第Ⅳ編　道　　路

第　１　章　舗装工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　Ⅳ－１－①－１
第　２　章　付属施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　Ⅳ－２－①－１
第　３　章　道路維持修繕工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　Ⅳ－３－①－１
第　４　章　共同溝工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　Ⅳ－４－①－１
第　５　章　トンネル工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　Ⅳ－５－①－１
第　６　章　道路除雪工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　Ⅳ－６－①－１
第　７　章　橋梁工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　Ⅳ－７－①－１

第１章　舗装工

① 路盤工…… Ⅳ-1-①- 1
①-1 路盤工…… Ⅳ-1-①- 1
1 適用範囲…… Ⅳ-1-①- 1
2 施工概要…… Ⅳ-1-①- 1
3 施工パッケージ…… Ⅳ-1-①- 2
①-2 路盤工（ＩＣＴ）…… Ⅳ-1-①-12
1. 適用範囲…… Ⅳ-1-①-12
2. 施工概要…… Ⅳ-1-①-12
3. 施工パッケージ…… Ⅳ-1-①-13
4. ＩＣＴ建設機械経費加算額…… Ⅳ-1-①-19
5. その他ＩＣＴ建設機械経費等…… Ⅳ-1-①-19
② アスファルト舗装工…… Ⅳ-1-②- 1
②-1 アスファルト舗装工…… Ⅳ-1-②- 1
1 適用範囲…… Ⅳ-1-②- 1
2 施工概要…… Ⅳ-1-②- 1
3 施工パッケージ…… Ⅳ-1-②- 2
②-2 半たわみ性(コンポジット)舗装工 Ⅳ-1-②-12
1 適用範囲…… Ⅳ-1-②-12
2 施工概要…… Ⅳ-1-②-12
3 施工パッケージ…… Ⅳ-1-②-13
③ 排水性舗装工…… Ⅳ-1-③- 1
③-1 排水性アスファルト舗装工…… Ⅳ-1-③- 1
1 適用範囲…… Ⅳ-1-③- 1
2 施工概要…… Ⅳ-1-③- 1
3 施工パッケージ…… Ⅳ-1-③- 2
③-2 透水性アスファルト舗装工…… Ⅳ-1-③- 4
1 適用範囲…… Ⅳ-1-③- 4
2 施工概要…… Ⅳ-1-③- 4
3 施工パッケージ…… Ⅳ-1-③- 4
④ グースアスファルト舗装工…… Ⅳ-1-④- 1
1 適用範囲…… Ⅳ-1-④- 1
2 施工概要…… Ⅳ-1-④- 1
3 施工歩掛(素地調整(4 種))…… Ⅳ-1-④- 1
4 施工歩掛(接着剤塗布)…… Ⅳ-1-④- 1
5 施工歩掛(舗設工)…… Ⅳ-1-④- 2
6 単価表…… Ⅳ-1-④- 4
⑤ コンクリート舗装工…… Ⅳ-1-⑤- 1
⑤-1 コンクリート舗装工…… Ⅳ-1-⑤- 1
1 適用範囲…… Ⅳ-1-⑤- 1
2 施工概要…… Ⅳ-1-⑤- 1
3 舗設工…… Ⅳ-1-⑤- 1
4 単価表…… Ⅳ-1-⑤- 3
⑤-2 連続鉄筋コンクリート舗装工…… Ⅳ-1-⑤- 6
1 適用範囲…… Ⅳ-1-⑤- 6
2 施工概要…… Ⅳ-1-⑤- 6
3 舗設工…… Ⅳ-1-⑤- 6
4 目地切り・清掃歩掛…… Ⅳ-1-⑤- 8
5 単価表…… Ⅳ-1-⑤- 9
⑥ 踏掛版設置工…… Ⅳ-1-⑥- 1
1 適用範囲…… Ⅳ-1-⑥- 1
2 施工概要…… Ⅳ-1-⑥- 1
3 施工パッケージ…… Ⅳ-1-⑥- 2

第１章　舗　　装　　工

①　路　　盤　　工

①－１　路　　盤　　工

１．適　用　範　囲

本資料は，アスファルト舗装及びコンクリート舗装工事の路盤工（瀝青安定処理路盤を含む）に適用する。

１－１　適用出来る範囲

（１）路盤・路床面等の不陸整正

（２）車道・路肩部における上層路盤（粒度調整砕石路盤）及び下層路盤のうち，施工幅が 3.1m 以上の場合

（３）一層当りの仕上り厚さが 20cm までの下層路盤

（４）一層当りの仕上り厚さが 15cm まで（瀝青安定処理路盤の場合は 10cm まで）の上層路盤

（５）舗装構成が車道部と同じ場合の路肩部の路盤

１－２　適用出来ない範囲

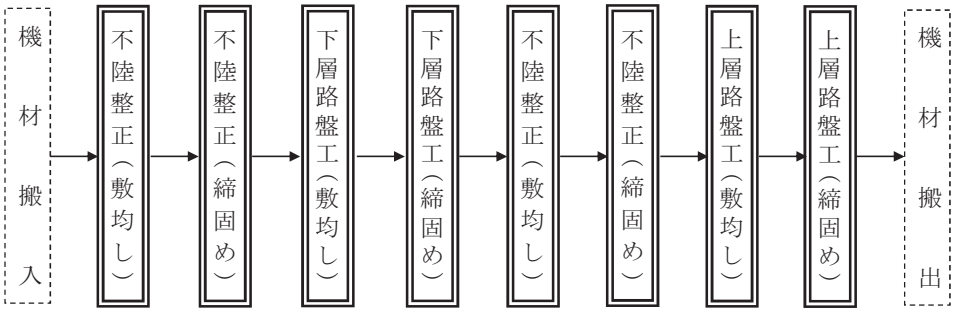
（１）瀝青安定処理路盤の締固め後密度 2.30t/m3 未満，2.40t/m3 以上の場合

（２）歩道部の不陸整正

（３）３Ｄ－ＭＣモータグレーダによる不陸整正，下層路盤及び上層路盤

２．施　工　概　要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

２．不陸整正（敷均し・締固め）は，必要に応じて計上する。

３．下層路盤工（下層路盤（車道・路肩部），下層路盤（歩道部））は，凍上抑制層の施工にも適用する。

４．現道における情報ボックス工事，路盤の部分的な補修工事等は，歩道部を適用する。

3. 施工パッケージ

3－1　不陸整正

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　不陸整正　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

補足材料の有無	補足材料平均厚さ	補足材料
無し	－	－
有り	（表 3.2）	（表 3.3）

（注）1．上表は，路盤・路床面等の不陸整正（補足材料がある場合も含む）等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．補足材料の材料ロスを含む。（標準ロス率は，＋0.27）

表3．2　補足材料平均厚さ

積算条件	区分
補足材料平均厚さ	1㎜ 以上 6㎜ 未満
	6㎜ 以上 11㎜ 未満
	11㎜ 以上 16㎜ 未満
	16㎜ 以上 22㎜ 未満
	22㎜ 以上 28㎜ 未満
	28㎜ 以上 34㎜ 未満
	34㎜ 以上 40㎜ 未満
	40㎜ 以上 46㎜ 未満
	46㎜ 以上 53㎜ 未満
	53㎜ 以上 60㎜ 未満
	60㎜ 以上 68㎜ 未満
	68㎜ 以上 75㎜ 未満

表3．3　補足材料

積算条件	区分
補足材料	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-20
	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-30
	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-40
	再生ｸﾗｯｼｬﾗﾝ RC-20
	再生ｸﾗｯｼｬﾗﾝ RC-30
	再生下層路盤材（40-0）
	再生粒度調整砕石 RM-25
	再生粒度調整砕石 RM-30
	再生粒度調整砕石 RM-40
	粒度調整砕石 M-25
	粒度調整砕石 M-30
	粒度調整砕石 M-40
	補足材料（各種）

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．4　不陸整正　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	モータグレーダ［土工用・排出ガス対策型（2014 年規制)］ブレード幅 3.1m	
	K２	ロードローラ［マカダム・超低騒音型・排出ガス対策型(2014 年規制)］運転質量 10t	賃料
	K３	タイヤローラ［普通型・超低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］運転質量 13～14t	賃料
労務	R１	運転手（特殊）	
	R２	普通作業員	
	R３	特殊作業員	
	R４	土木一般世話役	
材料	Z１	軽油　パトロール給油	
	Z２	再生クラッシャラン　RC-40	補足材料有りの場合
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

３－２　下層路盤(車道・路肩部)

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．５ 下層路盤(車道･路肩部) 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

全仕上り厚	施工区分	材料
実数入力	１層施工	（表 3.6）
	2 層施工	
	3 層施工	
	4 層施工	
	5 層施工	
	6 層施工	

（注）１．上表は，車道部及び路肩部の下層路盤(凍上抑制層がある場合も含む)の路盤材敷均し・締固めの他，散水，タンパ・ランマによる締固め補助，小型バックホウ及び振動ローラによる補助作業等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．施工区分は，一層当りの仕上り厚を 20cm として施工層数を算出し，決定する。
なお，施工層数は小数点以下を切り上げるものとする。

（例：全仕上り厚が 500mm の場合　500mm÷200mm＝2.5　→　３層施工）

３．路盤材の材料ロスを含む。(標準ロス率は，＋0.27)

表3．６ 材料

積算条件	区分
材料	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-20
	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-30
	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-40
	再生ｸﾗｯｼｬﾗﾝ RC-20
	再生ｸﾗｯｼｬﾗﾝ RC-30
	再生下層路盤材（40-0）
	路盤材（各種）

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．7 下層路盤(車道･路肩部) 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	モータグレーダ［土工用・排出ガス対策型（2014 年規制)］ブレード幅 3.1m	
	K２	ロードローラ[マカダム･超低騒音型･排出ガス対策型(2014 年規制)］運転質量 10t	賃料
	K３	タイヤローラ［普通型・超低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］運転質量 13～14t	賃料
労務	R１	運転手（特殊）	
	R２	普通作業員	
	R３	特殊作業員	
	R４	土木一般世話役	
材料	Z１	クラッシャラン C-40	
	Z２	軽油 パトロール給油	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

３－３ 下層路盤(歩道部)

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．8 下層路盤(歩道部) 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

全仕上り厚	施工区分	材料
実数入力	1 層施工	（表 3.9）
	2 層施工	
	3 層施工	

（注）１．上表は，歩道部の下層路盤の路盤材敷均し・締固めの他，散水，タンパ・ランマによる締固め補助等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．施工区分は，一層当りの仕上り厚を 20cm として施工層数を算出し，決定する。

なお，施工層数は小数点以下を切り上げるものとする。

（例：全仕上り厚が 300mm の場合 300mm÷200mm＝1.5 → ２層施工）

３．路盤材の材料ロスを含む。（標準ロス率は，＋0.27）

表3．9 材料

積算条件	区分
材料	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-20
	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-30
	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-40
	再生ｸﾗｯｼｬﾗﾝ RC-20
	再生ｸﾗｯｼｬﾗﾝ RC-30
	再生下層路盤材（40-0）
	路盤材（各種）

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．10 下層路盤(歩道部) 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	小型バックホウ(クローラ型)[後方超小旋回型・超低騒音型・排出ガス対策型（第3次基準値)] バケット容量0.09m3	
	K２	振動ローラ（舗装用）[搭乗・コンバインド式・超低騒音型・排出ガス対策型（第3次基準値)] 運転質量3～4ｔ	賃料
	K３	－	
労務	R１	運転手（特殊）	
	R２	特殊作業員	
	R３	普通作業員	
	R４	土木一般世話役	
材料	Z１	再生クラッシャラン　RC-40	
	Z２	軽油　パトロール給油	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

３－４　上層路盤(車道・路肩部)

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．11　上層路盤(車道･路肩部) 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

材料	平均幅員	1層当り平均仕上り厚	全仕上り厚	施工区分	瀝青材料種類
(表 3.12)	1.4m 未満 (1 層当り平均仕上り厚 50mm 以下)	実数入力	－	－	(表 3.14)
	1.4m 未満 (1 層当り平均仕上り厚 50mm を超え 100mm 以下)				
	1.4m 以上 3.0m 以下				
	3.0m 超				
(表 3.13)	－	－	実数入力	1 層施工	－
				2 層施工	
				3 層施工	

（注）１．上表で材料が瀝青安定処理材の場合，アスファルト混合物敷均し・締固め，アスファルト乳剤散布の他，砂の散布，舗装用器具，補助機械，型枠材料，加熱燃料，瀝青材飛散保護等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．上表で材料が粒度調整砕石の場合，路盤材敷均し・締固めの他，散水，タンパ・ランマによる締固め補助，小型バックホウ及び振動ローラによる補助作業等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

３．施工区分は，一層当りの仕上り厚を 15cm として施工層数を算出し，決定する。
なお，施工層数は小数点以下を切り上げるものとする。
（例：全仕上り厚が 400mm の場合　400mm÷150mm＝2.66…　→　３層施工）

４．路盤材及びアスファルト混合物の材料ロスを含む。標準ロス率は，路盤材が＋0.27，アスファルト混合物が＋0.07 とする。

５．瀝青安定処理材は，一層分の施工となっており，複数層を施工する場合は，本施工パッケージを層数分計上する。

表3．12　瀝青安定処理材種類

積算条件	区分	標準締固め後密度 (t/m3)
材料	瀝青安定処理材(25)	2.35
	瀝青安定処理材(30)	〃
	瀝青安定処理材(40)	〃
	再生瀝青安定処理材(40)	〃
	路盤材(各種)	2.30以上～2.40未満

表3．13 粒度調整砕石種類

積算条件	区分
材料	再生粒度調整砕石 RM-25
	再生粒度調整砕石 RM-30
	再生粒度調整砕石 RM-40
	粒度調整砕石 M-25
	粒度調整砕石 M-30
	粒度調整砕石 M-40
	路盤材(各種)

表3．14 瀝青材料種類

積算条件	区分
瀝青材料種類	タックコート用高性能 改質アスファルト乳剤
	分解型アスファルト乳剤
	ﾀｯｸｺｰﾄ PK-4
	ﾌﾟﾗｲﾑｺｰﾄ PK-3
	ﾀｯｸｺｰﾄ (各種)
	ﾌﾟﾗｲﾑｺｰﾄ (各種)

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．15 上層路盤(車道･路肩部) 代表機労材規格一覧

材料	平均幅員	項目		代表機労材規格	備考
瀝青安定処理材	1.4m未満	機械	K1	振動ローラ（舗装用）[ハンドガイド式] 運転質量 0.5～0.6ｔ	
			K2	振動コンパクタ［前進型］通称 40～60kg 級	
			K3	－	
		労務	R1	特殊作業員	
			R2	普通作業員	
			R3	土木一般世話役	
			R4	－	
		材料	Z1	アスファルト混合物（安定処理材） AS 安定処理（40）	
			Z2	アスファルト乳剤 PK-3 プライムコート用	プライムコートの場合
				アスファルト乳剤 PK-4 タックコート用	タックコートの場合
			Z3	ガソリン レギュラー スタンド	
			Z4	軽油 パトロール給油	
		市場単価	S	－	
	1.4m以上3.0m以下	機械	K1	アスファルトフィニッシャ［ホイール型・低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］舗装幅 1.4～3.0m	賃料
			K2	振動ローラ［搭乗・コンバインド式・超低騒音型・排出ガス対策型（第 3 次基準値)］運転質量 3～4t	賃料
			K3	タイヤローラ［普通型・超低騒音型・排出ガス対策型（第 3 次基準値)］運転質量 3～4t	賃料
		労務	R1	普通作業員	
			R2	特殊作業員	
			R3	運転手（特殊）	
			R4	土木一般世話役	
		材料	Z1	アスファルト混合物（安定処理材） AS 安定処理（40）	
			Z2	アスファルト乳剤 PK-3 プライムコート用	プライムコートの場合
				アスファルト乳剤 PK-4 タックコート用	タックコートの場合
			Z3	軽油 パトロール給油	
			Z4	－	
		市場単価	S	－	
	3.0m超	機械	K1	アスファルトフィニッシャ［ホイール型・低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］舗装幅 2.3～6.0m	賃料
			K2	ロードローラ［マカダム・超低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］運転質量 10t	賃料
			K3	タイヤローラ［普通型・超低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］運転質量 13～14t	賃料
		労務	R1	普通作業員	
			R2	運転手（特殊）	
			R3	特殊作業員	
			R4	土木一般世話役	
		材料	Z1	アスファルト混合物（安定処理材） AS 安定処理（40）	
			Z2	アスファルト乳剤 PK-3 プライムコート用	プライムコートの場合
				アスファルト乳剤 PK-4 タックコート用	タックコートの場合
			Z3	軽油 パトロール給油	
			Z4	－	
		市場単価	S	－	

材料	平均幅員	項目		代表機労材規格	備考
粒度調整砕石	―	機械	K1	モータグレーダ［土工用・排出ガス対策型（2014 年規制)］ブレード幅 3.1m	
			K2	ロードローラ［マカダム・超低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］運転質量 10t	賃料
			K3	タイヤローラ［普通型・超低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］運転質量 13～14t	賃料
		労務	R1	運転手（特殊）	
			R2	普通作業員	
			R3	特殊作業員	
			R4	土木一般世話役	
		材料	Z1	再生粒度調整砕石　RM-40	
			Z2	軽油　パトロール給油	
			Z3	―	
			Z4	―	
		市場単価	S	―	

３－５　上層路盤(歩道部)

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．16　上層路盤(歩道部）積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

全仕上り厚	施工区分	材料
実数入力	1 層施工	（表 3.17）
	2 層施工	
	3 層施工	

（注）１．上表は，歩道部の上層路盤の路盤材敷均し・締固めの他，散水，タンパ・ランマによる締固め補助等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．施工区分は，一層当りの仕上り厚を 15cm として施工層数を算出し，決定する。なお，施工層数は小数点以下を切り上げるものとする。

（例：全仕上り厚が 200mm の場合　200mm÷150mm＝1.33…　→　２層施工）

３．路盤材の材料ロスを含む。（標準ロス率は，＋0.27）

表3．17　材料

積算条件	区分
材料	再生粒度調整砕石 RM-25
	再生粒度調整砕石 RM-30
	再生粒度調整砕石 RM-40
	粒度調整砕石 M-25
	粒度調整砕石 M-30
	粒度調整砕石 M-40
	路盤材（各種）

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．18　上層路盤(歩道部）代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	小型バックホウ（クローラ型）[後方超小旋回型・超低騒音型・排出ガス対策型（第 3 次基準値)] バケット容量 0.09m3	
	Ｋ２	振動ローラ（舗装用）[搭乗・コンバインド式・超低騒音型・排出ガス対策型（第 3 次基準値)] 運転質量 3～4ｔ	賃料
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	運転手（特殊）	
	Ｒ２	特殊作業員	
	Ｒ３	普通作業員	
	Ｒ４	土木一般世話役	
材料	Ｚ１	再生粒度調整砕石　RM-30	
	Ｚ２	軽油　パトロール給油	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

①－２ 路盤工(ICT)

1. 適 用 範 囲

本資料は，ＩＣＴによるアスファルト舗装及びコンクリート舗装工事の路盤工（瀝青安定処理路盤を除く）に適用する。

１－１　適用出来る範囲

（１）３Ｄ－ＭＣモータグレーダによる新設道路の車道部の施工

（２）３Ｄ－ＭＣモータグレーダによる路盤・路床面等の不陸整正

（３）３Ｄ－ＭＣモータグレーダによる一層当りの仕上り厚さが 20㎝ までの下層路盤

（４）３Ｄ－ＭＣモータグレーダによる一層当りの仕上り厚さが 15㎝ までの上層路盤

（５）３Ｄ－ＭＣモータグレーダによる舗装構成が車道部と同じ場合の路肩部の路盤

（６）３Ｄ－ＭＣモータグレーダによる施工幅が 3.1m 以上の路盤

１－２　適用出来ない範囲

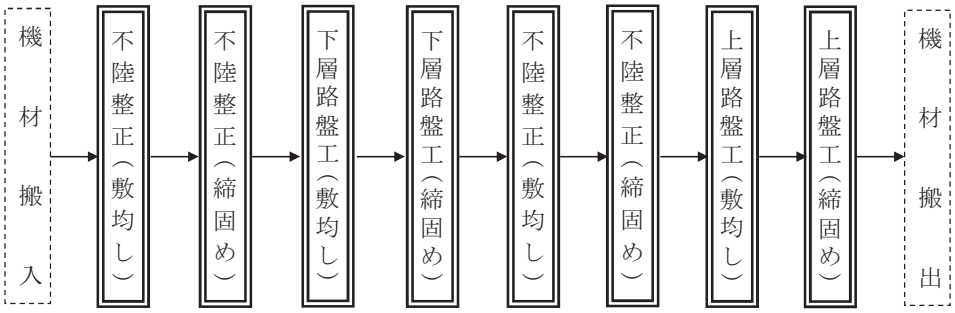
（１）３Ｄ－ＭＣモータグレーダ以外による施工

（２）供用部で通行規制を伴う車道部の施工

（３）歩道部の施工

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

２．不陸整正（敷均し・締固め）は，必要に応じて計上する。

３．下層路盤工（下層路盤（車道・路肩部）（ＩＣＴ））は，凍上抑制層の施工にも適用する。

3. 施工パッケージ

3－1　不陸整正（ＩＣＴ）

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　不陸整正(ICT)　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

補足材料の有無	補足材料平均厚さ	補足材料
無し	－	－
有り	(表 3.2)	(表 3.3)

（注）1．上表は，路盤・路床面等の不陸整正（補足材料がある場合も含む）等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．補足材料の材料ロスを含む。(標準ロス率＋0.27)

表3．2　補足材料平均厚さ

積算条件	区分
補足材料平均厚さ	1mm 以上 6mm 未満
	6mm 以上 11mm 未満
	11mm 以上 16mm 未満
	16mm 以上 22mm 未満
	22mm 以上 28mm 未満
	28mm 以上 34mm 未満
	34mm 以上 40mm 未満
	40mm 以上 46mm 未満
	46mm 以上 53mm 未満
	53mm 以上 60mm 未満
	60mm 以上 68mm 未満
	68mm 以上 75mm 未満

表3．3　補足材料

積算条件	区分
補足材料	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-20
	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-30
	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-40
	再生ｸﾗｯｼｬﾗﾝ RC-20
	再生ｸﾗｯｼｬﾗﾝ RC-30
	再生下層路盤材（40-0）
	再生粒度調整砕石 RM-25
	再生粒度調整砕石 RM-30
	再生粒度調整砕石 RM-40
	粒度調整砕石 M-25
	粒度調整砕石 M-30
	粒度調整砕石 M-40
	補足材料(各種)

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．4　不陸整正(ICT)　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	ＩＣＴ建設機械経費賃料加算額（モータグレーダ）	賃料
	K２	モータグレーダ［土工用・排出ガス対策型（2014 年規制)］ブレード幅 3.1m	賃料
	K３	タイヤローラ［普通型・超低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］運転質量 13～14t	賃料
労務	R１	運転手（特殊）	
	R２	普通作業員	
	R３	土木一般世話役	
	R４	－	
材料	Z１	軽油　パトロール給油	
	Z２	再生クラッシャラン RC-40	補足材料有りの場合
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

（注）ＩＣＴ建設機械経費賃料加算額（モータグレーダ）は，建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用である。

３－２　下層路盤（車道・路肩部）（ＩＣＴ）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．5　下層路盤(車道･路肩部)(ICT)　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

全仕上り厚	施工区分	材料
実数入力	1層施工	（表 3.6）
	2層施工	
	3層施工	
	4層施工	
	5層施工	
	6層施工	

（注）１．上表は，車道部及び路肩部の下層路盤（凍上抑制層がある場合も含む）の路盤材敷均し・締固めの他，散水，振動ローラによる補助作業等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．施工区分は，一層当りの仕上り厚を 20cm として施工層数を算出し，決定する。
なお，施工層数は小数点以下を切り上げるものとする。

（例：全仕上り厚が 500mm の場合　500mm÷200mm＝2.5　→　３層施工）

３．路盤材の材料ロスを含む。(標準ロス率＋0.27)

表3．６　材料

積算条件	区分
材料	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-20
	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-30
	ｸﾗｯｼｬﾗﾝ C-40
	再生ｸﾗｯｼｬﾗﾝ RC-20
	再生ｸﾗｯｼｬﾗﾝ RC-30
	再生下層路盤材（40-0）
	路盤材（各種）

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．7　下層路盤（車道・路肩部）（ICT）　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	ＩＣＴ建設機械経費賃料加算額（モータグレーダ）	賃料
	Ｋ２	モータグレーダ［土工用・排出ガス対策型（2014 年規制）］ブレード幅 3.1m	賃料
	Ｋ３	タイヤローラ［普通型・超低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制）］運転質量 13～14t	賃料
労務	Ｒ１	運転手（特殊）	
	Ｒ２	普通作業員	
	Ｒ３	土木一般世話役	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	クラッシャラン　C-40	
	Ｚ２	軽油　パトロール給油	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

（注）ＩＣＴ建設機械経費賃料加算額（モータグレーダ）は，建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用である。

３－３　上層路盤（車道・路肩部）（ＩＣＴ）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．8　上層路盤(車道･路肩部)(ICT)　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

全仕上り厚	施工区分	材料
実数入力	1層施工	(表 3.9)
	2層施工	
	3層施工	

（注）１．上表は，上層路盤（車道・路肩部）の路盤材敷均し･締固めの他，散水，振動ローラによる補助作業等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．施工区分は，一層当りの仕上り厚を 15cm として施工層数を算出し，決定する。なお，施工層数は小数点以下を切り上げるものとする。

（例：全仕上り厚が 400mm の場合　400mm÷150mm＝2.66…　→　３層施工）

３．路盤材の材料ロスを含む。(標準ロス率＋0.27)

表3．9　材料

積算条件	区分
材料	再生粒度調整砕石 RM-25
	再生粒度調整砕石 RM-30
	再生粒度調整砕石 RM-40
	粒度調整砕石 M-25
	粒度調整砕石 M-30
	粒度調整砕石 M-40
	路盤材(各種)

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．10 上層路盤（車道・路肩部）（ICT） 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	ＩＣＴ建設機械経費賃料加算額（モータグレーダ）	賃料
	Ｋ２	モータグレーダ［土工用・排出ガス対策型（2014 年規制）］ブレード幅 3.1m	賃料
	Ｋ３	タイヤローラ［普通型・超低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制）］運転質量 13～14t	賃料
労務	Ｒ１	運転手（特殊）	
	Ｒ２	普通作業員	
	Ｒ３	土木一般世話役	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	再生粒度調整砕石　RM-40	
	Ｚ２	軽油　パトロール給油	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

（注）ＩＣＴ建設機械経費賃料加算額（モータグレーダ）は，建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用である。

4. ICT建設機械経費加算額

4－1　ＩＣＴ建設機械経費賃料加算額

建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用は，以下のとおりとする。

（1）ＩＣＴ建設機械経費賃料加算額（モータグレーダ）

49,000 円／供用日

5. その他ICT建設機械経費等

5－1　システム初期費

賃貸業者が行う，ＩＣＴ建設機械による施工を実施するための現場通信精度確認，ローカライゼーション，ＩＣＴ建設機械精度確認等，ＩＣＴ建設機械による施工を行うための必要な初期設定に係る費用及び施工業者への取扱説明に要する費用等,貸出しに要する全ての費用として,以下の費用を共通仮設費の技術管理費に計上する。

（1）不陸整正（ＩＣＴ），下層路盤（車道・路肩部）（ＩＣＴ），上層路盤（車道・路肩部）（ＩＣＴ）

対象機械：モータグレーダ

623,000 円／式

※1工事当り使用機械毎に一式計上を原則とするが，受注者の責によらず，連続作業でＩＣＴ建設機械による施工が出来ない場合等については，監督職員と協議のうえ複数計上できるものとする。

5－2　3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量および3次元設計データの作成（修正含む）を必要とする場合は，以下のとおり計上する。

（1）費用の計上方法

共通仮設費の技術管理費に計上する。

（2）費用を計上しない場合

以下のいずれかに該当する場合は，当該費用を計上しない。

・前工事または設計段階で作成された3次元データを活用する場合

・発注者が貸与した3次元データを活用する場合

5－3　3次元出来形管理・3次元データ納品の費用，外注経費等の費用

出来形管理の計測範囲において，1m間隔以下（1点/m2以上）の点密度を確保できる出来形計測を実施し，3次元設計データと計測点との離れを算出の上，出来形の良否を面的に判定する管理手法（以下,「面管理」という。）を用い,3次元データの納品を行った場合は，以下により「3次元出来形管理・3次元データ納品に関わる費用（外注経費等を含む）」を計上できるものとする。

（1）計上対象となる出来形管理手法

以下のいずれかの計測手法により実施された面管理を対象とする。これ以外の出来形管理については，共通仮設費および現場管理費に含まれるものとし，別途費用の計上は行わない。

1）地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理

2）地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理

（2）費用の計上方法

受注者は，発注者からの依頼に基づき，見積書を提出するものとし，以下のいずれかの方法により算出するものとする。なお，見積書の提出がない場合は，3次元出来形管理・3次元データ納品に係る費用（外注経費を含む）は計上しない。

1）受注者より提出された見積書により費用の妥当性を発注者が確認し，当該金額を計上する方法

2）官積における共通仮設費率及び現場管理費率に，以下の補正係数を乗じて算出する方法

・共通仮設費率補正係数：1.2

・現場管理費率補正係数：1.1

（3）留意事項

1）当初積算においては，当該費用は計上しない。受注者からの見積書，または官積による補正係数により，費用を計上する。

2）費用を計上する際は，以下により金額を決定する。

①補正係数により算出した金額を計上する場合

補正係数により算出された金額　＜　受注者提出の見積金額

②受注者からの見積の金額を計上する場合

補正係数により算出された金額　＞　受注者提出の見積金額

② アスファルト舗装工

②－1 アスファルト舗装工

1. 適 用 範 囲

本資料は，舗装工における基層・中間層・表層及び縁石工におけるアスカーブに適用する。

1－1 適用出来る範囲

（1）アスファルト混合物が購入方式の場合

（2）施工箇所が車道・路肩部で1層当り平均仕上り厚が 70㎜ 以下の場合

（3）施工箇所が歩道部で1層当り平均仕上り厚が 70㎜ 以下の場合

（4）断面積が 125cm2 以上，300cm2 未満のアスカーブの場合

1－2 適用出来ない範囲

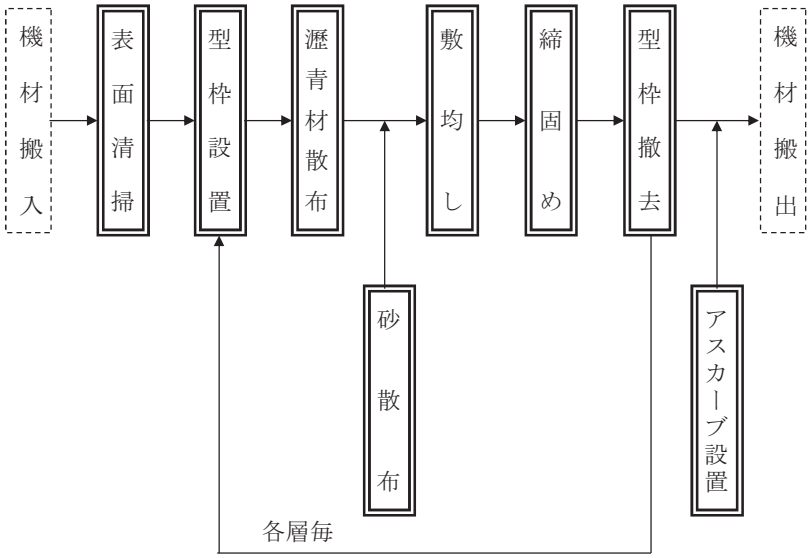
（1）アスファルト混合物が現地プラント方式の場合

（2）アスファルト混合物の締固め後密度が 1.90t/m3 未満，2.50t/m3 以上の場合

（3）瀝青材料散布後に砂散布が必要な場合のうち，瀝青材料がプライムコート以外の場合

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）1．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

2．瀝青材料がプライムコートの場合，砂散布の有無にかかわらず本施工パッケージを適用出来る。

3. 施工パッケージ

3－1　基層（車道・路肩部）・中間層（車道・路肩部）・表層（車道・路肩部）

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3.1 基層(車道･路肩部)･中間層(車道･路肩部)･表層(車道･路肩部) 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

平均幅員	1層当り平均 仕上り厚	材料	瀝青材料種類
1.4m未満 (1層当り平均仕上り厚50㎜以下)	実数入力	(表3.2)	(表3.3)
1.4m未満 (1層当り平均仕上り厚50㎜を超え70㎜以下)			
1.4m以上3.0m以下			
3.0m超			

（注）1．上表は，車道・路肩部における基層，中間層又は表層のアスファルト混合物敷均し・締固め，アスファルト乳剤散布の他，砂の散布，舗装用器具，補助機械，型枠材料，加熱燃料，瀝青材飛散保護等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．アスファルト混合物の材料ロスを含む。(標準ロス率は，＋0.07)

3．瀝青材料の材料ロスを含む。なお，標準使用量は，タックコートの場合 43L/100m2，プライムコートの場合 126L/100m2 とする。

4．面積＝本線＋すりつけ部＋非常駐車帯とする。

5．幅員にかかわらず機械施工が困難な場合は，平均幅員 1.4m 未満を適用する。

表3．2 材料

積算条件	区　　分			
材料	アスファルト混合物	標準締固め後密度 (t/m3)	アスファルト混合物	標準締固め後密度 (t/m3)
	密粒度ｱｽｺﾝ(20)	2.35	細粒度ｱｽｺﾝ(13)	2.30
	密粒度ｱｽｺﾝ(13)	〃	細粒度ｱｽｺﾝ(13F)	〃
	密粒度ｱｽｺﾝ(20F)	〃	細粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(20F)	〃
	密粒度ｱｽｺﾝ(13F)	〃	細粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(13F)	〃
	密粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(20)	〃	細粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(5F)	〃
	密粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(13)	〃	再生細粒度ｱｽｺﾝ(13)	〃
	密粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(20F)	〃	開粒度ｱｽｺﾝ(13)	1.94
	密粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(13F)	〃	各種（1.90以上2.00t/m3未満）	1.90以上2.00未満
	粗粒度ｱｽｺﾝ(20)	〃	各種（2.00以上2.10t/m3未満）	2.00以上2.10未満
	再生密粒度ｱｽｺﾝ(20)	〃	各種（2.10以上2.20t/m3未満）	2.10以上2.20未満
	再生密粒度ｱｽｺﾝ(13)	〃	各種（2.20以上2.30t/m3未満）	2.20以上2.30未満
	再生粗粒度ｱｽｺﾝ(20)	〃	各種（2.30以上2.40t/m3未満）	2.30以上2.40未満
	改質As 粗粒 AC-100(20)	〃	各種（2.40以上2.50t/m3未満）	2.40以上2.50未満
	改質As 密粒 AC-100(20)	〃		
	改質As 密粒 AC-100(13)	〃		
	改質As 密粒 I型(20)	〃		
	改質As 密粒 Ⅱ型(20)	〃		
	改質As 粗粒 I型(20)	〃		
	改質As 粗粒 I型(20)	〃		
	改質As 粗粒 Ⅱ型(20)	〃		
	改質As 再生粗粒 I型(20)	〃		
	改質As 再生粗粒 Ⅰ型(20) DS3000	〃		
	改質As再生粗粒 Ⅱ型(20) DS5000	〃		

表3．3 瀝青材料種類

積算条件	区　分
瀝青材料種類	タックコート用高性能改質アスファルト乳剤
	分解型アスファルト乳剤
	タックコート PK-4
	プライムコート PK-3
	タックコート （各種）
	プライムコート（各種）
	無し

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．4 基層(車道･路肩部)･中間層(車道･路肩部) 代表機労材規格一覧

平均幅員	項目		代表機労材規格	備考
1.4m未満	機械	Ｋ１	振動ローラ（舗装用）［ハンドガイド式］運転質量 0.5～0.6ｔ	
		Ｋ２	振動コンパクタ［前進型］通称 40～60kg 級	
		Ｋ３	－	
	労務	Ｒ１	特殊作業員	
		Ｒ２	普通作業員	
		Ｒ３	土木一般世話役	
		Ｒ４	－	
	材料	Ｚ１	再生粗粒度アスコン(20)	標準締固め後密度 2.35t/m3
			細粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 2.30t/m3
			開粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 1.94t/m3
			再生粗粒度アスコン(20)	標準締固め後密度 各種(1.90 以上 2.50t/m3 未満)
		Ｚ２	アスファルト乳剤　PK-3　プライムコート用	プライムコートの場合
			アスファルト乳剤　PK-4　タックコート用	タックコートの場合
		Ｚ３	ガソリン　レギュラー　スタンド	
		Ｚ４	軽油　パトロール給油	
	市場単価	Ｓ	－	
1.4m以上3.0m以下	機械	Ｋ１	アスファルトフィニッシャ［ホイール型・低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］舗装幅 1.4～3.2m	賃料
		Ｋ２	振動ローラ（舗装用)［搭乗・コンバインド式・超低騒音型・排出ガス対策型（第 3 次基準値)］運転質量 3～4t	賃料
		Ｋ３	タイヤローラ［普通型・超低騒音型・排出ガス対策型（第 3 次基準値)］ 運転質量　3～4t	賃料
	労務	Ｒ１	普通作業員	
		Ｒ２	運転手（特殊)	
		Ｒ３	特殊作業員	
		Ｒ４	土木一般世話役	
	材料	Ｚ１	再生粗粒度アスコン(20)	標準締固め後密度 2.35t/m3
			細粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 2.30t/m3
			開粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 1.94t/m3
			再生粗粒度アスコン(20)	標準締固め後密度 各種(1.90 以上 2.50t/m3 未満)
		Ｚ２	アスファルト乳剤　PK-3　プライムコート用	プライムコートの場合
			アスファルト乳剤　PK-4　タックコート用	タックコートの場合
		Ｚ３	軽油　パトロール給油	
		Ｚ４	－	
	市場単価	Ｓ	－	

平均幅員	項目		代表機労材規格	備考
3.0m超	機械	Ｋ１	アスファルトフィニッシャ［ホイール型・低騒音型・排出ガス対策型（2014年規制)］舗装幅2.3～6.0m	賃料
		Ｋ２	ロードローラ［マカダム・超低騒音型・排出ガス対策型（2014年規制)］運転質量10t	賃料
		Ｋ３	タイヤローラ[普通型･超低騒音型･排出ガス対策型(2014年規制)］ 運転質量13～14t	賃料
	労務	Ｒ１	普通作業員	
		Ｒ２	運転手（特殊）	
		Ｒ３	特殊作業員	
		Ｒ４	土木一般世話役	
	材料	Ｚ１	再生粗粒度アスコン(20)	標準締固め後密度2.35t/m3
			細粒度アスコン(13)	標準締固め後密度2.30t/m3
			開粒度アスコン(13)	標準締固め後密度1.94t/m3
			再生粗粒度アスコン(20)	標準締固め後密度 各種（1.90以上2.50t/m3未満）
		Ｚ２	アスファルト乳剤　PK-3　プライムコート用	プライムコートの場合
			アスファルト乳剤　PK-4　タックコート用	タックコートの場合
		Ｚ３	軽油　パトロール給油	
		Ｚ４	－	
	市場単価	Ｓ	－	

表3．5 表層(車道･路肩部) 代表機労材規格一覧

平均幅員	項目		代表機労材規格	備考
1.4m未満	機械	K１	振動ローラ（舗装用）［ハンドガイド式］運転質量 0.5～0.6t	
		K２	振動コンパクタ［前進型］通称 40～60kg 級	
		K３	－	
	労務	R１	特殊作業員	
		R２	普通作業員	
		R３	土木一般世話役	
		R４	－	
	材料	Z１	密粒度アスコン(20)	標準締固め後密度 2.35t/m3
			細粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 2.30t/m3
			開粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 1.94t/m3
			密粒度アスコン（20）	標準締固め後密度 各種（1.90 以上 2.50t/m3 未満）
		Z２	アスファルト乳剤　PK-3　プライムコート用	プライムコートの場合
			アスファルト乳剤　PK-4　タックコート用	タックコートの場合
		Z３	ガソリン　レギュラー　スタンド	
		Z４	軽油　パトロール給油	
	市場単価	S	－	
1.4m以上3.0m以下	機械	K１	アスファルトフィニッシャ［ホイール型・低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］舗装幅 1.4～3.2m	賃料
		K２	振動ローラ（舗装用)［搭乗・コンバインド式・超低騒音型・排出ガス対策型（第 3 次基準値)］運転質量 3～4t	賃料
		K３	タイヤローラ［普通型・超低騒音型・排出ガス対策型（第 3 次基準値)］運転質量 3～4t	賃料
	労務	R１	普通作業員	
		R２	運転手（特殊）	
		R３	特殊作業員	
		R４	土木一般世話役	
	材料	Z１	密粒度アスコン(20)	標準締固め後密度 2.35t/m3
			細粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 2.30t/m3
			開粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 1.94t/m3
			密粒度アスコン(20)	標準締固め後密度 各種（1.90 以上 2.50t/m3 未満）
		Z２	アスファルト乳剤　PK-3　プライムコート用	プライムコートの場合
			アスファルト乳剤　PK-4　タックコート用	タックコートの場合
		Z３	軽油　パトロール給油	
		Z４	－	
	市場単価	S	－	

平均幅員	項目		代表機労材規格	備考
3.0m 超	機械	K１	アスファルトフィニッシャ［ホイール型・低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］舗装幅 2.3～6.0m	賃料
		K２	ロードローラ［マカダム・超低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］運転質量 10t	賃料
		K３	タイヤローラ［普通型・超低騒音型・排出ガス対策型（2014 年規制)］運転質量 13～14t	賃料
	労務	R１	普通作業員	
		R２	運転手（特殊）	
		R３	特殊作業員	
		R４	土木一般世話役	
	材料	Z１	密粒度アスコン(20)	標準締固め後密度 2.35t/m3
			細粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 2.30t/m3
			開粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 1.94t/m3
			密粒度アスコン(20)	標準締固め後密度 各種（1.90 以上 2.50t/m3 未満）
		Z２	アスファルト乳剤　PK-3　プライムコート用	プライムコートの場合
			アスファルト乳剤　PK-4　タックコート用	タックコートの場合
		Z３	軽油　パトロール給油	
		Z４	－	
	市場単価	S	－	

３－２　基層（歩道部）・中間層（歩道部）・表層（歩道部）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．6　基層(歩道部)・中間層(歩道部)・表層(歩道部)　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

平均幅員	1層当り平均 仕上り厚	材料	瀝青材料種類
1.4m未満 (1層当り平均仕上り厚50mm以下)	実数入力	(表3.7)	(表3.3)
1.4m未満 (1層当り平均仕上り厚50mmを超え70mm以下)			
1.4m以上			

(注)　１．上表は，歩道部における基層，中間層又は表層のアスファルト混合物敷均し・締固め，アスファルト乳剤散布の他，砂の散布，舗装用器具，補助機械，型枠材料，加熱燃料，瀝青材飛散保護等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．アスファルト混合物の材料ロスを含む。(標準ロス率は，＋0.10)

３．瀝青材料の材料ロスを含む。なお，標準使用量は，タックコートの場合 43L/100m2，プライムコートの場合 126L/100m2 とする。

４．幅員にかかわらず機械施工が困難な場合は，平均幅員 1.4m 未満を適用する。

表3．7　材料

積算条件	区　　分			
材料	アスファルト混合物	標準締固め後密度 (t/m3)	アスファルト混合物	標準締固め後密度 (t/m3)
	密粒度ｱｽｺﾝ(20)	2.20	細粒度ｱｽｺﾝ(13)	2.15
	密粒度ｱｽｺﾝ(13)	〃	細粒度ｱｽｺﾝ(13F)	〃
	密粒度ｱｽｺﾝ(20F)	〃	細粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(20F)	〃
	密粒度ｱｽｺﾝ(13F)	〃	細粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(13F)	〃
	密粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(20)	〃	細粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(5F)	〃
	密粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(13)	〃	再生細粒度ｱｽｺﾝ(13)	〃
	密粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(20F)	〃	各種（1.90以上2.00t/m3未満）	1.90以上2.00未満
	密粒度ｷﾞｬｯﾌﾟｱｽｺﾝ(13F)	〃	各種（2.00以上2.10t/m3未満）	2.00以上2.10未満
	粗粒度ｱｽｺﾝ(20)	〃	各種（2.10以上2.20t/m3未満）	2.10以上2.20未満
	再生密粒度ｱｽｺﾝ(20)	〃	各種（2.20以上2.30t/m3未満）	2.20以上2.30未満
	再生密粒度ｱｽｺﾝ(13)	〃	各種（2.30以上2.40t/m3未満）	2.30以上2.40未満
	再生粗粒度ｱｽｺﾝ(20)	〃		

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．8 基層(歩道部)・中間層(歩道部) 代表機労材規格一覧

平均幅員	項目		代表機労材規格	備考
1.4m未満	機械	K１	振動ローラ（舗装用）［ハンドガイド式］運転質量0.5～0.6ｔ	
		K２	振動コンパクタ［前進型］通称40～60kg級	
		K３	－	
	労務	R１	特殊作業員	
		R２	普通作業員	
		R３	土木一般世話役	
		R４	－	
	材料	Z１	再生粗粒度アスコン(20)	標準締固め後密度2.20t／m3
			細粒度アスコン(13)	標準締固め後密度2.15t／m3
			再生粗粒度アスコン(20)	標準締固め後密度各種（1.90以上2.40t／m3未満）
		Z２	アスファルト乳剤　PK-3　プライムコート用	プライムコートの場合
			アスファルト乳剤　PK-4　タックコート用	タックコートの場合
		Z３	ガソリン　レギュラー　スタンド	
		Z４	軽油　パトロール給油	
	市場単価	S	－	
1.4m以上	機械	K１	アスファルトフィニッシャ［クローラ型・排出ガス対策型（第3次基準値)］舗装幅1.4～3.0m	
		K２	振動ローラ（舗装用）［搭乗・コンバインド式・超低騒音型・排出ガス対策型（第3次基準値)］運転質量3～4ｔ	賃料
		K３	－	
	労務	R１	普通作業員	
		R２	特殊作業員	
		R３	運転手（特殊）	
		R４	土木一般世話役	
	材料	Z１	再生粗粒度アスコン(20)	標準締固め後密度2.20t／m3
			細粒度アスコン(13)	標準締固め後密度2.15t／m3
			再生粗粒度アスコン(20)	標準締固め後密度各種（1.90以上2.40t／m3未満）
		Z２	アスファルト乳剤　PK-3　プライムコート用	プライムコートの場合
			アスファルト乳剤　PK-4　タックコート用	タックコートの場合
		Z３	軽油　パトロール給油	
		Z４	－	
	市場単価	S	－	

表3．９ 表層(歩道部) 代表機労材規格一覧

平均幅員	項目		代表機労材規格	備考
1.4m 未満	機械	Ｋ１	振動ローラ（舗装用）［ハンドガイド式］ 運転質量 0.5～0.6ｔ	
		Ｋ２	振動コンパクタ［前進型］通称 40～60kg 級	
		Ｋ３	－	
	労務	Ｒ１	特殊作業員	
		Ｒ２	普通作業員	
		Ｒ３	土木一般世話役	
		Ｒ４	－	
	材料	Ｚ１	再生密粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 2.20t／m3
			細粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 2.15t／m3
			再生密粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 各種（1.90 以上 2.40t／m3 未満）
		Ｚ２	アスファルト乳剤　PK-3　プライムコート用	プライムコート の場合
			アスファルト乳剤　PK-4　タックコート用	タックコートの場合
		Ｚ３	ガソリン　レギュラー　スタンド	
		Ｚ４	軽油　パトロール給油	
	市場単価	Ｓ	－	
1.4m 以上	機械	Ｋ１	アスファルトフィニッシャ［クローラ型・排出ガス対策型（第３次基準値)］舗装幅 1.4～3.0m	
		Ｋ２	振動ローラ（舗装用）［搭乗・コンバインド式・超低騒音型・排出ガス対策型（第３次基準値)］運転質量 3～4ｔ	賃料
		Ｋ３	－	
	労務	Ｒ１	普通作業員	
		Ｒ２	特殊作業員	
		Ｒ３	運転手（特殊）	
		Ｒ４	土木一般世話役	
	材料	Ｚ１	再生密粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 2.20t／m3
			細粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 2.15t／m3
			再生密粒度アスコン(13)	標準締固め後密度 各種（1.90 以上 2.40t／m3 未満）
		Ｚ２	アスファルト乳剤　PK-3　プライムコート用	プライムコート の場合
			アスファルト乳剤　PK-4　タックコート用	タックコートの場合
		Ｚ３	軽油　パトロール給油	
		Ｚ４	－	
	市場単価	Ｓ	－	

３－３　アスカーブ

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．10　アスカーブ　積算条件区分一覧

（積算単位：m）

断面積	材料
125cm2以上140cm2未満	（表3.11）
140cm2以上155cm2未満	
155cm2以上175cm2未満	
175cm2以上195cm2未満	
195cm2以上215cm2未満	
215cm2以上235cm2未満	
235cm2以上255cm2未満	
255cm2以上280cm2未満	
280cm2以上300cm2未満	

（注）１．上表は，アスカーブ設置の他，瀝青材，瀝青材の散布及び加熱燃料等の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．アスファルト混合物の材料ロスを含む。（標準ロス率は，＋0.09）

表3．11　材料

積算条件	区分
材料	細粒度アスコン(13)
	細粒度アスコン(13F)
	再生細粒度アスコン(13)
	再生細粒度アスコン(13F)
	各種（締固め後密度2.10ｔ／m3）

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．12　アスカーブ　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	ダンプトラック［オンロード・ディーゼル］ 通称２ｔ積級	タイヤ損耗費及び補修費（良好）を含む
	Ｋ２	アスファルトカーバ[ガソリンエンジン駆動式] 施工能力 4.0～4.5m3/h	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	特殊作業員	
	Ｒ４	運転手（一般）	
材料	Ｚ１	再生細粒度アスコン(13)	
	Ｚ２	軽油　パトロール給油	
	Ｚ３	ガソリン　レギュラー　スタンド	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

②－２　半たわみ性（コンポジット）舗装工

1．適　用　範　囲

本資料は，開粒度タイプ加熱アスファルト混合物を舗設後，セメントミルクを浸透させる半たわみ性舗装工及び半たわみ性コンポジット舗装工に適用する。

１－１　適用出来る範囲

（１）浸透作業が，普通型セメント，早強型セメント，超速硬型セメントによる全浸透型の場合

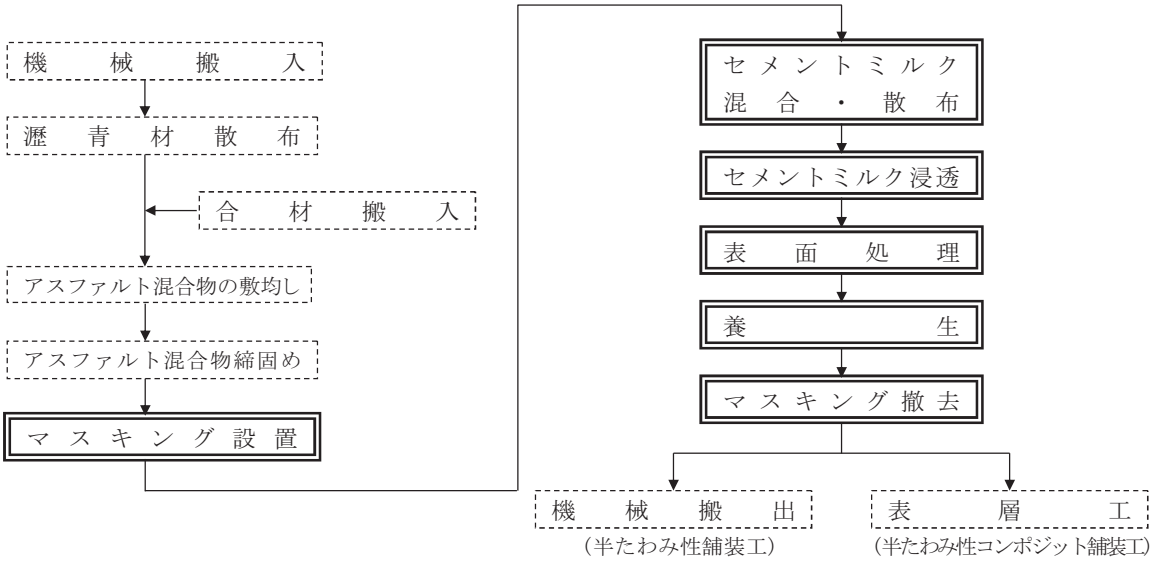
（２）施工厚さが 25㎜ 以上 100㎜ 以下の場合

１－２　適用出来ない範囲

（１）歩道に使用する場合

2．施　工　概　要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

２．アスファルト舗設作業は，「第Ⅳ編第１章②－１アスファルト舗装工」により別途計上する。

図２－１　施工フロー

3. 施工パッケージ

3－1　セメントミルク浸透

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　セメントミルク浸透　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

施工厚さ	総施工量	浸透用セメントミルク種類	浸透用セメントミルク使用量
50mm	（表 3.3）	（表 3.4）	－
100mm			－
各種			実数入力

（注）1．上表は，セメントミルクの現場練り，混合，散布，敷き広げ，マスキングの設置・撤去，養生作業の他，マスキング，浸透用セメントミルク敷き広げ作業等に必要なビニールシート，ゴムレーキ，ほうき，電力に関する経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．浸透用セメントミルクの使用量は，表３．２を標準とする。これにより難い場合は，施工厚さで各種を選択し，浸透用セメントミルク使用量を実数入力する。

3．総施工量は条件区分を問わず1工事当りの総数量とする。

表3．2　浸透用セメントミルク標準使用量

（100m2 当り）

施工厚さ	浸透用セメントミルク標準使用量
50mm	1,260 L
100mm	2,520 L

（注）1．100m2当り浸透用セメントミルク使用量（L）　＝ 25.2（L/mm）　×　施工厚さ（mm）

2．標準使用量はロスを含む。

表3．3　総施工量

積算条件	区分
総施工量	200m2 以下
	200m2 超え

表3．4　浸透用セメントミルク種類

積算条件	区分
浸透用セメントミルク種類	超速硬型
	普通型
	早強型

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．5 セメントミルク浸透 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	トラック［クレーン装置付］ 通称 4～4.5t 積級　吊能力 2.0t	
	K２	振動ローラ（舗装用）［搭乗・コンバインド式・超低騒音型・排出ガス対策型（第 3 次基準値)］運転質量 3～4t	賃料
	K３	散水車［トラック架装型］タンク容量 3,800L	賃料
労務	R１	普通作業員	
	R２	特殊作業員	
	R３	運転手（特殊）	
	R４	土木一般世話役	
材料	Z１	半たわみ性舗装用セメントミルク超速硬型	
	Z２	軽油　パトロール給油	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－2　アスファルト舗装工

アスファルト舗設作業は「第Ⅳ編第１章②－１アスファルト舗装工」による。

③ 排水性舗装工

③－１ 排水性アスファルト舗装工

1. 適 用 範 囲

本資料は，車道における排水性アスファルト舗装工事に適用する。なお，排水性アスファルト混合物の積算は，購入方式を標準とし，プラント方式の場合は別途考慮する。

１－１ 適用出来ない範囲

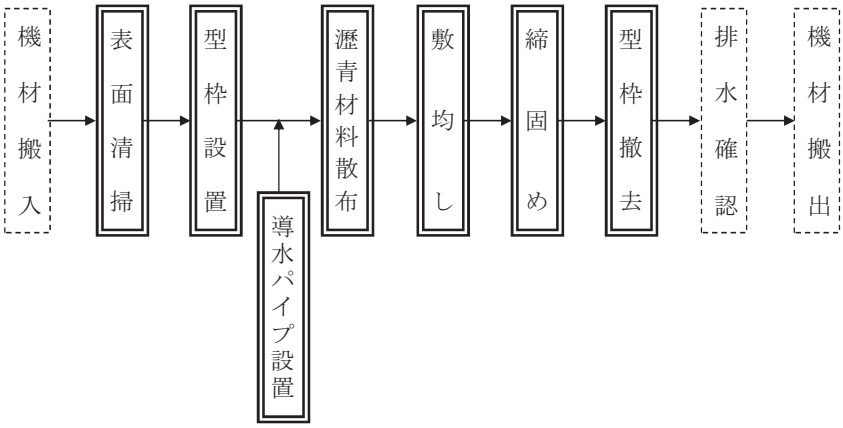
（１）平均施工幅員が 1.4m 未満の場合において，１層当り平均仕上り厚が 50mm を超える場合

（２）平均施工幅員が 2.4m 以上の場合において，１層当り平均仕上り厚が 65mm 以上の場合

（３）瀝青材料散布後に砂散布が必要な場合

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3－1　排水性舗装・表層（車道・路肩部）

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　排水性舗装･表層(車道･路肩部)　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

平均施工幅員	1層当り平均仕上り厚	導水パイプの設置	片側車線数	材料	瀝青材料の規格
1.4m未満	実数入力	有り	－	（表3.2）	（表3.3）
		無し			
2.4m以上	実数入力	有り	片側1車線		
			片側2車線以上		
		無し	－		

（注）1．上表は，表層（車道部及び路肩部）のアスファルト混合物敷均し・締固め，アスファルト乳剤散布の他，舗装用器具，補助機械，型枠材料，加熱燃料，導水パイプの設置，瀝青材飛散保護等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，平均施工幅員 1.4m 未満で導水パイプを設置する場合は，導水パイプ材料費を別途計上する。

2．面積＝本線（舗装端部含む）＋すりつけ部＋非常駐車帯とする。

3．アスファルト混合物の材料ロスを含む。（標準ロス率は，＋0.07）

4．瀝青材の材料ロスを含む。なお，標準使用量は，43L/100m2 とする。

5．排水性舗装端部の排水帯の有無にかかわらず適用出来る。

表3．2　材料

積算条件	区　　分	
材料	アスファルト混合物	標準締固め後密度(t／m3)
	ポーラスアスコン（20）	2.00
	ポーラスアスコン（13）	2.00
	各種（1.90 t／m3以上2.00t／m3未満）	1.90以上2.00未満
	各種（2.00 t／m3以上2.10t／m3未満）	2.00以上2.10未満
	各種（2.10 t／m3以上2.20t／m3未満）	2.10以上2.20未満
	各種（2.20 t／m3以上2.30t／m3未満）	2.20以上2.30未満
	各種（2.30 t／m3以上2.40t／m3未満）	2.30以上2.40未満

表3．3 瀝青材料の規格

積算条件	区分
瀝青材料の規格	タックコート用高性能改質アスファルト乳剤
	分解型アスファルト乳剤
	タックコート（各種）
	無し

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．4 排水性舗装・表層（車道・路肩部） 代表機労材規格一覧

平均施工幅員	項目		代表機労材規格	備考
1.4m未満	機械	K1	振動ローラ（舗装用）［ハンドガイド式］運転質量0.5～0.6t	
		K2	振動コンパクタ[前進型]通称40～60kg級	
		K3	－	
	労務	R1	特殊作業員	
		R2	普通作業員	
		R3	土木一般世話役	
		R4	－	
	材料	Z1	ポーラスアスコン（13）	
		Z2	アスファルト乳剤　PKR　ゴム入り	瀝青材散布有りの場合
		Z3	ガソリン　レギュラー　スタンド	
		Z4	軽油　パトロール給油	
	市場単価	S	－	
2.4m以上	機械	K1	アスファルトフィニッシャ［ホイール型・超低騒音型・排出ガス対策型（2014年規制）］舗装幅2.3～6.0m	賃料
		K2	タイヤローラ［普通型・超低騒音型・排出ガス対策型（2014年規制）］ 運転質量　13～14t	賃料
		K3	ロードローラ［マカダム・超低騒音型・排出ガス対策型（2014年規制）］ 運転質量10t	賃料
	労務	R1	普通作業員	
		R2	運転手（特殊）	
		R3	特殊作業員	
		R4	土木一般世話役	
	材料	Z1	ポーラスアスコン（13）	
		Z2	アスファルト乳剤　PKR　ゴム入り	瀝青材散布有りの場合
		Z3	軽油　パトロール給油	
		Z4	導水パイプ 排水性舗装用 ステンレス製φ18	導水パイプの設置有りの場合
	市場単価	S	－	

③－２ 透水性アスファルト舗装工

1. 適 用 範 囲

本資料は，歩道における透水性アスファルト舗装工事に適用する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　フィルター層

（1）透水性舗装におけるフィルター層の平均厚さが 40㎜ 以上 220㎜ 以下の場合

１－１－２　透水性アスファルト舗装

（1）アスファルト混合物が購入方式の場合で，１層当り平均仕上り厚さは，平均幅員が 1.4m未満では 50㎜ 以下，平均幅員が 1.4m以上では 70㎜ 以下の場合

１－２　適用出来ない範囲

１－２－１　透水性アスファルト舗装

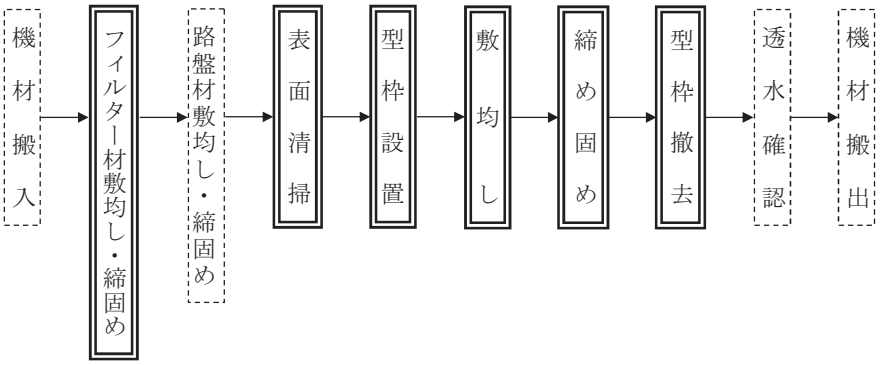
（1）アスファルト混合物が現地プラント方式の場合

（2）アスファルト舗装工及び排水性舗装工における表層の施工

（3）アスファルト混合物の締固め後密度が 1.90 t /m3 未満，2.20 t /m3 以上の場合

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

３－１　フィルター層

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1 フィルター層 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

平均厚さ
40㎜ 以上　60㎜ 未満
60㎜ 以上　80㎜ 未満
80㎜ 以上 100㎜ 未満
100㎜ 以上 120㎜ 未満
120㎜ 以上 140㎜ 未満
140㎜ 以上 160㎜ 未満
160㎜ 以上 180㎜ 未満
180㎜ 以上 200㎜ 未満
200㎜ 以上 220㎜ 以下

（注）１．透水性舗装におけるフィルター材（歩道部）の敷均し・締固めの他，振動ローラ（ハンドガイド式），振動コンパクタの運転経費等，その施工に要する全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．フィルター材料の材料ロスを含む。（標準ロス率は，＋0.14）

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 フィルター層 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	小型バックホウ（クローラ型）［後方超小旋回型・超低騒音型・排出ガス対策型（第3次基準値）］バケット容量0.11m3	
	K２	振動ローラ（舗装用）［搭乗・コンバインド式・超低騒音型・排出ガス対策型（第3次基準値)］運転質量3～4t	賃料
	K３	－	
労務	R１	運転手（特殊）	
	R２	特殊作業員	
	R３	普通作業員	
	R４	土木一般世話役	
材料	Z１	砂　再生砂	
	Z２	軽油　パトロール給油	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－2　透水性アスファルト舗装

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．3 透水性アスファルト舗装 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

平均幅員	1層当り平均仕上り厚	材料
1.4m未満	実数入力	（表３．４）
1.4m以上2.4m未満		
2.4m以上		

（注）１．表層（歩道部）の透水性アスファルト混合物敷均し・締固めの他，舗装用器具，補助機械，型枠材料，加熱燃料，その施工に要する全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。なお平均幅員が1.4m以上の場合，振動ローラ（ハンドガイド式），振動コンパクタの運転経費を含む。

２．アスファルト混合物の材料ロスを含む。(標準ロス率は，＋0.10)

３．すりつけに使用する混合物は，実状に応じて別途計上する。

４．幅員にかかわらず機械施工が困難な場合は，平均幅員1.4m未満を適用する。

表3．4 材料

積算条件	区　分	
材料	アスファルト混合物	締固め後密度（t／m3）
	開粒度アスコン(13)	2.10
	各種（1.90以上2.00t／m3未満）	1.90以上2.00未満
	各種（2.00以上2.10t／m3未満）	2.00以上2.10未満
	各種（2.10以上2.20t／m3未満）	2.10以上2.20未満

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．5 透水性アスファルト舗装 代表機労材規格一覧

平均幅員	項目		代表機労材規格	備考
1.4m 未満	機械	K１	振動ローラ（舗装用）［ハンドガイド型］運転質量 0.5～0.6t	
		K２	振動コンパクタ[前進型］ 通称 40～60kg 級	
		K３	－	
	労務	R１	特殊作業員	
		R２	普通作業員	
		R３	土木一般世話役	
		R４	－	
	材料	Z１	開粒度アスコン（13）	
		Z２	ガソリン レギュラー スタンド	
		Z３	軽油 パトロール給油	
		Z４	－	
	市場単価	S	－	
1.4m 以上 2.4m 未満	機械	K１	アスファルトフィニッシャ[ホイール型･排出ガス対策型(2014年規制)］舗装幅 1.4～3.2m	賃料
		K２	振動ローラ（舗装用）［搭乗・コンバインド式・超低騒音型・排出ガス対策型（第 3 次基準値)］運転質量 3～4t	賃料
		K３	－	
	労務	R１	普通作業員	
		R２	特殊作業員	
		R３	運転手（特殊）	
		R４	土木一般世話役	
	材料	Z１	開粒度アスコン（13）	
		Z２	軽油 パトロール給油	
		Z３	－	
		Z４	－	
	市場単価	S	－	
2.4m 以上	機械	K１	アスファルトフィニッシャ[ホイール型･排出ガス対策型(2014年規制)］舗装幅 2.0～4.5m	
		K２	振動ローラ（舗装用）［搭乗・コンバインド式・低騒音型・排出ガス対策型（第 3 次基準値)］運転質量 3～4t	賃料
		K３	－	
	労務	R１	普通作業員	
		R２	特殊作業員	
		R３	運転手（特殊）	
		R４	土木一般世話役	
	材料	Z１	開粒度アスコン（13）	
		Z２	軽油 パトロール給油	
		Z３	－	
		Z４	－	
	市場単価	S	－	

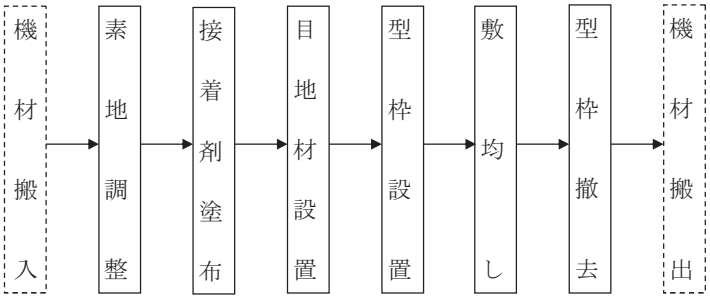
④ グースアスファルト舗装工

1. 適 用 範 囲

本資料は，グースアスファルトを用いた橋梁における鋼床版上の基層のアスファルト舗装工事に適用する。
なお，グースアスファルト混合物の積算は，購入方式を標準とし，プラント方式の場合は別途考慮する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 施工歩掛（素地調整（4種））

素地調整は，ディスクサンダー等を用いて行う4種ケレンを標準作業とする。
ただし，これ以外の素地調整を行う場合には別途考慮する。

3－1 日当り編成人員

素地調整の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表3．1 日当り編成人員 （人）

橋りょう塗装工	4

3－2 日当り施工量

素地調整における日当り施工量は，次表を標準とする。

表3．2 日当り施工量 （1日当り）

作業種別	単位	数量
素地調整（4種）	m2	630

3－3 諸雑費

諸雑費は，ディスクサンダー損料，消耗品及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表3．3 諸雑費率 （%）

諸雑費率	3

4. 施工歩掛（接着剤塗布）

接着剤塗布は，鋼床版上にローラ刷毛等を使用して接着剤を塗布する作業である。

4－1 日当り編成人員

接着剤塗布の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表4．1 日当り編成人員 （人）

普通作業員	4

４－２　日当り施工量

接着剤塗布における日当り施工量は，次表を標準とする。

表4．2　日当り施工量　（1日当り）

作業種別	単位	数量
接着剤塗布	m2	630

４－３　使用材料

４－３－１　接着剤

接着剤の塗布量は，次表を標準とする。

表4．3　接着剤の塗布量　（100m2当り）

種別	単位	数量
瀝青ゴム系接着剤	L	42

（注）　上表の塗布数量には，材料ロス分を含む。

４－４　諸雑費

諸雑費は，ローラ刷毛等の費用であり，労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．4　諸雑費率　（%）

諸雑費率	1

5．施工歩掛（舗設工）

舗設工は，目地材の設置，型枠の設置・撤去，敷均しの作業である。なお，敷均しには，ブリスタリング処理及びプレコート砕石散布作業を含むものとするが，これらの作業の有無による編成人員等の補正は行わない。

５－１　機種の選定

機械・規格は，次表を標準とする。

表5．1　機種の選定

機械名	規格	単位	数量
アスファルトフィニッシャ	[グースアスファルトフィニッシャ]排出ガス対策型（第3次基準値）舗装幅2.4～4.5m	台	1

５－２　日当り編成人員

舗設工の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表5．2　日当り編成人員　（人）

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	5	9

５－３　日当り施工量

舗設工の日当り施工量は，次表を標準とする。

表5．3　日当り施工量　（1日・1層当り）

作業種別	単位	数量
舗設工	m2	640

（注）　1回の施工幅は，「５－１機種の選定」で選定したグースアスファルトフィニッシャの規格上の施工幅の範囲内で設定する。

５－４　使用材料

５－４－１　グースアスファルト混合物

グースアスファルト混合物の使用数量は，次式による。

使用量(t)＝設計面積(m2)×仕上り厚さ(m)×締固め後の密度(t/m3)×(1＋K)……**式５．１**

K：ロス率

表5．4　ロス率(K)

名称	ロス率
グースアスファルト混合物	＋0.05

５－４－２　グースアスファルト混合物の締固め後密度

グースアスファルト混合物に締固め後密度は，次表を参考とする。

表5．５ 締固め後密度

種　　別	単位	締固め後の密度
グースアスファルト混合物	t/m3	2.35

（注）締固め後密度は標準値であり，これにより難い場合は，別途考慮する。ただし，その場合の労務歩掛等の補正は行わない。

５－４－３　その他の材料

プレコート砕石及び目地材が必要な場合は，別途計上する。

５－５　諸雑費

諸雑費は，舗装用器具及び型枠，加熱燃料等の費用であり，労務費，機械損料及び運転経費の合計額に，次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表5．６ 諸雑費率　　(%)

諸 雑 費 率	3

５－６　瀝青材料（参考）

表層舗装に使用する瀝青材料は，タックコート（ゴム入り）を使用する。ただし，散布手間及び瀝青材料の散布量については，「第Ⅳ編第１章②-1アスファルト舗装工」による。

6. 単　価　表

（1）素地調整工（4種）100m2当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう塗装工		人	4×100/D	表3.1，表3.2
諸　雑　費		式	1	表3.3
計				

（注）D：日当り施工量

（2）接着剤塗布工100m2当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
普通作業員		人	4×100/D	表4.1，表4.2
接　着　剤	瀝青ゴム系接着剤	L		表4.3
諸　雑　費		式	1	表4.4
計				

（注）D：日当り施工量

（3）舗設工100m2当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
土木一般世話役		人	1×100/D	表5.2，表5.3
特殊作業員		〃	5×100/D	〃
普通作業員		〃	9×100/D	〃
グースアスファルト混合物		t		式5.1,表5.4
目　地　材		M		必要量計上
プレコート砕石		kg		〃
アスファルトフィニッシャ運転	[グースアスファルトフィニッシャ]排出ガス対策型（第3次基準値）舗装幅 2.4～4.5m	日	1×100/D	表5.1，表5.3 機械損料
諸　雑　費		式	1	表5.6
計				

（注）D：日当り施工量

（4）　機械運転単価表

機　械　名	規　　格	適用単価表	指　定　事　項
アスファルトフィニッシャ	[グースアスファルトフィニッシャ]排出ガス対策型（第3次基準値）舗装幅 2.4～4.5m	機－18	運転労務数量 → 1.00 燃料消費量　→ 65 機械損料数量 → 1.58

⑤ コンクリート舗装工

⑤－1 コンクリート舗装工

1. 適 用 範 囲

本資料は，レディーミクストコンクリートを用いたセメントコンクリート舗装工事（1車・2車（両・片勾配））に適用する。

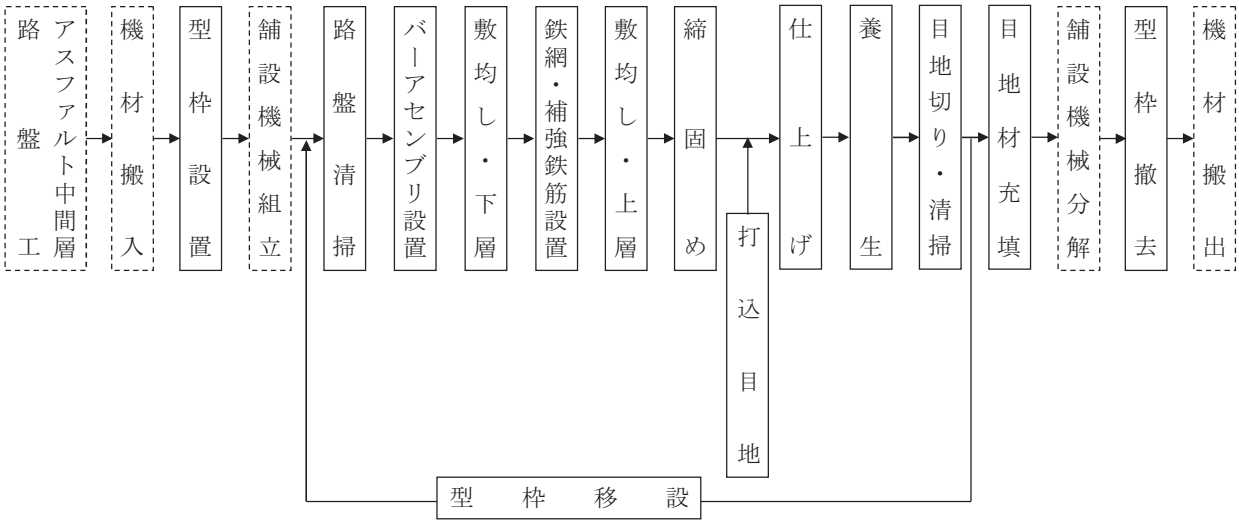
なお，特殊舗装（連続鉄筋コンクリート・プレストレストコンクリート舗装等）及びスリップフォームペーバを用いる場合には適用しない。

１－１　適用出来る範囲

（１）平均舗設厚が30cm以下の場合

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。
２．路盤工は，「第Ⅳ編第１章①路盤工」による。
３．アスファルト中間層の施工は，「第Ⅳ編第１章②-1アスファルト舗装工」による。
４．１車線舗設における舗設機械の移設を含む。

図2－1 施工フロー

3. 舗　　設　　工

舗設は機械舗設を標準とするが，施工量が少ない場合，交差点，すりつけ部等機械持込みが不適当な場合は，人力舗設とする。

３－１　機種の選定

機械舗設における機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

車線数	作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
1車線	舗設	コンクリートスプレッダ	［ブレード式］ 舗装幅3.0～7.5m	台	1	
		コンクリートフィニッシャ	［勾配固定型］ 舗装幅3.0～7.5m	〃	1	
		コンクリートレベラ	［勾配固定型］ 舗装幅3.0～7.5m	〃	1	
	舗設機械移設	ラフテレーンクレーン	［油圧伸縮ジブ型］排出ガス対策型(第3次基準値) 最大吊上能力25t吊	〃	1	
2車線	舗設	コンクリートスプレッダ	［勾配可変型・ブレード式］ 舗装幅5.0～8.5m	台	1	
		コンクリートフィニッシャ	［勾配可変型］舗装幅5.0～8.5m	〃	1	
		コンクリートレベラ	［勾配可変型］舗装幅5.0～8.5m	〃	1	

３－２　舗設歩掛

舗設歩掛は，次表を標準とする。

表3．2　舗設歩掛　　（100m2当り）

名　称	単位	機械舗設		人力舗設	
		1車	2車	平均舗設厚20cm以上	平均舗設厚20cm未満
土木一般世話役	人	0.81	0.73	1.56	1.08
特殊作業員	〃	2.52	1.12	4.85	3.35
普通作業員	〃	5.66	2.98	9.23	6.38
左官	〃	－	0.66	－	
コンクリートスプレッダ運転	h	1.42	1.31	－	
コンクリートフィニッシャ運転	〃	1.42	1.31	－	
コンクリートレベラ運転	〃	1.42	1.31	－	
ラフテレーンクレーン運転	日	0.12	－	－	
諸雑費率	%	18	20	18	27

（注）１．機械舗設で１車とは１車線施工であり，２車とは２車線同時施工をいう。
２．１車において，片側交互交通規制で施工する場合は，ラフテレーンクレーン運転及び諸雑費を除いた，上記歩掛の各々に1.1を乗じた数値を計上する。
３．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。
４．「２車」のコンクリートフィニッシャは，分解組立費，運搬費，運搬中の損料を別途計上する。
５．諸雑費は，養生に使用するマット，散水車等の費用及び舗設に使用する軌道・型枠，機械（トラック（[クレーン装置付] 通称4t積級・吊能力2.9t），コンクリートカッタ等）の費用であり，労務費，機械賃料，機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。ただし，人力施工の場合は，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
６．ターンテーブルが必要な場合は別途計上する。

３－３　舗設用コンクリート使用量

舗設用コンクリート使用量は，次式による。

使用量（m3）＝設計面積（m2）×平均舗設厚（m）×（1＋K）……**式３．１**

K：ロス率

表3．3　ロス率(K)

平均舗設厚	25cm未満	25cm以上30cm以下
ロス率	＋0.04	＋0.03

３－４　目地材料費

コンクリート舗装における横・縦目地の材料費については，別途計上すること。

4. 単　価　表

（1） 機械舗設（1車）100m2当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表3.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m3		式3.1
石粉又は瀝青材		kg，L		必要に応じて計上
鉄　網	D6　150×150	m2		
鉄筋鉄網	D13　200×200	t		
補強鉄筋	D13	〃		
縦目地	(膨張)(収縮)	m		目地材・目地板・スリップバー・チェア等を含む
横目地	(膨張)(収縮)	〃		
縦自由縁部		〃		目地材・目地板等含む
コンクリートスプレッダ運転	［ブレード式］舗装幅3.0～7.5m	h		表3.1，表3.2 機械損料
コンクリートフィニッシャ運転	［勾配固定型］舗装幅3.0～7.5m	〃		表3.1，表3.2 機械損料
コンクリートレベラ運転	［勾配固定型］舗装幅3.0～7.5m	〃		表3.1，表3.2 機械損料
ラフテレーンクレーン	［油圧伸縮ジブ型］排出ガス対策型(第3次基準値) 最大吊上能力25t吊	日		表3.1，表3.2 機械賃料
諸雑費		式	1	表3.2
計				

（2） 機械舗設（2車）100m2当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
土木一般世話役		人		表3.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
左　　官		〃		〃
コンクリート		m3		式3.1
石粉又は瀝青材		kg，L		必要に応じて計上
鉄　　網	D6　150×150	m2		
鉄筋鉄網	D13　200×200	t		
補強鉄筋	D13	〃		
縦　目　地	(膨張)(収縮)	m		目地材・目地板・スリップバー・チェア等を含む
横　目　地	(膨張)(収縮)	〃		
縦自由縁部		〃		目地材・目地板等含む
コンクリートスプレッダ運転	［勾配可変型・ブレード式］舗装幅5.0～8.5m	h		表3.1，表3.2 機械損料
コンクリートフィニッシャ運転	［勾配可変型］舗装幅5.0～8.5m	〃		表3.1，表3.2 機械損料
コンクリートレベラ運転	［勾配可変型］舗装幅5.0～8.5m	〃		表3.1，表3.2 機械損料
諸　雑　費		式	1	表3.2
計				

（3） 人力舗設100m2当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
土木一般世話役		人		表3.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m3		式3.1
石粉又は瀝青材		kg，L		必要に応じて計上
鉄　　網	D6　150×150	m2		
鉄筋鉄網	D13　200×200	t		
補強鉄筋	D13	〃		
縦目地	(膨張)(収縮)	m		目地材・目地板・スリップバー・チェア等を含む
横目地	(膨張)(収縮)	〃		
縦自由縁部		〃		目地材・目地板等含む
諸　雑　費		式	1	表3.2
計				

（4） 機械運転単価表

機　械　名	規　　格	適用単価表	指　定　事　項
コンクリートスプレッダ	［ブレード式］ 舗装幅3.0 ～ 7.5m	機－1	
コンクリートフィニッシャ	［勾配固定型］ 舗装幅3.0 ～ 7.5m	機－1	
コンクリートレベラ	［勾配固定型］ 舗装幅3.0 ～ 7.5m	機－1	
コンクリートスプレッダ	［勾配可変型・ブレード式］ 舗装幅5.0 ～ 8.5m	機－1	
コンクリートフィニッシャ	［勾配可変型］ 舗装幅5.0 ～ 8.5m	機－1	
コンクリートレベラ	［勾配可変型］ 舗装幅5.0 ～ 8.5m	機－1	

⑤－２ 連続鉄筋コンクリート舗装工

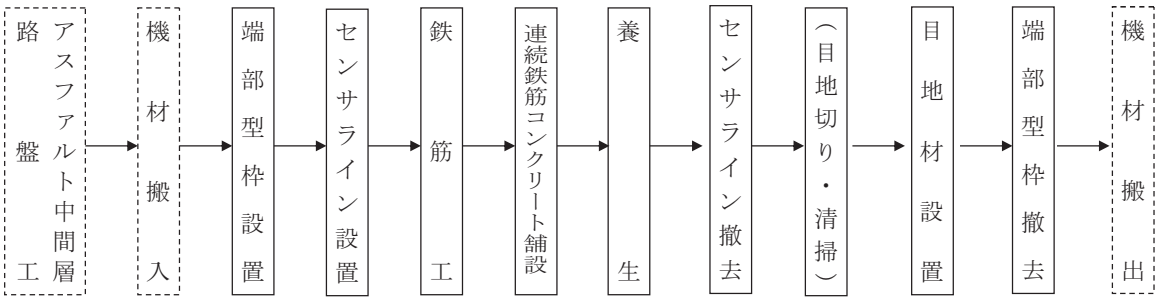
1. 適 用 範 囲

本資料は，レディーミクストコンクリートを用いた連続鉄筋コンクリート舗装工事において，スリップフォームペーバを用いた1車線施工のコンクリート舗設を行う場合に適用する。なお，特殊舗装（プレストレストコンクリート舗装等）及び2車線同時施工には適用しない。

また，本歩掛はコンクリート舗設を行っている反対車線等から，アジテータ車でコンクリートを供給可能な場合に適用する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。
２．路盤工は，「第Ⅳ編第１章①路盤工」による。
３．アスファルト中間層の施工は，「第Ⅳ編第１章②－１アスファルト舗装工」による。
４．目地切り・清掃は，必要に応じて別途計上する。
５．セメント安定処理路盤上に施工する場合の瀝青材は、必要に応じて別途計上する。

図２－１　施工フロー

3. 舗　　設　　工

３－１　機種の選定

機械舗設における機械・規格は，次表を標準とする。

表3．１ 機種の選定

機 械 名	規　　格	単位	数量	摘　　要
スリップフォームペーバ	［コンクリート舗装用］ 最大舗装幅×最大舗装厚 6m×0.3m	台	1	

３－２　舗設歩掛

舗設歩掛は，次表を標準とする。

表3．2 舗設歩掛　（100m2当り）

名　称	規　格	単位	数量
土木一般世話役		人	0.50
特殊作業員		〃	0.40
普通作業員		〃	1.5
鉄筋工		〃	1.2
左官		〃	0.40
スリップフォームペーバ運転	［コンクリート舗装用］ 最大舗装幅×最大舗装厚 6m×0.3m	日	0.12
諸雑費率		%	36

（注）１．横目地設置の有無にかかわらず適用出来る。

２．諸雑費は，養生に使用するマット，散水車等の費用及び舗設に使用する端部型枠，トラック（［クレーン装置付］通称4～4.5t積級・吊能力2.9t），センサライン，結束線等の費用であり，労務費，機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３．ターンテーブルが必要な場合は，別途計上すること。

４．スリップフォームペーバの機械質量が20t以上の場合、分解・組立、運搬等に要する費用は別途計上する。

３－３　舗設用コンクリート使用量

舗設用コンクリート使用量は，次式による。

使用量（m3）＝設計面積（m2）×舗設厚（m）×(1＋K)……**式３．１**

K：ロス率

表3．3 ロス率(K)

舗設厚	ロス率
25cm未満	＋0.04
25cm以上30cm以下	＋0.03

３－４　目地材料費

縦目地、横目地の目地材料費を別途計上すること。

３－５　スペーサー

スペーサーについては，連続スペーサー（チェア）を使用するものとし，使用量は次表を標準とする。

なお，単独スペーサーを用いる場合は別途考慮すること。

表3．4 スペーサー使用量　（100m2当り）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
スペーサー		m	50	連続スペーサー

（注）規格については，舗装厚と現場状況に応じて高さ・長さを決めること。

4. 目地切り･清掃歩掛

目地切り・清掃は，現場・施工状況に応じて施工するものとする。

4－1　機種の選定

目地切り・清掃における機械・規格は，次表を標準とする。

表4．1 機種の選定

機 械 名	規　格	単位	数量	摘　要
コンクリートカッタ	［乾式・エンジン駆動］ 通称（切削深）20cm級 ブレード径 ϕ 44～56cm	台	1	

4－2　目地切り・清掃歩掛

目地切り・清掃歩掛は，次表を標準とする。

表4．2 目地切り･清掃歩掛　（100m当り）

名　称	規　格	単位	数量
土木一般世話役		人	0.11
特殊作業員		〃	2.4
普通作業員		〃	0.63
コンクリートカッタ運転	［乾式・エンジン駆動］ 通称（切削深）20cm級 ブレード径 ϕ 44～56cm	日	0.30
諸雑費率		%	24

（注）1．本歩掛は，必要に応じて適用する。
2．諸雑費は，コンクリートカッタのブレード，空気圧縮機賃料及び運転経費等の費用であり，労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 単　価　表

（1）連続鉄筋コンクリート舗装工100m2当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
土木一般世話役		人		表3.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
鉄　筋　工		〃		〃
左　　官		〃		〃
コンクリート		m3		式3.1
石粉又は瀝青材		kg，L		必要に応じて計上
鉄　　筋	SD345 D16～D25	T		
〃	SD345 D13	〃		
〃	SD345 D10	〃		
スペーサー		M		表3.4
縦　目　地	(膨張)(収縮)	〃		目地材・タイバー・チェア等を含む
横　目　地		〃		必要に応じて計上
縦自由縁部		〃		目地材・目地板等を含む
スリップフォームペーバ運転	［コンクリート舗装用］ 最大舗装幅×最大舗装厚 6m×0.3m	日		表3.1,表3.2 機械損料
諸　雑　費		式	1	表3.2
計				

（2）目地切り・清掃 100m 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
土木一般世話役		人		表4.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリートカッタ運転	［乾式・エンジン駆動］ 通称（切削深）20cm級 ブレード径 φ 44～56cm	日		表4.1,表4.2　機械損料
諸　雑　費		式	1	表4.2
計				

（3）機械運転単価表

1）連続鉄筋コンクリート舗装工

機 械 名	規　　格	適用単価表	指 定 事 項
スリップフォームペーバ	［コンクリート舗装用］ 最大舗装幅×最大舗装厚 6m×0.3m	機－18	運転労務数量　→　1.00 燃料消費量　→　63 機械損料数量　→　1.59

2）目地切り・清掃

機 械 名	規　格	適用単価表	指 定 事 項
コンクリートカッタ	［乾式・エンジン駆動］ 通称（切削深）20cm級 ブレード径 φ 44～56cm	機－24	燃料消費量　→　25 機械損料数量　→　1.31

⑥ 踏掛版設置工

1. 適 用 範 囲

本資料は，踏掛版の設置に適用する。

1－1　適用出来る範囲

（1）現場打ちの踏掛版の設置

（2）厚さ 0.35m 以上 0.65m 以下の場合

1－2　適用出来ない範囲

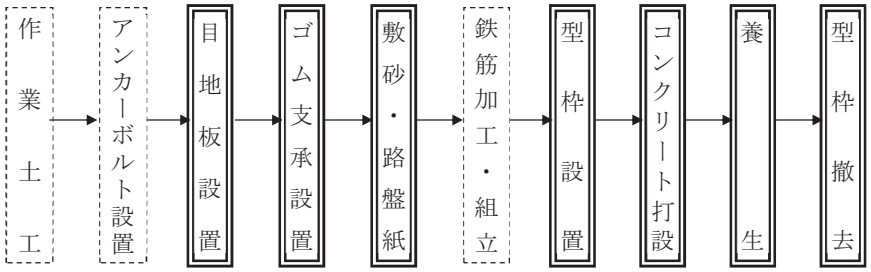
（1）プレキャスト踏掛版の設置

（2）主たる鉄筋が太径鉄筋（D38 以上 D51 以下）の場合

2. 施 工 概 要

2－1　施工フロー

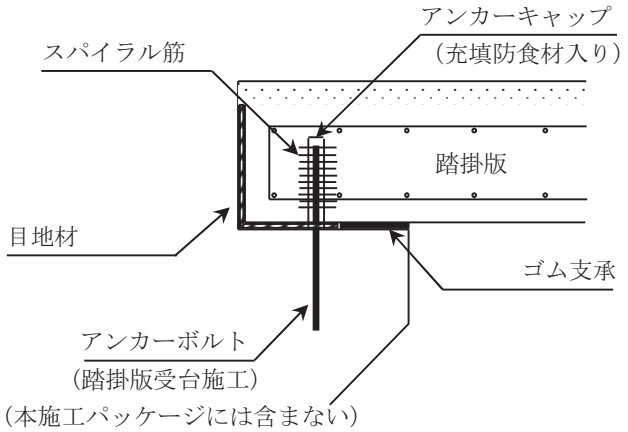
施工フローは，下記を標準とする。



（注）1．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

2．ゴム支承，縦目地，横目地の有無にかかわらず本施工パッケージを適用出来る。

3．鉄筋工が必要な場合は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工④鉄筋工」により別途計上する。



踏掛版受台部側面図（参考図）

3. 施工パッケージ

3－1　踏掛版設置

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　踏掛版設置　積算条件区分一覧

（積算単位：m3）

コンクリート規格	ゴム支承の有無	養生工の有無
（表3.2）	有り	有り
		無し
	無し	有り
		無し

（注）1．上表は，目地板設置，敷砂・路盤紙設置，型枠設置撤去，コンクリート打設，コンクリート養生の他，コンクリート，型枠用合板，目地板，ゴム支承，スパイラル筋，アンカーキャップ，充填防食材，縦・横目地，養生マット，路盤紙，高周波バイブレータ，高周波発電機の賃料等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．アンカーボルトは踏掛版受台にて施工されるため含まない。

3．鉄筋工が必要な場合は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工④鉄筋工」により別途計上する。その場合，鉄筋量にスパイラル筋は含まない。

4．養生は一般養生程度のものであり，給熱養生等の特殊養生が必要な場合は，養生工無しを選択し，養生費は「第Ⅱ編 第４章 ①コンクリート工」により別途計上する。

5．路盤材の敷設は含まない。

6．敷砂の材料費は含まない。

7．コンクリートの材料ロスを含む。標準ロス率は＋0.03 とする。

8．現場条件等により表３．３に示す代表機械の規格により難い場合は，別途考慮する。

表3．2 コンクリート規格

積算条件	区分	
コンクリート規格	21-8-25(20)(普通)	19.5-8-40(高炉)
	21-12-25(20)(普通)	19.5-12-40(高炉)
	24-8-25(20)(普通)	18-5-40(高炉)
	24-12-25(20)(普通)	21-5-40(高炉)
	27-8-25(20)(普通)	18-8-40(高炉)
	27-12-25(20)(普通)	18-12-40(高炉)
	30-8-25(20)(普通)	21-8-40(高炉)
	30-12-25(20)(普通)	24-8-40(高炉)
	40-8-25(20)(普通)	24-12-40(高炉)
	40-12-25(20)(普通)	21-12-40(高炉)
	18-8-40(普通)	40-8-25(早強)
	18-12-40(普通)	40-12-25(早強)
	19.5-8-40(普通)	21-8-25(早強)
	19.5-12-40(普通)	21-12-25(早強)
	21-8-40(普通)	24-8-25(早強)
	21-12-40(普通)	24-12-25(早強)
	22.5-8-40(普通)	18-8-25(高炉)
	22.5-12-40(普通)	18-12-25(高炉)
	24-8-40(普通)	21-5-80(高炉)
	24-12-40(普通)	18-3-40(高炉)
	4.5-2.5-40(普通)	21-3-40(高炉)
	21-8-25(20)(高炉)	各種
	21-12-25(20)(高炉)	
	24-8-25(20)(高炉)	
	24-12-25(20)(高炉)	
	19.5-5-40(高炉)	

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．3 踏掛版設置 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	コンクリートポンプ車［トラック架装・ブーム式］ 圧送能力 90～110m3/h	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	普通作業員	
	R2	型わく工	
	R3	土木一般世話役	
	R4	特殊作業員	
材料	Z1	生コンクリート　高炉 24-12-25 (20) W/C 55%	
	Z2	ゴム支承 コンクリートヒンジ用緩衝ゴム SBR 単層 20mm	ゴム支承有りの場合
	Z3	軽油　パトロール給油	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

第２章　付属施設

① 防護柵設置工 …… Ⅳ-2-①- 1
①-１ ガードケーブル設置工 …… Ⅳ-2-①- 1
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-①- 1
2 施工概要 …… Ⅳ-2-①- 1
3 ガードケーブルの種類 …… Ⅳ-2-①- 2
4 機種の選定 …… Ⅳ-2-①- 2
5 施工歩掛 …… Ⅳ-2-①- 2
6 材料の使用量 …… Ⅳ-2-①- 3
7 単価表 …… Ⅳ-2-①- 4
①-２ ワイヤロープ設置工 …… Ⅳ-2-①- 6
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-①- 6
2 施工概要 …… Ⅳ-2-①- 6
3 機種の選定 …… Ⅳ-2-①- 7
4 日当り編成人員 …… Ⅳ-2-①- 7
5 日当り施工量 …… Ⅳ-2-①- 8
6 諸雑費 …… Ⅳ-2-①- 8
7 単価表 …… Ⅳ-2-①- 9
①-３ 立入り防止柵工 …… Ⅳ-2-①-13
1 立入り防止柵工 …… Ⅳ-2-①-13
1-1 適用範囲 …… Ⅳ-2-①-13
1-2 施工概要 …… Ⅳ-2-①-14
1-3 施工パッケージ …… Ⅳ-2-①-15
2 箱抜き工 …… Ⅳ-2-①-20
2-1 適用範囲 …… Ⅳ-2-①-20
2-2 施工概要 …… Ⅳ-2-①-20
2-3 施工パッケージ …… Ⅳ-2-①-20
①-４ 車止めポスト設置工 …… Ⅳ-2-①-22
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-①-22
2 施工概要 …… Ⅳ-2-①-22
3 施工パッケージ …… Ⅳ-2-①-22
①-５ 防雪柵設置及び撤去工 …… Ⅳ-2-①-24
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-①-24
2 施工概要 …… Ⅳ-2-①-24
3 施工パッケージ …… Ⅳ-2-①-25
4 防雪柵の概念図(参考) …… Ⅳ-2-①-27
①-６ 防雪柵現地張出し・収納工 …… Ⅳ-2-①-28
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-①-28
2 施工パッケージ …… Ⅳ-2-①-28
3 参考図 …… Ⅳ-2-①-29
①-７ 雪崩予防柵設置工 …… Ⅳ-2-①-30
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-①-30
2 施工概要 …… Ⅳ-2-①-31
3 施工パッケージ …… Ⅳ-2-①-32
①-８ 落下物等防止柵設置工 …… Ⅳ-2-①-36
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-①-36
2 施工概要 …… Ⅳ-2-①-36
3 施工パッケージ …… Ⅳ-2-①-37
② しゃ音壁設置工 …… Ⅳ-2-②- 1
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-②- 1
2 施工概要 …… Ⅳ-2-②- 1
3 施工パッケージ …… Ⅳ-2-②- 2
4 支柱取付型式区分(付図) …… Ⅳ-2-②-10
5 参考資料 …… Ⅳ-2-②-11
③ 路側工 …… Ⅳ-2-③- 1
③-１ 路側工(据付け) …… Ⅳ-2-③- 1
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-③- 1
2 施工概要 …… Ⅳ-2-③- 1
3 施工パッケージ …… Ⅳ-2-③- 2
③-２ 路側工(取外し) …… Ⅳ-2-③- 6
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-③- 6
2 施工概要 …… Ⅳ-2-③- 6
3 施工パッケージ …… Ⅳ-2-③- 6
④ 特殊ブロック設置工 …… Ⅳ-2-④- 1
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-④- 1
2 施工概要 …… Ⅳ-2-④- 1
3 施工パッケージ …… Ⅳ-2-④- 1
⑤ 橋梁付属施設設置工 …… Ⅳ-2-⑤- 1
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-⑤- 1
2 施工概要 …… Ⅳ-2-⑤- 1
3 施工パッケージ …… Ⅳ-2-⑤- 2
⑥ 道路付属物設置工 …… Ⅳ-2-⑥- 1
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-⑥- 1
2 施工概要 …… Ⅳ-2-⑥- 2
3 施工パッケージ …… Ⅳ-2-⑥- 3
⑦ スノーポール設置・撤去工 …… Ⅳ-2-⑦- 1
1 適用範囲 …… Ⅳ-2-⑦- 1
2 施工概要 …… Ⅳ-2-⑦- 2
3 施工パッケージ …… Ⅳ-2-⑦- 3

第２章　付　属　施　設

①　防護柵設置工

①－１　ガードケーブル設置工

1．適　用　範　囲

本資料は，耐雪型を含むガードケーブルの設置（撤去を除く）に適用する。

本歩掛は，ケーブル間隔保持材の有無にかかわらず適用でき，耐雪型の場合は積雪ランクの違いにかかわらず適用出来る。

ただし，アンカーボルト等を使用した着脱式支柱には適用出来ない。

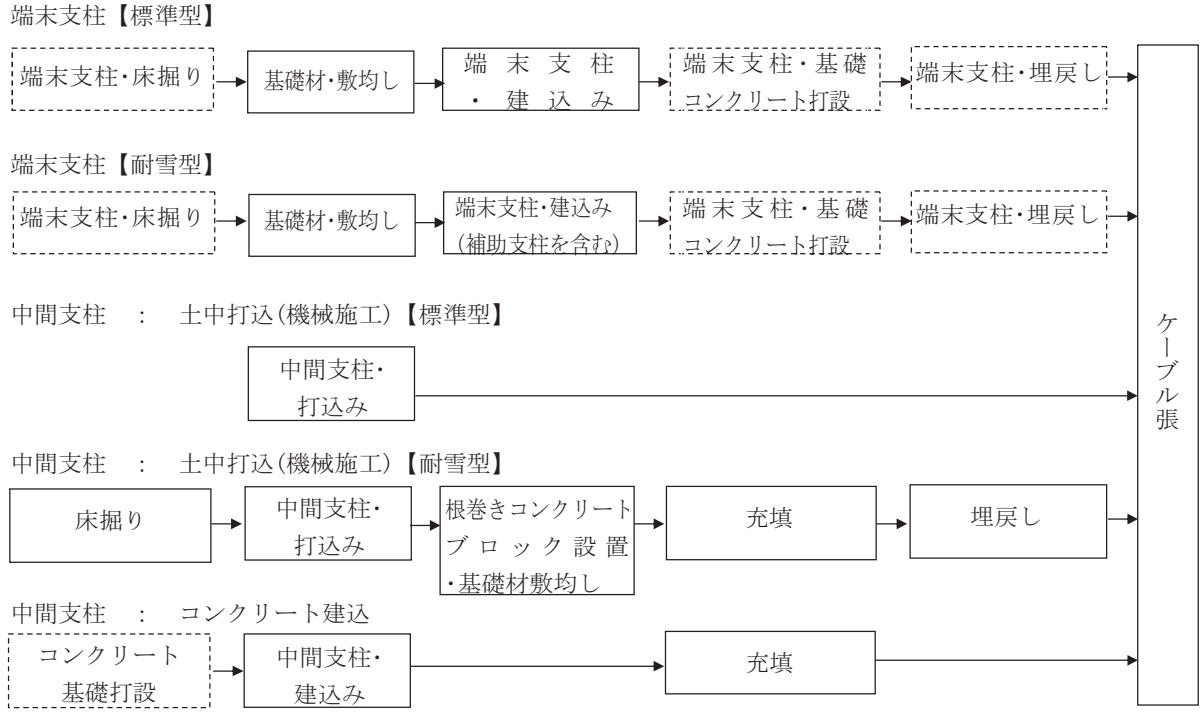
また，「耐雪型」でも，下記の場合は歩掛のみ「標準型」を適用すること。

端末支柱：補助支柱が無いもの

中間支柱：根巻きコンクリートブロック等が無いもの

2．施　工　概　要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）　本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1　施工フロー

3. ガードケーブルの種類

ガードケーブルの種類は，次表を標準とする。

表3．1 ガードケーブルの種類

区　分	土　中　建　込　用	コンクリート建込用	ケーブル条数
	規　格	規　格	
路　側　用	Gc－A－E Gc－B－E Gc－C－E Gc－S－E	Gc－A－B Gc－B－B Gc－C－B Gc－S－B	5 4 3 6
分離帯用	Gc－Am－E Gc－Bm－E	Gc－Am－B Gc－Bm－B	8 6

（注） ガードケーブルの規格は，中間支柱間隔（６～３）及び耐雪型である場合には積雪ランク（１～５）が追記されるが，本資料ではこれらの表記を省略する。

4. 機 種 の 選 定

機械の機種・規格は，次表を標準とする。

表4．1 機種の選定

作業種別	機械名	規　格	単位	数量
端末支柱 中間支柱(コンクリート建込) ケーブル張	トラック	[クレーン装置付] 通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	台	1
中間支柱（機械打込）	ガードレール支柱打込機	[モンケン式] モンケン質量400～600kg	〃	1

5. 施 工 歩 掛

施工歩掛は，次表を標準とする。

表5．1 施工歩掛(端末支柱)

（100本当り）

名　称	規　格	単位	標準型	耐雪型
土木一般世話役		人	4.1	4.7
特殊作業員		〃	1.9	2.2
普通作業員		〃	11.0	12.4
トラック運転	[クレーン装置付] 通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	h	106	117

（注）１．上表は，資材等の現場内小運搬及び基礎材の敷均し手間を含む。
２．上表は，支柱の建込みを対象としており，作業土工及びコンクリート基礎は含まない。
３．作業土工は，「第Ⅱ編第１章③－１床掘工，③－３埋戻工」コンクリート基礎は，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」により別途計上する。
４．耐雪型には，補助支柱の設置手間を含むため，補助支柱の無いものは標準型を使用すること。

表5．2 施工歩掛(中間支柱)

(100本当り)

名　称	規　格	単位	土中･機械打込		コンクリート建込
			標準型	耐雪型	
土木一般世話役		人	2.5	2.8	2.9
特殊作業員		〃	―	―	1.0
普通作業員		〃	5.9	7.1	8.7
ガードレール支柱打込機運転	[モンケン式] モンケン質量400～600kg	h	26.8	25.3	―
トラック運転	[クレーン装置付] 通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	〃	―	―	16.2
諸雑費率		%	―	12	3

(注) 1．上表は，資材等の現場内小運搬及びケーブル用ブラケットの取付けを含む。
2．耐雪型には，作業土工，基礎材・根巻きコンクリートブロックの設置及びモルタル充填手間を含むため，これらを含まない場合は標準型を使用すること。
3．コンクリート建込には，充填手間を含む。
4．諸雑費には，コテ・金棒・スコップ・バケツ・一輪車等，モルタルの撹拌・運搬・充填用の器具，ほうき等の清掃用具及びコンクリート建込にはモルタル，耐雪型にはモルタル，基礎砕石，鉄筋の材料費を含んでおり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
5．耐雪型の根巻きコンクリートブロックの材料費は，別途計上する。

表5．3 施工歩掛(ケーブル張)

(100m当り)

名　称	規　格	単位	A種	B種	C種	S種	Am種	Bm種
土木一般世話役		人	0.7	0.6	0.4	0.8	1.1	0.8
普通作業員		〃	3.0	2.4	1.8	3.5	4.7	3.5
トラック運転	[クレーン装置付] 通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	h	1.1	0.9	0.7	1.4	1.8	1.4

(注) 1．上表は，資材等の現場内小運搬を含む。
2．上表は，ガードケーブル（各種別）施工延長当りの歩掛であり，ケーブル引伸し，取付け等を含む。
3．間隔保持材が必要な場合は，材料費を別途計上する。

6．材料の使用量

端末支柱における基礎砕石の使用量は，次式による。

使用量（m3）＝設計数量（m3）×（1＋K）……**式６．１**

K：ロス率

表6．1 ロス率(K)

ロス率	＋0.2

7. 単　価　表

（1） 端末支柱100本当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人		表5.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
端末支柱		本	100	
端末補助支柱		〃	100	必要に応じて計上(耐雪型のみ)
基礎砕石		m3		式6.1
トラック運転	[クレーン装置付] 通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	h		表5.1 機械損料
諸雑費		式	1	
計				

（2） 中間支柱100本当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人		表5.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
中間支柱		本	100	
根巻きコンクリートブロック	各種	個	100	必要に応じて計上 (耐雪型のみ)
ガードレール支柱打込機運転	[モンケン式] モンケン質量400～600kg	h		表5.2機械打込のみ 機械損料
トラック運転	[クレーン装置付] 通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	〃		表5.2コンクリート建込のみ 機械損料
諸雑費		式	1	表5.2
計				

（3） ケーブル張100m当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表5.3
普通作業員		〃		〃
ガードケーブル		m	100	
間隔保持材		組		必要に応じて計上
トラック運転	［クレーン装置付］ 通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	h		表5.3 機械損料
諸雑費		式	1	
計				

（4） 機械運転単価表

機　械　名	規　　格	適用単価表	指　定　事　項
トラック	［クレーン装置付］ 通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	機－ 1	
ガードレール支柱打込機	［モンケン式］ モンケン質量400 ～ 600kg	機－ 6	

①－2 ワイヤロープ設置工

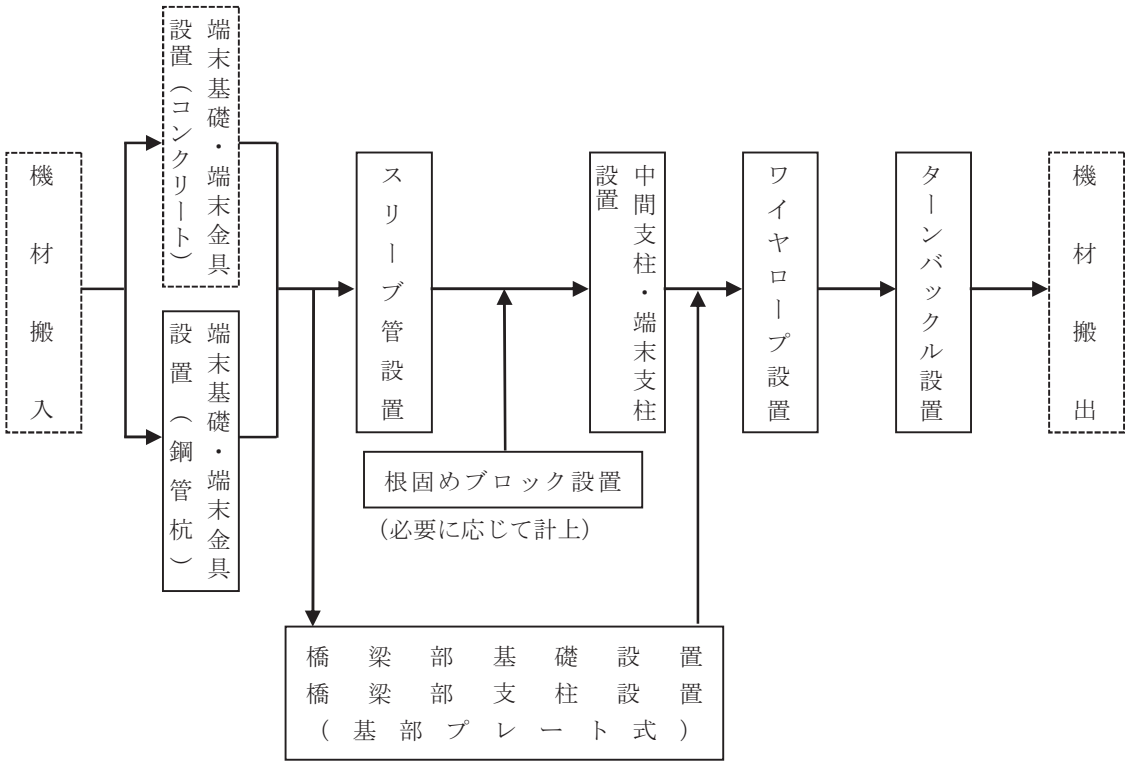
1．適 用 範 囲

本資料は，高規格幹線道路暫定 2 車線区間の土工部及び橋梁部におけるワイヤロープ式防護柵設置（LD 種）に適用する。

ただし、未供用の橋梁部は適用範囲外とする。

2．施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（橋梁部の場合）

（注）1．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。
2．交通事故等により破損したワイヤロープ式防護柵の撤去作業は含まれていない。
3．アスファルト舗装版の削孔・切断・破砕が必要な場合は、別途計上する。
4．床掘り，基面整正，埋戻し等の土工は含まれていない。必要な場合は，別途計上する。
5．残土，アスファルト殻処分費は，別途計上する。

図２－１　施工フロー

3．機 種 の 選 定

機械の機種・規格は，次表を標準とする。

表3．1　機種の選定

作　業　種　別	機　械　名	規　　格	単位	数量
端末基礎・端末金具設置（鋼管杭）	ダウンザホールハンマ	[空圧式]最大削孔径φ230mm	台	1
	空　気　圧　縮　機	[可搬式・エンジン駆動・スクリュ型（超低騒音型）]排出ガス対策型（第3次基準値）吐出量4.0～5.0m3/min 吐出圧力0.7MPa	台	1
	ガードレール支柱打　込　機	[エアブレーカ式]通称（ブレーカ質量）700kg級　打撃周波数530bpm	台	1
	ト　ラ　ッ　ク	[クレーン装置付]通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	台	2
中間支柱・端末支柱設置	ダウンザホールハンマ	[空圧式]最大削孔径φ140mm	台	1
	ガードレール支柱打　込　機	[エアブレーカ式]通称（ブレーカ質量）700kg級　打撃周波数530bpm	台	2
	ト　ラ　ッ　ク	[クレーン装置付]通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	台	1
ワイヤロープ設置 ターンバックル設置 橋梁部基礎・支柱設置	ト　ラ　ッ　ク	[クレーン装置付]通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	台	1

4．日 当 り 編 成 人 員

日当り編成人員は，次表を標準とする。

表4．1　日当り編成人員

作　業　種　別		土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
端末基礎・端末金具設置（鋼管杭）		1	2	1
中間支柱・端末支柱設置	根固めブロックあり	1	2	1
	根固めブロックなし	1	2	1
ワイヤロープ設置		1	-	4
ターンバックル設置		1	2	2
橋梁部基礎・支柱設置		1	1	2

5．日 当 り 施 工 量

日当り施工量は，次表を標準とする。

表5．1　日当り施工量　（1 日当り）

作業種別		単位	数量
端末基礎・端末金具設置（鋼管杭）		箇所	2.0
中間支柱・端末支柱設置	根固めブロックあり	本	8.2
	根固めブロックなし	〃	58
ワイヤロープ設置		m	358
ターンバックル設置		箇所	6.5
橋梁部基礎・支柱設置		箇所	5.5

（注）1．端末基礎・端末金具設置（鋼管杭）は、鋼管杭 5 本/箇所を設置する際の施工量である。
2．ワイヤロープ設置は，ワイヤロープ 5 本/m を設置する際の施工量である。
3．ターンバックル設置は，ターンバックル 5 個/箇所を設置する際の施工量である。

6．諸　　雑　　費

1．端末基礎・端末金具設置（鋼管杭）・中間支柱・端末支柱設置の諸雑費

諸雑費は，ビット、ロッドの損耗費等の費用であり、労務費、機械損料及び機械運転費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表6．1　諸雑費率　（%）

作業種別		諸雑費率
端末基礎・端末金具設置（鋼管杭）		12
中間支柱・端末支柱設置	根固めブロックあり	5
	根固めブロックなし	32

2．ターンバックル設置の諸雑費

諸雑費は，レバーブロック等の費用であり、労務費、機械損料及び機械運転費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表6．2　諸雑費率　（%）

作業種別	諸雑費率
ターンバックル設置	0.2

7．単　価　表

（1）端末基礎・端末金具設置（鋼管杭）1箇所当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人	1/D	表4.1，表5.1
特殊作業員		〃	2/D	〃
普通作業員		〃	1/D	〃
鋼管杭	φ165.2×5.0×2,600	本	5	
端末金具用固定ボルト	M16×65	本	20	
端末金具（鋼管基礎用）	16×250×250	個	5	
ダウンザホールハンマ運転	[空圧式]最大削孔径φ230mm	日	1/D	表3.1，表5.1 機械損料
空気圧縮機運転	[可搬式・エンジン駆動・スクリュ型（超低騒音型）]排出ガス対策型（第3次基準値） 吐出量4.0～5.0m3/min 吐出圧力0.7MPa	〃	1/D	〃
ガードレール支柱打込機運転	[エアブレーカ式]通称（ブレーカ質量）700kg級　打撃周波数530bpm	〃	1/D	〃
トラック運転	[クレーン装置付]通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	〃	2/D	〃
諸雑費		式	1	表6.1
計				

（注）D：日当り施工量

（2）中間支柱・端末支柱設置 100 本当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人	1×100/D	表4.1，表5.1
特殊作業員		〃	2×100/D	〃
普通作業員		〃	1×100/D	〃
中間支柱	φ89.1×4.2×1,430	本	100	中間支柱
中間支柱用間隔材	40×90	個	800	中間支柱
ストラップ	φ101.6×1.5×15	個	100	
キャップ	φ97.0×3.0×90	個	100	
スリーブ	φ114.3×4.5×395	本	100	
	φ114.3×4.5×700	本	100	
スリーブカバー	φ150.0×3.0×100	個	100	中間支柱
根固めブロック	500×300×150	個	100	必要な場合
端末支柱（鋼管基礎用）	φ89.1×4.2×1,430	本	100	端末支柱
端末支柱用間隔材	φ60.5×3.2×110	個	500	端末支柱
ダウンザホールハンマ運転	[空圧式]最大削孔径φ140mm	日	1×100/D	表3.1，表5.1 機械損料
ガードレール支柱打込機運転	[エアブレーカ式]通称（ブレーカ質量）700kg級　打撃周波数530bpm	〃	2×100/D	〃
トラック運転	[クレーン装置付]通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	〃	1×100/D	〃
諸雑費		式	1	表6.1
計				

（注）D：日当り施工量

（3）ワイヤロープ設置 100m 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人	1×100/D	表4.1，表5.1
普通作業員		〃	4×100/D	〃
ワイヤロープ	3撚×7本線G/O φ18 5条	m	100	
トラック運転	[クレーン装置付]通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	日	1×100/D	表3.1，表5.1 機械損料
諸雑費		式	1	
計				

（注）D：日当り施工量

（4）ターンバックル設置 10 箇所当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人	1×10/D	表4.1，表5.1
特殊作業員		〃	2×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
ターンバックル	M25･W1×350	本	50	
索端金具（R・L）	M25･W1×500	本	100（50）	中間部（端末部の場合）
ジョーボルト	M25･W1×191	本	50	端末部
トラック運転	［クレーン装置付］通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	日	1×10/D	表3.1，表5.1 機械損料
諸雑費		式	1	表6.2
計				

（注） D：日当り施工量

（5）橋梁部基礎・支柱設置 10 箇所当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人	1×10/D	表4.1，表5.1
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
橋梁部基礎支柱	φ89.1×4.2×1,030	本	10	
アンカーボルト	D25×100(1N,1W)　4本	組	10	
中間支柱用間隔材	40×90	個	80	
ストラップ	φ101.6×1.5×15	個	10	
キャップ	φ97.0×3.0×90	個	10	
トラック運転	［クレーン装置付］通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	日	1×10/D	表3.1，表5.1 機械損料
諸雑費		式	1	
計				

（注） 1．D：日当り施工量

2．基礎コンクリート、防水処理が必要な場合は、別途計上とする。

（6）機械運転単価表

機　械　名	規　　格	適用単価表	指定事項	適　用
ダウンザホールハンマ	[空圧式]最大削孔径φ230mm	機―25	機械損料数量　→1.49	端末基礎（鋼管杭）削孔
	[空圧式]最大削孔径φ140mm		機械損料数量　→1.48	中間支柱・端末支柱削孔
空気圧縮機	[可搬式・エンジン駆動・スクリュ型（超低騒音型）]排出ガス対策型（第3次基準値）吐出量4.0～5.0m3/min 吐出圧力0.7MPa	機―24	燃料消費量　→34 機械損料数量　→1.49	端末基礎（鋼管杭）削孔
ガードレール支柱打込機	[エアブレーカ式]通称（ブレーカ質量）700kg級 打撃周波数530bpm	機―19	運転労務数量　→1.00 燃料消費量　→43 機械損料数量　→1.49	端末基礎（鋼管杭）打込
			運転労務数量　→1.00 燃料消費量　→43 機械損料数量　→1.48	中間支柱・端末支柱打込
トラック	[クレーン装置付]通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	機―18	運転労務数量　→1.00 燃料消費量　→30 機械損料数量　→1.49	端末基礎・端末金具設置（鋼管杭）
			運転労務数量　→1.00 燃料消費量　→30 機械損料数量　→1.48	中間支柱・端末支柱設置
			運転労務数量　→1.00 燃料消費量　→30 機械損料数量　→1.31	ワイヤロープ設置
			運転労務数量　→1.00 燃料消費量　→31 機械損料数量　→1.27	ターンバックル設置
			運転労務数量　→1.00 燃料消費量　→31 機械損料数量　→1.41	橋梁部基礎・支柱設置

①－3 立入り防止柵工

1． 立入り防止柵工

1－1．適 用 範 囲

本資料は，立入り防止柵の基礎ブロック，鋼管基礎，金網・支柱,支柱，門扉の設置に適用する。

１－１－１　適用出来る範囲

（１）　基礎ブロック，鋼管基礎（表１．１，表１．２を参照）

（２）　金網・支柱（立入防止柵）（表１．１を参照）

（３）　支柱（立入防止柵）（表１．１を参照）

（４）　門扉（表１．２を参照）

表1．1 適用範囲(金網柵)

構造物種別	支柱柵高		2.0m 以下		2.0m を超え 2.5m 以下	
	支柱間隔		1.5m	2.0m	1.5m	2.0m
金網柵	基礎設置	基礎ブロック	○		×	
		鋼管基礎	○		○	
	支柱設置	基礎ブロックに建込	○		×	
		鋼管基礎に建込	○		○	
	金網設置	金網	○	○	○	○

(注) １．上表において，○は適用出来る，×は適用出来ないを示している。

２．鋼管基礎は，鋼管径 114.3mm 以下かつ鋼管長 1,250mm 以下の場合のみ適用出来る。

表1．2 適用範囲(門扉)

構造物種別	区分		片開き門扉			両開き門扉
	門柱高		2.0m 以下	2.0m を超え 2.5m 以下	2.5m を超え 3.0m 以下	3.0m 以下
	門扉幅		1.0m			6.0m 以下
門扉	基礎設置	基礎ブロック	○			○
		鋼管基礎	○	○	×	×
	門扉設置	門扉	○	○	×	○

(注) １．上表において，○は適用出来る，×は適用出来ないを示している。

２．鋼管基礎は，鋼管径 114.3mm 以下かつ鋼管長 1,250mm 以下の場合のみ適用出来る。

１－１－２　適用出来ない範囲

（１）ベースプレート式の場合

（２）撤去の場合

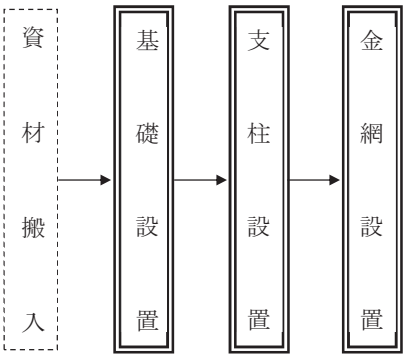
（３）再利用設置の場合

1－2. 施　工　概　要

1－2－1　施工フロー

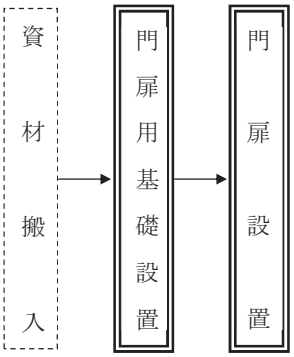
施工フローは，下記を標準とする。

（1）立入り防止柵設置



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

（2）門扉設置



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

1－3. 施工パッケージ

１－３－１　基礎ブロック，鋼管基礎

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　基礎ブロック，鋼管基礎　積算条件区分一覧

（積算単位：基）

基礎種別	構造物種別	支柱柵高 門柱高	基礎砕石
基礎ブロック	金網柵	－	無し
			有り（t=10cm）
	門扉	－	無し
			有り（t=10cm）
			有り（t=20cm）
鋼管基礎	－	2m 以下	－
		2m を超え 2.5m 以下	

（注）１．上表は，立入防止柵または門扉のプレキャスト基礎ブロックまたは鋼管基礎の設置，基礎砕石，作業土工（床掘り・埋戻し）の他，コンクリートブレーカ（鋼管基礎），空気圧縮機賃料及び運転経費（鋼管基礎）等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．砕石の材料ロスを含む。

３．基礎砕石の敷均し厚は，金網柵用は 10cm 以下，門扉用は 20cm 以下を標準としており，これにより難い場合は別途考慮する。

４．基礎砕石の材料は，再生クラッシャラン 40～0mm を標準としており，これにより難い場合は別途考慮する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 基礎ブロック，鋼管基礎 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	小型バックホウ（クローラ型）[標準型・クレーン機能付き・排出ガス対策型（第2次基準値）]バケット容量0.11m3　吊能力0.8t	基礎ブロックで門扉の場合
		油圧ブレーカ　バケット容量0.1m3（ベースマシン含む）	・賃料 ・鋼管基礎で支柱柵高・門柱高2mを超え2.5m以下の場合
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	運転手（特殊）	
	R３	土木一般世話役	
	R４	特殊作業員	鋼管基礎の場合
材料	Z１	基礎ブロック　フェンス用ブロック 20×20×45(cm)	基礎ブロックの場合
		鋼管基礎　φ101.6×3.2×600	支柱柵高・門柱高2m以下の場合
		鋼管基礎　φ101.6×3.2×1,050	支柱柵高・門柱高2mを超え2.5m以下の場合
	Z２	軽油　パトロール給油	・基礎ブロックで門扉の場合 ・鋼管基礎で支柱柵高・門柱高2mを超え2.5m以下の場合
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

１－３－２　金網・支柱（立入防止柵）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．3　金網･支柱(立入防止柵)　積算条件区分一覧

（積算単位：m）

基礎種別	支柱柵高	支柱間隔
基礎ブロック	－	1.5 m
		2 m
鋼管基礎	2m 以下	1.5 m
		2 m
	2m を超え 2.5m 以下	1.5 m
		2 m

（注）１．立入防止柵の支柱設置，金網設置（胴縁取付・金網張立・張線設置），充填材（モルタル）の混練及び打設等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，金網・支柱本体の材料費は含まない。

２．忍び返し，有刺鉄線設置は別途考慮する。

３．金網・支柱本体の材料費は別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．4　金網･支柱(立入防止柵)　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	－	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

１－３－３　金網・支柱（立入防止柵）（材料費）

（１）条件区分

金網・支柱（立入防止柵）（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，ｍとする。

１－３－４　支柱（立入防止柵）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．５ 支柱(立入防止柵) 積算条件区分一覧

（積算単位：本）

基礎種別	支柱柵高
基礎ブロック	－
鋼管基礎	2m 以下
	2m を超え 2.5m 以下

（注）１．支柱設置，充填材（モルタル）の混練及び打設等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，支柱本体の材料費は含まない。

２．支柱本体の材料費は別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．６ 支柱(立入防止柵) 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	－	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

１－３－５　支柱（立入防止柵）（材料費）

（１）条件区分

支柱（立入防止柵）（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，本とする。

１－３－６　門扉

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．7　門扉　積算条件区分一覧

（積算単位：基）

門扉種別	門柱高
片開き	2m 以下
	2m を超え 2.5m 以下
両開き	－

（注）１．門柱の建込み，充填材（モルタル）の混練及び打設，門扉上部の張線設置等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，門扉本体の材料費は含まない。

２．基礎の設置は含まない。

３．忍び返し，有刺鉄線設置は別途考慮する。

４．門扉本体の材料費は別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．8　門扉　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	－	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

１－３－７　門扉（材料費）

（１）条件区分

門扉（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，基とする。

2. 箱抜き工

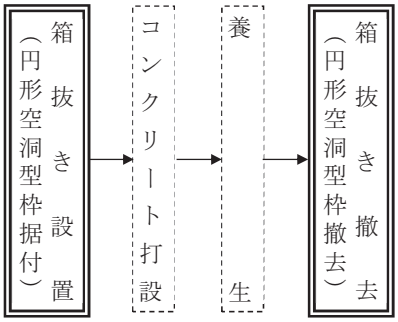
2－1. 適 用 範 囲

本資料は，防護柵の支柱をコンクリート構造物に根入れするために，コンクリート打設に先立ち施工する円形空洞型枠（紙製）による箱抜き工に適用する。

2－2. 施 工 概 要

２－２－１　施工フロー

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

2－3. 施工パッケージ

２－３－１　箱抜き

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　箱抜き　積算条件区分一覧

（積算単位：m）

型枠の規格
（表 3.2）

（注）１．円形空洞型枠設置・撤去等，その施工に必要な全ての労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．円形空洞型枠の材料ロスを含む。（標準ロス率は，＋0.05）

表3．2　型枠の規格

積算条件	区分
型枠の規格	D75
	D100
	D125
	D150
	D200
	各　種

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．3 箱抜き 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	－	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	－	
	R３	－	
	R４	－	
材料	Z１	円形型枠　内径 100×2.7×4,000(㎜)	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

①－4 車止めポスト設置工

1. 適 用 範 囲

本資料は，車止めポストの設置に適用する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－1　車止めポスト設置

（1）ピラー型，固定式および取外し式，鋼製及びステンレス製でφ110 ㎜～φ130㎜，L＝1.1ｍ～1.5ｍのもの

１－２　適用出来ない範囲

１－２－１　車止めポスト設置

（1）車止めポストを撤去，撤去再設置する場合

（2）車両の衝突に対して抵抗する耐衝撃性ボラード（H型）を設置する場合

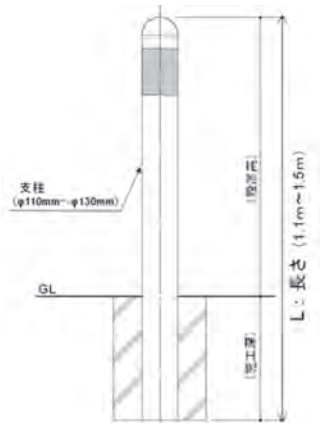
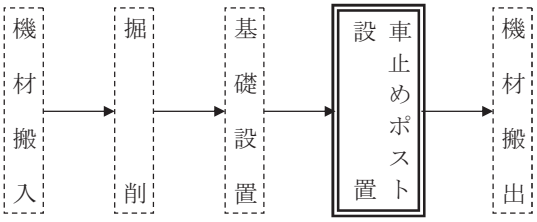


図1－1 参考図

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

３－１　車止めポスト設置

（1）条件区分

車止めポスト設置における積算条件区分はない。

積算単位は，本とする。

（注）１．車止めポストの設置における支柱設置，間詰モルタルの設置の他，スコップ・コテ・撹拌容器・一輪車・水平器等の器具の費用及びモルタルの材料費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．基礎の設置は含まない。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．1　車止めポスト設置　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	－	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	－	
	R３	－	
	R４	－	
材料	Z１	車止めポスト　ピラー型　取外し式 径φ114.3㎜　高さ850㎜　スチール	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

①－5 防雪柵設置及び撤去工

1. 適 用 範 囲

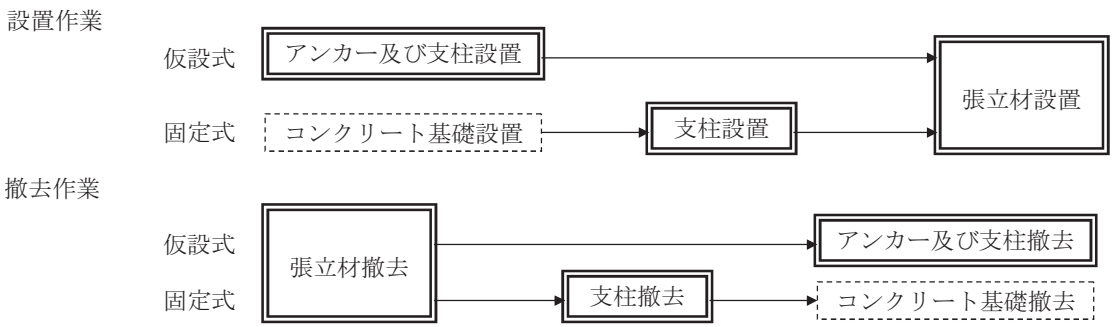
本資料は，防雪柵の設置及び撤去に適用する。また，種別及び施工方法は，次表を標準とする。
なお，吹止式防雪柵には適用しない。

表1．1 防雪柵の種別及び施工方法

種　　別	取付区分	張立材の種類	支柱の支持方法	柵　高
吹 溜 式	仮 設 式	防雪板 又は 防雪網	土中に支柱を打込む 又は 土中にアンカーを打込み固定する	3.5m 以下
				3.5m を超え 6.0m 以下
	固 定 式	防雪板	コンクリート基礎に固定する	5.0m 以下
吹 払 式	仮 設 式	防雪板	土中にアンカーを打込み固定する	4.0m 以下
	固 定 式	防雪板	コンクリート基礎に固定する	4.0m 以下

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
　　２．固定式の支柱設置には，コンクリート基礎に固定する際のアンカーボルト設置を含む。

3. 施工パッケージ

3－1　防雪柵

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3.1 防雪柵 積算条件区分一覧

（積算単位：m）

作業区分	形式	取付方式	柵高
設置	吹溜式	仮設式(支柱＋張立材)	3.5m 以下
			3.5m 超え 6.0m 以下
		仮設式(張立材のみ)	3.5m 以下
			3.5m 超え 6.0m 以下
		固定式(支柱＋張立材)	5.0m 以下
		固定式(張立材のみ)	5.0m 以下
	吹払式	仮設式(支柱＋張立材)	4.0m 以下
		仮設式(張立材のみ)	4.0m 以下
		固定式(支柱＋張立材)	4.0m 以下
		固定式(張立材のみ)	4.0m 以下
撤去	吹溜式	仮設式(支柱＋張立材)	3.5m 以下
			3.5m 超え 6.0m 以下
		仮設式(張立材のみ)	3.5m 以下
			3.5m 超え 6.0m 以下
		固定式(支柱＋張立材)	5.0m 以下
		固定式(張立材のみ)	5.0m 以下
	吹払式	仮設式(支柱＋張立材)	4.0m 以下
		仮設式(張立材のみ)	4.0m 以下
		固定式(支柱＋張立材)	4.0m 以下
		固定式(張立材のみ)	4.0m 以下

（注）1．上表は，道路上の吹溜りの防止のための防雪柵の設置，撤去，現場内小運搬の他，脚立及び工具の損料等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費(損料等を含む)を含む。ただし，防雪柵（材料費）は含まない。

2．防雪柵の材料費は別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は,当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 防雪柵 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	トラック［クレーン装置付］ 通称 4～4.5t 積級　吊能力 2.9t	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	普通作業員	
	R2	土木一般世話役	
	R3	運転手（特殊）	
	R4	－	
材料	Z1	軽油　パトロール給油	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3－2　防雪柵（材料費）

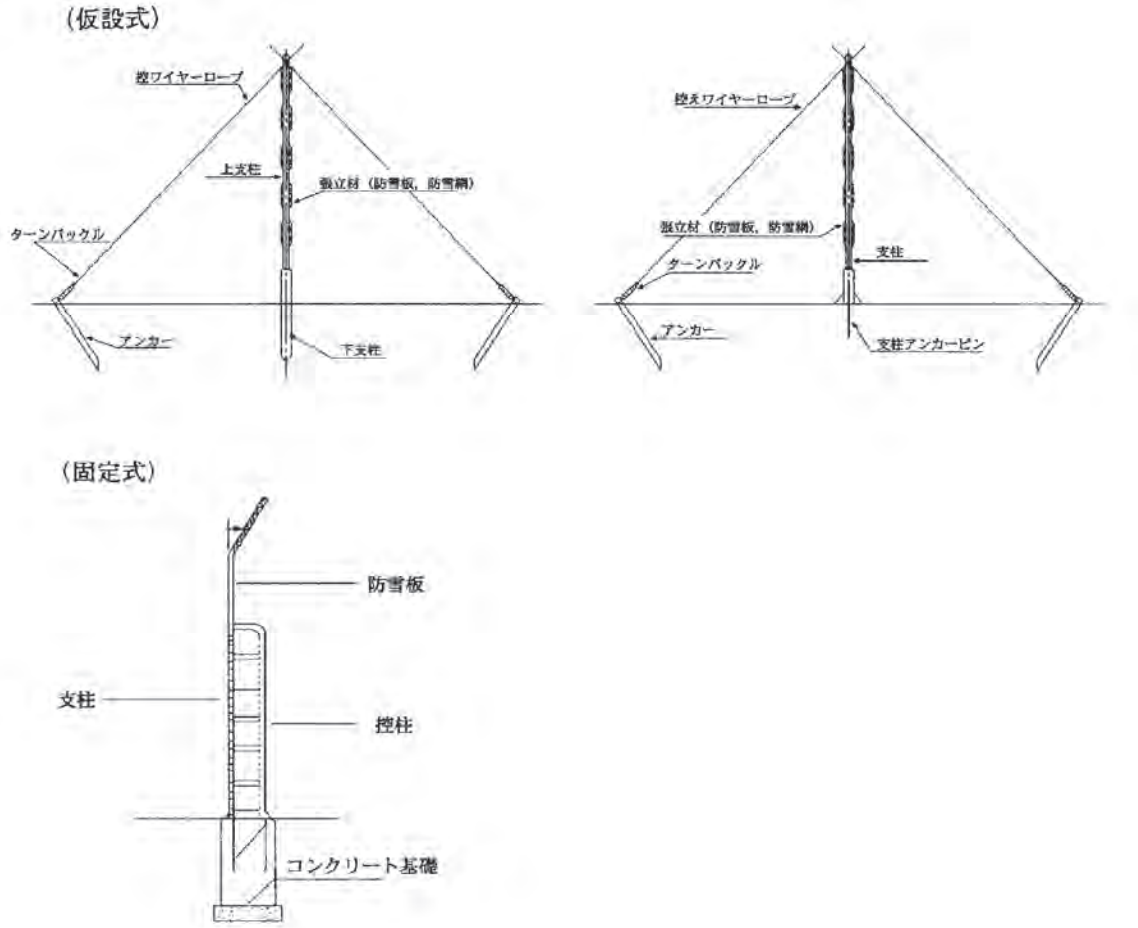
（1）条件区分

防雪柵（材料費）における積算条件区分はない。

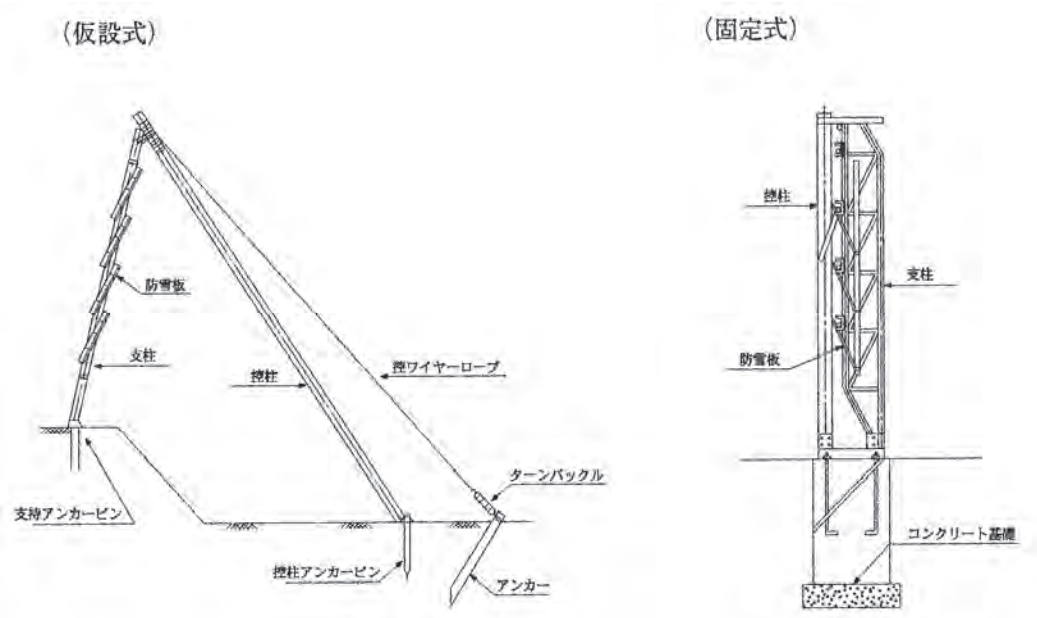
積算単位は，m とする。

4. 防雪柵の概念図(参考)

（１）吹溜式防雪柵



（２）吹払式防雪柵



①－6 防雪柵現地張出し･収納工

1. 適 用 範 囲

本資料は，現地収納式防雪柵の張出し及び収納に適用する。また，防雪柵の種類及び収納方式，柵高・支間長は，次表を標準とする。

表1．1 防雪柵の種類及び柵高･支間長

種　　類	収 納 方 式	柵　高	支 間 長
吹払式 又は 吹止式	支柱・防雪板下部収納 (連動型・単動型)	5.5 m以下	4.0 m以下

（注）１．柵高は，張出し状態における支柱固定端から支柱・防雪板を問わず最上端となるまでの高さとする。
２．支間長は，支柱の中心間長さとする。

2. 施工パッケージ

2－1 防雪柵現地張出し・収納

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表2．1 防雪柵現地張出し･収納 積算条件区分一覧

（積算単位：m）

作業区分	防雪柵高さ（種類）
張出し	4.3m 以下（吹払式・吹止式）
	4.3m を超え 5.5m 以下（吹止式）
収納	4.3m 以下（吹払式・吹止式）
	4.3m を超え 5.5m 以下（吹止式）

（注）上表は，冬期安全施設における現地収納式防雪柵の張出し・収納の他，脚立及びレンチの損料等，その施工に必要な全ての労務・材料費(損料等を含む)を含む。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

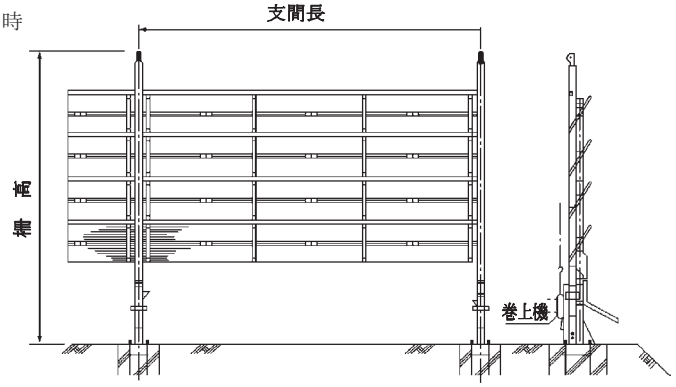
表2．2 防雪柵現地張出し･収納 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	普通作業員	
	R2	土木一般世話役	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3. 参考図

（1）吹払式（連動型）

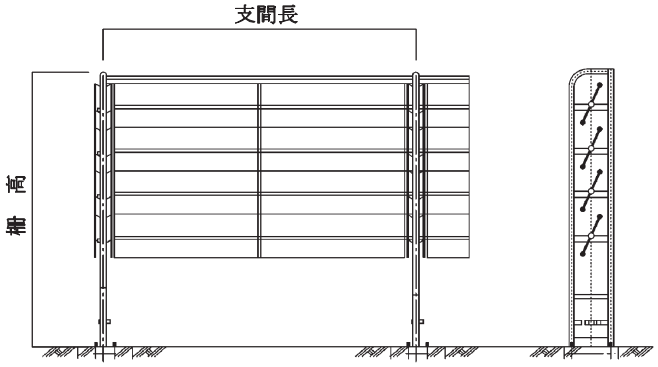
張出時



連動型：防雪板全数を同時に張出・収納するタイプ

（2）吹払式（単動型）

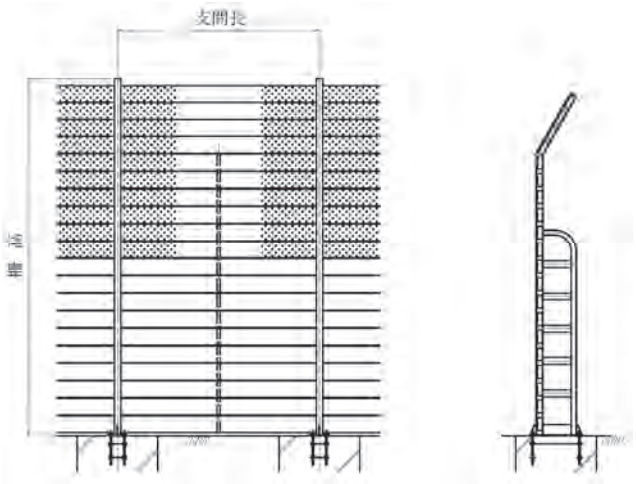
張出時



単動型：防雪板を一枚ごとに張出・収納するタイプ

（3）吹止式（連動型・単動型）

張出時



連動型：防雪板全数を同時に張出・収納するタイプ
単動型：防雪板を一枚ごとに張出・収納するタイプ

①－7 雪崩予防柵設置工

1. 適 用 範 囲

本資料は，雪崩予防柵設置工に適用する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　雪崩予防柵

（１）固定基礎を有する固定柵及び固定アンカーを有しワイヤで柵を吊っている吊柵のうち１基当り柵長が６ｍ以下，柵高が３ｍ以下の鋼製の雪崩予防柵を設置する場合

１－１－２　吊柵アンカー

（１）土質がレキ質土，砂質土，粘性土，岩塊・玉石混り土で吊柵アンカーにパイプアンカー(φ114.3㎜，長さ2.0～3.0m)を設置する場合

（２）土質が軟岩，硬岩で吊柵アンカーに樹脂アンカー(φ32・36㎜，長さ1.7m)を設置する場合

１－１－３　簡易ケーブルクレーン(１ｔ吊)設置・撤去

（１）簡易ケーブルクレーン(巻上げ能力1.0ｔ)を設置・撤去する場合

１－２　適用出来ない範囲

１－２－１　雪崩予防柵

（１）吊枠を設置する場合

（２）ＰＣ製の雪崩予防柵を設置する場合

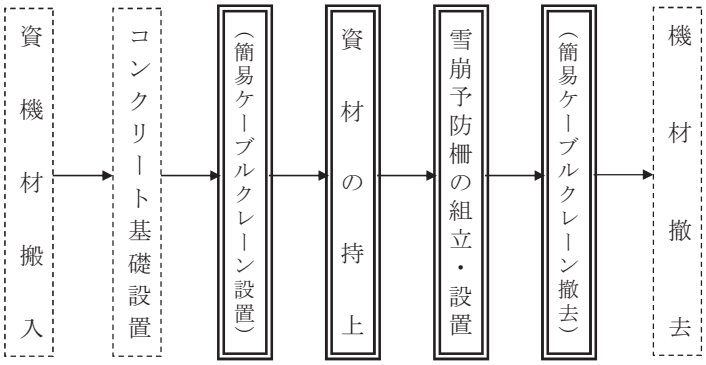
１－２－２　吊柵アンカー

（１）吊柵アンカーにコンクリートアンカー又は土中アンカーを設置する場合

2. 施 工 概 要

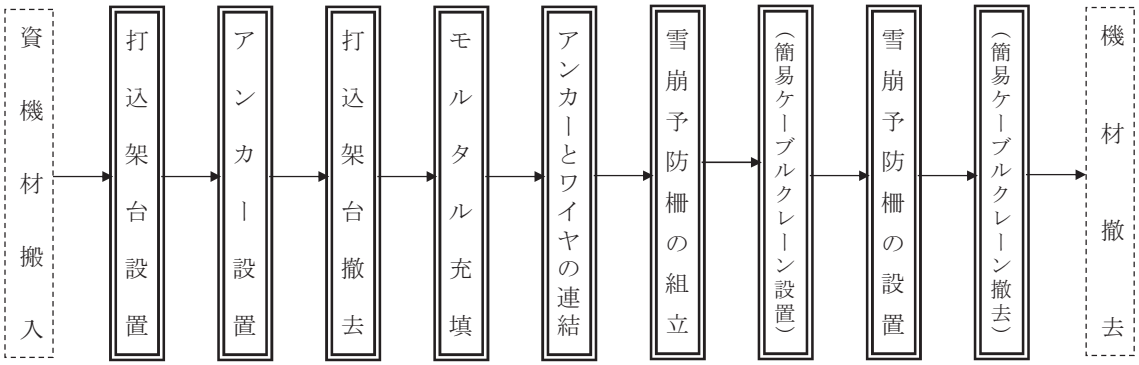
施工フローは，下記を標準とする。

2－1　固定柵

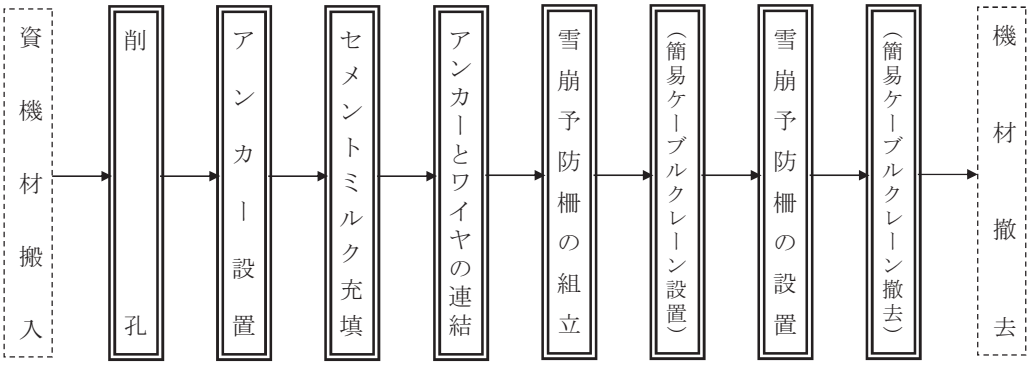


2－2　吊柵

（1）パイプアンカーの場合



（2）樹脂アンカーの場合



（注）1．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

2．簡易ケーブルクレーンの設置・撤去は，トラッククレーン又はラフテレーンクレーンの使用が困難な場合に適用する。

3. 施工パッケージ

3－1　雪崩予防柵

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　雪崩予防柵　積算条件区分一覧

（積算単位：基）

柵種類	クレーン機種	持上範囲
固定柵	トラッククレーン	15m 未満
	ラフテレーンクレーン	15m 以上 20m 未満
		20m 以上 45m 以下
	簡易ケーブルクレーン	130m 以下
吊柵	トラッククレーン	15m 未満
	ラフテレーンクレーン	15m 以上 20m 未満
		20m 以上 45m 以下
	簡易ケーブルクレーン	130m 以下

（注）1．上表は，雪崩予防柵の組立・設置，ワイヤの加工・設置，資材持上げ用機械による柵・ワイヤ・アンカー及び基礎部分の型枠・足場等資材の運搬作業等，その施工に必要な全ての労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，固定基礎工事に関する部分及び雪崩予防柵（材料費）は含まない。

2．持上範囲は，トラッククレーン及びラフテレーンクレーンの場合は機械設置地盤からの最大持上げ高までの直高とし，簡易ケーブルクレーンの場合は資材仮置面から最大持上げ高までの直高とする。

3．基礎工事で土工，コンクリート工，型枠工，足場工等が必要な場合は，別途計上する。

4．雪崩予防柵の材料費は別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

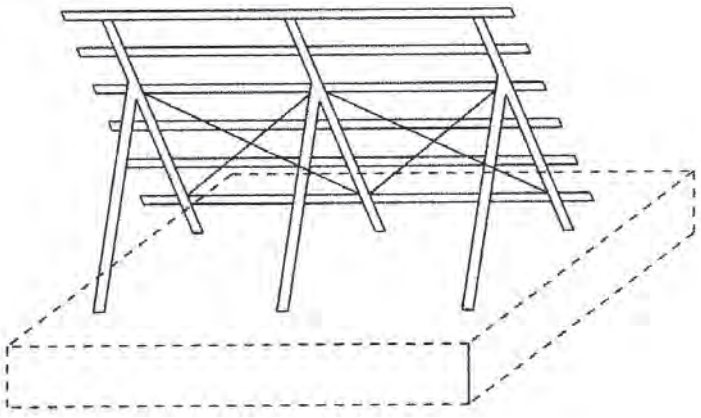
表3．2　雪崩予防柵　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	トラッククレーン［油圧伸縮ジブ型］ 最大吊上能力 4.9t 吊	・賃料 ・持上範囲が 15m 未満の場合
		ラフテレーンクレーン［油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型（2014 年規制）］最大吊上能力 20t 吊	・賃料 ・持上範囲が 15m 以上 20m 未満の場合
		ラフテレーンクレーン［油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型（2014 年規制）］最大吊上能力 35t 吊	・賃料 ・持上範囲が 20m 以上 45m 以下の場合
		ケーブルクレーン［両端固定・ディーゼルエンジン駆動式］ （簡易ケーブルクレーン）定格荷重 1.0t	簡易ケーブルクレーンの場合
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	法面工	
	R2	普通作業員	
	R3	特殊作業員	簡易ケーブルクレーンの場合
	R4	土木一般世話役	
材料	Z1	軽油　パトロール給油	簡易ケーブルクレーンの場合
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

（参考図）

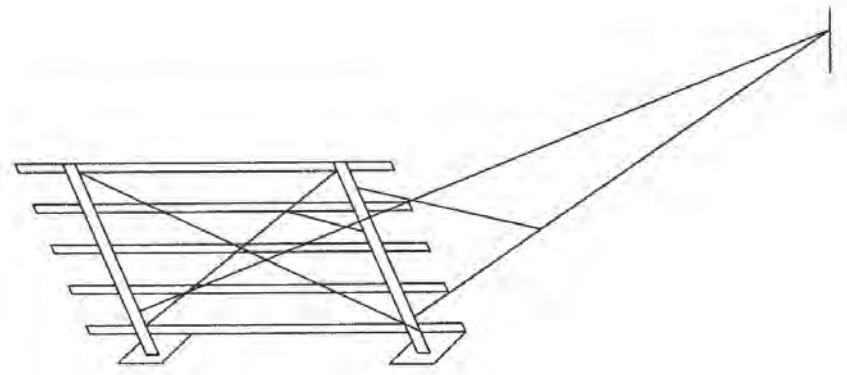
雪崩予防柵の種類は，下図のとおりである。

1）固定柵……固定基礎を有する柵



図－1

2）吊柵……固定アンカーを有しワイヤ等で柵を吊っているもの



図－2

3－2　雪崩予防柵（材料費）

（1）条件区分

雪崩予防柵（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，基とする。

３－３　吊柵アンカー

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．3　吊柵アンカー　積算条件区分一覧

（積算単位：本）

吊柵アンカー規格
パイプアンカー
樹脂アンカー

（注）１．上表は，吊柵アンカー（パイプアンカー・樹脂アンカー）の設置の他，空気圧縮機の運転経費及び打込用架台・さく岩機・動噴ポンプ・水タンク・エアーインパクトの損料，エアホース・水ホース・ロッド・ビットの損耗費，モルタル・セメントミルク等，その施工に必要な全ての労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，パイプアンカー（材料費），樹脂アンカー（材料費）は含まない。

２．吊柵アンカーの材料費は別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．4　吊柵アンカー　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	法面工	
	R2	土木一般世話役	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

３－４　パイプアンカー（材料費）

（１）条件区分

パイプアンカー（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，本とする。

３－５　樹脂アンカー（材料費）

（１）条件区分

樹脂アンカー（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，本とする。

３－６　簡易ケーブルクレーン（１ｔ吊）設置・撤去

（１）条件区分

簡易ケーブルクレーン（１ｔ吊）設置・撤去における積算条件区分はない。

積算単位は，基とする。

（注）１．簡易ケーブルクレーン（１ｔ吊）設置・撤去の他，コンクリート，型枠等基礎工事に必要な材料等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．設置基数は，現場条件又は布設箇所への現場内小運搬等を考慮して決定する。

３．法面等で足場工が必要な場合は，別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．５　簡易ケーブルクレーン(1t吊)設置･撤去　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	とび工	
	R2	普通作業員	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

①－8 落下物等防止柵設置工

1. 適 用 範 囲

本資料は，橋梁等からの落下物により，沿道に支障がある場合に設置する落下物等防止柵のうち，投下物防止柵を設置する場合に適用する。なお，落下物等防止柵の種類は次による。

（1）投下物防止柵　：跨道橋等から石，空缶類，その他物品等が落下して下方の道路等における走行車輌等の安全を阻害することのないよう路側に設置するもの

（2）積荷転落防止柵：道路から車輌積載物等が下方の鉄道，道路，建築物等へ落下し，被害が及ぶことを阻止するために路側に設置するもの

1－1　適用出来る範囲

（1）投下物防止柵を壁高欄（天端または内側側面）に設置し，柵の天端高さがを路面から2.0mの場合

1－2　適用出来ない範囲

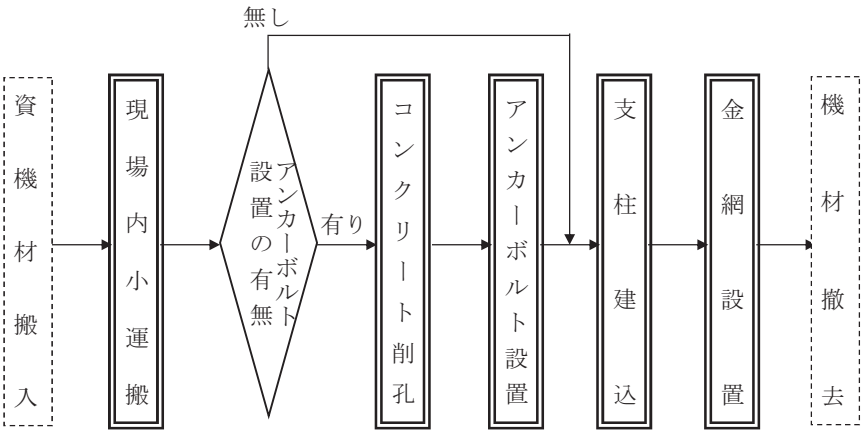
（1）積荷転落防止柵を設置する場合

（2）柵の支柱を壁高欄外側側面または鋼製高欄等へ取付ける場合

（3）金網がエキスパンドメタル・菱形金網以外の場合

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）1．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
　　2．足場等が必要な場合は，別途計上する。

3. 施工パッケージ

3－1　落下物等防止柵

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　落下物等防止柵　積算条件区分一覧

（積算単位：m）

アンカーボルト設置の有無
有り
無し

（注）1．落下物等防止柵のアンカーボルト設置（コンクリート削孔を含む），現場内小運搬の他，電動ハンマドリル，インパクトレンチ，脚立の損料及び電力に関する経費等，その施工に必要な全ての労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，落下物等防止柵（材料費），アンカーボルト（材料費）は含まない。

2．落下物等防止柵の材料費は，別途計上する。

3．アンカーボルトの材料費は，必要に応じ別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2　落下物等防止柵　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	普通作業員	
	R2	土木一般世話役	
	R3	特殊作業員	アンカーボルト設置有りの場合
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3－2　落下物等防止柵（材料費）

（1）条件区分

落下物等防止柵（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，mとする。

② しゃ音壁設置工

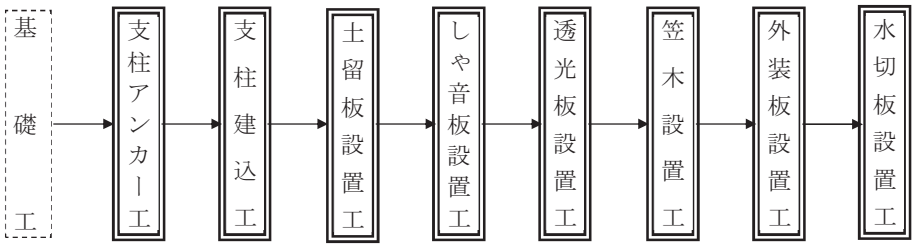
1. 適 用 範 囲

本資料は，しゃ音壁設置工のうち，支柱アンカー工，支柱建込工，しゃ音板・透光板取付工及び土留板・笠木・外装板・水切板取付工で，しゃ音板高さ（下部構造物の高さを含まない）8m 以下に適用する。

なお，しゃ音板は支間が 2m 及び 4m の金属製防音パネルで，支柱の取付方法は付図に示す形式のものとし，支柱の取付形式は，埋設アンカー方式を A 型，穿孔アンカー方式を B 型と分類する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
２．必要な工種のみ計上する。

3. 施工パッケージ

3－1　支柱アンカー

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　支柱アンカー　積算条件区分一覧

（積算単位：m）

形　式	支柱間隔	設置高さ
A 型 （埋設アンカー方式）	2m	4m 以下
		4m を超え 8m 以下
	4m	4m 以下
		4m を超え 8m 以下
B 型 （穿孔アンカー方式）	2m	4m 以下
	4m	4m 以下

（注）1．上表は，支柱アンカーの設置作業の他，支柱アンカーの施工足場の費用（B 型の場合），ハンマドリルの損料（B 型の場合）及び電力に関する経費等の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，支柱アンカー（材料費）は含まない。

2．支柱アンカーの材料費は，別途計上する。

3．B 型のアンカーの設置は，コンクリートアンカーを標準とし，貫通ボルトによる施工の場合は別途考慮する。

4．高さは，下部構造物等を含めない支柱のみの高さとする。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2　支柱アンカー　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	－	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	鉄筋工	A 型(埋設ｱﾝｶｰ方式)の場合
		特殊作業員	B 型(穿孔ｱﾝｶｰ方式)の場合
	R２	普通作業員	
	R３	土木一般世話役	
	R４	－	
材料	Z１	－	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－2　支柱アンカー（材料費）

（1）条件区分

支柱アンカー（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，m とする。

（注）使用量は，しゃ音壁 1m 当りの必要量を計上する。

３－３　支柱建込

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．3　支柱建込　積算条件区分一覧

（積算単位：m）

形　式	支柱間隔	設置高さ
A 型 （埋設アンカー方式）	2m	4m 以下
		4m を超え 8m 以下
	4m	4m 以下
		4m を超え 8m 以下
B 型 （穿孔アンカー方式）	2m	4m 以下
	4m	4m 以下

（注）１．上表は，支柱の建込作業の他，インパクトレンチの損料，ラチェットレンチの損耗費及び電力に関する経費等の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，支柱（材料費）は含まない。

２．支柱の材料費は別途計上する。

３．高さは，下部構造物等を含めない支柱のみの高さとする。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．4　支柱建込　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	トラック［クレーン装置付］ 通称 4～4.5t 積級　吊能力 2.9t	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	鉄骨工	
	Ｒ２	運転手（特殊）	
	Ｒ３	普通作業員	
	Ｒ４	土木一般世話役	
材料	Ｚ１	軽油　パトロール給油	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－４　支柱（材料費）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．5　支柱（材料費）　積算条件区分一覧

（積算単位：t）

支柱材料種類
取付部
支柱本体　直部
支柱本体　曲部
各種

（注）支柱の材料費（製作費を含む）は，一般管理費等のみ対象とする。

３－５　土留板取付

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．6　土留板取付　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

設置高さ
4m 以下
4m を超え 8m 以下

（注）１．上表は，土留板の取付作業の他，土留板固定用モルタル等の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，土留板（材料費）は含まない。

２．土留板の材料費は，別途計上する。

３．設置高さは，しゃ音板及び透光板を含めた全体の高さとする。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．7　土留板取付　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	高所作業車［トラック架装・垂直昇降・ﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑ型］ 最大地上高 13.2m　最大積載荷重 1,000kg	4m を超え 8m 以下の場合
	Ｋ２	トラック［クレーン装置付］ 通称 4～4.5t 積級　吊能力 2.9t	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	とび工	
	Ｒ２	普通作業員	
	Ｒ３	運転手（特殊）	
	Ｒ４	土木一般世話役	
材料	Ｚ１	軽油　パトロール給油	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－６　土留板（材料費）

（１）条件区分

土留板（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）使用量は，土留板 1m2 当りの必要量を計上する。

３－７　しゃ音板・透光板取付

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．8 しゃ音板･透光板取付 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

施工区分	設置高さ
しゃ音板	4m 以下
	4m を超え 8m 以下
透光板	4m 以下
	4m を超え 8m 以下

（注）１．上表は，しゃ音板，透光板，シール材及び落下防止具，下段パネルの設置作業の他，ハンマー・ラチェットレンチ・脚立の損耗費，固定金具・シール材等の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，しゃ音板・透光板（材料費），落下防止索（材料費）及び下段パネル（材料費）は含まない。

２．しゃ音板・透光板，落下防止索及び下段パネルの材料費は別途計上する。

３．高さは，下部構造物等を含めないしゃ音板及び透光板を合計した高さとする。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．9 しゃ音板･透光板取付 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	高所作業車［トラック架装・垂直昇降・ﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑ型］ 最大地上高 13.2m　最大積載荷重 1,000kg	4m を超え 8m 以下の場合
	Ｋ２	トラック［クレーン装置付］ 通称 4～4.5t 積級　吊能力 2.9t	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	とび工	
	Ｒ２	運転手（特殊）	
	Ｒ３	普通作業員	
	Ｒ４	土木一般世話役	
材料	Ｚ１	軽油　パトロール給油	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－８　しゃ音板・透光板（材料費）

（１）条件区分

条件区分は,次表を標準とする。

表3．10 しゃ音板･透光板(材料費) 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

施工区分	規格
しゃ音板	500×1,960×95（アイボルト無し）
	500×3,960×95（アイボルト無し）
	500×1,960×95（アイボルト付）
	500×3,960×95（アイボルト付）
	各種
透光板	1,000×1,960×95
	1,000×3,960×95
	各種

（注）使用量は，しゃ音壁１m2 当りの必要量を計上する。

３－９　落下防止索（材料費）

（１）条件区分

落下防止索（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，個とする。

３－10　下段パネル(材料費)

（１）条件区分

下段パネル(材料費)における積算条件区分はない。

積算単位は、m とする。

３－11　笠木取付

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．11　笠木取付 積算条件区分一覧

（積算単位：m）

設置高さ
4m 以下
4m を超え 8m 以下

（注）１．上表は，笠木の取付作業の他，脚立及びインパクトレンチの損料，電力に関する経費等の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，笠木（材料費）は含まない。

２．笠木の材料費は別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．12　笠木取付　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	高所作業車［トラック架装・垂直昇降・ﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑ型］ 最大地上高 13.2m　最大積載荷重 1,000kg	4m を超え 8m 以下の場合
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	運転手（特殊）	4m を超え 8m 以下の場合
	Ｒ３	特殊作業員	
	Ｒ４	土木一般世話役	
材料	Ｚ１	軽油　パトロール給油	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－12　笠木（材料費）

（１）条件区分

笠木（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，m とする。

３－13　外装板取付

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．13　外装板取付　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

設置高さ
4m 以下
4m を超え 8m 以下

（注）１．上表は，外装板の取付作業の他，脚立及びインパクトレンチの損料，電力に関する経費等の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，外装板（材料費）は含まない。

２．外装板の材料費は，別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．14　外装板取付　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	高所作業車［トラック架装・垂直昇降・ﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑ型］ 最大地上高 13.2m　最大積載荷重 1,000kg	4m を超え 8m 以下の場合
	Ｋ２	トラック［クレーン装置付］ 通称 4～4.5t 積級　吊能力 2.9t	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	運転手（特殊）	
	Ｒ２	とび工	
	Ｒ３	普通作業員	
	Ｒ４	土木一般世話役	
材料	Ｚ１	軽油　パトロール給油	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－14　外装板（材料費）

（１）条件区分

外装板（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）使用量は，外装板１m2 当りの必要量を計上する。

３－15　水切板取付

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．15　水切板取付　積算条件区分一覧

（積算単位：m）

設置高さ
4m 以下
4m を超え 8m 以下

（注）１．上表は，コンクリートアンカーの施工，水切板（幅 70～330㎜）の取付作業の他，ハンマードリル及びハンマーの損料，電力に関する経費等の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，水切板（材料費）は含まない。

２．水切板の材料費は，別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．16　水切板取付　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	高所作業車［トラック架装・垂直昇降・ﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑ型］ 最大地上高 13.2m　最大積載荷重 1,000kg	4m を超え 8m 以下の場合
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	運転手（特殊）	4m を超え 8m 以下の場合
	Ｒ２	普通作業員	
	Ｒ３	特殊作業員	
	Ｒ４	土木一般世話役	
材料	Ｚ１	軽油　パトロール給油	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－16　水切板（材料費）

（１）条件区分

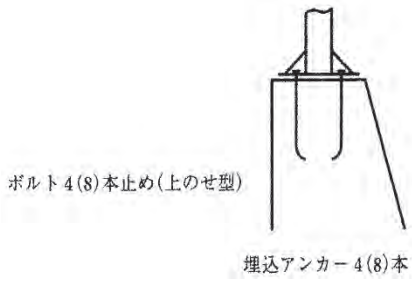
水切板（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，m とする。

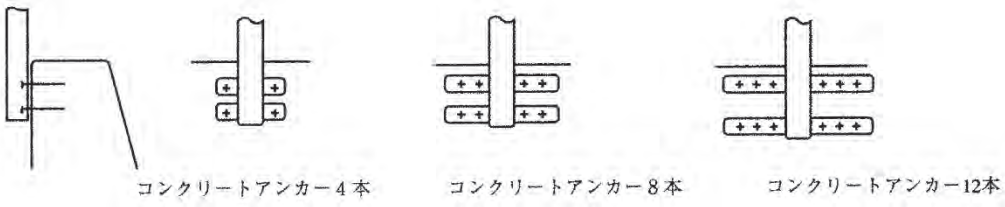
（注）水切板の他，水切板 1m 当りに必要なコンクリートアンカーを含む。

4. 支柱取付型式区分(付図)

（1）A型



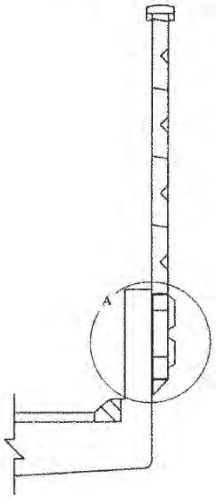
（2）B型



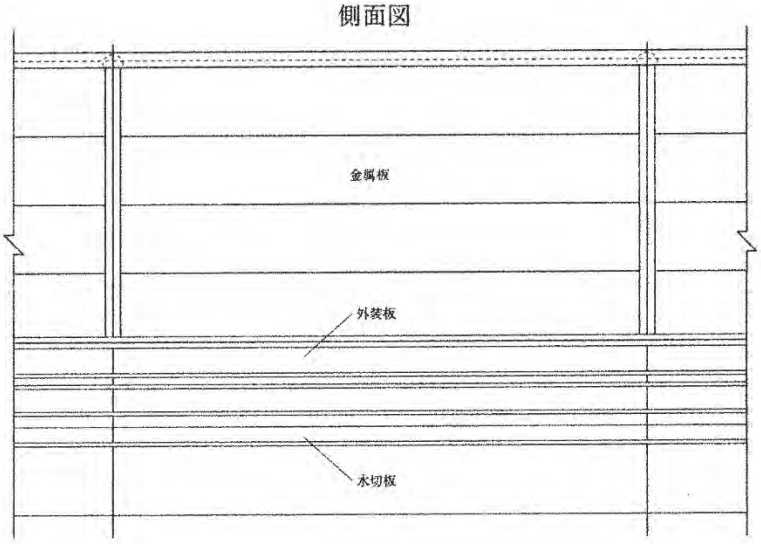
5. 参 考 資 料

① 水切板取付工　概念図

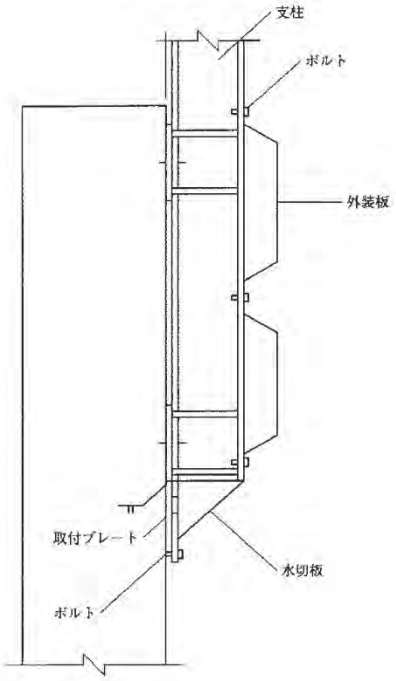
断面図



側面図

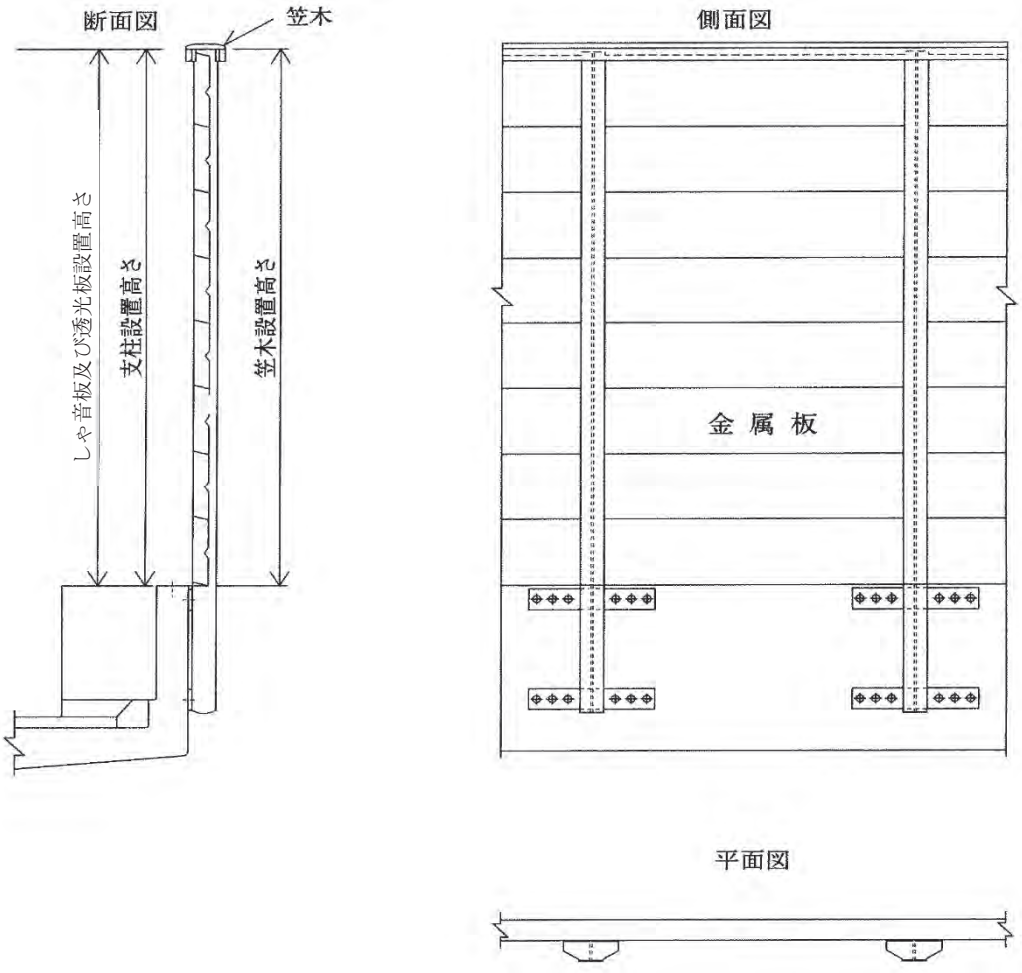


A部詳細図

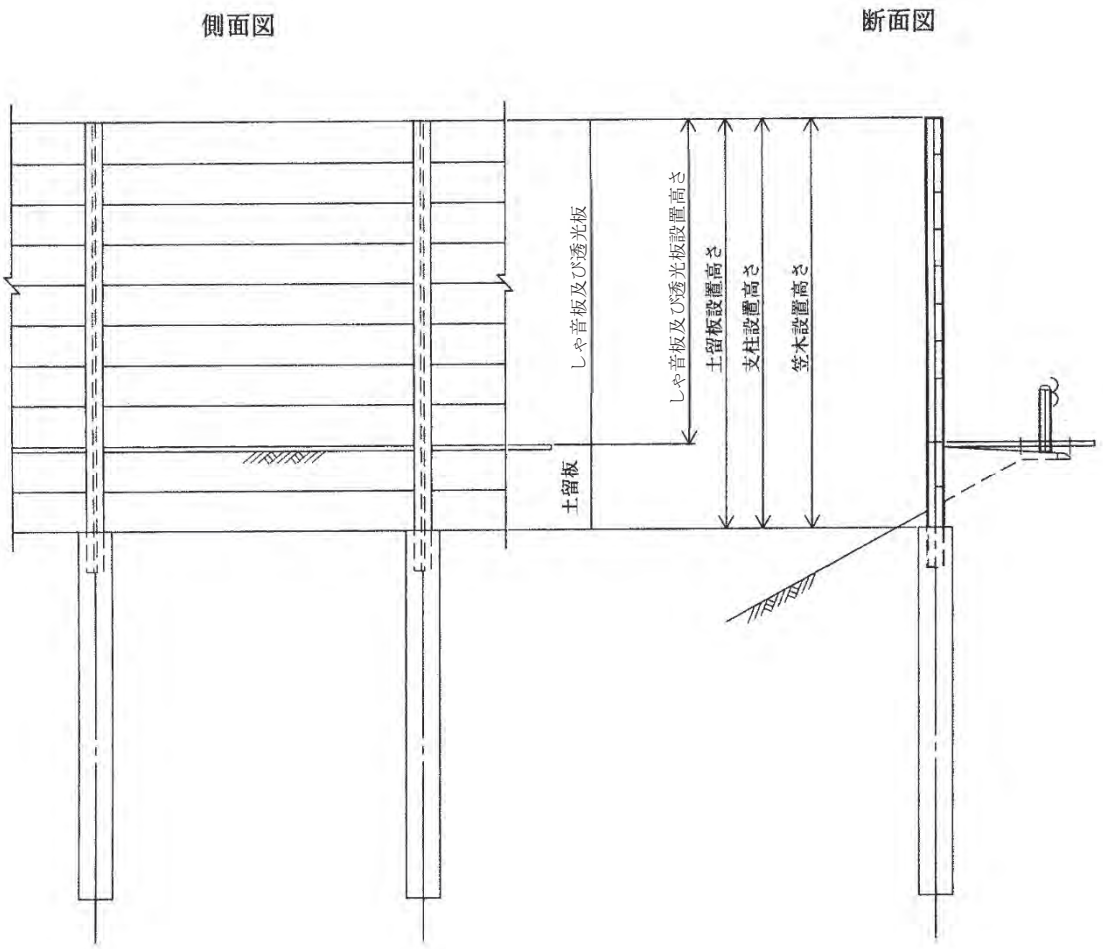


※水切板の設置高さは，施工基面からとする。

② 笠木取付工　概念図



③　土留板取付工　概念図


側面図
断面図
しゃ音板及び透光板
土留板
しゃ音板及び透光板設置高さ
土留板設置高さ
支柱設置高さ
笠木設置高さ

③－1 路側工（据付け）

1. 適 用 範 囲

本資料は，プレキャスト製品による歩車道境界ブロック及び地先境界ブロックの据付作業に適用する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　歩車道境界ブロック

製品長２ｍ以下の場合

１－１－２　地先境界ブロック

製品長２ｍ以下の場合

１－２　適用出来ない範囲

１－２－１　歩車道境界ブロック

（１）製品長が２ｍを超える場合

（２）ブロック規格が「600㎜以下，50kg以上100kg未満」または「600㎜超1000㎜以下，50kg以上150kg未満」，かつ作業半径３ｍを超える場合

（３）ブロック規格が「1000㎜超2000㎜以下，150kg以上550kg未満」，かつ作業半径５ｍを超える場合

１－２－２　地先境界ブロック

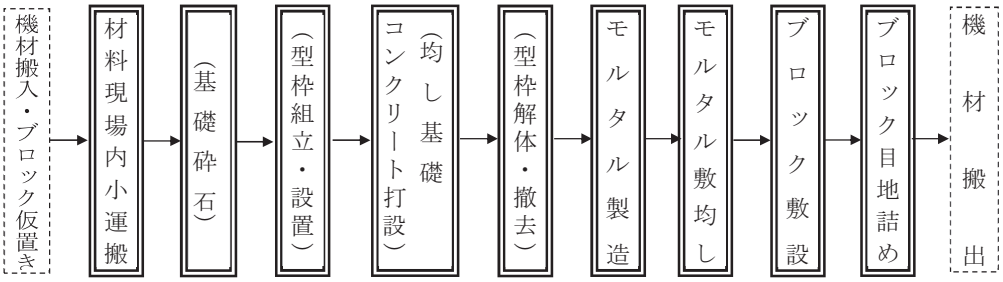
（１）製品長が２ｍを超える場合

（２）ブロック規格が「600㎜以下，50kg以上100kg未満」または「600㎜超1000㎜以下，50kg以上150kg未満」，かつ作業半径３ｍを超える場合

（３）ブロック規格が「1000㎜超2000㎜以下，150kg以上550kg未満」，かつ作業半径５ｍを超える場合

2. 施 工 概 要

施工フローは下記を標準とする。



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

２．養生の種類（一般養生，特殊養生(練炭)，特殊養生(ジェットヒータ)）にかかわらず適用出来る。

３．（　）書きについては，必要な場合計上する。

3. 施工パッケージ

3－1　歩車道境界ブロック

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　歩車道境界ブロック　積算条件区分一覧

（積算単位：m）

作業区分	ブロック規格	基礎砕石規格	均し基礎コンクリート規格	養生工の有無
設置	（表 3.2）	（表 3.3）	（表 3.4）	無し
				有り
再利用設置				無し
				有り

（注）1．上表は，歩車道境界ブロック（道路の車道と歩道等を分離するために用いる）の基礎材，均し基礎コンクリート型枠，均し基礎コンクリート，プレキャストブロックの設置，ブロック据付作業におけるバックホウ(クレーン機能付き)の賃料，コンクリート現場内小運搬の他，敷モルタル，目地モルタル，器具等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．作業区分が「再利用設置」の場合，注1の歩車道境界ブロック本体の製品費は含まない費用とする。

3．均し基礎コンクリートの厚さが15ｃｍを超える場合，又は，均し基礎コンクリート有りでブロック幅（底面）が 30ｃｍを超える場合は，均し基礎コンクリート規格は無しとし，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」よりコンクリートを別途計上する。

4．基礎砕石の厚さが15ｃｍを超える場合，又は，基礎砕石有りでブロック幅（底面）が30ｃｍを超える場合は，基礎砕石規格は無しとし，「第Ⅱ編第２章②基礎・裏込砕石工」より基礎砕石を別途計上する。

5．ブロック規格Ａ種，Ｂ種，Ｃ種の標準使用量は，165 個／100ｍとする。

6．基礎砕石，均し基礎コンクリートの材料ロスを含む。標準ロス率は，基礎砕石が＋0.20，均し基礎コンクリートが＋0.07 とする。

表3．2　ブロック規格

積算条件	区分
ブロック規格	A種(150／170×200×600)
	B種(180／205×250×600)
	C種(180／210×300×600)
	各種(600㎜以下，50kg未満)
	各種(600㎜以下，50kg以上100kg未満)
	各種(600㎜超1000㎜以下，50kg以上150kg未満)
	各種(1000㎜超2000㎜以下，150kg以上550kg未満)

表3．3　基礎砕石規格

積算条件	区分
基礎砕石規格	クラッシャラン　C-40
	再生クラッシャラン　RC-40
	砕石（各種）
	無し

表3．4　均し基礎コンクリート規格

積算条件	区分
均し基礎コンクリート規格	18-8-25(普通)
	18-8-40(普通)
	18-8-25(高炉)
	18-8-40(高炉)
	生コンクリート（各種）
	無し

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．5 歩車道境界ブロック 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	小型バックホウ（クローラ型）[後方超小旋回型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型（第3次基準値）]バケット容量0.09m3　吊能力0.9t	・賃料 ・ブロック規格②③⑤⑥の場合
		バックホウ（クローラ型）[超小旋回型・クレーン機能付き・排出ガス対策型（2014年規制）] バケット容量0.28m3　吊能力1.7t	・賃料 ・ブロック規格⑦の場合
	K２	バックホウ（クローラ型）[標準型・排出ガス対策型（2014年規制）] バケット容量0.8m3	・賃料 ・基礎砕石有りの場合
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	特殊作業員	
	R３	土木一般世話役	
	R４	型わく工	・均し基礎コンクリート有りの場合
		運転手（特殊）	・基礎砕石有り，かつ均し基礎コンクリート無しの場合 ・ブロック規格⑦で，基礎砕石無し，かつ均し基礎コンクリート無しの場合
材料	Z１	歩車道境界ブロックA種(150／170×200×600)	設置の場合
		歩車道境界ブロックB種(180／205×250×600)	
		歩車道境界ブロックC種(180／210×300×600)	
	Z２	生コンクリート　高炉 18-8-25（20）W/C 60%	均し基礎コンクリート有りの場合
	Z３	再生クラッシャラン　RC-40	基礎砕石有りの場合
	Z４	軽油　パトロール給油	ブロック規格①④，かつ基礎砕石無しの場合を除く
市場単価	S	－	

※ブロック規格は，以下のとおりとする。

①：A種(150／170×200×600)

②：B種(180／205×250×600)

③：C種(180／210×300×600)

④：各種(600mm以下，50kg未満)

⑤：各種(600mm以下，50kg以上100kg未満)

⑥：各種(600mm超1000mm以下，50kg以上150kg未満)

⑦：各種(1000mm超2000mm以下，150kg以上550kg未満)

３－２　地先境界ブロック

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．６ 地先境界ブロック 積算条件区分一覧

（積算単位：m）

作業区分	ブロック規格	基礎砕石規格	均し基礎コンクリート規格	養生工の有無
設置	（表 3.7）	（表 3.3）	（表 3.4）	無し
				有り
再利用設置				無し
				有り

（注）１．上表は，地先境界ブロック（地先境界に道路の舗装止めとして用いる）の基礎材，均し基礎コンクリート型枠，均し基礎コンクリート，プレキャストブロックの設置，ブロック据付作業におけるバックホウ(クレーン機能付き)の賃料，コンクリート現場内小運搬の他，敷モルタル，目地モルタル，器具等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．作業区分が「再利用設置」の場合，注１の地先境界ブロック本体の製品費は含まない費用とする。

３．均し基礎コンクリートの厚さが 15ｃｍを超える場合，又は，均し基礎コンクリート有りでブロック幅（底面）が 30ｃｍを超える場合は，均し基礎コンクリート規格は無しとし，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」よりコンクリートを別途計上する。

４．基礎砕石の厚さが 15ｃｍを超える場合，又は，基礎砕石有りでブロック幅（底面）が 30ｃｍを超える場合は，基礎砕石規格は無しとし，「第Ⅱ編第２章②基礎・裏込砕石工」より基礎砕石を別途計上する。

５．ブロック規格Ａ種，Ｂ種，Ｃ種の標準使用量は，165 個／100ｍとする。

６．基礎砕石，均し基礎コンクリートの材料ロスを含む。標準ロス率は，基礎砕石が＋0.20，均し基礎コンクリートが＋0.07 とする。

表3．７ ブロック規格

積算条件	区分
ブロック規格	A種(120×120×600)
	B種(150×120×600)
	C種(150×150×600)
	各種(600㎜以下，50kg未満)
	各種(600㎜以下，50kg以上100kg未満)
	各種(600㎜超1000㎜以下，50kg以上150kg未満)
	各種(1000㎜超2000㎜以下，150kg以上550kg未満)

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．8 地先境界ブロック 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	小型バックホウ（クローラ型）［後方超小旋回型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型（第３次基準値）］バケット容量0.09m3　吊能力0.9t	・賃料 ・ブロック規格⑤⑥の場合
		バックホウ（クローラ型）［超小旋回型・クレーン機能付き・排出ガス対策型（2014年規制）］バケット容量0.28m3　吊能力1.7t	・賃料 ・ブロック規格⑦の場合
	K２	バックホウ（クローラ型）［標準型・排出ガス対策型（2014年規制）］バケット容量0.8m3	・賃料 ・基礎砕石有りの場合
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	特殊作業員	
	R３	土木一般世話役	
	R４	型わく工	・均し基礎コンクリート有りの場合
		運転手（特殊）	・基礎砕石有り，かつ均し基礎コンクリート無しの場合 ・ブロック規格⑦で，基礎砕石無し，かつ均し基礎コンクリート無しの場合
材料	Z１	地先境界ブロックA種(120×120×600)	設置の場合
		地先境界ブロックB種(150×120×600)	
		地先境界ブロックC種(150×150×600)	
	Z２	生コンクリート　高炉 18-8-25（20）W/C 60%	均し基礎コンクリート有りの場合
	Z３	再生クラッシャラン　RC-40	基礎砕石有りの場合
	Z４	軽油　パトロール給油	ブロック規格①②③④，かつ基礎砕石無しの場合を除く
市場単価	S	－	

※ブロック規格は，以下のとおりとする。

①：A種(120×120×600)

②：B種(150×120×600)

③：C種(150×150×600)

④：各種(600mm以下，50kg未満)

⑤：各種(600mm以下，50kg以上100kg未満)

⑥：各種(600mm超1000mm以下，50kg以上150kg未満)

⑦：各種(1000mm超2000mm以下，150kg以上550kg未満)

③－2 路側工（取外し）

1. 適 用 範 囲

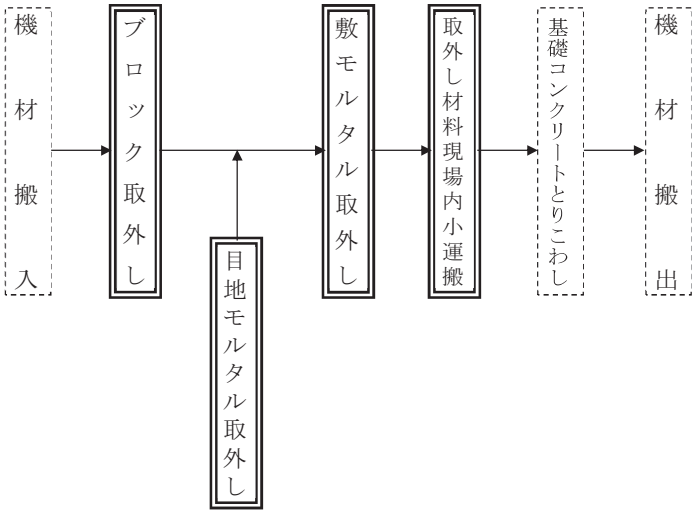
本資料は，プレキャスト製品による歩車道境界ブロック及び地先境界ブロックの取外し作業に適用する。

1－1 適用出来る範囲

（1）処分又は再利用を目的としたブロック（長さ 800㎜/個以下，質量 105kg/個未満）の撤去の場合

2. 施 工 概 要

施工フローは下記を標準とする。



（注）1．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
2．ブロック，モルタル処分費及び現場搬出の費用は，別途計上する。

3. 施工パッケージ

3－1 歩車道境界ブロック撤去，地先境界ブロック撤去

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1 歩車道境界ブロック撤去，地先境界ブロック撤去 積算条件区分一覧

（積算単位：m）

再利用区分
処分
再利用

（注）1．上表は，プレキャスト製品による歩車道境界ブロック又は地先境界ブロックの撤去，敷モルタル・目地モルタルの取外し，集積，現場内小運搬，ダンプトラック 4t 積，バール，スコップ，一輪車，電動ハンマドリル，電力に関する経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．施工数量は直線部，曲線部及び片面用，両面用，乗入れ，すりつけ用ブロックを含んだ施工延長である。

3．基礎コンクリートのとりこわしは，別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 歩車道境界ブロック撤去 地先境界ブロック撤去 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	小型バックホウ（クローラ型）[超小旋回型・排出ガス対策型（第3次基準値)] バケット容量0.22m3	賃料
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	普通作業員	
	R2	土木一般世話役	
	R3	運転手（特殊）	
	R4	特殊作業員	再利用区分が再利用の場合
材料	Z1	軽油　パトロール給油	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

④ 特殊ブロック設置工

1. 適 用 範 囲

本資料は，ブロック規格が 30 ㎝×30 ㎝及び 40 ㎝×40 ㎝の平板ブロック（透水性ブロック含む）及び視覚障害者誘導用ブロック（点状ブロック，線状ブロック）設置・撤去に適用する。ただし，舗装版等のとりこわし，切断作業は含まない。

1－1　適用出来る範囲

（1）特殊ブロック設置（材料込みの新設設置）

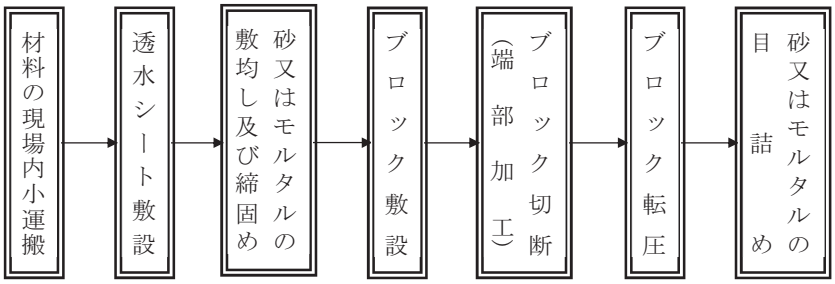
（2）撤去のみの場合

（3）再利用設置の場合（設置手間のみの流用品）

2. 施 工 概 要

2－1　施工フロー

施工フローは，下記を標準とする。



（注）1．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

2．歩道部の路盤施工は，必要に応じて別途計上する。

3．透水シート敷設の有無にかかわらず本施工パッケージを適用出来る。

3. 施工パッケージ

3－1　特殊ブロック舗装

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　特殊ブロック舗装　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

作業区分	ブロック規格
設置	30cm×30cm
	40cm×40cm
撤去	―
再利用設置	―

（注）1．設置または再利用設置の場合は，特殊ブロックの設置，敷材料敷均し・締固め，敷均し材料費（敷砂又は敷モルタル），転圧及び目地材の設置，目地材料費（目地砂又は目地モルタル），後片付け労務，透水シート設置，透水シート材料，ブロック切断機，振動コンパクタ，一輪車，桟木，ほうき，スコップ，コテ，ハンマー等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，再利用設置の場合は，特殊ブロック本体の製品費は含まない。

2．撤去の場合は，特殊ブロックの撤去に必要な全ての機械・労務費（損料等を含む）を含む。

3．資材の運搬距離 30m程度の人力による現場内小運搬を含む。

4．ブロックの切断ロスを含む。なお，ブロックの標準使用量は，30 ㎝×30 ㎝の場合 1,129 枚/100m2，40 ㎝×40 ㎝の場合 635 枚/100m2 とする。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 特殊ブロック舗装 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	－	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	ブロック工	
	R３	土木一般世話役	
	R４	特殊作業員	
材料	Z１	特殊ブロック　洗出平板　30cm×30cm×6cm 特殊ブロック　洗出平板　40cm×40cm×6cm	設置の場合
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

⑤ 橋梁付属施設設置工

1. 適 用 範 囲

本資料は，施工パッケージによる橋梁付属施設設置工に適用する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　排水桝

（１）橋梁，シェッドの排水桝（110 ㎏／個以下）を設置する場合

１―１－２　橋名板等取付

（１）高欄，橋桁及び橋台・橋脚に橋名板（橋歴板）（短手方向が 300 ㎜以下かつ長手方向が 800 ㎜以下）を設置する場合

１－１－３　橋梁用高欄

（１）橋梁用高欄（橋梁に設置する高欄（歩行者自転車用柵），車両用防護柵及び高欄兼用車両用防護柵）を設置する場合

（２）橋梁用高欄の材質が鋼製・ダクタイル製・アルミ製の場合

（３）基礎方式がベースプレート式の場合

１－２　適用出来ない範囲

１－２－１　排水桝

（１）鋼床版を同時に施工する場合

１―２－２　橋梁用高欄

（１）橋梁用ガードレール高欄を設置する場合

（２）側道橋用高欄を設置する場合

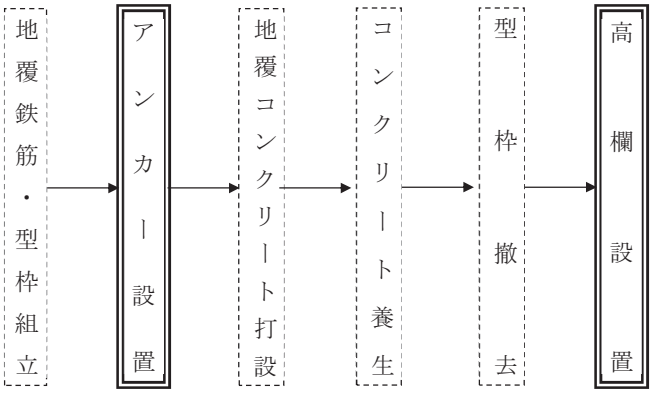
（３）既設地覆を削孔してアンカーを設置する場合

（４）再利用設置の場合

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。

橋梁用高欄



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3－1　排水桝

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　排水桝　積算条件区分一覧

（積算単位：箇所）

排水桝の種類
排水桝A
排水桝B　20kg/個未満
排水桝B　20kg/個以上 110kg/個以下

（注）1．橋梁，シェッドの排水桝の設置，現場内小運搬等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等含む）を含む。
2．排水桝Aは，繊維強化プラスチック（FRP）製とする。
3．排水桝Bは，FRP 製以外（普通鋳鉄（ねずみ鋳鉄）製等とする。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2　排水桝　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	－	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	土木一般世話役	
	R３	－	
	R４	－	
材料	Z１	橋梁用排水桝　鋼桁用 A タイプ 首下 265　FC250 本体　13.6kg/個	排水桝B　20kg/個未満の場合
		橋梁用排水桝　鋼桁用 A タイプ 首下 265　FC250 本体　82.2kg/個	排水桝B　20kg/個以上 110kg/個以下の場合
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－2　排水桝A（材料費）

（1）条件区分

排水桝A（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，箇所とする。

３－３　橋名板等取付

（１）条件区分

橋名板等取付における積算条件区分はない。

積算単位は，枚とする。

（注）１．現場内小運搬，電気ドリル等の工具費，電力に関する経費等，橋名板（橋歴板）取付に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等含む）を含む。

２．取付箇所が高所であり高所作業車を必要とする場合は，別途考慮する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．３　橋名板等取付　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	－	
	Ｒ３	－	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	銘板　300×200×13	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－４　橋梁用高欄

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．4 橋梁用高欄　積算条件区分一覧

（積算単位：m）

設置方法
組立式
一体式

（注）１．現場内小運搬，高欄組立工具類等，橋梁用高欄の設置に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等含む）を含む。ただし，橋梁用高欄一体式（材料費）は含まない。

２．組立式とは，支柱と横枠部を分割出来る市販品，一体式とは，形鋼等による工場製作品をいう。

３．橋梁用高欄が一体式の場合の材料費は，m当り単価を別途計上する。

４．地覆にかかわる鉄筋組立，コンクリート工及び型枠の設置・撤去は含まない。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．5 橋梁用高欄 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	トラック［クレーン装置付］通称 4～4.5t 積級　吊能力 2.9t	一体式の場合
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	運転手（特殊）	一体式の場合
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	高欄(鋼製) Ｂ種 丸・縦桟型 ビーム数３本　高さ 1,000㎜　スパン 2.0m　めっき	組立式の場合
	Ｚ２	軽油　パトロール給油	一体式の場合
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－５　橋梁用高欄一体式（材料費）

（１）条件区分

橋梁用高欄一体式（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，mとする。

⑥ 道路付属物設置工

1. 適　用　範　囲

本資料は，道路付属物工のうち，パネル式による距離標（百米標，キロ標）の，人力による設置及び撤去作業に適用する。

１－１　適用出来る範囲（以下のいずれかの条件に該当する場合）

（１）パネル式による距離標（百米標，キロ標）の設置（材料込みの新設設置）

（２）撤去の場合

１－２　適用出来ない範囲

（１）三角柱式，埋込式による距離標の場合

（２）接着剤による貼付の場合

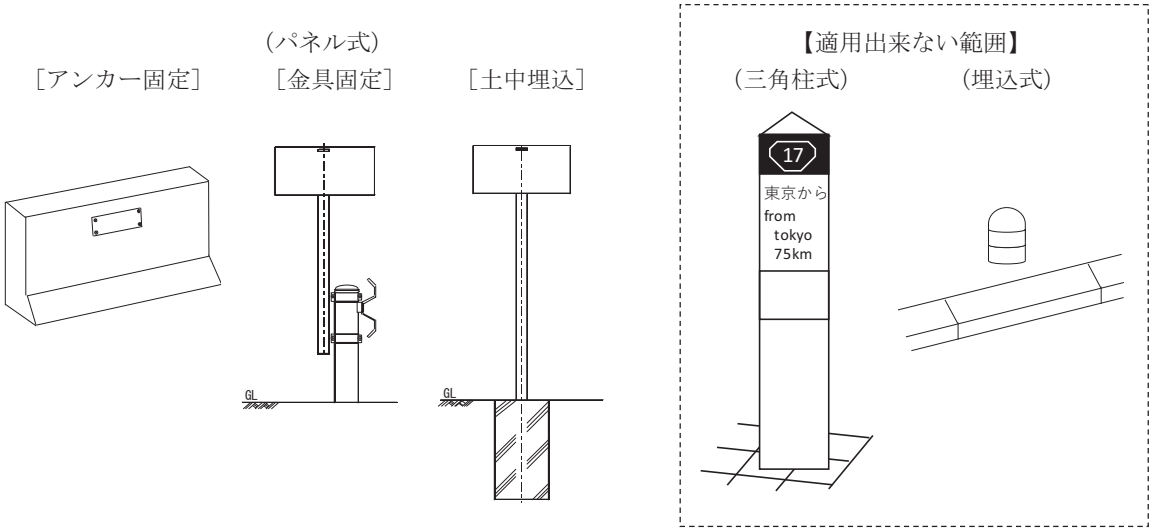
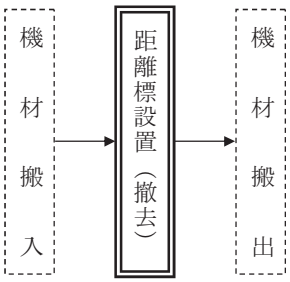


図1-1　参考図

2. 施　工　概　要

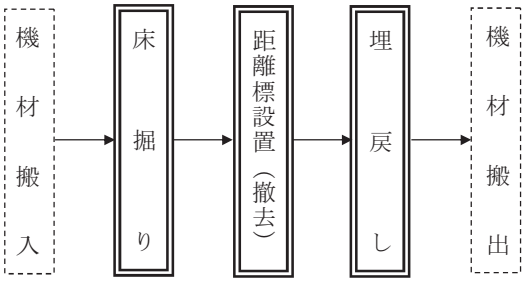
施工フローは，下記を標準とする。

2－1　パネル式（アンカー固定及び金具固定）



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

2－2　パネル式（土中埋込）



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3－1　距離標

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　距離標　積算条件区分一覧

（積算単位：枚）

作業区分	形式
設　　置	パネル式（アンカー固定）
	パネル式（金具固定）
	パネル式（土中埋込）
撤　　去	パネル式（アンカー固定）
	パネル式（金具固定）
	パネル式（土中埋込）

（注）1．上表でパネル式（アンカー固定）及びパネル式（金具固定）の場合は，距離標の設置（設置の場合），撤去（撤去の場合），穿孔（設置，かつアンカー固定の場合），インパクトドライバー損料，電力に関する経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料を含む）を含む。ただし，距離標の材料費は含まない。

2．上表でパネル式（土中埋込）の場合は，距離標の設置（設置の場合），撤去（撤去の場合），床掘り，埋戻し，プレキャスト基礎（設置，かつプレキャスト基礎の場合），スコップ，インパクトドライバー損料，電力に関する費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料を含む）を含む。ただし，距離標及びプレキャスト基礎の材料費は含まない。

3．作業区分「設置」の場合は，距離標の材料費を別途計上する。

4．作業区分「設置」，かつ形式「パネル式（土中埋込）」で，距離標基礎がプレキャスト基礎の場合は，プレキャスト基礎の材料費を別途計上する。

5．作業区分「設置」，かつ形式「パネル式（土中埋込）」で，距離標基礎が現場打基礎の場合は，現場打基礎の費用を別途計上する。

6．作業区分「撤去」，かつ「パネル式（土中埋込）」の場合は，コンクリート基礎のとりこわし及びとりこわし後の殻運搬を別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 距離標 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	－	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	土木一般世話役	
	R３	－	
	R４	－	
材料	Z１	－	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－2 距離標（材料費）

（1）条件区分

距離標（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，枚とする。

⑦ スノーポール設置・撤去工

1. 適 用 範 囲

本資料は，積雪寒冷地の冬期視線誘導対策におけるスノーポールの設置，撤去，設置・撤去に適用する。

1－1　適用出来る範囲

（1）既存の視線誘導標にスノーポールを取付ける「かぶせ型タイプ」の場合

（2）単柱を土中に差し込む「土中単柱型タイプ」の場合

（3）既存の視線誘導標支柱のサヤ管等に単柱を挿入する「挿入単柱型タイプ」の場合

1－2　適用出来ない範囲

（1）二段式デリニェータポール等の引上げの場合

（2）ガードレール等既設構造物に固定するなどして設置する「添柱型タイプ」の場合

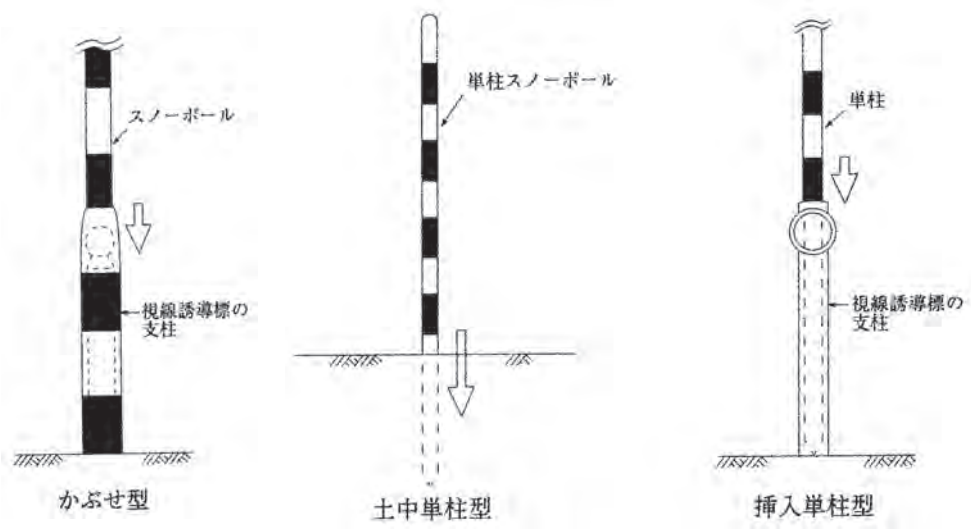


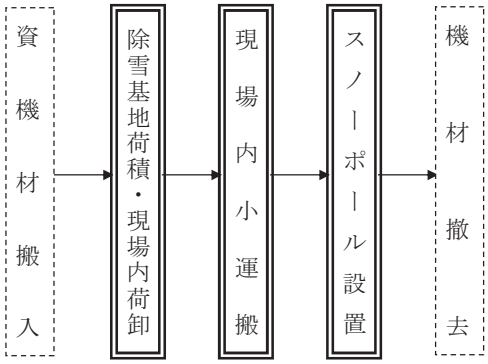
図1-1 スノーポールの参考図

2. 施 工 概 要

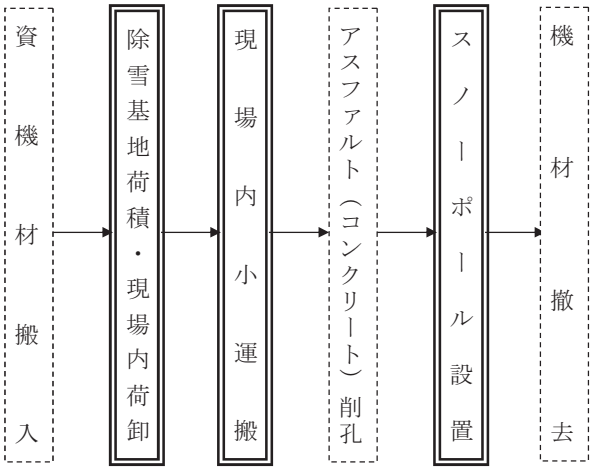
施工フローは，下記を標準とする。

２－１設置

（1）「かぶせ型タイプ」，「挿入単柱型タイプ」

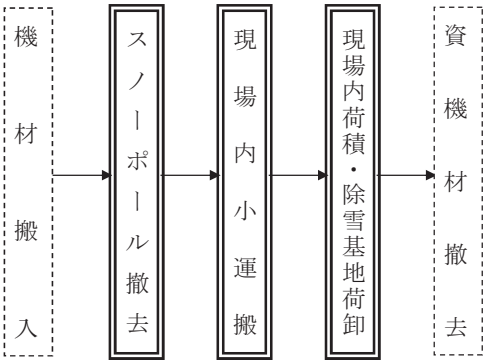


（2）「土中単柱型タイプ」



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
２．土中単柱型で，アスファルト（コンクリート）削孔は必要に応じて別途計上する。

２－２撤去



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
２．「かぶせ型タイプ」，「挿入単柱型タイプ」，「土中単柱型タイプ」に適用する。

3. 施工パッケージ

3－1　スノーポール設置・撤去

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1 スノーポール設置･撤去 積算条件区分一覧

（積算単位：本）

スノーポール規格	作業区分
かぶせ型	設置
	撤去
	設置・撤去
土中単柱型	設置
	撤去
	設置・撤去
挿入単柱型	設置
	撤去
	設置・撤去

（注）1．上表は，スノーポール（かぶせ型，土中単柱型，挿入単柱型）の路側等への設置，撤去，設置・撤去，現場内における荷卸，荷積及び現場内小運搬等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，スノーポール（材料費）は含まない。

2．本施工パッケージは，スノーポールの長さに関係なく適用出来る。

3．スノーポールの材料費は別途計上する。

4．土中単柱型で，アスファルト（コンクリート）削孔が必要な場合は別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 スノーポール設置･撤去 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	トラック［普通型］　通称 2t 積級	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	普通作業員	
	R2	運転手（一般）	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	軽油　パトロール給油	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3－2　スノーポール（材料費）

（1）条件区分

スノーポール（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，本とする。

第３章　道路維持修繕工

①　路面切削工…… Ⅳ-3-①- 1
①-1　路面切削工…… Ⅳ-3-①- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-3-①- 1
2　施工概要…… Ⅳ-3-①- 1
3　施工パッケージ…… Ⅳ-3-①- 2
①-2　切削オーバーレイ工…… Ⅳ-3-①- 6
1　適用範囲…… Ⅳ-3-①- 6
2　施工概要…… Ⅳ-3-①- 6
3　機種の選定…… Ⅳ-3-①- 7
4　編成人員…… Ⅳ-3-①- 7
5　施工歩掛…… Ⅳ-3-①- 7
6　諸雑費…… Ⅳ-3-①- 8
7　単価表…… Ⅳ-3-①- 9
①-3　切削オーバーレイ工（ＩＣＴ）… Ⅳ-3-①-10
1　適用範囲…… Ⅳ-3-①-10
2　施工概要…… Ⅳ-3-①-10
3　機種の選定…… Ⅳ-3-①-11
4　編成人員…… Ⅳ-3-①-11
5　施工歩掛…… Ⅳ-3-①-11
6　諸雑費…… Ⅳ-3-①-12
7　ＩＣＴ建設機械経費加算額…… Ⅳ-3-①-12
8　その他ＩＣＴ建設機械経費等…… Ⅳ-3-①-12
9　単価表…… Ⅳ-3-①-13
②　舗装版破砕工…… Ⅳ-3-②- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-3-②- 1
2　施工概要…… Ⅳ-3-②- 1
3　施工パッケージ…… Ⅳ-3-②- 2
③　舗装版切断工…… Ⅳ-3-③- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-3-③- 1
2　施工概要…… Ⅳ-3-③- 1
3　施工パッケージ…… Ⅳ-3-③- 1
④　道路打換え工…… Ⅳ-3-④- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-3-④- 1
2　施工概要…… Ⅳ-3-④- 1
3　機種の選定等…… Ⅳ-3-④- 2
4　編成人員…… Ⅳ-3-④- 4
5　施工歩掛…… Ⅳ-3-④- 4
6　単価表…… Ⅳ-3-④- 7
⑤　路上路盤再生工…… Ⅳ-3-⑤- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-3-⑤- 1
2　施工概要…… Ⅳ-3-⑤- 1
3　機種の選定…… Ⅳ-3-⑤- 2
4　編成人員…… Ⅳ-3-⑤- 2
5　日当り施工量…… Ⅳ-3-⑤- 3
6　諸雑費…… Ⅳ-3-⑤- 3
7　単価表…… Ⅳ-3-⑤- 4
⑥　舗装版クラック補修工…… Ⅳ-3-⑥- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-3-⑥- 1
2　施工概要…… Ⅳ-3-⑥- 1
3　施工パッケージ…… Ⅳ-3-⑥- 2
⑦　道路付属構造物塗替工…… Ⅳ-3-⑦- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-3-⑦- 1
2　施工概要…… Ⅳ-3-⑦- 2
3　施工パッケージ…… Ⅳ-3-⑦- 2
⑧　張紙防止塗装工…… Ⅳ-3-⑧- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-3-⑧- 1
2　施工概要…… Ⅳ-3-⑧- 1
3　施工パッケージ…… Ⅳ-3-⑧- 2
⑨　床版補強工…… Ⅳ-3-⑨- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-3-⑨- 1
2　施工概要…… Ⅳ-3-⑨- 1
3　炭素繊維接着工法…… Ⅳ-3-⑨- 1
4　塗装作業(現場塗装)…… Ⅳ-3-⑨- 4
5　クラック処理…… Ⅳ-3-⑨- 4
6　足場工…… Ⅳ-3-⑨- 4
7　単価表…… Ⅳ-3-⑨- 7
⑩　橋梁補強工…… Ⅳ-3-⑩- 1
⑩-1　橋梁補強工(鋼板巻立て)⑴…… Ⅳ-3-⑩- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-3-⑩- 1
2　施工概要…… Ⅳ-3-⑩- 3
3　施工パッケージ…… Ⅳ-3-⑩- 4
4　参考図（支柱概念図）…… Ⅳ-3-⑩-11
⑩-2　橋梁補強工(鋼板巻立て)⑵…… Ⅳ-3-⑩-12
1　適用範囲…… Ⅳ-3-⑩-12
2　施工概要…… Ⅳ-3-⑩-12
3　施工パッケージ…… Ⅳ-3-⑩-13

⑩-3　橋梁補強工(コンクリート巻立て)(1)
・・・・Ⅳ-3-⑩-16
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑩-16
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑩-17
3　施工パッケージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑩-18
4　参考図（支柱概念図）・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑩-22
⑩-4　橋梁補強工(コンクリート巻立て）(2)
・・・・Ⅳ-3-⑩-23
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑩-23
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑩-23
3　施工パッケージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑩-23
⑪　橋梁補修工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪- 1
⑪-1　橋梁地覆補修工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪- 1
3　施工パッケージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪- 2
⑪-2　橋梁補修工(支承取替工)・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪- 7
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪- 7
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪- 8
3　施工パッケージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪- 9
⑪-3　橋梁補修工(現場溶接鋼桁補強工) Ⅳ-3-⑪-16
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-16
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-16
3　施工パッケージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-17
⑪-4　橋梁補修工(表面被覆工（塗装工法）)
・・・ Ⅳ-3-⑪-18
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-18
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-18
3　編成人員・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-18
4　施工歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-19
5　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-20
⑪-5　塗装塗替足場工・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-22
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-22
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-22
3　足場工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-23
3　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-25
⑪-6　橋梁補修工（高力ボルト当て板鋼桁補強工）
・・・ Ⅳ-3-⑪-27
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-27
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-28
3　施工歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-29
5　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑪-32
⑫　落橋防止装置工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑫- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑫- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑫- 2
3　コンクリート削孔工法の選定・・・・・・ Ⅳ-3-⑫- 2
4　施工パッケージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑫- 3
⑬　道路除草工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑬- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑬- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑬- 1
3　工法の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑬- 2
4　施工パッケージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑬- 3
⑭　道路清掃工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 1
⑭-1　路面清掃工(機械清掃）・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 1
3　機種の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 1
4　組合せ機械・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 2
5　路面清掃作業歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 2
6　路面清掃車運転時間・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 2
7　諸雑費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 4
8　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 5
9　参考(助手について)・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 6
⑭-2　路面清掃工(人力清掃工）・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 7
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 7
2　施工パッケージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑭- 7
⑮　排水構造物清掃工・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 1
⑮-1　管渠清掃工，側溝清掃工及び集水桝清掃工
（組合せ作業)・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 1
3　機種の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 1
4　組合せ機械・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 1
5　管渠清掃、側溝清掃及び集水桝清掃
(組合せ)作業歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 1
6　排水管清掃車運転時間・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 2
7　諸雑費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 4
8　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 5
⑮-2　側溝清掃工(単独作業)・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 7
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 7
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 7
3　機種の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 7
4　側溝清掃(単独作業)歩掛・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 7
5　側溝清掃車運転時間・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 7
6　諸雑費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 8
7　有蓋側溝の単独作業を行う場合・・・・ Ⅳ-3-⑮- 8
8　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮- 9
⑮-3　側溝清掃工(人力清掃工）・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-10
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-10
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-10
3　施工パッケージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-10
⑮-4　集水桝清掃工(単独作業）・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-12
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-12
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-12
3　機種の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-12
4　集水桝清掃(単独作業)歩掛・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-12
5　側溝清掃車運転時間・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-13
6　諸雑費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-14
7　組合せ機械・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-14
8　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-15

⑮-5　集水桝清掃工(人力清掃工)・・・・・ Ⅳ-3-⑮-16
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-16
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-16
3　施工パッケージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑮-16
⑯　トンネル清掃工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑯- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑯- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑯- 1
3　機種の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑯- 1
4　組合せ機械・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑯- 1
5　トンネル清掃作業歩掛・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑯- 1
6　トンネル清掃車運転時間・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑯- 2
7　ブラシの損耗・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑯- 3
8　諸雑費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑯- 3
9　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑯- 4
⑰　トンネル照明器具清掃工・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑰- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑰- 1
2　機種の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑰- 1
3　清掃作業歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑰- 1
4　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑰- 2
⑱　トンネル漏水対策工・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑱- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑱- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑱- 1
3　施工パッケージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑱- 2
⑲　トンネル補修工
⑲-1　トンネル補修工(ひび割れ補修工
（低圧注入工法）)・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 1
3　機種の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 1
4　編成人員・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 2
5　日当り施工量・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 2
6　諸雑費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 2
7　材料使用数量・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 2
8　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 3
⑲-2　トンネル補修工（断面修復工（左官工法））
・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 5
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 5
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 5
3　機種の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 6
4　施工歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 6
5　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲- 8
⑲-3　トンネル補修工（剥落防止対策工
（可視繊維シート接着工））・・・・・ Ⅳ-3-⑲-11
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲-11
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲-11
3　機種の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲-12
4　施工歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲-12
5　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑲-14
⑳　沓座拡幅工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑳- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑳- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑳- 1
3　施工パッケージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-⑳- 2
㉑　欠損部補修工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉑- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉑- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉑- 1
3　施工歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉑- 1
4　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉑- 2
㉒　アスファルト舗装版削孔工・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉒- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉒- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉒- 1
3　機種の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉒- 1
4　施工歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉒- 1
5　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉒- 2
㉓　横断歩道橋補修工・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉓- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉓- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉓- 1
3　施工歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉓- 1
4　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-3-㉓- 3

第３章　道路維持修繕工

① 路 面 切 削 工

①－1 路 面 切 削 工

1. 適 用 範 囲

本資料は，路面切削機によるアスファルト舗装路面の切削作業に適用する。ただし，交差点内の施工を含みかつ従道路側の交通規制を伴う交差点部の施工に際し，交差点部を小規模に分割し施工する場合は，当該交差点部分のみ別途考慮する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　路面切削

（１）路面切削機によるストレートアスファルト，改質アスファルトの切削作業で平均切削深さ 12cm 以下の場合

（２）路面切削機による排水性舗装（ポーラスアスファルト，開粒度アスファルト）の切削作業で平均切削深さ 12cm 以下かつ既設導水パイプの撤去を含まない場合

１－１－２　殻運搬（路面切削）

（１）路面切削作業で発生したアスファルト殻の運搬

１－２　適用出来ない範囲（以下のいずれかの条件に該当する場合）

１－２－１　路面切削

（１）複数の路面切削機による並列切削作業

（２）特殊結合材（エポキシ樹脂）及び特殊骨材（エメリー）を含むアスファルト舗装路面の切削作業

（３）道路打換え工のための舗装版とりこわし

（４）帯状切削作業に段差すりつけを含む場合

１－２－２　殻運搬（路面切削）

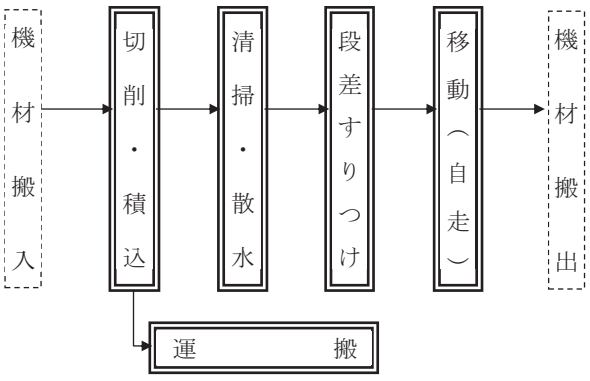
（１）段差すりつけの撤去後に発生した殻運搬

（２）舗装版破砕工に伴い発生したコンクリート殻又はアスファルト殻の運搬

（３）運搬距離が 60km を超える場合

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重線部分のみである。

３．施工パッケージ

３－1　路面切削

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表３．１　路面切削　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

施工区分：平均切削深さ	段差すりつけの撤去作業
①全面切削 6cm 以下(4,000m2 以下)	無し
	有り
②全面切削 6cm 以下(4,000m2 を超え)	無し
	有り
③全面切削 6cm を超え 12cm 以下	無し
	有り
④帯状切削 3cm 以下	－

（注）１．上表は，路面の切削・廃材積込み，清掃・散水，移動（自走），切削に伴う段差すりつけの設置及び撤去（積込みまでの作業を含む）費用（帯状切削は除く），切削用雑器具（スコップ，ホウキ，レーキ等），路面切削機のビット損耗費，路面清掃車のブラシの損耗費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．既設導水パイプの撤去が必要な場合は別途考慮する。

３．殻運搬（路面切削），殻処分は含まない。

４．全面切削の施工区分は，１工事の切削面積のうち全面切削に係る施工面積を対象とする。

５．平均切削深さは次式による。

$H = Av / W \times 100$

Ｈ　：１現場の平均切削深さ（cm）

Ａｖ：１現場の平均切削断面積（m2）

Ｗ　：平均切削幅員（m）

なお，帯状切削の場合はW＝2m とする。

６．帯状切削とは，不陸部の切削幅が路面切削機の切削幅より狭い場合をいう。

７．帯状切削の施工面積は，次式による。

延べ施工面積＝切削機の作業幅（2m）×延べ施工延長

８．段差すりつけの撤去後に発生した殻の運搬・処理等に要する費用は，「第Ⅱ編第２章㉕殻運搬」により別途計上すること。

９．路面清掃車は，業者持込みによる場合を標準とする。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 路面切削 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	路面切削機[ホイール式・廃材積込装置付・排出ガス対策型（第3次基準値）] 切削幅 2.0m×深さ 0.23m	
	K２	路面清掃車[ブラシ・四輪式] ホッパ収集容量 1.5m3	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	土木一般世話役	
	R３	運転手（特殊）	
	R４	特殊作業員	
材料	Z１	軽油　パトロール給油	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

３－２　殻運搬（路面切削）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．3 殻運搬（路面切削）積算条件区分一覧

（積算単位：m3）

積算条件	
DID 区間の有無	運搬距離
無し	0.2km 以下
	0.5km 以下
	1.0km 以下
	1.5km 以下
	2.0km 以下
	2.5km 以下
	3.0km 以下
	3.5km 以下
	4.0km 以下
	4.5km 以下
	5.0km 以下
	5.5km 以下
	6.5km 以下
	7.5km 以下
	9.0km 以下
	10.5km 以下
	12.0km 以下
	13.5km 以下
	16.0km 以下
	18.5km 以下
	21.5km 以下
	26.0km 以下
	32.0km 以下
	39.5km 以下
	47.0km 以下
	55.5km 以下
	60.0km 以下
有り	0.2km 以下
	0.5km 以下
	1.0km 以下
	1.5km 以下
	2.0km 以下
	2.5km 以下
	3.0km 以下
	3.5km 以下
	4.0km 以下
	4.5km 以下
	5.0km 以下
	5.5km 以下

積算条件	
DID 区間の有無	運搬距離
有り	6.0km 以下
	6.5km 以下
	7.5km 以下
	8.5km 以下
	9.5km 以下
	11.0km 以下
	12.5km 以下
	14.5km 以下
	16.5km 以下
	19.0km 以下
	22.0km 以下
	25.5km 以下
	30.0km 以下
	36.0km 以下
	46.0km 以下
	60.0km 以下

（注）1．上表は，舗装路面の切削作業によって発生するアスファルト殻の運搬等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2．運搬機械におけるタイヤの損耗及び修理に掛かる費用を含む。
3．タイヤ損耗の「良好」,「普通」,「不良」にかかわらず適用出来る。
4．殻処分は含まない。
5．運搬距離は片道であり，往路と復路が異なる場合は，平均値とする。
6．自動車専用道路を利用する場合は，別途考慮する。
7．ＤＩＤ（人口集中地区）は，総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。
8．運搬距離が 60km を超える場合は，別途考慮する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．4 殻運搬（路面切削）代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	ダンプトラック[オンロード・ディーゼル] 通称 10ｔ積級	タイヤ損耗費及び補修費（良好）を含む
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	運転手（一般）	
	Ｒ２	－	
	Ｒ３	－	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	軽油　パトロール給油	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

①－２ 切削オーバーレイ工

1. 適 用 範 囲

本資料は，路面切削機によるアスファルト舗装路面の切削作業から概ね切削した舗装厚分を即日で急速施工する作業に適用する。ただし，交差点内の施工を含みかつ従道路側の交通規制を伴う交差点部の施工に際し，交差点部を小規模に分割し施工する場合は，当該交差点部分のみ別途考慮する。

１－１　適用できる範囲

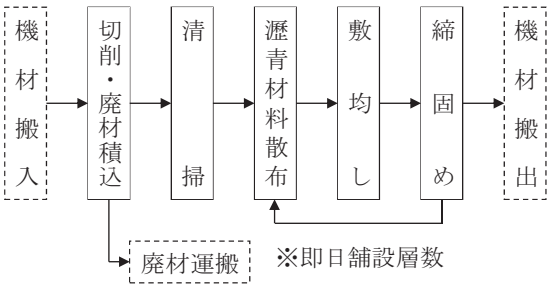
（１）アスファルト混合物が購入方式の場合
（２）施工箇所が車道・路肩部の場合
（３）切削作業がストレートアスファルト，改質アスファルト，ポーラスアスファルト，開粒度アスファルトの場合
（４）切削作業の対象が排水性舗装（ポーラスアスファルト，開粒度アスファルト）で，既設導水パイプの撤去を含まない場合

１－２　適用できない範囲

（１）アスファルト混合物がプラント方式の場合
（２）複数の路面切削機による並列切削作業を行う場合
（３）施工箇所が歩道部の場合
（４）特殊結合材(エポキシ樹脂)及び特殊骨材(エメリー)を含むアスファルト舗装の切削
（５）排水性舗装（ポーラスアスファルト，開粒度アスファルト）の切削において，路面切削機にて導水パイプを舗装版とまとめて切削する場合
（６）排水性舗装の舗設，又は橋面防水工を同時に施工する橋面舗装の場合
（７）シックリフト工法，ＱＲＰ工法等特殊な工法の場合
（８）路面切削機を使用しない道路打換え工のための舗装版とりこわしの場合
（９）平均切削深さが12cmを超えるもの

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）　本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1　施工フロー

3. 機 種 の 選 定

切削オーバーレイ工に使用する機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
路面切削	路面切削機	ホイール式・廃材積込装置付・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 切削幅2.0m×深さ0.23m	台	1	
廃材運搬	ダンプトラック	オンロード・ディーゼル通称10t積級	〃	必要数	
路面清掃	路面清掃車	ブラシ・四輪式・ 路面切削工事用・ホッパ収集容量1.5m3	〃	1	
合材敷均し	アスファルトフィニッシャ	ホイール型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 舗装幅2.3～6.0m	〃	1	
合材締固め	ロードローラ	マカダム・超低騒音型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量10ｔ	〃	1	
	タイヤローラ	普通型・超低騒音型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量13～14t	〃	1	

4. 編 成 人 員

切削オーバーレイ工の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表4．1 日当り編成人員 （人／日）

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	3	5

5. 施 工 歩 掛

5－1 日当り施工量

切削オーバーレイ工の日当り施工量は，次表を標準とする。

表5．1 日当り施工量 （m2／日）

平均切削深さ		7cm以下	7cmを超え12cm以下
即日舗設	一層	732	640
	二層	―	503

（注）1．上表には，施工箇所間及び機械待避場所と施工箇所間の自走による移動を含むが，運搬車両による移動は別途計上する。

2．既設導水パイプの処理に係る費用は別途計上する。

3．多層舗設の場合で，他日に表層のみを施工する場合の表層は，「第Ⅳ編第１章舗装工」により別途計上する。

4．上表には清掃作業を含む。

5．平均切削深さは，次式を標準とする。

$$H = \frac{Av}{W} \times 100$$

H ：1現場の平均切削深さ（cm）

Av：1現場の平均切削断面積（m2）

W ：平均切削幅員（m）

5－2 廃材運搬工

廃材運搬工は，「第Ⅳ編第３章①－１路面切削工３－２殻運搬（路面切削）」による。

5－3　舗装工材料

（1）アスファルト混合物のロス率（K）は，次表を標準とする。

表5．2　ロス率(K)

種　別	区　分	ロ ス 率
ア ス フ ァ ル ト 混 合 物	車　道　及　び　路　肩	＋0.07

（注）1．ロス率は，材料ロスに対する材料補正である。
2．すりつけに使用する混合物は，ロス率に含まず諸雑費で計上する。

（2）アスファルト混合物の締固め後密度は，次表を標準とする。

表5．3　アスファルト混合物の締固め後密度　（t／m3）

区　分 ／ アスファルト混合物	車道及び路肩
粗粒度及び密粒度アスファルト混合物	2.35
細 粒 度 ア ス フ ァ ル ト 混 合 物	2.30
開 粒 度 ア ス フ ァ ル ト 混 合 物	1.94
瀝 青 安 定 処 理 路 盤 材	2.35

（注）　密粒度アスファルト混合物及び細粒度アスファルト混合物には，それぞれギャップアスファルト混合物を含む

（3）瀝青材料の散布量は，次表を標準とする。

表5．4　瀝青材料の散布量　（一層100m2当り）

種　別	単位	数量
タ　ッ　ク　コ　ー　ト	L	43
プ　ラ　イ　ム　コ　ー　ト	〃	126

（注）1．タックコートは、タックコート用高性能改質アスファルト乳剤、分解型アスファルト乳剤を使用する。
2．基層にグースアスファルト混合物を使用する場合は，タックコート（ゴム入り）を使用する。
3．上記の散布量には，材料ロス分を含む。

6．諸　雑　費

諸雑費は，切削作業に使用する雑器具（スコップ，ホウキ）の費用，路面切削機のビットの損耗費，路面清掃車のブラシの損耗費，乳剤散布機損料，舗装用器具（レーキ，舗装養生テープ）及び加熱燃料等の費用，切削に伴う段差すりつけ設置，撤去（労務を含む）にかかる費用（必要な場合）であり，労務費と組合せ機械（路面切削機，路面清掃車，アスファルトフィニッシャ，ロードローラ，タイヤローラ）の機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表6．1　諸雑費率　（%）

平均切削深さ		7cm以下	7cmを超え12cm以下
即 日 舗 設	一層	16 （設置のみ19， 設置撤去20）	15 （設置のみ 18， 設置撤去 19）
	二層	－	14

（注）段差すりつけが必要な場合は，（　）内の率を計上する。なお，段差すりつけの撤去後に発生した廃材の運搬・処理等に要する費用は，「第Ⅱ編第２章㉕殻運搬」により別途計上すること。

7. 単　価　表

（1）切削オーバーレイ100m2当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	1×100／D	表4.1，表5.1
特殊作業員		〃	3×100／D	〃
普通作業員		〃	5×100／D	〃
アスファルト混合物		t		（注）1，表5.2
瀝青材料		L		表5.4
路面切削機運転	ホイール式・廃材積込装置付・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 切削幅2.0m×深さ0.23m	日	100／D	表5.1 機械損料
路面清掃車運転	ブラシ・四輪式・ 路面切削工事用・ホッパ収集容量1.5m3	〃	100／D	〃
アスファルト フィニッシャ運転	ホイール型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 舗装幅2.3～6.0m	〃	100／D	〃
ロードローラ運転	マカダム・超低騒音型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量10t	〃	100／D	〃
タイヤローラ運転	普通型・超低騒音型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量13～14t	〃	100／D	〃
諸雑費		式	1	表6.1
計				

（注）1．100×厚さ（m）×締固め後密度（t／m3）×（1＋K）
　　2．D：日当り施工量（m2／日）

（2）機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項	7cm以下	7cmを超え12cm以下	
				一層舗設	一層舗設	二層舗設
路面切削機	ホイール式・廃材積込装置付・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 切削幅2.0m×深さ0.23m	機－18	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1.00 215 1.28	1.00 240 1.28	1.00 207 1.28
路面清掃車	ブラシ・四輪式・ 路面切削工事用・ ホッパ収集容量1.5m3	機－19	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1.00 39 1.15	1.00 43 1.28	1.00 38 1.15
アスファルト フィニッシャ	ホイール型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 舗装幅2.3～6.0m	機－18	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1.00 59 1.28	1.00 67 1.41	1.00 65 1.41
ロードローラ	マカダム・超低騒音型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量10t	機－18	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1.00 29 1.28	1.00 29 1.28	1.00 32 1.28
タイヤローラ	普通型・超低騒音型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量13～14t	機－18	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1.00 22 1.28	1.00 23 1.28	1.00 25 1.41

①－3　切削オーバーレイ工（ICT）

1. 適　用　範　囲

本資料は，路面切削機（ＩＣＴ建機）によるアスファルト舗装路面の切削作業から概ね切削した舗装厚分を即日で急速施工する作業に適用する。ただし，交差点内の施工を含みかつ従道路側の交通規制を伴う交差点部の施工に際し，交差点部を小規模に分割し施工する場合は，当該交差点部のみ別途考慮する。

１－１　適用できる範囲

（１）アスファルト混合物が購入方式の場合

（２）施工箇所が車道・路肩部の場合

（３）切削作業がストレートアスファルト，改質アスファルト，ポーラスアスファルト，開粒度アスファルトの場合

（４）切削作業の対象が排水性舗装（ポーラスアスファルト，開粒度アスファルト）で，既設導水パイプの撤去を含まない場合

１－２　適用できない範囲

（１）アスファルト混合物がプラント方式の場合

（２）複数の路面切削機による並列切削作業の場合

（３）施工箇所が歩道部の場合

（４）特殊結合材（エポキシ樹脂）及び特殊骨材（エメリー）を含むアスファルト舗装の切削の場合

（５）排水性舗装（ポーラスアスファルト，開粒度アスファルト）の切削において，路面切削機にて導水パイプを舗装版とまとめて切削する場合

（６）排水性舗装の舗設，又は橋面防水工を同時に施工する橋面舗装の場合

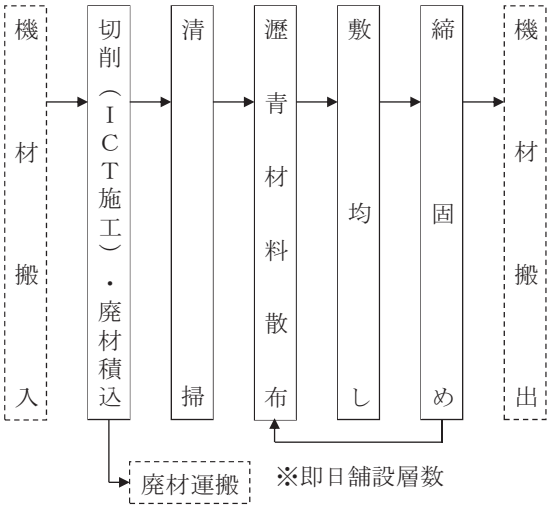
（７）シックリフト工法，ＱＲＰ工法等特殊な工法の場合

（８）路面切削機を使用しない道路打換え工のための舗装版とりこわしの場合

（９）平均切削深さが12㎝を超えるもの

2. 施　工　概　要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）　本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1　施工フロー

3. 機 種 の 選 定

切削オーバーレイ工（ＩＣＴ）に使用する機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
路面切削（ＩＣＴ）	路面切削機（ＩＣＴ）	ホイール式・廃材積込装置付・排出ガス対策型(2014年規制) 切削幅2.0m×深さ0.23m	台	1	
		[切削管理システム]ＩＣＴ施工用	式	1	
廃材運搬	ダンプトラック	オンロード・ディーゼル 通称10t積級	台	必要数	
路面清掃	路面清掃車	ブラシ・四輪式 路面切削工事用・ホッパ収集容量 1.5m3	〃	1	
合材敷均し	アスファルトフィニッシャ	ホイール型・排出ガス対策型(2014年規制) 舗装幅2.3～6.0m	〃	1	
合材締固め	ロードローラ	マカダム・超低騒音型・排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量10ｔ	〃	1	
	タイヤローラ	普通型・超低騒音型・排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量13～14t	〃	1	

4. 編 成 人 員

切削オーバーレイ工（ＩＣＴ）の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表4．1 日当り編成人員 （人/日）

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	3	5

5. 施 工 歩 掛

5－1 日当り施工量

切削オーバーレイ工（ＩＣＴ）の日当り施工量は，次表を標準とする。

表5．1 日当り施工量 （m^2／日）

平均切削深さ		7cm以下	7cmを超え12cm以下
即日舗設	一層	910	794
	二層	—	624

（注）1．上表には，施工箇所間及び機械待避場所と施工箇所間の自走による移動を含むが，運搬車両による移動は別途計上する。

2．既設導水パイプの処理に係る費用は別途計上する。

3．多層舗設の場合で，他日に表層のみを施工する場合の表層は，「第Ⅳ編第１章舗装工」により別途計上する。

4．上表には清掃作業を含む。

5．平均切削深は，次式を標準とする。

$$H = \frac{Av}{W} \times 100$$

H ：1現場の平均切削深さ（cm）

Av：1現場の平均切削断面積（m2）

W ：平均切削幅員（m）

５－２　廃材運搬工

廃材運搬工は，「第Ⅳ編第３章①－１路面切削工３－２殻運搬（路面切削）」による。

５－３　舗装工材料

舗装工材料は，「第Ⅳ編第３章①－２切削オーバーレイ工５－３舗装工材料」による。

6. 諸　雑　費

諸雑費は，切削作業に使用する雑器具（スコップ，ホウキ）の費用，路面切削機のビットの損耗費，路面清掃車のブラシの損耗費，乳剤散布機損料，舗装用器具（レーキ，舗装養生テープ）及び加熱燃料等の費用，切削に伴う段差すりつけ設置，撤去（労務を含む）にかかる費用（必要な場合）であり，労務費と組合せ機械（路面切削機，路面清掃車，アスファルトフィニッシャ，ロードローラ，タイヤローラ）の機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表6．1　諸雑費率　（%）

平均切削深さ		7cm以下	7cmを超え12cm以下
即日舗設	一層	16 （設置のみ20, 設置撤去21）	15 （設置のみ 18, 設置撤去 19）
	二層	－	13

（注）段差すりつけが必要な場合は，（　）内の率を計上する。なお，段差すりつけの撤去後に発生した廃材の運搬・処理等に要する費用は，「第Ⅱ編第２章25殻運搬」により別途計上すること。

7. ICT建設機械経費加算額

７－１　ＩＣＴ建設機械経費損料加算額

建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用は，以下のとおりとする。

（１）切削オーバーレイ工（ＩＣＴ）　※地上の基準局・管理局の賃貸費用。

対象建設機械：路面切削機　建設機械に取付ける各種機器は表３．１　機種の選定で示す

損料加算額：13,000円／供用日　「[切削管理システム]ＩＣＴ施工用」損料にて計上する。

8. その他ICT建設機械経費等

８－１　システム初期費

賃貸業者が行う，ＩＣＴ建設機械による施工を実施するための現場通信精度確認，ローカライゼーション，ＩＣＴ建設機械精度確認等，ＩＣＴ建設機械による施工を行うための必要な初期設定にかかる費用及び施工業者への取扱説明に要する費用等，貸出しに要する全ての費用として，以下の費用を共通仮設費の技術管理費に計上する。

（１）切削オーバーレイ工（ＩＣＴ）　対象機械：路面切削機

548,000円／式

※１工事当り使用機種毎に一式計上を原則とするが，受注者の責によらず，連続作業でＩＣＴ建設機械による施工ができない場合等については，監督職員と協議のうえ複数計上できるものとする。

８－２　３次元起工測量・３次元設計データの作成費用

３次元起工測量・３次元設計データの作成（修正含む）を必要とする場合は，共通仮設費の技術管理費に計上するものとし，必要額を適正に積上げるものとする。

なお、前工事及び設計段階での３次元設計データを活用した場合、発注者が貸与する３次元データを活用した場合は、費用計上しないものとする。

８－３　３次元出来形管理・３次元データ納品の費用，外注経費等の費用

切削オーバーレイ工（ＩＣＴ）における、ＩＣＴ建設機械の施工履歴データを用いた出来形管理及びＴＳ等光波方式を用いた出来形管理，地上写真測量を用いた出来形管理の経費は，補正係数を乗じない共通仮設費及び現場管理費に含まれる。

9. 単　価　表

（1）切削オーバーレイ（ＩＣＴ）100m2当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	1×100／D	表4.1，表5.1
特殊作業員		〃	3×100／D	〃
普通作業員		〃	5×100／D	〃
アスファルト混合物		t		（注）1，3
瀝青材料		L		（注）4
路面切削機（ＩＣＴ）運転	ホイール式・廃材積込装置付・ 排出ガス対策型(2014年規制) 切削幅2.0m×深さ0.23m [切削管理システム]ＩＣＴ施工用	日	100／D	表5.1 機械損料
路面清掃車運転	ブラシ・四輪式・ 路面切削工事用・ ホッパ収集容量1.5m3	〃	100／D	〃
アスファルトフィニッシャ運転	ホイール型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 舗装幅2.3～6.0m	〃	100／D	〃
ロードローラ運転	マカダム・超低騒音型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量10t	〃	100／D	〃
タイヤローラ運転	普通型・超低騒音型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量13～14t	〃	100／D	〃
諸雑費		式	1	表6.1
計				

（注）１．100×厚さ（m）×締固め後密度（t／m3）×（1＋K）
２．D：日当り施工量（m2／日）
３．第Ⅳ編第３章①－２切削オーバーレイ工５－３舗装工材料　表5.2による
４．第Ⅳ編第３章①－２切削オーバーレイ工５－３舗装工材料　表5.4による

（2）機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項	7cm以下	7cmを超え12cm以下	
				一層舗設	一層舗設	二層舗設
路面切削機（ＩＣＴ）	ホイール式・廃材積込装置付・ 排出ガス対策型(2014年規制) 切削幅2.0m×深さ0.23m	機－33	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1.00 184 1.42	1.00 206 1.42	1.00 177 1.42
	[切削管理システム] ＩＣＴ施工用		機械損料数量	1.42	1.42	1.42
ICT建設機械経費損料加算額			機械損料数量	1.42	1.42	1.42
路面清掃車	ブラシ・四輪式・ 路面切削工事用・ ホッパ収集容量1.5m3	機－19	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1.00 35 1.28	1.00 39 1.28	1.00 34 1.28
アスファルトフィニッシャ	ホイール型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 舗装幅2.3～6.0m	機－18	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1.00 60 1.42	1.00 68 1.42	1.00 67 1.42

ロードローラ	マカダム・超低騒音型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量10t	機－18	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1.00 30 1.42	1.00 34 1.42	1.00 33 1.42
タイヤローラ	普通型・超低騒音型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量13～14t	機－18	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1.00 23 1.42	1.00 26 1.56	1.00 26 1.42

② 舗装版破砕工

1. 適 用 範 囲

本資料は，コンクリート舗装版，アスファルト舗装版及びこれらの重複舗装版の破砕作業及び掘削・積込みの作業に適用する。

なお，急速施工の場合は，「第Ⅳ編第３章④道路打換え工」によるものとし，路盤・路床の掘削は，「第Ⅱ編第１章②土工」によるものとする。

１－１　適用出来る範囲

（１）機械によるコンクリート舗装版，アスファルト舗装版，コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版の破砕作業及び掘削・積込み作業における以下の場合

・アスファルト舗装版厚 40cm 以下の場合
・コンクリート舗装版厚 35cm 以下の場合
・コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版において，全体厚 45cm 以下の場合
・コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版において，コンクリート舗装版厚が 15cm 以上 35cm 以下の場合
・破砕塊をバックホウにより掘削・積込を行うことが可能な場合
・バックホウにより直接掘削・積込を行う作業で，舗装版厚 15cm 以下の場合

（２）人力によるアスファルト舗装版の破砕作業及び掘削・積込みの場合

（３）人力による橋梁舗装版撤去の場合

１－２　適用出来ない範囲

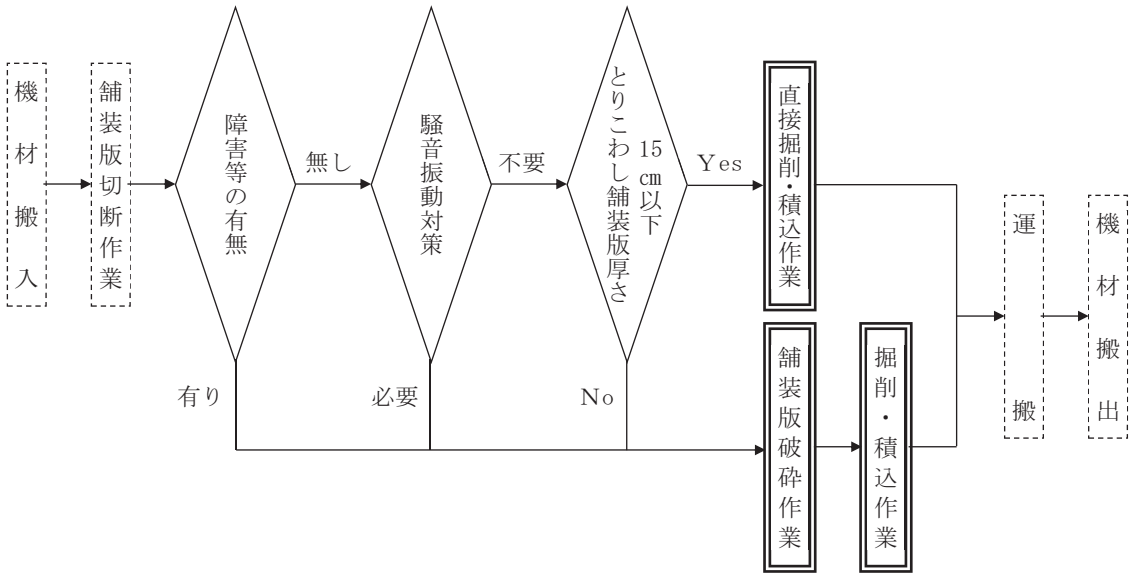
（１）急速施工（舗装版とりこわしから舗装までを１日で完了する施工），機械による橋梁舗装版撤去の場合

（２）コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版において，全体厚が 45cm を超える場合又は舗装版厚のうちアスファルト層が占める割合が 50％を超える場合

（３）人力によるコンクリート舗装版，コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版の破砕作業及び掘削・積込みの場合

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
２．運搬は「第Ⅱ編第２章㉕殻運搬」による。
３．舗装版切断は「第Ⅳ編第３章③　舗装版切断工」による。
４．障害等の有無の「有り」とは，現場状況，作業量，障害物等により表 3.2 で想定する機械での施工が困難な場合をいう。
５．騒音振動対策の「必要」とは，「建設工事に伴う騒音，振動対策技術指針」の第２章適用範囲に示す地域等の場合をいう。
６．舗装版破砕　　：舗装版のみを破砕する作業。
掘削・積込　　：舗装版を破砕後，掘削し，積込む作業。
直接掘削・積込：直接舗装版を掘削し，積込む作業。

3. 施工パッケージ

3－1　舗装版破砕

（1）条件区分

舗装版破砕における条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　舗装版破砕　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

舗装版種別	障害等の有無	騒音振動対策	舗装版厚	Co＋As(カバー)舗装によるアスファルト舗装版厚	積込作業の有無
アスファルト舗装版	無し	不要	15cm以下	－	有り
			15cmを超え40cm以下	－	有り
		必要	15cm以下	－	有り
			15cmを超え35cm以下	－	有り
	有り	－	4cm以下	－	有り
					無し
			4cmを超え10cm以下	－	有り
					無し
			10cmを超え15cm以下	－	有り
				－	無し
			15cmを超え30cm以下	－	有り
				－	無し
コンクリート舗装版	無し	不要	15cm以下	－	有り
			15cmを超え35cm以下	－	有り
		必要	15cm以下	－	有り
			15cmを超え35cm以下	－	有り
コンクリート＋アスファルト(カバー)舗装版	無し	不要	15cm以上35cm以下	15cm以下	有り
				15cmを超え22.5cm以下	有り

（注）1．上表は，舗装版とりこわし・掘削・積込みの他，大型ブレーカのチゼル損耗費（大型ブレーカによる破砕の場合）等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費(損料等を含む)を含む。

2．障害等の有無の「有り」とは，現場状況，作業量，障害物等により表3.2で想定する機械での施工が困難な場合をいう。

3．破砕対象となるアスファルト舗装版の幅が１m以内の場合，障害等「有り」とする。

4．舗装版切断は含まない。

5．殻運搬，殻処分は含まない。

6．「コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版」の舗装版厚はコンクリート舗装部分の厚さをいう。

7．「建設工事に伴う騒音，振動対策技術指針」の第２章適用範囲外の地域となった場合においても，施工上騒音振動対策が必要となった場合は，舗装版厚さに関わらず，下記を選択することが出来る。

- ・騒音振動対策「必要」（コンクリート圧砕装置による破砕）
- ・騒音振動対策「不要」，かつ舗装版厚「15cm 以下」（バックホウによる直接掘削・積込）

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 舗装版破砕 代表機労材規格一覧

障害等の有無	騒音振動対策	舗装版厚	項目		代表機労材規格	備考
無し	不要	15cm 以下	機械	K1	バックホウ（クローラ型）[後方超小旋回型・超低騒音型・排出ガス対策型（2011 年規制）] バケット容量 0.45m3	賃料
				K2	－	
				K3	－	
			労務	R1	土木一般世話役	
				R2	運転手（特殊）	
				R3	普通作業員	
				R4	－	
			材料	Z1	軽油　パトロール給油	
				Z2	－	
				Z3	－	
				Z4	－	
			市場単価	S	－	
		15cm 超	機械	K1	バックホウ（クローラ型）[後方超小旋回型・超低騒音型・排出ガス対策型（2011 年規制）] バケット容量 0.45m3	賃料
				K2	大型ブレーカ（油圧ブレーカ）　バケット容量 0.4m3　アタッチメントのみ	賃料
				K3	－	
			労務	R1	運転手（特殊）	
				R2	普通作業員	
				R3	土木一般世話役	
				R4	－	
			材料	Z1	軽油　パトロール給油	
				Z2	－	
				Z3	－	
				Z4	－	
			市場単価	S	－	
	必要	－	機械	K1	バックホウ（クローラ型）[後方超小旋回型・超低騒音型・排出ガス対策型（2011 年規制）] バケット容量 0.45m3	賃料
				K2	バックホウ用アタッチメント［コンクリート圧砕装置（大割機）］開口幅 735～850mm　破砕力 550～980kN	
				K3	－	
			労務	R1	運転手（特殊）	
				R2	普通作業員	
				R3	土木一般世話役	
				R4	－	
			材料	Z1	軽油　パトロール給油	
				Z2	－	
				Z3	－	
				Z4	－	
			市場単価	S	－	
有り	－	－	機械	K1	空気圧縮機［可搬式・エンジン駆動・スクリュ型（超低騒音型）・排出ガス対策型（第 3 次基準値）］吐出量 3.5～3.7m3/min	賃料
				K2	さく岩機（コンクリートブレーカ）通称 20kg 級	
				K3	－	
			労務	R1	特殊作業員	
				R2	普通作業員	
				R3	－	
				R4	－	
			材料	Z1	軽油　パトロール給油	
				Z2	－	
				Z3	－	
				Z4	－	
			市場単価	S	－	

③ 舗装版切断工

1. 適 用 範 囲

本資料は，コンクリート舗装版，アスファルト舗装版及びこれらの重複舗装版における舗装版切断に適用する。なお，切断作業において複数回切断（ステップカット）の有無にかかわらず適用できる。

1－1　適用出来る範囲

（1）アスファルト舗装版厚が 40cm 以下の場合

（2）コンクリート舗装版厚が 30cm 以下の場合

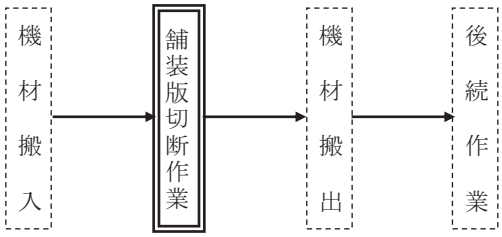
（3）重複舗装版（コンクリート＋アスファルト（カバー））厚が 40cm 以下の場合

1－2　適用出来ない範囲

（1）コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版の場合，舗装版厚のうちアスファルト舗装版が占める割合が 50%を超える場合

2. 施 工 概 要

施工フローは下記のとおりとする。



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3－1　舗装版切断

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1 舗装版切断 積算条件区分一覧

（積算単位：m）

舗装版種別	アスファルト舗装版厚	コンクリート舗装版厚	コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版の全体厚
アスファルト舗装版	15cm以下	—	—
	15cmを超え30cm以下	—	—
	30cmを超え40cm以下	—	—
コンクリート舗装版	—	15cm以下	—
		15cmを超え30cm以下	—
コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版	—	15cm以下	15cm以下
			15cmを超え30cm以下
		15cmを超え30cm以下	15cmを超え30cm以下
			30cmを超え40cm以下

（注）1．上表は，舗装版切断，水タンク等の運搬，濁水の収集，マーキング，切断補助，路面清掃，ブレード損耗費，水タンク，汚水タンク，ホース，ほうき等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．舗装版種別でコンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版を選択した場合，コンクリート舗装版厚の選択肢は，コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版のうちのコンクリート舗装版のみの厚さとする。

3．舗装版切断時に発生する濁水処理費および濁水処理に運搬が必要な場合は，別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 舗装版切断 代表機労材規格一覧

舗装版種別	項目		代表機労材規格	備考
アスファルト舗装版 コンクリート舗装版	機械	K1	コンクリートカッタ［バキューム式・湿式・エンジン駆動］ 超低騒音型　通称（切削深）20cm級　ブレード径φ56cm	舗装版厚が15cm以下の場合
			コンクリートカッタ［バキューム式・湿式・エンジン駆動］ 超低騒音型　通称（切削深）30cm級　ブレード径φ75cm	舗装版厚が15cmを超え30cm以下の場合
			コンクリートカッタ［バキューム式・湿式・エンジン駆動］ 超低騒音型　通称（切削深）40cm級　ブレード径φ96cm	舗装版厚が30cmを超え40cm以下の場合
		K2	－	
		K3	－	
	労務	R1	特殊作業員	
		R2	土木一般世話役	
		R3	普通作業員	
		R4	－	
	材料	Z1	コンクリートカッタ　（ブレード）　径18インチ	舗装版厚が15cm以下の場合
			コンクリートカッタ　（ブレード）　径30インチ	舗装版厚が15cmを超え30cm以下の場合
			コンクリートカッタ　（ブレード）　径38インチ	舗装版厚が30cmを超え40cm以下の場合
		Z2	ガソリン レギュラー　スタンド	舗装版厚が15cm以下の場合
			コンクリートカッタ　（ブレード）　径22インチ	舗装版厚が15cmを超え30cm以下の場合
			コンクリートカッタ　（ブレード）　径30インチ	舗装版厚が30cmを超え40cm以下の場合
		Z3	コンクリートカッタ　（ブレード）　径14インチ	舗装版厚が15cmを超え30cm以下の場合
			コンクリートカッタ　（ブレード）　径22インチ	舗装版厚が30cmを超え40cm以下の場合
		Z4	ガソリン レギュラー　スタンド	舗装版厚が15cmを超え30cm以下の場合
			コンクリートカッタ　（ブレード）　径14インチ	舗装版厚が30cmを超え40cm以下の場合
	市場単価	S	－	
コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版	機械	K1	コンクリートカッタ［バキューム式・湿式・エンジン駆動］ 超低騒音型　通称（切削深）20cm級　ブレード径φ56cm	全体厚が15cm以下の場合
			コンクリートカッタ［バキューム式・湿式・エンジン駆動］ 超低騒音型　通称（切削深）30cm級　ブレード径φ75cm	全体厚が15cmを超え30cm以下の場合
			コンクリートカッタ［バキューム式・湿式・エンジン駆動］ 超低騒音型　通称（切削深）40cm級　ブレード径φ96cm	全体厚が30cmを超え40cm以下の場合
		K2	－	
		K3	－	
	労務	R1	特殊作業員	
		R2	土木一般世話役	
		R3	普通作業員	
		R4	－	
	材料	Z1	コンクリートカッタ　（ブレード）　径18インチ	全体厚が15cm以下の場合
			コンクリートカッタ　（ブレード）　径30インチ	全体厚が15cmを超え30cm以下の場合
			コンクリートカッタ　（ブレード）　径38インチ	全体厚が30cmを超え40cm以下の場合
		Z2	ガソリン レギュラー　スタンド	全体厚が15cm以下の場合
			コンクリートカッタ　（ブレード）　径22インチ	全体厚が15cmを超え30cm以下の場合
			コンクリートカッタ　（ブレード）　径30インチ	全体厚が30cmを超え40cm以下の場合
		Z3	コンクリートカッタ　（ブレード）　径14インチ	全体厚が15cmを超え30cm以下の場合
			コンクリートカッタ　（ブレード）　径22インチ	全体厚が30cmを超え40cm以下の場合
		Z4	ガソリン レギュラー　スタンド	全体厚が15cmを超え30cm以下の場合
			コンクリートカッタ　（ブレード）　径14インチ	全体厚が30cmを超え40cm以下の場合
	市場単価	S	－	

④ 道路打換え工

1. 適　用　範　囲

本資料は，維持修繕アスファルト舗装工のうち，舗装版とりこわしから舗装までを急速施工する現道打換え工事に適用する。ただし，交差点内の施工を含みかつ従道路側の交通規制を伴う交差点部の施工に際し，交差点部を小規模に分割し施工する場合は，当該交差点部分のみ別途考慮する。

舗装版とは，コンクリート層及びアスファルト層を総称していう。

アスファルト混合物の積算は購入方式を標準とし，プラント方式の場合は別途考慮する。

１－１　適用出来る範囲

（１）日当り平均作業量が50m2以上420m2以下の場合

１－２　適用出来ない範囲

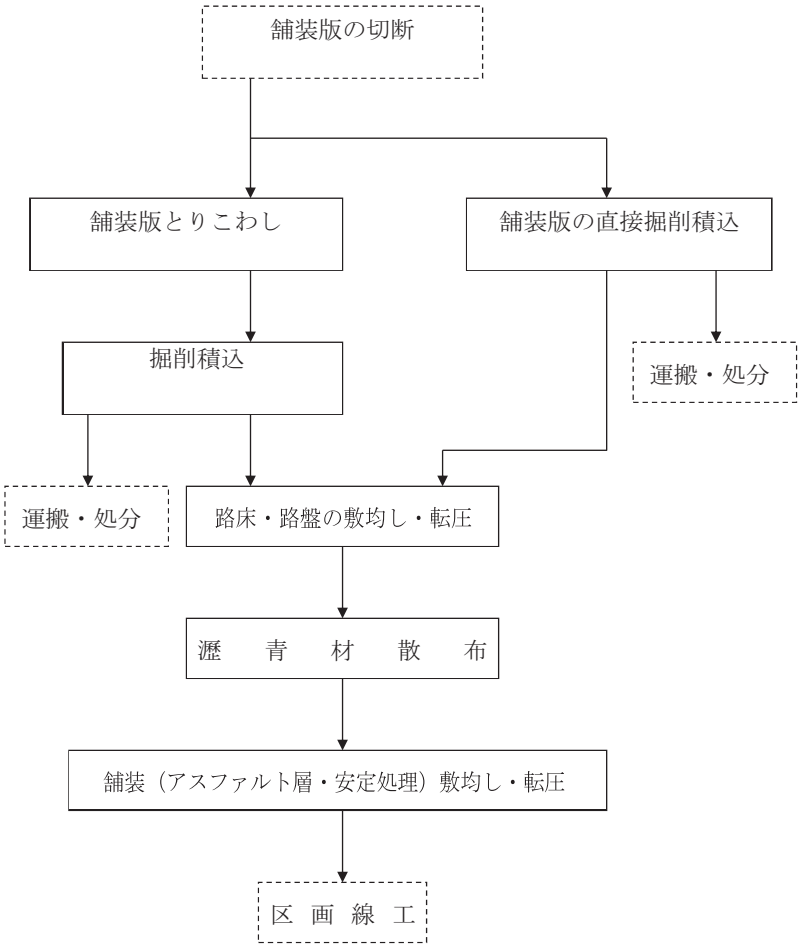
（１）急速施工（舗装版とりこわしから舗装までを1日で完了する施工）ではない場合

（２）舗装版破砕工（舗装版とりこわし及び掘削積込）のみを施工する場合

（３）排水性舗装，シックリフト工法，ＱＲＰ工法等を施工する場合

2. 施　工　概　要

施工フローは，下記を標準とする。



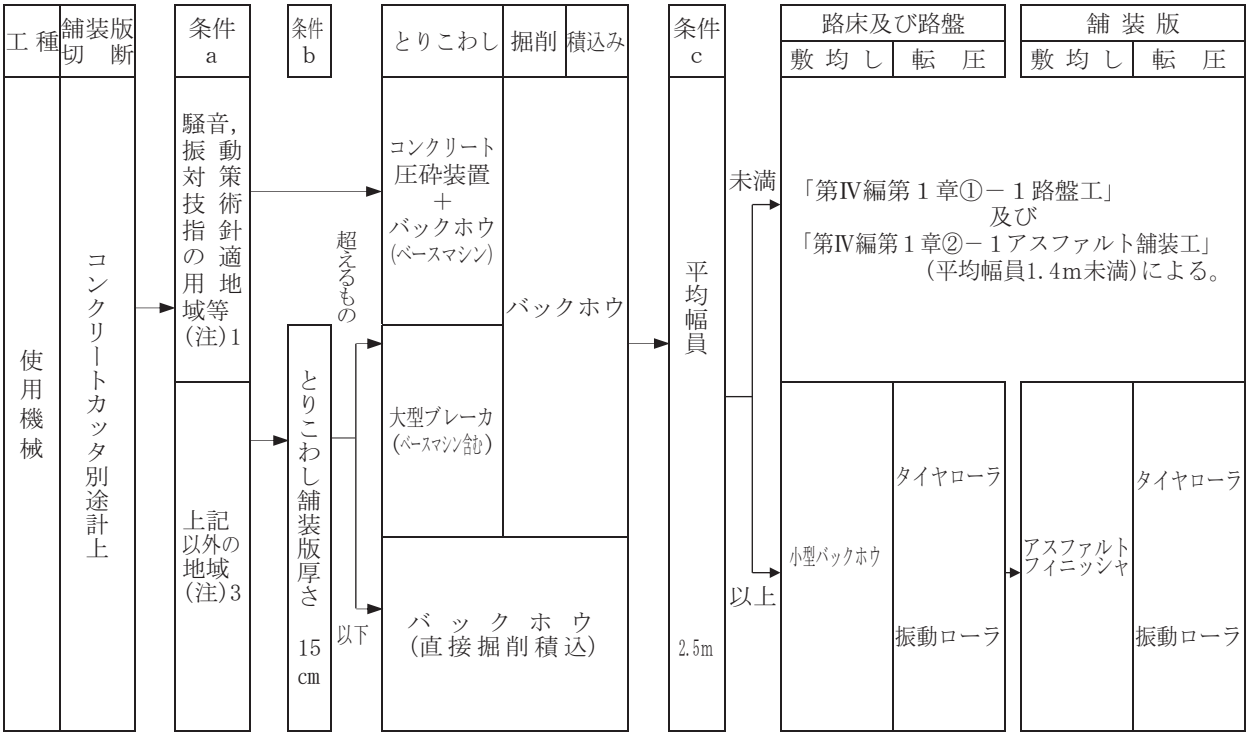
（注）　本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1　施工フロー

3. 機種の選定等

3－1　機種の選定等

機械・規格は，図３－１及び表３．１を標準とする。



（注）１．「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針」の第２章適用範囲に示す地域等。

２．とりこわし舗装版の厚さが15㎝以下の場合は，バックホウによる直接掘削積込を標準とする。施工については，以下の工種から選定すること。

とりこわし：大型ブレーカ又はコンクリート圧砕装置により舗装版のみ破砕する作業

掘削積込：大型ブレーカ又はコンクリート圧砕装置により舗装版を破砕後，バックホウにより舗装版，路盤・路床材を各々又は同時に掘削し，積込む作業

直接掘削積込：バックホウにより直接舗装版，路盤・路床材を各々又は同時に掘削し，積込む作業

３．条件aで「上記以外の地域」となった場合においても，施工上，騒音振動対策が必要となった場合は，コンクリート圧砕装置又は舗装版の厚さにかかわらずバックホウによる直接掘削積込も選定することが出来る。

４．コンクリート圧砕装置を選定した場合には，使用するバックホウについては，超低騒音型建設機械を用いること。

図3－1　機種の選定

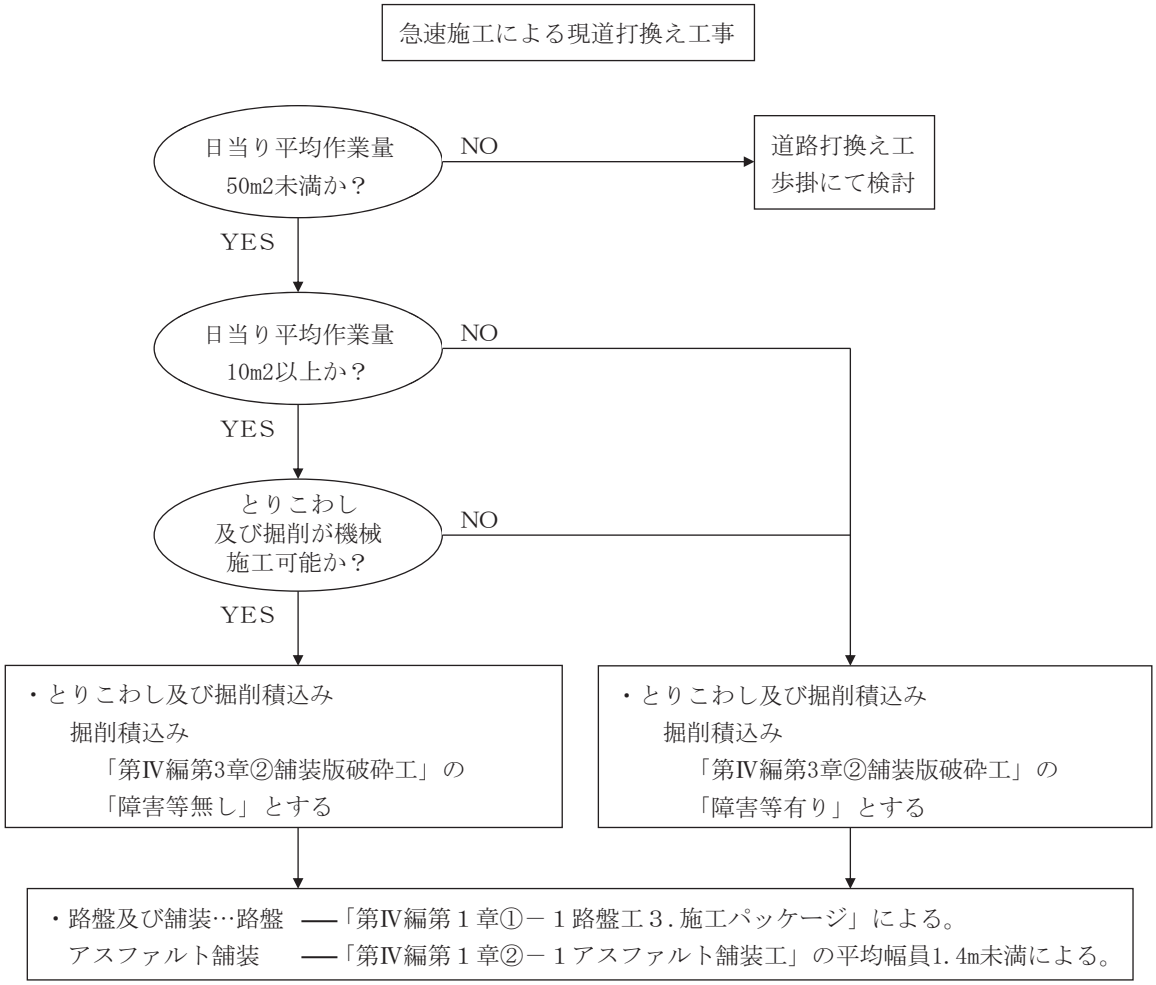
表3．1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
直接掘削積込	バックホウ（クローラ型）	標準型・超低騒音型・ 排出ガス対策型（第3次基準値） バケット容量0.45m3	台	1	
バックホウによる掘削積込			〃	1	
コンクリート圧砕装置によるとりこわし	バックホウ用アタッチメント［コンクリート圧砕装置（小割機）］	開口幅730mm 破砕力600kN	〃	1	
	(コンクリート圧砕装置ベースマシン) バックホウ(クローラ型)	標準型･超低騒音型・排出ガス対策型(第3次基準値) バケット容量0.45m3	〃	1	
大型ブレーカによるとりこわし	大型ブレーカ	油圧ブレーカ　バケット容量0.2m³対応 ベースマシン含む 超低騒音型・ 排出ガス対策型(第3次基準値)	〃	1	
路床及び路盤の敷均し	小型バックホウ（クローラ型）	標準型・超低騒音型･ 排出ガス対策型（第3次基準値） バケット容量0.09～0.11m3	〃	1	
舗装の敷均し	アスファルトフィニッシャ	ホイール型・低騒音型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 舗装幅2.3～6.0m	〃	1	
路床及び路盤の転圧	タイヤローラ	普通型・超低騒音型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量13～24t	〃	1	
舗装の転圧			〃	1	
路床及び路盤の転圧	振動ローラ（舗装用）	搭乗・コンバインド式･ 超低騒音型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 運転質量3～4t	〃	1	
舗装の転圧			〃	1	

（注）バックホウ，（コンクリート圧砕装置ベースマシン）バックホウ，大型ブレーカ，アスファルトフィニッシャ，タイヤローラ，振動ローラ（舗装用）は賃料とする。

３－２　工法の選定

急速施工で行う現道打換え工事で，日当り平均作業量が50m2未満の作業に適用する。



（注）　路床面の整正作業は，「掘削積込」の中に含まれているが，舗装版のみを打換える場合の不陸整正は，「不陸整正」を別途計上する。

4. 編　成　人　員

日当り編成人員は，次表を標準とする。

表4.１　日当り編成人員　　（人／日）

土木一般世話役	特　殊　作　業　員	普　通　作　業　員
1	3	4

5. 施　工　歩　掛

５－１　施工機械の運転時間

100m2当りの機械の運転時間は，次表を標準とする。

（1）とりこわし

表5.１　とりこわし時間　　（h／100m2）

舗装版厚さ／使用機械及び作業内容	15cm以下	15cmを超え30cm以下	30cmを超え40cm以下	記号
バックホウによるとりこわし	掘削積込に含む	－	－	－
大型ブレーカによるとりこわし	－	1.3	1.7	T_H
コンクリート圧砕装置によるとりこわし	1.1			

（2）掘削積込

表5．2 掘削積込時間　（h／100m2）

舗装版厚＋路盤及び路床の掘削深さ ／ 使用機械及び作業内容	40cm以下	40cmを超え80cm以下	80cmを超え120cm以下	記号
バックホウによる直接掘削積込	2.0	3.3	4.7	T_{B1}
大型ブレーカとりこわし後のバックホウによる掘削積込	2.1	2.8	3.5	T_{B2}
コンクリート圧砕装置とりこわし後のバックホウによる掘削積込				

（3）路床及び路盤敷均し・転圧（安定処理を含まず）

表5．3 路床及び路盤の敷均し･転圧時間　（h／100m2　1層当り）

総施工量 ／ 使用機械及び作業内容	作業時間		記号
	1,000m2未満	1,000m2以上	
小型バックホウによる敷均し	0.7	0.6	T_D
振動ローラによる転圧	0.7	0.6	
タイヤローラによる転圧	0.7	0.6	

（注）1．安定処理は，（4）舗装（アスファルト層・安定処理）敷均し・転圧で計上する。
2．1層当りとは，敷均し，転圧層数をいう。
3．不陸整正は，掘削後の路床・路盤面の整正を目的とし，補足材の有無にかかわらず1層分計上する。

（4）舗装（アスファルト層・安定処理）敷均し・転圧

表5．4 舗装敷均し･転圧時間　（h／100m2　1層当り）

総施工量 ／ 使用機械及び作業内容	作業時間		記号
	1,000m2未満	1,000m2以上	
アスファルトフィニッシャによる敷均し	0.9	0.6	T_F
振動ローラによる転圧	0.9	0.6	
タイヤローラによる転圧	0.9	0.6	

（注）1．表層を別途施工する場合は，「第Ⅳ編第1章②－1アスファルト舗装工」による。
2．1層当りとは，敷均し，転圧層数をいう。

5－2　労務歩掛

道路打換え100m2当りの作業歩掛は，5－1の（1）～（4）において使用する主機械の時間で，次式による。

$T' = \{〔(T_H + T_{B2})$ 又は $T_{B1}〕 + T_D \times$ 層数 $+ T_F \times$ 層数$\} \times 0.66$（h／100m2）

0.66：一連作業のための重複度

５－３　諸雑費

諸雑費は，瀝青材料費及び散布費用，加熱器具燃料費，チゼル損耗費（大型コンクリートブレーカのみ），すりつけ作業等の費用であり，労務費，材料費，機械損料，機械賃料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表5．5　諸雑費率　（%）

すりつけ作業 / 施工範囲	すりつけ作業の計上	
	有　り	無　し
全層打換えの場合	7	3
舗装版のみの打換えの場合	9	4

（注）１．「全層打換え」とは，下層路盤又は路床まで打換える場合とする。
２．「舗装版のみの打換え」には，上層路盤までの打換えを含む。

５－４　道路打換え工事の運転日当り運転時間

運転日当り運転時間は，次表を標準とする。

表5．6　運転日当り運転時間（T）

項目 / 機械名	運転日当り運転時間 T(h／日)	
	全層打換えの場合	舗装版のみの打換えの場合
大型ブレーカ	1.8	1.9
コンクリート圧砕装置	1.8	1.9
バックホウ（クローラ型）	3.8	2.6
小型バックホウ（クローラ型）	3.2	2.3
タイヤローラ	4.6	4.9
振動ローラ（舗装用）	4.6	4.8
アスファルトフィニッシャ	2.2	2.7

（注）１．現場条件により，上表により難い場合は，別途考慮する。
２．運転時間Tは，運転労務算出に用いる。

6. 単　価　表

（1） 大型ブレーカ又はコンクリート圧砕装置＋機械施工100m2当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		1×1／8×T′ 表4.1 ,(注)1
特殊作業員		〃		3×1／8×T′ 表4.1 , (注)1
普通作業員		〃		4×1／8×T′ 表4.1 , (注)1
クラッシャラン		m3	A	100m2×仕上り厚 ×(1＋ロス率)＝A, (注)2
粒度調整砕石		〃	B	100m2×仕上り厚 ×(1＋ロス率)＝B, (注)2
アスファルト混合物		t	C	100m2×仕上り厚×設計密度(t／m3) ×(1＋ロス率)＝C, (注)3
大型ブレーカ運転	油圧ブレーカ バケット容量0.2m3対応 ベースマシン含む・超低騒音型・排出ガス対策型(第3次基準)	日		T_H／T　表5.1, (注)4 機械賃料
(コンクリート圧砕装置ベースマシン)バックホウ(クローラ型)運転	標準型・超低騒音型・排出ガス対策型(第3次基準値) バケット容量0.45m3	〃		T_H／T　表5.1, (注)4 機械賃料
バックホウ用アタッチメント[コンクリート圧砕装置(小割機)]	開口幅730mm 破砕力600kN	〃		T_H／T　表5.1, (注)4 機械損料
バックホウ(クローラ型)運転	標準型・超低騒音型・排出ガス対策型(第3次基準値) バケット容量0.45m3	〃		(T_{B1}又はT_{B2})／T　表5.2 機械賃料
小型バックホウ(クローラ型)運転	標準型・超低騒音型・排出ガス対策型(第3次基準値) バケット容量0.09～0.11m3	〃		T_D×層数／T　表5.3 機械損料
タイヤローラ運転	普通型・超低騒音型・排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量13～14 t	〃		(T_D×層数＋T_F×層数)／T 表5.3, 表5.4　機械賃料
振動ローラ(舗装用)運転	搭乗・コンバインド式・超低騒音型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 運転質量3～4t	〃		(T_D×層数＋T_F×層数)／T 表5.3, 表5.4 機械賃料
アスファルトフィニッシャ運転	ホイール型・低騒音型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 舗装幅2.3～6.0m	〃		T_F×層数／T　表5.4 機械賃料
諸雑費		式	1	表5.5
計				

(注)1．T′＝{[(T_H＋T_{B2})又はT_{B1}]＋T_D×層数＋T_F×層数}×0.66（h／100m2）

0.66：一連作業のための重複度

T＝運転日当り運転時間（h／日）（表5.6）

2．路盤材料のロス率は,+0.27とする。

3．ロス率は，「第Ⅳ編第３章①－２切削オーバーレイ工　５－３舗装工材料（１）アスファルト混合物のロス率」による。

4．大型ブレーカ又はコンクリート圧砕装置は，図３－１・表３．１により必要な場合は別途計上する。

（２）機械運転単価表

機 械 名	規　　格	適用単価表	指 定 事 項
バックホウ （クローラ型）	標準型・超低騒音型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) バケット容量0.45m3	機－28	運転労務数量→ 0.95 （全層打換え） 0.65 (舗装版のみ打換え) 燃料消費量 →36 （全層打換え） 24 （舗装版のみ打換え） 機械賃料数量→ 1.27 （全層打換え） 1.24 (舗装版のみ打換え)
大型ブレーカ	油圧ブレーカ バケット容量0.2m3対応 ベースマシン含む 超低騒音型・排出ガス対策型(第3次基準)	機－28	運転労務数量→ 0.45 （全層打換え） 0.48 (舗装版のみ打換え) 燃料消費量 →15 （全層打換え） 16 （舗装版のみ打換え） 機械賃料数量→ 1.29 （全層打換え） 1.27 (舗装版のみ打換え)
(コンクリート圧砕装置ベースマシン) バックホウ(クローラ型)	標準型・超低騒音型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) バケット容量0.45m3	機－28	運転労務数量→ 0.45 （全層打換え） 0.48 (舗装版のみ打換え) 燃料消費量 →17 （全層打換え） 18 （舗装版のみ打換え） 機械賃料数量→ 1.38 （全層打換え） 1.36 (舗装版のみ打換え)
小型バックホウ （クローラ型）	標準型・超低騒音型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) バケット容量0.09～0.11m3	機－18	運転労務数量→ 0.80 （全層打換え） 0.58 (舗装版のみ打換え) 燃料消費量 → 9 （全層打換え） 7 （舗装版のみ打換え） 機械損料数量→ 1.38 （全層打換え） 1.14 (舗装版のみ打換え)
タイヤローラ	普通型・超低騒音型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量13～14t	機－28	運転労務数量→ 1.00 （全層打換え） 1.00 (舗装版のみ打換え) 燃料消費量 → 25 （全層打換え） 26 （舗装版のみ打換え） 機械賃料数量→ 1.34 （全層打換え） 1.34 (舗装版のみ打換え)
振動ローラ （舗装用）	搭乗・コンバインド式・ 超低騒音型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 運転質量3～4t	機－28	運転労務数量→ 1.00 （全層打換え） 1.00 (舗装版のみ打換え) 燃料消費量 →17 （全層打換え） 18 （舗装版のみ打換え） 機械賃料数量→ 1.34 （全層打換え） 1.34 (舗装版のみ打換え)
アスファルトフィニッシャ	ホイール型・低騒音型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 舗装幅2.3～6.0m	機－28	運転労務数量→ 0.55 （全層打換え） 0.68 (舗装版のみ打換え) 燃料消費量 →31 （全層打換え） 38 （舗装版のみ打換え） 機械賃料数量→ 1.10 （全層打換え） 1.11 (舗装版のみ打換え)

⑤ 路上路盤再生工

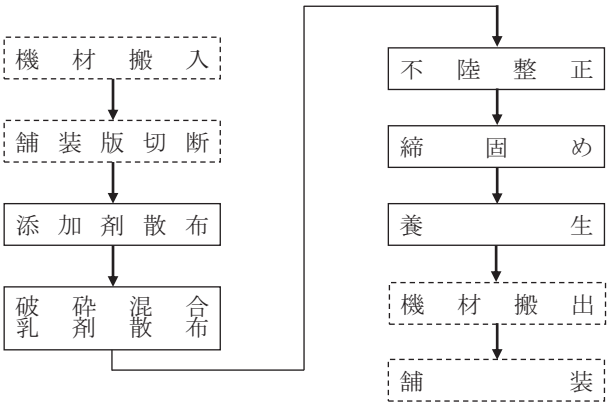
1. 適 用 範 囲

本資料は，スタビライザによる路上混合作業で，施工面積250m2以上6,000m2以下，平均施工幅2m以上10m以下，混合深さ0.4m以下の路上路盤再生工に適用する。

なお，既設アスファルト舗装版を同時に混合する場合の既設アスファルト舗装版厚は，15cm以下とする。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。
２．破砕混合時の水散布の有無によらず適用出来る。
３．養生工は必要に応じて計上する。
４．事前の路面切削が必要な場合は，「第Ⅳ編第3章① 路面切削工 ①－１路面切削工」により別途計上する。
５．事前の予備破砕，予備破砕後の殻運搬，処分が必要な場合は，別途計上する。

図2－1 施工フロー

3. 機 種 の 選 定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

作業種別		機械名	規格	単位	数量
添加剤散布		バックホウ（クローラ型）	後方超小旋回型・低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型(2014年規制) バケット容量0.28m3 吊能力1.7t	台	1
破砕混合		スタビライザ（路盤再生用）	路盤再生用・排出ガス対策型(第3次基準値) 混合幅2.0m×混合深さ0.4m	〃	1
不陸整正		モータグレーダ	土工用・排出ガス対策型(2014年規制) ブレード幅3.1m	〃	1
締固め	混合深さ20cm以下	ロードローラ	マカダム・排出ガス対策型(2014年規制)・超低騒音型 運転質量10t	〃	1
		タイヤローラ	普通型・排出ガス対策型(2014年規制)・超低騒音型 運転質量13～14t	〃	1
	混合深さ20cmを超え40cm以下	振動ローラ（舗装用）	搭乗･タンデム式・排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量6～7.5t	〃	1
		タイヤローラ	普通型・排出ガス対策型(2014年規制)・超低騒音型 運転質量13～14t	〃	1

（注）バックホウ(クローラ型)は，賃料とする。

4. 編 成 人 員

日当り編成人員は，次表を標準とする。

表4．1 日当り編成人員　　（人／日）

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	3

5. 日当り施工量

路上路盤再生工の日当り施工量は，次表を標準とする。

表5．1 日当り施工量 （m2／日）

路上路盤再生工	700(752)

（注）１．上表は，混合深さ0.4m以下の場合に適用する。
２．混合回数は，１回を標準とする。
３．添加剤は，セメント系（セメントを含む）を標準とする。
４．混合用乳剤を必要により添加する場合は，材料費のみ計上する。
５．上表は，添加剤散布，破砕混合（乳剤散布を含む），不陸整正，締固め，養生工を全て含んだ標準施工量である。
なお，養生工を必要としない場合は，（ ）内を使用する。

6. 諸雑費

諸雑費は，小器材（スコップ，竹ぼうき，レーキ，つるはし等）及び養生工（プライムコート材料，乳剤散布機械運転費用，砂等）の費用であり，労務費，機械損料，機械賃料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表6．1 諸雑費率 （%）

混合深さ０．２ｍ以下	27（1）
混合深さ０.２ｍを超え０.４ｍ以下	

（注）１．養生工を必要としない場合は,（)内の率を計上する。
２．養生工は，締固め後，一時的に交通解放を行う場合や，長期間放置する場合に計上するものとし，締固め後，直ちに舗装を行う場合は計上しない。

7. 単　価　表

（1）路上路盤再生工100m2当り単価表

名　称	規　格	単位	数量1	数量2	摘　要
土木一般世話役		人	1×100／D		表4.1，表5.1
特殊作業員		〃	1×100／D		〃
普通作業員		〃	3×100／D		〃
添加剤	セメント系（セメントを含む）	kg			
混合用乳剤		L			必要により計上する
バックホウ（クローラ型）運転	後方超小旋回型・低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型(2014年規制) バケット容量0.28m3 吊能力1.7t	日	100／D		表5.1 機械賃料
スタビライザ（路盤再生用）運転	路盤再生用・排出ガス対策型(第3次基準値) 混合幅2.0m×混合深さ0.4m	〃	100／D		表5.1 機械損料
モータグレーダ運転	土工用・排出ガス対策型(2014年規制) ブレード幅3.1m	〃	100／D		表5.1 機械損料
ロードローラ運転	マカダム・排出ガス対策型(2014年規制)・超低騒音型 運転質量10t	〃	100／D	－	表5.1 機械損料
タイヤローラ運転	普通型・排出ガス対策型(2014年規制)・超低騒音型 運転質量13～14t	〃	100／D		表5.1 機械損料
振動ローラ（舗装用）運転	搭乗･タンデム式・排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量6～7.5t	〃	－	100／D	表5.1 機械損料
諸雑費		式	1		表6.1
計					

（注）1．D：日当り施工量（m2／日）

2．数量1：混合深さ0.2m以下の場合

数量2：混合深さ0.2mを超え0.4m以下の場合

（2）機械運転単価表

機 械 名	規　格	適用単価表	指 定 事 項
バックホウ（クローラ型）	後方超小旋回型・低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型(2014年規制) バケット容量0.28m3 吊能力1.7t	機－28	運転労務数量→　1.00 燃料消費量→15 機械賃料数量→　1.10
スタビライザ（路盤再生用）	路盤再生用・排出ガス対策型(第3次基準値) 混合幅2.0m×混合深さ0.4m	機－18	運転労務数量→　1.00 燃料消費量→116 機械損料数量→　1.01
モータグレーダ	土工用・排出ガス対策型(2014年規制) ブレード幅3.1m	機－18	運転労務数量→　1.00 燃料消費量→ 29 機械損料数量→　1.04
ロードローラ	マカダム・排出ガス対策型(2014年規制)・超低騒音型 運転質量10t	機－18	運転労務数量→　1.00 燃料消費量→ 15 機械損料数量→　1.01
タイヤローラ	普通型・排出ガス対策型(2014年規制)・超低騒音型 運転質量13～14t	機－18	運転労務数量→　1.00 燃料消費量→ 15 機械損料数量→　1.23
振動ローラ（舗装用）	搭乗･タンデム式・排出ガス対策型(2014年規制) 運転質量6～7.5t	機－18	運転労務数量→　1.00 燃料消費量→ 23 機械損料数量→　1.25

⑥ 舗装版クラック補修工

1. 適 用 範 囲

本資料は，コンクリート舗装版の加熱注入式によるクラックの補修及びコンクリート舗装版・アスファルト舗装版のクラック防止シート張に適用する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　クラック防止シート

（1）幅 30cm 以上 100cm 以下のクラック防止シートを使用する場合

１－２　適用出来ない範囲

１－２－１　クラック補修

（1）注入材メーカー指定の熔解釜・注入機を使用する場合

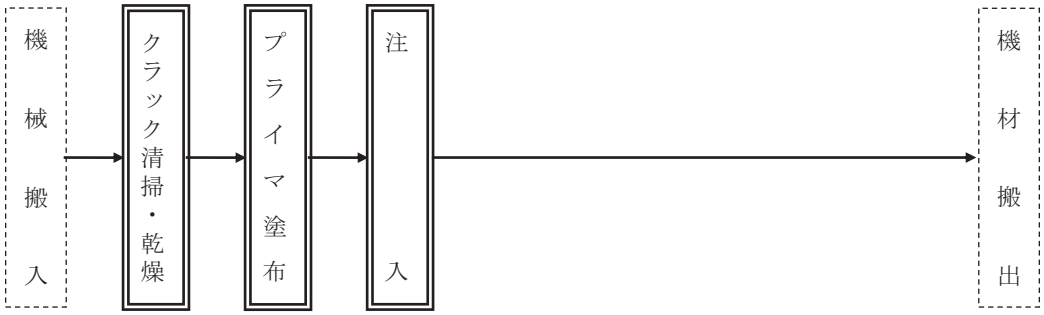
１－２－２　クラック防止シート

（1）シート設置に鋲を使用する場合

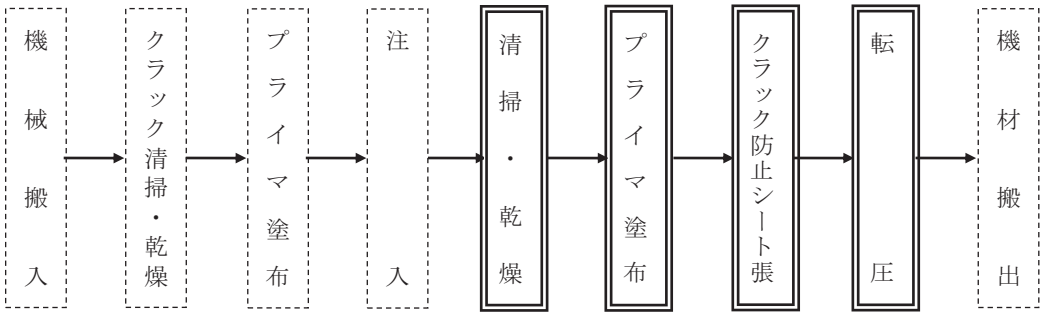
2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。

【クラック補修】



【クラック防止シート張】



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

２．クラック防止シート張は転圧の有無にかかわらず適用出来る。

図2－1 施工フロー

3. 施工パッケージ

3－1　クラック補修

（1）条件区分

クラック補修における積算条件区分はない。

積算単位は，mとする。

（注）1．コンクリート舗装版の注入材によるクラック補修の他，諸雑費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，注入材（材料費）は含まない。

2．補修延長は，クラックの対象延長とする。

3．注入材の材料費は別途計上する。

4．諸雑費は，空気圧縮機，アスファルトケットルの各機械損料・運転経費及びほうき，ハケ，プライマ等の費用である。

5．プライマ塗布，注入施工の有無にかかわらず適用出来る。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．1　クラック補修　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	－	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	土木一般世話役	
	R３	特殊作業員	
	R４	－	
材料	Z１	－	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－2　注入材（材料費）

（1）条件区分

注入材（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，mとする。

（注）1．注入材料m当りの使用量は，必要量を計上する。なお，標準的な注入材料の使用量は，次式による。

$$G＝［g×W×D×（1＋割増率)］／10 \quad \cdots\cdots式3．1$$

G：補修延長m当り数量（kg）

g：注入材の比重（kg／ℓ）

W：補修幅（cm）

D：補修深さ（cm）

割増率は＋0.23 とする。

2．割増率の内訳は，諸雑費と注入材のロスである。（注入材の標準ロス率は，＋0.10）

3．諸雑費の内訳は，「3－1クラック補修（注）4」に示す。

３－３　クラック防止シート張

（１）条件区分

クラック防止シート張における積算条件区分はない。

積算単位は，ｍとする。

（注）１．コンクリート舗装版・アスファルト舗装版のクラック防止シート張り作業の他，諸雑費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，クラック防止シート（材料費）は含まない。

２．補修延長は，シート張の施工延長とする。

３．クラック防止シートの材料費は別途計上する。

４．諸雑費は，空気圧縮機の機械損料・運転経費及びほうき，ハケ，プライマ，クラック防止シートロス分等の費用である。

５．転圧施工の有無にかかわらず適用出来る。

（２）代表機労材規格

下表機労材は,当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2　クラック防止シート張　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	タイヤローラ［普通型・排出ガス対策型（2014 年規制)］運転質量 13～14t	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	特殊作業員	
	Ｒ４	運転手（特殊）	
材料	Ｚ１	軽油　パトロール給油	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－４　クラック防止シート（材料費）

（１）条件区分

クラック防止シート（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，ｍとする。

（注）クラック防止シート（材料費）は，ロス率を考慮した数量を入力すること。なお，ロス率は＋0.15とする。

⑦ 道路付属構造物塗替工

1. 適 用 範 囲

本資料は，道路標識柱，道路照明柱，防護柵等の道路付属構造物の現地塗替作業の素地調整及び塗装に適用する。

1－1　適用出来る範囲

1－1－1　素地調整

（1）下記構造物の３種ケレン作業の場合

・最大地上高 12m 以下のポール類（道路標識柱，道路照明柱等）

・防護柵類（ガードレール，ガードパイプ，ガードフェンス等），落石防護柵類（防雪柵，落石防止柵，落石防止網，落石防護柵等）の現地塗替作業

1－1－2　素地調整の種別と程度

（1）さびが発生している場合

素地調整種別	さびの状態	発錆面積（%）	素地調整内容
3 種 A	点錆がかなり点在している。	15～30	活膜は残すが，それ以外の不良部（さび・われ・ふくれ）は除去する。
3 種 B	点錆が少し点在している。	5～15	
3 種 C	点錆がほんの少し点在している。	5 以下	

（2）さびがなく，われ・ふくれ・はがれ・白亜化・変退色などの塗膜異常がある場合

素地調整種別	さ　び　の　状　態	塗膜異常面積（%）	素地調整内容
3 種 C	発錆はないが，われ・ふくれ・はがれの発生が多く認められる。	5 以上	活膜は残すが，不良部は除去する。

1－1－3　付属構造物塗替

（1）下記構造物の下塗り，中塗り，上塗りの場合

・最大地上高 12m 以下のポール類（道路標識柱，道路照明柱等）

・防護柵類（ガードレール，ガードパイプ，ガードフェンス等），落石防護柵類（防雪柵，落石防止柵，落石防止網，落石防護柵等）の現地塗替作業

1－2　適用出来ない範囲

1－2－1　素地調整

（1）下記構造物の３種ケレン作業の場合

・橋梁（横断歩道橋を含む）の場合

・コンクリート構造物の塗替の場合

1－2－2　付属構造物塗替

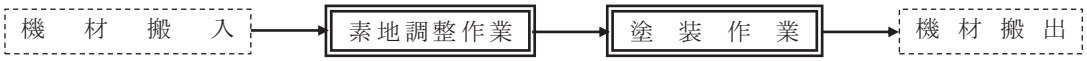
（1）下記構造物の下塗，中塗，上塗の場合

・橋梁（横断歩道橋を含む）の場合

・コンクリート構造物の塗替の場合

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3－1 素地調整

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1 素地調整 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

構造物区分	機械使用区分
全高 4m 未満のポール類	－
全高 4m 以上 10m 未満のポール類	持込
	貸与 ※
全高 10m 以上 12m 以下のポール類	持込
	貸与 ※
防護柵類	－
落石防止柵類	－

※静岡県条件区分未設定

（注）1．上表は，塗装を行う際の素地調整（ケレン），電力に関する経費，ディスクサンダ，ワイヤブラシ，ハンマ，タガネ等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2．素地調整作業の種別は，３種ケレンを標準とする。
3．ポール類の高さは，路面からの高さとする。
4．塗替作業にともない対象構造物の撤去・設置が必要な場合は，別途考慮する。
5．全高２m以上４m未満のポール類において足場が必要な場合は，別途考慮する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 素地調整 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	高所作業車 トラック架装リフト・ブーム型 標準デッキタイプ 作業床高さ 9.7m	・全高 4m 以上 10m 未満のポール類(持込)の場合 ・賃料
		高所作業車 トラック架装リフト・ブーム型 標準デッキタイプ 作業床高さ 11.0～12m	・全高 10m 以上 12m 以下のポール類(持込)の場合 ・賃料
		高所作業車 トラック架装・伸縮ブーム・バスケット型 最大地上高 11.0～12.0m 最大積載荷重 200kg	・貸与の場合
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	塗装工	
	R２	運転手（一般）	全高 4m 以上 10m 未満のポール類(持込)の場合
		運転手（特殊）	全高 10m 以上 12m 以下のポール類(持込)の場合及び貸与の場合
	R３	－	
	R４	－	
材料	Z１	軽油 パトロール給油	全高 4m 以上 12m 以下のポール類の場合
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

３－２　付属構造物塗替

（１）塗装作業の施工方法

塗装作業の施工方法は，下塗，中塗，上塗とも刷毛塗りとする。

（２）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．３ 付属構造物塗替 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

塗装種別	構造物区分	ペイント使用量 (kg/100m2/回)	塗替回数	機械使用区分
(表 3.5)	全高 4m 未満のポール類	－	－	－
	全高 4m 以上 10m 未満のポール類	－	－	持込
				貸与　※
	全高 10m 以上 12m 以下のポール類	－	－	持込
				貸与　※
	防護柵類・落石防止柵類	－	－	－
各種	全高 4m 未満のポール類	(表 3.6)	(表 3.7)	－
	全高 4m 以上 10m 未満のポール類	(表 3.6)	(表 3.7)	持込
				貸与　※
	全高 10m 以上 12m 以下のポール類	(表 3.6)	(表 3.7)	持込
				貸与　※
	防護柵類・落石防止柵類	(表 3.6)	(表 3.7)	－

※静岡県条件区分未設定

(注) １．上表は，道路標識柱，道路照明柱，防護柵等の道路付属構造物への現場塗替を行う際の塗替作業の他，希釈剤，ハケ等の損耗費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．タッチアップ作業が必要な場合は，下塗りで積算する。

３．ポール類の高さは，路面からの高さとする。

４．塗替作業にともない対象構造物の撤去・設置が必要な場合は，別途考慮する。

５．全高２ｍ以上４ｍ未満のポール類において足場が必要な場合は，別途考慮する。

６．塗装の種類及び使用量は，次表とする。

表3．4 ペイント使用量（1回塗り当り）

（kg／100m2）

塗装種別		規格	標準使用量
下塗塗料	鉛・クロムフリーさび止めペイント	JIS K 5674 1種	14
	フェノール樹脂ＭＩＯ塗料		25
中塗塗料	長油性フタル酸樹脂塗料中塗	JIS K 5516 2種	12
	塩化ゴム系塗料中塗		17
	シリコンアルキド樹脂塗料用中塗		12
上塗塗料	長油性フタル酸樹脂塗料上塗	JIS K 5516 2種	11
	塩化ゴム系塗料上塗		15
	シリコンアルキド樹脂塗料用上塗		11

7．上表は，塗料作業中におけるロス率（飛散したものや残余塗料で使用不能になったもの等）を含んだ標準値である。

8．上表以外の塗料を使用する場合は，別途考慮する。

表3．5 塗装種別

塗装種別		淡彩色	赤系	青緑系	黄色系	中彩A	中彩B	白色
下塗り	鉛・クロムフリーさび止めペイント	○	―					
	フェノール樹脂MIO塗料	○	―					
中塗り	長油性フタル酸樹脂塗料中塗	○	○	○	○	○	○	○
	塩化ゴム系塗料中塗	○	○	○	○	○	○	○
上塗り	長油性フタル酸樹脂塗料上塗	○	○	○	○	○	○	○
	塩化ゴム系塗料上塗	○	○	○	○	○	○	○

表3．6 ペイント使用量

（kg/100m2/回）

積算条件	区分
ペイント使用量（kg/100m2/回）	10kg以下
	10kg超20kg以下
	20kg超30kg以下

表3．7 塗替回数

積算条件	区分
塗替回数	1回
	2回
	3回

（3）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．8 付属構造物塗替 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	高所作業車　トラック架装リフト・ブーム型 標準デッキタイプ　作業床高さ 9.7m	・全高 4m 以上 10m 未満のポール類の場合 ・賃料
		高所作業車　トラック架装リフト・ブーム型 標準デッキタイプ　作業床高さ 11.0～12m	・全高 10m 以上 12m 以下のポール類の場合 ・賃料
		高所作業車　トラック架装･伸縮ブーム・ バスケット型　最大地上高 11.0～12.0m 最大積載荷重 200kg	・貸与の場合
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	塗装工	
	R２	運転手（一般）	全高 4m 以上 10m 未満のポール類(持込)の場合
		運転手（特殊）	全高 10m 以上 12m 以下のポール類(持込)の場合及び貸与の場合
	R３	－	
	R４	－	
材料	Z１	鉛・クロムフリーさび止めペイント	下塗の場合
		フェノール樹脂 MIO 塗料	
		長油性フタル酸樹脂塗料(JIS K5516 2 種)淡彩色	中塗，上塗の場合
		塩化ゴム系塗料淡彩色	
	Z２	軽油　パトロール給油	全高 4m 以上 12m 以下のポール類の場合
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

⑧ 張紙防止塗装工

1. 適　用　範　囲

本資料は，構造物への張紙を防止する塗装工に適用する。

1－1　適用出来る範囲

（1）素地調整の対象が鋼構造物である場合

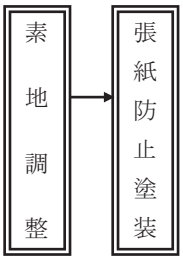
（2）1工事の塗装面積が 8m2 以上である場合

1－2　適用出来ない範囲

（1）素地調整の対象がコンクリート構造物等である場合

2. 施　工　概　要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3－1　張紙防止塗装

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　張紙防止塗装　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

素地調整の有無
有り
無し

（注）1．上表は，鋼構造物への張紙を防止する現場塗装を行う際の素地調整（ケレン），ディスクサンダ，電力に関する経費，ワイヤブラシ，ハンマ，タガネ等のケレンに必要な運転経費，構造物への張紙を防止するための一層当りの塗装，希釈剤及びハケ，ローラ等の損耗費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，張紙防止塗装（材料費）は含まない。

2．張紙防止の塗装の材料費は別途計上する。

3．ケレン作業の種別と程度は「第Ⅳ編第3章⑦道路付属構造物塗替工」による。

4．複数層の塗装を行う場合は，素地調整無しで必要回数分を計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2　張紙防止塗装　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	塗装工	
	R2	－	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3－2　張紙防止塗装（材料費）

（1）条件区分

張紙防止塗装（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，m2とする。

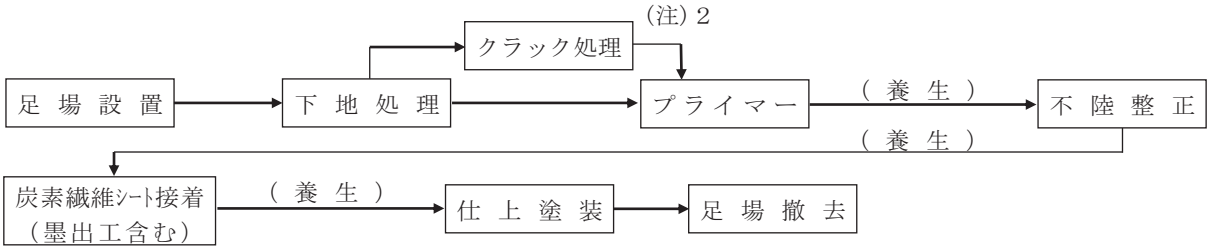
⑨ 床版補強工

1. 適 用 範 囲

本資料は，既設橋梁ＲＣ床版の補強は，上向き作業による炭素繊維接着（１橋当りの補強対象面積50m2以上，格子貼りで貼付けを行う場合）に適用する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本歩掛は，吊り足場上での作業を標準とする。
２．クラック処理は，必要な場合に計上する。
３．プライマーと不陸整正を兼用する場合は適用外とする。

図2－1 施工フロー

3. 炭素繊維接着工法

３－１ 施工面積

各歩掛の施工面積は１橋当りとし，以下のとおりとする。なお，格子貼りを標準とする。

＜格子貼り＞

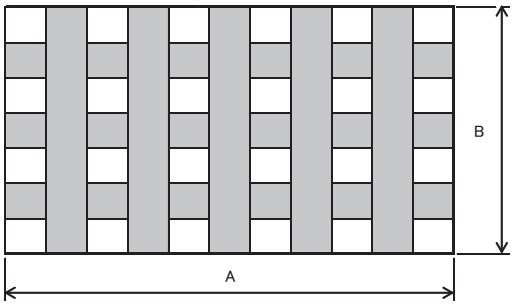


図3－1 炭素繊維シート貼図[参考図]

表３．１ 施工面積

		格 子 貼 り
下 地 処 理 工	補強対象面積	A×B
プ ラ イ マ ー 工	炭素繊維投影面積	上図の網掛け部分の面積
不 陸 整 正 工	炭素繊維投影面積	上図の網掛け部分の面積
炭素繊維シート接着工	炭素繊維接着面積(1層当り)	各方向の炭素繊維シート面積の合計
仕 上 げ 塗 装 工	炭素繊維投影面積	上図の網掛け部分の面積

（注）炭素繊維シート接着工は，各方向のどちらか１方向貼る毎に１層としてカウントする。

３－２　下地処理工

下地処理工を行う場合の歩掛は，次表を標準とする。

表3．2　下地処理工歩掛　（100m2当り）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	2.3	
特殊作業員		〃	9.2	
諸雑費率		%	2	

（注）１．対象面積は，補強対象面積とする。
２．１日当りの施工量は，43.3m2を標準とする。
３．諸雑費は，ディスクサンダ及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－３　プライマー工

プライマー工を行う場合の歩掛は，次表を標準とする。

表3．3　プライマー工歩掛　（100m2当り）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
			格子貼り	
土木一般世話役		人	1.3	
特殊作業員		〃	5.2	
プライマー		kg	29	
諸雑費率		%	2	

（注）１．対象面積は炭素繊維投影面積とする。
２．本歩掛には，養生を含む。
３．１日当りの施工量は，格子貼り77.4m2を標準とする。
４．プライマーの数量は，ロス分を含む。
５．諸雑費は，ハンドミキサ及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－４　不陸整正工

不陸整正工を行う場合の歩掛は，次表を標準とする。

表3．4　不陸整正工歩掛　（100m2当り）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
			格子貼り	
土木一般世話役		人	2.7	
特殊作業員		〃	8.2	
普通作業員		〃	5.4	
エポキシ樹脂パテ		kg	146	
諸雑費率		%	1	

（注）１．対象面積は炭素繊維投影面積とする。
２．本歩掛には，養生を含む。
３．１日当りの施工量は，格子貼り36.8m2を標準とする。
４．エポキシ樹脂パテの数量は，ロス分を含む。
５．諸雑費は，ハンドミキサ及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－５　炭素繊維シート接着工

炭素繊維シート接着工（１層当り）を行う場合の歩掛は，次表を標準とする。

表３．５　炭素繊維シート接着工歩掛(1層当り)　（100m2当り）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
			格　子　貼　り	
土木一般世話役		人	3.5	
特殊作業員		〃	10.4	
普通作業員		〃	6.9	
炭素繊維シート		m2	105	設計量×（1＋ロス率）
エポキシ樹脂含浸材		kg	必要量計上	表3.6
諸雑費率		%	2	
特許料金		式	1	必要に応じて計上

（注）１．対象面積は炭素繊維接着面積とする。

２．本歩掛には，墨出し及び養生を含む。

３．１日当りの施工量は，格子貼り28.8m2を標準とする。

４．炭素繊維シートの数量は,積上げにより算出するものとし,ロス率は格子貼り+0.05とする。

５．エポキシ樹脂含浸材の標準使用量は,表３．６に示すとおりとする。

６．諸雑費は,ハンドミキサ及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

７．炭素繊維シート接着工は，特許を有する工法の場合もあるので，特許料が必要な場合は別途計上する。

表3．６　エポキシ樹脂含浸材の標準使用量

目付量（g／m2）	標準使用量（kg／m2）
200	0.67
300	0.85
400	1.00
600	1.25

（注）１．目付量とは単位面積あたりの炭素繊維重量である。

２．エポキシ樹脂含浸材の数量は，ロス分を含む。

３－６　仕上げ塗装工

仕上げ塗装工を行う場合の歩掛は，次表を標準とする。

表3．７　仕上げ塗装工歩掛（２層当り）　（100m2当り）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	1.3	
特殊作業員		〃	4.0	
普通作業員		〃	2.7	
エポキシ樹脂塗料	中塗り	kg	20	
ウレタン樹脂塗料	上塗り	〃	16	
諸雑費率		%	1	

（注）１．対象面積は炭素繊維投影面積とする。

２．本歩掛には，養生を含む。

３．１日当りの施工量は，74.7m2を標準とする。

４．エポキシ樹脂塗料及びウレタン樹脂塗料の数量は，ロス分を含む。

５．本歩掛は２層塗りを標準とする。これにより難い場合は、別途考慮するものとする。

６．諸雑費は，ハンドミキサ及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 塗装作業(現場塗装)

塗装作業(現場塗装)は，「第Ⅵ編第１章③橋梁塗装工」による。

5. クラック処 理

クラック処理を計上する場合は，次表を標準とする。

表5．1 クラック処理歩掛　　(クラック処理100m当り)

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	5.3	
特殊作業員		〃	14.4	
普通作業員		〃	4.7	
シール材	エポキシ	kg	必要量計上	必要量＝設計量×（1＋ロス率）
注入材	エポキシ	〃	必要量計上	〃
諸雑費率		%	4	

(注) 1．シール材及び注入材の数量は，積上げにより算出するものとし，ロス率は＋0.15とする。
2．諸雑費は，材料（注入パイプ，エア抜きパイプ，シンナー），機械器具費（ハンドミキサ，グラウト注入機）及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6. 足　場　工

6－1　床版補強工における足場工費の算定は，次式による（橋種は，プレートガータ，ボックス，トラス，アーチ等各橋種共通)。

なお、桁高1.5m以上については、中段足場の工費を含んでいる。

（1）足場（板張防護含む）

床版補強工における足場は，全面足場板（板張防護兼用）を標準とする。

桁高1.5m以上の場合

足場工費＝（565Ｘ＋0.153ｙ）×Ａ　……式６．１

桁高1.5m未満の場合

足場工費＝（425Ｘ＋0.130ｙ）×Ａ　……式６．２

Ｘ：主体足場を架設している供用月数

（供用月数は小数点第１位とし，小数点第２位を四捨五入する）

Ａ：足場工の必要橋面積（㎡）

ｙ：橋りょう特殊工単価（円／人）

（2）朝顔

防護工等の設置により朝顔が必要な場合は，次式による。

両側設置の場合

朝顔工費＝（50x_1＋0.022ｙ）×Ａ　……式６．３

片側設置の場合

両側設置の１／２とする。

x_1：朝顔を架設している供用月数

（供用月数は小数点第１位とし，小数点第２位を四捨五入する）

Ａ：足場工の必要橋面積（㎡）

ｙ：橋りょう特殊工単価（円／人）

（3）足場工の必要橋面積は，一般に次式により算定する。

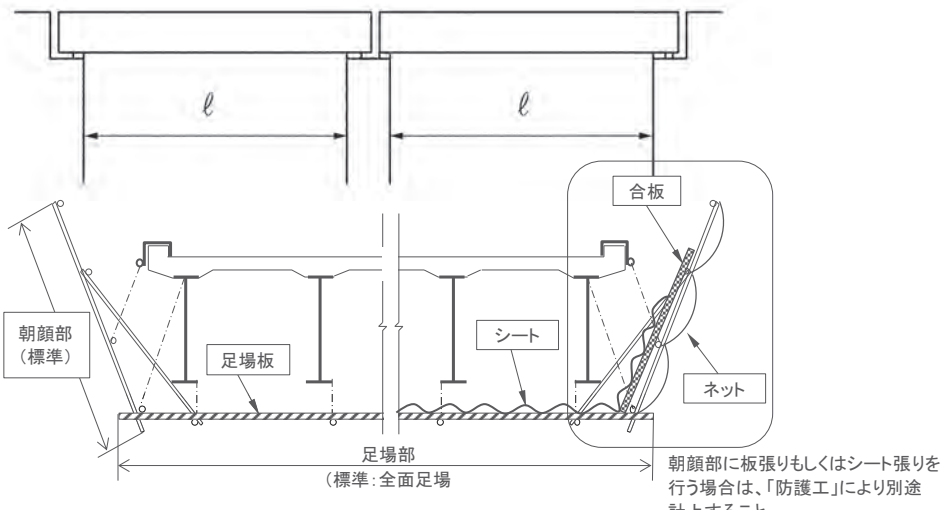
Ａ＝Ｗ×ℓ

Ａ：橋面積（㎡）

Ｗ：全幅員（地覆外縁間距離）（ｍ）

ℓ：足場必要長（ｍ）

（注）　足場必要長は一般に径間長とする。



参考図

６－２　床版補強工における朝顔部の防護工（板張，シート張）の算定は，次式による。

なお，板張防護・シート張防護を設置する場合は，足場工にて足場及び朝顔を別途計上する。

（１）朝顔部の板張防護工

桁下に鉄道，道路等があり第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に計上するものとし，式６．１で算定した足場工費に加算する。

両側朝顔の場合

板張防護工費＝（$110\,x_2+0.018\,y$）×Ａ……式６．４

片側朝顔の場合

両側設置の１／２とする。

x_2：防護工を架設している供用月数

（供用月数は小数点第１位とし，小数点第２位を四捨五入する）

Ａ：防護工の必要橋面積（m2）

ｙ：橋りょう特殊工の単価（円／人）

（２）朝顔部のシート張防護工

塗装作業において，塗装飛散を防止する必要がある等，シート張防護工の設置が必要な場合に計上するものとし，式６．１で算定した足場工費に加算する。

ただし，桁下に鉄道，道路等があり第三者に危害を及ぼす恐れのある場合は，板張防護工とする。

両側朝顔の場合

シート張防護工費＝（$42\,x_2+0.004\,y$）×Ａ……式６．５

片側朝顔の場合

両側設置の１／２とする。

x_2：防護工を架設している供用月数

（供用月数は小数点第１位とし，小数点第２位を四捨五入する）

Ａ：防護工の必要橋面積（m2）

ｙ：橋りょう特殊工の単価（円／人）

（３）防護工の必要橋面積は，一般に次により算定する。

$A=W\times\ell$

Ａ：防護工の必要橋面積（m2）

Ｗ：全幅員（地覆外縁間距離）（ｍ）

ℓ：必要長（ｍ）

（注）　朝顔部のシート防護のほかに足場部のシート防護も必要とする場合，及び朝顔部に「板＋シート」張防護を必要とする場合は，別途考慮すること。

7. 単　価　表

（1） 下地処理工 100m2 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人	2.3	表 3.2
特殊作業員		〃	9.2	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（2） プライマー工 100m2 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人	1.3	表 3.3
特殊作業員		〃	5.2	〃
プライマー		kg	29	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（3） 不陸整正工 100m2 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人	2.7	表 3.4
特殊作業員		〃	8.2	〃
普通作業員		〃	5.4	〃
エポキシ樹脂パテ		kg	146	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（4） 炭素繊維シート接着工 100m2 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人	3.5	表 3.5
特殊作業員		〃	10.4	〃
普通作業員		〃	6.9	〃
炭素繊維シート		m２	105	表 3.5
エポキシ樹脂含浸材		kg		表 3.6
諸雑費		式	1	表 3.5
特許料金		〃	1	必要に応じて計上
計				

（5） 仕上げ塗装工 100m2 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人	1.3	表 3.7
特殊作業員		〃	4.0	〃
普通作業員		〃	2.7	〃
エポキシ樹脂塗料	中塗り	Kg	20	〃
ウレタン樹脂塗料	上塗り	〃	16	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（6） クラック処理工 100m当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
土木一般世話役		人	5.3	表 5.1
特殊作業員		〃	14.4	〃
普通作業員		〃	4.7	〃
シーラー材	エポキシ	kg		表 5.1　必要量計上
注入材	〃	〃		〃
諸雑費		式	1	表 5.1
計				

（7） 足場工 1m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人	係数	式 6.1 又は式 6.2
足場損料		月	X	〃
諸雑費		式	1	
計				

（注） X：主体足場を架設している供用月数

（8） 朝顔 1m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人	係数	式 6.3
足場損料		月	x_1	〃
諸雑費		式	1	
計				

（注） x_1：朝顔を架設している供用月数

（9） 防護工 1m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人	係数	式 6.4（板張）又は 式 6.5（シート張）
板張又はシート張防護材損料		月	x_2	〃
諸雑費		式	1	
計				

（注） x_2：防護工を架設している供用月数

⑩ 橋 梁 補 強 工

⑩－1 橋梁補強工（鋼板巻立て）（1）

1. 適 用 範 囲

本資料は，ＲＣ橋脚（既設の鉄筋コンクリート橋脚）の補強に鋼板巻立てを行う場合に適用する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　鋼板巻立て，シール材（材料費），注入材（材料費）

（１）図１．１に示す，矩形，小判形支柱（幅１～10m，奥行１～６ｍ）の鋼板巻立て補強，及び図１．２に示す，円形支柱（径１～６ｍ）の鋼板巻立て補強の場合

（２）シール材がエポキシ樹脂の場合

（３）注入材が無収縮モルタル又はエポキシ樹脂の場合

１－１－２　現場溶接

（１）被覆アーク溶接の現場溶接の場合

（２）すみ肉脚長６㎜の場合

（３）補強鋼板部の溶接（Ｖ型・レ型）で，板厚６㎜～22㎜の場合

１－１－３　フーチングアンカー削孔・定着

（１）削孔深が 0.8m以上 1.6m未満の場合

１－１－４　アンカー材（材料費）

（１）アンカー材径がD16，D19，D22，D25，D29，D32，D35，D38 の場合

１－１－５　アンカー注入材（材料費）

（１）アンカー注入材がエポキシ樹脂の場合

１－２　適用出来ない範囲

１－２－１　鋼板巻立て，シール材（材料費），注入材（材料費）

（１）１－１－１（１）～（３）のいずれか１つでも該当しない場合

（２）梁の補強の場合

また，本項の適用出来る寸法の範囲を外れる場合は，「⑩－２　橋梁補強工（鋼板巻立て）（２）」を適用する。

１－２－２　現場溶接

（１）被覆アーク溶接以外の現場溶接の場合

１－２－３　アンカー注入材（材料費）

（１）アンカー注入材がエポキシ樹脂以外の場合

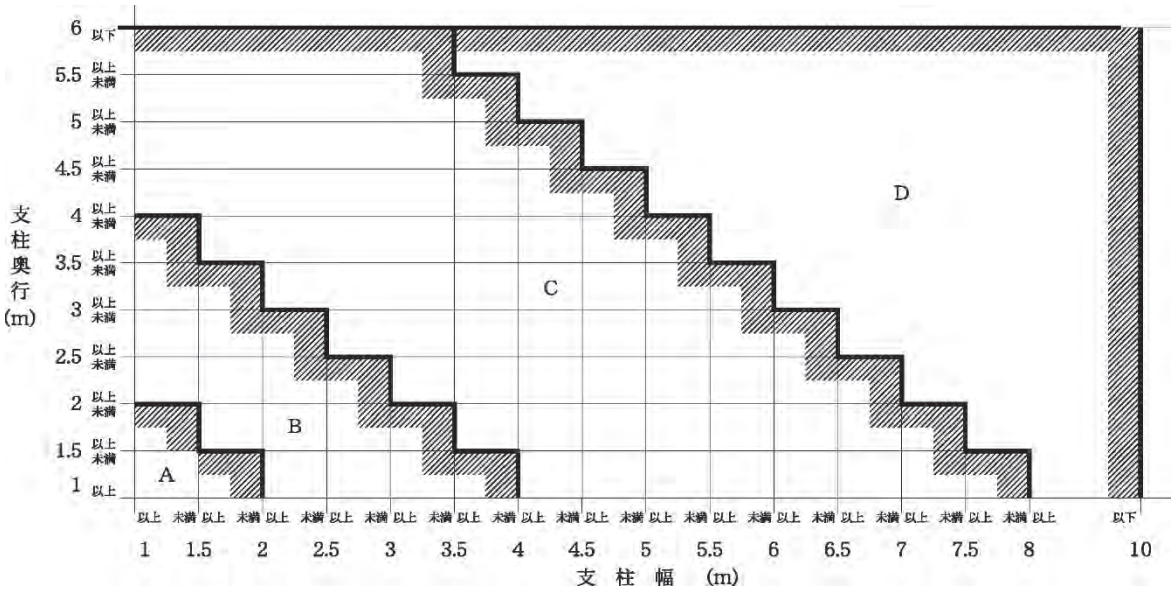
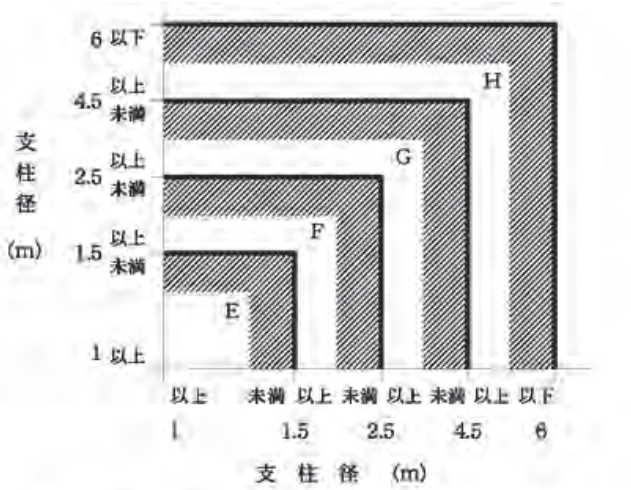


図1．1 矩形（小判形を含む）支柱の適用範囲

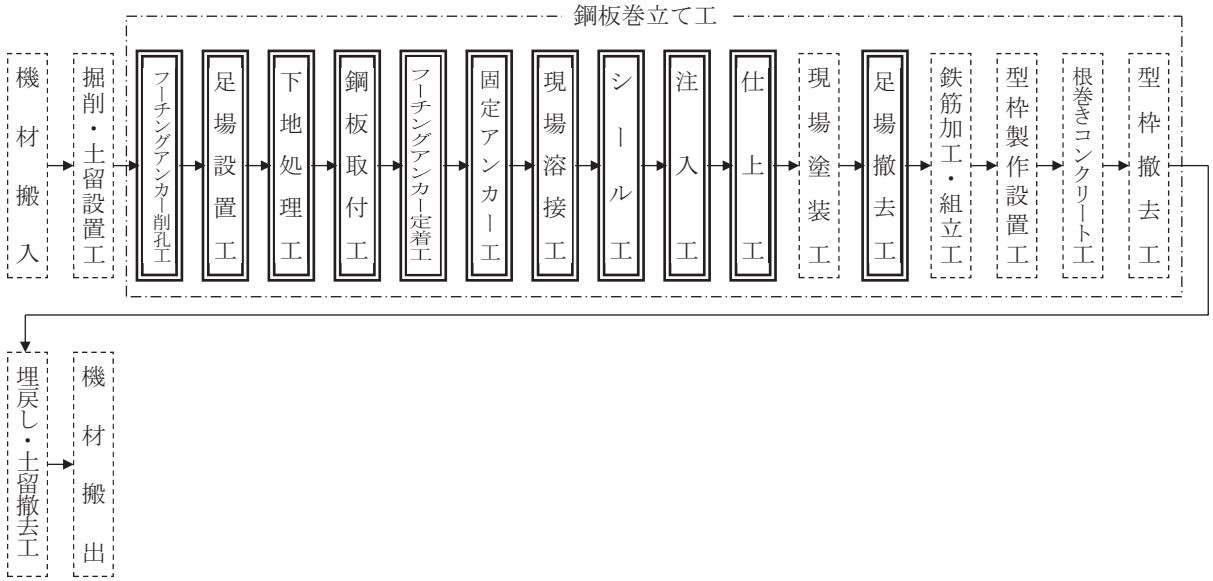


(注) 支柱幅・支柱奥行・支柱径は，補強前の支柱寸法とする。

図1．2 円形支柱の適用範囲

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
２．掘削・埋戻工及び土留設置・撤去工が必要な場合は，別途計上する。
３．鉄筋工は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工④鉄筋工」により別途計上する。

3. 施工パッケージ

3－1　鋼板（材料費）

（1）条件区分

鋼板巻立てに用いる鋼板（材料費（製作費を含む））には，積算条件区分はなく，共通仮設費及び現場管理費の対象外とする。

積算単位は，ｔとする。

3－2　スタッドジベル（材料費）

（1）条件区分

鋼板巻立てに用いるスタッドジベル（材料費）には，積算条件区分はなく，共通仮設費及び現場管理費の対象外とする。

積算単位は，本とする。

３－３　鋼板巻立て

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．１ 鋼板巻立て 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

支柱区分	注入材材質
A 支柱	（表 3.2）
B 支柱	
C 支柱	
D 支柱	
E 支柱	
F 支柱	
G 支柱	
H 支柱	

表3．２ 注入材材質一覧

注入材材質
無収縮モルタル
エポキシ樹脂

（注）１．上表は，鋼板巻立てにおける，足場設置，下地処理，鋼板取付，固定アンカー，シール，注入，仕上げ，足場撤去の他，諸雑費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，鋼板（材料費），スタッドジベル（材料費），シール材（材料費），注入材（材料費）は含まない。

なお，枠組足場仮設材の内訳は，壁つなぎ，敷板，建枠，筋違，板付布枠，連結ピン，アームロック，ジャッキベース，手摺，手摺枠（二段手摺の機能を有する），幅木，階段，養生ネット（メッシュシート），安全ネット等の費用とする。

２．足場は枠組足場とし，手摺先行型とする。

３．鋼板，スタッドジベル，シール材，注入材の材料費は別途計上する。

４．諸雑費の内訳は下記によるものとする。

①　注入材材質が無収縮モルタルの場合

諸雑費は，材料（皿ボルト，ホールインアンカー，寸切りボルト，注入パイプ）及び電力に関する経費，機械器具費（ディスクサンダ，振動ドリル，グラウトポンプ，グラウトミキサ，トラック（クレーン装置付），ラフテレーンクレーン），枠組足場仮設材等の費用である。

②　注入材材質がエポキシ樹脂の場合

諸雑費は，材料（皿ボルト，ホールインアンカー，寸切りボルト，注入パイプ）及び電力に関する経費，機械器具費（ディスクサンダ，振動ドリル，グラウト注入機，ハンドミキサ，トラッククレーン，ラフテレーンクレーン），枠組足場仮設材等の費用である。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．3 鋼板巻立て 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	特殊作業員	
	R2	普通作業員	
	R3	土木一般世話役	
	R4	とび工	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

３－４　シール材（材料費）

（１）条件区分

シール材（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）１．シール材の数量は，縁部，パイプ周りについて「シール断面積×シール延長×単位質量 1,700(kg／m3）×（１＋割増率)」より算出し，割増率は，表３．４に示す値とする。

２．割増率の内訳は，諸雑費とシール材の材料ロスである。(シール材の標準ロス率は，＋0.14)

３．諸雑費の内訳は，「３－３鋼板巻立て（注）４」に示す。

表3．4 割増率一覧

支柱区分	割増率	
	注入材が無収縮モルタルの場合	注入材がエポキシ樹脂の場合
A 支柱	0.56	0.47
B 支柱	0.54	0.46
C 支柱	0.53	0.43
D 支柱	0.50	0.41
E 支柱	0.60	0.49
F 支柱	0.56	0.47
G 支柱	0.54	0.44
H 支柱	0.53	0.43

３－５　注入材（材料費）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．５ 注入材(材料費) 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

注入材材質
無収縮モルタル
エポキシ樹脂

（注）１．注入材の数量は，下記によるものとする。

① 無収縮モルタルの場合は下記の式より必要数量を計上する。

「(鋼板取付面積 1(m2)×注入厚 0.03(m)－裏当て鋼板体積) ×単位質量 1,850(kg／m3) ×（１＋割増率)」より算出し，割増率は，表３．６に示す値とする。

② エポキシ樹脂の場合は下記の式より必要数量を計上する。

「(鋼板取付面積 1(m2) ×注入厚 0.005(m) －裏当て鋼板体積) ×単位質量 1,200(kg／m3) ×（１＋割増率)」より算出し，割増率は，表３．７に示す値とする。

２.割増率の内訳は,諸雑費と注入材の材料ロスである。(注入材の標準ロス率は,無収縮モルタルが＋0.15,エポキシ樹脂が＋0.10 とする。)

３．諸雑費の内訳は,「３－３鋼板巻立て（注）４」に示す。

表3．６ 割増率一覧(無収縮モルタルの場合)

支柱区分	割増率
A 支柱	0.58
B 支柱	0.55
C 支柱	0.54
D 支柱	0.52
E 支柱	0.61
F 支柱	0.58
G 支柱	0.55
H 支柱	0.54

表3．７ 割増率一覧(エポキシ樹脂の場合)

支柱区分	割増率
A 支柱	0.42
B 支柱	0.41
C 支柱	0.38
D 支柱	0.36
E 支柱	0.44
F 支柱	0.42
G 支柱	0.39
H 支柱	0.38

３－６　現場溶接

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．8　現場溶接　積算条件区分一覧

（積算単位：m）

溶接種別	板厚区分
すみ肉脚長 6㎜	－
補強鋼板部(V 型・レ型)	6㎜，9㎜，10㎜
	12㎜，13㎜
	14㎜，15㎜
	16㎜，19㎜
	21㎜，22㎜

（注）上表は，被覆アーク溶接，グラインダー仕上げの他，電気溶接機，電力に関する経費，グラインダーの運転経費及び溶接棒等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．9　現場溶接　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	溶接工	
	R2	土木一般世話役	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

３－７　フーチングアンカー削孔・定着

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．10　フーチングアンカー削孔・定着　積算条件区分一覧

（積算単位：箇所）

削孔深
0．8m以上 1．0m未満
1．0m以上 1．2m未満
1．2m以上 1．4m未満
1．4m以上 1．6m未満

（注）１．上表は，フーチングの削孔及びエポキシ樹脂系注入材による定着作業の他，ハンドドリル（空圧式），ロッド，ビット，定着アンカー削孔用ガイド装置，空気圧縮機，電力に関する経費，グラウト注入機の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，アンカー材（材料費），アンカー注入材（材料費）は含まない。

２．アンカー材，アンカー注入材の材料費は別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．11　フーチングアンカー削孔・定着　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	特殊作業員	
	R2	普通作業員	
	R3	土木一般世話役	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

３－８　アンカー材（材料費）

（１）条件区分

アンカー材（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，本とする。

３－９　アンカー注入材（材料費）

（１）条件区分

アンカー注入材（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，本とする。

（注）アンカー注入材（材料費）の 100 箇所当りの数量は，次表を標準とする。

表3．12 アンカー注入材使用量一覧

（削孔深 1m・100 箇所当り）

アンカー材径	削孔径(㎜)	注入材使用量(kg)
D16	26	46
D19	29	52
D22	32	59
D25	35	65
D29	39	74
D32	42	80
D35	45	87
D38	48	93

ただし，これにより難い場合は，次式によるものとする。

注入材使用量(kg)＝[(D²－d²)×π×１／４×Ｌ×100 箇所]×Ｍ×(１＋Ｋ)

Ｄ：　削孔径（m）

ｄ：　アンカー材径（m）

Ｌ：　削孔深（m）

Ｍ：　単位質量は 1,200 kg／m3 とする。

Ｋ：　ロス率は＋0.14 とする。

３－10　現場塗装工

現場塗装工は，別途計上する。

３－11　鉄筋加工・組立工

鉄筋工は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工④鉄筋工」により別途計上する。

３－12　型枠製作設置工

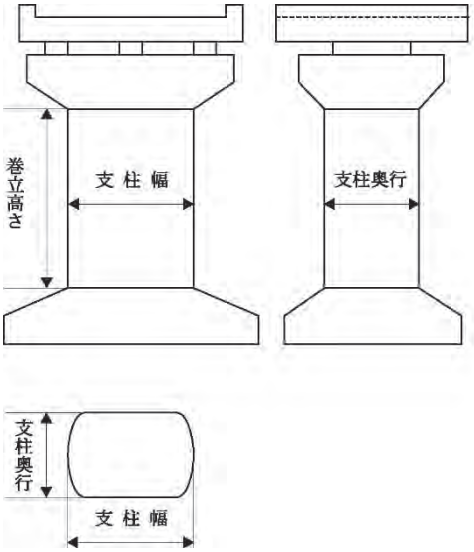
型枠製作設置工は，「第Ⅱ編第４章②－１型枠工」により別途計上する。

３－13　根巻きコンクリート工

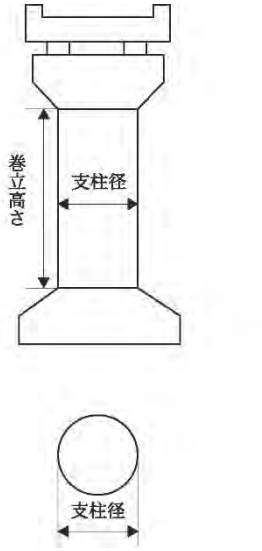
根巻きコンクリート工は，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」により別途計上する。

4. 参考図（支柱概念図）

（1） 矩形（小判形を含む）支柱



（2） 円形支柱



⑩－２ 橋梁補強工（鋼板巻立て）（２）

１．適　用　範　囲

本資料は，「⑩－１　橋梁補強工（鋼板巻立て）（１）」が適用出来る寸法の範囲を外れた橋脚の鋼板巻立てに適用する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　鋼板取付，シール材（材料費），注入材（材料費）

（１）矩形，小判形支柱（幅１～10m，奥行き１～６m），円形支柱（径１～６m）以外の橋脚の場合

（２）シール材がエポキシ樹脂の場合

（３）注入材が無収縮モルタル又はエポキシ樹脂の場合

１－２　適用出来ない範囲

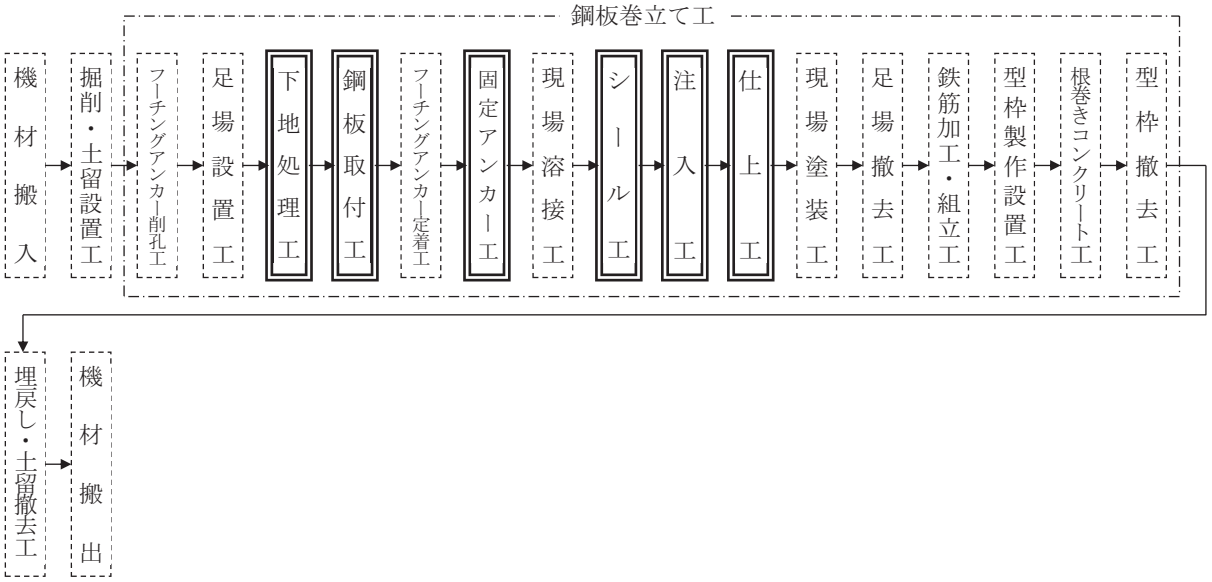
１－２－１　鋼板取付，シール材（材料費），注入材（材料費）

（１）１－１－１（１）～（３）のいずれか１つでも該当しない場合

（２）梁の補強の場合

２．施　工　概　要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

２．掘削・埋戻工及び土留設置・撤去工が必要な場合は，別途計上する。

３．鉄筋工は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工④鉄筋工」により別途計上する。

3. 施工パッケージ

3－1　鋼板（材料費）

鋼板材料は「⑩－１　橋梁補強工（鋼板巻立て）（１）３－１鋼板巻立て（材料費）」により計上する。

3－2　足場工

足場工は，「⑩－４橋梁補強工（コンクリート巻立て）（２）」により別途計上する。

3－3　鋼板取付

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　鋼板取付　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

注入材材質
無収縮モルタル
エポキシ樹脂

（注）１．上表は，鋼板取付工における，下地処理，鋼板取付，固定アンカー，シール，注入，仕上の他，諸雑費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，鋼板（材料費），シール材（材料費），注入材（材料費）は含まない。

２．鋼板，シール材，注入材の材料費は別途計上する。

３．諸雑費の内訳は下記によるものとする。

①　注入材材質が無収縮モルタルの場合

諸雑費は，材料（皿ボルト，ホールインアンカー，寸切りボルト，注入パイプ）及び電力に関する経費，機械器具費（ディスクサンダ，振動ドリル，グラウトポンプ，グラウトミキサ，トラック（クレーン装置付））等の費用である。

②　注入材材質がエポキシ樹脂の場合

諸雑費は，材料（皿ボルト，ホールインアンカー，寸切りボルト，注入パイプ）及び電力に関する経費，機械器具費（ディスクサンダ，振動ドリル，グラウト注入機，ハンドミキサ，トラッククレーン）等の費用である。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2　鋼板取付　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	特殊作業員	
	R2	普通作業員	
	R3	土木一般世話役	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

３－４　シール材（材料費）

（１）条件区分

シール材（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）１．シール材の数量は，縁部，パイプ周りについて「シール断面積×シール延長×単位質量 1,700(kg／m3)×（１＋割増率)」より算出し，割増率は，表３．３に示す値とする。

２．割増率の内訳は，諸雑費とシール材の材料ロスである。（シール材の標準ロス率は，＋0.14）

３．諸雑費の内訳は，３－３鋼板取付（注）３に示す。

表3.３ 割増率一覧

割増率	
注入材が無収縮モルタルの場合	注入材がエポキシ樹脂の場合
0.43	0.36

３－５　注入材（材料費）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3.４ 注入材(材料費) 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

注入材材質
無収縮モルタル
エポキシ樹脂

（注）１．注入材の数量は，下記によるものとする。

①　無収縮モルタルの場合は下記の式より必要数量を計上する。

「(鋼板取付面積 1(m2)×注入厚 0.03(m)－裏当て鋼板体積）×単位質量 1,850(kg／m3）×（１＋割増率)」より算出し，割増率は＋0.44 とする。

②　エポキシ樹脂の場合は下記の式より必要数量を計上する。

「(鋼板取付面積 1(m2）×注入厚 0.005(m）－裏当て鋼板体積）×単位質量 1,200(kg／m3）×（１＋割増率)」より算出し，割増率は＋0.31 とする。

２．割増率の内訳は，諸雑費と注入材のロスである。(注入材の標準ロス率は，無収縮モルタルが＋0.15，エポキシ樹脂が＋0.10 とする。)

３．諸雑費の内訳は，「３－３鋼板取付（注）３」に示す。

３－６　現場溶接

現場溶接は，「⑩－１　橋梁補強工（鋼板巻立て）（１）　３－６現場溶接」により計上する。

３－７　フーチングアンカー削孔・定着

フーチングアンカー削孔・定着は「⑩－１　橋梁補強工（鋼板巻立て）（１）　３－７フーチングアンカー削孔・定着，３－８アンカー材（材料費)，３－９アンカー注入材（材料費)」により計上する。

３－８　現場塗装工

現場塗装工は，別途計上する。

３－９　鉄筋加工・組立工

鉄筋工は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工④鉄筋工」により別途計上する。

３－10　型枠製作設置工

型枠製作設置工は，「第Ⅱ編第４章②－１型枠工」により別途計上する。

３－11　根巻きコンクリート工

根巻きコンクリート工は，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」により別途計上する。

⑩－3 橋梁補強工（コンクリート巻立て）（1）

1. 適 用 範 囲

本資料は，ＲＣ橋脚（既設の鉄筋コンクリート橋脚）の補強用コンクリート巻立て工を行う場合に適用する。なお，支柱の断面形状及び断面寸法が鉛直方向に一定の構造物を対象とし，梁及びフーチングの補強には適用しない。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　コンクリート削孔

（１）フーチング及び支柱のコンクリート削孔の場合

（２）エポキシ樹脂系注入材によるアンカー定着作業の場合

（３）アンカー材径がＤ16～Ｄ35 の場合

１－１－２　コンクリート巻立て

（１）図１．１に示す，矩形，小判形支柱（幅 1.0～15.0m，奥行 1.0～4.0m）の巻立て厚 0.25m，巻立て高さ 20m以下のコンクリート巻立て補強の場合

（２）図１．２に示す，円形支柱（径 1.5～4.0m）の巻立て厚 0.25m，巻立て高さ 20m以下のコンクリート巻立て補強の場合

１－２　適用出来ない範囲

１－２－１　コンクリート削孔

（１）梁及びフーチングの補強のためのコンクリート削孔の場合

（２）ＰＣ中間貫通鋼材貫入のための削孔の場合

（３）注入材が不要なアンカー材を使用する場合

（４）アンカー注入材がエポキシ樹脂以外の場合

１－２－２　コンクリート巻立て

（１）梁の補強の場合

また，本項の適用を外れる場合は，橋梁補強工（コンクリート巻立て）（２）を適用する。

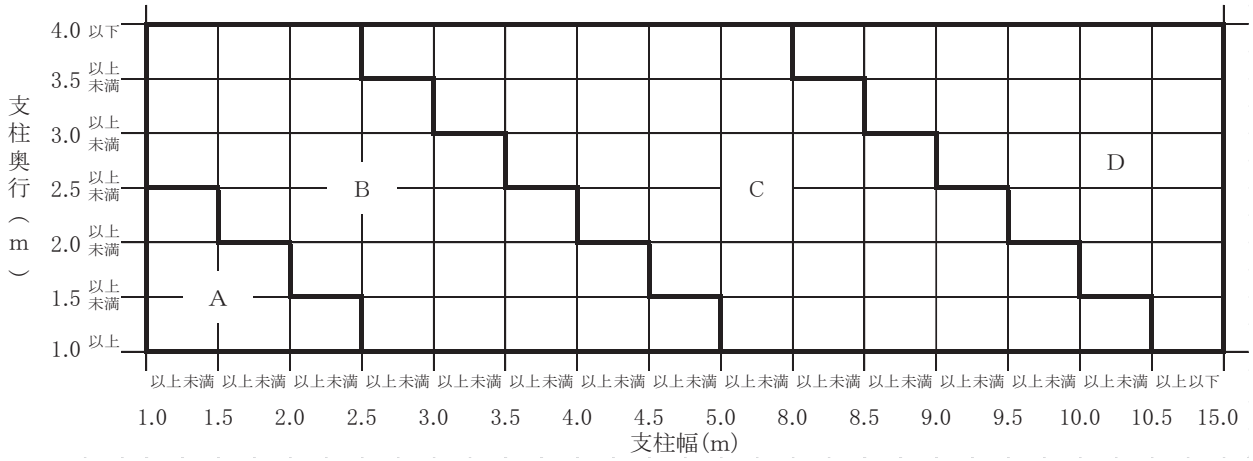
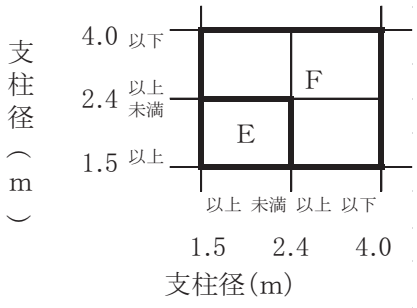


図1．1 矩形（小判形を含む）支柱の適用範囲

（注）支柱幅・支柱奥行は，補強前の支柱寸法とする。

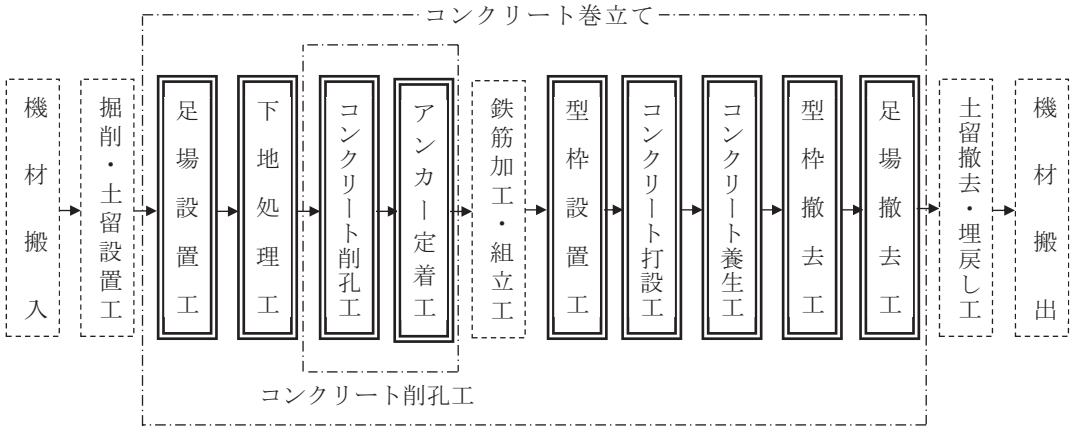


（注）支柱径は，補強前の支柱寸法とする。

図1．2 円形支柱の適用範囲

2．施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
２．鉄筋工は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工④鉄筋工」により別途計上する。

3. 施工パッケージ

3－1　コンクリート削孔

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1 コンクリート削孔 積算条件区分一覧

（積算単位：箇所）

アンカー材径	削　孔　深
D16	200㎜ 以上 250㎜ 未満
	250㎜ 以上 300㎜ 未満
	300㎜ 以上 360㎜ 以下
D19	200㎜ 以上 250㎜ 未満
	250㎜ 以上 300㎜ 未満
	300㎜ 以上 350㎜ 未満
	350㎜ 以上 400㎜ 以下
D22	300㎜ 以上 350㎜ 未満
	350㎜ 以上 420㎜ 未満
	420㎜ 以上 500㎜ 未満
	500㎜ 以上 580㎜ 以下
D25	320㎜ 以上 390㎜ 未満
	390㎜ 以上 460㎜ 未満
	460㎜ 以上 540㎜ 未満
	540㎜ 以上 600㎜ 未満
D29	400㎜ 以上 460㎜ 未満
	460㎜ 以上 530㎜ 未満
	530㎜ 以上 600㎜ 未満
	600㎜ 以上 700㎜ 以下
D32	400㎜ 以上 460㎜ 未満
	460㎜ 以上 530㎜ 未満
	530㎜ 以上 600㎜ 未満
	600㎜ 以上 690㎜ 以下
D35	480㎜ 以上 540㎜ 未満
	540㎜ 以上 600㎜ 未満
	600㎜ 以上 670㎜ 未満
	670㎜ 以上 760㎜ 以下

（注）1．上表は，フーチング及び支柱のコンクリート削孔，エポキシ樹脂注入材によるアンカー定着までの作業（エポキシ樹脂の材料費を含む）の他，ハンドドリル（空圧式），電動ハンマドリル，空気圧縮機の機械損料及び空気圧縮機の燃料，エポキシ樹脂注入器具費，ロッド・ビットの消耗費及び電力に関する経費等，その施工に必要な全ての労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，アンカー材（材料費）は含まない。

2．削孔径は，アンカー材径＋10㎜ とする。

3．エポキシ樹脂の材料ロスを含む。（標準ロス率は，＋0.19）

4．エポキシ樹脂の単位質量は，1,200kg／m3 を標準とする。

5．アンカー材の材料費は別途計上する。

6．橋脚基礎の主鉄筋を切断しないよう事前に鉄筋位置の確認を行う場合には，共通仮設費の技術管理費にて別途計上する。

7．不達孔（削孔ロス）を含み，不達孔の有無にかかわらず適用出来る。

8．不達孔の補修費用は別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 コンクリート削孔 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	特殊作業員	
	R2	土木一般世話役	
	R3	普通作業員	
	R4	－	
材料	Z1	注入材　エポキシ樹脂	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3－2　アンカー材（材料費）

（1）条件区分

アンカー材（材料費）の積算条件区分はない。

積算単位は，本とする。

（注）1．アンカーの材料費は，加工・組立が不要なアンカー材（製品）を標準とする。

2．鉄筋（異形棒鋼）をアンカー材として使用する場合は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工④鉄筋工」により別途使用質量を計上する。

３－３　コンクリート巻立て

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．3 コンクリート巻立て 積算条件区分一覧

（積算単位：m3）

支柱区分	施工内容	生コンクリート規格	養生工の有無
（表 3.5）	a 施工	（表 3.6）	有り
			無し
	b 施工		有り
			無し
	c 施工		有り
			無し
	d 施工		有り
			無し

（注）１．上表は，コンクリート巻立て工における下地処理，足場・型枠設置，コンクリート打設・養生，足場・型枠撤去までの作業，足場設置・撤去に使用するラフテレーンクレーン賃料，ホースの筒先作業等を行う機械付補助労務の他，下地処理に使用するピックハンマ，空気圧縮機の機械損料及び空気圧縮機の燃料，コンクリート打設に使用するコンクリートバイブレータ損料，ポンプ損料及び養生マット等，枠組足場仮設材，一般型枠及び合板円形型枠仮設材，既設排水管の撤去設置（新設は含まない）等及び電力に関する経費等，その施工に必要な機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．各施工内容に含まれている施工区分・施工内容は，次表とする。

表3．4 施工区分

施工区分・施工内容	a 施工	b 施工	c 施工	d 施工
足場設置・撤去工	○	○	－	－
下地処理工	○	－	○	－
型枠設置・撤去工	○	○	○	○
コンクリート打設工	○	○	○	○
コンクリート養生工	○	○	○	○

※「○」が施工パッケージに含まれる。

３．下地処理は，チッピングを標準とする。

静岡県では、コンクリート巻立ての下地処理工に、バキュームブラスト又はウォータージェットを使用することから、施工区分はｂ施工又はｄ施工とし、下地処理工を別途計上する。

４．足場は，枠組足場（手摺先行型）を標準とし，単管足場及び単管傾斜足場を使用する場合については別途計上する。

５．枠組足場仮設材の内訳は，壁つなぎ，敷板，建枠，筋違，板付布枠，連結ピン，アームロック，ジャッキベース，手摺柱，手摺，手摺枠（二段手摺の機能を有する），幅木，階段，養生ネット（メッシュシート），安全ネット等，及び仮設材の持上げ（下げ）機械に要する費用とする。

６．一般型枠及び合板円形型枠仮設材の内訳は，型枠用合板，さん木，電動工具，電力に関する経費，角パイプ，型枠締め付け金物，プラスチックコーン，セパレータ，型枠用あと施工アンカー，はく離剤等及び仮設材の持上げ（下げ）に必要な機械（トラック（クレーン装置付））に要する費用とする。

７．コンクリートの材料ロスを含む。（標準ロス率は，＋0.04）

８．コンクリート養生は，一般養生，特殊養生（練炭）及び特殊養生（ジェットヒータ）にかかわらず適用出来る。

９．仮囲い内ジェットヒータ養生を必要とする場合は，養生工無しを選択し，養生費は，「第Ⅱ編第５章⑫－２雪寒仮囲い工」により別途計上する。

表3．5 支柱区分

積算条件	区　分
支柱区分	A 支柱
	B 支柱
	C 支柱
	D 支柱
	E 支柱
	F 支柱

表3．6 生コンクリート規格

積算条件	区　分	
生コンクリート規格	21-8-25（20）（普通）	24-8-40（普通）
	21-12-25（20）（普通）	24-12-40（普通）
	21-8-25（20）（高炉）	24-8-40（高炉）
	21-12-25（20）（高炉）	24-12-40（高炉）
	24-8-25（20）（普通）	各種
	24-12-25（20）（普通）	
	24-8-25（20）（高炉）	
	24-12-25（20）（高炉）	

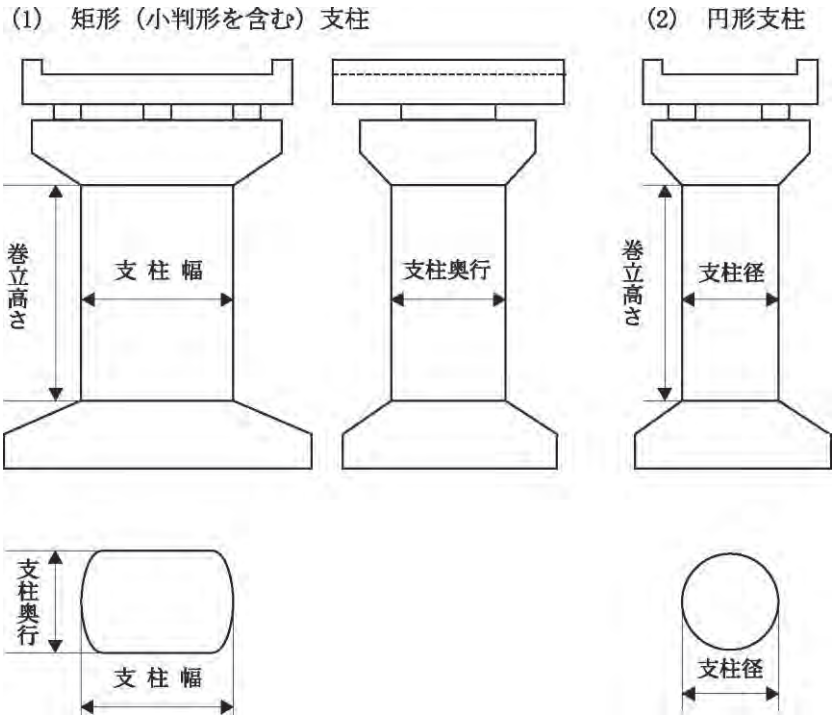
（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．7 コンクリート巻立て 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	コンクリートポンプ車［トラック架装・ブーム式］ 圧送能力 65～85m3/h	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	型わく工	
	R2	普通作業員	
	R3	土木一般世話役	
	R4	特殊作業員	
材料	Z1	生コンクリート　高炉　24-12-25（20）W／C　55%	
	Z2	軽油　パトロール給油	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

4. 参考図（支柱概念図）



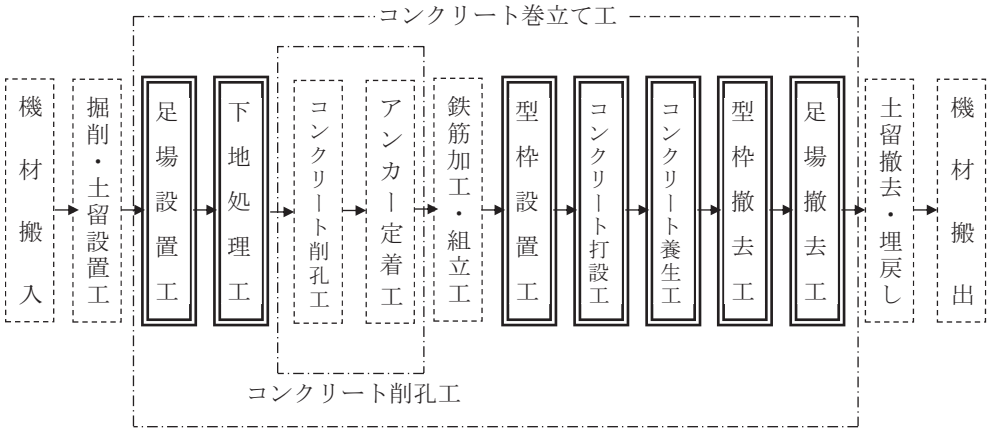
⑩－4 橋梁補強工（コンクリート巻立て）（2）

1. 適 用 範 囲

本資料は，ＲＣ橋脚（既設の鉄筋コンクリート橋脚）の補強用コンクリート巻立て工であり，コンクリート巻立て厚 0.25m，コンクリート巻立て高さ 20m以下の内「⑩-3 橋梁補強工（コンクリート巻立て）（１）」適用範囲外のＲＣ橋脚（既設の鉄筋コンクリート橋脚）のコンクリート巻立て工における足場工, 下地処理工, 型枠工, コンクリート工に適用する。なお，支柱の断面形状及び断面寸法が鉛直方向に一定の構造物を対象とし，梁及びフーチングの補強には適用しない。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
２．コンクリート削孔工，アンカー定着工は，「⑩－３橋梁補強工（コンクリート巻立て）（１）」により別途計上する。
３．鉄筋工は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工④鉄筋工」により別途計上する。

3. 施工パッケージ

３－１　足場（適用範囲外コンクリート巻立て工）

（１）条件区分

足場（適用範囲外コンクリート巻立て工）における積算条件区分はない。

積算単位は，掛 m2 とする。

（注）１．コンクリート巻立て工における足場の設置・撤去の他，壁つなぎ，敷板，建枠，筋違，板付布枠，連結ピン，アームロック，ジャッキベース，手摺柱，手摺，手摺枠（二段手摺の機能を有する），幅木，階段，養生ネット（メッシュシート），安全ネット等の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
２．足場は，枠組足場（手摺先行型）を標準とする。
３．単管足場及び単管傾斜足場については別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．1　足場（適用範囲外コンクリート巻立て工）　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	ラフテレーンクレーン［油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第3次基準値)］最大吊上能力12～13t 吊	賃料
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	とび工	
	R2	普通作業員	
	R3	土木一般世話役	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

３－２　下地処理（適用範囲外コンクリート巻立て工）

（１）条件区分

下地処理（適用範囲外コンクリート巻立て工）における積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）１．コンクリート巻立て工における下地処理の他，ピックハンマ，空気圧縮機の機械損料及び空気圧縮機の燃料等の費用等，その施工に必要な全ての労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．下地処理はチッピングを標準とする。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2　下地処理（適用範囲外コンクリート巻立て工）　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	特殊作業員	
	R2	普通作業員	
	R3	土木一般世話役	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

３－３　型枠（適用範囲外コンクリート巻立て工）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．3　型枠（適用範囲外コンクリート巻立て工）　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

型枠種別
一般型枠
合板円形型枠

（注）１．上表は，コンクリート巻立て工における矩形（小判形）及び円形支柱の一般型枠及び半径３ｍ以下の合板円形型枠の製作・設置・撤去，はく離剤塗布及びケレン作業の他，型枠用合板，さん木，電動工具，角パイプ，型枠締め付け金物，プラスチックコーン，セパレータ，型枠用あと施工アンカー，はく離剤及び電力に関する経費等及び仮設材の持上げ（下げ）に必要な機械（トラック（クレーン装置付））に要する費用等，その施工に必要な全ての労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．一般型枠の場合は，小判形支柱の両端部は含むが，円形支柱３ｍ以下の円形部分には適用しない。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．4　型枠（適用範囲外コンクリート巻立て工）　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	型わく工	
	R2	土木一般世話役	
	R3	普通作業員	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3－4　コンクリート（適用範囲外コンクリート巻立て工）

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．5　コンクリート（適用範囲外コンクリート巻立て工）　積算条件区分一覧

（積算単位：m3）

生コンクリート規格	養生工の有無	生コンクリート規格	養生工の有無
21-8-25(20)(普通)	有り	24-12-25(20)(高炉)	有り
	無し		無し
21-12-25(20)(普通)	有り	24-8-40(普通)	有り
	無し		無し
21-8-25(20)(高炉)	有り	24-12-40(普通)	有り
	無し		無し
21-12-25(20)(高炉)	有り	24-8-40(高炉)	有り
	無し		無し
24-8-25(20)(普通)	有り	24-12-40(高炉)	有り
	無し		無し
24-12-25(20)(普通)	有り	各　　種	有り
	無し		無し
24-8-25(20)(高炉)	有り		
	無し		

（注）1．上表は，コンクリート巻立て工におけるコンクリートの打設・養生，ホースの筒先作業等を行う機械付補助労務の他，コンクリート打設に使用するコンクリートバイブレータ損料，養生のポンプ損料及び養生マット等及び電力に関する経費等の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．コンクリートの材料ロスを含む。（標準ロス率は，＋0.04）

3．コンクリート養生は，一般養生，特殊養生（練炭）及び特殊養生（ジェットヒータ）にかかわらず適用出来る。

4．仮囲い内ジェットヒータ養生を必要とする場合は，養生工無しを選択し，養生費は，「第Ⅱ編第５章⑫－２雪寒仮囲い工」により別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．6 コンクリート（適用範囲外コンクリート巻立て工） 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	コンクリートポンプ車［トラック架装・ブーム式］ 圧送能力 65～85m3/h	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	普通作業員	
	R2	特殊作業員	
	R3	運転手（特殊）	
	R4	土木一般世話役	
材料	Z1	生コンクリート　高炉　24-12-25（20）W／C　55%	
	Z2	軽油　パトロール給油	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

⑪ 橋 梁 補 修 工

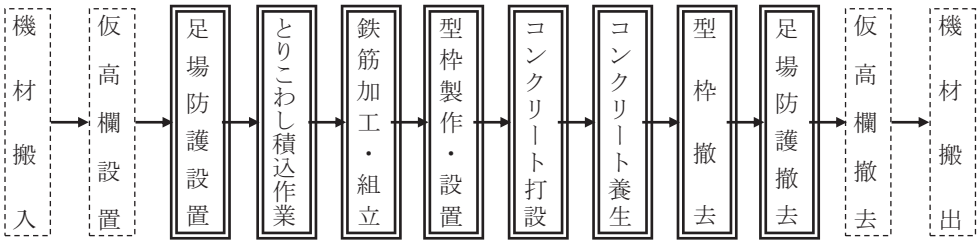
⑪－1 橋梁地覆補修工

1. 適 用 範 囲

本資料は，旧高欄の撤去を含めた地覆コンクリートの撤去・修復に適用する。
ただし，高欄の設置は含まない。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3－1　とりこわし

（1）条件区分

とりこわしにおける積算条件区分はない。

積算単位は，m3 とする。

（注）1．コンクリートブレーカによる地覆コンクリートのとりこわし作業，旧高欄の撤去，鉄筋の切断，破砕片除去・集積及び運搬車への積込作業の他，コンクリートカッタ，ハンドドリル（空圧式），チゼル，ホース，鉄筋切断機等の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．とりこわし作業量には，高欄のコンクリート部分も含む。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．1 とりこわし 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	空気圧縮機［可搬式・エンジン駆動・スクリュ型（低騒音型）・排出ガス対策型（第 2 次基準値）］吐出量 3.5～3.7m3／min 吐出圧力 0.7MPa	賃料
	K２	さく岩機（コンクリートブレーカ）通称 20kg 級	
	K３	－	
労務	R１	特殊作業員	
	R２	普通作業員	
	R３	土木一般世話役	
	R４	－	
材料	Z１	軽油　パトロール給油	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

３－２　鉄筋

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．2　鉄筋　積算条件区分一覧

（積算単位：ｔ）

鉄筋規格
SD295　D10
SD295　D13
SD295　D16
SD345　D10
SD345　D13
SD345　D16～25
SR235　φ9
SR235　φ13
SR235　φ16～25
各種

（注）１．上表は，鉄筋（普通鉄筋・異形鉄筋，径 9～25 ㎜）の現場加工及び組立作業の他，鉄筋加工機，切断機，結束線及び電力に関する経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．鉄筋の材料ロスを含む。（標準ロス率は，＋0.02）

３．鉄筋の切断ロス等については，スクラップ控除しない。

４．溶接作業が必要な場合は，別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．3　鉄筋　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	鉄筋工	
	Ｒ２	普通作業員	
	Ｒ３	土木一般世話役	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	鉄筋コンクリート用棒鋼 SD345　D13	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－３　コンクリート

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．4 コンクリート 積算条件区分一覧

（積算単位：m3）

コンクリート規格	養生工の有無
21-8-25(20)(普通)	有り
	無し
21-12-25(20)(普通)	有り
	無し
21-8-25(20)(高炉)	有り
	無し
21-12-25(20)(高炉)	有り
	無し
24-8-25(20)(普通)	有り
	無し
24-12-25(20)(普通)	有り
	無し
24-8-25(20)(高炉)	有り
	無し
24-12-25(20)(高炉)	有り
	無し
各種	有り
	無し

（注）１．上表は，人力によるコンクリート打設，型枠（側部及び底板部）の製作，設置・撤去，はく離剤塗布及び養生作業の他，型枠工の製作・設置に使用する，丸鋸，型枠用合板，桟木，洋釘，セパレータ，はく離剤等及びコンクリート打設・養生に必要なコンクリートバイブレータ，工事用水中モータポンプ，養生マット及び電力に関する経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．コンクリートの材料ロスを含む。(標準ロス率は，＋0.05)

３．養生工は，養生覆材の被覆，水散布養生程度のものとし，給熱養生等の特別な養生を必要とする場合は「無し」を選択し，その養生費用を別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．5 コンクリート 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	型わく工	
	Ｒ２	普通作業員	
	Ｒ３	土木一般世話役	
	Ｒ４	特殊作業員	
材料	Ｚ１	生コンクリート　普通　24-12-25（20）W／C　55%	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－４　足場・防護

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．６ 足場･防護 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

防護種類	１工事での足場使用回数	足場を架設している総月数
シート	１回	（表 3.8）
	２回	（表 3.9）
シート＋板張	１回	（表 3.8）
	２回	（表 3.9）

（注）１．上表は，地覆の撤去・復旧作業に必要な幅の吊足場を設置し，鋼橋に片側朝顔の防護の設置及び足場・防護の撤去の他，器材の損料等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．足場の種類は，パイプ吊足場でシート等により防護を行うものに適用する。

３．使用回数（回）は，工程等により決定するが，不明な場合は，表３．７ による。なお，使用回数が２回を超える場合は別途考慮すること。

４．足場面積は下式による。

Ａ＝Ｗ×Ｌ

Ａ：足場面積（m2）

Ｗ：足場必要幅（m）（図３－１による）

Ｌ：地覆補修延長（m）

表3．７ 使用回数

施 工 条 件	使 用 回 数
片側施工	1
両側施工	2

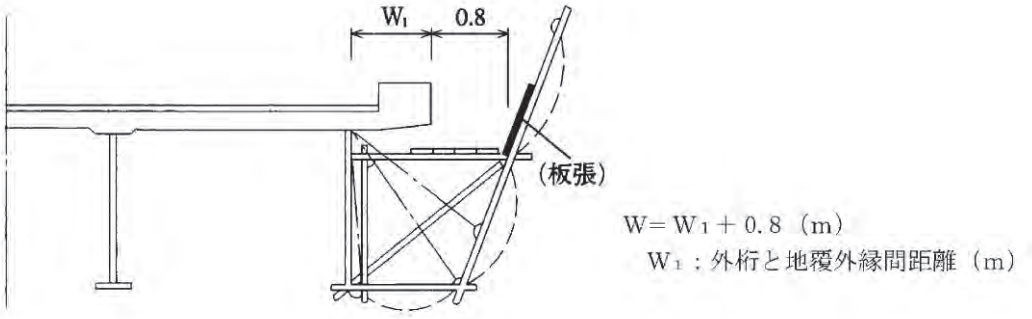


図3－1 足場･防護標準図

表3．8　足場を架設している総月数（1）

積算条件	区分
足場を架設している総月数	0.5 月以下
	0.5 月を超え 1.0 月以下
	1.0 月を超え 1.5 月以下
	1.5 月を超え 2.0 月以下
	2.0 月を超え 2.5 月以下
	2.5 月を超え 3.0 月以下
	3.0 月を超え 3.5 月以下
	3.5 月を超え 4.0 月以下
	4.0 月を超え 4.5 月以下
	4.5 月を超え 5.0 月以下
	5.0 月を超え 5.5 月以下
	5.5 月を超え 6.0 月以下
	6.0 月を超え 6.5 月以下

表3．9　足場を架設している総月数（2）

積算条件	区分
足場を架設している総月数	1.0 月以下
	1.0 月を超え 2.0 月以下
	2.0 月を超え 3.0 月以下
	3.0 月を超え 4.0 月以下
	4.0 月を超え 5.0 月以下
	5.0 月を超え 6.0 月以下
	6.0 月を超え 7.0 月以下

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．10 足場・防護 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	－	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	橋りょう特殊工	
	R２	－	
	R３	－	
	R４	－	
材料	Z１	－	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

３－５　仮高欄設置・撤去工

仮高欄設置・撤去工は，別途計上する。

⑪－２ 橋梁補修工（支承取替工）

１．適　用　範　囲

本資料は，橋梁補修工のうち，鋼橋及びＰＣ橋の鋼製支承からの支承取替工に適用する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　支承取替（鋼橋）

（１）支承取替で，新たに交換する支承が，表１．１に示す形式Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳの場合

１－１－２　支承取替（ＰＣ橋）

（１）支承取替で，新たに交換する支承が，表１．１に示す形式Ⅴの場合

１－１－３　沓座コンクリートはつり（支承直下部以外）

（１）支承取替で，現場条件等により，支承直下部以外のはつりを行う場合

１－１－４　下部工ブラケット取付

（１）鋼橋の支承取替で，現場条件等により，反力受け架台として下部工ブラケットを取付ける場合

１－１－５　足場

（１）図３．３に示す，橋脚回り吊足場の場合

（２）供用月数が 12 ヶ月以内の場合

１－２　適用出来ない範囲

（１）鋼橋及びＰＣ橋以外の支承取替の場合（ＲＣ橋・ＰＲＣ橋・複合橋等）

（２）沓座コンクリートのはつりにウォータージェットを使用する場合

（３）膨張型薄型ジャッキ（フラットジャッキ等）を使用する場合

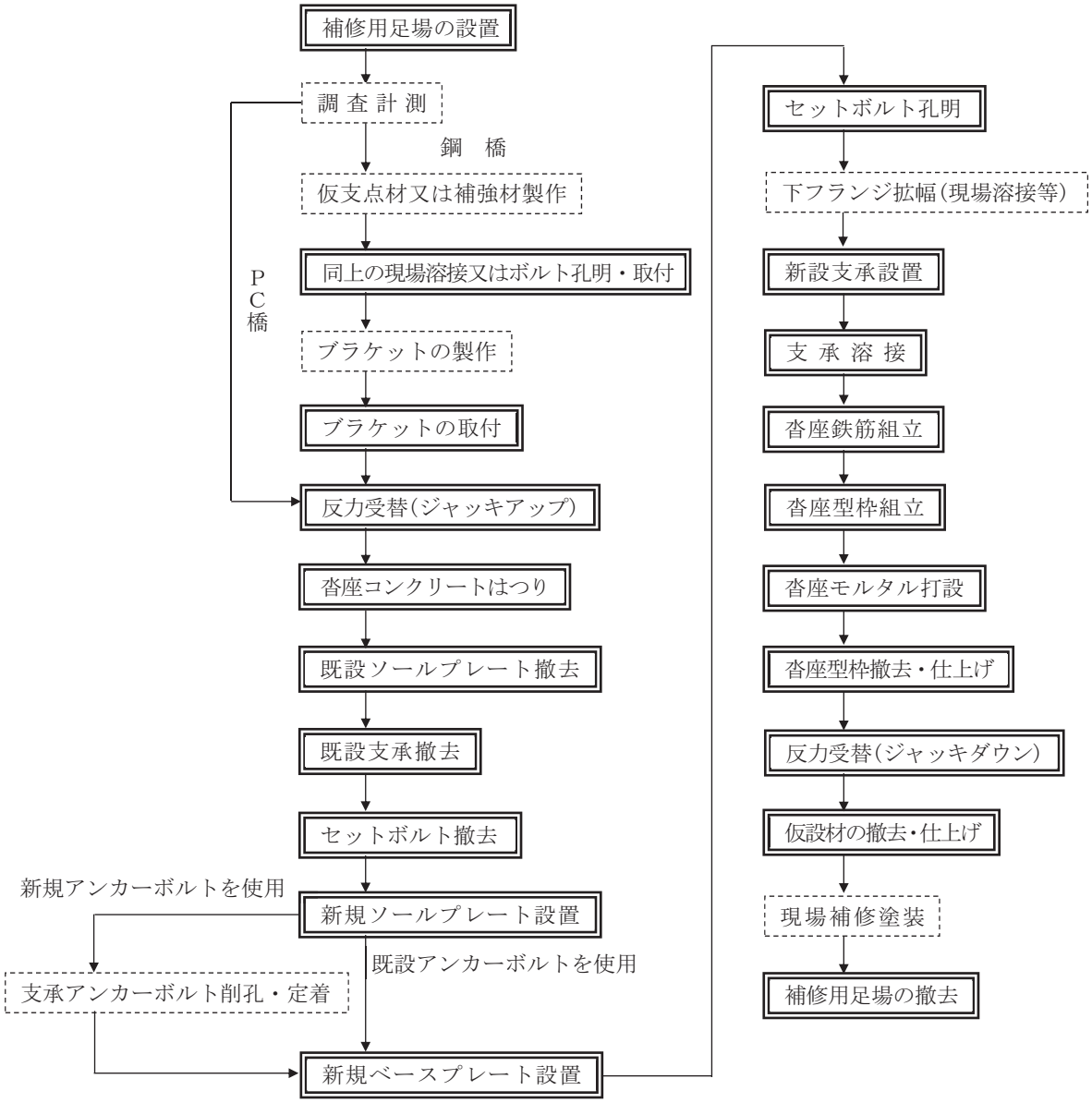
（４）補修用足場にベント設備を用いる場合

表1．1　支承の分類

種　　類	鋼橋－鋼製支承			鋼橋－ゴム支承	PC橋－ゴム支承
形　　式	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
作用する反力kN(t)	1471.0kN (150t)以下	1471.0kN(150t)を超え 2451.7kN(250t)以下	2451.7kN(250t)を超え 3138.1kN(320t)以下	1471.0kN (150t)以下	1961.3kN (200t)以下

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3－1　支承取替（鋼橋）

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1　支承取替(鋼橋)　積算条件区分一覧

（積算単位：基）

支承形式	現場条件	下部工ブラケット取付の有無
Ⅰ	－	無し
		有り
Ⅱ	鈑桁	無し
		有り
	1箱桁2沓	無し
		有り
	1箱桁1沓	無し
		有り
Ⅲ	鈑桁	無し
		有り
	1箱桁2沓	無し
		有り
	1箱桁1沓	無し
		有り
Ⅳ	－	無し
		有り

（注）1．上表は，橋梁補修工における鋼橋の鋼製支承からの支承取替，仮置場又は運搬用トラックまでの殻運搬，桁付ブラケット取付，支承直下部の沓座コンクリートのはつりの他，電力に関する経費，コンクリートブレーカ，ピックハンマ，電気溶接機，油圧ジャッキ，手動油圧ポンプ，ガス切断機，ディスクサンダ，電気ドリルの損料，空気圧縮機の賃料及び運転経費，鉄筋，型枠材，溶接棒，酸素，アセチレン，無収縮モルタル，チゼル，ドリル刃，ディスクサンドペーパー等の材料費，損耗費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，支承（材料費）は含まない。

2．反力受け架台として下部工ブラケットを取付ける場合は，下部工ブラケット取付の有無「有り」とし，「3－7　下部工ブラケット取付」により別途計上すること。

3．支承の材料費は，別途計上する。

4．桁付ブラケットの材料費（製作費含む）は，別途計上する。

5．現場補修塗装は，別途考慮する。

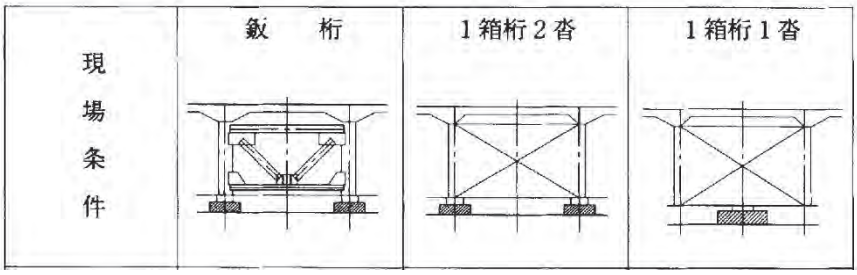


図3．1　現場条件

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 支承取替（鋼橋） 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	橋りょう特殊工	
	R2	橋りょう世話役	
	R3	特殊作業員	
	R4	普通作業員	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3－2 支承取替（ＰＣ橋）

（1）条件区分

支承取替（ＰＣ橋）における積算条件区分はない。

積算単位は，基とする。

（注）1．橋梁補修工におけるＰＣ橋の鋼製支承からの支承取替，仮置場又は運搬用トラックまでの殻運搬，支承直下部の沓座コンクリートのはつりの他，電力に関する経費，コンクリートブレーカ，ピックハンマ，電気溶接機，油圧ジャッキ，手動油圧ポンプ，ガス切断機，ディスクサンダ，電気ドリルの損料，空気圧縮機の賃料及び運転経費，鉄筋，型枠材，溶接棒，酸素，アセチレン，無収縮モルタル，チゼル，ドリル刃，ディスクサンドペーパー等の材料費，損耗費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，支承（材料費）は含まない。

2．支承の材料費は，別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．3 支承取替（PC橋） 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	橋りょう特殊工	
	R2	橋りょう世話役	
	R3	特殊作業員	
	R4	普通作業員	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

３－３　支承（材料費）

（１）条件区分

支承（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，個とする。

３－４　桁付ブラケット（材料費）

（１）条件区分

桁付ブラケット（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，基とする。

（注）桁付ブラケット材料費（製作費含む）は，共通仮設費及び現場管理費の対象外とする。

３－５　沓座コンクリートはつり（支承直下部以外）

（１）条件区分

沓座コンクリートはつり（支承直下部以外）における積算条件区分はない。

積算単位は，m3 とする。

（注）支承取替工における支承直下部以外の沓座コンクリートはつりの他，コンクリートブレーカ，ピックハンマの損料，空気圧縮機の賃料及び運転経費，チゼルの材料費，損耗費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

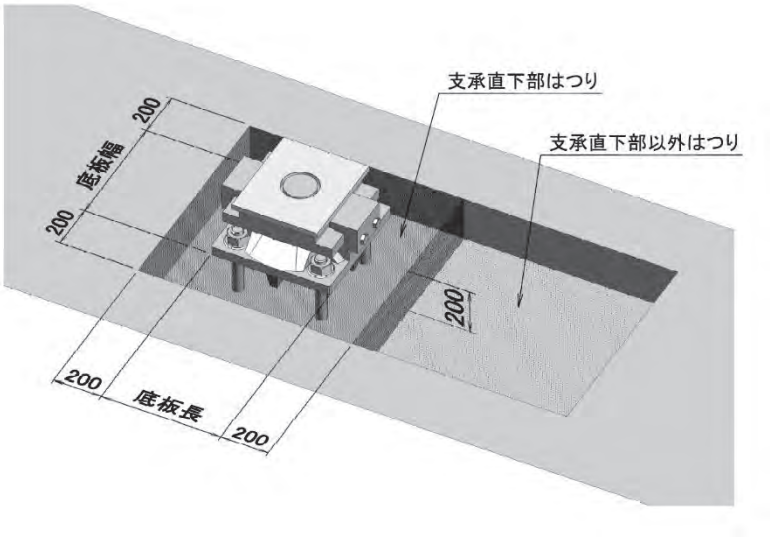


図3．2　参考図（沓座コンクリートはつり）

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．4　沓座コンクリートはつり（支承直下部以外）　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	特殊作業員	
	R2	普通作業員	
	R3	橋りょう世話役	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3－6　支承アンカーボルト削孔・定着

新規に支承アンカーボルト削孔及びアンカー定着が必要な場合は，下記により別途計上する。

（1）支承アンカーボルト削孔

支承アンカーボルト削孔は，「第Ⅳ編第３章道路維持修繕工⑫落橋防止装置工」による。

（2）アンカー定着

アンカー定着は，「第Ⅳ編第３章道路維持修繕工⑫落橋防止装置工」による。

3－7　下部工ブラケット取付

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．5　下部工ブラケット取付　積算条件区分一覧

（積算単位：基）

ブラケット単部材質量
600kg 以下
600kg を超え 2,000kg 以下

（注）1．支承取替工における下部工ブラケット取付，仮置き場からの現場内小運搬の他，電力に関する経費，組立工具，吊上げ設備，クレーン付きトラック運転及び部材取付用消耗材料の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．ブラケット質量，作業半径，吊上げ高さ等を勘案し，必要に応じてラフテレーンクレーン（賃料）を計上する。なお，ラフテレーンクレーンは，現場条件に適合した規格を選定すること。

3．下部工ブラケットの材料費（製作費含む）は，別途計上する。

4．アンカーボルト定着後の引抜及び定着長測定等の試験費は，別途計上する。

5．下部工ブラケット撤去は，別途考慮する。

6．アンカーボルト削孔は，「第Ⅳ編第３章道路維持修繕工⑫落橋防止装置工」により別途計上する。

7．アンカー定着は，「第Ⅳ編第３章道路維持修繕工⑫落橋防止装置工」により別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．6　下部工ブラケット取付　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	橋りょう特殊工	
	R2	普通作業員	
	R3	橋りょう世話役	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3－8　下部工ブラケット（材料費）

（1）条件区分

下部工ブラケット（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，基とする。

（注）下部工ブラケット材料費（製作費含む）は，共通仮設費及び現場管理費の対象外とする。

3－9　足場

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．7　足場　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

供用月数
1ヶ月以下
1ヶ月を超え2ヶ月以下
2ヶ月を超え3ヶ月以下
3ヶ月を超え4ヶ月以下
4ヶ月を超え5ヶ月以下
5ヶ月を超え6ヶ月以下
6ヶ月を超え7ヶ月以下
7ヶ月を超え8ヶ月以下
8ヶ月を超え9ヶ月以下
9ヶ月を超え10ヶ月以下
10ヶ月を超え11ヶ月以下
11ヶ月を超え12ヶ月以下

（注）1．上表は，支承取替工における橋脚回り吊足場の設置及び撤去の他，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．支承取替における足場は，図3．3に示す橋脚回り吊足場を標準とする。
なお，現場条件等により，これにより難い場合は，別途考慮するものとする。

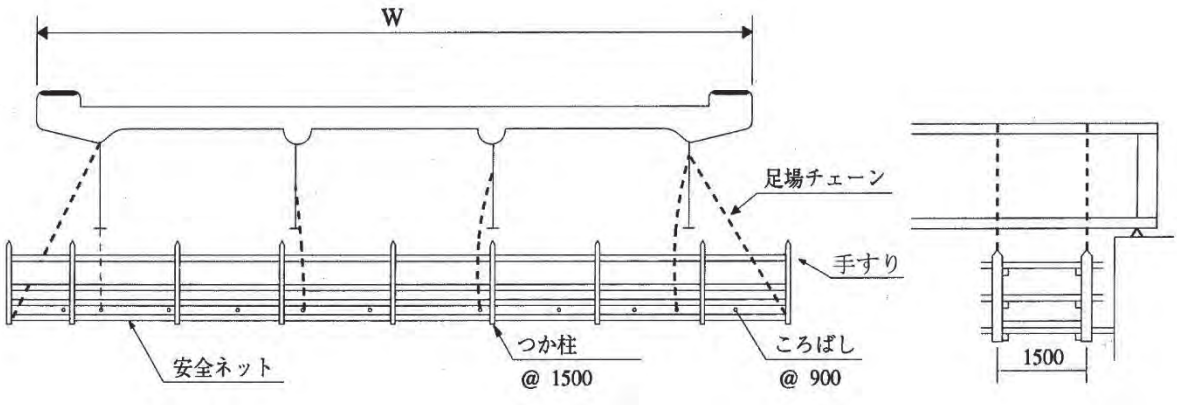


図3．3 橋脚回り吊足場

3．足場面積は，現場条件，施工条件等を考慮して必要面積を算定するものとするが，一般には次により算定する。

足場面積A（m2）＝（L＋1.0×２）×1.5×２×n

L：橋台及び橋脚の長さ（m）

n：橋台及び橋脚の数（ただし，橋台の場合は1／2とする。）

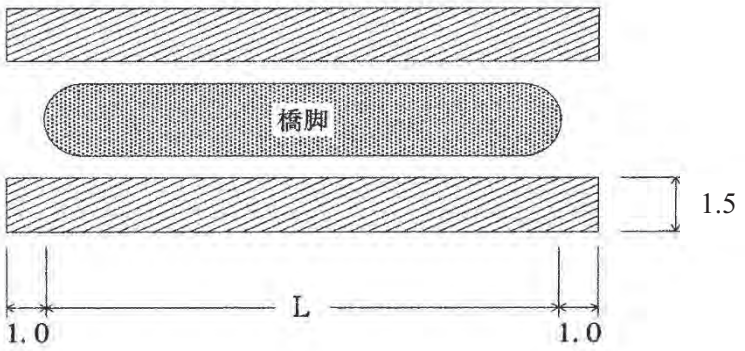


図3．4 足場面積

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．8 足場 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	橋りょう特殊工	
	R2	－	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3－10 その他の足場，防護工及び登り桟橋

支承取替工における足場は，橋脚回り吊足場を標準とするが，現場状況，施工状況に応じて各種足場を使用することができる。

（1）枠組足場

枠組足場は，「第Ⅱ編第５章仮設工⑥-1 足場工」による。

（2）単管足場

単管足場は，「第Ⅱ編第５章仮設工⑥-1 足場工」による。

（3）防護工

防護工は，必要に応じて別途考慮する。

（4）登り桟橋

登り桟橋は，「第Ⅳ編第７章橋梁工③鋼橋架設工」による。

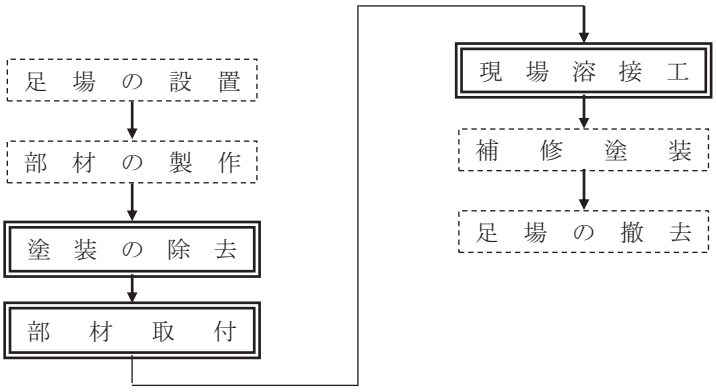
⑪－3 橋梁補修工（現場溶接鋼桁補強工）

1. 適 用 範 囲

本資料は，橋梁補修工のうち，桁補強を目的とする部材取付等の現場溶接作業（溶接総延長：250m 以下）に適用する。なお，亀裂補修は含まない。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3－1　現場溶接鋼桁補強

（1）条件区分

現場溶接鋼桁補強における積算条件区分はない。

積算単位は，mとする。

（注）1．鋼桁補強における補剛材，ガセットプレート等の人力による取付及び被覆アーク溶接（ビード仕上げを含む）の他，電力に関する経費，電気溶接機，ディスクグラインダの損料及び溶接棒の材料費の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．すみ肉溶接の脚長が6㎜の場合を標準とするが，これ以外の場合は次式により溶接延長を算出する。

溶接延長＝（$S^2 \times L$）／36

S：脚長　　（㎜）

L：実溶接延長（m）

3．トラッククレーン，ウインチ，レバーブロック等の機械を使用して取付ける場合は別途計上する。

4．取付部材（補剛材，ガセットプレート等）の製作及び材料費は，別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．1　現場溶接鋼桁補強　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	－	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	橋りょう特殊工	
	R２	橋りょう世話役	
	R３	－	
	R４	－	
材料	Z１	－	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－2　足場工

「第Ⅱ編第５章⑥－１足場工」による。

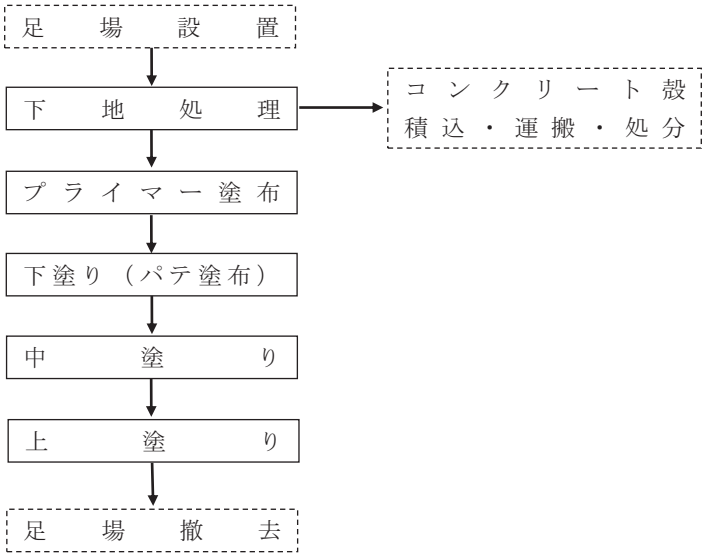
⑪－4 橋梁補修工（表面被覆工（塗装工法））

1. 適 用 範 囲

本資料は，橋梁補修のコンクリート面の表面被覆工（塗装工法）における１橋当りの塗装作業（仕上げ面積 2,000m2 以下）に適用する。ただし，新設時の塗装には適用しない。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 編 成 人 員

表面被覆工（塗装工法）の編成人員は，次表を標準とする。

表3．1 編成人員　　（人／橋）

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

4. 施 工 歩 掛

4－1　1橋当り施工日数（下地処理）

下地処理1橋当りの施工日数Dは次式による。

$D = 0.0047 \times A + 0.37$　……式4．1

D：1橋当り施工日数（日／橋）

A：1橋当りの延べ施工量（m2／橋）

4－2　1橋当り施工日数（プライマー塗布）

プライマー塗布1橋当りの施工日数Dは次式による。

$D = 0.0024 \times A + 0.25$　……式4．2

D：1橋当り施工日数（日／橋）

A：1橋当りの延べ施工量（m2／橋）

4－3　1橋当り施工日数［下塗り（パテ塗布)］

下塗り（パテ）塗布1橋当りの施工日数Dは次式による。

$D = 0.0052 \times A + 0.53$　……式4．3

D：1橋当り施工日数（日／橋）

A：1橋当りの延べ施工量（m2／橋）

4－4　1橋当り施工日数（中塗り材塗布・上塗り材塗布）

中塗り材塗布・上塗り材塗布1層・1橋当りの施工日数Dは次式による。

$D = 0.0096 \times A + 0.52$　……式4．4

D：1橋当り施工日数（日／橋）

A：1橋当りの延べ施工量（m2／橋）

（注）1．施工日数Dは小数点第3位を四捨五入し，第2位とする。
2．歩掛は，全ての施工方向に適用出来る。
3．現場条件により特殊な養生が必要な場合は，別途考慮する。
4．コンクリート殻の積込み・運搬及び処分費は別途計上する。
5．足場等については，現場条件を考慮の上，別途計上する。
6．中塗り材・上塗り材を複数回塗布する場合は，回数分を計上する。

4－5　諸雑費

諸雑費は，各作業に必要な器具（サンダー，刷毛，コテ等），替え刃，材料撹拌に関わる器具等及び電力に関する費用等であり，労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．1　諸雑費率　（%）

下地処理	22
プライマー塗布	6
下塗り（パテ塗布）	6
中・上塗り材塗布	6

5. 単　価　表

（1）表面被覆工（塗装工法）　下地処理１橋当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	1×D	表3.1，式4.1
特殊作業員		〃	2×D	〃
普通作業員		〃	1×D	〃
諸雑費		式	1	表4.1
計				

（注）D：１橋当り施工日数（日／橋）

（2）表面被覆工（塗装工法）　プライマー塗布１橋当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	1×D	表3.1，式4.2
特殊作業員		〃	2×D	〃
普通作業員		〃	1×D	〃
プライマー		kg		必要量計上（注)2
諸雑費		式	1	表4.1
計				

（注）１．D：１橋当り施工日数（日／橋）
　　２．必要量とは，材料ロス分を含む。

（3）表面被覆工（塗装工法）　下塗り（パテ塗布）１橋当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	1×D	表3.1，式4.3
特殊作業員		〃	2×D	〃
普通作業員		〃	1×D	〃
パテ材		kg		必要量計上（注)2
諸雑費		式	1	表4.1
計				

（注）１．D：１橋当り施工日数（日／橋）
　　２．必要量とは，材料ロス分を含む。

（4）　表面被覆工（塗装工法）　中塗り材塗布１層・１橋当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	1×D	表3.1，式4.4
特殊作業員		〃	2×D	〃
普通作業員		〃	1×D	〃
中塗り材		kg		必要量計上（注)2
諸雑費		式	1	表4.1
計				

（注）１．D：１橋当り施工日数（日／橋）
　　２．必要量とは，材料ロス分を含む。

（５）表面被覆工（塗装工法）　上塗り材塗布１層・１橋当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	1×D	表3.1，式4.4
特殊作業員		〃	2×D	〃
普通作業員		〃	1×D	〃
上塗り材		kg		必要量計上（注)2
諸雑費		式	1	表4.1
計				

（注）１．Ｄ：１橋当り施工日数（日／橋）
　　２．必要量とは，材料ロス分を含む。

⑪－5 塗装塗替足場工

1. 適 用 範 囲

本資料は，既設橋の塗装塗替に伴う吊足場で，全面足場板（板張防護兼用）を行う場合に適用するものとし、足場の種類は，パイプ吊足場及びシステム吊足場とする。

パイプ吊足場とは，足場板をおやごパイプやころばしパイプ，チェーンを使って橋桁から吊り下げる足場の形式である。

システム吊足場とは，おやご，ころばし，足場板を一体化したパネル式吊足場や，先行しておやご，ころばし等の足場部材を張り出し施工する構造とした先行床施工式吊足場がある。

なお，本歩掛におけるシステム吊足場は，システム吊足場のうち，おやご，ころばし，足場板を一体化したパネル式吊足場であり，それ以外のシステム吊足場を使用する場合は，本歩掛に依らず別途考慮する。

１－１　適用出来る範囲

（１）桁形式が，鈑桁又は箱桁形式の場合（ただし少数鈑桁・細幅箱桁は除く）

（２）塗装塗替と足場を兼用し補修を行う床版の断面修復工（左官工法），ひび割れ補修工等のうち、吊足場の補強や部材追加を行わない場合

１－２　適用出来ない範囲

（１）桁形式が，鈑桁・箱桁形式以外の場合

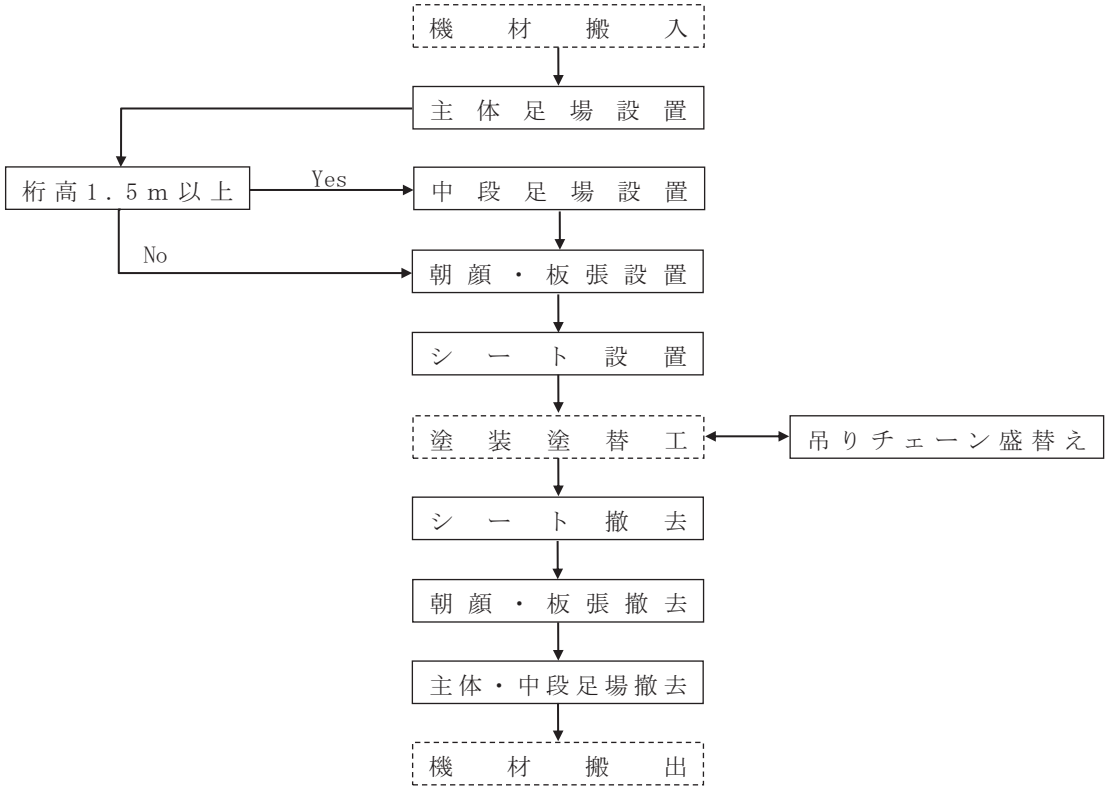
（２）鈑桁又は箱桁形式のうち，少数箱桁又は細幅箱桁の場合

（３）塗装部位が点在し塗装塗替を行うなど断続的に足場を設置する場合

（４）1吊足場設置箇所当りの足場設置面積が50m2未満又は1径間未満の場合

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）1．素地調整工（ブラスト・塗装剥離剤）における養生シートは含まれていないため，必要な場合は，別途計上する。

2．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 足　場　工

3－1　塗装塗替工における足場は全面足場を標準とし，足場工費の算定は，次式による（桁形式は，鈑桁，箱桁共通）。

（1）パイプ吊足場

底面部は足場板とシート張防護，側面部は朝顔・板張防護とシート張防護を標準とし，現場条件により足場の補強や板張防護の追加等が必要な場合は，別途考慮する。

桁高1.5m以上の場合

足場工費＝（（7.49×α）+（60.15×β）X＋0.271ｙ）×A　……式３．１

桁高1.5m未満の場合

足場工費＝（（6.69×α）+（52.44×β）X＋0.235ｙ）×A　……式３．２

α：主要部材の基本料　（鋼製足場板4m 1枚，単管パイプ4m 1本，吊りチェーン4m 1本）

β：主要部材の日当り賃料（鋼製足場板4m 1枚，単管パイプ4m 1本，吊りチェーン4m 1本）

X：足場を架設している供用月数

（供用月数は小数点第1位とし，小数点第2位を四捨五入する）

A：足場工の必要橋面積（m2）

ｙ：橋りょう特殊工単価（円／人）

（注）1.足場工費は，設置・撤去の労務費及び足場材にかかわる費用を含む。

2.ｙの前数値は，橋りょう世話役及び橋りょう特殊工の換算値である。

足場設置・撤去に使用する機械と運転日数は，桁高にかかわらず次表を標準とする。

表３．１　機械の運転日数

名　　称	規　　格	運転日数	摘　要
トラック	クレーン装置付 通称　4～4.5t積級 吊能力 2.9t	0.032×A	
橋梁点検車	作業高約 6m　積載質量 200kg	0.012×A	
高所作業車	トラック・伸縮ﾌﾞｰﾑ・ﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑ型 最大地上高 12m 最大積載荷重 1,000kg	0.019×A	

（注）1．A：足場工の必要橋面積（m2）

2．現場条件に応じて，橋梁点検車又は高所作業車のいずれかを選定する。

3.トラック，橋梁点検車及び高所作業車は，賃料とする。

（2）システム（パネル式）吊足場

底面部はパネル式吊足場とシート張防護，側面部は朝顔・パネル式吊足場による防護とシート張防護を標準とし，現場条件により足場の補強や板張防護の追加等が必要な場合は，別途考慮する。

桁高1.5m以上の場合

足場工費＝（（2.57×α）+（24.29×β）X＋0.240ｙ）×A　……式３．３

桁高1.5m未満の場合

足場工費＝（（2.42×α）+（22.82×β）X＋0.205ｙ）×A　……式３．４

α：主要部材の基本料　（パネル式吊足場660×3,850mm １枚，吊りチェーン4m 1本）

β：主要部材の日当り賃料（パネル式吊足場660×3,850mm １枚，吊りチェーン4m 1本）

X：足場を架設している供用月数

（供用月数は小数点第1位とし，小数点第2位を四捨五入する）

A：足場工の必要橋面積（m2）

ｙ：橋りょう特殊工単価（円／人）

（注）1.足場工費は，設置・撤去の労務費及び足場材にかかわる費用を含む。

2.ｙの前数値は，橋りょう世話役及び橋りょう特殊工の換算値である。

足場設置・撤去に使用する機械と運転日数は，桁高にかかわらず次表を標準とする。

表３．２　機械の運転日数

名　　称	規　　格	運転日数	摘　要
トラック （クレーン装置付）	クレーン装置付 通称4～4.5t積級 吊能力 2.9t	0.028×Ａ	

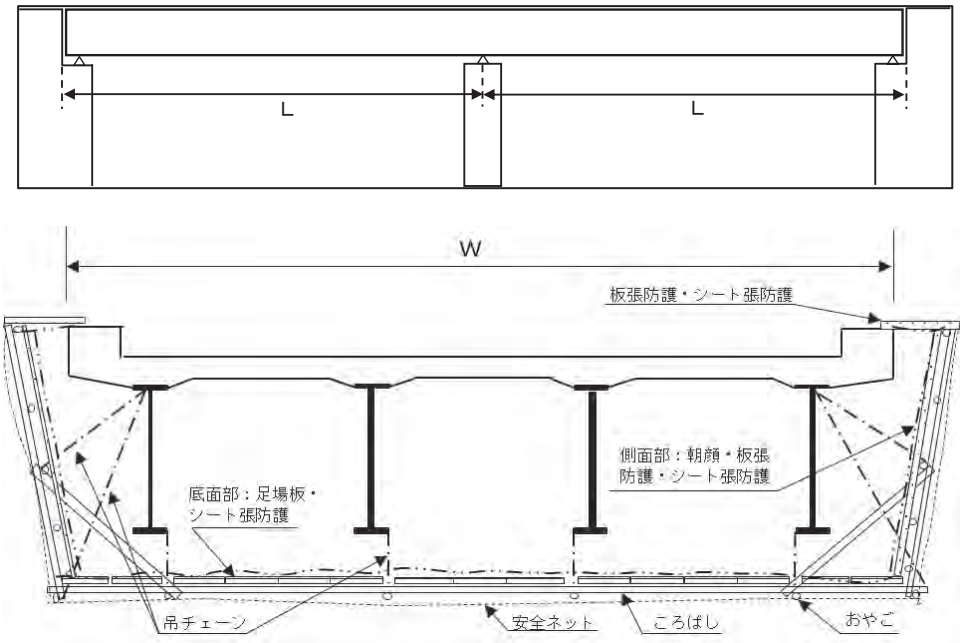
（注）1．Ａ：足場工の必要橋面積（m2）
2．現場条件に応じて，橋梁点検車又は高所作業車を必要とする場合は，別途計上する。
3．トラックは，賃料とする。

足場工の必要橋面積は，一般に次式により算定する。

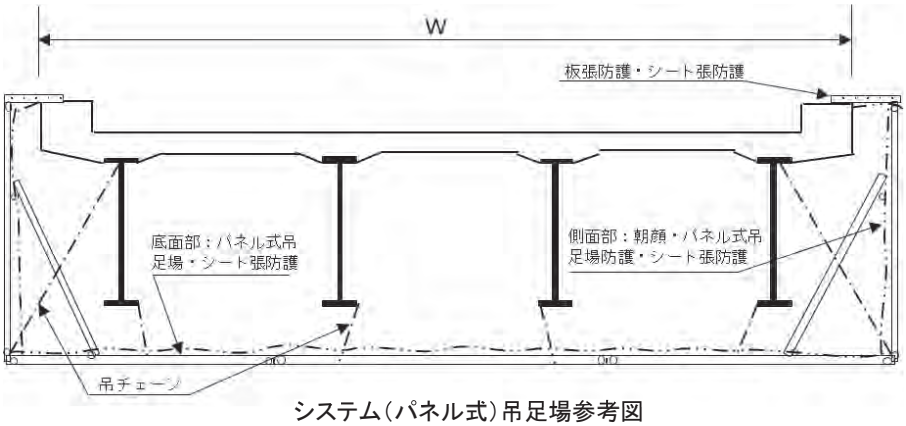
Ａ＝Ｗ×Ｌ

Ａ：足場工の必要橋面積（m2）
Ｗ：全幅員（地覆外縁間距離）（m）
Ｌ：足場必要長（m）
（注）足場必要長は一般に径間長とする。

【足場参考図】



パイプ吊足場参考図



システム（パネル式）吊足場参考図

３－２　チェーン盛替工

塗装塗替においてチェーン干渉部の塗装を行うため，足場用吊チェーンを盛替える場合は，次表を標準とする。

表3．3　チェーン盛替工歩掛　（100m2当り）

名　称	規　格	単位	数　量		摘　要
			パイプ吊足場	システム(パネル式)吊足場	
橋りょう世話役		人	0.48	0.42	
橋りょう特殊工		〃	1.52	1.76	
諸雑費率		%	0.3	0.3	

（注）1．対象面積は，塗装塗替を全面に行った際の，盛替え面積（Ａ：足場工の必要橋面積）とする。
2．本歩掛は，足場用吊チェーンの盛替え用であり，足場の組換え等（足場の断面形状を変更する作業で、部材の追加や削除・変更を行う作業）は，別途計上するものとする。
3．諸雑費は，レバーブロック等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4．単　価　表

４－１　足場工

（１）　パイプ吊足場工1m2当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう特殊工		人	係数	式3.1又は式3.2
足場賃料		月	x	〃
トラック運転	クレーン装置付 通称 4～4.5t積級 吊能力 2.9t	日	0.032	表3.1 機械賃料
橋梁点検車運転	作業高約 6m 積載質量 200kg	〃	0.012	表3.1 機械賃料 必要に応じ計上
高所作業車運転	トラック架装・伸縮ﾌﾞｰﾑ・ﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑ型 最大地上高 12m 最大積載荷重 1,000kg	〃	0.019	〃
諸雑費		式	1	
計				

（注）1．ｘ：足場を架設している供用月数
2．現場条件に応じて，橋梁点検車又は高所作業車のいずれかを計上する。

（２）　システム（パネル式）吊足場工1m2当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう特殊工		人	係数	式3.3又は式3.4
足場賃料		月	x	〃
トラック運転	クレーン装置付 通称 4～4.5t積級 吊能力 2.9t	日	0.028	表3.2 機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

（注）ｘ：足場を架設している供用月数

（3）チェーン盛替工100m2当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表3.3
橋りょう特殊工		〃		〃
諸　　雑　　費		式	1	〃
計				

（4）機械運転単価表

機械名	規　　格	適用単価表	指定事項	摘　　要
トラック	クレーン装置付 通称 4～4.5t積級 吊能力 2.9t	機－28	運転労務数量→　1.00 燃料消費量→ 23 機械賃料数量→　1.32	パイプ吊足場
			運転労務数量→　1.00 燃料消費量→ 25 機械賃料数量→　1.14	システム（パネル式）吊足場
橋梁点検車	作業高約 6m 積載質量 200kg	機－29	運転労務数量→　1.00 燃料消費量→ 19 機械賃料数量→　1.13	パイプ吊足場
高所作業車	トラック架装・伸縮ﾌﾞｰﾑ・ﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑ型 最大地上高 12m 最大積載荷重 1,000kg	機－28	運転労務数量→　1.00 燃料消費量→ 19 機械賃料数量→　1.31	パイプ吊足場

⑪－６　橋梁補修工（高力ボルト当て板鋼桁補強工）

１．　適　用　範　囲

本資料は，橋梁補修のうち，高力ボルト接合による当て板補強を行う作業に適用する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　共通事項

（１）桁形式が，鈑桁又は箱桁形式の場合（ただし少数鈑桁・細幅箱桁は除く）
（２）常設足場上又は箱桁内で作業する場合
（３）腐食等の要因により，断面欠損が生じた部位の補修・補強を行う場合
（４）当て板総設置面積（芯出し調整工の総施工面積）が20m2以下の場合（1工事で複数の橋梁を施工する際には，1橋単位の設置面積を対象とする）

１－１－２　芯出し調整工

（１）当て板設置箇所において，素地調整と罫書の両作業を行う場合
（２）素地調整が2種ケレン程度の場合

１－１－３　鋼桁孔明工

（１）当て板設置箇所の母材側において，高力ボルト用の孔明作業を行う場合
（２）孔明を行う母材の材質が400N鋼（SS400，SM400，SMA400W），490N鋼（SM490，SM490Y，SMA490W）の場合
（３）孔明を行う母材の板厚が30㎜以下の場合
（４）孔明の作業姿勢が下向き・水平向きの場合

１－１－４　補強部材取付工

（１）当て板の1部材当りにおける平均質量が40kg以下の場合

１－１－５　高力ボルト本締め工

（１）当て板設置に伴う高力ボルト締付けの場合
（２）高力ボルトの種類がトルシア形高力ボルト又は高力六角ボルトの場合

１－１－６　補修塗装工（素地調整）

（１）当て板設置箇所の母材，当て板及び高力ボルトの素地調整を行う場合
（２）施工面積が20m2以下の場合（1工事で複数の橋梁を施工する際には，1橋単位の施工面積を対象とする）
（３）素地調整が2種ケレン程度の場合

１－１－７　補修塗装工（下・中・上塗り）

（１）当て板設置箇所の母材，当て板，高力ボルトの塗装を行う場合
（２）１層あたりの施工面積が20m2以下の場合（1工事で複数の橋梁を施工する際には，1橋単位の施工面積を対象とする）
（３）はけ・ローラーによる塗装の場合

１－２　適用出来ない範囲

１－２－１　共通事項

（１）桁形式が，鈑桁・箱桁形式以外の場合
（２）鈑桁又は箱桁形式のうち，少数鈑桁又は細幅箱桁の場合
（３）高所作業車又は橋梁点検車を使用し作業する場合
（４）亀裂補修の場合

１－２－２　芯出し調整工

（１）当て板設置箇所において，罫書のみを行う場合（別工種で素地調整を行った場合等）
（２）素地調整が2種ケレン程度以外の場合

１－２－３　鋼桁孔明工

（１）当て板側の孔明を行う場合
（２）ピン連結用の孔明を行う場合

１－２－４　補強部材取付工

（１）当て板以外の部材取付を行う場合

１－２－５　高力ボルト本締め工

（１）当て板以外，又は新設橋梁の高力ボルト締付けの場合

１－２－６　補修塗装工（素地調整）

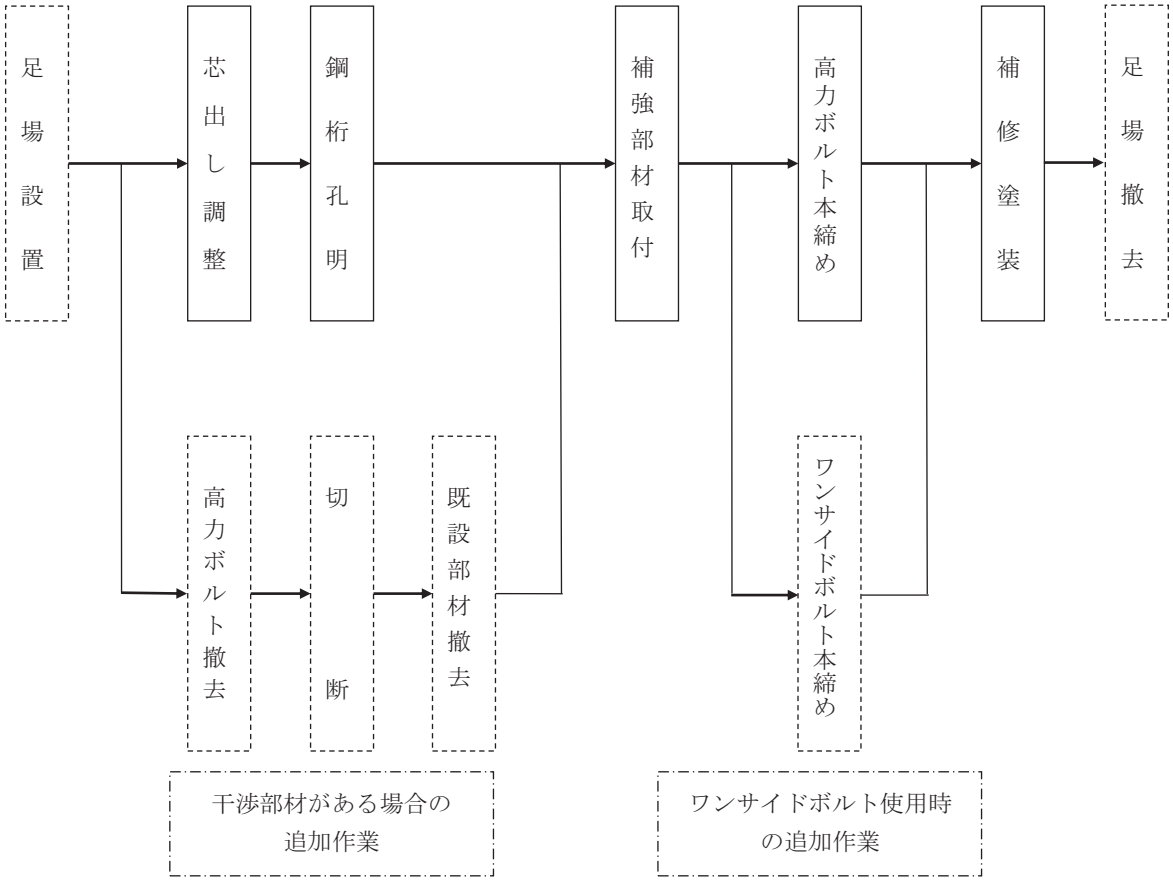
（１）素地調整が2種ケレン程度以外の場合

１－２－７　補修塗装工（下・中・上塗り）

（１）スプレーによる塗装の場合

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）1．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。
2．干渉部材がある場合の追加作業及びワンサイドボルト使用時の追加作業は，必要に応じ別途計上する。

図2－1 施工フロー

3．　施　工　歩　掛

3－1　芯出し調整工歩掛

芯出し調整工歩掛は，次表を標準とする。

表3．1　芯出し調整工歩掛　　（10m2当り）

名　　称	規　　格	単　位	数　　量
橋りょう世話役		人	1.2
橋りょう特殊工		〃	5.4
普通作業員		〃	4.8
諸雑費率		%	3

（注）　1．本歩掛は，当て板設置箇所の鋼材表面における素地調整と罫書作業に適用する。
2．諸雑費は，ディスクサンダーの損料，消耗材及び電力に関する経費等であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3．塗膜剥離剤による塗膜剥離作業は含まない。

3－2　鋼桁孔明工歩掛

鋼桁孔明工歩掛は，次表を標準とする。

表3．2　鋼桁孔明工歩掛　　（100本当り）

名　　称	規　　格	単　位	数　　量	
			400N鋼	490N鋼
橋りょう世話役		人	1.1	1.4
橋りょう特殊工		〃	3.4	4.1
普通作業員		〃	1.1	1.6
諸雑費率		%	17	15

（注）　1．本歩掛は，当て板設置箇所における母材側の高力ボルト用の孔明作業に適用する。
2．諸雑費は，電気ドリルの損料，消耗材及び電力に関する経費等であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3．適用出来る範囲に示した条件と異なる材質，板厚及び作業姿勢を含む場合には，別途考慮する。

３－３　補強部材取付工歩掛

補強部材取付工歩掛は，次表を標準とする。

表３．３　補強部材取付工歩掛　（10部材当り）

名　　称	規　　格	単　位	1部材当りの平均質量W（kg）	
			W≦20	20<W≦40
橋りょう世話役		人	0.9	1.3
橋りょう特殊工		〃	2.5	3.4
普通作業員		〃	0.9	1.2
諸雑費率		%	0.1	0.1

（注）１．本歩掛は，1部材当りの平均質量40kg以下の当て板を，人力又は架設工具により設置する作業に適用する。

２．足場上及び箱桁内における当て板の現場内小運搬は含まないため，別途考慮する。また，高力ボルト締付け作業は含まない。

３．補強部材と母材の接触面へのエポキシ系接着材や金属パテ等の塗布による表面処理等は，含まない。

４．施工条件により，ラフテレーンクレーン等の重機が必要な場合は，別途考慮する。

５．補強部材の材料費は，別途計上する。

６．諸雑費は，チェーンブロック等の架設工具の損料等であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－４　高力ボルト本締め工歩掛

高力ボルト本締め工歩掛は，次表を標準とする。

表３．４　高力ボルト本締め工歩掛　（100本当り）

名　　称	規　　格	単　位	高力ボルト種類	
			トルシア形高力ボルト	高力六角ボルト
橋りょう世話役		人	1.2	1.1
橋りょう特殊工		〃	3.3	2.9
普通作業員		〃	1.1	0.9
諸雑費率		%	3	2

（注）１．本歩掛は，当て板と母材の高力ボルト締付け作業に適用する。また，トルシア形高力ボルトの場合には，ピンテール破断面の処理を含む。

２．諸雑費は，締付け工具，ディスクサンダーの損料，消耗材及び電力に関する経費等であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３．高力ボルトの材料費は，別途計上する。

３－５－１　補修塗装工（素地調整）歩掛

補修塗装工（素地調整）歩掛は，次表を標準とする。

表３．５．１　補修塗装工（素地調整）歩掛　（10m2当り）

名　　称	規　　格	単　位	数　　量
橋りょう塗装工		人	6.8
諸雑費率		%	5

（注）１．本歩掛は，施工面積が20m2以下の母材，当て板及び高力ボルト表面の素地調整作業に適用する。

２．施工面積が20m2を超える場合には，別途考慮する。

３．諸雑費は，ディスクサンダーの損料，消耗材及び電力に関する経費等であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－５－２　補修塗装工（下・中・上塗り）歩掛

補修塗装工（下・中・上塗り）歩掛は，次表を標準とする。

表３．５．２　補修塗装工（下・中・上塗り）歩掛　（10m2・1層当り）

名　　称	規　　格	単　位	数　　量
橋りょう塗装工		人	0.89
諸雑費率		%	19

（注）１．本歩掛は，1層当りの施工面積が20m2以下の母材，当て板及び高力ボルト表面の塗装作業に適用する。また，塗装仕様により，各層で複数回塗布する場合には，回数分を計上する。

２．1層当りの施工面積が20m2を超える場合には，別途考慮する。

３．諸雑費は，刷毛，下げ缶等の小道具，ハンドミキサーの損料及び電力に関する経費等であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

４．塗料及び塗料用シンナーの材料費は別途計上する。

５．箱桁内で換気設備等が必要な場合には，別途考慮する。

4. 単　価　表

（1） 芯出し調整工 10m2当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	1.2	表3.1
橋りょう特殊工		〃	5.4	〃
普通作業員		〃	4.8	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（2） 鋼桁孔明工 100本当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表3.2
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（3） 補強部材取付工 10部材当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表3.3
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
補強部材材料費		部材	10	
諸雑費		式	1	表3.3
計				

（4） 高力ボルト本締め工 100本当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表3.4
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
高力ボルト材料費		組	100	
諸雑費		式	1	表3.4
計				

（5） 補修塗装工（素地調整） 10m2当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数 量	摘　　要
橋りょう塗装工		人	6.8	表3.5.1
諸　　雑　　費		式	1	〃
計				

（6） 補修塗装工（下・中・上塗り） 10m2・1層当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数 量	摘　　要
橋りょう塗装工		人	0.89	表3.5.2
諸　　雑　　費		式	1	表3.5.2
計				

(注) 各層で塗布を複数回行う場合は,回数分を計上する。

（7） 補修塗装工（下・中・上塗り）塗装材料費 1缶当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数 量	摘　　要
塗　　料		缶		必要量計上（注）2
計				

(注) 1.各層で塗布を複数回行う場合は,回数分を計上する。
2.塗料の必要量が1缶未満の場合は，1缶を計上する。
3.1缶当りの塗料の数量は規格やメーカーにより異なるため，現場毎に確認すること。

（8） 補修塗装工（下・中・上塗り）塗料用シンナー材料費 1缶当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数 量	摘　　要
塗料用シンナー		缶		必要量計上（注）2
計				

(注) 1.各層で塗布を複数回行う場合は,回数分を計上する。
2.塗料用シンナーの全体必要量が1缶未満の場合は，1缶を計上する。
3.1缶当りの塗料用シンナーの数量は規格やメーカーにより異なるため，現場毎に確認すること。

⑫ 落橋防止装置工

1. 適 用 範 囲

本資料は，落橋防止装置設置（桁かかり長，落橋防止構造，変位制限構造及び段差防止構造）に伴う，橋台・橋脚のコンクリート削孔，アンカー施工，充填補修及び鋼構造物の現場孔明作業に適用する。なお，「第Ⅳ編第３章⑩橋梁補強工」には適用しない。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　コンクリート削孔（電動式コアボーリングマシン）

（１）鋼製ブラケット用アンカー又は中間貫通孔のコンクリート削孔の場合

（２）削孔径 20㎜ 以上 110㎜ 以下かつ削孔深さ 1,300㎜ 以下の場合

１－１－２　コンクリート削孔（電動ハンマドリル）

（１）沓座拡幅，コンクリートブロックによる落橋防止等のさし筋におけるコンクリート削孔（削孔径 20㎜ 以上 30㎜ 以下かつ削孔深さ 200㎜ 以下）の場合

１－１－３　コンクリート削孔（さく岩機［ハンドドリル（空圧式)］）

（１）沓座拡幅，コンクリートブロックによる落橋防止等のさし筋におけるコンクリート削孔（削孔径 20㎜ 以上 50㎜ 以下かつ削孔深さ 200㎜ を超え 800㎜ 以下）の場合

（２）作業スペース，騒音・振動による制限及び既設配筋間隔等による施工障害が無く，さく岩機［ハンドドリル（空圧式)］による施工が可能な場合

１－１－４　アンカー

（１）エポキシ樹脂系注入材によるアンカー定着作業の場合

１－１－５　充填補修

（１）セメント系グラウト材による不達孔の充填補修作業の場合

１－１－６　現場孔明（鋼構造物）

（１）鋼構造物の現場孔明作業の場合

１－２　適用出来ない範囲

１－２－１　コンクリート削孔（電動ハンマドリル），コンクリート削孔（さく岩機［ハンドドリル（空圧式)］）

（１）鋼製ブラケット用アンカー又は中間貫通孔のコンクリート削孔の場合

（２）上方向のコンクリート削孔の場合

１－２－２　アンカー

（１）上方向のアンカー施工の場合

（２）アンカー注入材がエポキシ樹脂系以外の場合

（３）ＰＣ中間貫通鋼材の場合

（４）沓座拡幅のアンカーボルト挿入工の場合

（５）注入材が不要なアンカー材を使用する場合

（６）コンクリート構造物以外の場合

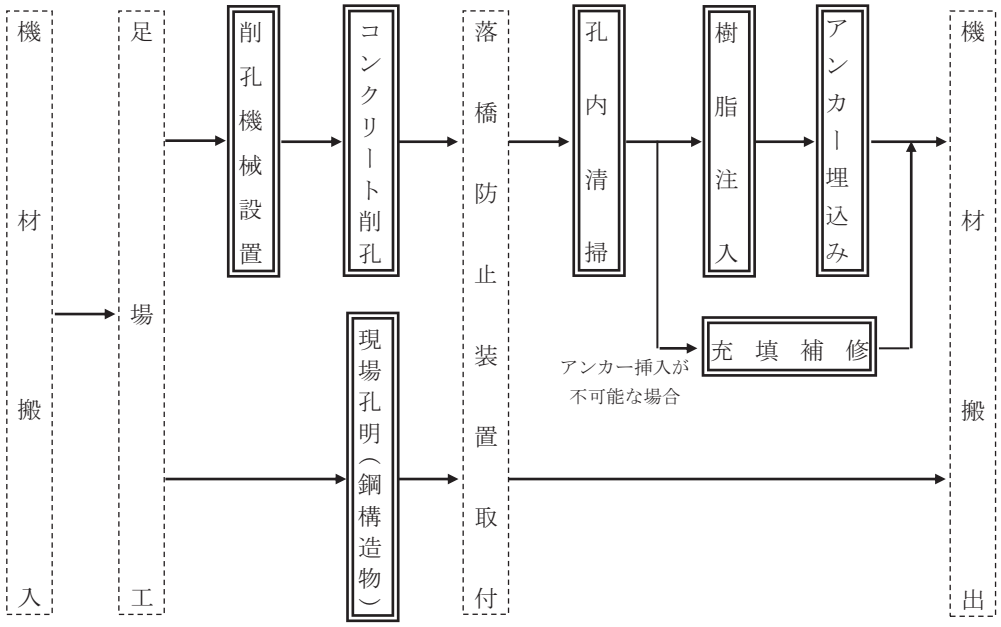
１－２－３　充填補修

（１）不達孔の補修材がセメント系グラウト材以外の場合

（２）コンクリート構造物以外の場合

2. 施 工 概 要

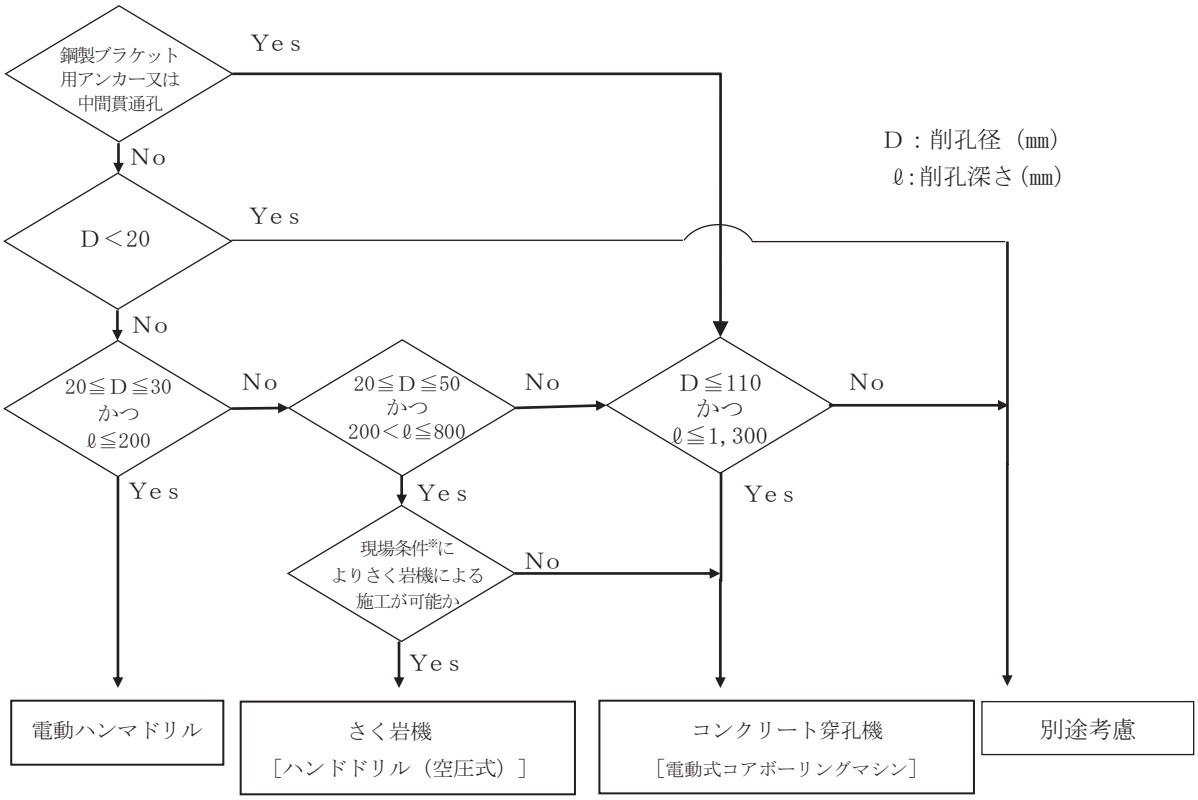
施工フローは下記を標準とする。



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

3. コンクリート削孔工法の選定

コンクリート削孔工法の選定フローは，下記による。



※現場条件とは，作業スペース，騒音・振動による制限及び既設配筋間隔等による施工障害とする。

図3－1 コンクリート削孔工法の選定

4. 施工パッケージ

4－1　コンクリート削孔（電動式コアボーリングマシン）

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表4．1　コンクリート削孔（電動式コアボーリングマシン）積算条件区分一覧

（積算単位：孔）

アンカー材径	削孔深さ
17㎜ 以下	500㎜ 以下
	500㎜ を超え 1,000㎜ 以下
17㎜ を超え 23㎜ 以下	500㎜ 以下
	500㎜ を超え 1,000㎜ 以下
23㎜ を超え 30㎜ 以下	500㎜ 以下
	500㎜ を超え 1,000㎜ 以下
30㎜ を超え 43㎜ 以下	500㎜ 以下
	500㎜ を超え 1,000㎜ 以下
	1,000㎜ を超え 1,300㎜ 以下
43㎜ を超え 54㎜ 以下	500㎜ 以下
	500㎜ を超え 1,000㎜ 以下
	1,000㎜ を超え 1,300㎜ 以下
54㎜ を超え 67㎜ 以下	500㎜ 以下
	500㎜ を超え 1,000㎜ 以下
	1,000㎜ を超え 1,300㎜ 以下
67㎜ を超え 80㎜ 以下	500㎜ 以下
	500㎜ を超え 1,000㎜ 以下
	1,000㎜ を超え 1,300㎜ 以下
80㎜ を超え 100㎜ 以下	500㎜ 以下
	500㎜ を超え 1,000㎜ 以下
	1,000㎜ を超え 1,300㎜ 以下

（注）1．上表は，落橋防止装置工におけるコンクリート穿孔機（電動式コアボーリングマシン）によるコンクリート削孔の他，穿孔機損料，工事用水中モータポンプ損料，コンクリート穿孔機（電動式コアボーリングマシン）固定用アンカー打込みに必要な費用及び電力に関する経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．不達孔（削孔ロス）を含み，不達孔の有無にかかわらず適用出来る。

3．コンクリート穿孔機（電動式コアボーリングマシン）の施工に伴う泥水処理（産業廃棄物の運搬，処理費）が必要な場合は，別途計上する。

4．足場が必要な場合は，別途計上する。

5．アンカー材径に適用する削孔径と使用ビット径は表４．２を標準とする。

6．橋脚の主鉄筋を切断しないように事前に鉄筋位置の確認を行う場合には，共通仮設費の技術管理費にて別途計上する。

7．不達孔の補修費用は，４－７充填補修で別途計上する。

表4．2　アンカー材径と適用削孔径及び使用ビット径

アンカー材径(㎜)	17以下	17を超え 23以下	23を超え 30以下	30を超え 43以下	43を超え 54以下	54を超え 67以下	67を超え 80以下	80を超え 100以下
適用削孔径(㎜)	27以下	27を超え 33以下	33を超え 40以下	40を超え 53以下	53を超え 64以下	64を超え 77以下	77を超え 90以下	90を超え 110以下
使用ビット径(㎜)	27.6	33.1	40.0	53.1	64.7	77.4	90.8	110.0

（注）削孔径はアンカー材径＋10㎜以上を確保出来るビット径とする。

（2）代表機労材規格

下表機労材は,当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4．3 コンクリート削孔（電動式コアボーリングマシン） 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	－	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	土木一般世話役	
	R２	特殊作業員	
	R３	－	
	R４	－	
材料	Z１	ダイヤモンドビット　φ27.6㎜	アンカー材径 17㎜ 以下の場合
		ダイヤモンドビット　φ33.1㎜	アンカー材径17㎜を超え23㎜以下の場合
		ダイヤモンドビット　φ40㎜	アンカー材径23㎜を超え30㎜以下の場合
		ダイヤモンドビット　φ53.1㎜	アンカー材径30㎜を超え43㎜以下の場合
		ダイヤモンドビット　φ64.7㎜	アンカー材径43㎜を超え54㎜以下の場合
		ダイヤモンドビット　φ77.4㎜	アンカー材径54㎜を超え67㎜以下の場合
		ダイヤモンドビット　φ90.8㎜	アンカー材径67㎜を超え80㎜以下の場合
		ダイヤモンドビット　φ110㎜	アンカー材径 80㎜ を超え 100㎜ 以下の場合
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

４－２　コンクリート削孔（電動ハンマドリル）

（１）条件区分

コンクリート削孔（電動ハンマドリル）における積算条件区分はない。

積算単位は，孔とする。

（注）１．沓座拡幅，コンクリートブロックによる落橋防止等のさし筋における電動ハンマドリルによるコンクリート削孔の他，ビット，電動ハンマドリル損料及び電力に関する経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．不達孔（削孔ロス）を含み，不達孔の有無にかかわらず適用出来る。

３．上方向のコンクリート削孔には適用しない。

４．足場が必要な場合は，別途計上する。

５．不達孔の補修費用は，４－７充填補修で別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4．4　コンクリート削孔（電動ハンマドリル）　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	土木一般世話役	
	Ｒ２	特殊作業員	
	Ｒ３	－	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

４－３　コンクリート削孔（さく岩機［ハンドドリル（空圧式)］）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表4．5　コンクリート削孔（さく岩機［ハンドドリル（空圧式)］）　積算条件区分一覧

（積算単位：孔）

削孔深さ
200㎜ を超え 500㎜ 以下
500㎜ を超え 800㎜ 以下

（注）１．上表は，沓座拡幅，コンクリートブロックによる落橋防止等のさし筋におけるさく岩機［ハンドドリル（空圧式)］によるコンクリート削孔の他，ロッド，ビット，さく岩機損料空気圧縮機の費用及び電力に関する経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．不達孔（削孔ロス）を含み，不達孔の有無にかかわらず適用出来る。

３．上方向のコンクリート削孔には適用しない。

４．足場が必要な場合は，別途計上する。

５．不達孔の補修費用は，４－７充填補修で別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4．6　コンクリート削孔（さく岩機［ハンドドリル（空圧式)］）　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	特殊作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	－	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

４－４　アンカー

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表4．7　アンカー　積算条件区分一覧

（積算単位：本）

適用アンカー材径	削孔方向
25㎜ 以下	横方向
	下方向
25㎜ を超え 40㎜ 以下	横方向
	下方向
40㎜ を超え 55㎜ 以下	横方向
	下方向
55㎜ を超え 70㎜ 以下	横方向
	下方向
70㎜ を超え 85㎜ 以下	横方向
	下方向

（注）１．上表は，落橋防止装置工における孔内清掃，エポキシ樹脂系注入材（現場調合式）によるアンカー定着までの作業の他，集塵機損料，撹拌機損料，横方向のアンカー施工におけるエポキシ樹脂系シール材の費用及び電力に関する経費，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，アンカー材（材料費），注入材（材料費）は含まない。

２．アンカー材，注入材の材料費は別途計上する。

３．上方向のアンカー打込の場合は，別途考慮する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4．8　アンカー　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	特殊作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	普通作業員	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

４－５　アンカー材(材料費)

（１）条件区分

アンカー材(材料費)における積算条件区分はない。

積算単位は，本とする。

４－６　注入材（材料費）

（１）条件区分

注入材（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，本とする。

（注）注入材使用量はエポキシ樹脂系注入材を標準とし，１本当りの注入材使用量は次式による。

使用量（kg／本）＝｛(D^2－d^2）×π×1／4×ℓ｝×M×（１＋K）　……式 4.1

D：削孔径（m）

d：アンカー材径（m）

ℓ：削孔深さ（m）

M：単位質量は 1,200 kg／m3 とする。

K：ロス率は＋0.20 とする。

４－７　充填補修

（１）条件区分

充填補修における積算条件区分はない。

積算単位は，孔とする。

（注）１．落橋防止装置工における不達孔の充填補修の他，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，補修材（材料費）は含まない。

２．補修材の材料費は別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4．９　充填補修　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	－	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

４－８　補修材（材料費）

（１）条件区分

補修材（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，孔とする。

（注）補修材使用量はセメント系グラウト材を標準とし，１孔当りの注入材使用量は次式による。

使用量（kg／本）＝｛D^2×π×1／4×ℓ｝×M×（１＋K）　……式 4.2

D：削孔径（m）

ℓ：削孔深さ（m）（削孔深さは不達孔の平均削孔深さとする）

M：単位質量は 1,875 kg／m3 とする。

K：ロス率は＋0.15 とする。

４－９　現場孔明（鋼構造物）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表4．10　現場孔明(鋼構造物)　積算条件区分一覧

（積算単位：本）

作業条件
10 本以上/箇所
作業性の悪い箇所等

（注）１．上表は，現場孔明の他，電気ドリル及びドリル刃損料等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．作業条件の「作業性の悪い箇所等」は，作業性の悪い箇所の他，構造的に複雑なもの，１箇所当りの孔明本数の少ない場合（10 本未満/箇所）とする。

（２）代表機労材規格

下表機労材は,当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4．11　現場孔明(鋼構造物)　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	発動発電機［ガソリンエンジン駆動］定格容量 1kVA	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	橋りょう特殊工	
	R2	橋りょう世話役	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	ガソリン　レギュラー　スタンド	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

⑬ 道 路 除 草 工

1. 適 用 範 囲

本資料は，現道及び道路予定地における除草，集草，積込運搬の作業に適用する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　除草

（１）現道及び道路予定地における除草の場合

（２）人力除草は，障害物があり肩掛式が使用出来ない草丈 0.3～1.0ｍの雑草等の場合

１－１－２　集草

（１）現道及び道路予定地における除草後の集草の場合

１－１－３　積込運搬

（１）現道及び道路予定地における除草・集草後の積込運搬の場合

１－１－４　機械除草（肩掛式）・集草・積込運搬

（１）現道及び道路予定地における機械除草（肩掛式），集草，積込運搬の場合

１－１－５　機械除草（肩掛式）・集草

（１）現道及び道路予定地における機械除草（肩掛式），集草の場合

１－１－６　機械除草（ハンドガイド式）・集草・積込運搬

（１）現道及び道路予定地における機械除草（ハンドガイド式），集草，積込運搬の場合

１－１－７　機械除草（ハンドガイド式）・集草

（１）現道及び道路予定地における機械除草（ハンドガイド式），集草の場合

１－２　適用出来ない範囲

１－２－１　積込運搬

（１）運搬距離が 35 ㎞を超える場合

（２）自動車専用道路を利用する場合

１－２－２　機械除草（肩掛式）・集草・積込運搬

（１）運搬距離が 35 ㎞を超える場合

（２）自動車専用道路を利用する場合

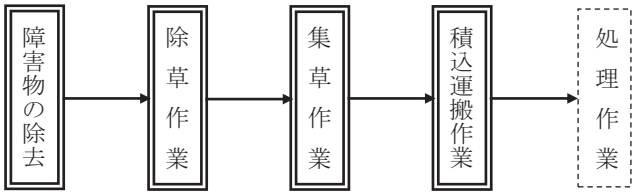
１－２－３　機械除草（ハンドガイド式）・集草・積込運搬

（１）運搬距離が 35 ㎞を超える場合

（２）自動車専用道路を利用する場合

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。

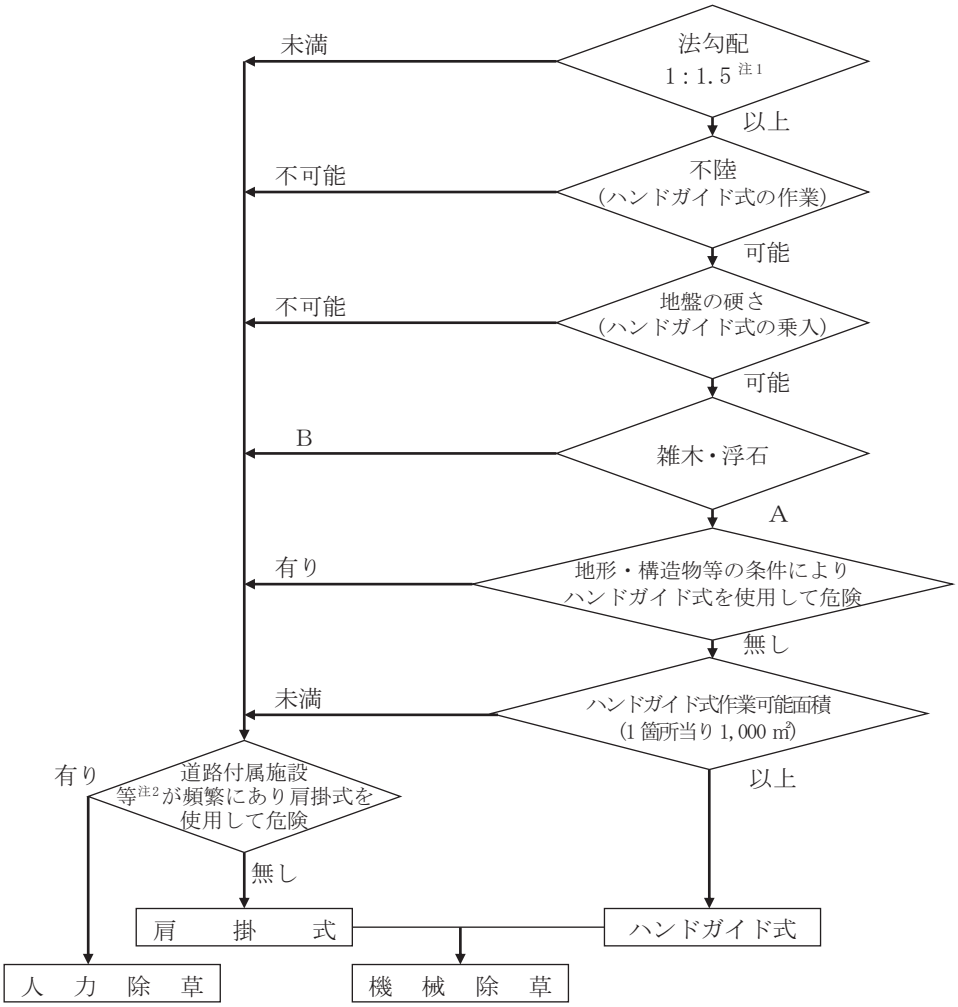


（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

２．フロー中にある「障害物の除去」とは，空き缶，ゴミ等を人力で取除くことである。

3. 工 法 の 選 定

除草工法の選定は，図３－１を標準とする。



A：ほとんどないか，又は少しあるがハンドガイド式で除草可能
B：頻繁にあり，ハンドガイド式で除草不可能

（注）１．法勾配については，現地の状況を確認のうえ適用するものとする。
２．道路付属施設等とは，道路付属施設及び構造物の基礎等のことである。

図3－1　工法の選定フロー

4. 施工パッケージ

4－1　除草

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表4．1　除草　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

作業形態	飛び石防護の有無
肩掛け式	有り
	無し
ハンドガイド式	－
人力除草	

（注）1．上表は，現道及び道路予定地の除草，補助刈り（機械除草にかかわる人力による仕上げ除草），空き缶，ゴミ等の障害物除去の他，燃料，鎌，飛び石防護材（肩掛式で飛び石防護有りの場合のみ）等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．人力除草は，障害物があり肩掛式が使用出来ない場合とし，草丈0.3～1.0mの雑草等を対象とする。ただし，これにより難い場合は別途考慮する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4．2　除草　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	草刈機［肩掛式］カッタ径φ255mm	肩掛け式の場合
		草刈機［ハンドガイド式・笹／ヨシ等用］〔簡易搭乗型〕刈幅150cm	ハンドガイド式の場合
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	特殊作業員	人力除草を除く
	R２	普通作業員	
	R３	土木一般世話役	
	R４	－	
材料	Z１	－	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

４－２　集草

（１）条件区分

集草における積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）１．現道及び道路予定地の除草後の集草作業の他，ブロワ，くまで，竹ぼうき，フォーク等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．廃棄，処分費用等が必要な場合は，別途計上する。

３．集草箇所から運搬車両までの刈草の小運搬を含む。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4．3　集草　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	－	
	Ｒ３	－	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

４－３　積込運搬

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表4．4　積込運搬　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

運搬機械選定	ダンプトラック 運搬距離	パッカー車 運搬距離
ダンプトラック （オンロード･ディーゼル･通称 2t 積級）	（表 4.5）	－
パッカー車（回転式・積載容量 4m3）	－	（表 4.6）

（注）１．上表は，現道及び道路予定地の除草・集草後の積込運搬の他，くまで，フォーク等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．運搬機械におけるタイヤの損耗及び修理にかかる費用を含む。

３．ダンプトラックは，タイヤ損耗の「良好」,「普通」,「不良」にかかわらず適用出来る。

４．運搬機械はダンプトラックを標準とし，処分場等の受入側の指定機械がパッカー車のみに限られる場合には，パッカー車を選定する。

５．廃棄，処分費用等が必要な場合は，別途計上する。

６．運搬距離は片道であり，往路と復路が異なる場合は平均値とする。

７．自動車専用道路を利用する場合には，別途考慮する。

８．運搬距離が 35 ㎞を超える場合は別途考慮すること。

９．ＤＩＤ区間の有無に関係なく適用出来る。

10．ＤＩＤ（人口集中地区）は，総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。

表4．5　ダンプトラック運搬距離

積算条件	区分
ダンプトラック運搬距離	6.5km 以下
	11.5km 以下
	14.5km 以下
	17.5km 以下
	19.5km 以下
	21.5km 以下
	23.5km 以下
	26.0km 以下
	28.0km 以下
	30.0km 以下
	32.0km 以下
	34.5km 以下
	35.0km 以下

表4．6 パッカー車運搬距離

積算条件	区分
パッカー車運搬距離	4.0km 以下
	7.0km 以下
	10.0km 以下
	14.0km 以下
	17.5km 以下
	21.0km 以下
	25.0Km 以下
	29.0km 以下
	33.0km 以下
	35.0km 以下

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4．7　積込運搬 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	ダンプトラック［オンロード・ディーゼル］通称２ｔ積級	タイヤ損耗費及び補修費（良好）を含む
		パッカー車［回転式］積載容量 4m3	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	運転手（一般）	
	R３	－	
	R４	－	
材料	Z１	軽油　パトロール給油	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

４－４　機械除草（肩掛式）・集草・積込運搬

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表4．８ 機械除草(肩掛式)･集草･積込運搬 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

飛び石防護の有無	運搬機械選定	ダンプトラック運搬距離	パッカー車運搬距離
有り	ダンプトラック（オンロード･ディーゼル･通称 2t 積級）	(表 4.5)	－
	パッカー車（回転式・積載容量 4m3）	－	(表 4.6)
無し	ダンプトラック（オンロード･ディーゼル･通称 2t 積級）	(表 4.5)	－
	パッカー車（回転式・積載容量 4m3）	－	(表 4.6)

（注）１．上表は，現道及び道路予定地の機械除草（肩掛式），補助刈り（機械除草にかかわる人力による仕上げ除草），空き缶，ゴミ等の障害物除去，集草，積込運搬の他，ブロワ，燃料，鎌，飛び石防護材（飛び石防護有りの場合のみ），くまで，竹ぼうき，フォーク等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．運搬機械におけるタイヤの損耗及び修理にかかる費用を含む。

３．ダンプトラックは，タイヤ損耗の「良好」,「普通」,「不良」にかかわらず適用出来る。

４．運搬機械はダンプトラックを標準とし，処分場等の受入側の指定機械がパッカー車のみに限られる場合には，パッカー車を選定する。

５．廃棄，処分費用等が必要な場合は，別途計上する。

６．集草箇所から運搬車両までの刈草の小運搬を含む。

７．運搬距離は片道であり，往路と復路が異なる場合は平均値とする。

８．自動車専用道路を利用する場合には，別途考慮する。

９．運搬距離が 35 kmを超える場合は別途考慮する。

10．ＤＩＤ区間の有無に関係なく適用出来る。

11．ＤＩＤ（人口集中地区）は，総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4．9 機械除草（肩掛式）・集草・積込運搬 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	ダンプトラック［オンロード・ディーゼル］通称２ｔ積級	タイヤ損耗費及び補修費（良好）を含む
		パッカー車［回転式］積載容量 4m3	
	K２	草刈機［肩掛式］カッタ径φ255mm	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	特殊作業員	
	R３	土木一般世話役	
	R４	運転手（一般）	
材料	Z１	軽油　パトロール給油	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

４－５　機械除草（肩掛式）・集草

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表4．10　機械除草(肩掛式)・集草　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

飛び石防護の有無
有り
無し

（注）１．上表は，現道及び道路予定地の機械除草（肩掛式），補助刈り（機械除草にかかわる人力による仕上げ除草），空き缶，ゴミ等の障害物除去，集草の他，ブロワ，燃料，鎌，飛び石防護材（飛び石防護有りの場合のみ），くまで，竹ぼうき，フォーク等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．廃棄，処分費用等が必要な場合は，別途計上する。

３．集草箇所から運搬車両までの刈草の小運搬を含む。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4．11　機械除草(肩掛式)・集草　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	草刈機［肩掛式］カッタ径φ255㎜	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	特殊作業員	
	Ｒ２	普通作業員	
	Ｒ３	土木一般世話役	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

４－６　機械除草（ハンドガイド式）・集草・積込運搬

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表4．12 機械除草（ハンドガイド式）・集草・積込運搬 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

運搬機械選定	ダンプトラック 運搬距離	パッカー車 運搬距離
ダンプトラック （オンロード・ディーゼル・通称 2t 積級）	（表 4.5）	－
パッカー車（回転式・積載容量 4m3）	－	（表 4.6）

（注）１．上表は，現道及び道路予定地の機械除草（ハンドガイド式），補助刈り（機械除草にかかわる人力による仕上げ除草），空き缶，ゴミ等の障害物除去，集草，積込運搬の他，ブロワ，燃料，鎌，くまで，竹ぼうき，フォーク等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．運搬機械におけるタイヤの損耗及び修理にかかる費用を含む。

３．ダンプトラックは，タイヤ損耗の「良好」，「普通」，「不良」にかかわらず適用出来る。

４．運搬機械はダンプトラックを標準とし，処分場等の受入側の指定機械がパッカー車のみに限られる場合には，パッカー車を選定する。

５．廃棄，処分費用等が必要な場合は，別途計上する。

６．集草箇所から運搬車両までの刈草の小運搬を含む。

７．運搬距離は片道であり，往路と復路が異なる場合は平均値とする。

８．自動車専用道路を利用する場合には，別途考慮する。

９．運搬距離が 35 kmを超える場合は別途考慮する。

10．ＤＩＤ区間の有無に関係なく適用出来る。

11．ＤＩＤ（人口集中地区）は，総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4．13 機械除草（ハンドガイド式）・集草・積込運搬 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	ダンプトラック［オンロード・ディーゼル］通称２ｔ積級	タイヤ損耗費及び補修費（良好）を含む
		パッカー車［回転式］積載容量 4m3	
	Ｋ２	草刈機［ハンドガイド式・笹／ヨシ等用］〔簡易搭乗型〕刈幅 150cm	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	運転手（一般）	
	Ｒ３	特殊作業員	
	Ｒ４	土木一般世話役	
材料	Ｚ１	軽油　パトロール給油	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

４－７　機械除草（ハンドガイド式）・集草

（１）条件区分

機械除草（ハンドガイド式）・集草における積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）１．現道及び道路予定地の機械除草（ハンドガイド式），補助刈り（機械除草にかかわる人力による仕上げ除草），空き缶，ゴミ等の障害物除去，集草の他，ブロワ，燃料，鎌，くまで，竹ぼうき，フォーク等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．廃棄，処分費用等が必要な場合は，別途計上する。

３．集草箇所から運搬車両までの刈草の小運搬を含む。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表4．14　機械除草（ハンドガイド式）・集草　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	草刈機［ハンドガイド式・笹／ヨシ等用］〔簡易搭乗型〕刈幅 150cm	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	特殊作業員	
	Ｒ３	土木一般世話役	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

⑭ 道路清掃工

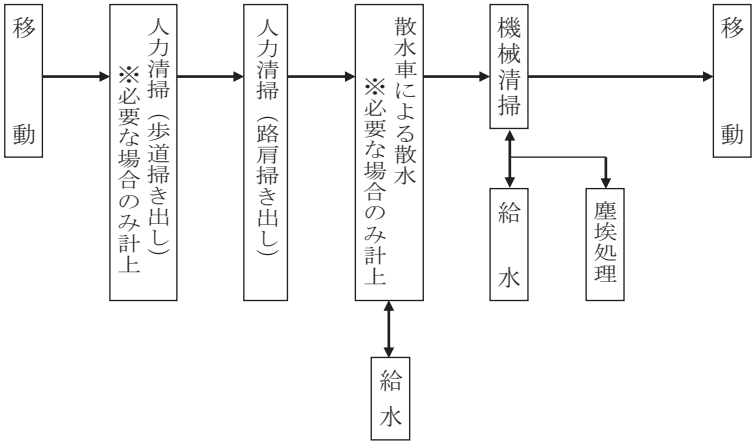
⑭－1 路面清掃工（機械清掃工）

1. 適 用 範 囲

本資料は，真空式及びブラシ式路面清掃車による道路清掃作業に適用する。ただし，塵埃量が1.2m3/km以上の場合は，別途考慮する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2-1 施工フロー

3. 機 種 の 選 定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機 械 名	規 格		単位	数量	摘 要
路面清掃車	真空式	リ ヤ ダ ン プ 6.0m3級	台	1	
		リヤリフトダンプ 3.5m3級	〃	1	
		リヤリフトダンプ 5.5m3級	〃	1	
	ブラシ式	リ ヤ ダ ン プ 2.5m3級	〃	1	
		リヤリフトダンプ 2.5m3級	〃	1	
		フロントリフトダンプ 2.2m3級	〃	1	

（注） 1．真空式には真空環流式を含む。
2．ブラシ式には降灰対応型を含む。

4. 組 合 せ 機 械

（1）フロントリフトダンプ及びリヤリフトダンプ式は，ダンプトラック（オンロード・ディーゼル通称４ｔ積級）との組合せを標準とし，ダンプトラックの運転時間は，路面清掃車と同一とすることを標準とする。

（2）散水車は，清掃車の散水能力，給水条件等により必要な場合は，別途計上することが出来る。なお，運転時間は，路面清掃車と同一とすることを標準とする。

（3）粗大塵埃の量が多く，別途収集が必要な場合は，別途計上する。

（4）組合せ機械を貸与機械とする場合は，官保有の規格により積算する。

5. 路面清掃作業歩掛

路面の清掃にかかる事前の路肩掃き出し作業として，路面清掃車１台に対して以下の人員を計上する事を標準とする。

表5．1 路面清掃作業歩掛 （人／日）

名　称	単位	数量
土木一般世話役	人	0.8
普通作業員	〃	1.2

（注）１．上表には，組合せ機械の労務は含まない。
２．塵埃の処分費が必要な場合は，別途計上する。
３．路面清掃車の運転労務は，「第Ⅰ編第６章①建設機械運転労務」による。
４．上表は，土砂の掘り起こし，粗大塵埃の除去，掃き残し処理，障害物の除去等を行う場合の標準であり，特に固着した土砂の剥取り等が必要な場合は別途考慮する。
５．歩道掃き出しが必要な場合は，表５．２の歩掛を計上する。ただし，路面清掃作業と並行作業を行う場合に適用するものとし，これにより難い場合（歩道清掃，路肩清掃を兼ねる場合等）は別途考慮する。

表5．2 歩道掃き出し歩掛 （歩道１km当り）

名　称	単位	数量
普通作業員	人	0.31

6. 路面清掃車運転時間

作業に必要な運転時間は，次式による。

$$T_1 = \frac{L}{V} + \frac{\ell}{\upsilon}$$

T_1 ：作業に必要な運転時間（通過，反転，アイドリング等の全時間を含む）（ｈ）
Ｌ　：清掃延長（km）
Ｖ　：清掃速度（km／h）
ℓ　：移動距離（km）
υ　：移動速度（km／h）

（1）清掃延長（Ｌ）

清掃を実施する道路の延長であって，ブラシを回転させながら走行する区間は清掃延長とするが，清掃を必要としない部分で１箇所の延長が50m以上の区間がある場合，その区間については移動距離とする。

（2）清掃速度（V）

機械毎の清掃速度は，次表を標準とする。

表6．1 路面清掃車の清掃速度　（km／h）

機種＼塵埃量	0.1m3／km未満	0.1m3／km以上 0.2m3／km未満	0.2m3／km以上 0.4m3／km未満	0.4m3／km以上 1.2m3／km未満
真　空　式	4.4	4.1	2.9	2.0
ブ　ラ　シ　式	6.0	5.0	3.9	2.6

（注）　1．上表は，塵埃排出及び給水にかかわる時間を含んでいる。

2．上記の塵埃量を超える場合又は清掃車が１回で塵埃を清掃できない場合は,別途考慮する。

（3）移動距離（ℓ）

①移動距離は，路面清掃車における次の区間の全走行距離をいう。

1）現場と残土処理場の間

2）現場と給水場所の間

3）現場と現場の間（清掃を必要としない部分で１箇所の延長が50ｍ以上の区間）

4）基地と現場の間

②上記の移動距離（ℓ）の算出にあたっては，次の諸元を考慮して決定する。

1）清掃車１台のホッパ当り清掃延長（⊿L）

$$\Delta L\ (km) = \frac{\text{ホッパ収集容量（m3）} \times \text{ホッパ係数}}{\text{塵埃量（m3／km）}}$$

表6．2 ホッパ収集容量とホッパ係数

機　種	真 空 式			ブラシ式		
	リヤダンプ	リヤリフトダンプ		リヤダンプ	リヤリフトダンプ	フロントリフトダンプ
	6.0m3級	3.5m3級	5.5m3級	2.5m3級	2.5m3級	2.2m3級
ホ　ッ　パ　係　数	0.51	0.52		0.74	0.60	0.55

2）散水量（Q）

機械毎の清掃に必要な散水量は，次表を標準とする。

表6．3 清掃延長1km当り散水量　（m3／km）

機種＼散水方法		真 空 式			ブラシ式		
		リヤダンプ	リヤリフトダンプ		リヤダンプ	リヤリフトダンプ	フロントリフトダンプ
		6.0m3級	3.5m3級	5.5m3級	2.5m3級	2.5m3級	2.2m3級
清掃車のみ		0.19			0.07		—
散水車のみ		0.17			0.15		0.17
清掃車＋散水車	清掃車	0.20			0.05		
	散水車	0.10			0.08		

（注）散水方法は，現場条件，実情等を考慮して決定する。

ただし，散水方法及び散水量は標準であり，これにより難い場合は，別途考慮する。

（4）移動速度（υ）

機械毎の移動速度は，次表を標準とする。

表6．4 移動速度　（km／h）

機　種	真 空 式			ブ ラ シ 式		
	リヤダンプ	リヤリフトダンプ		リヤダンプ	リヤリフトダンプ	フロントリフトダンプ
	6.0m3級	3.5m3級	5.5m3級	2.5m3級	2.5m3級	2.2m3級
移 動 速 度	30					20

（5）燃料消費量

「第Ⅰ編第６章②原動機燃料消費量」による。

7．諸　雑　費

諸雑費は，スコップ，ほうき及びブラシの損耗費（ブラシ交換労務を含む）等の費用であり，労務費，路面清掃車の機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表7．1 諸雑費率　（%）

清掃車の保有区分	真 空 式	ブ ラ シ 式
官　貸　与	(3) 33	(4) 26
業　者　持　込	21	19

（注）１．上表は散水車使用の有無にかかわらず適用し，散水車の保有区分が「官貸与」，「業者持込」のいずれにかかわらず適用する。

２．上表はダンプトラック使用の有無にかかわらず適用し，ダンプトラックの保有区分が，「官貸与」，「業者持込」のいずれにかかわらず適用する。

３．ブラシを官側から支給する場合の諸雑費率は，（　）内を使用する。

8. 単　価　表

（1） 路面清掃作業　1㎞当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要	作業100㎞当り
土木一般世話役		人	0.8×T_1/T×1/L	表5.1	0.8×T_1/T×1/L×100
普通作業員		〃	1.2×T_1/T×1/L	〃	1.2×T_1/T×1/L×100
路面清掃車運転		h	T_1/L	単価表(3)又は(4)機械損料	T_1×1/L×100
散水車運転		〃	T_1/L	必要に応じて計上機械損料	T_1×1/L×100
ダンプトラック運転	ｵﾝﾛｰﾄﾞﾃﾞｨｰｾﾞﾙ4ｔ積級	〃	T_1/L	〃	T_1×1/L×100
諸　雑　費		式	1	表7.1	1
計					

(注)1．T：路面清掃車運転日当り運転時間

ブラシ式フロントリフトダンプ2.2m3　：7.6h／日

ブラシ式リヤダンプ，リヤリフトダンプ　：6.8h／日

真空式リヤダンプ，リヤリフトダンプ　：7.2h／日

T1：作業に必要な運転時間（通過，反転，アイドリング等の全時間を含む）（h）

L：清掃延長（km）

（2） 歩道掃き出し　1㎞当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要	作業100㎞当り
普通作業員		人	0.31	表5.2	0.31×100
諸　雑　費		式	1		1
計					

（3） 路面清掃車（ブラシ式フロントリフトダンプ2.2m3）運転1時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
運転手（特殊）		人	1/T	
助手(普通作業員)		〃	1/T	
燃　料　費		L		「第Ⅰ編第6章②原動機燃料消費量」による。
路面清掃車		h	1	機械損料　表8.1
諸　雑　費		式	1	
計				

（注）　T：路面清掃車（ブラシ式フロントリフトダンプ2.2m3）運転日当り運転時間　7.6h／日

（4） 路面清掃車（ブラシ式リヤダンプ，リヤリフトダンプ，真空式リヤダンプ，リヤリフトダンプ）
運転１時間当り単価表

名　　称	規　格	単位	数　量	摘　要
運転手（一般）		人	1/T	
助手（普通作業員）		〃	1/T	
燃　料　費		L		「第Ⅰ編第6章②原動機燃料消費量」による。
路面清掃車		h	1	機械損料　表8.1
諸　雑　費		式	1	
計				

（注） T：路面清掃車（ブラシ式リヤダンプ，リヤリフトダンプ）運転日当り運転時間　6.8h／日
路面清掃車（真空式リヤダンプ，リヤリフトダンプ）運転日当り運転時間　7.2h／日

（5） 機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	摘　要
散　水　車	全機種	機－6	散水車使用の場合に計上
ダンプトラック	ｵﾝﾛｰﾄﾞﾃﾞｨｰｾﾞﾙ通称4ｔ積級	機－7	ダンプトラック使用の場合に計上

表8．1　建設機械等損料算定表対象規格表

	真空式			ブラシ式		
路面清掃車	リヤ ダンプ 6.0m3級	リヤ リフトダンプ 3.5m3級	リヤ リフトダンプ 5.5m3級	リヤ ダンプ 2.5m3級	リヤ リフトダンプ 2.5m3級	フロント リフトダンプ 2.2m3級
	真空・リヤダンプ式 ホッパ収集容量 5.5～6.5m3	真空・リヤリフト式 ホッパ収集容量 3.5m3	真空・リヤリフト式 ホッパ収集容量 5.5～6.5m3	ブラシ・四輪式 ホッパ収集容量 2.5m3	ブラシ・四輪式 ホッパ収集容量 2.5m3	ブラシ・三輪式 ホッパ収集容量 2.2m3

9．参考（助手について）

（1）助手は，機械的経験，知識を有するものとする。
（2）ダンプトラック，散水車等には計上しない。
（3）助手の作業基準
①機械に関すること（整備点検，給油脂，清掃，運転補助）。
②当該機械の安全確認，機械の誘導，塵埃搬出回数の確認。

⑭－２ 路面清掃工（人力清掃工）

１．適　用　範　囲

本資料は，人力による路肩部，歩道，横断歩道部，地下道，中央分離帯の清掃作業に適用する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　路面清掃（路肩部・人力）

（１）路肩部の塵埃（土砂，紙屑，煙草の吸殻，空き缶等）の清掃作業

１－１－２　路面清掃（歩道等・人力）

（１）歩道，横断歩道橋，地下道，中央分離帯の塵埃（土砂，紙屑，煙草の吸殻，空き缶等）の清掃作業

２．施工パッケージ

２－１　路面清掃（路肩部・人力）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表2．１ 路面清掃(路肩部･人力) 積算条件区分一覧

（積算単位：km）

塵埃量
少ない
普通
多い

（注）１．上表は，路肩部の塵埃（土砂，紙屑，煙草の吸殻，空き缶等）の清掃作業（塵埃の収集，袋詰め，作業車等への積込み及び現場内移動）の他，ゴミ袋，ほうき，ちりとり等，その施工に必要な全ての労務・材料費（損料等含む）を含む。

２．塵埃の処理運搬に要する費用は含まない。

３．清掃延長は延べ延長とする。

表2．２ 塵埃量の判定

塵埃量	作業内容	塵埃量	
		単位	範囲
少ない	塵埃量が比較的少なく，土砂，紙屑等が散在している場合	m3／km	2.0 未満
普通	塵埃量が多く，土砂，紙屑等の散在に加え部分的に土砂が堆積している場合		2.0 以上 6.0 未満
多い	塵埃が極めて多く，土砂，紙屑等の散在に加え土砂が連続的に堆積している場合		6.0 以上

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表2．3 路面清掃（路肩部・人力） 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	－	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	－	
	R３	－	
	R４	－	
材料	Z１	－	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

２－２　路面清掃（歩道等・人力）

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表2．4 路面清掃（歩道等・人力） 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

施工場所・塵埃量
歩道 少ない
歩道 普通
歩道 多い
横断歩道橋・地下道 少ない
横断歩道橋・地下道 普通
横断歩道橋・地下道 多い
中央分離帯 普通
中央分離帯 多い
歩道（草の処理）普通
歩道（草の処理）多い

（注）１．上表は，歩道，横断歩道橋，地下道等の塵埃（土砂，紙屑，煙草の吸殻，空き缶等）の清掃作業（塵埃の収集，袋詰め，作業車等への積込み及び現場内移動）の他，ゴミ袋，ほうき，ちりとり等，その施工に必要な全ての労務・材料費（損料等含む）を含む。

２．塵埃の処理運搬に要する費用は含まない。

３．横断歩道橋及び地下道の清掃は，手摺，壁面等の水洗い作業は含まない。

４．歩道の清掃は，路面清掃車による掃き出しの清掃作業は除く。

表２．５　塵埃量の判定

施工場所	塵埃量	作業内容	塵埃量	
			単位	範囲
歩道部	少ない	塵埃量が比較的少なく，土砂，紙屑等が散在している場合	m3／100m2	0.3 未満
	普通	塵埃量が多く，土砂，紙屑等の散在に加え部分的に土砂が堆積している場合		0.3 以上 1.0 未満
	多い	塵埃が極めて多く，土砂，紙屑等の散在に加え土砂が連続的に堆積している場合		1.0 以上
	(草の処理)	上記の作業区分（[普通]，[多い]）に加え路側からの草のせり上り処理が必要な場合		－
横断歩道橋 地下道	少ない	塵埃量が少なく，紙屑，吸殻等が部分的に散在している場合	m3／100m2	0.01 未満
	普通	塵埃量が比較的少なく，紙屑，吸殻等の散在に加え部分的に土砂が堆積している場合		0.01 以上 0.03 未満
	多い	塵埃が多く，紙屑，吸殻等の散在に加え土砂が連続的に堆積している場合		0.03 以上
中央分離帯	普通	塵埃量が少なく，紙屑，空き缶等が部分的に散在している場合	m3／100m2	0.05 未満
	多い	塵埃量が多く，紙屑，空き缶等が連続的に散在している場合		0.05 以上

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表2．６ 路面清掃(歩道等・人力) 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	－	
	Ｒ３	－	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

⑮ 排水構造物清掃工

⑮－1 管渠清掃工，側溝清掃工及び集水桝清掃工（組合せ作業）

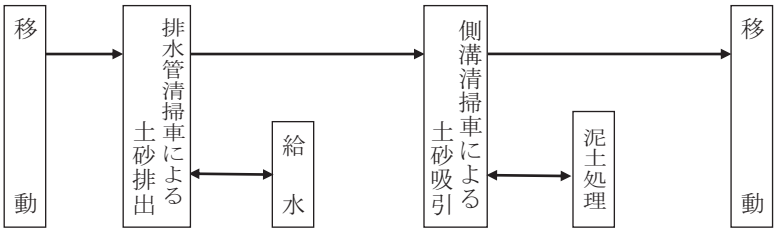
1. 適 用 範 囲

本資料は，排水管清掃車と側溝清掃車の組合せによる管渠，側溝（蓋付）及び集水桝の清掃に適用する。

管渠は，管径φ200㎜以上1,000㎜以下，側溝は，幅200以上1,000㎜以下（断面積0.5m²未満），集水桝は，桝の内寸法100㎝未満，桝深さは100㎝未満とする。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 機 種 の 選 定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機 械 名	規格	単位	数量	摘 要
排 水 管 清 掃 車	高圧水洗浄式	台	1	
側 溝 清 掃 車	ブロワ式	〃	1	

4. 組 合 せ 機 械

散水車は，清掃車の散水能力，給水条件等により必要な場合は，別途計上する。なお，運転時間は，主機械と同一とすることを標準とする。

5. 管渠清掃，側溝清掃及び集水桝清掃(組合せ作業)歩掛

管渠清掃，側溝清掃及び集水桝清掃（組合せ）作業歩掛は，次表を標準とする。

表5．1 管渠清掃，側溝清掃及び集水桝清掃(組合せ作業)歩掛 （人／日）

名 称	単位	管 渠 清 掃	側 溝 清 掃	集 水 桝 清 掃
土木一般世話役	人	1.0	0.9	0.8
普 通 作 業 員	〃	4.0	3.7	3.9

（注）１．上表は，作業に必要な蓋の開閉労務を含む。
２．管渠清掃及び側溝清掃の場合は，清掃区間内にある集水桝内部の清掃を含む。
３．運転労務は，「第Ⅰ編第６章①建設機械運転労務」による。

6. 排水管清掃車運転時間

管渠清掃及び側溝清掃の作業に必要な運転時間は，次式による。

$$T_1 = \frac{L}{A_1(\text{又は}A_2)} + L \times q_1(\text{又は}q_2) \times t + \frac{\ell}{\upsilon}$$

T_1 ：排水管清掃車の運転時間（h）
（給水，移動，アイドリング等の全時間を含む）
L ：清掃延長（m）
A_1 ：時間当りの作業量（管渠）（m／h）
A_2 ：時間当りの作業量（側溝）（m／h）
q_1 ：管渠清掃１m当り使用水量（m^3／m）
q_2 ：側溝清掃１m当り使用水量（m^3／m）
t ：水１m^3を給水するのに要する時間（h／m^3）
ℓ ：移動距離（km）
υ ：移動速度（km／h）

集水桝清掃の作業に必要な運転時間は，次式による。

$$T_2 = \frac{N}{A_3} + N \times q_3 \times t + \frac{\ell}{\upsilon}$$

T_2 ：排水管清掃車の運転時間（h）
（給水，移動，アイドリング等の全時間を含む）
N ：清掃数(個)
A_3 ：時間当りの作業量(個／h）
q_3 ：集水桝清掃１個当り使用水量(m^3／個)
t ：水１m^3を給水するのに要する時間(h／m^3)
ℓ ：移動距離（km）
υ ：移動速度（km／h）

（１）時間当り清掃作業量（管渠）（A_1）

表6．1 時間当り清掃作業量(管渠)(A_1) （m／h）

堆積率＼管径	φ200㎜以上 φ400㎜未満	φ400㎜以上 φ800㎜未満	φ 800㎜以上 φ1,000㎜以下
50 % 未 満	40	24	15
50 % 以 上	27	18	11

（注）１．堆積率は，次式による。

$$\text{堆積率} = \frac{\text{堆積土厚}}{\text{管径}} \times 100$$

２．上表が適用出来るのは，泥土が水分を含んだ状態，又は固結せず機械で容易に清掃出来る場合であり，それ以外の場合は，別途考慮する。

（2）時間当り清掃作業量（側溝）（A_2）

表6．2 時間当り清掃作業量(側溝)(A_2)　（m／h）

堆積率＼側溝断面積	0.125m²未満	0.125m²以上 0.5m²未満
50 % 未 満	31	20
50 % 以 上	23	14

（注）1．堆積率は，次式による。

$$堆積率＝\frac{堆積土厚}{側溝深さ}\times 100$$

2．上表が適用出来るのは，泥土が水分を含んだ状態，又は固結せず機械で容易に清掃出来る場合であり，それ以外の場合は，別途考慮する。

（3）時間当り清掃作業量（集水桝）（A_3）

表6．3 時間当り清掃作業量(集水桝)(A_3)　（個／h）

泥土堆積厚	25cm未満	25cm以上
時間当り清掃作業量	20	9

（注）上表が適用出来るのは，泥土が水分を含んだ状態，又は固結せず機械で容易に清掃出来る場合であり，それ以外の場合は，別途考慮する。

（4）管渠清掃１m当り使用水量（q_1）

管渠清掃に使用する水量は，次表を標準とする。

表6．4 使用水量(管渠清掃)(q_1)　（m^3／m）

堆積率＼管径	φ200mm以上 φ400mm未満	φ400mm以上 φ800mm未満	φ 800mm以上 φ1,000mm以下
50 % 未 満	0.03	0.10	0.12
50 % 以 上	0.05	0.12	0.20

（5）側溝清掃１m当り使用水量（q_2）

側溝清掃に使用する水量は，次表を標準とする。

表6．5 使用水量(側溝清掃)(q_2)　（m^3／m）

堆積率＼側溝断面積	0.125m²未満	0.125m²以上 0.5m²未満
50 % 未 満	0.06	0.08
50 % 以 上	0.09	0.14

（6）集水桝清掃１個当り使用水量（q_3）

集水桝清掃に使用する水量は，次表を標準とする。

表6．6 使用水量(集水桝清掃)(q_3)　（m^3／個）

泥土堆積厚	25cm未満	25cm以上
使用水量	0.01	0.11

（7）水１m^3を給水するのに要する時間（t）

給水時間は，次表を標準とする。

表6．7 給水時間(t)　（h／m^3）

給水時間	0.08

（８）移動距離（ ℓ）

①移動距離は，次の区間の全走行距離をいう。

１）現場と給水場所の間

２）現場と現場の間（清掃を必要としない部分で，１箇所の延長が50m以上の区間）

３）基地と現場の間

②上記の移動距離（ ℓ）の算出にあたっては，次の諸元を考慮して決定する。

管渠清掃及び側溝清掃における排水管清掃車の給水回数（ｎ）

$$n = \frac{L \times Q_1}{q}$$

Ｌ：清掃延長（m）

Q_1：清掃１ｍ当り使用水量（m^3／m）

ｑ：排水管清掃車のタンク容量（m^3）

集水桝清掃における排水管清掃車の給水回数（ｎ）

$$n = \frac{N \times Q_2}{q}$$

Ｎ：清掃個数（個）

Q_2：清掃１個当り使用水量（m^3／個）

ｑ：排水管清掃車のタンク容量（m^3）

（９）移動速度（υ）

移動速度は，次表を標準とする。

表6．８ 移動速度（υ）　　（km／ｈ）

移 動 速 度	30

(10) 側溝清掃車運転時間

側溝清掃車の運転時間は，排水管清掃車と同一とする。なお，側溝清掃車の運転時間には，片道平均距離20km以下の泥土運搬作業を含む。ただし，20kmを超える場合は，別途考慮する。

7．諸　雑　費

諸雑費は，スコップ，ほうき等の費用であり，労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表7．１ 管渠，側溝及び集水桝清掃（組合せ作業）諸雑費率　　（%）

清 掃 種 類	管　渠	側　溝	集 水 桝
諸 雑 費 率	2	2	1

（注）上表は，排水管清掃車・側溝清掃車の保有区分が「官貸与」，「業者持込」のいずれにかかわらず適用する。

8. 単　価　表

（1） 管渠清掃作業（組合せ作業）100m当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要	作業100m当り	移動100m当り
土木一般世話役		人	(表5.1)×T_1／T×１／L×100		1.0×(1／A_1+1×q_1×ｔ)／T×100	1.0／(υ×T)×100
普通作業員		〃	(表5.1)×T_1／T×１／L×100		4.0×(1／A_1+1×q_1×ｔ)／T×100	4.0／(υ×T)×100
排水管清掃車運転	高圧水洗浄式	h	T_1／L×100	単価表(4)機械損料	(1／A_1+1×q_1×ｔ)×100	100／υ
側溝清掃車運転	ブロワ式	〃	T_1／L×100	機械損料	(1／A_1+1×q_1×ｔ)×100	100／υ
散水車運転		〃	T_1／L×100	必要に応じて計上機械損料	(1／A_1+1×q_1×ｔ)×100	100／υ
諸雑費		式	1	表7.1	1	1
計						

（注）1．T：排水管清掃車の運転日当り運転時間（6.7h／日とする）

（2） 側溝清掃作業（組合せ作業）100m当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要	作業100m当り	移動100m当り
土木一般世話役		人	(表5.1)×T_1／T×１／L×100		0.9×(1／A_2+1×q_2×ｔ)／T×100	0.9／(υ×T)×100
普通作業員		〃	(表5.1)×T_1／T×１／L×100		3.7×(1／A_2+1×q_2×ｔ)／T×100	3.7／(υ×T)×100
排水管清掃車運転	高圧水洗浄式	h	T_1／L×100	単価表(4)機械損料	(1／A_2+1×q_2×ｔ)×100	100／υ
側溝清掃車運転	ブロワ式	〃	T_1／L×100	機械損料	(1／A_2+1×q_2×ｔ)×100	100／υ
散水車運転		〃	T_1／L×100	必要に応じて計上機械損料	(1／A_2+1×q_2×ｔ)×100	100／υ
諸雑費		式	1	表7.1	1	1
計						

（注）1．T：排水管清掃車の運転日当り運転時間（6.7h／日とする）

（3） 集水桝清掃作業（組合せ作業）100個当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要	作業100m当り	移動100m当り
土木一般世話役		人	(表5.1)×T_2／T×１／N×100		0.8×(1／A_3+1×q_3×ｔ）／T×100	0.8／(υ×T)×100
普通作業員		〃	(表5.1)×T_2／T×１／N×100		3.9×(1／A_3+1×q_3×ｔ）／T×100	3.9／(υ×T)×100
排水管清掃車運転	高圧水洗浄式	h	T_2／N×100	単価表(4)機械損料	(1／A_3+1×q_3×ｔ)×100	100／υ
側溝清掃車運転	ブロワ式	〃	T_2／N×100	機械損料	(1／A_3+1×q_3×ｔ)×100	100／υ
散水車運転		〃	T_2／N×100	必要に応じて計上	(1／A_3+1×q_3×ｔ)×100	100／υ
諸　雑　費		式	1	表7.1	1	1
計						

（注）1．T：排水管清掃車の運転日当り運転時間（6.7h／日とする）

（4） 排水管清掃車運転1時間当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
運転手（一般）		人	1／T	
燃　料　費		ℓ		第Ⅰ編第6章②原動機燃料消費量による。
排水管清掃車	高圧水洗浄式	h	1	機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

（注）　T：排水管清掃車の運転日当り運転時間（6.7h／日とする）

（5） 機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
側溝清掃車	ブロワ式	機－6	
散水車	全機種	機－6	散水車使用の場合に計上

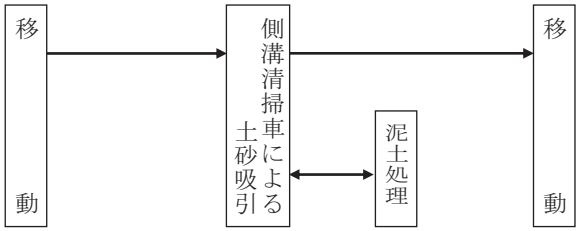
⑮－2 側溝清掃工（単独作業）

1. 適 用 範 囲

本資料は，側溝清掃車による無蓋側溝の清掃作業に適用する。側溝は，幅30～70cm，深さ30～90cmとする。なお，有蓋側溝の単独作業による清掃については，「７．有蓋側溝の単独作業を行う場合」による。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 機 種 の 選 定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機 械 名	規 格	単位	数量	摘 要
側溝清掃車	ブ ロ ワ 式	台	1	

4. 側溝清掃（単独作業）歩掛

側溝清掃（単独作業）歩掛は，次表を標準とする。

表4．1 側溝清掃（単独作業）歩掛 （人／日）

名 称	単位	数量
土木一般世話役	人	1.0
普通作業員	〃	3.6

（注）１．清掃区間内にある集水桝内部の清掃を含む。
２．運転労務は，「第Ⅰ編第６章①建設機械運転労務」による。

5. 側溝清掃車運転時間

作業に必要な運転時間は，次式による。

$$T_1 = \frac{q \times L}{A} + \frac{\ell}{\upsilon}$$

T_1：側溝清掃車の運転時間（ｈ）
Ｌ：清掃延長（ｍ）
ｑ：ｍ当りの平均泥土量（m^3／ｍ）
Ａ：時間当りの作業量（m^3／ｈ）
ℓ：移動距離（㎞）
υ：移動速度（㎞／ｈ）

（1）時間当り作業量（A）

表5．1 時間当り作業量(A)　（m^3／h）

作 業 量	2.8

（注）上表が適用出来るのは，泥土が水分を含んだ状態，又は固結せず機械で容易に清掃出来る場合であり，それ以外の場合は，別途考慮する。

（2）移動距離（ℓ）

①移動距離は，次の区間の全走行距離をいう。

1）現場と残土処理場の間

2）現場と現場の間（清掃を必要としない部分で，1箇所の延長が50m以上の区間）

3）基地と現場の間

②上記の移動距離（ℓ）の算出にあたっては，次の諸元を考慮して決定する。

側溝清掃車による泥土の排出回数（n）

$$n = \frac{q \times L}{Q \times K}$$

q：側溝1m当り平均泥土量（m^3／m）

L：清掃延長（m）

Q：ホッパ容量（m^3）

K：ホッパ係数　0.67

（3）移動速度（υ）

移動速度は，次表を標準とする。

表5．2 側溝清掃車の移動速度(υ)　（km／h）

移 動 速 度	30

6．諸　雑　費

諸雑費は，スコップ，ほうき等の費用であり，労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表6．1 諸雑費率　（%）

諸 雑 費 率	2

7．有蓋側溝の単独作業を行う場合

有蓋側溝の単独作業については，無蓋側溝清掃費に側溝蓋の撤去・設置費を加算するものとする。

側溝蓋の撤去・設置歩掛は次表を標準とし，清掃範囲の蓋を全数撤去・設置する場合について適用する。

表7．1 側溝蓋撤去･設置歩掛　（人／100枚）

蓋質量（kg／枚） ＼ 名称	撤去・設置歩掛	
	40kg以上 80kg以下	80kgを超え 120kg以下
土木一般世話役	0.3	0.4
普通作業員	1.4	2.0

（注）本歩掛は，コンクリート製の側溝蓋の撤去・設置作業について適用するものとする。

8. 単　価　表

（1） 側溝清掃（単独作業）100m当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要	作業100m当り	移動100m当り
土木一般世話役		人	$1.0\times T_1/T\times 1/L\times 100$	表4.1	$1.0\times q/(A\times T)\times 100$	$1.0/(\upsilon\times T)\times 100$
普通作業員		〃	$3.6\times T_1/T\times 1/L\times 100$	〃	$3.6\times q/(A\times T)\times 100$	$3.6/(\upsilon\times T)\times 100$
側溝清掃車運転	ブロワ式	h	$T_1/L\times 100$	単価表(3)機械損料	$q/A\times 100$	$100/\upsilon$
諸雑費		式	1	表6.1	1	1
計						

(注) 1．Ｔ：側溝清掃車の運転日当り運転時間（6.5ｈ／日とする）

2．T_1：側溝清掃車の運転時間（ｈ）

3．Ｌ：清掃延長（m）

4．ｑ：m当りの平均泥土量（m^3／m）

5．Ａ：時間当りの作業量（m^3／ｈ）

（2） 側溝蓋撤去・設置作業　100枚当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人		表7.1
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

（3） 側溝清掃車（ブロワ式）運転１時間当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
運転手（一般）		人	1／T	
燃料費		ℓ		第Ⅰ編第6章②原動機燃料消費量による。
側溝清掃車	ブロワ式	h	1	
諸雑費		式	1	
計				

（注）　Ｔ：側溝清掃車の運転日当り運転時間（6.5ｈ／日とする）

⑮－3 側溝清掃工（人力清掃工）

1. 適 用 範 囲

本資料は，人力による側溝清掃作業に適用する。

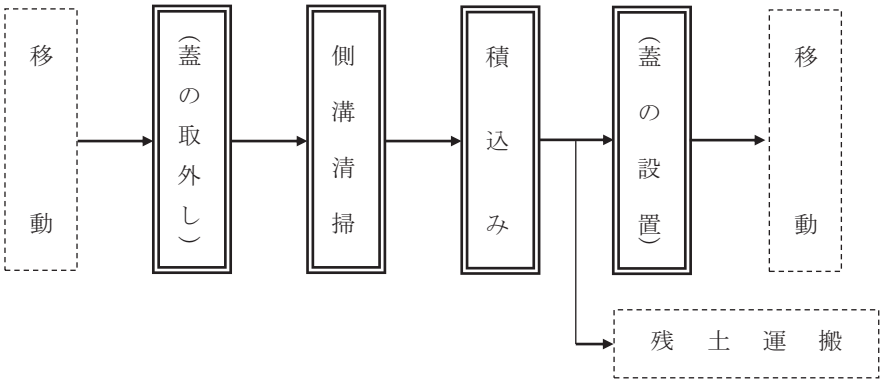
1－1 適用出来る範囲

（1）側溝の内幅 20～70cm，内深さ 20～100cm，蓋の質量はコンクリート蓋 120kg/枚以下，鋼蓋 50kg/枚以下の場合

（2）堆積土砂量は，0.15m3/m 以下の場合

2. 施 工 概 要

（1）施工フローは，下記を標準とする。



（注）1．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
2．有蓋の場合は，蓋の取外し・設置を含む。
3．残土の運搬作業は，「第Ⅱ編第１章土工②－１土工，土砂等運搬」による。

3. 施工パッケージ

3－1 側溝清掃（人力清掃工）

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1 側溝清掃（人力清掃工） 積算条件区分一覧

（積算単位：m）

側溝蓋規格
無蓋
有蓋 コンクリート蓋
有蓋 鋼蓋（ボルト締無）
有蓋 鋼蓋（ボルト締有）

（注）1．上表は，側溝の清掃，蓋の取外し・設置，土砂のダンプトラック等への積込み（水切り後の積込みも含む）等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費(損料を含む)を含む。

2．残土の運搬作業に使用する機械は，ダンプトラック通称２ｔ積級を標準とし，「第Ⅱ編第１章土工②－１土工，土砂等運搬」の積算条件区分「現場制約あり」により，別途計上する。ただし，貸与機械とする場合は，貸与機械規格とすることが出来る。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 側溝清掃（人力清掃工） 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	－	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

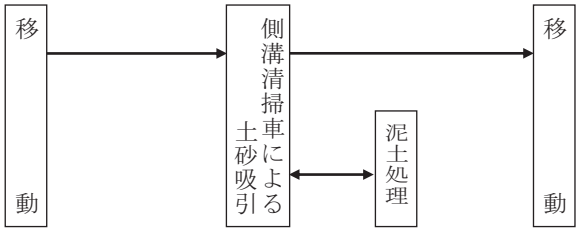
⑮－4 集水桝清掃工(単独作業)

1. 適 用 範 囲

本資料は，側溝清掃車による集水桝の清掃作業に適用する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 機 種 の 選 定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機 械 名	規 格	単位	数量	摘 要
側 溝 清 掃 車	ブロワ式	台	1	

4. 集水桝清掃(単独作業)歩掛

集水桝清掃（単独作業）歩掛は，次表を標準とする。

表4．1 集水桝清掃(単独作業)歩掛 （人／日）

名 称	単位	数量
土 木 一 般 世 話 役	人	0.8
普 通 作 業 員	〃	3.5

（注）１．上表は側溝清掃車１台に対する編成人員で，組合せ機械分は，含まない。
２．普通作業員は，桝蓋の開閉，蓋の周囲の清掃，吸込管の操作及び桝の周囲の洗浄等を行うものである。
３．泥土砂捨場の状態による敷均し処理が必要な場合等の付帯作業がある場合は，別途考慮する。

5. 側溝清掃車運転時間

作業に必要な運転時間は，次式による。

$$T_1 = N \cdot t_1 \cdot K + \frac{\ell}{\upsilon} + N \cdot q \cdot t_2 + t_3 \cdot n$$

T_1 ：側溝清掃車の運転時間（h）
N ：集水桝清掃数（個）
t_1 ：集水桝１個当り清掃時間（h／個）
K ：清掃時間の補正係数
ℓ ：移動距離（km）
υ ：移動速度（km／h）
q ：集水桝１個当り清掃に要する洗浄水量（m^3／個）
t_2 ：水１m^3当り給水時間（h／m^3）
t_3 ：１回当りの泥土排出に要する時間（h／回）
n ：泥土排出回数（回）

（1）集水桝１個当り清掃時間（t_1）

側溝清掃車による集水桝１個当り清掃時間は，次式による。

$t_1 = 0.76V + 0.019$ （h）

ただし，V：集水桝１個当り土量(m^3)

（2）清掃時間の補正係数(K)

水洗い作業の有無により，集水桝1個当り清掃時間を次表により補正する。

表5．1 清掃時間の補正係数(K)

清 掃 方 法	水洗いする場合	水洗いしない場合
補 正 係 数	1	0.7

（3）移動距離（ℓ）

移動距離は，次の区間の全走行距離をいう。

１）現場と残土処理場の間
２）現場と現場の間
３）現場と給水場所の間
４）基地と現場の間

（4）移動速度（υ）

移動速度は，次表を標準とする。

表5．2 側溝清掃車の移動速度（υ） （km／h）

移 動 速 度	30

（5）集水桝１個当り清掃に要する洗浄水量（q）

集水桝１個当り清掃に要する洗浄水量は，次表を標準とする。

表5．3 洗浄水量(q) （m^3／個）

泥 土 堆 積 厚	20cm未満	20cm以上
洗 浄 水 量	0.007	0.011

(注)上表により難い場合は，別途考慮する。

（6）水１m^3を給水するのに要する時間（t_2）

水１m^3を給水するのに要する時間は，次表を標準とする。

表5．4 給水時間(t_2)　（h／m^3）

給 水 方 法	洗車用水道から	消火栓から	散水車から
給 水 時 間	0.4	0.2	0.2

(注)上表は，給水の準備時間を含む。

（7）１回当りの泥土排出に要する時間（t_3）

１回当りの泥土排出に要する時間，次表を標準とする。

表5．5 泥土排出に要する時間(t_3)　（h／回）

泥土排出に要する時間	0.18

（注）上表は，泥土排出のための準備・後片付け時間を含む。

（8）泥土排出回数（n）

泥土排出回数は，次式による。

$$n = \frac{\text{泥土堆積量合計}(m^3)}{\text{ホッパ係数}\times\text{ホッパ容量}(m^3)}$$

ホッパ係数は，0.65とする。

6．諸　雑　費

諸雑費は，スコップ，ほうき等の費用であり，労務費，機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表6．1 諸雑費率　（%）

諸 雑 費 率	2

7．組 合 せ 機 械

（1）散水車は，清掃車の必要洗浄水量を考慮し計上することが出来る。

（2）その他，清掃作業に必要な機械は別途計上する。

8. 単　価　表

（1） 集水桝清掃（単独作業）　100個当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人	$0.8\times T_1/T\times 1/N\times 100$	表4.1
普通作業員		〃	$3.5\times T_1/T\times 1/N\times 100$	〃
側溝清掃車運転	ブロワ式	h	$T_1/N\times 100$	単価表(2) 機械損料
諸　雑　費		式	1	表6.1
計				

（注）1．　T：側溝清掃車の運転日当り運転時間（6.5h／日とする）

N：集水桝清掃数（個）

T_1：側溝清掃車の運転時間（h）

（2） 側溝清掃車運転（ブロワ式）運転時間当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
運転手（一般）		人	1／T	
燃　料　費		ℓ		第Ⅰ編第6章②原動機燃料消費量による。
側溝清掃車	ブロワ式	h	1	
諸　雑　費		式	1	
計				

（注）　T：側溝清掃車の運転日当り運転時間（6.5h／日とする）

⑮－５ 集水桝清掃工（人力清掃工）

1. 適 用 範 囲

本資料は，人力による集水桝及び街渠桝の清掃作業に適用し，桝の内寸法は□70 ㎝以下，桝深さは 100 ㎝以下とする。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。

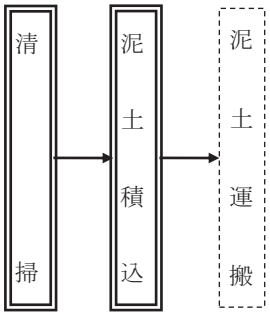


図2－1 施工フロー

（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
２．有蓋の場合は，蓋の取外し・設置を含む。
３．泥土の運搬作業は，別途計上する。

3. 施工パッケージ

３－１ 桝清掃（人力清掃工）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．1 桝清掃（人力清掃工） 積算条件区分一覧

（積算単位：箇所）

蓋の有無及び土砂厚
有蓋 25cm 未満
有蓋 25cm 以上
無蓋 25cm 未満
無蓋 25cm 以上

（注）１．上表は，人力による集水桝及び街渠桝の清掃作業の他，蓋の取外し，設置，泥土のダンプトラック等への積込み，蓋設置後の清掃，後片付け，スコップ及びホウキ等，その施工に必要な全ての労務・材料費（損料等を含む）を含む。
２．泥土運搬車両は，ダンプトラック［オンロード・ディーゼル］通称２ｔ積級を標準とし，別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2　桝清掃(人力清掃工）代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	普通作業員	
	R2	－	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

⑯ トンネル清掃工

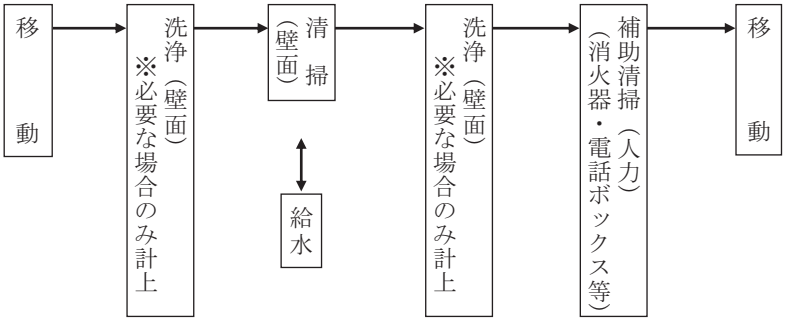
1. 適 用 範 囲

本資料は，回転ブラシ式トンネル清掃車（２本ブラシ式）によるトンネル清掃作業に適用する。なお，トンネル内装板やトンネル非常用設備等障害物の有無にかかわらず適用出来る。

ただし，トンネル幅員の制約等により，２本ブラシのうち，ブラシ１本のみを使用して清掃作業を行う場合は，別途考慮する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注） １．本歩掛で対応しているのは，実線部分である。
２．「洗浄」とは，ブラシを回転させず壁面に散水する作業をいう。
３．「清掃」とは，ブラシを回転させ壁面の汚れを取る作業をいう。

図2－1 施工フロー

3. 機 種 の 選 定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機 械 名	規 格	単位	数量	摘 要
トンネル清掃車	２本ブラシ式	台	1	

（注）上表により難い場合は，別途考慮する。

4. 組 合 せ 機 械

散水車は，清掃車の散水能力，給水条件等により必要な場合に計上することが出来る。なお，運転時間は主機械と同一とすることを標準とする。

5. トンネル清掃作業歩掛

トンネル清掃車１台に対して以下の人員を計上する。

表5．1 トンネル清掃作業歩掛 （人／日）

名 称	単位	数量
土木一般世話役	人	1.0
特殊作業員	〃	1.0
普通作業員	〃	2.0

（注） １．上表には，組合せ機械の労務は含まない。
２．上表は，機械清掃が出来ない部分（消火器・電話ボックス等）の補助清掃を含む。
３．運転労務は，「第Ⅰ編第６章①建設機械運転労務」による。

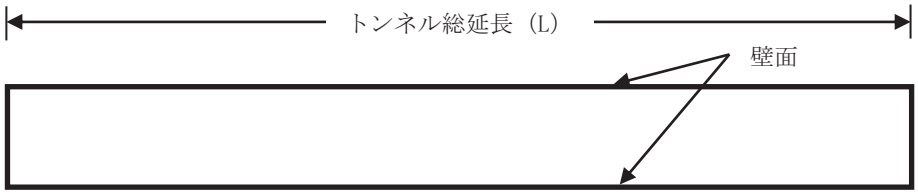
6. トンネル清掃車運転時間

作業に必要な運転時間は，次式による。

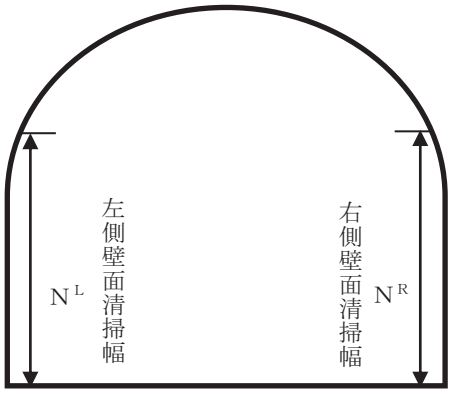
$$T_1 = \left(\frac{N}{V_1} + \frac{n}{V_2} + \alpha N \right) L + \frac{\ell}{\upsilon}$$

T_1 ：作業に必要な運転時間（給水，移動，アイドリング等の全時間を含む）（h）
L ：トンネル総延長（km）
N ：清　掃　回　数（回）
n ：洗　浄　回　数（回）
V_1 ：清　掃　速　度（km／h）
V_2 ：洗　浄　速　度（km／h）
α ：清掃１km当り必要水量の給水時間（h／km）
ℓ ：移　動　距　離（km）
υ ：移　動　速　度（km／h）

トンネル平面図



トンネル断面図



（1）トンネル総延長（L）

清掃を実施するトンネルの総延長をいう。

（2）清掃回数（N）

清掃回数は，次式による。

$N = N^L + N^R$

N^L＝左側壁面清掃幅（m）÷（ブラシ幅－0.1）（小数点第１位切り上げ）
N^R＝右側壁面清掃幅（m）÷（ブラシ幅－0.1）（　　〃　　）

（3）洗浄回数（n）

洗浄が必要な場合の洗浄回数は，次表を標準とする。

表6．1　洗浄回数(n)　　（回）

洗浄回数（両壁面分）	2

（注）１．上記回数以上に特に洗浄が必要な場合は，別途考慮する。
２．上記回数は，トンネル清掃車により洗浄を行う場合の回数であり，洗浄装置付散水車等で清掃と同時に洗浄を行う場合は回数に含めない。

（4）清掃速度（V_1）

清掃速度は，次表を標準とする。

表6．2 清掃速度(V_1)　　(km／h)

清 掃 速 度	1.1

（5）洗浄速度（V_2）

洗浄速度は，次表を標準とする。

表6．3 洗浄速度(V_2)　　(km／h)

洗 浄 速 度	3.3

（6）清掃１km当り給水時間（α）

清掃１km当りの給水に要する時間は，次表を標準とする。

表6．4 清掃1km当り給水時間(α)　　(h／km)

清掃1km当り給水時間	0.3

（注）１．上記時間には，洗浄及び清掃に要する給水時間を含む。

２．給水時間には，給水の準備時間を含む。

３．清掃1km当りの使用水量（q）は，3.0m^3とする。

（7）移動距離（ℓ）

移動距離は，次の区間の全走行距離をいう。

１）現場と給水場所の間

２）現場と現場の間

３）基地と現場の間

（8）移動速度（υ）

移動速度は，次表を標準とする。

表6．5 移動速度(υ)　　(km／h)

移 動 速 度	30

7．ブラシの損耗

ブラシの損耗度は，次表を標準とする。

表7．1 ブラシの損耗度

機　種	ブラシ径（mm）	材　質	清掃延長当り使用個数(個／km)
回転ブラシ式	800	ポリプロピレン	0.02

（注）１．ブラシ損耗費＝ブラシ購入価格＋ブラシ交換労務費

ブラシ交換労務費は，ブラシ１個に対し普通作業員0.2人を計上する。

２．清掃延長（L_1）＝トンネル総延長（L）×清掃回数（N）

8．諸　雑　費

諸雑費は，ブラシ，バケツ，洗剤等の費用であり，労務費，トンネル清掃車の機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表8．1 諸雑費率　　(%)

諸 雑 費 率	4

9. 単　価　表

（1）清掃延長1km当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	$1.0\times T_1/T\times 1/L_1$	表5.1
特殊作業員		〃	$1.0\times T_1/T\times 1/L_1$	〃
普通作業員		〃	$2.0\times T_1/T\times 1/L_1$	〃
トンネル清掃車運転		h	T_1/L_1	単価表(2) 機械損料
散水車運転		〃	T_1/L_1	必要に応じて計上 機械損料
ブラシ		個	0.02	表7.1 単価表(3)
諸雑費		式	1	表8.1
計				

（注）T　：トンネル清掃車の運転日当り運転時間（5.8h／日とする）
T_1 ：作業に必要な運転時間（給水，移動，アイドリング等の全時間を含む）（h）
L_1　（清掃延長）：トンネル総延長（L）×清掃回数（N）

（2）　トンネル清掃車（2本ブラシ式）運転時間当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
運転手（一般）		人	1／T	
燃料費		L		第Ⅰ編第6章②原動機燃料消費量による。
トンネル清掃車	2本ブラシ式	h	1	表3.1
諸雑費		式	1	
計				

（注）　T：トンネル清掃車の運転日当り運転時間（5.8h／日とする）

（3）　ブラシ　1個当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
ブラシ		個	1	
普通作業員		人	0.2	表7.1
計				

（4）　機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
散水車	全機種	機－6	散水車使用の場合に計上

⑰ トンネル照明器具清掃工

1. 適 用 範 囲

本資料は，トンネル照明器具の高所作業車を用いた清掃作業に適用する。

2. 機 種 の 選 定

機械・規格は，次表を標準とする。

表2．1 機種の選定

作 業 種 別	機 械 名	規 格	単位	数量	摘要
表面清掃	高所作業車	[トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型]最大地上高 9.9m・最大積載荷重 1,000 kg	台	1	
表面及び内面清掃					

(注) 1．表面清掃とは，灯具表面のみの清掃をいう。

2．表面及び内面清掃とは，灯具表面と灯具カバーを開いて行うランプ及び反射板の清掃をいう。

3. 清掃作業歩掛

清掃作業歩掛は，次表を標準とする。

表3．1 清掃作業歩掛 (照明灯 100 灯当り)

名 称	規 格	単 位	表面清掃	表面及び内面清掃
土木一般世話役		人	0.4	0.6
普通作業員		〃	1.4	2.2
高所作業車運転	[トラック架装･伸縮ブーム･プラットフォーム型]最大地上高 9.9m・最大積載荷重 1,000 kg	日	1.1	2.1
諸 雑 費 率		%	5	5

(注) 1．諸雑費は，洗剤，ウエス，ブラシ等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2．高所作業車は，賃料とする。

4. 単　価　表

（1） 表面清掃 照明灯 100 灯当り単価表

名　称	規　格	単 位	数 量	摘　要
土木一般世話役		人		表 3.1
普通作業員		〃		〃
高所作業車運転	[トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型]最大地上高 9.9m・最大積載荷重 1,000 kg	日		表 3.1 機械賃料
諸雑費		式	1	表 3.1
計				

（2） 表面及び内面清掃 照明灯 100 灯当り単価表

名　称	規　格	単 位	数 量	摘　要
土木一般世話役		人		表 3.1
普通作業員		〃		〃
高所作業車運転	[トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型]最大地上高 9.9m・最大積載荷重 1,000 kg	日		表 3.1 機械賃料
諸雑費		式	1	表 3.1
計				

（3） 機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
高所作業車	[トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型]最大地上高 9.9m・最大積載荷重 1,000 kg	機－29	運転労務数量 → 1.00 燃料消費量 （表面清掃）→ 22 （表面及び内面清掃）→ 23 機械賃料数量 → 1.42

⑱ トンネル漏水対策工

1. 適 用 範 囲

本資料は，既設道路トンネルの漏水対策のうち，導水工法に適用する。

1－1　適用出来る範囲

1－1－1　面導水

（1）漏水範囲が面状で，幅 2,000㎜ の防水板を設置する面的な漏水対策工法の場合。

1－1－2　線導水（溝切り工）

（1）漏水範囲が線状で，縦・横方向の漏水箇所に沿って導水材（ゴム系又は樹脂系）又は伸縮性充填材を溝状に設置する局所的な漏水対策工法の場合。

1－1－3　線導水（導水樋工）

（1）漏水範囲が線状で，縦方向の漏水箇所に沿って覆工表面に導水幅が 1,000㎜ 以下の導水樋材を設置する局所的な漏水対策工法の場合。

1－2　適用できない範囲

1－2－1　線導水（導水樋工）

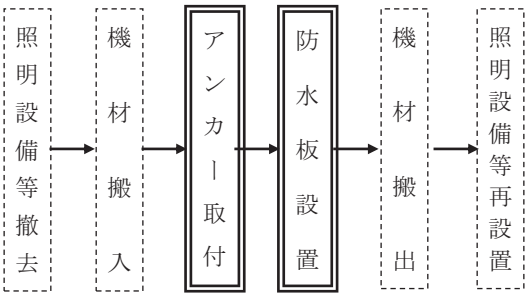
（1）覆工表面に導水幅が 1,000㎜ を超える導水樋材を設置する場合。

2. 施 工 概 要

2－1　施工フロー

型式別の施工フローは，下記を標準とする。

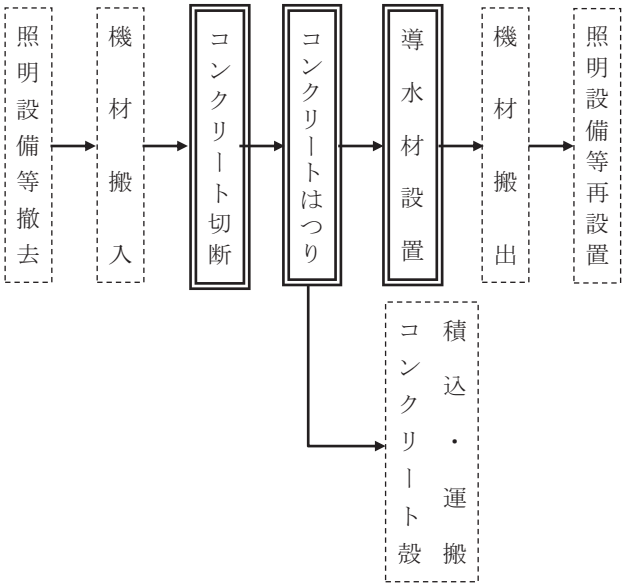
（1）面導水



（注）1．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
　　2．施工面の壁面清掃を含む。

図2－1　施工フロー（面導水）

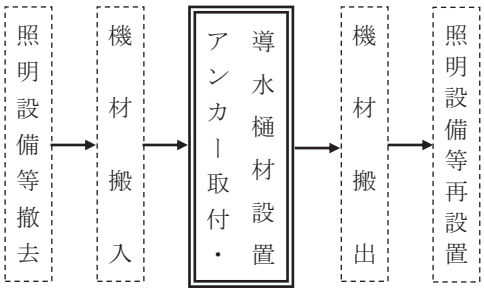
（２）線導水（溝切り工）



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
２．施工面の壁面清掃を含む。
３．コンクリートはつりには，コンクリート殻の集積場所までの現場内小運搬を含む。
４．コンクリート殻積込・運搬が必要な場合は，「第Ⅱ編２章共通工⑨－３　構造物補修工（断面修復工（左官工法））４－３　コンクリート殻積込（断面修復工），４－４　コンクリート殻運搬（断面修復工)」により別途計上すること。

図2－2　施工フロー（線導水（溝切り工））

（３）線導水（導水樋工）



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
２．施工面の壁面清掃を含む。

図2－3　施工フロー（線導水（導水樋工））

3. 施工パッケージ

3－1　面導水

（1）条件区分

面導水における積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）1．既設道路トンネルの面導水による漏水対策作業の他，壁面清掃，シート等飛散防止材，機械器具損料（ハンマドリル，電気ドリル，ディスクサンダ，インパクトドライバ，インパクトレンチ，電動リベッタ等）及び電力に関する経費の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，面導水（材料費）は含まない。

2．面導水材の材料費は別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．1　面導水　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	高所作業車　トラック架装・伸縮ブーム・プラットホーム型・最大地上高 12m・最大積載荷重 1,000kg	賃料
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	特殊作業員	
	R２	普通作業員	
	R３	土木一般世話役	
	R４	－	
材料	Z１	軽油　パトロール給油	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－2　面導水（材料費）

（1）条件区分

面導水における積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）面導水（材料費）は，必要量を計上する。

3－3　線導水（溝切り工）

（1）条件区分

線導水（溝切り工）における積算条件区分はない。

積算単位は，mとする。

（注）1．既設道路トンネルの線導水（溝切り工）による漏水対策作業の他，壁面清掃，コンクリート殻の集積場所までの現場内小運搬（180m 程度），シート等飛散防止材，機械器具損料（コンクリートカッタ，ピックハンマ，ディスクサンダ等）及び電力に関する経費の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，線導水（溝切り工）（材料費）は含まない。

2．線導水材（溝切り工）の材料費は別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 線導水（溝切り工） 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	高所作業車　トラック架装・伸縮ブーム・プラットホーム型・最大地上高 9.9m・最大積載荷重 1,000kg	賃料
	K２	空気圧縮機［可搬式・エンジン駆動・スクリュ型（超低騒音型）・排出ガス対策型（第３次基準値）］吐出量 3.5～3.7m3／min・アフタークーラー仕様	賃料
	K３	－	
労務	R１	特殊作業員	
	R２	土木一般世話役	
	R３	普通作業員	
	R４	－	
材料	Z１	軽油　パトロール給油	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

３－４　線導水（溝切り工）（材料費）

（1）条件区分

線導水（溝切り工）（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，ｍとする。

（注）線導水（溝切り工）（材料費）は，必要量を計上する。

３－５　線導水（導水樋工）

（1）条件区分

条件区分は次表を標準とする。

表3．3 線導水（導水樋工）積算条件区分一覧　（積算単位：m）

導水幅
300㎜ 以下
300㎜ 超え 500㎜ 以下
500㎜ 超え 700㎜ 以下
700㎜ 超え 1,000㎜ 以下

（注）１．既設道路トンネルの線導水（導水樋工）による漏水対策作業の他，壁面清掃，シート等飛散防止材，機械器具損料（電気ドリル，ディスクサンダ，インパクトドライバ等）及び電力に関する経費の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，線導水（導水樋工）（材料費）は含まない。

２．線導水材（導水樋工）の材料費は別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．4 線導水（導水樋工） 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	高所作業車　トラック架装・伸縮ブーム・プラットホーム型・最大地上高 9.9m・最大積載荷重 1,000kg	賃料
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	土木一般世話役	
	R３	特殊作業員	
	R４	－	
材料	Z１	軽油　パトロール給油	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－6　線導水（導水樋工）（材料費）

（1）条件区分

線導水（導水樋工）（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，mとする。

（注）線導水（導水樋工）（材料費）は，必要量を計上する。

⑲－1 トンネル補修工（ひび割れ補修工（低圧注入工法））

1. 適 用 範 囲

本資料は，高所作業車を用いたトンネルのひび割れ補修における１トンネル当りの低圧注入作業（圧縮空気，ゴムやバネの復元力などを利用して加圧できる専用器具を用いて注入を行うもの）に適用する。

また，シェッドや大型カルバート等についても適用することが出来る。

なお，以下の条件は適用範囲外とする。

・グリースポンプ等の手動ポンプを用いて手動で注入を行う場合

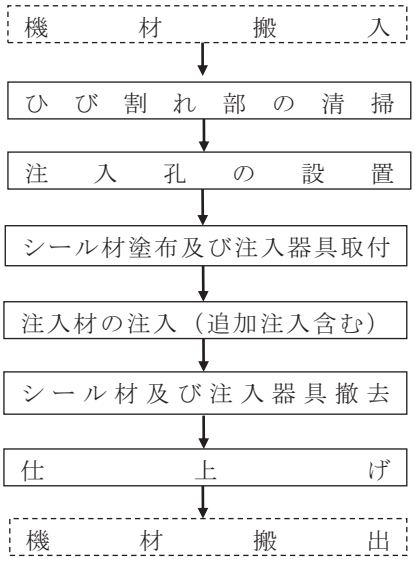
・足踏みポンプや電動ポンプ等の機械を用いて注入を行う場合

・「第Ⅱ編２章共通工⑨－２構造物補修工（ひび割れ補修工（低圧注入工法））」に適合する場合。

（注）１トンネルとは，１道路トンネルの全体を指し，断面の形状や延長による区分は設けない。また，トンネルとシェッド等が連続している場合は，１トンネルと考える。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

２．注入器具の種類によって作業の順序が前後する場合も，適用することが出来る。

３．本歩掛には，トンネル内の高所作業車による移動を含んでいる。

図2－1 施工フロー

3. 機 種 の 選 定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機　械　名	規　格	単位	数量	摘要
高 所 作 業 車	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高 9.9m・最大積載荷重1,000kg	台	1	

（注）高所作業車は，賃料とする。

4. 施 工 歩 掛

ひび割れ補修工（低圧注入工法）の歩掛は，次表を標準とする。

表4．1 ひび割れ補修工（低圧注入工法）歩掛
［1トンネル当り補修延べ延長 25m以下の場合］

名　　称	単位	数量（n1）（1トンネル当り）
土木一般世話役	人	2.5
特殊作業員	〃	2.8
普通作業員	〃	3.5
高所作業車	日	3.5

表4．2 ひび割れ補修工（低圧注入工法）歩掛
［1トンネル当り補修延べ延長 25mを超える場合］

名　　称	単位	数量（n2）（10m当り）
土木一般世話役	人	1
特殊作業員	〃	1.1
普通作業員	〃	1.4
高所作業車	日	1.4

5. 諸　雑　費

諸雑費は，各作業に必要な器具（ディスクサンダー等）の費用，ディスクサンダーの替え刃の費用，電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表5．1 諸雑費率　（%）

諸雑費率	1

6. 材料使用数量

シール材の材料使用数量は，次式による。

使用数量（kg）＝設計数量（kg）×（１＋K）・・・・・・・・・・・・・・・・(式1.1)

K：ロス率

表6．1 ロス率（K）

ロス率	+0.37

7. 単　価　表

（1）ひび割れ補修工（低圧注入工法）１トンネル当り単価表
補修延べ延長 25m 以下の場合

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	n1	表4.1
特殊作業員		〃	n1	〃
普通作業員		〃	n1	〃
高所作業車運転	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高9.9m・最大積載荷重1,000kg	日	n1	表3.1，表4.1 機械賃料
注　入　材		kg		必要数量計上（注)1
シ　ー　ル　材		〃		式1.1
低圧注入器具		個		必要数量計上（注)1
諸　雑　費		式	1	表5.1
計				

（注）１．必要数量とは，材料ロス分を含む。
２．ｎ１：１トンネル当り施工歩掛

（2）ひび割れ補修工（低圧注入工法）１トンネル当り単価表
補修延べ延長 25m を超える場合

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	L/10×n2	表4.2
特殊作業員		〃	L/10×n2	〃
普通作業員		〃	L/10×n2	〃
高所作業車運転	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高9.9m・最大積載荷重1,000kg	日	L/10×n2	表3.1，表4.2 機械賃料
注　入　材		kg		必要数量計上（注)1
シ　ー　ル　材		〃		式1.1
低圧注入器具		個		必要数量計上（注)1
諸　雑　費		式	1	表5.1
計				

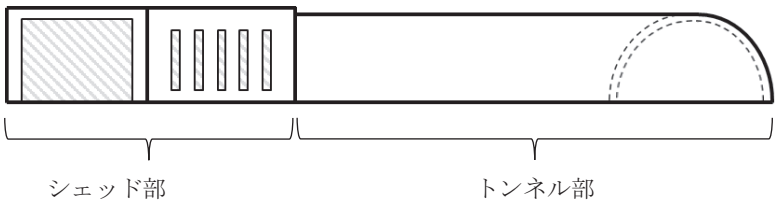
（注）１．必要数量とは，材料ロス分を含む。
２．Ｌ：１トンネル当り補修延べ延長(m)
３．ｎ２：10m当り施工歩掛

（3）機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
高所作業車	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高9.9m・最大積載荷重1,000kg	機－29	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→ 19 機械賃料数量→ 1.32

【参考】１トンネルについて

道路トンネルとシェッド等が連続している場合は，１トンネルと考える。



⑲－2 トンネル補修工（断面修復工（左官工法））

1. 適 用 範 囲

本資料は，高所作業車を用いたトンネルの断面修復における１トンネル当りの左官作業に適用する。
また，シェッドや大型カルバート等についても適用することが出来る。
なお，以下の条件は適用範囲外とする。

・１トンネルに鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理を含む作業と含まない作業が混在する場合
・「第Ⅱ編２章共通工⑨－３構造物補修工（断面修復工（左官工法））」に適合する場合

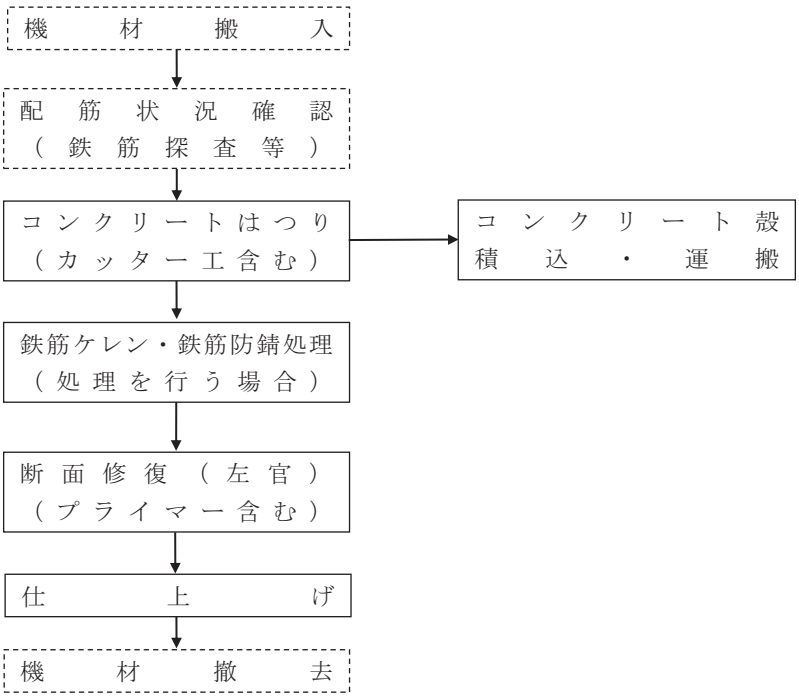
（注）１トンネルとは，１道路トンネルの全体を指し，断面の形状や延長による区分は設けない。また，トンネルとシェッド等が連続している場合は、１トンネルと考える。

１－１　コンクリート殻積込・運搬（断面修復工）

断面修復工（左官工法）により発生したコンクリート殻の人力による積込及び運搬に適用する。
第Ⅱ編第２章共通工⑨－３構造物補修工（断面修復工（左官工法））により別途計上する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。
２．仕上げにはシート被覆程度の養生を含む。
ただし，現場条件により特殊な養生が必要な場合は，別途考慮する。
３．コンクリートはつりには，コンクリート殻の集積場所までの現場内小運搬を含む。
４．処分費は別途計上とする。
５．本歩掛には，トンネル内の高所作業車による移動を含んでいる。

図2－1　施工フロー

3. 機種の選定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
高所作業車	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高 9.9m・最大積載荷重 1,000kg	台	1	

（注）高所作業車は，賃料とする。

4. 施 工 歩 掛

4－1 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理を含む）

コンクリートはつり（カッター工含む），鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理，左官（プライマー含む），仕上げの歩掛は，次表を標準とする。

表4．1 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理を含む）
［1トンネル当り修復延べ体積 0.1m3 以下］の場合

名 称	単位	数量（n1）（1 トンネル当り）
土木一般世話役	人	3.8
特殊作業員	〃	6.0
普通作業員	〃	4.0
高所作業車運転	日	3.8

表4．2 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理を含む）
［1トンネル当り修復延べ体積 0.1m3 を超える］場合

名 称	単位	数量（n2）（0.1m^3 当り）
土木一般世話役	人	3.8
特殊作業員	〃	6.0
普通作業員	〃	4.0
高所作業車運転	日	3.8

（注）1．上記歩掛は，全ての施工方向に適用出来る。
2．現場条件により特殊な養生が必要な場合は，別途考慮する。
3．コンクリート殻の集積場所までの現場内小運搬（250mまで）を含む。

4－2 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理を含まない）

コンクリートはつり（カッター工含む），左官（プライマー含む），仕上げの歩掛は，次表を標準とする。

表4．3 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理を含まない）
［1トンネル当り修復延べ体積 0.1 m3 以下］の場合

名 称	単位	数量（n3）（1 トンネル当り）
土木一般世話役	人	3.6
特殊作業員	〃	5.6
普通作業員	〃	3.8
高所作業車運転	日	3.6

表4．4 断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理を含まない）
[1トンネル当り修復延べ体積 0.1 m3 を超える]場合

名　称	単位	数量（n4） （0.1m³当り）
土木一般世話役	人	3.6
特殊作業員	〃	5.6
普通作業員	〃	3.8
高所作業車運転	日	3.6

（注）１．上記歩掛は，全ての施工方向に適用出来る。
２．現場条件により特殊な養生が必要な場合は，別途考慮する。
３．コンクリート殻の集積場所までの現場内小運搬（250mまで）を含む。

４－３　コンクリート殻積込（断面修復工）

コンクリート殻積込は，「第Ⅱ編第２章共通工⑨－３ 構造物補修工（断面修復工（左官工法））４－３ コンクリート殻積込（断面修復工）」により別途計上する。

４－４　コンクリート殻運搬（断面修復工）

コンクリート殻運搬は，「第Ⅱ編第２章共通工⑨－３ 構造物補修工（断面修復工（左官工法））４－４ コンクリート殻運搬（断面修復工）」により別途計上する。

４－５　材料の使用数量

断面修復材の使用数量は，次式による。

使用数量（m3）＝設計数量（m3）×（１＋K）……式４．１

K：ロス率

表4．5 ロス率（K）

ロ　ス　率	＋0.18

４－６　諸雑費

諸雑費は，カッター，はつり及び鉄筋ケレン作業に必要な器具（電動ピック，ディスクサンダ，替え刃，集塵機，飛散防止ネット，ほうき等），防錆処理・プライマー塗布作業に必要な器具（刷毛，ハンドミキサー等）及び材料，左官作業に必要な器具（金コテ，ハンドミキサー等），電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に次表の率を乗じた額を上限として計上する。

表4．6 諸雑費率　（%）

条　件	1トンネル当り修復延べ体積	諸雑費率
鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理を含む	0.1 m3 以下の場合	6
	0.1 m3 を超える場合	6
鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理を含まない	0.1 m3 以下の場合	5
	0.1 m3 を超える場合	5

5. 単価表

（1）断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理を含む）１トンネル当り単価表
修復延べ体積 0.1 m3 以下の場合

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	n1	表4.1
特殊作業員		〃	n1	〃
普通作業員		〃	n1	〃
高所作業車運転	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高 9.9m・最大積載荷重 1,000kg	日	n1	表3.1，表4.1 機械賃料
断面修復材		m3		式4.1
諸雑費		式	1	表4.6
計				

（注）ｎ1：１トンネル当り施工歩掛

（2）断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理を含む）１トンネル当り単価表
修復延べ体積 0.1 m3 を超える場合

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	V／0.1×n2	表4.2
特殊作業員		〃	V／0.1×n2	〃
普通作業員		〃	V／0.1×n2	〃
高所作業車運転	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高9.9m・最大積載荷重1,000kg	日	V／0.1×n2	表3.1，表4.2 機械賃料
断面修復材		m3		式4.1
諸雑費		式	1	表4.6
計				

（注）１．Ｖ　：１トンネル当り修復延べ体積（m3）
２．ｎ2：0.1 m3 当りの施工歩掛

（3）断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理を含まない）１トンネル当り単価表
修復延べ体積 0.1 m3 以下の場合

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	n3	表4.3
特殊作業員		〃	n3	〃
普通作業員		〃	n3	〃
高所作業車運転	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高9.9m・最大積載荷重1,000kg	日	n3	表3.1，表4.3 機械賃料
断面修復材		m3		式4.1
諸雑費		式	1	表4.6
計				

（注）ｎ3：１トンネル当り施工歩掛

（4）断面修復工（左官工法）（鉄筋ケレン・鉄筋防錆処理を含まない）１トンネル当り単価表
修復延べ体積 0.1 m3 を超える場合

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	V／0.1×n4	表4.4
特殊作業員		〃	V／0.1×n4	〃
普通作業員		〃	V／0.1×n4	〃
高所作業車運転	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高9.9m・最大積載荷重1,000kg	日	V／0.1×n4	表3.1，表4.4 機械賃料
断面修復材		m3		式4.1
諸雑費		式	1	表4.6
計				

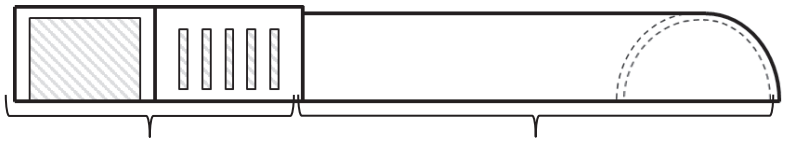
（注）１．Ｖ　：１トンネル当り修復延べ体積（m3）
２．ｎ4：0.1 m3 当りの施工歩掛

（5）機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
高所作業車	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高9.9m・最大積載荷重1,000kg	機－29	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→　18 機械賃料数量→ 1.41

【参考】１トンネルについて

道路トンネルとシェッド等が連続している場合は，１トンネルと考える。



シェッド部　　トンネル部

⑲－3 トンネル補修工（剥落防止対策工（可視繊維シート接着工））

1. 適 用 範 囲

本資料は，高所作業車を用いた，トンネル剥落防止対策を目的とする１トンネル当りの可視繊維シート（接着後に目視点検が可能な透明性の高い繊維シート）の接着作業に適用する。

また，シェッド及び大型カルバート等についても適用することができる。

なお,以下の条件は適用範囲外とする。

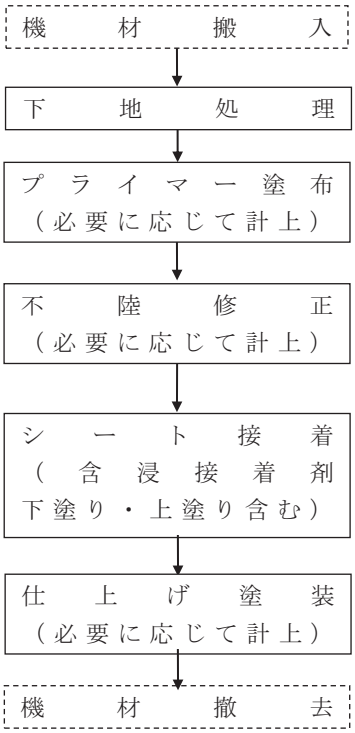
・可視繊維シート以外のシート接着工の場合

・１トンネル当たりの対象面積が 100m2 以上の場合

（注）１トンネルとは，１道路トンネルの全体を指し，断面の形状や延長による区分は設けない。また，トンネルとシェッド等が連続している場合は，１トンネルと考える。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。
２．含浸接着剤（下塗り）がプライマーを兼ねる場合は，「プライマー塗布」を省略すること。
３．含浸接着剤（上塗り）が仕上げ塗装材を兼ねる場合は，「仕上げ塗装」を省略すること。
４．本歩掛には，トンネル内の高所作業車による移動を含んでいる。

図2－1 施工フロー

3. 機種の選定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
高所作業車	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高 9.9m・最大積載荷重 1,000kg	台	1	

（注）高所作業車は，賃料とする。

4. 施工歩掛

4－1 下地処理

下地処理の歩掛は，次表を標準とする。

表4．1 下地処理 （10m2 当り）

名称	単位	数量
土木一般世話役	人	0.23
特殊作業員	〃	0.37
普通作業員	〃	0.30
高所作業車運転	日	0.23
諸雑費率	%	30

（注）1．上記歩掛は，全ての施工方向に適用出来る。
2．諸雑費は，ディスクサンダ，替え刃，及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

4－2 プライマー塗布

プライマー塗布の歩掛は，次表を標準とする。

表4．2 プライマー塗布 （10m2 当り）

名称	単位	数量
土木一般世話役	人	0.18
特殊作業員	〃	0.29
普通作業員	〃	0.23
高所作業車運転	日	0.18
諸雑費率	%	0.9

（注）1．上記歩掛は，全ての施工方向に適用出来る。
2．諸雑費は，ローラー刷毛等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

4－3 不陸修正

不陸修正の歩掛は，次表を標準とする。

表4．3 不陸修正 （10m2 当り）

名称	単位	数量
土木一般世話役	人	0.26
特殊作業員	〃	0.41
普通作業員	〃	0.33
高所作業車運転	日	0.26
諸雑費率	%	7

（注）1．上記歩掛は，全ての施工方向に適用出来る。
2．諸雑費は，金コテ，ハンドミキサ，及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

４－４　シート接着（含浸接着剤下塗り・上塗り含む）

シート接着（含浸接着剤下塗り・上塗り含む）の歩掛は，次表を標準とする。

表4．4 シート接着（含浸接着剤下塗り・上塗り含む）　（10m2 当り）

名　称	単位	数量
土木一般世話役	人	0.57
特殊作業員	〃	0.90
普通作業員	〃	0.73
高所作業車運転	日	0.57
諸雑費率	%	0.4

（注）１．上記歩掛は，全ての施工方向に適用出来る。

２．諸雑費は，ローラー刷毛，ゴムベラ等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

４－５　仕上げ塗装

仕上げ塗装の歩掛は，次表を標準とする。

表4．5 仕上げ塗装　（10m2 当り）

名　称	単位	数量
土木一般世話役	人	0.18
特殊作業員	〃	0.29
普通作業員	〃	0.23
高所作業車運転	日	0.18
諸雑費率	%	0.9

（注）１．上記歩掛は，全ての施工方向に適用出来る。

２．諸雑費は，ローラー刷毛等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

４－６　材料の使用数量

（１）可視繊維シート

可視繊維シートの使用数量は，次式による。

使用数量（m2）＝設計数量（m2）×（１＋K1）……式４．１

K1：ロス率

表4．6 ロス率（K1）

ロス率	＋0.13

（２）プライマー・含浸接着剤（下塗り・上塗り）・仕上げ塗装材

プライマー・含浸接着剤（下塗り・上塗り）・仕上げ塗装材の使用数量は，次式による。

使用数量（kg またはL）＝設計数量（kg またはL）×（１＋K2）……式４．２

K2：ロス率

表4．7 ロス率（K2）

ロス率	＋0.17

5. 単価表

（1）下地処理 10m2 当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表4.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
高所作業車運転	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高 9.9m・最大積載荷重1,000kg	日		表3.1，表4.1 機械賃料
諸雑費		式	1	表4.1
計				

（2）プライマー塗布 10m2 当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表4.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
高所作業車運転	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高 9.9m・最大積載荷重1,000kg	日		表3.1，表4.2 機械賃料
プライマー		kgまたはL		式4.2
諸雑費		式	1	表4.2
計				

（3）不陸修正 10m2 当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表4.3
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
高所作業車運転	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高 9.9m・最大積載荷重1,000kg	日		表3.1，表4.3 機械賃料
不陸修正材		kg		必要数量計上（注）
諸雑費		式	1	表4.3
計				

（注）必要数量とは、材料ロス分を含む。

（4）シート接着（含浸接着剤下塗り・上塗り含む）10m2 当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表4.4
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
高所作業車運転	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高 9.9m・最大積載荷重1,000kg	日		表3.1，表4.4 機械賃料
可視繊維シート		m2		式4.1
含浸接着剤		kgまたはL		式4.2
諸雑費		式	1	表4.4
計				

（5）仕上げ塗装 10m2 当り単価表

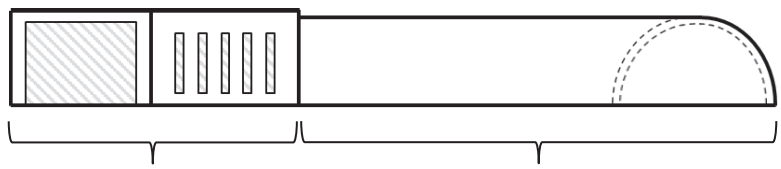
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表4.5
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
高所作業車運転	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高 9.9m・最大積載荷重1,000kg	日		表3.1，表4.5 機械賃料
仕上げ塗装材		kgまたはL		式4.2
諸雑費		式	1	表4.5
計				

（6）機械運転単価表

名　称	規　格	適用単価表	摘　要
高所作業車	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］最大地上高 9.9m・最大積載荷重1,000kg	機－29	運転労務数量→1.00 燃料消費量→22 機械賃料数量→1.48

【参考】１トンネルについて

道路トンネルとシェッド等が連続している場合は，１トンネルと考える。



⑳ 沓 座 拡 幅 工

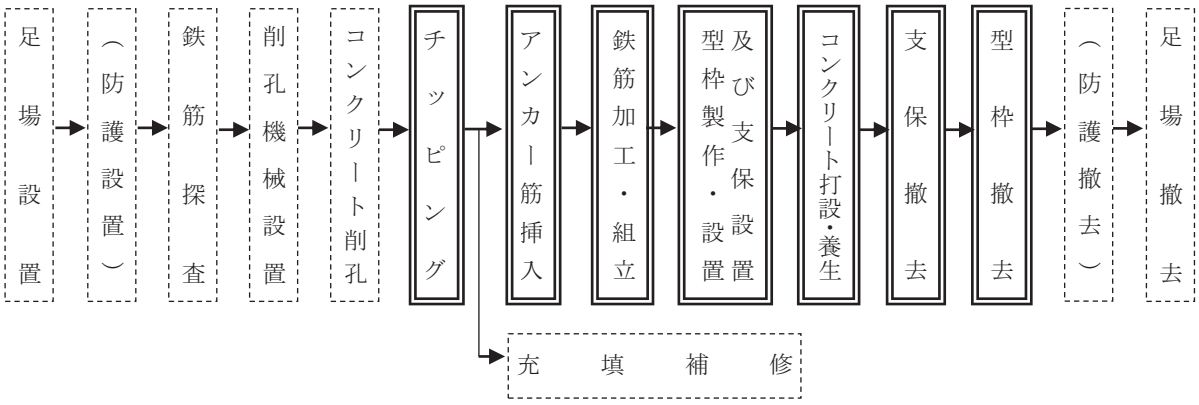
1. 適 用 範 囲

本資料は，コンクリート沓座拡幅工のうちコンクリート削孔，充填補修，チッピング，アンカー筋挿入，鉄筋組立，型枠製作・設置・撤去，コンクリート打設・養生，足場及び防護，鋼製ブラケット沓座拡幅工のうちコンクリート削孔，アンカーボルト挿入，充填補修，不陸修正，鋼製ブラケット設置，足場及び防護に適用する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。

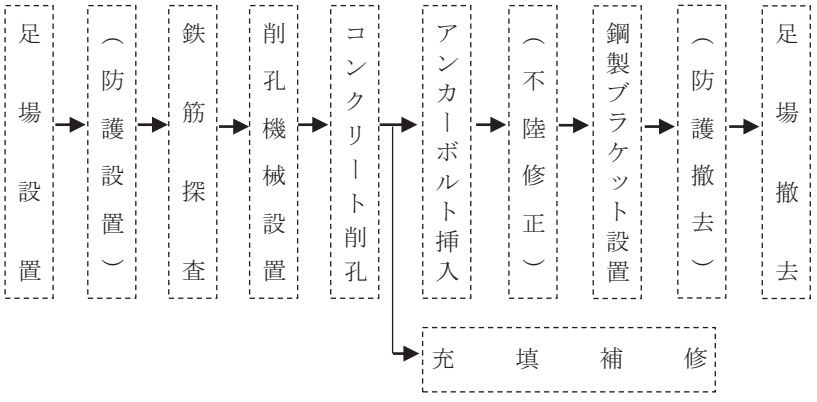
2－1　コンクリート沓座拡幅工



（注）1．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
2．また，（ ）書きは必要な場合計上する。

図2－1 施工フロー

2－2　鋼製ブラケット沓座拡幅工



（注）1．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
2．また，（ ）書きは必要な場合計上する。

図2－2 施工フロー

3. 施工パッケージ

3－1　コンクリート削孔

コンクリート削孔は，「第Ⅳ編第３章道路維持修繕工⑫落橋防止装置工」を適用する。

3－2　充填補修

充填補修は，「第Ⅳ編第３章道路維持修繕工⑫落橋防止装置工」を適用する。

3－3　チッピング（厚２㎝以下）

（1）条件区分

チッピング（厚２㎝以下）における積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）沓座拡幅工における下地処理（チッピング）の他，空気圧縮機賃料及び運転経費，ピックハンマ損料，チゼルの損耗費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．1　チッピング（厚2㎝以下）　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	特殊作業員	
	Ｒ２	普通作業員	
	Ｒ３	土木一般世話役	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－４　アンカー筋挿入（コンクリート沓座拡幅）

（１）条件区分

アンカー筋挿入（コンクリート沓座拡幅）における積算条件区分はない。

積算単位は，本とする。

（注）１．コンクリート沓座拡幅工における孔内清掃，アンカー筋挿入，エポキシ樹脂注入材（現場調合式）によるアンカー筋定着の他，集塵機，ハンドミキサ，樹脂注入ポンプ損料，電力に関する経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，アンカー筋，注入材の材料費は含まない。

２．アンカー筋，注入材の材料費は別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．２ アンカー筋挿入　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	特殊作業員	
	Ｒ２	普通作業員	
	Ｒ３	土木一般世話役	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－５　アンカー筋（材料費）

（１）条件区分

アンカー筋（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，本とする。

（注）アンカー筋の規格は SD345 とする。

３－６　注入材（材料費）

（１）条件区分

注入材（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，本とする。

（注）１．アンカー筋（材料費）に注入材単価が含まれているもの（樹脂アンカー等）は，注入材（材料費）を計上する必要はない。

２．注入材（樹脂）の注入量はロスを考慮した数量を入力する。

３．注入材使用量はエポキシ樹脂系とし，１本当りの注入材使用量は次式による。

使用量（kg／本）＝｛(D^2－d^2）×π×1／4×ℓ｝×M×（１＋K）　……式 3.1

D：削孔径（m）

d：アンカー材径（m）

ℓ：削孔深さ（m）

M：単位質量は 1,200 kg／m3 とする。

K：ロス率は＋0.16 とする。

３－７　アンカーボルト挿入（鋼製ブラケット沓座拡幅）

アンカーボルト挿入（鋼製ブラケット沓座拡幅）は，「第Ⅳ編第３章道路維持修繕工⑫落橋防止装置工」を適用する。

３－８　鉄筋（沓座拡幅工）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．3　鉄筋(沓座拡幅工)　積算条件区分一覧

（積算単位：ｔ）

鉄筋規格
(表 3.4)

（注）１．コンクリート沓座拡幅工における鉄筋加工・組立の他，結束線，スペーサーの材料費及び鉄筋加工機，切断機損料，電力に関する経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．鉄筋の材料ロスを含む。標準ロス率は＋0.01 とする。

表3．4　鉄筋規格

積算条件	区分
鉄筋規格	SD295 D13
	SD295 D16
	SD345 D13
	SD345 D16～25

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．5　鉄筋(沓座拡幅工)　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	鉄筋工	
	Ｒ２	普通作業員	
	Ｒ３	土木一般世話役	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	鉄筋コンクリート用棒鋼　SD345　D16	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－９　型枠（沓座拡幅工）

（１）条件区分

型枠（沓座拡幅工）における積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）１．コンクリート沓座拡幅工における型枠製作・設置・撤去，ケレン，はく離剤塗布，支保設置・撤去の他，型枠用合板，型枠用金物，組立支持材，支保工材及び電気ドリル，電気ノコギリ損料，電力に関する経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．６　型枠（沓座拡幅工）　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	－	
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	型わく工	
	Ｒ２	普通作業員	
	Ｒ３	土木一般世話役	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	－	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－10　コンクリート（沓座拡幅工）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．7　コンクリート（沓座拡幅工）　積算条件区分一覧

（積算単位：m3）

コンクリート規格
（表 3.8）

（注）１．コンクリート沓座拡幅工におけるコンクリート打設・養生の他，養生マット，コンクリートバイブレータ賃料，電力に関する経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．養生は，一般養生を標準とする。

３．コンクリートの材料ロスを含む。標準ロス率は＋0.11 とする。

表3．8　コンクリート規格

積算条件	区分		
コンクリート規格	21-8-25(20)(普通)	21-8-40(普通)	21-8-40(高炉)
	21-12-25(20)(普通)	21-12-40(普通)	24-8-40(高炉)
	24-8-25(20)(普通)	22.5-8-40(普通)	24-12-40(高炉)
	24-12-25(20)(普通)	24-8-40(普通)	21-12-40(高炉)
	27-8-25(20)(普通)	24-12-40(普通)	40-8-25(早強)
	27-12-25(20)(普通)	21-8-25(20)(高炉)	40-12-25(早強)
	30-8-25(20)(普通)	21-12-25(20)(高炉)	21-8-25(早強)
	30-12-25(20)(普通)	24-8-25(20)(高炉)	21-12-25(早強)
	40-8-25(20)(普通)	24-12-25(20)(高炉)	24-8-25(早強)
	40-12-25(20)(普通)	19.5-8-40(高炉)	24-12-25(早強)
	18-8-40(普通)	19.5-12-40(高炉)	18-8-25(高炉)
	18-12-40(普通)	18-8-40(高炉)	18-12-25(高炉)
	19.5-8-40(普通)	18-12-40(高炉)	(各種)

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．9 コンクリート（沓座拡幅工） 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	コンクリートポンプ車[トラック架装・ブーム式] 圧送能力 40～50m3/h	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	特殊作業員	
	R２	普通作業員	
	R３	運転手（特殊）	
	R４	土木一般世話役	
材料	Z１	生コンクリート　高炉 24-12-25（20）W/C　55%	
	Z２	軽油　パトロール給油	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－11　鋼製ブラケット設置

鋼製ブラケット設置は,「第Ⅳ編第３章道路維持修繕工⑪-2 橋梁補修工（支承取替工）」を適用する。なお，現場条件により不陸修正（下地処理工，パテ塗布工，シール工，注入工等）を伴う場合は，不陸修正を別途考慮する。

3－12　足場及び防護設置・撤去

（1）足場工は「第Ⅳ編第３章⑪－２橋梁補修工（支承取替工）」の足場工を適用する。

（2）防護工は鉄道，道路等があり第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に設置するものとし，面積及び単価については「第Ⅳ編第３章⑨床版補強工」の防護工（板張を原則）を適用する。

㉑ 欠損部補修工

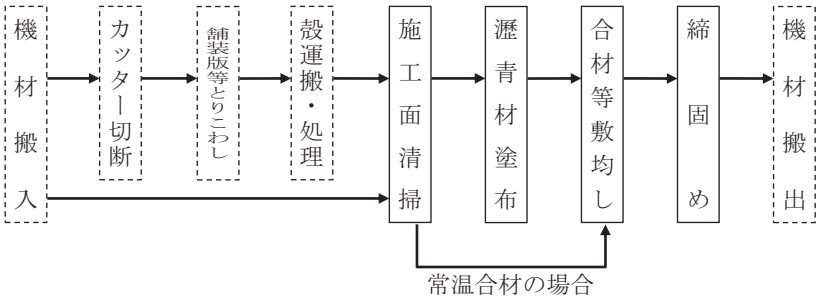
1. 適 用 範 囲

本資料は，道路維持作業における加熱合材（日施工量20t未満）及び常温合材（日施工量0.3t未満）による舗装面の欠損部補修作業に適用する。

ただし，舗装版等のとりこわし，殻運搬・処理は含まない。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 施 工 歩 掛

3－1 加熱合材補修歩掛

加熱合材による欠損部補修工の歩掛は，次表を標準とする。

表3．1 加熱合材補修工歩掛 （１ｔ当り）

名 称	規 格	単位	日施工量			
			1t未満	1t以上 2t未満	2t以上 5t未満	5t以上 20t未満
土木一般世話役		人	0.98	0.64	0.24	0.11
特殊作業員		〃	1.51	1.00	0.53	0.23
普通作業員		〃	1.96	1.29	0.51	0.22
振動ローラ（舗装用）	搭乗・コンバインド式・排出ガス対策型（第2次基準値）運転質量2.4～2.6t	日	－	－	0.28	0.19
諸雑費率		%	5	7	8	13

（注）１．振動ローラは，賃料とする。

２．諸雑費は，瀝青材，舗装用石灰粉，プロパンガス，コテ，レーキ，スコップ，ホウキ，バーナ，振動ローラ（ハンドガイド式）賃料，振動コンパクタ賃料，燃料費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－２　常温合材補修歩掛

常温合材による欠損部補修工の歩掛は，次表を標準とする。

表3．2 常温合材補修工歩掛　　（1ｔ当り）

名　称	規　格	単位	日施工量
			0.3t未満
土木一般世話役		人	3.3
特殊作業員		〃	3.3
普通作業員		〃	4.9
諸雑費率		%	1

（注）諸雑費は，コテ，レーキ，スコップ，ホウキ，振動コンパクタ賃料等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4．単　価　表

（1）加熱合材補修工１ｔ当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表3.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
振動ローラ（舗装用）	搭乗・コンバインド式・排出ガス対策型(第2次基準値)運転質量2.4～2.6t	日		表3.1 機械賃料
アスファルト混合物	加熱型	t	1	
諸雑費		式	1	表3.1
計				

（2）常温合材補修工１ｔ当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表3.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
アスファルト混合物	常温型	t	1	
諸雑費		式	1	表3.2
計				

（3）機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
振動ローラ（舗装用）	搭乗・コンバインド式・排出ガス対策型（第2次基準値）運転質量2.4～2.6t	機－31	運転労務数量→　1.00 燃料消費量→　11 機械賃料数量→　1.40

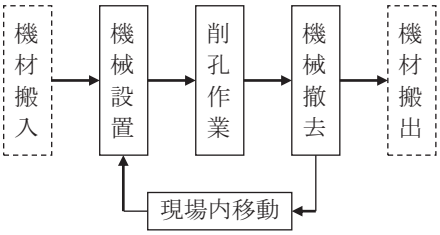
㉒ 舗装版削孔工（アスファルト舗装版）

1. 適 用 範 囲

本資料は，アスファルト舗装版の削孔（ガードレールの支柱建込用の孔あけ等）において，削孔径 60 ㎜を超え 200 ㎜以下，削孔深 400 ㎜以下 の場合に適用する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは，実線部分である。

図 2-1 施工フロー

3. 機 種 の 選 定

機械・規格は次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

名　　称	規　　格	単位	数量
コンクリート穿孔機	電動式コアボーリングマシン・ 最大穿孔径φ250㎜	台	1

4. 施 工 歩 掛

（1） 施工歩掛は次表を標準とする。

表4．1 削孔歩掛　　（100 孔当り）

名　　称	規　　格	単　位	数量
土木一般世話役		人	1.0
特殊作業員		〃	2.0
普通作業員		〃	2.0
ダイヤモンドビット	各種	個	2.0
コンクリート穿孔機	電動式コアボーリングマシン・ 最大穿孔径φ250㎜	日	2.6
諸雑費率		%	12

（注）1．諸雑費は，チューブ，アダプター，電力に関する経費，集塵機，集水機等の費用であり，労務費，材料費，機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2．足場が必要な場合，舗装版削孔時に発生する濁水の運搬及び処理費が必要な場合は，別途計上する。

（2） 適用削孔径及び使用ビット径については次表とする。

表4．2 適用削孔径と使用ビット径 （㎜）

削孔径範囲（㎜）	60を超え64未満	64以上77未満	77以上90未満	90以上110未満
使用ビット径	64.7	77.4	90.8	110.0
削孔径範囲（㎜）	110以上128未満	128以上160未満	160以上180未満	180以上200以下
使用ビット径	128.5	160.0	180.0	204.0

5．単　価　表

（1） アスファルト削孔（コンクリート穿孔機）100 孔当り単価表

名　称	規　格	単　位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人	1.0	表4.1
特殊作業員		〃	2.0	〃
普通作業員		〃	2.0	〃
コンクリート穿孔機用ビット	ダイヤモンドビット	個	2.0	〃
コンクリート穿孔機運転	電動式コアボーリングマシン・最大穿孔径φ250㎜	日	2.6	〃　機械損料
諸雑費		式	1	〃
計				

（2） 機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
コンクリート穿孔機	電動式コアボーリングマシン・最大穿孔径φ250㎜	機－14	

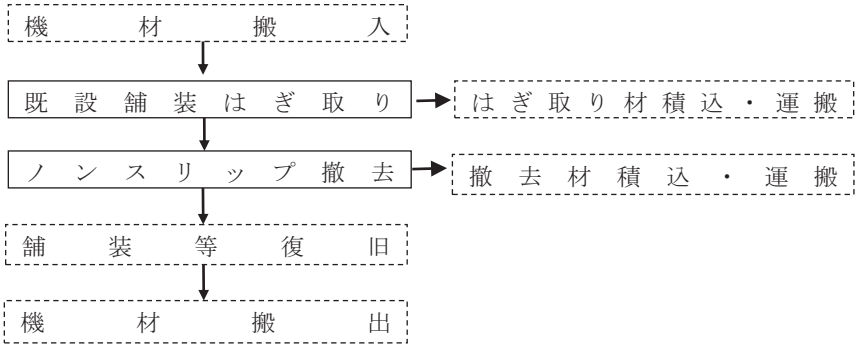
㉓ 横断歩道橋補修工

1. 適 用 範 囲

本資料は，既設横断歩道橋における床版・階段・スロープ部の補修作業で，各箇所における既設舗装のはぎ取り厚さ 60 ㎜ 以下（調整モルタル含む）に適用する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



注）本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図２－１　施工フロー

3. 施 工 歩 掛

３－１　既設舗装はぎ取り

既設舗装をはぎ取り，はぎ取り後の既設舗装材の集積までの施工歩掛は次表を標準とする。

既設舗装には，薄層舗装，インターロッキングブロック，アスファルト，擬石タイル，アスファルトブロック，ノンスリップタイルを含む。

表3．１　既設舗装はぎ取り歩掛　　（１m2 当り）

名　　称	規　格	単　位	数　量	摘　　要
土木一般世話役		人	0.04	
特殊作業員		〃	0.08	
普通作業員		〃	0.09	
諸雑費率		%	3	

（注）１．上記歩掛には，はぎ取り後の既設舗装材を横断歩道橋から積込箇所まで搬出する現場内小運搬を含む。

２．はぎ取り後の既設舗装材を一時運搬及び処分等を行う場合の運搬費については別途計上する。

３．上記歩掛は，調整モルタルの撤去の有無に関わらず適用できる。

４．諸雑費は，舗装はぎ取り用の機械・器具，舗装材集積用の器具等及び電力に関する費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－２　ノンスリップ撤去

（１）　ノンスリップ（ノンスリップ金物の撤去を含む。）撤去歩掛は次表を標準とする。

表3．2　ノンスリップ撤去　　（100ｍ当り）

名　　称	規　格	単　位	数　量	摘　　要
土木一般世話役		人	0.58	
特殊作業員		〃	0.52	
普通作業員		〃	0.76	
諸雑費率		%	6	

（注）１．上記歩掛には、撤去したノンスリップ材の集積手間及び施工した横断歩道橋から積込箇所までの現場内小運搬を含む。

２．撤去したノンスリップ材の一時運搬及び処分等を行う場合の運搬費については別途計上する。

３．諸雑費は，ノンスリップ撤去用の機械・器具等の費用及び電力に関する費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4．単　価　表

（1） 既設舗装はぎ取り 1 m2 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人		表 3.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃

（2） ノンスリップ撤去 100 m当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人		表 3.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃

第４章　共同溝工

①　電線共同溝工(C・C・BOX)…… Ⅳ-4-①- 1
　1　適用範囲…… Ⅳ-4-①- 1
　2　施工概要…… Ⅳ-4-①- 2
　3　施工パッケージ…… Ⅳ-4-①- 3
②　情報ボックス工…… Ⅳ-4-②- 1
　1　適用範囲…… Ⅳ-4-②- 1
　2　施工概要…… Ⅳ-4-②- 2
　3　施工パッケージ…… Ⅳ-4-②- 3

第4章　共　同　溝　工

①　電線共同溝工（C･C･BOX）

1．適　用　範　囲

本資料は，電線共同溝（Ｃ・Ｃ・ＢＯＸ）の設置工事に適用する。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　舗装版破砕積込（電線共同溝工）

（１）厚さが 15cm 以下のアスファルト舗装版の破砕及び積込作業の場合

１－１－２　床掘り（電線共同溝工）

（１）土質が土砂（砂質土及び砂，粘性土，レキ質土）の床掘り作業の場合

１－１－３　埋戻し・締固め（電線共同溝工）

（１）管路材及びプレキャストボックス設置後の埋設表示シートの設置を含む埋戻し・締固め作業の場合

１－１－４　運搬（電線共同溝工）

（１）舗装版破砕後のアスファルト塊及び床掘土砂の運搬作業の場合

１－１－５　軽量鋼矢板設置・撤去

（１）土留工における軽量鋼矢板の設置及び撤去作業の場合

１－１－６　覆工板設置・撤去

（１）覆工板の設置及び撤去作業の場合

１－１－７　管路材設置

（１）露出部に単管（呼び径 150㎜ 以下）を設置する場合

（２）埋設部に単管・ＦＡ管（呼び径 150㎜ 以下），ボディ管（呼び径 200㎜（さや管 12 条以下），250㎜（さや管 21 条以下)），多条管（可とう性のある波付き管路材で呼び径 150㎜ 以下）を設置する場合

１－１－８　プレキャストボックス工

（１）質量が 11,000kg 以下のプレキャストボックスブロックの設置作業の場合

１－１－９　蓋設置工

（１）質量が 2,000kg 以下の蓋の設置作業の場合

１－２　適用出来ない範囲

１－２－１　運搬（電線共同溝工）

（１）運搬距離が 60㎞ を超える場合

（２）自動車専用道路を利用する場合

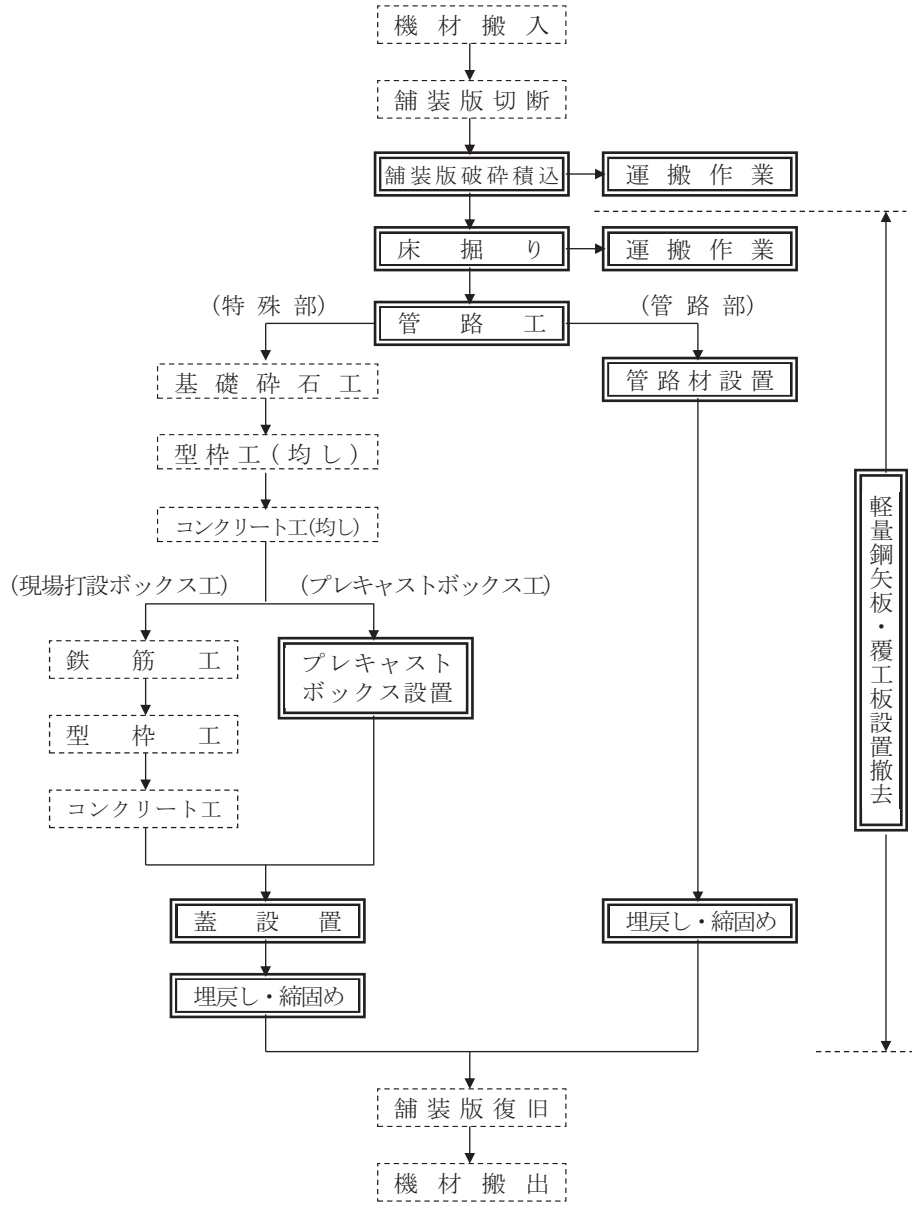
１－２－２　管路材設置

（１）多孔管を設置する場合

（２）材質が合成樹脂製品以外の場合

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）１．「管路部」とは，電線を管路材に収容する部分をいう。
２．「特殊部」とは，分岐部，接続部並びに地上機器部等を総称していう。
３．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
４．舗装版切断は，「第Ⅳ編第３章③舗装版切断工」による。
５．基礎砕石工は，「第Ⅱ編第２章②基礎・裏込砕石工」による。
６．型枠工（均し），型枠工は，「第Ⅱ編第４章②－１型枠工」による。
７．コンクリート工（均し），コンクリート工は，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」による。
８．鉄筋工は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工④鉄筋工」による。

3. 施工パッケージ

3－1　舗装版破砕積込（電線共同溝工）

（1）条件区分

舗装版破砕積込（電線共同溝工）に積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）1．電線共同溝工における舗装版破砕積込等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．運搬作業は，「3－4　運搬（電線共同溝工)」により別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．1　舗装版破砕積込(電線共同溝工）代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	バックホウ（クローラ型）[超小旋回型・クレーン機能付・排出ガス対策型(2014 年規制)]バケット容量 0.28m3　吊能力 1.7t	賃料
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	土木一般世話役	
	R３	運転手（特殊）	
	R４	－	
材料	Z１	軽油　パトロール給油	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

３－２　床掘り（電線共同溝工）

（１）条件区分

床掘り（電線共同溝工）に積算条件区分はない。

積算単位は，m3 とする。

（注）１．電線共同溝工における床掘り等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．オープン掘削の場合も適用する。

３．積込み，基面整正を含む。

４．運搬作業は，「３－４　運搬（電線共同溝工）」により別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 床掘り（電線共同溝工） 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	バックホウ（クローラ型）［超小旋回型・クレーン機能付･排出ガス対策型(2014年規制)］バケット容量0.28m3 吊能力 1.7t	賃料
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	運転手（特殊）	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	軽油　パトロール給油	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－３　埋戻し・締固め（電線共同溝工）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．3　埋戻し･締固め(電線共同溝工)　積算条件区分一覧

（積算単位：m3）

土質
土砂
中埋砂

（注）１．電線共同溝工における埋戻し・締固め，埋設表示シートの設置作業の他，締固め機械（ランマ・振動コンパクタ），水締施工器具（散水車・高圧洗浄機・発動発電機），竹ほうき，スコップの費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．中埋砂の材料ロスを含む。(標準ロス率は，＋0.20)

３．埋設表示シートの材料費は，別途計上する。

４．埋戻し・締固め（中埋砂）の締固めは，水締施工とする。

５．水締施工に用いる水に，水代が必要な場合は，別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．4　埋戻し･締固め(電線共同溝工)　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	バックホウ（クローラ型）[超小旋回型・クレーン機能付・排出ガス対策型(2014 年規制)] バケット容量 0.28m3　吊能力 1.7t	賃料
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	運転手（特殊）	
	Ｒ３	土木一般世話役	
	Ｒ４	特殊作業員	
材料	Ｚ１	砂　再生砂	土質が中埋砂の場合
	Ｚ２	軽油　パトロール給油	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－４　運搬（電線共同溝工）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．５ 運搬(電線共同溝工）積算条件区分一覧

（積算単位：m3）

積載区分	DID 区間の有無	運搬距離
（表 3.6）	無し	0.5km 以下
		2.0km 以下
		3.5km 以下
		6.5km 以下
		11.5km 以下
		26.5km 以下
		60.0km 以下
	有り	0.5km 以下
		2.0km 以下
		3.5km 以下
		6.0km 以下
		10.5km 以下
		22.5km 以下
		60.0km 以下

（注）１．上表は，電線共同溝工における舗装版破砕によって発生するアスファルト塊及び床掘りによって発生する土砂の運搬の他，運搬機械におけるタイヤの損耗及び修理に掛かる費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，積込作業は含まない。

２．タイヤ損耗の「良好」「普通」「不良」にかかわらず適用出来る。

３．運搬距離は片道であり，往路と復路が異なるときは平均値とする。

４．ＤＩＤ（人口集中地区）は，総務省統計局の国勢調査報告書資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。

５．運搬距離が 60km を超える場合は，別途考慮する。

表3．６ 積載区分

積算条件	区分
積載区分	土砂
	アスファルト塊

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．7　運搬(電線共同溝工)　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	ダンプトラック[オンロード・ディーゼル] 通称 4t 積級	タイヤ損耗費及び補修費（良好）を含む
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	運転手（一般）	
	R２	－	
	R３	－	
	R４	－	
材料	Z１	軽油　パトロール給油	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－5　軽量鋼矢板設置・撤去

（1）条件区分

軽量鋼矢板設置・撤去に積算条件区分はない。

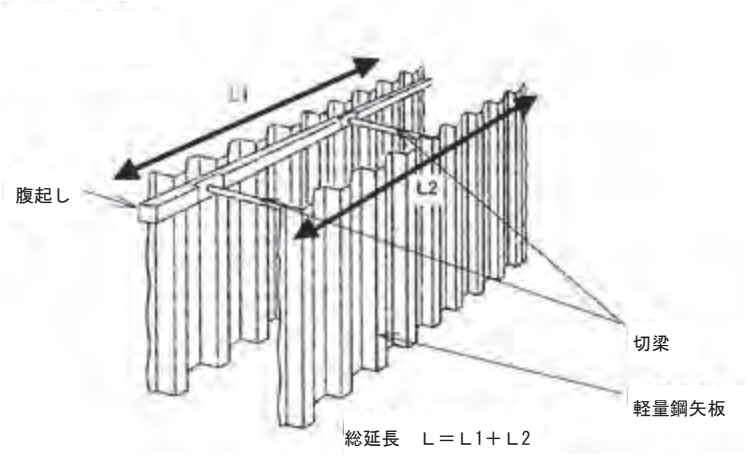
積算単位は，mとする。

（注）1．電線共同溝工における軽量鋼矢板,切梁・腹起し材の設置・撤去及び運搬距離 30m 程度の現場内小運搬等,その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，軽量鋼矢板等の賃料は含まない。

2．現場条件により，根入れが必要な場合及び他の土留工法を行う場合は別途考慮する。

3．矢板設置延長は，総延長とする。

4．軽量鋼矢板等に関する賃料等は，別途計上する。



参考図（土留工）

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．8 軽量鋼矢板設置･撤去 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	バックホウ（クローラ型）[超小旋回型・クレーン機能付・排出ガス対策型(2014 年規制)] バケット容量 0.28m3　吊能力 1.7t	賃料
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	特殊作業員	
	R３	土木一般世話役	
	R４	運転手（特殊）	
材料	Z１	軽油　パトロール給油	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－6　覆工板設置・撤去

（1）条件区分

覆工板設置・撤去に積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）1．電線共同溝工における覆工板の設置・撤去等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，覆工板の賃料は含まない。

2．覆工板設置・撤去の施工数量は，工事中の延べ設置・撤去面積とする。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．9 覆工板設置･撤去 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	バックホウ（クローラ型）[超小旋回型・クレーン機能付・排出ガス対策型(2014 年規制)] バケット容量 0.28m3　吊能力 1.7t	賃料
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	運転手（特殊）	
	R３	特殊作業員	
	R４	土木一般世話役	
材料	Z１	軽油　パトロール給油	
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

３－７　管路材設置

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．10　管路材設置　積算条件区分一覧

（積算単位：m）

作業区分	設置区分	さや管の条数
露出部	単管設置	－
埋設部	単管設置	－
	ＦＡ管設置	－
	ボディ管（φ200㎜）設置（さや管含む）	標準：8 条(6 条(φ50)＋2 条(φ30))
		標準：10 条(5 条(φ50)＋5 条(φ30))
		標準：11 条(4 条(φ50)＋7 条(φ30))
		標準：12 条(3 条(φ50)＋9 条(φ30))
		標準以外の組合せ（φ50，φ30 使用）
		φ50，φ30 以外の使用
	ボディ管（φ250㎜）設置（さや管含む）	標準：11 条(9 条(φ50)＋2 条(φ30))
		標準：14 条(8 条(φ50)＋6 条(φ30))
		標準：15 条(7 条(φ50)＋8 条(φ30))
		標準：16 条(6 条(φ50)＋10 条(φ30))
		標準：20 条(5 条(φ50)＋15 条(φ30))
		標準：21 条(4 条(φ50)＋17 条(φ30))
		標準以外の組合せ（φ50，φ30 使用）
		φ50，φ30 以外の使用
	多条管設置	－

（注）１．上表は，電線共同溝工における管路材（露出部及び埋設部）の設置，管（さや管を含む）の接続労務，露出部の受・支持金具及びアンカーの設置労務，埋設部（単管・ＦＡ管・ボディ管）の管路受台（スペーサ）の設置労務，埋設部（多条管）の結束労務，管路清掃及び通過試験の他，清掃器具（掃除機），管路材（単管・ＦＡ管・ボディ管）の接続・切断に要する費用（大バール・大ハンマ・ディスクグラインダ・発動発電機），管路材（多条管）の切断に要する費用（ディスクグラインダ・発動発電機），導通試験機の損料及び運転経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．埋設部（多条管）は，定尺材どうしを現場接続する管材を用いる場合に適用し，長尺材（現場接続が不要な管材）を用いる場合には適用しない。

３．管路材の材料ロスを含む。標準ロス率は，単管・ＦＡ管・ボディ管が＋0．05，多条管が+0．03 とする。

４．露出部とは，橋梁添架及びトンネル内等設置により露出管路となる部分をいう。

５．受・支持金具，アンカー材，管路受台，通線ひもの材料費は，必要量を別途計上する。

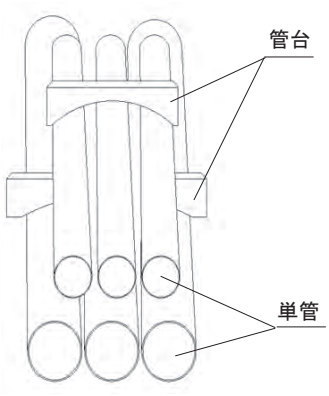
６．接続継手，分岐管，滑剤料の材料費は，必要量を別途計上する。なお，接続継手の形状は問わずすべて計上すること。

７．多孔管を設置する場合は適用出来ない。（多孔管参考図参照）

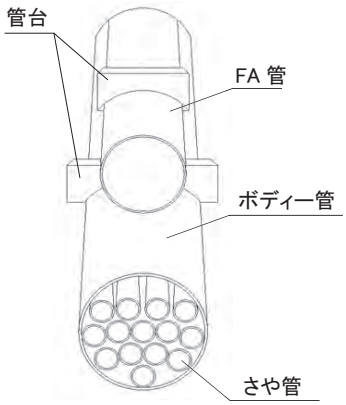
８．多条管は，管１本当り（１条当り）とする。

９．さや管の条数は，ボディ管１本当りに対する条数とする。条数は，ボディ管１本に対し φ200㎜ が 12 条以下，φ250㎜ が 21 条以下とする。

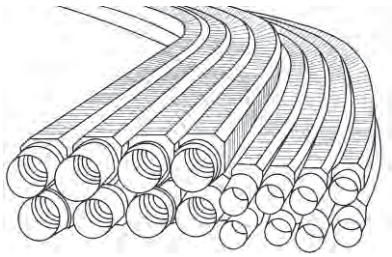
10．さや管に φ50，φ30 以外を使用する場合は，さや管の材料費を別途計上する。



単管

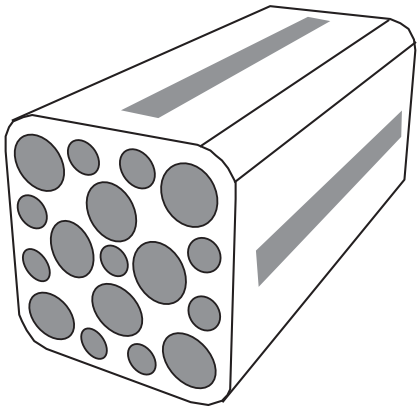


FA 管・ボディ管



多　条　管

（管路材参考図）



（多孔管参考図）

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．11 管路材設置 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	－	
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	土木一般世話役	
	R３	特殊作業員	
	R４	－	
材料	Z１	管路材　FEP（波付硬質ポリエチレン管）φ100mm（非難燃）	作業区分が露出部の場合
		管路材　直管φ100mm（SUDⅡ-V 管）	作業区分が埋設部，設置区分が単管の場合
		管路材　直管φ150mm（フリーアクセス-V 管）	作業区分が埋設部,設置区分が FA 管の場合
		管路材　直管φ200mm（ボディ-V 管）	作業区分が埋設部，設置区分がボディ管(φ200mm)設置(さや管含む)の場合
		管路材　直管φ250mm（ボディ-V 管）	作業区分が埋設部，設置区分がボディ管(φ250mm)設置(さや管含む)の場合
		管路材　多条管 φ100mm（難燃）	設置区分が多条管の場合
	Z２	管路材　直管φ50mm（SU 管）	作業区分が埋設部，設置区分がボディ管(φ200mm，φ250mm)設置(さや管含む)の場合
	Z３	管路材　直管φ30mm（SU 管）	作業区分が埋設部，設置区分がボディ管(φ200mm，φ250mm)設置(さや管含む)の場合
	Z４	－	
市場単価	S	－	

３－８　受金具（材料費）

（１）条件区分

受金具（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，個とする。

３－９　支持金具（材料費）

（１）条件区分

支持金具（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，個とする。

３－10　管路受台（スペーサ）（材料費）

（１）条件区分

管路受台（スペーサ）（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，個とする。

３－11　プレキャストボックスブロック設置

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．12　プレキャストボックスブロック設置　積算条件区分一覧

（積算単位：個）

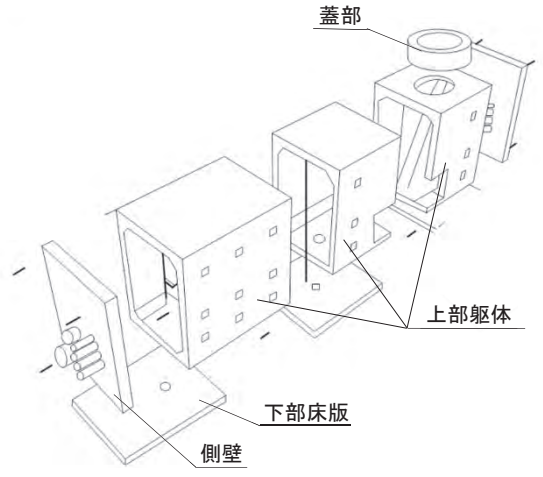
ボックスブロック１個当り質量
1,000 kg以下
1,000 kgを超え 4,000 kg以下
4,000 kgを超え 11,000 kg以下

（注）１．上表は，プレキャストボックスブロックの設置，水抜きドレーンの設置等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．特殊部（プレキャストボックス）は，側壁，上部躯体，下部床版からなる個々のブロックより構成される。

３．上表にて計上するボックスブロック個数は，蓋部・調整リング及び受枠を除く側壁，本体（上部躯体，下部床版）からなる個々のブロック数を計上する。なお，上部躯体質量は，蓋部・調整リング及び受枠の質量を含めないものとする。

４．水抜きドレーン材は，必要量を別途計上する。



（プレキャストボックスブロック参考図）

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．13 プレキャストボックスブロック設置 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	ラフテレーンクレーン［油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（2014 年規制)］最大吊上能力 25t 吊	賃料
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	特殊作業員	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	分岐桝　450×500×900	ボックスブロック 1 個当り質量が 1,000 kg以下の場合
		分岐桝　550×800×1,200	ボックスブロック 1 個当り質量が 1,000 kgを超え 4,000 kg以下の場合
		U 型ボックス通信Ⅱ型　1200×1000×3,000	ボックスブロック 1 個当り質量が 4,000 kgを超え 11,000 kg以下の場合
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－12　蓋設置

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．14 蓋設置 積算条件区分一覧

（積算単位：組）

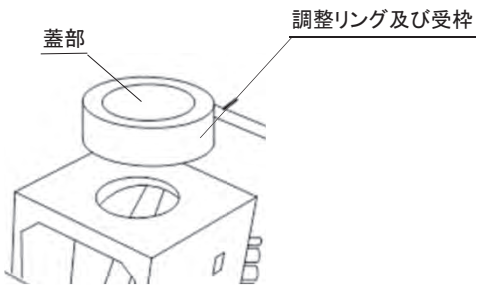
蓋１組当り質量
200 kg以下
200 kgを超え 800 kg以下
800 kgを超え 2,000 kg以下

（注）１．上表は，蓋の設置，調整リング及び受枠の設置等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，蓋の材料費は含まない。

２．上表は，蓋部と受枠が分割された製品，一体となった製品どちらにも適用できる。

３．蓋１組当り質量は，蓋部・調整リング及び受枠も含めた１組当り質量を計上する。

４．蓋の材料費は別途計上する。



（蓋参考図）

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3. 15 蓋設置 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	バックホウ（クローラ型）[超小旋回型・クレーン機能付・排出ガス対策型(2014 年規制)] バケット容量 0.28m3　吊能力 1.7t	賃料 200kg 以下，200kg を超え 800kg 以下の場合
		ラフテレーンクレーン［油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（2014 年規制)］最大吊上能力 25t 吊	賃料 800kg を超え 2,000kg 以下の場合
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	土木一般世話役	
	R３	特殊作業員	
	R４	運転手（特殊）	バックホウの場合
材料	Z１	軽油　パトロール給油	バックホウの場合
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－13　蓋（材料費）

（1）条件区分

蓋（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，組とする。

② 情報ボックス工

1. 適　用　範　囲

本資料は，情報ボックスの設置工事に適用する。ただし，河川堤防に設置する情報管路は適用外とする。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　舗装版破砕（情報ボックス工）

（１）バックホウによる舗装厚さ 15㎝ 以下のアスファルト舗装版破砕積込作業の場合

１－１－２　床掘り（情報ボックス工）

（１）基面整正を含む床掘り作業の場合

１－１－３　埋戻し（情報ボックス工）

（１）埋設表示シートの設置を含む埋戻し・締固め作業の場合

１－１－４　基礎材

（１）基礎材の厚さが 20㎝ 以下の場合

１－１－５　埋設部管路材設置

（１）埋設部における管路材の設置作業の場合

１－１－６　露出部管路材設置

（１）トンネル部を除く露出部における本体管及びさや管の設置作業の場合

１－１－７　ハンドホール

（１）ハンドホール設置（支持金具，蓋，固定板の設置を含む）の場合

１－２　適用出来ない範囲

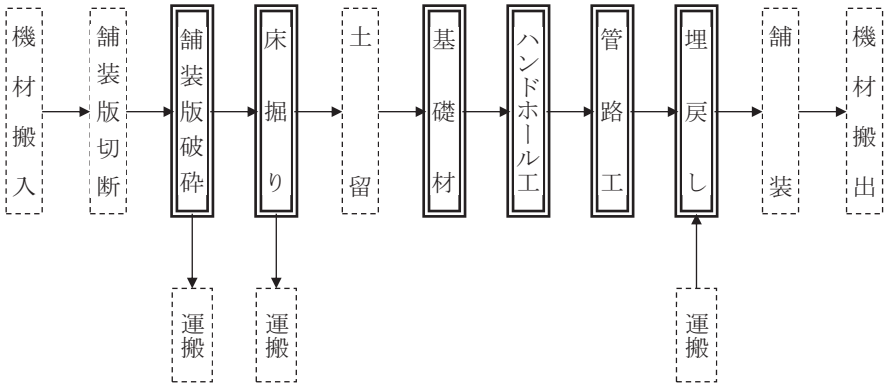
１－２－１　埋戻し（情報ボックス工）

（１）埋戻しにコンクリートを使用する場合

2. 施　工　概　要

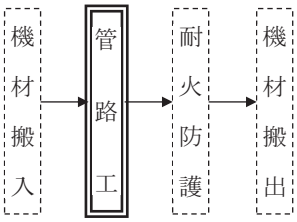
施工フローは，下記を標準とする。

２－１　埋設部



（注）１．本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
２．舗装版切断は，「第Ⅳ編第３章③舗装版切断工」による。
３．土留は，「第Ⅳ編第４章①電線共同溝工（Ｃ・Ｃ・ＢＯＸ）　3-5　軽量鋼矢板設置・撤去」による。
４．運搬は，「第Ⅱ編第１章②土工 3-2 土砂等運搬」及び「第Ⅱ編第２章㉕殻運搬」による。
５．舗装は，「第Ⅳ編第１章舗装工」による。

２－２　露出部



（注）本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3－1　舗装版破砕（情報ボックス工）

（1）条件区分

舗装版破砕（情報ボックス工）に積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）1．舗装厚さ 15cm 以下のアスファルト舗装版破砕積込作業の他，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2．バックホウによる舗装厚さ 15cm 以下のアスファルト舗装版破砕積込作業以外の場合は，「第Ⅳ編第３章②舗装版破砕工」による。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．1　舗装版破砕（情報ボックス工）　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	バックホウ（クローラ型）[後方超小旋回型・超低騒音型・排出ガス対策型（第３次基準値）] バケット容量 0.45m3	賃料
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	運転手（特殊）	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	軽油　パトロール給油	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

3－2　床掘り（情報ボックス工）

（1）条件区分

床掘り（情報ボックス工）に積算条件区分はない。

積算単位は，m3 とする。

（注）床掘作業及び基面整正の他，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2　床掘り（情報ボックス工）　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	バックホウ（クローラ型）[後方超小旋回型・超低騒音型・排出ガス対策型（第３次基準値）] バケット容量 0.45m3	賃料
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	運転手（特殊）	
	Ｒ４	－	
材料	Ｚ１	軽油　パトロール給油	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－３　埋戻し（情報ボックス工）

（１）条件区分

埋戻し（情報ボックス工）に積算条件区分はない。

積算単位は，m3 とする。

（注）１．埋戻し・締固め，埋設表示シートの設置作業の他，締固め機械の損料・運転経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，中埋材（材料費）及び埋設表示シート（材料費）は含まない。

２．埋戻しに砂を使う場合の砂材料費は，別途計上する。

３．埋設表示シートの材料費は，別途計上する。

４．水締めにおける用水に関する経費が必要な場合は，別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．3　埋戻し（情報ボックス工）　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	バックホウ（クローラ型）[後方超小旋回型・超低騒音型・排出ガス対策型（第３次基準値）] バケット容量 0.45m3	賃料
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	運転手（特殊）	
	Ｒ４	特殊作業員	
材料	Ｚ１	軽油　パトロール給油	
	Ｚ２	－	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－４　中埋材（材料費）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．4　中埋材　積算条件区分一覧

（積算単位：m3）

中埋材料
購入土
砂
砕石

（注）中埋材の数量は必要量とする。

３－５　埋設表示シート（材料費）

（１）条件区分

埋設表示シート（材料費）に積算条件区分はない。

積算単位は，ｍとする。

（注）埋設表示シートのロス率は，次表を標準とする。

表3．5　ロス率（K）

材料名	埋設表示シート
ロス率	＋0.02

３－６　基礎材

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．6　基礎材　積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

砕石の厚さ	砕石の種類
7.5cm以下	（表 3.7）
7.5cmを超え12.5cm以下	
12.5cmを超え17.5cm以下	
17.5cmを超え20.0cm以下	

（注）１．上表は，厚さ 20cm 以下の基礎材の敷均し・締固め作業の他，締固め機械の損料・運転経費等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費(損料等を含む)を含む。

２．基礎材の材料ロスを含む。(標準ロス率は，＋0.17)

表3．7　砕石の種類

積算条件	区分
砕石の種類	クラッシャラン　80～0
	クラッシャラン　40～0
	クラッシャラン　30～0
	クラッシャラン　20～0
	高炉スラグ　CS-40
	高炉スラグ　MS-25
	高炉スラグ　HMS-25
	再生クラッシャラン　80～0
	再生クラッシャラン　40～0
	各種

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．8　基礎材　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	バックホウ(クローラ型)[後方超小旋回型・超低騒音型・排出ガス対策型（第３次基準値)] バケット容量 0.45m3	賃料
	Ｋ２	－	
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	運転手（特殊）	
	Ｒ４	特殊作業員	
材料	Ｚ１	再生クラッシャラン　RC-40	
	Ｚ２	軽油　パトロール給油	
	Ｚ３	－	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－７　埋設部管路材設置

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．９　埋設部管路材設置　積算条件区分一覧

（積算単位：m）

本体管の材質	さや管の材質	設置区分	さや管の条数
コンクリート製	VU・FEP 管類	本体管設置	－
		さや管設置	（表 3.10）
合成樹脂製	VU 管類	本体管及びさや管設置	（表 3.10）
	FEP 管類	本体管設置	－
		さや管設置	（表 3.10）
鋼　　製	－	本体管設置	－

（注）１．上表は，本体管，本体管用スリーブ，伸縮継手の設置作業及びさや管，さや管用スリーブ，伸縮継手の設置，通線確認，管内清掃の作業の他，本体管の材質が合成樹脂製のさや管設置（ＦＥＰ管類）の場合のさや管引込用ウインチの損料及びベルマウス等の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費(損料等を含む)を含む。ただし，スリーブ(材料費），伸縮継手（材料費）及び通線ひも（材料費）は含まない。

２．スリーブ及び伸縮継手の材料費は別途計上する。

３．管路材の材料ロスを含む。（標準ロス率は，＋0.01）

４．コンクリート製には，ヒューム管を含む。

５．本体管設置の鋼製は，さや管のない構造でφ50 ㎜の場合に適用する。

６．さや管設置のＶＵ管類は，数m毎に管材どうしを現場接続する管材を用いる場合に適用し，ＦＥＰ管類は，長尺で現場接続が不要な管材を用いる場合に適用し，管材種が異なっても設置方法が同一であれば上表を適用する。

７．さや管設置延長は，条数に関係なく本体管延長の数量をいう。

表3．10　さや管条数

積算条件	区分
さや管の条数	1 管
	2 管
	3 管
	4 管
	5 管
	6 管
	7 管
	8 管
	9 管
	10 管
	11 管
	12 管
	13 管
	14 管
	15 管
	16 管
	17 管
	18 管
	19 管
	20 管

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．11 埋設部管路材設置 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	バックホウ（クローラ型）[後方超小旋回型・超低騒音型・クレーン機能付・排出ガス対策型（第3次基準値）]バケット容量0.45m3 吊能力2.9t	・賃料 ・本体管の材質がｺﾝｸﾘｰﾄ製で本体管設置の場合
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	土木一般世話役	
	R３	特殊作業員	
	R４	運転手（特殊）	本体管の材質がｺﾝｸﾘｰﾄ製で本体管設置の場合
材料	Z１	ボックスカルバート　RC　B300×H300×L2000　T-25　土被り0.2～3.0m	本体管の材質がｺﾝｸﾘｰﾄ製で本体管設置の場合
		硬質塩化ビニル管（VU管　JIS　K6741）　φ250mm	本体管の材質が合成樹脂製でVU管類の本体管及びさや管設置又はFEP管類の本体管設置の場合
		管路材　ポリエチレン被覆軽量鋼管　φ50mm	本体管の材質が鋼製で本体管設置の場合
		FEP　50mm	本体管の材質がｺﾝｸﾘｰﾄ製でさや管設置又は本体管の材質が合成樹脂製でFEP管類のさや管設置の場合
		硬質塩化ビニル管（VU管　JIS　K6741）　φ50mm	VU管類の本体管及びさや管設置の場合
	Z２	軽油　パトロール給油	本体管の材質がｺﾝｸﾘｰﾄ製で本体管設置の場合
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

３－８　露出部管路材設置

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3. 12 露出部管路材設置 積算条件区分一覧

（積算単位：m）

さや管の条数	高所作業車による作業
1 管以上 4 管以下	可能(標準)
	不可能
5 管以上 8 管以下	可能(標準)
	不可能
9 管以上 12 管以下	可能(標準)
	不可能

（注）１．上表は，本体管，本体管用スリーブ，伸縮継手，受・支持金具の設置作業及びさや管，さや管用スリーブ，伸縮継手の設置，通線確認，管内清掃の作業の他，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費(損料等を含む)を含む。ただし，スリーブ(材料費)，伸縮継手（材料費）及び受・支持金具の材料費は含まない。

２．スリーブ，伸縮継手及び受・支持金具の材料費は別途計上する。

３．管路材の材料ロスを含む。(標準ロス率は，＋0.01)

４．高所作業車での施工を標準としているが，高所作業車での施工が不可能な場合は，現場条件に適合する足場工を別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3. 13 露出部管路材設置 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	Ｋ１	トラック［クレーン装置付］　通称 4～4.5t 積級 吊能力 2.9t	賃料
	Ｋ２	高所作業車［トラック架装・垂直昇降・プラットフォーム型］ 最大地上高 9.9m　最大積載荷重 1,000kg	可能(標準)の場合
	Ｋ３	－	
労務	Ｒ１	普通作業員	
	Ｒ２	土木一般世話役	
	Ｒ３	運転手（特殊）	
	Ｒ４	特殊作業員	
材料	Ｚ１	強化プラスチック複合管　２種　外圧管　φ300㎜	
	Ｚ２	FEP　50㎜	
	Ｚ３	軽油　パトロール給油	
	Ｚ４	－	
市場単価	Ｓ	－	

３－９　スリーブ（材料費）

（１）条件区分

スリーブ（材料費）に積算条件区分はない。

積算単位は，個とする。

3－10　伸縮継手（材料費）

（1）条件区分

伸縮継手（材料費）に積算条件区分はない。

積算単位は，個とする。

3－11　ハンドホール

（1）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表3．14　ハンドホール　積算条件区分一覧

（積算単位：個）

クレーン機種
バックホウ（クローラ型）
ラフテレーンクレーン　最大吊上能力 4.9t 吊
ラフテレーンクレーン　最大吊上能力 16t 吊
ラフテレーンクレーン　最大吊上能力 20t 吊
ラフテレーンクレーン　最大吊上能力 25t 吊

（注）1．ハンドホール，蓋，固定板，支持金具の設置作業の他，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，ハンドホール蓋（材料費），ハンドホール固定板(材料費)及び支持金具（材料費）は含まない。

2．ハンドホール蓋，ハンドホール固定板及び支持金具の材料費は，別途計上する。

3．接続部材の取付加工が必要な場合は，材料費のみ別途計上する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．15　ハンドホール　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	バックホウ(クローラ型)[後方超小旋回型･超低騒音型･クレーン機能付・排出ガス対策型（第3次基準値)] バケット容量 0.45m3 吊能力 2.9t	賃料
		ラフテレーンクレーン［油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型（第3次基準値)］最大吊上能力 4.9t 吊	賃料
		ラフテレーンクレーン［油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型（第3次基準値)］最大吊上能力 16t 吊	賃料
		ラフテレーンクレーン［油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型（第3次基準値)］最大吊上能力 20t 吊	賃料
		ラフテレーンクレーン［油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型（第3次基準値)］最大吊上能力 25t 吊	賃料
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	普通作業員	
	R２	土木一般世話役	
	R３	特殊作業員	
	R４	運転手（特殊）	バックホウ（クローラ型）の場合
材料	Z１	ハンドホール　900×900×900㎜　蓋無し	
	Z２	軽油　パトロール給油	バックホウ（クローラ型）の場合
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

３－12　ハンドホール蓋（材料費）

（１）条件区分

ハンドホール蓋（材料費）に積算条件区分はない。

積算単位は，枚とする。

３－13　ハンドホール固定板（材料費）

（１）条件区分

ハンドホール固定板（材料費）に積算条件区分はない。

積算単位は，枚とする。

３－14　支持金具（材料費）

（１）条件区分

支持金具（材料費）に積算条件区分はない。

積算単位は，個とする。

第５章　トンネル工

①　トンネル工（ＮＡＴＭ）…… Ⅳ-5-①-　1
①-1　トンネル工（NATM）〔発破工法〕‥ Ⅳ-5-①-　1
1　適用範囲…… Ⅳ-5-①-　1
2　施工概要…… Ⅳ-5-①-　3
3　施工計画…… Ⅳ-5-①-　4
4　施工歩掛…… Ⅳ-5-①- 19
5　単価表…… Ⅳ-5-①- 61
①-2　トンネル工（ＮＡＴＭ）〔機械掘削工法〕
…… Ⅳ-5-①- 70
1　適用範囲…… Ⅳ-5-①- 70
2　施工概要…… Ⅳ-5-①- 72
3　施工計画…… Ⅳ-5-①- 72
4　施工歩掛…… Ⅳ-5-①- 84
5　単価表…… Ⅳ-5-①-124
①-3　トンネル濁水処理工…… Ⅳ-5-①-131
1　適用範囲…… Ⅳ-5-①-131
2　施工概要…… Ⅳ-5-①-131
3　施工歩掛…… Ⅳ-5-①-131
4　単価表…… Ⅳ-5-①-133
①-4　トンネル工（ＮＡＴＭ）仮設備工（防音扉工）
…… Ⅳ-5-①-135
1　適用範囲…… Ⅳ-5-①-135
2　施工概要…… Ⅳ-5-①-135
3　施工歩掛…… Ⅳ-5-①-135
4　単価表…… Ⅳ-5-①-136
②　小断面トンネル工（ＮＡＴＭ）…… Ⅳ-5-②- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-5-②- 1
2　施工概要…… Ⅳ-5-②- 1
3　施工計画…… Ⅳ-5-②- 2
4　施工歩掛…… Ⅳ-5-②- 7
5　単価表…… Ⅳ-5-②-22
③　トンネル裏込注入工…… Ⅳ-5-③- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-5-③- 1
2　施工概要…… Ⅳ-5-③- 1
3　注入工…… Ⅳ-5-③- 3
4　目詰工…… Ⅳ-5-③- 5
5　足場工…… Ⅳ-5-③- 6
6　単価表…… Ⅳ-5-③- 7

第５章　トンネル工

① トンネル工（NATM）

①－１ トンネル工（NATM）[発破工法]

１．適　用　範　囲

１－１　適用範囲

本資料は，トンネル工（ＮＡＴＭ）における片押し延長 2,500m 以下，設計掘削断面積 50m2 以上 130m2 以下のトンネルに適用するものとし，適用にあたっては，下記事項に留意し実施するものとする。

①　施工歩掛における通常断面と大断面の適用区分については，下表による。

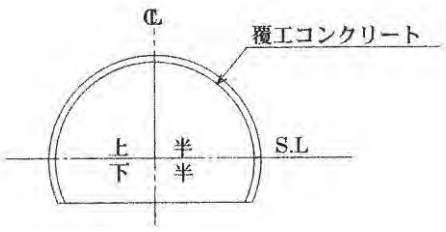
表1．1　歩掛区分の適用区分

歩 掛 区 分	適 用 範 囲
通常断面	技術基準における通常断面の支保構造のトンネルの場合
大断面	技術基準における大断面の支保構造のトンネルの場合

（注）　技術基準とは，「道路トンネル技術基準（構造編）・同解説（平成15年11月）」をいう。

②　非常駐車帯部及び坑口部にも適用できる。
③　掘削工法は，発破工法に適用する。
④　発破工法は，普通一般地質における補助ベンチ付全断面工法及び上半先進ベンチカット工法に適用する。
⑤　隣接トンネルや住居近接トンネルで標準の工法が採用出来ない場合は，別途考慮する。
⑥　片押し延長が 2,500m を超えるもの，設計掘削断面積 50m2 未満又は 130m2 を超えるものは，別途考慮する。
⑦　坑口部等で本資料により難い場合は，別途考慮する。
⑧　ずり搬出方式は，タイヤ方式とする。
⑨　岩区分Ａ，Ｂ，ＣⅡ－ａ，ＤⅠ－ａ，Ｅについては，別途考慮する。
⑩　トンネル形状については，「道路トンネル技術基準（構造編）・同解説（平成 15 年 11 月）」等を準拠する。
⑪　吹付コンクリートの施工に伴うコンクリート殻処理が必要な場合は，別途計上する。
⑫　標準的な加背割は，下図のとおりとする。

図1．1　加背割図



⑫　３－４工事工程及び４．施工歩掛に示す掘削断面積の適用範囲は，下表のとおりとする。

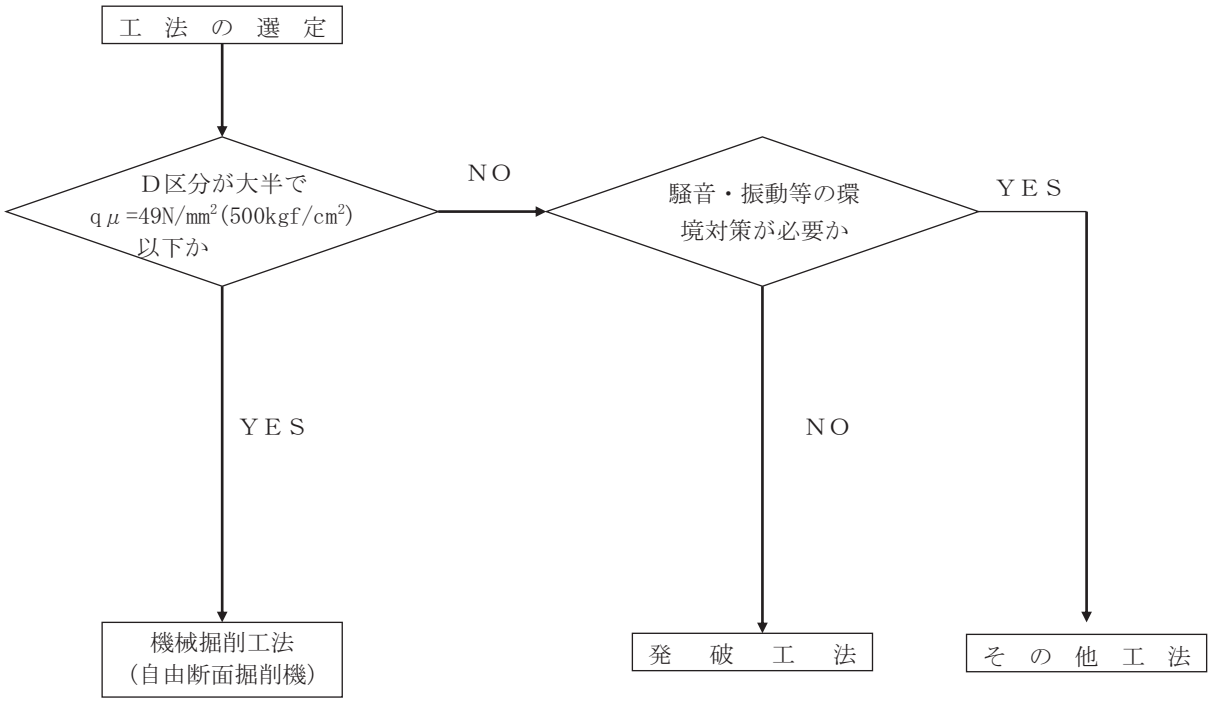
表1．2　掘削断面積の適用範囲

岩　区　分		設計掘削断面積（m2）	適用範囲（m2）	備　　考
ＣⅠ・ＣⅡ		50	50.0 ≦Ａ＜ 52.5	４－５覆工工にも適用
		55	52.5 ≦Ａ＜ 57.5	
		60～125	上記と同様	
		130	127.5 ≦Ａ≦ 130.0	
ＤⅠ・ＤⅡ ＤⅢ	上半	40	40 ≦Ａ＜ 42.5	
		45	42.5 ≦Ａ＜ 47.5	
		50～105	上記と同様	
		110	107.5 ≦Ａ≦ 110.0	
	下半	10	10.0 ≦Ａ＜ 12.5	
		15	12.5 ≦Ａ＜ 17.5	
		20～45	上記と同様	
		50	47.5 ≦Ａ≦ 50.0	

（注）　上表の断面積は設計掘削断面積であり，余掘を含まない。
　　なお，施工歩掛には余掘（余巻，余吹）を含んでいる。

１－２　工法の選定フロー（参考）

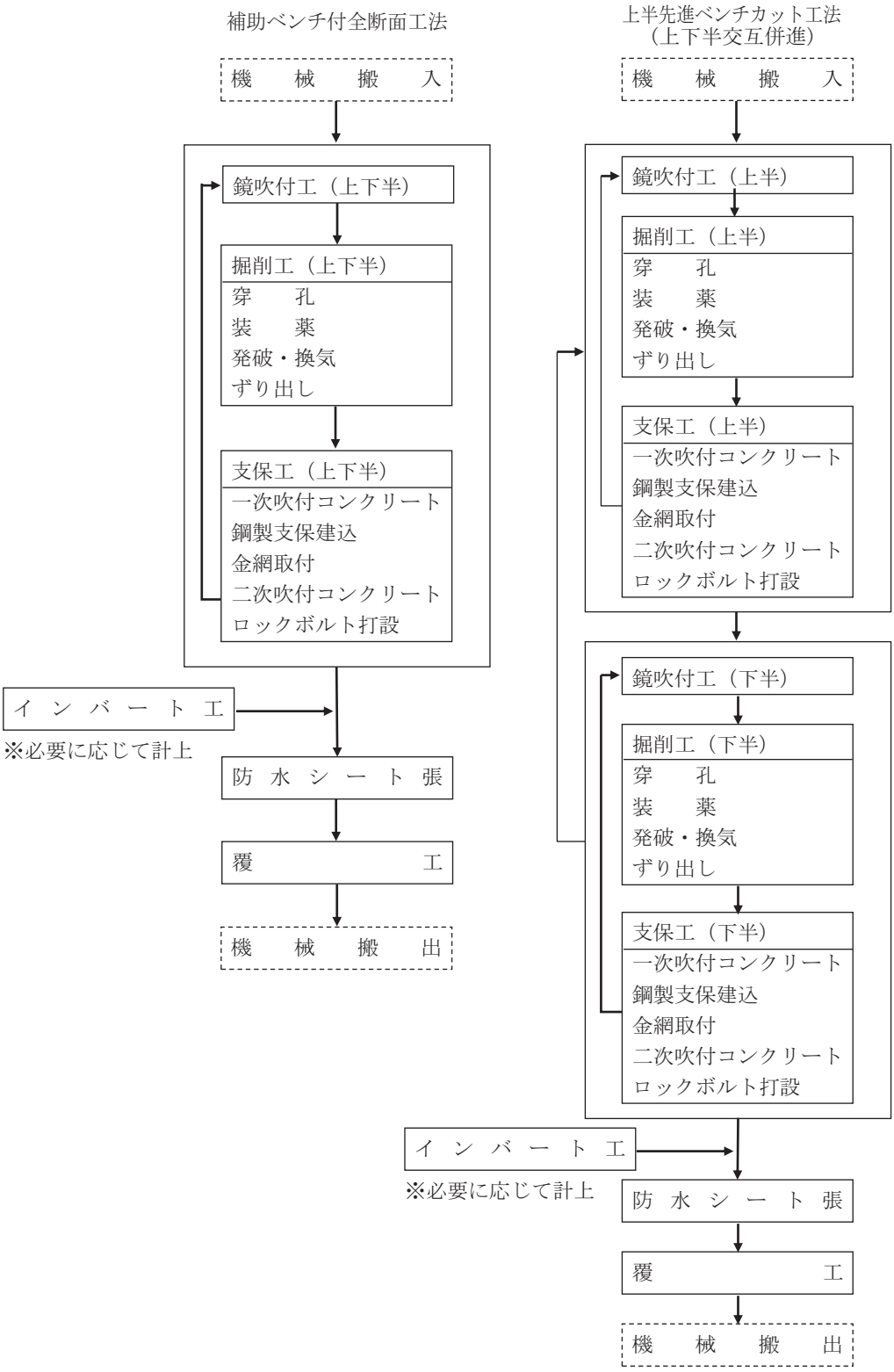
掘削方法の選定は，下図を標準とするが，適用にあたっては，ボーリング調査等の事前調査により，トンネルの地山条件（一軸圧縮強度，亀裂係数，地質，湧水量等）や環境条件等を総合的に判断し，これにより難い場合は，別途選定するものとする。



（注）　「大半の区分」とは90%程度を目安とする。

2. 施　工　概　要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1　施工フロー

3. 施 工 計 画

３－１　岩区分及び掘削工法

岩区分，掘削方式及び掘削工法は，次表を標準とする。

表3．1 岩区分，掘削方式及び掘削工法

岩区分	掘 削 方 式	掘 削 工 法
C	補助ベンチ付全断面工法	－
D	上半先進ベンチカット工法 （ショートベンチカット工法）	上下半交互併進工法

（注） 地山条件等により切羽の安定性の確立や地上の崩落防止等のために必要に応じて適切な補助工法を別途考慮するものとする。

３－２　トンネル掘削機械配置例

各掘削方式（工法）による掘削機械配置例を以下に示す。

配置例を参考に機械設備配置延長を考慮した適切な工期を設定するものとする。インバート工等の施工に伴い，機械設備の配置に影響を与える場合は別途考慮する。

（１） 発破工法（補助ベンチ付全断面工法）

図3．1 補助ベンチ付全断面工法

掘削機械配置例（１）（上下半削岩作業時）

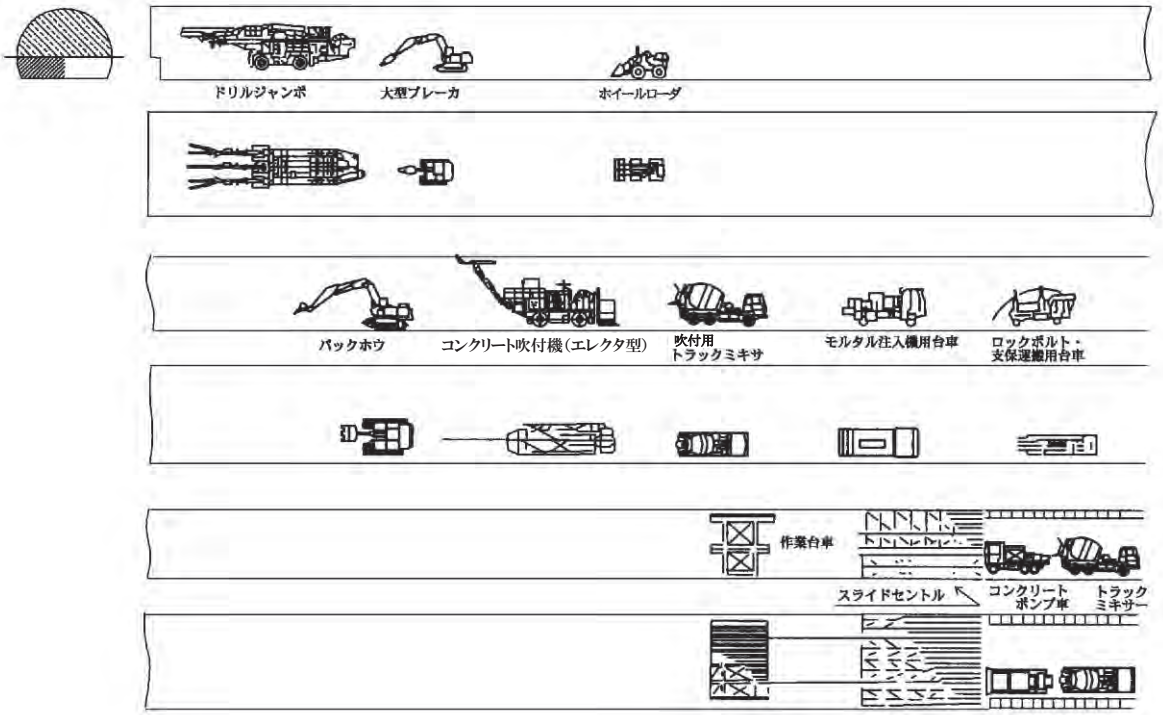


図3．2 補助ベンチ付全断面工法

掘削機械配置例（2）（上下半ずり出し作業時）

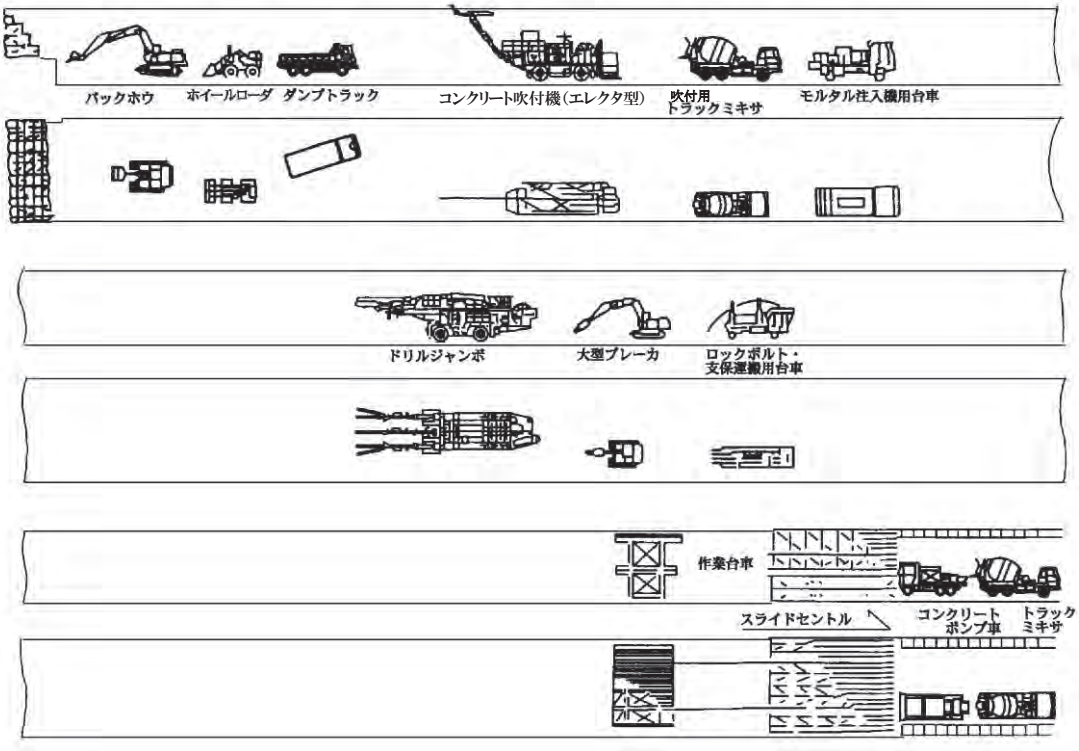


図3．3 補助ベンチ付全断面工法

掘削機械配置例（3）（上下半吹付コンクリート作業時）

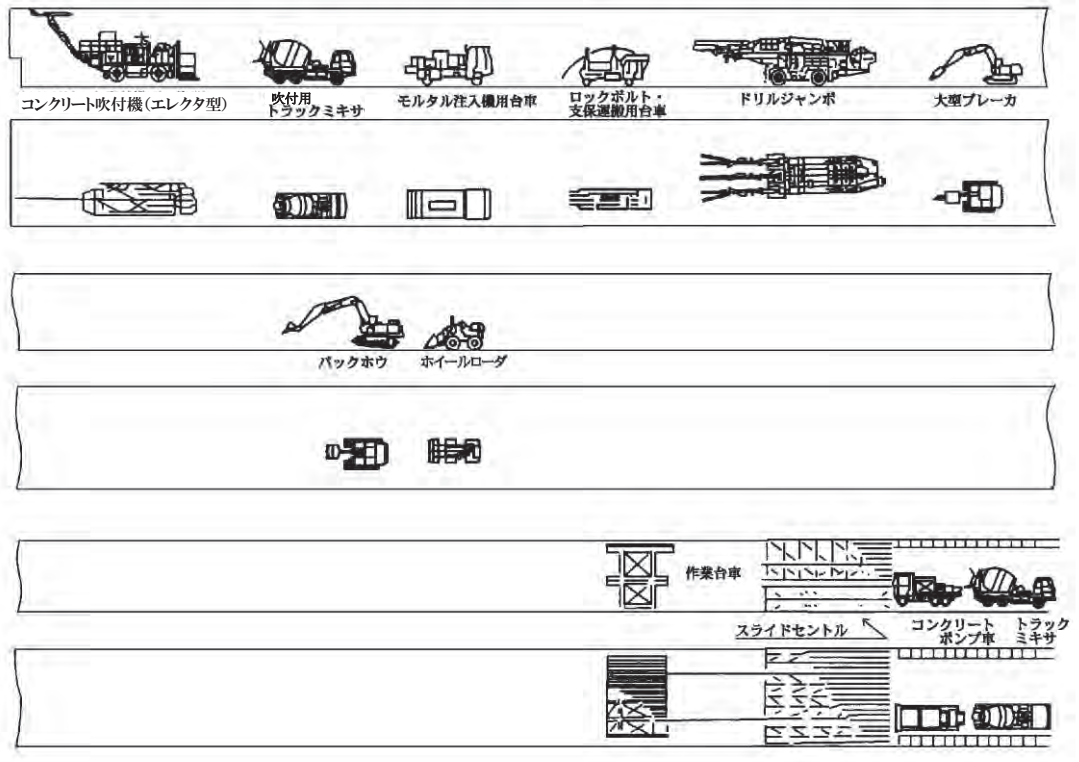


図3．4 補助ベンチ付全断面工法

掘削機械配置例（４）（上下半ロックボルト作業時）

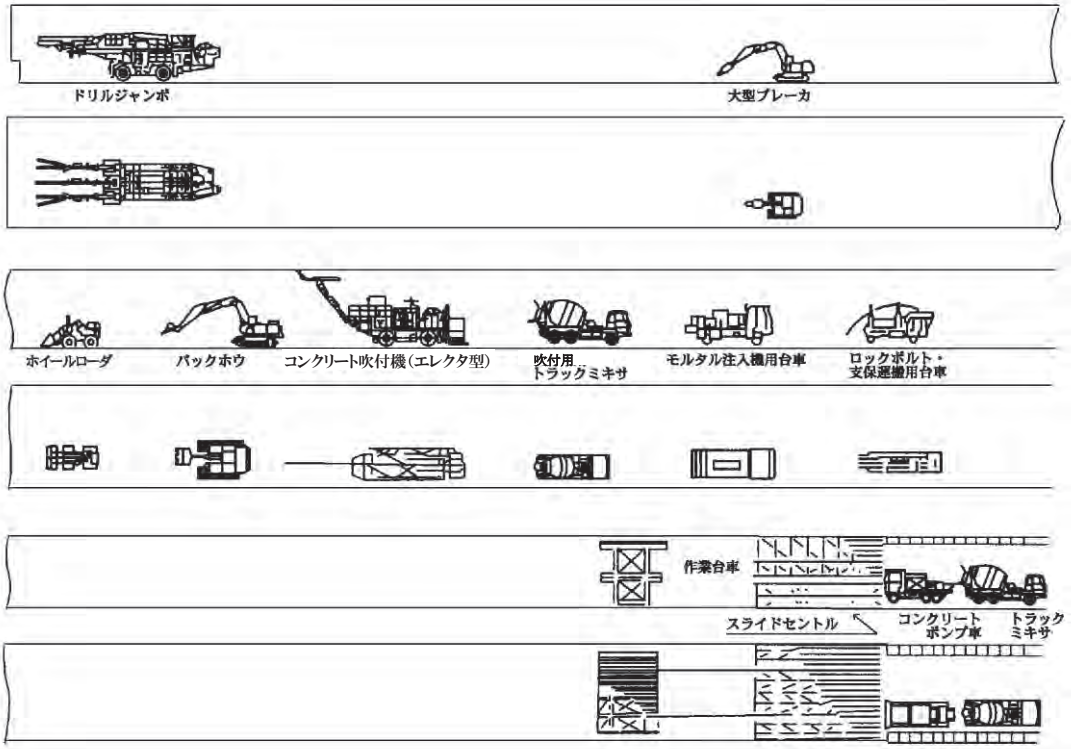
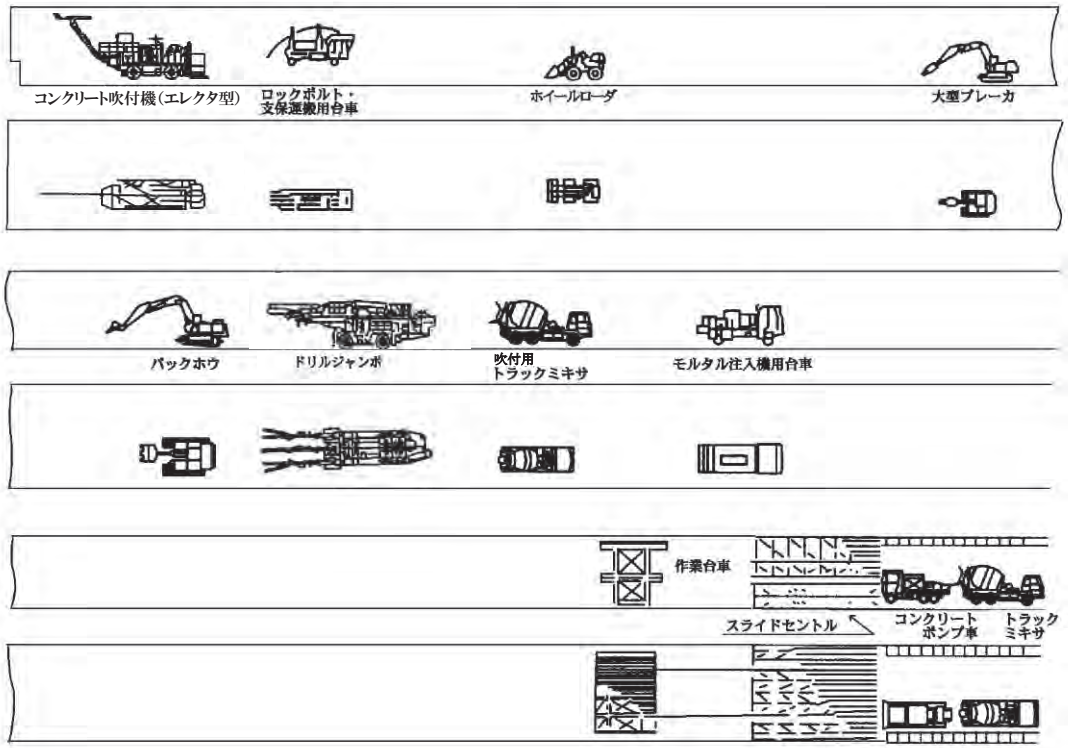


図3．５ 補助ベンチ付全断面工法

掘削機械配置例（５）（上下半鋼製支保工建込）



（２） 発破工法（上半先進ショートベンチカット工法，上下半交互併進工法）

図3．6 上半先進ベンチカット工法（上下半交互併進工法）
掘削機械配置例（１）（上半削岩作業時）

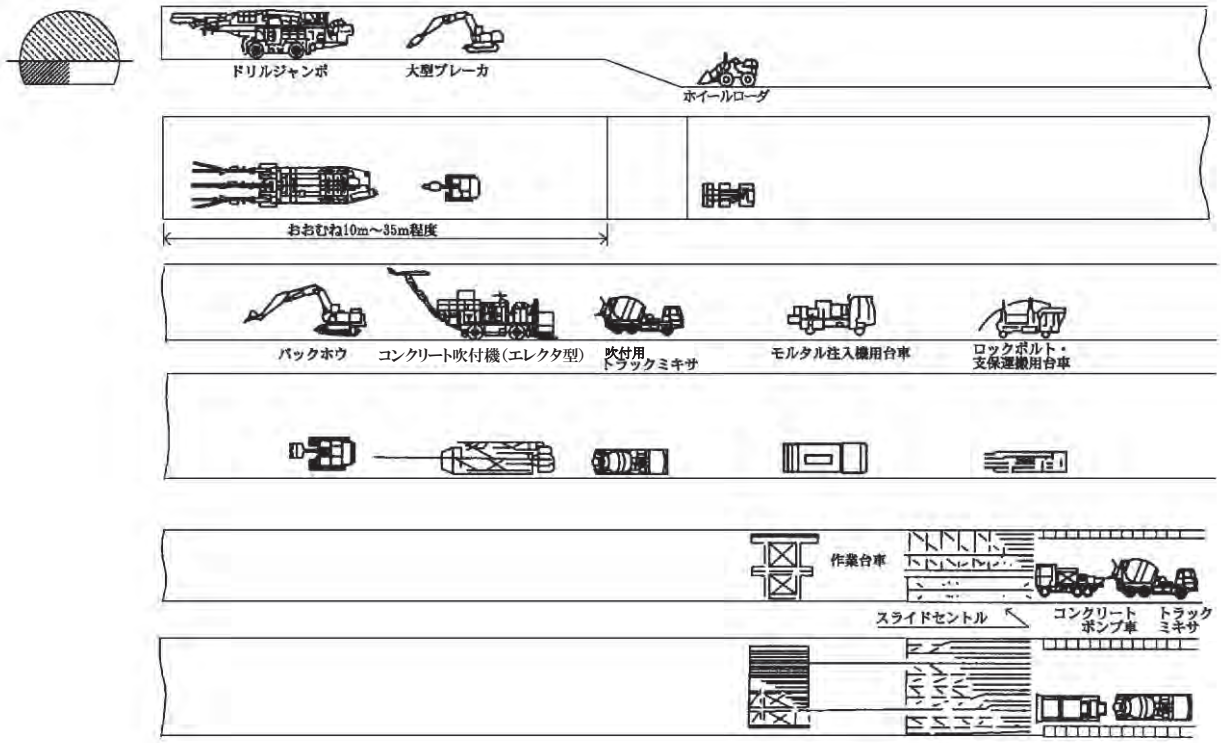


図3．7 上半先進ベンチカット工法（上下半交互併進工法）
掘削機械配置例（２）（上半ずり出し作業時）

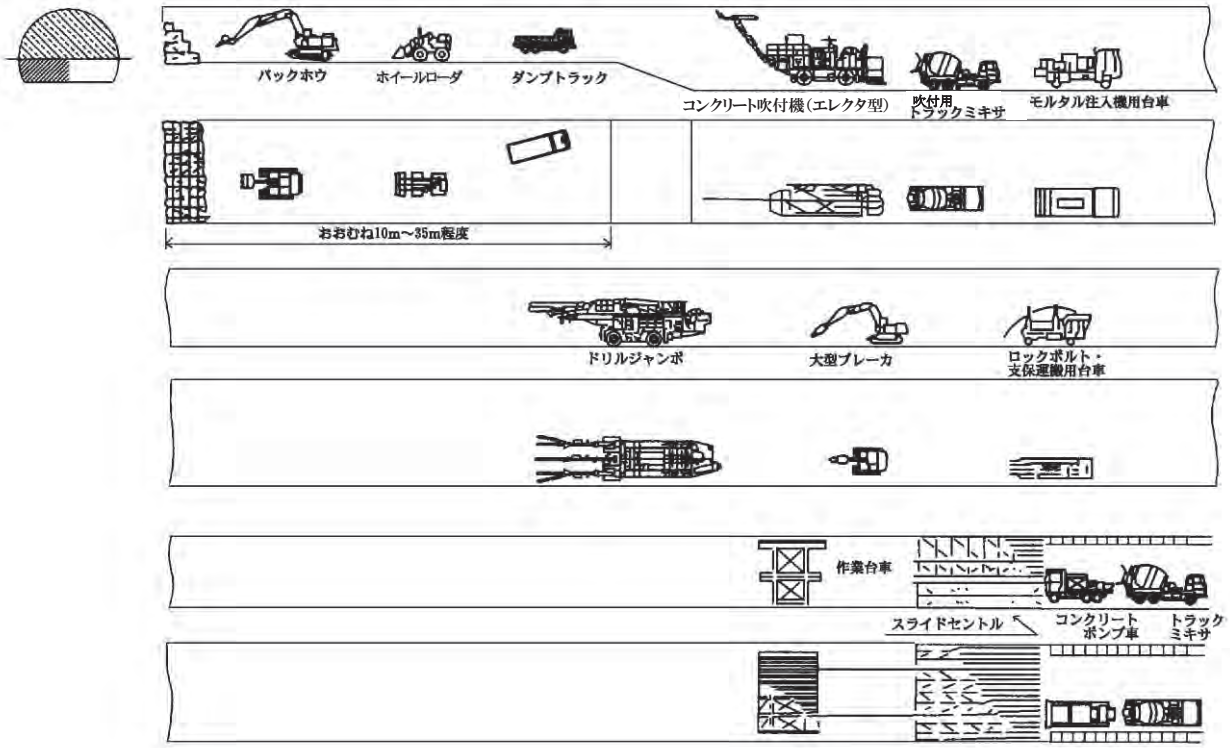


図3．8　上半先進ベンチカット工法（上下半交互併進工法）

掘削機械配置例（3）（上半吹付コンクリート作業時）

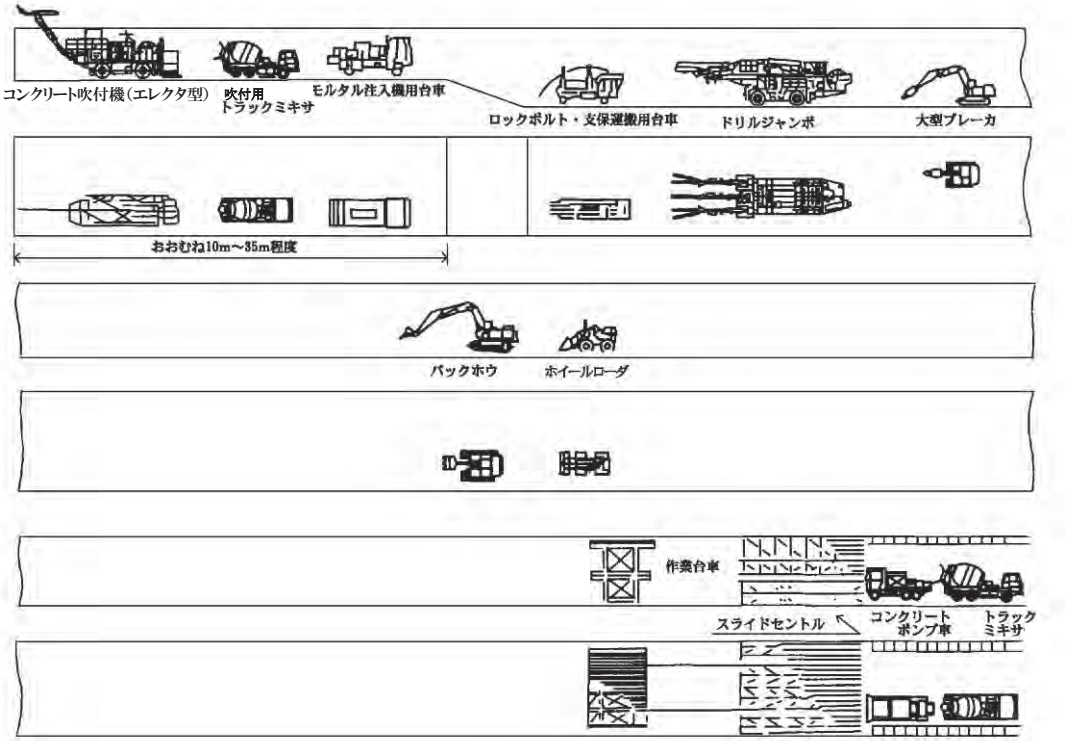


図3．9　上半先進ベンチカット工法（上下半交互併進工法）

掘削機械配置例（4）（上半ロックボルト作業時）

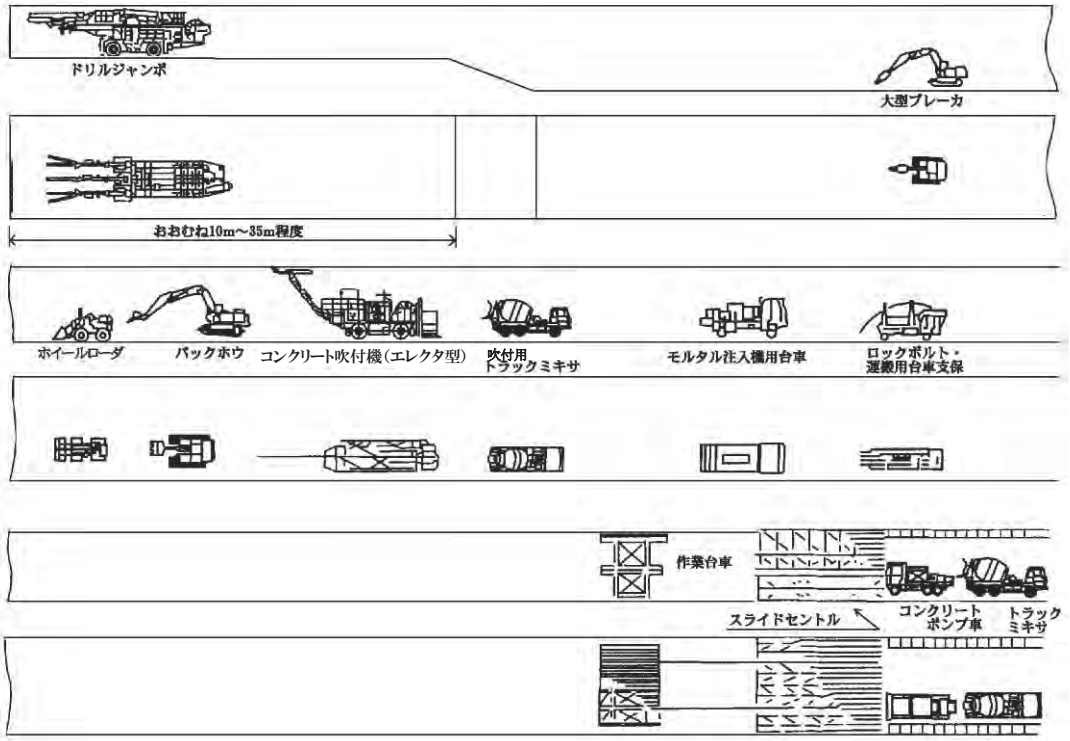
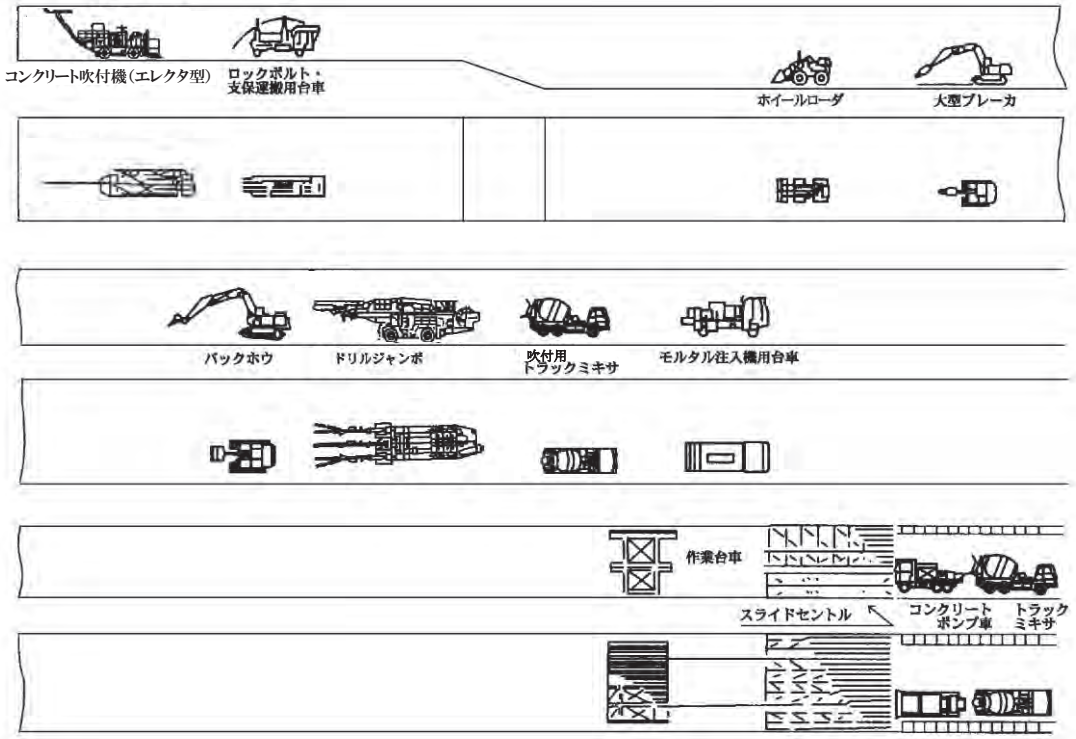


図3．10　上半先進ベンチカット工法（上下半交互併進工法）

掘削機械配置例（５）（上半鋼製支保工建込時）



３－３　岩区分

岩区分は，表３．２地山分類表による。

表3.2　地山分類表

地山等級	岩石グループ	代表岩石名	弾性波速度 Vp(km/s) 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0	地山の状態 岩質，水による影響	地山の状態 不連続面の間隔	地山の状態 不連続面の状態	コアの状態，RQD(%)	地山強度比	トンネル掘削の状況
B	H塊状	花崗岩，花崗閃緑岩，石英斑岩，ホルンフェルス		・新鮮で堅硬又は，多少の風化変質の傾向がある。 ・水による劣化はない。	・節理の間隔は平均的に50cm程度。 ・層理，片理の影響が認められるがトンネル掘削に対する影響は小さい。	・不連続面に鏡肌又は挟在粘土がほとんどみられない。 ・不連続面は概ね密着している。	コアの形状は岩片状～短柱状～棒状を示す。 コアの長さが概ね10cm～20cmであるが５cm前後のものもみられる。 RQDは70以上。	——	岩石の強度は，トンネル掘削によって作用する荷重に比べて非常に大きい。 不連続面に状態も良好でトンネル掘削による緩みはほとんど生じない。掘削壁面から部分的に肌落ちする場合もある。切羽は自立する。 掘削幅10m程度のトンネルでは，掘削にともなう内空変位は15mm程度以下の微小な弾性変形にとどまる。
		中古生層砂岩，チャート							
	M塊状	安山岩，玄武岩，流紋岩，石英安山岩							
		第三紀砂岩，礫岩							
	L塊状	蛇紋岩，凝灰岩，凝灰角礫岩							
	M層状	粘板岩，中古生層頁岩							
	L層状	黒色片岩，緑色片岩							
		第三紀層泥岩							
CⅠ	H塊状	花崗岩，花崗閃緑岩，石英斑岩，ホルンフェルス		・比較的新鮮で堅硬又は，多少の風化変質の傾向がある。 ・固結度の比較的良い軟岩。 ・水による劣化はない。	・節理の間隔は平均的に30cm程度。 ・層理，片理が顕著でトンネル掘削に影響を与えるもの。	・不連続面に鏡肌又は挟在粘土がごく一部みられる。 ・不連続面は部分的に開口しているが開口幅は小さい。	コアの長さが概ね５cm～20cmであるが５cm以下のものもみられる。 ＲＱＤは40～70。	—— ４以上	岩石の強度は，トンネル掘削によって作用する荷重に比べて大きい。 不連続面の状態も比較的良好でトンネル掘削による緩みは部分的なものにとどまる。比較的すべりやすい不連続面に沿って，局部的に抜け落ちする場合もある。切羽は自立する。 掘削幅10m程度のトンネルでは，掘削にともなう内空変位は15～20mm程度以下の小さな弾性変形にとどまる。
		中古生層砂岩，チャート							
	M塊状	安山岩，玄武岩，流紋岩，石英安山岩							
		第三紀砂岩，礫岩							
	L塊状	蛇紋岩，凝灰岩，凝灰角礫岩							
	M層状	粘板岩，中古生層頁岩							
	L層状	黒色片岩，緑色片岩							
		第三紀層泥岩							
CⅡ	H塊状	花崗岩，花崗閃緑岩，石英斑岩，ホルンフェルス		・比較的新鮮で堅硬又は，多少の風化変質の傾向がある。 ・風化・変質作用により岩質は多少軟化している。 ・固結度の比較的良い軟岩。 ・水により劣化や緩みを部分的に生じる。	・節理の間隔は平均的に20cm程度。 ・層理，片理が顕著でトンネル掘削に影響を与えるもの。	・不連続面に鏡肌又は薄い挟在粘土が部分的にみられる。 ・不連続面が開口しており，開口幅も比較的大きくなる。 ・幅の狭い小断層を挟むもの。	コアの長さが10cm以下のものが多く，５cm以下の細片が多量に取れる状態のもの。 ＲＱＤは10～40。	—— ４以上	岩石の強度は，トンネル掘削によって作用する荷重に比べてあまり大きくはないが，概ね弾性変形をとどめる程度である。 岩石の強度は大きくても不連続面の状態が悪く，掘削によりすべりやすい不連続面に沿って岩塊が落下しようとして緩みが大きくなる。 切羽はほぼ自立する。 掘削にともなう内空変位は，岩石の強度が作用する荷重に比べて小さい場合には，掘削幅10m程度のトンネルで弾塑性境界である30mm程度発生するが，２Ｄ離れるまでにほぼ収束する。
		中古生層砂岩，チャート							
	M塊状	安山岩，玄武岩，流紋岩，石英安山岩							
		第三紀砂岩，礫岩							
	L塊状	蛇紋岩，凝灰岩，凝灰角礫岩							
	M層状	粘板岩，中古生層頁岩							
	L層状	黒色片岩，緑色片岩							
		第三紀層泥岩							
DⅠ	H塊状	花崗岩，花崗閃緑岩，石英斑岩，ホルンフェルス		・岩質は多少硬い部分もあるが，全体的に強い風化・変質を受けたもの。 ・層理，片理が非常に顕著なもの。 ・不連続面の間隔は平均的に10cm以下で，その多くは開口している。 ・不連続面の開口も大きく鏡肌や粘土を挟むことが多い。 ・小規模な断層を挟むもの。 ・転石を多く混じえた土砂，崖錐など。 ・水により劣化や緩みが著しい。			コアは細片状となる。時には，角礫混じり砂状あるいは粘土状となるもの。 ＲＱＤは10程度以下。	４～２	岩石の強度は，トンネル掘削によって作用する荷重に比べて大きくなく，弾性変形とともに一部塑性変形を生じる。 岩石の強度は弾性変形をとどめるに足りるほど大きくても，不連続面の状態が非常に悪く，掘削により多くのすべりやすい不連続面に沿って地山の緩みが拡大する。切羽の自立が悪く，地山条件によってはリングカットや鏡吹きを必要とする。 掘削にともなう内空変位は，岩石の強度が作用する荷重に比べて小さい場合には，インバートで早期に閉合しないならば，掘削幅10m程度のトンネルで30～60mm程度発生し，切羽が２Ｄ離れても収束しないことが多い。
		中古生層砂岩，チャート							
	M塊状	安山岩，玄武岩，流紋岩，石英安山岩							
	L塊状	第三紀砂岩，礫岩							
		蛇紋岩，凝灰岩，凝灰角礫岩							
	M層状	粘板岩，中古生層頁岩							
	L層状	黒色片岩，緑色片岩							
		第三紀層泥岩							
DⅡ	H塊状	花崗岩，花崗閃緑岩，石英斑岩，ホルンフェルス						２～１	岩石の強度は，トンネル掘削によって作用する荷重に比べて小さく，弾性変形とともに大きな塑性変形を生じる。 岩石の強度が小さいことに加えて，不連続面の状態も非常に悪く，掘削により多くのすべりやすい不連続面に沿って地山の緩みが拡大し変位も大きくなる。切羽の自立が悪く，地山条件によってはリングカットや鏡吹きを必要とする。 掘削にともなう内空変位は，インバートで早期に閉合しないならば，掘削幅10m程度のトンネルで60～200mm程度発生し，切羽が２Ｄ離れても収束しない。
		中古生層砂岩，チャート							
	M塊状	安山岩，玄武岩，流紋岩，石英安山岩							
		第三紀砂岩，礫岩							
	L塊状	蛇紋岩，凝灰岩，凝灰角礫岩							
	M層状	粘板岩，中古生層頁岩							
	L層状	黒色片岩，緑色片岩							
		第三紀層泥岩							

（注）1.　本分類にあてはまらないほど地山が良好なものを地山等級Ａ，劣悪なもの（掘削幅10m程度で内空変位200mm以上）を地山等級Ｅとする。

2.　Ｈ，Ｍ，Ｌの区分：岩石の初生的な新鮮な状態での強度により，一軸圧縮強度で次のように区分する。

Ｈ：qu≧80N／mm²　Ｍ：20N／mm²≦qu＜80N／mm²　Ｌ：qu＜20N／mm²

3.　塊状，層状の区分　塊状：節理面が支配的な不連続面となるもの。

層状：層理面あるいは片理面が支配的な不連続面となるもの。

4.　内空変位とは，トンネル施工中に実際に計測されるトンネル壁面間距離の変化で，掘削以前に変位したものは含まない。

5.　緩みとは，土圧によって閉鎖されていた岩盤中の不連続面が，トンネル掘削により応力を解放することで開口し，それに沿って岩塊が重力により落下しようとすることをいう。

6.　岩石の強度とは，割れ目の影響を受けない岩石の強度のことをいう。

３－４　工事工程

３－４－１　工事工程表

工程表の決定にあたっては，トンネル延長，地質，地形，掘削方式及び掘削工法のほか，インバート工，箱抜工，坑口付工，補助工法，避難連絡坑，非常駐車帯妻部（断面縮小部）等の施工に伴う切羽作業停止期間の有無や排水工等を考慮して決定する。

３－４－２　　時間当り作業量

時間当り掘進長は下表を標準とし，これにより難い場合は別途考慮する。

下表は，１日当りの労働時間を８時間，週５日施工を標準としている。なお，１方施工，２方施工（２交替）に関わらず適用できる。

表3．3　時間当り作業量

（掘削工～支保工）（発破工法）　**「通常断面」**　　（（トンネル延長）ｍ /時間当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					0.340	0.313	0.323	0.298	0.293	0.280	0.267	0.265	0.255	0.250	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					0.265	0.258	0.256	0.248	0.245	0.238	0.234	0.226	0.219	0.214	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.237	0.231	0.230	0.223	0.218	0.212	0.210	0.204	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.478	0.450	0.438	0.425	0.403	0.382	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.237	0.235	0.222	0.220	0.218	0.206	0.207	0.198	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.450	0.438	0.427	0.415	0.413	0.392	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.216	0.208	0.203	0.205	0.198	0.196	0.195	0.187	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.450	0.425	0.403	0.383	0.355	0.339	

※例　**「通常断面」**ＣⅡ50m2 の場合　１日当り掘進長＝0.265（m/時間）×8（時間）×2（方）＝4.24m

（掘削工～支保工）（発破工法）　**「大断面」**　　（（トンネル延長）ｍ /時間当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		0.259	0.259	0.259	0.256	0.252	0.237	0.221	0.215	0.209	0.205	0.201	0.197	0.193	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		0.220	0.217	0.214	0.206	0.198	0.194	0.190	0.186	0.181	0.179	0.176	0.172	0.167	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.188	0.181	0.174	0.173	0.171	0.168	0.164	0.161	0.157	0.155	0.152	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.493	0.466	0.438	0.410	0.382	0.378	0.374	0.348	0.321	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.182	0.177	0.172	0.169	0.165	0.162	0.158	0.156	0.154	0.151	0.147	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.478	0.459	0.439	0.412	0.384	0.372	0.359	0.341	0.322	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.151	0.147	0.145	0.142	0.139	0.137	0.134	0.132	0.129	0.128	0.125	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.368	0.347	0.338	0.321	0.305	0.291	0.284	0.272	0.260	

（鏡吹付工～掘削工～支保工）（発破工法）**「通常断面」**　　（（トンネル延長）ｍ /時間当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					0.320	0.295	0.302	0.278	0.273	0.260	0.248	0.245	0.235	0.230	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					0.250	0.242	0.239	0.231	0.227	0.220	0.216	0.208	0.201	0.196	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.222	0.215	0.213	0.205	0.199	0.193	0.190	0.184	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.470	0.439	0.425	0.410	0.386	0.365	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.222	0.219	0.206	0.203	0.199	0.188	0.188	0.179	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.443	0.428	0.414	0.400	0.396	0.374	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.203	0.195	0.189	0.190	0.182	0.180	0.178	0.170	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.443	0.415	0.392	0.370	0.342	0.325	

※例　**「通常断面」**ＣⅡ50m2 の場合　１日当り掘進長＝0.250（m/時間）×8（時間）×2（方）≒4.00m

（鏡吹付工～掘削工～支保工）（発破工法）**「大断面」**　　（（トンネル延長）ｍ /時間当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		0.243	0.242	0.241	0.237	0.233	0.219	0.205	0.199	0.193	0.189	0.185	0.181	0.177	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		0.206	0.202	0.199	0.191	0.183	0.179	0.175	0.170	0.166	0.163	0.161	0.156	0.152	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.174	0.167	0.160	0.158	0.156	0.152	0.148	0.145	0.141	0.138	0.136	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.484	0.454	0.425	0.396	0.367	0.361	0.355	0.329	0.304	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.169	0.164	0.158	0.155	0.151	0.147	0.143	0.141	0.139	0.135	0.132	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.470	0.447	0.426	0.397	0.369	0.355	0.341	0.323	0.304	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.142	0.138	0.135	0.132	0.129	0.126	0.123	0.121	0.118	0.117	0.114	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.363	0.341	0.330	0.312	0.295	0.281	0.273	0.261	0.248	

３－５　作業内容

（１）　作業内容は，次表とする。

表3．4　作業内容

作業の区　分	作　業　内　容		摘　　要
坑　内	鏡吹付工　掘削作業 支保工作業　ずり運搬（直送方式）		
	覆工作業	型枠工	
		コンクリート工	
	インバート工 防水工		
坑　外	仮設備保守		

（注）１．「坑内」の作業は坑口から切羽までの移動時間を含む。

２．支保工作業とは，吹付け，金網，ロックボルト，鋼製支保工の総称である。

３．「明り」の作業は，下記のものとする。

・地下排水工，路盤工，舗装工，側溝工

・坑門工，吹付プラント設備組立・解体，ずり出し（積替方式の場合の坑外運搬）

・スライドセントル組立・解体，防水工作業台車組立・解体

・ストックヤード設置・撤去，給排水設備設置・撤去

・濁水処理設備設置・撤去，坑外電力設備

（２）　その他

①　掘削工，インバート工，覆工等の坑内作業分は，トンネル職種の単価とする。

②　地下排水，側溝，舗装等の覆工完了後に施工する作業は，一般明り職種の単価とする。

３－６　余掘，余巻及び余吹

トンネル工事では，設計断面どおり掘削することは困難であるため，当初から設計内空半径に覆工及び吹付コンクリート厚に加え，余掘・余巻・余吹コンクリート厚を見込む必要がある。変形余裕量を設計図面に明示した場合の設計掘削断面積は，変形余裕厚さを加算した面積とする。

余掘：設計巻厚を確保するために，設計断面積より大きく掘削すること

余巻：余掘部分を覆工コンクリートで充填すること

余吹：余掘部分を吹付コンクリートで充填すること

支払線（ペイライン）：余掘を考慮した断面積の外周

なお，余掘，余巻及び余吹は，次表を標準とする。

表3．5　余掘，余巻及び余吹厚　（cm）

岩　区　分	余掘厚	余　巻　厚	余吹厚
ＣⅠ	22	17	5
ＣⅡ	20	13	7
ＤⅠ	17	10	7
ＤⅡ	17	10	7
ＤⅢ	17	10	7

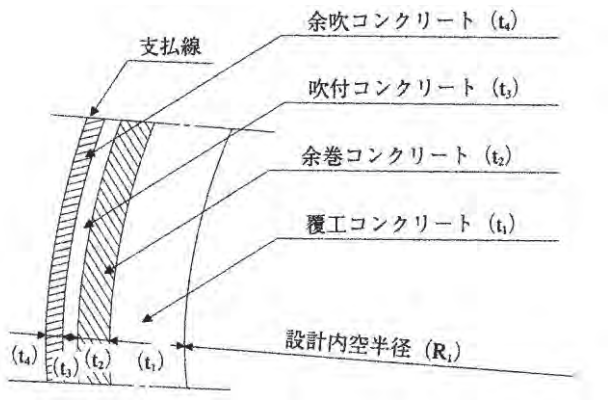
（注）１．覆工コンクリート，吹付コンクリート及び設計内空半径に対する割増し厚さである。

２．非常駐車帯部，坑口部，避難連絡坑部等についても上表を適用する。

３．変形余裕量を見込む場合は余掘，余巻は上表より５cm 減じ，掘削断面に変形余裕量を加えるものとする。

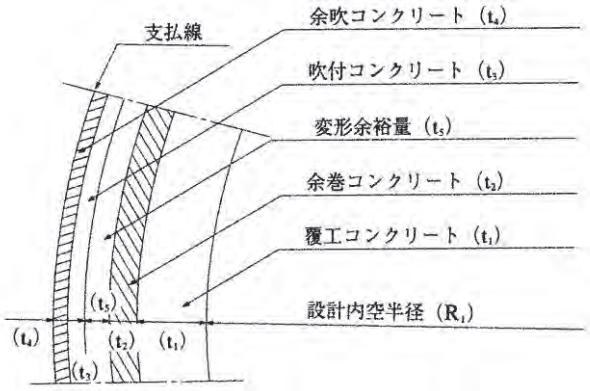
４．設計内空半径と支払線の関係は，次図を標準とする。

図3．11　変形余裕を見込まない場合



設計掘削半径＝設計内空半径（R_1）＋覆工コンクリート厚（t_1）
＋吹付コンクリート厚（t_3）
支払掘削半径＝［ 設計内空半径（R_1）＋覆工コンクリート厚（t_1）
＋吹付コンクリート厚（t_3）］＋余掘
＝設計掘削半径＋余掘
余掘＝余巻コンクリート（t_2）＋余吹コンクリート（t_4）

図3.12　変形余裕を見込む場合



設計掘削半径＝設計内空半径（R_1）＋覆工コンクリート厚（t_1）
＋吹付コンクリート厚（t_3）＋変形余裕量（t_5）
支払掘削半径＝［ 設計内空半径（R_1）＋覆工コンクリート厚（t_1）
＋吹付コンクリート厚（t_3）＋ 変形余裕量（t_5）］＋余掘
＝設計掘削半径＋余掘
余掘＝余巻コンクリート（t_2）＋余吹コンクリート（t_4）

３－７　トンネル工事の機械器具経費積算

３－７－１　トンネル工事の機械器具経費積算

トンネル工事の機械器具損料の算定は，「請負工事機械経費積算要領」に基づき行い，内燃機関付機械（ダンプトラック，コンクリートポンプ車，トラックミキサ等）を使用する場合は，黒煙浄化装置付を標準とし，そのうちドリルジャンボ，バックホウ・ホイールローダを使用する場合は，トンネル工事用排出ガス対策型を標準とする。ただし，道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車の種別で，有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

供用日数及び所要台数は，工事工程により算出するが，トンネルの使用機械が工程より上り線又は下り線，施工段階等で転用可能である場合の使用台数は，これを考慮のうえ最少となるよう計画する。また，平均運転時間算定にあたってもこの点注意する。

※ダブルウェイトンネルの場合

ダンプトラックの使用台数は，小数第１位を四捨五入し，整数とする。

３－７－２　機械損料の補正等

トンネル掘削工において，トンネル専用機ではないホイールローダ・バックホウ（大型ブレーカ用ベースマシン含む），トンネル専用機及び建設専用は除くダンプトラックを使用する場合は機械損料の補正を行うものとし，トンネルの岩区分による補正割増しは，次表を標準とする。

表3．６ 機械損料の補正

岩 区 分	機械損料割増	岩　分　類
ＣⅠ・ＣⅡ	25%	中硬岩
ＤⅠ	25%	軟岩（ Ⅱ ）
ＤⅡ	25%	軟岩（ Ⅱ ）
	－	軟岩（ Ⅰ ）
ＤⅢ	－	

（注）１．土量変化率は，「第Ⅱ編第１章①土量変化率等」による。

２．トンネル内における機械損料の割増しは上表のとおりとし，掘削土仮置き以降の機械損料の割増については，「第Ⅱ編第１章土工①土量変化率等」による。

３．岩区分ＤⅡの岩分類の判定にあたっては，岩の性状により決定するものとする。

３－８　工事用仮設備

３－８－１　吹付プラント設備

吹付プラント設備の機種・規格は，次表を標準とする。

表3．８ 機種の選定

機　械　名	規　　格	単位	数　量
セ メ ン ト サ イ ロ	〔鋼製溶接構造〕容量 50ｔ　排出能力 26ｔ/ｈ	基	1
骨　材　ホ　ッ　パ	ホッパ投入容量 15m3 ×３	〃	1
コンクリートプラント	（バッチ型・定置式） 25m3 ／ｈ（一括練混ぜ方式）	〃	1
〃	（バッチ型・定置式） 25m3 ／ｈ（分割練混ぜ方式）	〃	1

（注）１．吹付プラント設備は，坑外に設置する。

２．現場条件等により適合しない場合は，現場条件に見合った機種・規格を別途考慮する。

３．セメントサイロ，骨材ホッパ，コンクリートプラントは，損料とする。

コンクリートプラントの損料は，練混ぜ方式（一括または分割）に対応したものを選定すること。

３－８－２　電力設備

（１）　施工に必要な負荷設備に対応出来る必要電力を決定する。

（２）　電力会社の供給設備を調査し，負荷設備容量に応じて受電設備を設ける。

（３）　受電設備，変電設備を経て負荷設備までの線路を決める。

３－８－３　照明設備

坑内照明は，LED を標準とする。

また，切羽照明は LED を標準とする。

坑内照明，切羽照明の計上は，日当り 17 時間を標準とする。

３－８－４　換気設備

（１）　換気設備の設置

坑内の換気は，掘削断面，長さ，自然条件等を考慮して，自然換気に期待し得る場合でもこれに依存することなく換気設備を設置することを標準とする。工事用換気設備は，切羽が坑口より 30m 掘進した時より貫通するまでの期間，設置するものとする。

（２）　軸流ファン

換気に使用する軸流ファンは，反転軸流式ファンを標準とする。

軸流ファンの日当り運転時間は，17 時間を標準とする。

（3） 換気方式

掘削断面，掘削延長，現場条件等を考慮し，必要な換気方式及び換気装置を計上するものとする。

（4） 所要換気量

所要換気量は，発破後のガス，ディーゼル機関から排出される有害ガス，作業者の呼気による炭酸ガス等を考慮し，適切に定めるものとする。

（5） 風管

風管は，不燃性ビニル風管を標準とする。

3－8－5 給排水設備

（1） 給排水設備は，水槽，釜場等の設置・解体及びポンプの運転経費を計上する。ただし，ポンプの運転労務は計上しない。

（2） 給水設備の機種，規格は次表を標準とし，設置期間は掘削期間とする。

（3） 給水設備の日当り運転時間は，17 時間を標準とする。

表3．9 機種の選定

機　械　名	規　格	単　位	数　量
小型多段遠心ポンプ（ﾀｰﾋﾞﾝﾎﾟﾝﾌﾟ）	片吸込・モータ駆動型 口径 65 ㎜　段数 4　全揚程 45m	台	1
水　槽　（　一　般　工　事　用　）	鋼板製簡易水槽　20m3	〃	1

（4） 排水設備の機種，規格は次表を標準とし，縦断勾配が 0.3%以下，又は逆勾配の場合等で，ポンプ排水を必要とする場合に設置する。

（5） 排水設備の日当り運転時間は，常時排水を標準とする。

表3．10 機種の選定

機　械　名	規　格	単　位	数　量
工事用水中モータポンプ	普通型（潜水ポンプ） 口径 50 ㎜　全揚程 20m	台	4

3－8－6 濁水処理設備

坑内及び坑外設備により発生する濁水は，必要に応じ濁水処理を行う。

3－8－7 ずりストックヤード

ずり出しがタイヤ方式で坑口からずり捨場まで遠距離の場合等，必要に応じてストックヤードを設ける。

3－8－8 粉塵発生源に係る措置

下記項目について，必要に応じ設ける。

（1） 土砂及び岩石を湿潤な状態に保つための設備

（2） 建設機械等の走行による二次粉塵発散防止のための簡易舗装や散水等設備

（3） 粉塵の拡散防止のためのエアカーテン等設備

（4） 集塵機の日当り運転時間は,17 時間を標準とする。

3－9 工事用仮設備の計上

3－9－1 設計書において仮設費として計上するもので主なもの。

（1） 電力設備

受電・変電・配電設備等に要する設置・解体，保守並びに損料等。

（2） 吹付プラント設備

組立・解体，運転費及び損料。

（3） スライドセントル

組立（現地仮組立を含む）・解体。

（４） ストックヤード
設置・撤去，損料。
（５） 運搬路
工事用道路，仮橋設置・撤去，既設橋の補強。
（６） 照明設備
設置・撤去，機器費（全損），電気料。
（７） 換気設備
解体，運転費及び損料。
（８） 防水工
防水工作業台車組立，解体及び損料。
（９） 給排水設備
設置・撤去，運転費及び損料。
(10) 坑口処理
捨導坑，捨枠，捨巻等。
(11) 仮設備保守費
(12) 濁水処理設備
設置・撤去，運転費，損料及び維持費。
(13) 粉塵発散防止設備等
(14) その他

３－９－２　設計書において共通仮設費における営繕費として計上するもので主なもの。
（１） 共通仮設費率には，次のものが含まれている。
事務所，倉庫，労務者宿舎，試験室，鍛冶場及び修理工場，製材所，労務者休憩室，その他。
（２） 共通仮設費率に含まれていないもの。
火薬庫類の設備及び監督員詰所等。

３－10　計測工
計測は，計測Ａを標準とし共通仮設費率に含まれる。ただし，現地条件によって計測Ｂが必要な場合は，別途計上する。なお，計測Ｂは，共通仮設費の技術管理費に計上する。

３－11　呼吸用保護具
有効な呼吸用保護具（電動ファン付粉塵用呼吸用保護具等）費用を共通仮設費における安全費として別途計上する。

4. 施 工 歩 掛

4－1　掘削工等

4－1－1　掘削工等

（1） 掘削工等の労務歩掛

掘削等作業における労務歩掛は，次表を標準とする。

表4．1（掘削等）施工歩掛「通常断面」

（人／（トンネル延長）１m当り）

岩区分		職　種	設計掘削断面積（m2）													摘要
						50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ		切羽監視責任者				0.42	0.44	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.57	
		トンネル世話役				0.42	0.44	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.57	
		トンネル特殊工				2.52	2.64	2.70	2.82	2.94	3.00	3.12	3.24	3.36	3.42	
		トンネル作業員				0.42	0.44	0.45	0.47	0.49	0.50	0.52	0.54	0.56	0.57	
ＣⅡ		職　種	設計掘削断面積（m2）													
						50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
		切羽監視責任者				0.53	0.54	0.56	0.58	0.60	0.61	0.63	0.65	0.66	0.68	
		トンネル世話役				0.53	0.54	0.56	0.58	0.60	0.61	0.63	0.65	0.66	0.68	
		トンネル特殊工				3.18	3.24	3.36	3.48	3.60	3.66	3.78	3.90	3.96	4.08	
		トンネル作業員				0.53	0.54	0.56	0.58	0.60	0.61	0.63	0.65	0.66	0.68	
ＤⅠ	上半	職　種	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
								40	45	50	55	60	65	70	75	
		切羽監視責任者						0.63	0.64	0.66	0.68	0.69	0.71	0.73	0.75	
		トンネル世話役						0.63	0.64	0.66	0.68	0.69	0.71	0.73	0.75	
		トンネル特殊工						3.78	3.84	3.96	4.08	4.14	4.26	4.38	4.50	
		トンネル作業員						0.63	0.64	0.66	0.68	0.69	0.71	0.73	0.75	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）													
										10	15	20	25	30	35	
		切羽監視責任者								0.31	0.33	0.34	0.36	0.38	0.40	
		トンネル世話役								0.31	0.33	0.34	0.36	0.38	0.40	
		トンネル特殊工								1.86	1.98	2.04	2.16	2.28	2.40	
		トンネル作業員								0.31	0.33	0.34	0.36	0.38	0.40	
ＤⅡ	上半	職　種	設計掘削断面積（m2）													
								40	45	50	55	60	65	70	75	
		切羽監視責任者						0.65	0.67	0.69	0.71	0.72	0.74	0.76	0.77	
		トンネル世話役						0.65	0.67	0.69	0.71	0.72	0.74	0.76	0.77	
		トンネル特殊工						3.90	4.02	4.14	4.26	4.32	4.44	4.56	4.62	
		トンネル作業員						0.65	0.67	0.69	0.71	0.72	0.74	0.76	0.77	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）													
										10	15	20	25	30	35	
		切羽監視責任者								0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	
		トンネル世話役								0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	
		トンネル特殊工								1.92	2.04	2.16	2.22	2.34	2.46	
		トンネル作業員								0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	
ＤⅢ	上半	職　種	設計掘削断面積（m2）													
								40	45	50	55	60	65	70	75	
		切羽監視責任者						0.70	0.71	0.73	0.75	0.77	0.78	0.80	0.82	
		トンネル世話役						0.70	0.71	0.73	0.75	0.77	0.78	0.80	0.82	
		トンネル特殊工						4.20	4.26	4.38	4.50	4.62	4.68	4.80	4.92	
		トンネル作業員						0.70	0.71	0.73	0.75	0.77	0.78	0.80	0.82	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）													
										10	15	20	25	30	35	
		切羽監視責任者								0.35	0.37	0.39	0.41	0.42	0.44	
		トンネル世話役								0.35	0.37	0.39	0.41	0.42	0.44	
		トンネル特殊工								2.10	2.22	2.34	2.46	2.52	2.64	
		トンネル作業員								0.35	0.37	0.39	0.41	0.42	0.44	

（注）１．掘削機械の運転手は，上記歩掛に含まれる。

２．ずり出しにおいて運搬距離(片押し延長＋坑外片道運搬距離)が1.2kmを超える場合は，1.2kmを超える部分に対し上表のトンネル特殊工の施工歩掛を1m当りとして，1／6の値を追加する（下半は除く）。

(例)：岩区分ＣⅠで面積50m2 の場合2.40 → 2.40＋2.40×1/6＝2.80

同じくＤⅡ上半で40m2 の場合3.72 → 3.72＋3.72×1/6＝4.34

歩掛の設定範囲例

50m2≦設計掘削断面積=上半+下半≦95m2

中間断面(70m2)の場合→67.5m2 以上 72.5m2 未満

上半の上端(75m2)の場合→72.5m2 以上 75m2 以下

下半の下端(10m2)の場合→10m2 以上 12.5m2 未満

３．掘削等作業の歩掛は，次の作業を行うものとする。
①切羽の状態監視に伴う作業　②削岩　③ずり出し　④吹付け　⑤金網　⑥ロックボルト　⑦鋼製支保工　⑧坑内換気設備設置・運転・撤去　⑨集塵機運転　⑩坑内送水管設置・撤去　⑪給排水設備保守　⑫坑内排水設備設置・運転・撤去　⑬坑内運搬路等の保守　⑭掘削の進行にともなう切羽照明・坑内照明の移設及び坑内排水設備・坑内換気設備・集塵機等の設置・撤去・移設及び電気配管，配線
４．火薬庫類の保安管理費は，必要に応じて共通仮設費の安全費として別途計上する。
５．切羽監視責任者は，トンネル世話役とする。
６．上記歩掛に含まれない箱抜工，坑口付工等については，別途計上する。

表4．2（掘削等）施工歩掛「大断面」

（人／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		職　種	設計掘削断面積（m2）													摘要
			70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		切羽監視責任者	0.54	0.56	0.58	0.59	0.61	0.63	0.64	0.66	0.68	0.70	0.71	0.73	0.75	
		トンネル世話役	0.54	0.56	0.58	0.59	0.61	0.63	0.64	0.66	0.68	0.70	0.71	0.73	0.75	
		トンネル特殊工	3.24	3.36	3.48	3.54	3.66	3.78	3.84	3.96	4.08	4.20	4.26	4.38	4.50	
		トンネル作業員	0.54	0.56	0.58	0.59	0.61	0.63	0.64	0.66	0.68	0.70	0.71	0.73	0.75	
ＣⅡ		職　種	設計掘削断面積（m2）													
			70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		切羽監視責任者	0.66	0.68	0.70	0.71	0.73	0.75	0.76	0.78	0.80	0.81	0.83	0.85	0.87	
		トンネル世話役	0.66	0.68	0.70	0.71	0.73	0.75	0.76	0.78	0.80	0.81	0.83	0.85	0.87	
		トンネル特殊工	3.96	4.08	4.20	4.26	4.38	4.50	4.56	4.68	4.80	4.86	4.98	5.10	5.22	
		トンネル作業員	0.66	0.68	0.70	0.71	0.73	0.75	0.76	0.78	0.80	0.81	0.83	0.85	0.87	
ＤⅠ	上半	職　種	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
					60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		切羽監視責任者			0.81	0.83	0.85	0.87	0.88	0.90	0.92	0.93	0.95	0.97	0.98	
		トンネル世話役			0.81	0.83	0.85	0.87	0.88	0.90	0.92	0.93	0.95	0.97	0.98	
		トンネル特殊工			4.86	4.98	5.10	5.22	5.28	5.40	5.52	5.58	5.70	5.82	5.88	
		トンネル作業員			0.81	0.83	0.85	0.87	0.88	0.90	0.92	0.93	0.95	0.97	0.98	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）													
							10	15	20	25	30	35	40	45	50	
		切羽監視責任者					0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	0.42	0.44	0.46	
		トンネル世話役					0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	0.42	0.44	0.46	
		トンネル特殊工					1.92	2.04	2.16	2.22	2.34	2.46	2.52	2.64	2.76	
		トンネル作業員					0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	0.42	0.44	0.46	
ＤⅡ	上半	職　種	設計掘削断面積（m2）													
					60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		切羽監視責任者			0.84	0.85	0.87	0.89	0.90	0.92	0.94	0.96	0.97	0.99	1.01	
		トンネル世話役			0.84	0.85	0.87	0.89	0.90	0.92	0.94	0.96	0.97	0.99	1.01	
		トンネル特殊工			5.04	5.10	5.22	5.34	5.40	5.52	5.64	5.76	5.82	5.94	6.06	
		トンネル作業員			0.84	0.85	0.87	0.89	0.90	0.92	0.94	0.96	0.97	0.99	1.01	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）													
							10	15	20	25	30	35	40	45	50	
		切羽監視責任者					0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	0.42	0.44	0.46	
		トンネル世話役					0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	0.42	0.44	0.46	
		トンネル特殊工					1.92	2.04	2.16	2.22	2.34	2.46	2.52	2.64	2.76	
		トンネル作業員					0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	0.42	0.44	0.46	
ＤⅢ	上半	職　種	設計掘削断面積（m2）													
					60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		切羽監視責任者			0.88	0.90	0.91	0.93	0.95	0.96	0.98	1.00	1.02	1.03	1.05	
		トンネル世話役			0.88	0.90	0.91	0.93	0.95	0.96	0.98	1.00	1.02	1.03	1.05	
		トンネル特殊工			5.28	5.40	5.46	5.58	5.70	5.76	5.88	6.00	6.12	6.18	6.30	
		トンネル作業員			0.88	0.90	0.91	0.93	0.95	0.96	0.98	1.00	1.02	1.03	1.05	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）													
							10	15	20	25	30	35	40	45	50	
		切羽監視責任者					0.36	0.38	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49	0.50	
		トンネル世話役					0.36	0.38	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49	0.50	
		トンネル特殊工					2.16	2.28	2.40	2.52	2.58	2.70	2.82	2.94	3.00	
		トンネル作業員					0.36	0.38	0.40	0.42	0.43	0.45	0.47	0.49	0.50	

（注）１．掘削機械の運転手は，上記歩掛に含まれる。

２．ずり出しにおいて運搬距離(片押し延長＋坑外片道運搬距離)が1.2kmを超える場合は，1.2kmを超える部分に対し上表のトンネル特殊工の施工歩掛を1ｍ当りとして，1／6の値を追加する（下半は除く）。

(例)：岩区分ＣⅠで面積70m2 の場合3.12 → 3.12＋3.12×1/6＝3.64

同じくＤⅡ上半で60m2 の場合4.74 → 4.74＋4.74×1/6＝5.53

歩掛の設定範囲例
70m2≦設計掘削断面積=上半+下半≦130m2
中間断面(90m2)の場合→87.5m2 以上 92.5m2 未満
上半の上端(110m2)の場合→107.5m2 以上 110m2 以下
下半の下端(10m2)の場合→10m2 以上 12.5m2 未満

３．掘削等作業の歩掛は，次の作業を行うものとする。

①切羽の状態監視に伴う作業　②削岩　③ずり出し　④吹付け　⑤金網　⑥ロックボルト　⑦鋼製支保工　⑧坑内換気設備設置・運転・撤去　⑨集塵機運転　⑩坑内送水管設置・撤去　⑪給排水設備保守　⑫坑内排水設備設置・運転・撤去　⑬坑内運搬路等の保守　⑭掘削の進行にともなう切羽照明・坑内照明の移設及び坑内排水設備・坑内換気設備・集塵機等の設置・撤去・移設及び電気配管，配線

４．火薬庫類の保安管理費は，必要に応じて共通仮設費の安全費として別途計上する。
５．切羽監視責任者は，トンネル世話役とする。
６．上記歩掛に含まれない箱抜工，坑口付工等については，別途計上する。

（2） 掘削機械の機種の選定及び機械歩掛

掘削機械の機種，規格は，次表を標準とする。

表4．3 機種の選定

作業種別	機 械 名	規 格	単 位	数 量	摘 要
穿 孔	ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型（第３次基準値)・ホイール式・3ブーム・2バスケット・通称（ドリフタ質量）170 kg超級・最高打撃出力 20kW	台	1	
こ そ く	大型ブレーカ（ベースマシン含む）	トンネル工事用［排出ガス対策型（2014 年規制)］油圧式・通称（ブレーカ質量）1,300 kg級・通称（ベースマシン機械質量）20t 級	〃	1	
ず り 出 し	ホイールローダ（トンネル専用機）	トンネル工事用排出ガス対策型（2014 年規制)］サイドダンプ式･バケット容量2.3m3	〃	1	ずり積込
	ダンプトラック（トンネル工事用）	トンネル工事用オンロード型・通称10ｔ積級	〃	n	ずり運搬
吹 付	コンクリート吹付機	トンネル工事用排出ガス対策型（第３次基準値)］・湿式吹付・R一体・C搭載・エレクタ型・吹付範囲半径７ｍ・吐出量6～22m3/ｈ	〃	1	

（注） １．ダンプトラックの規格及び使用台数は，４－１－２ずり出し工（3）ずり運搬工による。

２．ドリルジャンボは，ロックボルト打設においても併用使用する。

３．コンクリート吹付機は，鋼製支保工においても併用使用する。

表4．4 ドリルジャンボ「通常断面」

規格：トンネル工事用排出ガス対策型（第３次基準値）

ホイール式・3ブーム・2バスケット・通称（ドリフタ質量 170 kg） 超級・最高打撃出力 20kW

（週／（トンネル延長）1m 当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.038	0.039	0.040	0.041	0.043	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					0.052	0.053	0.055	0.056	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.063	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.062	0.063	0.065	0.066	0.067	0.068	0.070	0.071	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.063	0.064	0.066	0.067	0.068	0.069	0.071	0.072	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.078	0.080	0.081	0.082	0.083	0.085	0.086	0.087	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.027	

表4．5 ドリルジャンボ「大断面」

規格：トンネル工事用排出ガス対策型（第３次基準値）

ホイール式・3ブーム・2バスケット・通称（ドリフタ質量 170 kg） 超級・最高打撃出力 20kW

（週／（トンネル延長）1m 当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		0.043	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049	0.051	0.052	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.093	0.094	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.102	0.103	0.104	0.105	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.034	0.036	0.037	0.038	0.039	0.041	0.042	0.043	0.044	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.093	0.094	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.102	0.103	0.104	0.105	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.029	0.030	0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.038	0.039	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.103	0.105	0.106	0.107	0.108	0.110	0.111	0.112	0.113	0.115	0.116	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.027	0.028	0.029	0.031	0.032	0.033	0.034	0.036	0.037	

表4．6　大型ブレーカ（ベースマシン含む）「通常断面」

規格：トンネル工事用排出ガス対策型（2014 年規制）油圧式・通称（ブレーカ質量）1,300 kg級
・通称（ベースマシン機械質量）20 t 級

（週／（トンネル延長）１m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.038	0.039	0.040	0.041	0.043	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					0.052	0.053	0.055	0.056	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.063	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.062	0.063	0.065	0.066	0.067	0.068	0.070	0.071	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.063	0.064	0.066	0.067	0.068	0.069	0.071	0.072	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.078	0.080	0.081	0.082	0.083	0.085	0.086	0.087	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.027	

表4．7　大型ブレーカ（ベースマシン含む）「大断面」

規格：トンネル工事用排出ガス対策型（2014 年規制）油圧式・通称（ブレーカ 1,300 kg級質量）
・通称（ベースマシン機械質量）20 t 級

（週／（トンネル延長）１m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		0.043	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049	0.051	0.052	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.093	0.094	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.102	0.103	0.104	0.105	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.034	0.036	0.037	0.038	0.039	0.041	0.042	0.043	0.044	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.093	0.094	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.102	0.103	0.104	0.105	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.029	0.030	0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.038	0.039	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.103	0.105	0.106	0.107	0.108	0.110	0.111	0.112	0.113	0.115	0.116	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.027	0.028	0.029	0.031	0.032	0.033	0.034	0.036	0.037	

（3） 材料費

1） 火薬

火薬は，含水爆薬（スラリー200ｇ）を使用するものとし，その使用量は下表を標準とする。

表4．8 火薬「通常断面」

（kg／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					40.0	44.0	48.0	52.0	56.0	60.0	64.0	68.0	72.0	76.0	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					40.0	44.0	48.0	52.0	56.0	60.0	64.0	68.0	72.0	76.0	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							24.0	27.0	30.0	33.0	36.0	39.0	42.0	45.0	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	17.5	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							24.0	27.0	30.0	33.0	36.0	39.0	42.0	45.0	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	17.5	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							24.0	27.0	30.0	33.0	36.0	39.0	42.0	45.0	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	17.5	

表4．9 火薬「大断面」

（kg／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		56.0	60.0	64.0	68.0	72.0	76.0	80.0	84.0	88.0	92.0	96.0	100.0	104.0	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		56.0	60.0	64.0	68.0	72.0	76.0	80.0	84.0	88.0	92.0	96.0	100.0	104.0	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				36.0	39.0	42.0	45.0	48.0	51.0	54.0	57.0	60.0	63.0	66.0	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	17.5	20.0	23.0	25.0	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				36.0	39.0	42.0	45.0	48.0	51.0	54.0	57.0	60.0	63.0	66.0	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	17.5	20.0	23.0	25.0	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				36.0	39.0	42.0	45.0	48.0	51.0	54.0	57.0	60.0	63.0	66.0	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	17.5	20.0	23.0	25.0	

2） 雷管

雷管の使用数量は，次表とし，規格は段発電気雷管（２～５段，６～10 段，3.0m脚線付）を標準とする。

表4．10 雷管（２～５段）「通常断面」

（個／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					26.70	29.30	32.00	34.70	37.30	40.00	42.70	45.30	48.00	50.70	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					33.30	36.70	40.00	43.30	46.70	50.00	53.30	56.70	60.00	63.30	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							28.00	31.50	35.00	38.50	42.00	45.50	49.00	52.50	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							28.00	31.50	35.00	38.50	42.00	45.50	49.00	52.50	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							28.00	31.50	35.00	38.50	42.00	45.50	49.00	52.50	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	

表4．11 雷管（６～10 段）「通常断面」

（個／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					26.70	29.30	32.00	34.70	37.30	40.00	42.70	45.30	48.00	50.70	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					33.30	36.70	40.00	43.30	46.70	50.00	53.30	56.70	60.00	63.30	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							28.00	31.50	35.00	38.50	42.00	45.50	49.00	52.50	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							28.00	31.50	35.00	38.50	42.00	45.50	49.00	52.50	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							28.00	31.50	35.00	38.50	42.00	45.50	49.00	52.50	

表4．12 雷管（２～５段）「大断面」

（個／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		37.30	40.00	42.70	45.40	48.00	50.70	53.30	56.00	58.70	61.40	64.00	66.70	69.30	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		46.70	50.00	53.30	56.70	60.00	63.40	66.70	70.00	73.30	76.70	80.00	83.40	86.70	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				42.00	45.50	49.00	52.50	56.00	59.50	63.00	66.50	70.00	73.50	77.00	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				42.00	45.50	49.00	52.50	56.00	59.50	63.00	66.50	70.00	73.50	77.00	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				42.00	45.50	49.00	52.50	56.00	59.50	63.00	66.50	70.00	73.50	77.00	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00	

表4．13 雷管（６～10段）「大断面」

（個／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		37.30	40.00	42.70	45.40	48.00	50.70	53.30	56.00	58.70	61.40	64.00	66.70	69.30	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		46.70	50.00	53.30	56.70	60.00	63.40	66.70	70.00	73.30	76.70	80.00	83.40	86.70	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				42.00	45.50	49.00	52.50	56.00	59.50	63.00	66.50	70.00	73.50	77.00	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				42.00	45.50	49.00	52.50	56.00	59.50	63.00	66.50	70.00	73.50	77.00	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				42.00	45.50	49.00	52.50	56.00	59.50	63.00	66.50	70.00	73.50	77.00	

（4） 諸雑費

1） 機械の諸雑費

諸雑費は，削岩及びロックボルト打設用のドリルジャンボのビット，ロッド，シャンクスクリュロッド，ジョイントスリーブ，及びこそく用の大型ブレーカのチゼル，ケレン用治具の損耗料等の費用及び，トラック，トラックミキサー及びアジテータトラック，モルタル注入機，積込補助用バックホウの損料及び燃料等の費用であり，掘削等作業における機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．14 （掘削等）諸雑費（その他機械）「通常断面」

（%／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
CⅠ					10	11	11	11	12	13	13	13	14	14	
CⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					6	7	7	8	8	9	9	9	10	10	
DⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							6	6	8	8	9	9	9	10	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									3	3	4	4	4	5	
DⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							6	7	8	8	9	9	10	10	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									3	4	5	6	7	8	
DⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							7	8	8	8	8	8	9	9	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									13	13	13	12	12	12	

表4．15 （掘削等）諸雑費（その他機械）「大断面」

（%／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
CⅠ		12	12	13	13	13	13	13	13	13	14	14	14	14	
CⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		12	13	13	13	13	13	13	13	13	14	14	14	14	
DⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						7	8	8	8	8	8	8	8	8	
DⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						5	5	5	6	7	7	7	8	8	
DⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						21	14	12	10	10	10	9	9	9	

２） 材料の諸雑費

諸雑費は，金網工における金網（JIS－G－3551（溶接金網）150×150×φ５，2.13 kg／m2），ラップロス，止め金具等の費用，瞬発雷管，鋼製支保工におけるH形鋼（R止まり），継手板・底版，及びボルト・ナット，継材，さや管・タイロッド，加工費（溶接・穴開け）等の費用であり，掘削等作業における材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．16（掘削等）諸雑費（その他材料）「通常断面」

（%／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
CⅠ					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
DⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							12	12	12	13	13	13	13	13	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									16	16	15	14	14	12	
DⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							10	10	10	10	11	11	11	11	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									25	21	19	16	15	13	
DⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							8	8	8	8	8	8	6	6	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									20	19	17	16	15	13	

表4．17（掘削等）諸雑費（その他材料）「大断面」

（%／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
CⅠ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
DⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						18	14	12	11	11	9	9	8	8	
DⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				9	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						25	16	15	12	12	9	9	8	8	
DⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						22	16	15	14	13	11	11	9	9	

４－１－２　ずり出し工

（１）　ずり出し方式

ずり出しは，直送方式を標準とし，積替方式の場合の積替場所から捨場までは，一般の運搬工で積算する。

なお，直送方式と積替方式の範囲は，運搬距離（片押し延長＋坑外片道運搬距離）が 3.0 ㎞ 程度が標準である。

（２）　ずり積込工

ずり積込用ホイールローダの歩掛は，次表を標準とする。

表4．18　ホイールローダ「通常断面」

規格：トンネル工事用排出ガス対策型（2014 年規制）

サイドダンプ式・バケット容量 2.3m3　　（週／（トンネル延長）１ｍ 当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.038	0.039	0.040	0.041	0.043	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					0.052	0.053	0.055	0.056	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.063	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.062	0.063	0.065	0.066	0.067	0.068	0.070	0.071	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.063	0.064	0.066	0.067	0.068	0.069	0.071	0.072	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.078	0.080	0.081	0.082	0.083	0.085	0.086	0.087	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.027	

表4．19 ホイールローダ「大断面」

規格：トンネル工事用排出ガス対策型（2014 年規制）

サイドダンプ式・バケット容量 2.3m3　　（週／（トンネル延長） 1ｍ 当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		0.043	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049	0.051	0.052	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.093	0.094	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.102	0.103	0.104	0.105	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.034	0.036	0.037	0.038	0.039	0.041	0.042	0.043	0.044	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.093	0.094	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.102	0.103	0.104	0.105	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.029	0.030	0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.038	0.039	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.103	0.105	0.106	0.107	0.108	0.110	0.111	0.112	0.113	0.115	0.116	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.027	0.028	0.029	0.031	0.032	0.033	0.034	0.036	0.037	

（3） ずり運搬工

ダンプトラックの規格及び使用台数

ダンプトラック規格及び使用台数は次表を標準とする。

表4．20 ダンプトラックの規格及び使用台数

オンロード型	L≦0.5 km	0.5＜L≦1.2km	1.2＜L≦1.4km	1.4＜L≦2.2km	2.2＜L≦3.0 km
10ｔ積	3台	4台	4台	5台	6台

（注） Lは運搬距離（片押し延長＋坑外片道運搬距離）とする。

（4） ダンプトラックの歩掛

ずり運搬用ダンプトラックの歩掛は，次表を標準とする。

表4．21 ダンプトラック「通常断面」

（3台当り
L≦0.5km
週／(トンネル延長) 1ｍ当り）

規格：トンネル工事用 オンロード型・通称 10ｔ積級

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					0.093	0.099	0.102	0.105	0.108	0.114	0.117	0.120	0.123	0.129	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					0.156	0.159	0.165	0.168	0.171	0.174	0.180	0.183	0.186	0.189	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.186	0.189	0.195	0.198	0.201	0.204	0.210	0.213	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.075	0.078	0.081	0.084	0.090	0.093	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.189	0.192	0.198	0.201	0.204	0.207	0.213	0.216	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.075	0.078	0.081	0.084	0.090	0.093	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.234	0.240	0.243	0.246	0.249	0.255	0.258	0.261	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.060	0.066	0.069	0.072	0.075	0.081	

表4．22 ダンプトラック「通常断面」

（4台当り
0.5＜L≦1.2km
1.2＜L≦1.4km
週／(トンネル延長) 1ｍ当り）

規格：トンネル工事用 オンロード型・通称 10ｔ積級

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					0.124	0.132	0.136	0.140	0.144	0.152	0.156	0.160	0.164	0.172	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					0.208	0.212	0.220	0.224	0.228	0.232	0.240	0.244	0.248	0.252	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.248	0.252	0.260	0.264	0.268	0.272	0.280	0.284	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.100	0.104	0.108	0.112	0.120	0.124	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.252	0.256	0.264	0.268	0.272	0.276	0.284	0.288	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.100	0.104	0.108	0.112	0.120	0.124	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.312	0.320	0.324	0.328	0.332	0.340	0.344	0.348	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.080	0.088	0.092	0.096	0.100	0.108	

表4．23 ダンプトラック運転 「通常断面」

（5台当り
1.4＜Ｌ≦2.2km
週／(トンネル延長) 1ｍ当り）

規格：トンネル工事用 オンロード型・通称 10ｔ積級

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					0.155	0.165	0.170	0.175	0.180	0.190	0.195	0.200	0.205	0.215	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					0.260	0.265	0.275	0.280	0.285	0.290	0.300	0.305	0.310	0.315	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.310	0.315	0.325	0.330	0.335	0.340	0.350	0.355	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.125	0.130	0.135	0.140	0.150	0.155	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.315	0.320	0.330	0.335	0.340	0.345	0.355	0.360	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.125	0.130	0.135	0.140	0.150	0.155	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.390	0.400	0.405	0.410	0.415	0.425	0.430	0.435	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.100	0.110	0.115	0.120	0.125	0.135	

表4．24 ダンプトラック運転 「通常断面」

（6台当り
2.2＜Ｌ≦3.0 km
週／(トンネル延長) 1ｍ当り）

規格：トンネル工事用　オンロード型・通称 10ｔ積級

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					0.186	0.198	0.204	0.210	0.216	0.228	0.234	0.240	0.246	0.258	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					0.312	0.318	0.330	0.336	0.342	0.348	0.360	0.366	0.372	0.378	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.372	0.378	0.390	0.396	0.402	0.408	0.420	0.426	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.150	0.156	0.162	0.168	0.180	0.186	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.378	0.384	0.396	0.402	0.408	0.414	0.426	0.432	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.150	0.156	0.162	0.168	0.180	0.186	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.468	0.480	0.486	0.492	0.498	0.510	0.516	0.522	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.120	0.132	0.138	0.144	0.150	0.162	

表4．25 ダンプトラック「大断面」

（3台当り
L≦0.5km
週／(トンネル延長) 1ｍ当り）

規格：トンネル工事用 オンロード型・通称 10ｔ積級

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		0.129	0.135	0.138	0.141	0.144	0.147	0.153	0.156	0.159	0.162	0.165	0.171	0.174	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		0.189	0.192	0.195	0.201	0.204	0.207	0.210	0.213	0.219	0.222	0.225	0.228	0.231	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.279	0.282	0.288	0.291	0.294	0.297	0.300	0.306	0.309	0.312	0.315	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.102	0.108	0.111	0.114	0.117	0.123	0.126	0.129	0.132	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.279	0.282	0.288	0.291	0.294	0.297	0.300	0.306	0.309	0.312	0.315	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.087	0.090	0.093	0.099	0.102	0.105	0.108	0.114	0.117	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.309	0.315	0.318	0.321	0.324	0.330	0.333	0.336	0.339	0.345	0.348	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.081	0.084	0.087	0.093	0.096	0.099	0.102	0.108	0.111	

表4．26 ダンプトラック「大断面」

（4台当り
0.5＜L≦1.2km
1.2＜L≦1.4km
週／(トンネル延長) 1ｍ当り）

規格：トンネル工事用 オンロード型・通称 10ｔ積級

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		0.172	0.180	0.184	0.188	0.192	0.196	0.204	0.208	0.212	0.216	0.220	0.228	0.232	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		0.252	0.256	0.260	0.268	0.272	0.276	0.280	0.284	0.292	0.296	0.300	0.304	0.308	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.372	0.376	0.384	0.388	0.392	0.396	0.400	0.408	0.412	0.416	0.420	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.136	0.144	0.148	0.152	0.156	0.164	0.168	0.172	0.176	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.372	0.376	0.384	0.388	0.392	0.396	0.400	0.408	0.412	0.416	0.420	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.116	0.120	0.124	0.132	0.136	0.140	0.144	0.152	0.156	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.412	0.420	0.424	0.428	0.432	0.440	0.444	0.448	0.452	0.460	0.464	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.108	0.112	0.116	0.124	0.128	0.132	0.136	0.144	0.148	

表4．27 ダンプトラック運転 「大断面」

5台当り
1.4＜Ｌ≦2.2km
週／(トンネル延長) 1ｍ当り

規格：トンネル工事用 オンロード型・通称 10ｔ積級

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		0.215	0.225	0.230	0.235	0.240	0.245	0.255	0.260	0.265	0.270	0.275	0.285	0.290	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		0.315	0.320	0.325	0.335	0.340	0.345	0.350	0.355	0.365	0.370	0.375	0.380	0.385	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.465	0.470	0.480	0.485	0.490	0.495	0.500	0.510	0.515	0.520	0.525	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.170	0.180	0.185	0.190	0.195	0.205	0.210	0.215	0.220	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.465	0.470	0.480	0.485	0.490	0.495	0.500	0.510	0.515	0.520	0.525	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.145	0.150	0.155	0.165	0.170	0.175	0.180	0.190	0.195	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.515	0.525	0.530	0.535	0.540	0.550	0.555	0.560	0.565	0.575	0.580	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.135	0.140	0.145	0.155	0.160	0.165	0.170	0.180	0.185	

表4．28 ダンプトラック運転 「大断面」

6台当り
2.2＜Ｌ≦3.0 km
週／(トンネル延長) 1ｍ当り

規格：トンネル工事用　オンロード型・通称 10ｔ積級

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		0.258	0.270	0.276	0.282	0.288	0.294	0.306	0.312	0.318	0.324	0.330	0.342	0.348	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		0.378	0.384	0.390	0.402	0.408	0.414	0.420	0.426	0.438	0.444	0.450	0.456	0.462	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.558	0.564	0.576	0.582	0.588	0.594	0.600	0.612	0.618	0.624	0.630	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.204	0.216	0.222	0.228	0.234	0.246	0.252	0.258	0.264	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.558	0.564	0.576	0.582	0.588	0.594	0.600	0.612	0.618	0.624	0.630	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.174	0.180	0.186	0.198	0.204	0.210	0.216	0.228	0.234	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.618	0.630	0.636	0.642	0.648	0.660	0.666	0.672	0.678	0.690	0.696	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.162	0.168	0.174	0.186	0.192	0.198	0.204	0.216	0.222	

４－1－３　その他

明り作業の掘削

明り作業の掘削は，「第Ⅱ編第１章土工②土工及び③－１床掘工」による。

４－２　支保工

４－２－１　コンクリート吹付工

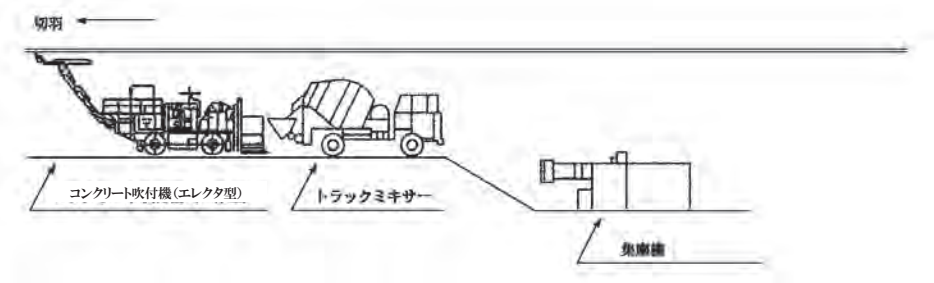
（１）　吹付工法

吹付工法は，湿式工法を標準とする。

（２）　吹付コンクリート施工機械

吹付コンクリート施工機械配置例を次に示す。

図4．1　吹付コンクリート施工機械配置例（参考図）



（３）　吹付コンクリート仕様

表4．29　吹付けコンクリート仕様

強　度	スランプ	粗　骨　材 最大寸法	セメント	摘　要
σ28＝ 18N／mm2	22±２cm	15 mm	「普通ポルトランドセメント」	湿　式

（4） 吹付コンクリート量

掘削１ｍ 当り吹付コンクリート量（ロスを含む）は，次表を標準とする。

表4．30 吹付コンクリート「通常断面」

（m3／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					3.40	3.54	3.68	3.82	3.95	4.09	4.23	4.37	4.50	4.64	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					3.85	4.00	4.14	4.27	4.42	4.56	4.69	4.84	4.98	5.12	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							4.44	4.70	4.95	5.19	5.45	5.69	5.94	6.19	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.53	0.69	0.86	1.03	1.19	1.36	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							5.62	5.93	6.24	6.56	6.88	7.19	7.50	7.82	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.66	0.87	1.08	1.29	1.50	1.70	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							6.51	6.85	7.19	7.57	7.91	8.25	8.59	8.97	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.73	0.96	1.19	1.43	1.66	1.89	

表4．31 吹付コンクリート「大断面」

（m3／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		5.01	5.16	5.30	5.44	5.58	5.73	5.88	6.02	6.16	6.30	6.44	6.59	6.73	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		5.64	5.81	5.96	6.12	6.28	6.44	6.61	6.77	6.93	7.09	7.25	7.42	7.57	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				6.79	7.06	7.32	7.59	7.85	8.12	8.38	8.65	8.91	9.18	9.45	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.51	0.74	0.98	1.21	1.45	1.68	1.92	2.16	2.39	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				8.03	8.34	8.65	8.96	9.27	9.60	9.91	10.22	10.53	10.84	11.15	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.59	0.87	1.14	1.43	1.70	1.98	2.25	2.53	2.80	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				8.03	8.34	8.65	8.96	9.27	9.60	9.91	10.22	10.53	10.84	11.15	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.59	0.87	1.14	1.43	1.70	1.98	2.25	2.53	2.80	

（５） 設計吹付厚及びロス率（K）

設計吹付厚及びロス率（K）は，次表を標準とする。

表4．32 設計吹付厚及びロス率「通常断面」

加背名	岩区分	設計吹付厚(cm)	余吹厚(cm)	はね返り率	ロ ス 率
上下半	CⅠ	10	5	19%	1.9
	CⅡ	10	7	19%	2.1
上 半	DⅠ	15	7	23%	1.9
	DⅡ	20	7	23%	1.8
	DⅢ	25	7	23%	1.7
下 半	DⅠ	15	7	15%	1.7
	DⅡ	20	7	15%	1.6
	DⅢ	25	7	15%	1.5

(注)１．ロス率には，材料ロス，はね返り損失，余吹等によるロスを含む。

２．標準と異なる場合のロス率については，次式によるものとする。

ロス率(K) ＝ (設計吹付厚＋余吹厚) ／ (設計吹付厚×（ １－はね返り率))

表4．33 設計吹付厚及びロス率「大断面」

加背名	岩区分	設計吹付厚(cm)	余吹厚(cm)	はね返り率	ロ ス 率
上下半	CⅠ	15	5	19%	1.6
	CⅡ	15	7	19%	1.8
上 半	DⅠ	20	7	23%	1.8
	DⅡ	25	7	23%	1.7
	DⅢ	25	7	23%	1.7
下 半	DⅠ	20	7	15%	1.6
	DⅡ	25	7	15%	1.5
	DⅢ	25	7	15%	1.5

(注)１．ロス率には，材料ロス，はね返り損失，余吹等によるロスを含む。

２．標準と異なる場合のロス率については，次式によるものとする。

ロス率(K) ＝ (設計吹付厚＋余吹厚) ／ (設計吹付厚×（ １－はね返り率))

（6） コンクリート吹付機の運転時間

掘削１ｍ 当りのコンクリート吹付機運転時間は，次表を標準とする。

表4．34 コンクリート吹付機「通常断面」

規格：トンネル工事用排出ガス対策型（第３次基準値）

湿式吹付・R 一体・C 搭載・エレクタ型

吹付範囲半径７ｍ・吐出量 6～22m3/ｈ （週/(トンネル延長) １ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.038	0.039	0.040	0.041	0.043	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					0.052	0.053	0.055	0.056	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.063	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.062	0.063	0.065	0.066	0.067	0.068	0.070	0.071	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.063	0.064	0.066	0.067	0.068	0.069	0.071	0.072	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.078	0.080	0.081	0.082	0.083	0.085	0.086	0.087	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.027	

表4．35 コンクリート吹付機「大断面」

規格：トンネル工事用排出ガス対策型（第３次基準値）

湿式吹付・R 一体・C 搭載・エレクタ型

吹付範囲半径７ｍ・吐出量 6～22m3/ｈ （週/(トンネル延長) １ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		0.043	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049	0.051	0.052	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.093	0.094	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.102	0.103	0.104	0.105	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.034	0.036	0.037	0.038	0.039	0.041	0.042	0.043	0.044	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.093	0.094	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.102	0.103	0.104	0.105	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.029	0.030	0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.038	0.039	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.103	0.105	0.106	0.107	0.108	0.110	0.111	0.112	0.113	0.115	0.116	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.027	0.028	0.029	0.031	0.032	0.033	0.034	0.036	0.037	

（7） 吹付プラント設備の運転時間

掘削１ｍ 当りの吹付プラント設備運転時間は，次表を標準とする。

表4．36 吹付プラント設備「通常断面」

規格：(バッチ型・定置式) 25m3 ／h　　(週／（トンネル延長）１ｍ 当り)

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.038	0.039	0.040	0.041	0.043	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					0.052	0.053	0.055	0.056	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.063	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.062	0.063	0.065	0.066	0.067	0.068	0.070	0.071	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.063	0.064	0.066	0.067	0.068	0.069	0.071	0.072	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.078	0.080	0.081	0.082	0.083	0.085	0.086	0.087	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.027	

表4．37 吹付プラント設備「大断面」

規格：(バッチ型・定置式) 25m3 ／h　　(週／（トンネル延長）１ｍ 当り)

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		0.043	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049	0.051	0.052	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.093	0.094	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.102	0.103	0.104	0.105	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.034	0.036	0.037	0.038	0.039	0.041	0.042	0.043	0.044	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.093	0.094	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.102	0.103	0.104	0.105	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.029	0.030	0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.038	0.039	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.103	0.105	0.106	0.107	0.108	0.110	0.111	0.112	0.113	0.115	0.116	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.027	0.028	0.029	0.031	0.032	0.033	0.034	0.036	0.037	

（8） 粉塵抑制剤

粉塵抑制剤は必要に応じて，別途計上することが出来る。

（9） 集塵機

1） 吹付時の粉塵対策として，集塵機を使用することを標準とする。

2） 集塵機の機種の選定

集塵機は，作業環境を考慮し，必要となる機種・規格を選定する。

3） 集塵機の運転時間

掘削１ｍ 当りの集塵機運転時間は，次表を標準とする。

4） 集塵機は，切羽が坑口より 30m 掘進した時より貫通するまでの期間，設置するものとする。

表4．38 集塵機運転「通常断面」

規格：○○式，定格風量○○m3／min （週／（トンネル延長） １ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ					0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.038	0.039	0.040	0.041	0.043	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
					0.052	0.053	0.055	0.056	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.063	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.062	0.063	0.065	0.066	0.067	0.068	0.070	0.071	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.063	0.064	0.066	0.067	0.068	0.069	0.071	0.072	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.078	0.080	0.081	0.082	0.083	0.085	0.086	0.087	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.027	

表4．39 集塵機運転「大断面」

規格：○○式，定格風量○○m3／min （週／（トンネル延長） １ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ		0.043	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049	0.051	0.052	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）													
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
		0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.093	0.094	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.102	0.103	0.104	0.105	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.034	0.036	0.037	0.038	0.039	0.041	0.042	0.043	0.044	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.093	0.094	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.102	0.103	0.104	0.105	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.029	0.030	0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.038	0.039	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.103	0.105	0.106	0.107	0.108	0.110	0.111	0.112	0.113	0.115	0.116	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.027	0.028	0.029	0.031	0.032	0.033	0.034	0.036	0.037	

４－２－２ロックボルト工

（１） ロックボルトの使用区分

ロックボルトの使用区分は，次表を標準とする。

表4．40 ロックボルトの使用区分「通常断面」

岩区分	ロックボルトの長さ（m）×周方向間隔（m）×延長方向間隔（m）	材　　質
ＣⅠ	3.0×1.5×1.5	異形棒鋼と同等以上 （耐力 117.7kN(12t)以上）
ＣⅡ	3.0×1.5×1.2	ねじり棒鋼と同等以上 （耐力 176.5kN（18ｔ）以上）
ＤⅠ	4.0×1.2×1.0	〃
ＤⅡ	4.0×1.2×1.0 以下	〃
ＤⅢ	4.0×1.2×1.0 以下	〃

（注）１．上表により難い場合は，現地条件に適したボルト長を選定する。

２．先受けボルトの規格は，異形棒鋼（ＳＤ345）Ｄ25㎜を標準とする。

表4．41 ロックボルトの使用区分「大断面」

岩区分	ロックボルトの長さ（m）×周方向間隔（m）×延長方向間隔（m）	材　　質
ＣⅠ	4.0×1.2×1.5	異形棒鋼と同等以上 （耐力 117.7kN(12t)以上）
ＣⅡ	4.0×1.2×1.2	ねじり棒鋼と同等以上 （耐力 176.5kN（18ｔ）以上）
ＤⅠ	6.0×1.0×1.0	〃
ＤⅡ	6.0×1.0×1.0 以下	〃
ＤⅢ	6.0×1.0×1.0 以下	〃

（注）１．上表により難い場合は，現地条件に適したボルト長を選定する。

２．先受けボルトの規格は，異形棒鋼（ＳＤ345）Ｄ25㎜を標準とする。

（2） ロックボルトの使用数量

ロックボルトは，ドライモルタルを含むものとし，その使用量は下表を標準とする。

表4．42 ロックボルト「通常断面」

規格：耐力 117.7kN(12ｔ)以上　付属品含む　Ｌ＝３ｍ　　（本／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
				50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ				8.00	8.67	8.67	9.33	9.33	10.00	10.00	10.00	10.67	10.67	

表4．43 ロックボルト「通常断面」

規格：耐力 176.5kN(18ｔ)以上　付属品含む　Ｌ＝３ｍ　　（本／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
				50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅡ				10.00	10.83	10.83	11.67	11.67	12.50	12.50	13.33	13.33	14.17	

表4．44 ロックボルト「通常断面」

規格：耐力 176.5kN(18ｔ)以上　付属品含む　Ｌ＝４ｍ　　（本／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
							40	45	50	55	60	65	70	75	
ＤⅠ	上半						13.00	13.00	14.00	15.00	15.00	16.00	17.00	17.00	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							13.00	13.00	14.00	14.00	15.00	16.00	16.00	17.00	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	

表4．45 先受けボルト「通常断面」

規格：異形棒鋼（ＳＤ345）Ｄ25㎜　Ｌ＝３ｍ　　（本／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）												摘要
							40	45	50	55	60	65	70	75	
ＤⅢ	上半						17.50	19.00	20.50	22.00	23.50	25.00	26.00	28.00	

表4．46 ロックボルト「大断面」

規格：耐力 117.7kN(12ｔ)以上　付属品含む　Ｌ＝４ｍ　　（本／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ	12.00	12.40	12.70	13.00	13.30	13.70	14.00	14.40	14.70	15.00	15.30	15.70	16.00	

表4．47 ロックボルト「大断面」

規格：耐力 176.5kN(18ｔ)以上　付属品含む　Ｌ＝４ｍ　　（本／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅡ	15.00	15.40	15.80	16.30	16.70	17.10	17.50	17.90	18.30	18.80	19.20	19.60	20.00	

表4．48 ロックボルト「大断面」

規格：耐力 176.5kN(18ｔ)以上　付属品含む　Ｌ＝６ｍ　　（本／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＤⅠ	上半			19.00	19.50	20.00	21.00	22.00	22.50	23.00	24.00	25.00	25.50	26.00	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	8.00	8.00	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				19.00	19.50	20.00	21.00	22.00	22.50	23.00	24.00	25.00	25.50	26.00	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	8.00	8.00	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	8.00	8.00	

表4．49 先受けボルト「大断面」

規格：異形棒鋼（ＳＤ345）Ｄ25㎜　Ｌ＝３ｍ　　（本／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＤⅢ	上半			23.50	25.00	26.00	28.00	29.50	31.00	32.00	33.50	35.00	36.50	38.00	

（３）　ロックボルト工のモルタル材料及び使用量

ロックボルト工のモルタル材料はドライモルタルを標準とし，使用量は次表とする。

表4．50 ロックボルト工のモルタル材料使用量　（100m当り）

名　　称	規　　格	単　位	使 用 量
モルタル	ドライモルタル	m3	0.22

（注）　ロスを含む。

（４）　注入急結剤

注入急結剤（無収縮混和剤）の使用は，湧水がある場合，１本／孔を標準とする。

ただし，現場条件によってこれにより難い場合は，別途考慮する。

４－２－３　鋼製支保工

（１）　鋼製支保工の使用材料

鋼製支保工の使用材料は，次表を標準とする。

表4．51　鋼製支保工の使用材料「通常断面」

名称＼岩区分	CⅡ	DⅠ	DⅡ	DⅢ
H形鋼（上半）	H-125×125×6.5×9 n＝2	H-125×125×6.5×9 n＝2	H-150×150×7×10 n＝2	H-200×200×8×12 n＝2
継手板（天端）	PL-155×180×9 n＝2	PL-155×180×9 n＝2	PL-180×180×9 n＝2	PL-230×230×16 n＝2
継手板	——	PL-155×180×9 n＝4	PL-180×180×9 n＝4	PL-230×230×16 n＝4
H形鋼（下半）	——	H-125×125×6.5×9 n＝2	H-150×150×7×10 n＝2	H-200×200×8×12 n＝2
底板	PL-230×180×16 n＝2	PL-230×230×16 n＝2	PL-250×250×16 n＝2	PL-300×300×19 n＝2

表4．52　鋼製支保工の使用材料「大断面」

名称＼岩区分	CⅡ	DⅠ	DⅡ	DⅢ
H形鋼（上半）	H-150×150×7×10 n＝2	H-150×150×7×10 n＝2	H-200×200×8×12 n＝2	H-200×200×8×12 n＝2
継手板（天端）	PL-180×180×9 n＝2	PL-180×180×9 n＝2	PL-230×230×16 n＝2	PL-230×230×16 n＝2
継手板	——	PL-180×180×9 n＝4	PL-230×230×16 n＝4	PL-230×230×16 n＝4
H形鋼（下半）	——	H-150×150×7×10 n＝2	H-200×200×8×12 n＝2	H-200×200×8×12 n＝2
底板	PL-180×180×16 n＝2	PL-250×250×16 n＝2	PL-300×300×19 n＝2	PL-300×300×19 n＝2

（２）　鋼製支保工の使用量

鋼製支保工の使用量は，次表を標準とする。

表4．53　H形鋼支保工「通常断面」

規格：SS400　H－125　　（t／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
					50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
CⅡ					0.292	0.305	0.315	0.327	0.339	0.351	0.363	0.375	0.385	0.398	
DⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
							40	45	50	55	60	65	70	75	
							0.370	0.390	0.410	0.430	0.450	0.470	0.490	0.510	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.058	0.073	0.087	0.102	0.116	0.131	

表4．54　H形鋼支保工「通常断面」

規格：SS400　H－150　　（t／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）												摘要
							40	45	50	55	60	65	70	75	
DⅡ	上半						0.488	0.517	0.542	0.570	0.595	0.624	0.649	0.677	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）												
									10	15	20	25	30	35	
									0.066	0.085	0.107	0.126	0.148	0.167	

表4．55 H形鋼支保工「通常断面」

規格：SS400　H－200　　（t／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
							40	45	50	55	60	65	70	75	
DⅢ	上半						0.764	0.803	0.843	0.888	0.928	0.968	1.008	1.053	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）													
									10	15	20	25	30	35	
									0.100	0.135	0.170	0.205	0.235	0.270	

表4．56 H形鋼支保工「大断面」

規格：SS400　H－150　　（t／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
		70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
CⅡ		0.462	0.476	0.489	0.502	0.515	0.530	0.544	0.557	0.570	0.583	0.596	0.609	0.622	
DⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.605	0.629	0.652	0.674	0.696	0.720	0.743	0.767	0.790	0.813	0.835	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.071	0.095	0.118	0.140	0.162	0.186	0.209	0.233	0.257	

表4．57 H形鋼支保工「大断面」

規格：SS400　H－200　　（t／（トンネル延長）1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）													摘要
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
DⅡ	上半			0.976	1.014	1.051	1.086	1.121	1.159	1.196	1.233	1.270	1.305	1.340	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.128	0.166	0.203	0.238	0.273	0.310	0.347	0.385	0.422	
DⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）													
				60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
				0.976	1.014	1.051	1.086	1.121	1.159	1.196	1.233	1.270	1.305	1.340	
	下半	設計掘削断面積（m2）													
						10	15	20	25	30	35	40	45	50	
						0.128	0.166	0.203	0.238	0.273	0.310	0.347	0.385	0.422	

４－２－４　鏡吹付工施工費率

切羽の肌落ち災害防止対策として施工する鏡吹付工の施工費率は，次表を標準とする。

鏡吹付施工労務費率は，鏡吹付施工に要する労務等の費用であり，掘削等作業における労務費（切羽監視責任者除く）の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。()内の数値は，ずり出しにおいて運搬距離（片押し延長＋坑外片道運搬距離）が 1.2km を超える場合は，ずり運搬距離が 1.2km を超える部分に対して適用する。

鏡吹付施工機械費率は，鏡吹付用のコンクリート吹付機，トラックミキサ及びアジテータトラック，吹付プラント設備，集塵機の損料及び燃料等の費用であり，掘削等作業における機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

鏡吹付材料費率は，鏡吹付用の吹付コンクリート等の費用であり，掘削等作業における材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．58 鏡吹付工施工費率「通常断面」　（％／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		名称	設計掘削断面積（m2）													摘要
						50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
ＣⅠ		鏡吹付施工労務費率				5 (4)	5 (4)	5 (5)	5 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (6)	7 (6)	
		鏡吹付施工機械費率				8	9	9	10	10	10	11	11	11	11	
		鏡吹付材料費率				21	22	22	23	24	24	25	25	25	26	
ＣⅡ		鏡吹付施工労務費率				5 (4)	5 (4)	5 (5)	5 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (6)	6 (6)	7 (6)	7 (6)	
		鏡吹付施工機械費率				6	7	7	8	8	8	9	9	9	10	
		鏡吹付材料費率				19	20	20	21	22	22	23	23	24	24	
ＤⅠ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
								40	45	50	55	60	65	70	75	
		鏡吹付施工労務費率						5 (5)	6 (5)	6 (6)	7 (6)	7 (6)	8 (7)	8 (7)	9 (8)	
		鏡吹付施工機械費率						8	9	10	10	11	12	13	13	
		鏡吹付材料費率						26	28	29	30	31	32	32	33	
	下半	名称	設計掘削断面積（m2）													
										10	15	20	25	30	35	
		鏡吹付施工労務費率								1	2	3	3	3	4	
		鏡吹付施工機械費率								3	4	5	5	6	7	
		鏡吹付材料費率								18	23	26	28	30	31	
ＤⅡ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）													
								40	45	50	55	60	65	70	75	
		鏡吹付施工労務費率						5 (5)	6 (5)	6 (5)	7 (6)	7 (6)	7 (7)	8 (7)	8 (7)	
		鏡吹付施工機械費率						8	9	10	10	11	12	13	13	
		鏡吹付材料費率						22	24	25	26	27	28	28	29	
	下半	名称	設計掘削断面積（m2）													
										10	15	20	25	30	35	
		鏡吹付施工労務費率								1	2	2	3	3	4	
		鏡吹付施工機械費率								3	4	5	5	6	7	
		鏡吹付材料費率								17	20	23	25	26	27	
ＤⅢ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）													
								40	45	50	55	60	65	70	75	
		鏡吹付施工労務費率						5 (4)	5 (5)	6 (5)	6 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (7)	8 (7)	
		鏡吹付施工機械費率						6	7	8	8	9	10	10	11	
		鏡吹付材料費率						20	21	23	23	24	25	26	27	
	下半	名称	設計掘削断面積（m2）													
										10	15	20	25	30	35	
		鏡吹付施工労務費率								1	2	2	3	3	3	
		鏡吹付施工機械費率								3	4	6	6	7	8	
		鏡吹付材料費率								15	18	20	21	22	23	

表4．59 鏡吹付工施工費率「大断面」　（%／(トンネル延長) 1 m当り）

岩区分		名称	設計掘削断面積（m2）													摘要
			70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
CⅠ		鏡吹付施工労務費率	5 (5)	5 (5)	5 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (6)	6 (6)	6 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	
		鏡吹付施工機械費率	8	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	
		鏡吹付材料費率	19	20	20	21	21	22	22	22	23	23	23	24	24	
CⅡ		鏡吹付施工労務費率	5 (5)	5 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	
		鏡吹付施工機械費率	7	8	8	8	9	9	9	10	10	10	10	11	11	
		鏡吹付材料費率	17	18	18	19	19	20	20	20	21	21	21	22	22	
DⅠ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）													必要な断面積を上下半各々に計上する。
					60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		鏡吹付施工労務費率			6 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (7)	8 (7)	8 (7)	8 (7)	9 (8)	9 (8)	9 (8)	9 (8)	
		鏡吹付施工機械費率			8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	14	
		鏡吹付材料費率			24	25	26	26	27	28	28	29	29	30	30	
	下半	名称	設計掘削断面積（m2）													
							10	15	20	25	30	35	40	45	50	
		鏡吹付施工労務費率					1	2	2	3	3	4	4	4	5	
		鏡吹付施工機械費率					2	3	3	4	5	5	6	6	7	
		鏡吹付材料費率					20	19	21	23	24	23	24	23	23	
DⅡ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）													
					60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		鏡吹付施工労務費率			6 (5)	6 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (7)	8 (7)	8 (7)	8 (7)	9 (8)	9 (8)	9 (8)	
		鏡吹付施工機械費率			8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	
		鏡吹付材料費率			20	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	
	下半	名称	設計掘削断面積（m2）													
							10	15	20	25	30	35	40	45	50	
		鏡吹付施工労務費率					1	2	2	3	3	4	4	4	5	
		鏡吹付施工機械費率					2	3	4	5	6	6	7	7	8	
		鏡吹付材料費率					16	16	18	19	20	19	20	19	20	
DⅢ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）													
					60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		鏡吹付施工労務費率			6 (5)	6 (5)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	8 (7)	8 (7)	8 (7)	8 (7)	9 (8)	9 (8)	
		鏡吹付施工機械費率			7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	
		鏡吹付材料費率			22	23	24	25	25	26	27	27	28	28	29	
	下半	名称	設計掘削断面積（m2）													
							10	15	20	25	30	35	40	45	50	
		鏡吹付施工労務費率					1	2	2	3	3	3	4	4	4	
		鏡吹付施工機械費率					2	3	4	5	6	7	7	8	8	
		鏡吹付材料費率					16	16	18	19	20	19	20	19	20	

４－３　補助工法

補助工法については，別途考慮する。

４－４　インバート工

４－４－１　適用範囲

（１）　適用範囲

ＮＡＴＭ【発破工法・機械掘削工法】によって施工する本インバート工の掘削工，ずり出し工，鉄筋工（加工・組立），型枠工（製作・設置・撤去），コンクリート工（打設・養生），埋戻工（敷均し・締固め）に適用する。

（２）　機械器具損料

機械器具損料の算定は，「請負工事機械経費積算要領」に基づき行い，坑内で内燃機関付機械（ダンプトラック，コンクリートポンプ車等）を使用する場合は，黒煙浄化装置付排出ガス対策型及び黒煙浄化装置付を標準とし，そのうちドリルジャンボ，バックホウ，ホイールローダを使用する場合は，トンネル工事用排出ガス対策型を標準とする。ただし，道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車の種別で，有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

（３）　余掘及び余巻コンクリート

トンネル工事では，設計断面どおり掘削することは困難であるため，当初から設計内空半径に覆工及び吹付コンクリート厚に加え，余掘・余巻・余吹コンクリート厚を見込む必要がある。変形余裕を設計図面に明示した場合の設計掘削断面積は，変形余裕厚さを加算した面積とする。

余掘：設計巻厚を確保するために，設計断面積より大きく掘削すること

余巻：余掘部分を覆工コンクリートで充填すること

余吹：余掘部分を吹付コンクリートで充填すること

支払線（ペイライン）：余掘を考慮した断面積の外周

なお，インバート施工において設計厚に対する余掘・余巻コンクリート厚は５㎝ を標準とする。

４－４－２　施工概要

インバート施工標準作業フロー

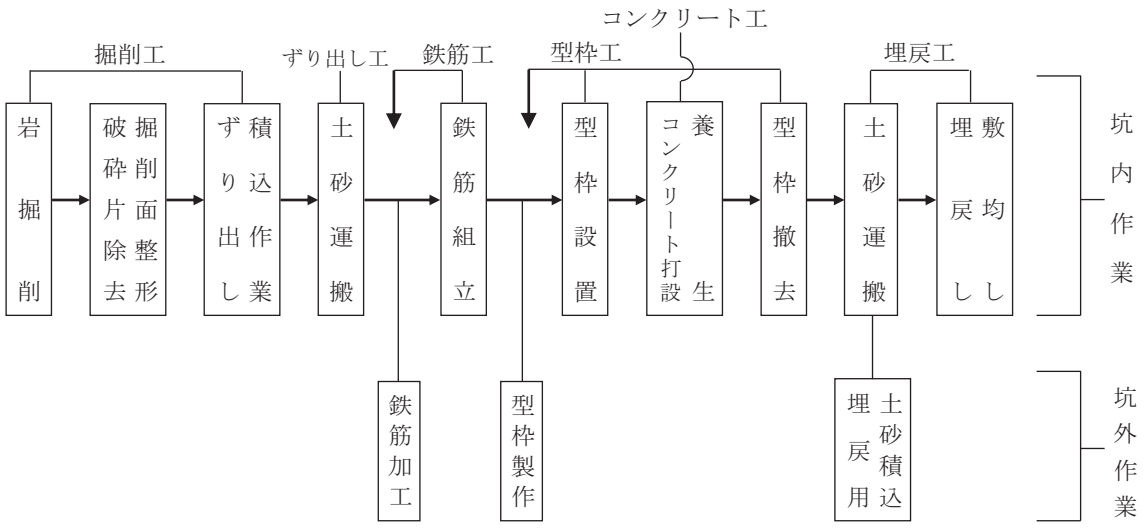


図4．２　施工フロー

４－４－３　インバート掘削工

インバート掘削工の施工歩掛は，次表とする。

表4．60　インバート掘削工施工歩掛　（10m3 当り）

名　　称	規　　格	単　位	数　量
トンネル世話役		人	0.16
トンネル特殊工		〃	0.47
トンネル作業員		〃	0.16
大型ブレーカ運転（ベースマシン含む）	トンネル工事用排出ガス対策型（2014 年規制）油圧式・通称（ブレーカ質量）1,300 kg級・通称（ベースマシン機械質量）20t 級	日	0.16
バックホウ運転	トンネル工事用後方超小旋回型・排出ガス対策型（2014 年規制）クローラ型・バケット容量 0.5m3	h	0.99
チゼル損耗費	1,300 kg 級用	本	0.01

（注）　１．機械の運転労務は，上表労務人員で行う。

２．上表には，破砕片除去，掘削面整形及びずり積込作業が含まれる。

４－４－４　インバートずり出し工

（１）　インバートずり出し運搬作業歩掛

１）　ずり出し方式

直送方式の場合はすべて坑内作業とし，積替方式の場合は一次運搬（坑内～積替場所）は直送方式に準じ，二次運搬（積替場所～捨場等）は一般運搬工で積算する。なお，直送方式と積替方式の範囲は，片道 2.5 km程度（運搬距離）が標準である。

２）　ずり出し工の施工歩掛は，次表とする。

表4．61　ずり出し工施工歩掛　（10m3 当り）

名　　称	規　　格	単位	数　　量
トンネル特殊工		人	0.11
ダンプトラック運転	トンネル工事用オンロード型・通称10ｔ積級	h	0.87

（注）　機械の運転労務は，上表労務人員で行う。

４－４－５　インバート鉄筋工（加工・組立）

鉄筋の加工・組立については，第Ⅱ編第４章④鉄筋工による。

４－４－６　インバート型枠工（製作・設置・撤去）

（１）　型枠製作歩掛は，次表とする。

表4．62　型枠製作歩掛　（100m2 当り）

名　　称	規　　格	単　位	数　量
土木一般世話役		人	1.6
型　わ　く　工		〃	6.2
普　通　作　業　員		〃	1.6
諸　雑　費　率		%	16

（注）　諸雑費は，型枠合板，さん木，洋釘等の材料及び電気ドリル，電気鋸，電力に関する経費等の費用であり，上表の労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

（2） 型枠設置及び撤去歩掛は，次表とする。

表4．63 型枠設置・撤去歩掛 （100m2 当り）

名　　称	規　　格	単 位	数 量
トンネル世話役		人	4.2
トンネル特殊工		〃	16.9
トンネル作業員		〃	4.2
諸　雑　費　率		%	14

（注）1．型枠設置・撤去歩掛には，はく離剤塗布，ケレン作業を含む。
2．諸雑費は，合板，組立支持材，はく離剤等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4－4－7 インバートコンクリート工（打設・養生）

インバートコンクリート工（打設・養生）歩掛は，次表とする。

表4．64 インバートコンクリート工（打設・養生）歩掛 （10m3 当り）

名　　称	規　　格	単 位	数 量
トンネル世話役		人	0.14
トンネル特殊工		〃	0.68
トンネル作業員		〃	0.14
コンクリートポンプ車運転	ブーム式圧送能力 90 ～ 110m3 ／h	h	0.84
諸　雑　費　率		%	1

（注）1．打設歩掛には，打設に先立ち掘削面の清掃，排水，ポンプ車の移動，据付打設後の打設用パイプ清掃等の労務も含む。
2．養生歩掛は，散水養生程度とする。
3．機械運転労務は，上表労務人員で行う。
4．コンクリートのロス率は，0.04 を標準とする。
5．諸雑費は，コンクリートバイブレータ，養生用散水ポンプ賃料，養生用シート等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4－4－8 インバート埋戻工（敷均し・締固め）

（1） インバート敷均し・締固め工歩掛は，次表とする。

表4．65 インバート敷均し・締固め工歩掛 （10m3 当り）

名　　称	規　　格	単 位	数 量
トンネル世話役		人	0.08
トンネル特殊工		〃	0.16
トンネル作業員		〃	0.08
バックホウ運転	（トンネル工事） 後方超小旋回型・排出ガス対策型（2014 年規制）クローラ型・バケット容量 0.5m3	h	0.48
振動ローラ運転	（トンネル工事対応） 搭乗・コンバインド式・排出ガス対策型（第３次基準値）・超低騒音型・運転質量 3～4t	日	0.09

（注）1．上表は，バックホウによる敷均し，振動ローラによる転圧作業である。
2．機械の運転労務は，上表労務人員で行う。
3．振動ローラは，賃料とする。

（2） 埋戻材の積込作業時間は，次表とする。

表4．66 埋戻し材の積込作業時間 （10m3 当り）

名　　称	規　　格	単 位	数 量
バックホウ運転	排出ガス対策型（2014 年規制）・超低騒音型・クローラ型・バケット容量 0.8m3	h	0.50

（注） 1．上表は，埋戻し材に掘削ずりを利用する場合の積込作業の時間である。
2．埋戻材の積込作業は，図４．２のとおり坑外作業である。

（3） 埋戻し材運搬ダンプトラックの作業能力

埋戻し材に掘削ずりを使用する場合のダンプトラックの作業能力は「4－4－4インバートずり出し工（1）インバートずり出し運搬作業歩掛」による。

4－5 覆工工

（1） 防水工施工歩掛

防水工の施工歩掛は，次表とする。

表4．67 防水工施工歩掛 （10m2 当り）

名　　称	単 位	数 量
トンネル世話役	人	0.09
トンネル特殊工	〃	0.17
トンネル作業員	〃	0.09

（注） 上表は，裏面排水設置労務を含む。ただし，裏面排水材料は別途計上とする。

（2） 型枠工歩掛

1） スライドセントル（本坑用）型枠の移動・据付・脱型作業の施工歩掛は，次表を標準とする。

表4．68 型枠の移動･据付･脱型作業 施工歩掛 （(トンネル延長)1m 当り）

名　　称	単 位	数 量
トンネル世話役	人	0.17
トンネル特殊工	〃	0.67
トンネル作業員	〃	0.17

（注）1．移動用レール及び鋼矢板の移動，据付も含む。

2．移動用レール及び鋼矢板の損料は，スライドセントル損料に含まれている。

2） スライドセントル（非常駐車帯用）型枠の移動・据付・脱型作業の施工歩掛は，次表を標準とする。

表4．69 型枠の移動･据付･脱型作業 施工歩掛 （(トンネル延長)1m 当り）

名　　称	単 位	数 量
トンネル世話役	人	0.13
トンネル特殊工	〃	0.74
トンネル作業員	〃	0.24

（注）1．移動用レール及び鋼矢板の移動，据付も含む。

2．移動用レール及び鋼矢板の損料は，スライドセントル損料に含まれている。

（3） 覆工コンクリート打設歩掛

1） 覆工コンクリート打設時の施工歩掛は，次表を標準とする。

表4．70 覆工コンクリート打設作業 施工歩掛 （(トンネル延長)1m 当り）

名　　称	単 位	数 量
トンネル世話役	人	0.16
トンネル特殊工	〃	0.64
トンネル作業員	〃	0.16

2） 覆工コンクリートの配合

覆工コンクリートの配合は，現場で試験施工を行って現場配合を決定する。

（4） 覆工，防水機械の機種の選定及び機械歩掛

覆工，防水機械の機種・規格は，次表を標準とする。

表4．71 機種の選定

機 械 名	規 格	単 位	数 量
防水工作業台車	L＝ 6.0m	台	1
スライドセントル（本坑用）	L＝ 10.5m	基	1
スライドセントル（非常駐車帯用）	L＝ 6.0m	基	1
コンクリートポンプ車	配管式圧送能力 55m3 ／h	台	1

（注）1．スライドセントルは，線形及び現場条件等により標準外になる場合は，別途考慮するものとする。

2．コンクリートポンプ車の作業能力は，以下の式により算出した数値を標準とする。

作業能力（m3/ｈ）＝0.1253×Ａ＋5.8046　　Ａ：掘削断面積（m2）

3．コンクリートポンプ車から作業範囲 30m以内の圧送管組立・撤去労務を含む。作業範囲 30mを超える場合は，別途考慮する。

表4．72 コンクリートポンプ車「通常断面」

規格：配管式圧送能力 55m3 ／h

（週／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘 要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
ＣⅠ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03				
ＣⅡ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03				
ＤⅠ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03				
ＤⅡ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03				
ＤⅢ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03				

表4．73 コンクリートポンプ車「大断面」

規格：配管式圧送能力 55m3 ／h

（週／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘 要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	
ＣⅡ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	
ＤⅠ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	
ＤⅡ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	
ＤⅢ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	—	—	—	—	

表4．74 スライドセントル「通常断面」

規格：Ｌ＝ 10.5m

（m／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
ＣⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＣⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＤⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＤⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＤⅢ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				

表4．75 スライドセントル「大断面」

規格：Ｌ＝6.0m又はL=10.5m

（m／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＣⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＤⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＤⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＤⅢ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	—	—	

表4．76 防水工作業台車「通常断面」

規格：Ｌ＝6.0m

（m／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
ＣⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＣⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＤⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＤⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＤⅢ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				

表4．77 防水工作業台車「大断面」

規格：Ｌ＝6.0m

（m／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＣⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＤⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＤⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＤⅢ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	—	—	

（5） 材料費

1） 防水シート

防水シートの使用量は，下表を標準とする。

表4．78 防水シート「通常断面」

（m2／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
CⅠ	17.92	18.64	19.37	20.09	20.81	21.53	22.25	22.98	23.70	24.42				
CⅡ	18.36	19.02	19.69	20.36	21.03	21.70	22.37	23.04	23.71	24.38				
DⅠ	18.48	19.13	19.78	20.43	21.08	21.73	22.39	23.04	23.69	24.34				
DⅡ	17.56	18.29	19.02	19.75	20.47	21.20	21.93	22.66	23.39	24.12				
DⅢ	17.94	18.61	19.27	19.93	20.60	21.26	21.92	22.59	23.25	23.91				

（注）上表には，防水シートのロス率+0.16を含まない。

表4．79 防水シート「大断面」

（m2／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
CⅠ	20.81	21.53	22.25	22.98	23.70	24.42	25.14	25.86	26.58	27.30	28.03	28.75	29.47	
CⅡ	21.03	21.70	22.37	23.04	23.71	24.38	25.05	25.72	26.39	27.06	27.73	28.40	29.07	
DⅠ	21.08	21.73	22.39	23.04	23.69	24.34	24.99	25.64	26.30	26.95	27.60	28.25	28.90	
DⅡ	20.47	21.20	21.93	22.66	23.39	24.12	24.85	25.57	26.30	27.03	27.76	28.49	29.22	
DⅢ	20.60	21.26	21.92	22.59	23.25	23.91	24.58	25.24	25.91	—	—	—	—	

（注）上表には，防水シートのロス率+0.16を含まない。

2） 覆工コンクリート

覆工コンクリートの使用量（ロスを含む）は，次表を標準とする。

表4．80 生コンクリート（余巻を含む）「通常断面」

（m3／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
CⅠ	8.87	9.13	9.40	9.66	9.93	10.19	10.46	10.72	10.99	11.25				
CⅡ	8.02	8.28	8.54	8.79	9.05	9.31	9.57	9.82	10.08	10.34				
DⅠ	7.39	7.64	7.89	8.14	8.39	8.64	8.90	9.15	9.40	9.65				
DⅡ	6.39	6.77	7.15	7.52	7.90	8.28	8.65	9.03	9.41	9.78				
DⅢ	8.07	8.37	8.67	8.97	9.27	9.57	9.86	10.17	10.46	10.76				

（注）上表には，コンクリートのロス率＋0.02 を含む

表4．81 生コンクリート（余巻を含む）「大断面」

（m3／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
CⅠ	11.91	12.25	12.59	12.93	13.26	13.61	13.95	14.29	14.63	14.97	15.30	15.65	15.98	
CⅡ	11.07	11.38	11.70	12.02	12.33	12.65	12.97	13.28	13.60	13.91	14.23	14.54	14.86	
DⅠ	10.45	10.76	11.07	11.35	11.64	11.95	12.24	12.54	12.83	13.14	13.43	13.73	14.02	
DⅡ	10.45	10.76	11.07	11.35	11.64	11.95	12.24	12.54	12.83	13.14	13.43	13.73	14.02	
DⅢ	9.27	9.57	9.86	10.17	10.46	10.76	13.49	13.82	14.15	—	—	—	—	

（注）上表には，コンクリートのロス率＋0.02 を含む

（6） 諸雑費

1） 機械の諸雑費

諸雑費は，コンクリートバイブレータの賃料等の費用であり，機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．82 （覆工＋防水）諸雑費（その他機械）「通常断面」

（%／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
CⅠ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
CⅡ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
DⅠ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
DⅡ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
DⅢ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				

表4．83 （覆工＋防水）諸雑費（その他機械）「大断面」

（%／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
CⅠ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
CⅡ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
DⅠ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
DⅡ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
DⅢ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	—	—	—	—	

2） 材料の諸雑費

諸雑費は，防水シート設置器具の損料及び妻板，土台，はく離剤等の費用であり，材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．84 （覆工＋防水）諸雑費（その他材料）「通常断面」

（%／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
CⅠ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
CⅡ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
DⅠ	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3				
DⅡ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
DⅢ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				

表4．85 （覆工＋防水）諸雑費（その他材料）「大断面」

（%／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
CⅠ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CⅡ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
DⅠ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
DⅡ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
DⅢ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	

（7） コンクリートの打設

型枠工及びコンクリート工における１打設長は，スライドセントルの延長を標準とする。また，１打設長の所要日数は，２日を標準とする。

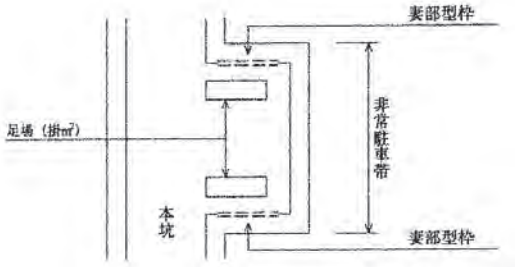
４－６　非常駐車帯

非常駐車帯と本坑接続部の妻部の型枠工（無筋構造物）については，第Ⅱ編第４章②型枠工による。また，非常駐車帯と本坑接続部の妻部の足場工（無筋構造物）を別途計上する。

支保工の切断等による補強鋼材は，スクラップ控除する。

なお，職種はトンネル職種に読替えるものとする。

図4．3 非常駐車帯の足場及び妻部型枠



４－７　スライドセントル等損料

（1）スライドセントル（本坑用）損料

スライドセントル（本坑用）は，スチールフォーム【単心円，三心円（上半単心），五心円（上半三心）】のＬ＝10.5mを標準とし，損料は以下の式により算出する。スライドセントル（本坑用）損料対象長（m）で除して，m当り単価を計上する。

$$P_1 = 5,146,000 \times A + 45,531,000 \quad \cdots\cdots式４．１$$

ただし，P_1：スライドセントル（本坑用 Ｌ＝10.5m）損料（円/基）

Ａ：上半周長（m）

なお，スライドセントル（本坑用）は，以下の装備を標準とする。機関出力は16.8ｋW程度とする。

〔鋼材費（ボルト・雑費含む），工場加工費，消耗費，塗装費（錆止め塗装），工場仮組立調整費，電源システム（受電盤，配電盤，制御盤等），ジャーナルジャッキ，ターンバックル，チェーンブロック，自走装置（自走用制御盤含む），従動台車（車輪等），打設口，検査窓加工費，妻板止金具，ラップアングル，打継構成目地材（妻側・ラップ側），検測ピン，逸走防止材，土台用レール及び鋼矢板，横送り装置（電動又は油圧），配管切替装置（機内配管含む），自動ケレン装置〕

（2）スライドセントル（非常駐車帯用）損料

スライドセントル（非常駐車帯用）は，メタルフォーム【単心円，三心円（上半単心），五心円（上半三心）】のＬ＝6.0mを標準とし，損料は以下の式により算出する。スライドセントル（非常駐車帯用）損料対象長（m）で除して，m当り単価を計上する。

$$P_2 = 1,986,000 \times A + 40,616,000 \quad \cdots\cdots式４．２$$

ただし，P_2：スライドセントル（非常駐車帯用 Ｌ＝6.0m）損料（円/基）

Ａ：上半周長（m）

なお，スライドセントル（非常駐車帯用）は，以下の装備を標準とする。機関出力は9.7ｋW程度とする。

〔鋼材費（ボルト・雑費含む），工場加工費，消耗費，塗装費（錆止め塗装），工場仮組立調整費，電源システム（受電盤，配電盤，制御盤等），ジャーナルジャッキ，ターンバックル，チェーンブロック，自走装置（自走用制御盤含む），従動台車（車輪等），打設口，検査窓加工費，妻板止金具，ラップアングル，打継

構成目地材（妻側・ラップ側），検測ピン，逸走防止材，外枠類（パネル等），土台用レール及び鋼矢板，横送り装置（手動），配管切替装置（機内配管含む）〕

（3）防水工作業台車損料

防水工作業台車は，延長Ｌ＝6.0m を標準とし，損料は以下の式により算出する。防水工作業台車損料対象長（m）で除して，m当り単価を計上する。

$$P_3 = 819,000 \times A + 2,606,000 \quad \cdots\cdots式４．３$$

ただし，P_3：防水工作業台車（本坑及び非常駐車帯兼用 Ｌ＝6.0m）損料（円/基）

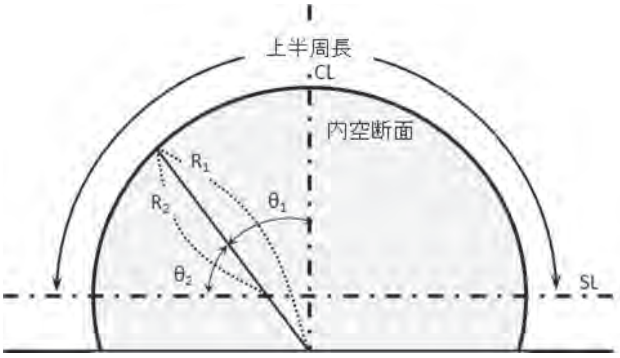
Ａ：上半周長（m）

なお，防水工作業台車の機関出力は 4.0ｋW程度とする。

［参考図］

上半単心：上半周長（m）＝２×（２×π×R_1×θ_1÷360）

上半三心：上半周長（m）＝２×｛（２×π×R_1×θ_1÷３６０）＋（２×π×R_2×θ_2÷３６０）｝



４－８　工事用仮設備

４－８－１　吹付プラント設備組立・解体

吹付プラント設備組立・解体歩掛は，次表とする。

表4．86 吹付プラント設備組立･解体歩掛　（１基当り）

名　　称	規　　格	単位	組　立	解　体
土木一般世話役		人	9.7	5.7
特殊作業員		〃	9.2	3.1
普通作業員		〃	8.0	1.5
設備機械工		〃	6.4	2.1
とび工		〃	24.5	17.1
溶接工		〃	3.0	1.1
電工		〃	5.0	2.1
ラフテレーンクレーン運転	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第３次基準値)･低騒音型 最大吊上能力　25t 吊	日	4.9	4.0

（注）１．上表は，コンクリートプラントの練混ぜ方式（一括または分割）に関わらず適用出来る。

２．基礎コンクリートは，別途計上する。

３．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。

4－8－2　スライドセントル組立・解体

スライドセントル組立・解体歩掛は，次表とする。

表4．87 スライドセントル組立・解体歩掛　（1基当り）

名　称	規　格	単位	組　立	解　体
土木一般世話役		人	8.6	6.4
普通作業員		〃	7.1	2.1
設備機械工		〃	7.8	5.3
とび工		〃	20.9	14.4
特殊作業員		〃	42.2	21.4
電工		〃	5.3	1.6
ラフテレーンクレーン運転	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第3次基準値）・低騒音型 最大吊上能力 25t 吊	日	7.9	6.0

（注）1．移動用レール及び鋼矢板の設置・撤去を含む。
2．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。

4－8－3　防水工作業台車組立・解体

防水工作業台車組立・解体歩掛は，次表とする。

表4．88 防水工作業台車組立・解体歩掛　（1基当り）

名　称	規　格	単位	組　立	解　体
土木一般世話役		人	2.6	1.7
普通作業員		〃	1.2	0.9
設備機械工		〃	1.4	0.6
とび工		〃	2.9	2.1
特殊作業員		〃	10.7	4.1
電工		〃	2.1	－
ラフテレーンクレーン運転	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第3次基準値）・低騒音型 最大吊上能力 25t 吊	日	1.6	1.1

（注）1．移動用レール及び鋼矢板の設置・撤去は，スライドセントルの組立・解体歩掛に含む。
2．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。

4－8－4　工事用換気設備

（1）　換気装置の坑内配置で，切羽の掘進に伴い，軸流ファンを増設する場合の軸流ファン間隔は 100m以上を標準とする。

（2）　切羽からの控え長さは，40m を標準とする。

4－8－5　仮設備保守

仮設備保守は，次の坑外設備の保守管理を行うものとし，歩掛は次表を標準とする。

①　電力設備　② 吹付プラント設備　③ 換気設備　④ 給排水設備等（濁水処理設備を除く）

表4．89 仮設備保守歩掛　（1箇月当り）

名　称	単　位	数　量	摘　要
普通作業員	人	39.4	
設備機械工	〃	〃	
電工	〃	〃	

（注）1．坑内作業において，掘削作業～支保工作業は2方，支保作業後は1方を標準とする。
2．支保工作業後は，上表の数量の 1／2 とする。
3．吹付プラント設備は，コンクリートプラントの練混ぜ方式（一括または分割）に関わらず適用できる。

5. 単　価　表

（1） 掘削等＜掘削，吹付け，ロックボルト，金網，鋼製支保工＞１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
トンネル世話役 （切羽監視責任者）		人		表 4.1～2（必要に応じて計上）
トンネル世話役		〃		表 4.1～2
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用ホイール式・排出ガス対策型（第３次基準値） 3 ブーム・2 バスケット 通称（ドリフタ質量）170 ㎏超級・最高打撃出力 20kW	週		表 4.4～5 機械運転単価表×５ 機械損料
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用　湿式吹付・R 一体・C 搭載・エレクタ型・排出ガス対策型（第３次基準値）吹付範囲半径７ｍ ・吐出量 6～22m3/ｈ	〃		表 4.34～35 機械運転単価表×５ 機械損料
ホイールローダ運転	トンネル専用機　サイドダンプ式・排出ガス対策型（2014 年規制） バケット容量 2.3m3	〃		表 4.18～19 機械運転単価表×５ 機械損料
吹付プラント設備運転	（バッチ型・定置式）25m3／ｈ	〃		表 4.36～37 単価表(27)×５ 機械損料
大型ブレーカ（ベースマシン含む）運転	トンネル工事用　排出ガス対策型（2014 年規制） 油圧式 通称（ブレーカ質量）1,300 ㎏級 通称（ベースマシン機械質量）20t 級	〃		表 4.6～7 単価表(4) 機械運転単価表×５ 機械損料
火　　薬	含水爆薬（スラリー） 雷管含む	m		表 4.8～13 単価表(5)
吹付コンクリート		〃		表 4.30～31 単価表(6)
ロックボルト		〃		（注）2　表 4.40～50　単価表(7)
H 形鋼支保工		〃		（注）1　表 4.51～57　単価表(8)
鏡吹付施工労務費		式	1	表 4.58～59（必要に応じて計上）
諸雑費(その他機械) または 諸雑費(その他機械) 鏡吹付施工機械費		〃	1	表 4.14～15 または 表 4.14～15,表 4. 58～59（必要に応じて計上）
諸雑費(その他材料) または 諸雑費(その他材料) 鏡吹付材料費		〃	1	表 4.16～17 または 表 4.16～17,表 4. 58～59（必要に応じて計上）
諸　雑　費		〃	1	
計				

（注）１．H形鋼支保工の数量，単価は本体のみとする。

２．ロックボルトの本数については表 4.42～49 による。
ただし，別表値と一致しないものについては，１ｍ当りの増減本数を計上する。

３．鏡吹付工を実施する場合は，諸雑費（その他機械）に加えて鏡吹付施工機械費，諸雑費（その他材料）に加えて鏡吹付材料費が計上される。

（2） ○○○式集塵機運転１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
○○式集塵機運転	定格風量○○m3／min	週		表 4.38～39 機械運転単価表×５ 機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

（3） ずり出し工（ダンプトラック運転）１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
ダンプトラック運転	トンネル工事用オンロード型・通称 10t 積級	週		表 4.20～28 機械運転単価表×５ 機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

（4） 大型ブレーカ運転１日当り単価表（こそく用）

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
燃　料　費		ℓ		機械運転単価表
大型ブレーカ（ベースマシン含む）	トンネル工事用排出ガス対策型（2014 年規制） 油圧式　通称（ブレーカ質量）1,300 kg級 通称（ベースマシン機械質量）20t 級	日	1	表 4.6～7 機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

（5） 火薬（雷管含む）１ｍ（トンネル延長）単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
火　薬	含水爆薬（スラリー）	kg		表 4.8～9
電　気　雷　管	Ds 段発式（２～５段）	個		表 4.10，表 4.12
〃	Ds 段発式（６～10 段）	〃		表 4.11，表 4.13
諸　雑　費		式	1	
計				

（6） 吹付コンクリート１ｍ（トンネル延長）単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
吹付コンクリート		m3		表 4.30～31
諸　雑　費		式	1	
計				

吹付コンクリート単価（m^3）→0.40t×普通ポルトランドセメント単価＋0.78m3×砂単価＋0.48m3×砕石単価＋32kg×液体急結剤単価＋16kg×粉体助剤単価＋4kg×高性能減水剤単価

（7） ロックボルト１ｍ（トンネル延長）単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
ロックボルト（ドライモルタル含む）	耐力○○ kN（○ｔ） 以上 付属品含む　Ｌ＝○ｍ	本		表 4.42～44, 表 4.46～48, 表 4.50
先受けボルト		本		表 4.45, 表 4.49 ＤⅢのみ計上
注入急結剤	無収縮混和剤	〃		必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計				

（8） H形鋼支保工１ｍ（トンネル延長）単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
H形鋼支保工曲げ本体	SS400　H－○○○	t		表 4.53～57
諸雑費		式	1	
計				

（9） 覆工コンクリート工等１ｍ 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
トンネル世話役		人		表 4.70
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
コンクリートポンプ車運転	配管式圧送能力 55m3／ｈ	週		表 4.72～73 機械運転単価表×５ 機械損料
諸雑費（その他機械）		式	1	表 4.82～83
生コンクリート		m3		表 4.80～81
防水シート		m2		表 4.78～79 1.16×Ａ
諸雑費（その他材料）		式	1	表 4.84～85
諸雑費		〃	1	
計				

Ａ：１ｍ 当り防水シート面積　（防水シート数量はラップ及び施工面の凹凸を含めたロス 16%を加算する。）

(10) 型枠工（覆工コンクリート）スライドセントル（本坑用）移動・据付・脱型１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
トンネル世話役		人		表 4.68
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
スライドセントル（本坑用）	L=10.5 m	m	1	表 4.74～75 機械損料 式 4.1
諸雑費		式	1	
計				

(11) 型枠工（覆工コンクリート）スライドセントル（非常駐車帯用）移動・据付・脱型１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
トンネル世話役		人		表 4.69
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
スライドセントル（非常駐車帯用）	L=6.0 m	m	1	表 4.75 機械損料 式 4.2
諸雑費		式	1	
計				

(12) 防水工１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
トンネル世話役		人		表 4.67 0.09 ×Ａ／10
トンネル特殊工		〃		表 4.67 0.17 ×Ａ／10
トンネル作業員		〃		表 4.67 0.09 ×Ａ／10
防水工作業台車	L=6.0m	m	1	表 4.76～77 機械損料 式 4.3
諸雑費		式	1	
計				

Ａ：１ｍ 当り防水シート面積（表 4.78～79）

(13) インバート掘削工 10m3 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
トンネル世話役		人		表 4.60
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
大型ブレーカ(ベースマシン含む)運転	トンネル工事用排出ガス対策型（2014 年規制）油圧式通称（ブレーカ質量）1,300 kg級通称（ベースマシン機械質量）20t 級	日		表 4.60 単価表(19) 機械損料
バックホウ運転	トンネル工事用後方超小旋回型・排出ガス対策型（2014 年規制）クローラ型・バケット容量 0.5m3	h		表 4.60 機械損料
チゼル損耗費	1,300 kg級用	本		表 4.60
諸　雑　費		式	1	
計				

(14) インバートずり出し工 10m3 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
トンネル特殊工		人		表 4.61
ダンプトラック運転	トンネル工事用オンロード型 通称 10 t 積級	h		〃 機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

(15) インバート型枠製作・設置・撤去 100m2 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人		表 4.62
型わく工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トンネル世話役		〃		表 4.63
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
諸　雑　費		式	1	表 4.62, 63
計				

(16) インバートコンクリート工（打設・養生）10m3 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
トンネル世話役		人		表 4.64
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
コンクリート		m3		表 4.64（注）4 10m3×（1＋ロス率）。
コンクリートポンプ車運転	ブーム式圧送能力 90～110m3／h	h		表 4.64 機械損料
諸　雑　費		式	1	表 4.64
計				

(17)　インバート敷均し・締固め工 10m3 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
トンネル世話役		人		表 4.65
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
バックホウ運転	トンネル工事用後方超小旋回型・排出ガス対策型（2014 年規制）クローラ型・バケット容量 0.5m3	h		〃　機械損料
振動ローラ運転	（トンネル工事対応）搭乗・コンバインド式・排出ガス対策型（第３次基準値）・超低騒音型・運転質量 3～4t	日		表 3.7, 表 4.65 機械賃料
諸　雑　費		式	1	
計				

(18)　埋戻材の積込作業 10m3 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
バックホウ運転	標準型・排出ガス対策型（2014 年規制）・超低騒音型・クローラ型バケット容量 0.8m3	h	0.50	表 4.66　機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

(19)　大型ブレーカ（ベースマシン含む）運転１日当り単価表（インバート掘削用）

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　要
燃　料　費		ℓ		機械運転単価表
大型ブレーカ（ベースマシン含む）	トンネル工事用排出ガス対策型（2014 年規制）油圧式通称（ブレーカ質量）1,300 kg級 通称（ベースマシン機械質量）20t 級	日	1	機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

(20)　吹付プラント設備組立・解体１基当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表 4.86
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
設備機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
溶接工		〃		〃
電工		〃		〃
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型（第３次基準値） 油圧伸縮ジブ型・低騒音型 最大吊上能力　25ｔ吊	日		〃　機械賃料
諸　雑　費		式	1	
計				

(21)　スライドセントル組立・解体１基当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表 4.87
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
設備機械工		〃		〃
と　び　工		〃		〃
電　　工		〃		〃
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型（第３次基準値） 油圧伸縮ジブ型・低騒音型 最大吊上能力 25ｔ吊	日		〃 機械賃料
諸　雑　費		式	1	
計				

(22)　防水工作業台車組立・解体１基当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表 4.88
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
設備機械工		〃		〃
と　び　工		〃		〃
電　　工		〃		〃
ラフテレーンクレーン運転	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型（第３次基準値）・低騒音型 最大吊上能力 25t 吊	日		〃 機械賃料
諸　雑　費		式	1	
計				

(23)　仮設備保守費１箇月当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
普通作業員		人		表 4.89
設備機械工		〃		〃
電　　工		〃		〃
諸　雑　費		式	1	
計				

(24)　軸流ファン運転１式当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
電　力　料		kWh		
軸流ファン		日		機械損料
風　　管		m		
諸　雑　費		式	1	
計				

(25)　給水設備運転１日当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
電　　力　　料		kWh		
小型多段遠心ポンプ	片吸込・モータ駆動型 口径 65mm　段数 4　全揚程 45m	台・日	1	表 3.9
水　　槽	鋼板製簡易水槽 20m3	供用日	1.54	〃
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(注) 水槽の供用日数は次式により求める。　供用日数＝運転日数×供用日数率　［供用日数率＝1.54］

(26)　排水設備運転１日当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
電　　力　　料		kWh		
工事用水中モータポンプ	普通型（潜水ポンプ） 口径 50 ㎜　全揚程 20m	台・日	4	表 3.10
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(27)　吹付プラント設備運転１日当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
電　　力　　料		kWh		
コンクリートプラント	(バッチ型・定置式)25m3／h	供用日		表 3.8
セメントサイロ	〔鋼製溶接構造〕容量 50ｔ　排出能力 26ｔ/ｈ	〃		〃
骨材ホッパ	ホッパ投入容量 15m3×3	〃		〃
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(注) コンクリートプラント損料は，練混ぜ方式（一括または分割）に対応したものを選定すること。

(28) 機械運転単価表

機　械　名	規　　格	適用単価表	指　定　事　項
ドリルジャンボ	トンネル工事用ホイール式・排出ガス対策型（第３次基準値） ３ブーム・２バスケット 通称（ドリフタ質量）170 kg超級・最高打撃出力 20kW	機－25	燃料消費量　→524 機械損料数量→ 1.54
コンクリート吹付機	トンネル工事用　湿式吹付・R 一体・C 搭載・エレクタ型・排出ガス対策型（第３次基準値）吹付範囲半径７ｍ ・吐出量 6～22m3/ｈ	機－25	燃料消費量　→363 機械損料数量→ 1.54
ホイールローダ	トンネル専用機　サイドダンプ式・排出ガス対策型（2014 年規制）　バケット容量 2.3m3	機－24	燃料消費量　→ 88 機械損料数量→ 1.54
吹付プラント設備	（バッチ型・定置式）25m3／ｈ（一括練混ぜ）	機－25	燃料消費量　→ 17 機械損料数量→ 1.54
吹付プラント設備	（バッチ型・定置式）25m3／ｈ（分割練混ぜ）	機－25	燃料消費量　→ 18 機械損料数量→ 1.54
大型ブレーカ（ベースマシン含む）	トンネル工事用排出ガス対策型（2014 年規制）油圧式通称（ブレーカ質量）1,300 kg級 通称（ベースマシン機械質量）20t 級	機－12	燃料消費量　→ 45
ダンプトラック	トンネル工事用オンロード型・通称 10t 積級	機－32	燃料消費量　→ 69 機械損料数量→ 1.54 タイヤの損耗費も計上
コンクリートポンプ車	配管式圧送能力 55m3／ｈ	機－24	燃料消費量　→ 58 機械損料数量→ 1.54
〃	ブーム式圧送能力 90～110m3／ｈ	機－13	インバートコンクリート工
集塵機	定格風量○○○m3／min	機－14	燃料消費量　→必要分計上する
バックホウ	トンネル工事用後方超小旋回型・排出ガス対策型（2014 年規制） クローラ型・バケット容量 0.5m3	機－13	インバート掘削工 インバート埋戻工
〃	標準型・排出ガス対策型（2014 年規制）・超低騒音型・クローラ型・バケット容量 0.8m3	機－１	インバート埋戻し材積込作業
振動ローラ	（トンネル工事対応） 搭乗・コンバインド式・排出ガス対策型（第３次基準値）・超低騒音型・運転質量 3～4t	機－16	燃料消費量　→ 15 機械賃料数量　　→ 1.70
ダンプトラック	トンネル工事用オンロード型 通称 10ｔ積級	機－13	インバート用 タイヤの損耗費も計上

①－2 トンネル工（NATM）[機械掘削工法]

1. 適 用 範 囲

1－1 適用範囲

本資料は，トンネル工（ＮＡＴＭ）における片押し延長 2,500ｍ以下，設計掘削断面積 50m2 以上 130m2 以下のトンネルに適用するものとし，適用にあたっては，下記事項に留意し実施するものとする。

① 施工歩掛における通常断面と大断面の適用区分については，次表による。

表1．1 歩掛区分の適用区分

歩 掛 区 分	適 用 範 囲
通常断面	技術基準における通常断面の支保構造のトンネルの場合
大断面	技術基準における大断面の支保構造のトンネルの場合

（注） 技術基準とは，「道路トンネル技術基準（構造編）・同解説（平成15年11月）」をいう。

② 非常駐車帯部及び坑口部にも適用できる。

③ 掘削工法は，機械掘削工法（自由断面掘削機）に適用する。

④ 機械掘削工法は，岩石の一軸圧縮強度が，49Ｎ／mm2(500kgf/cm2)程度以下に適用する。

⑤ 隣接トンネルや住居近接トンネルで標準の工法が採用出来ない場合は，別途考慮する。

⑥ 片押し延長が 2,500ｍを超えるもの，設計掘削断面積 50m2 未満又は 130m2 を超えるものは，別途考慮する。

⑦ 坑口部等で本資料により難い場合は，別途考慮する。

⑧ ずり搬出方式は，タイヤ方式とする。

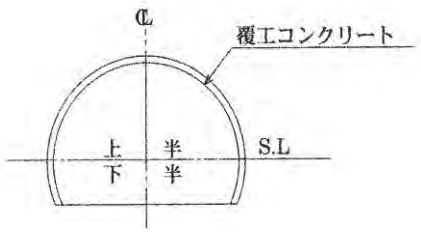
⑨ 岩区分Ａ，Ｂ，ＣⅡ－ａ，ＤⅠ－ａ，Ｅについては，別途考慮する。

⑩ トンネル形状については，「道路トンネル技術基準（構造編）・同解説（平成 15 年 11 月）」等を準拠する。

⑪ 吹付コンクリートの施工に伴うコンクリート殻処理が必要な場合は，別途計上する。

⑫ 標準的な加背割は，下図のとおりとする。

図1．1 加背割図



⑫　３－４工事工程及び４．施工歩掛に示す設計掘削断面積の適用範囲は，下表のとおりとする。

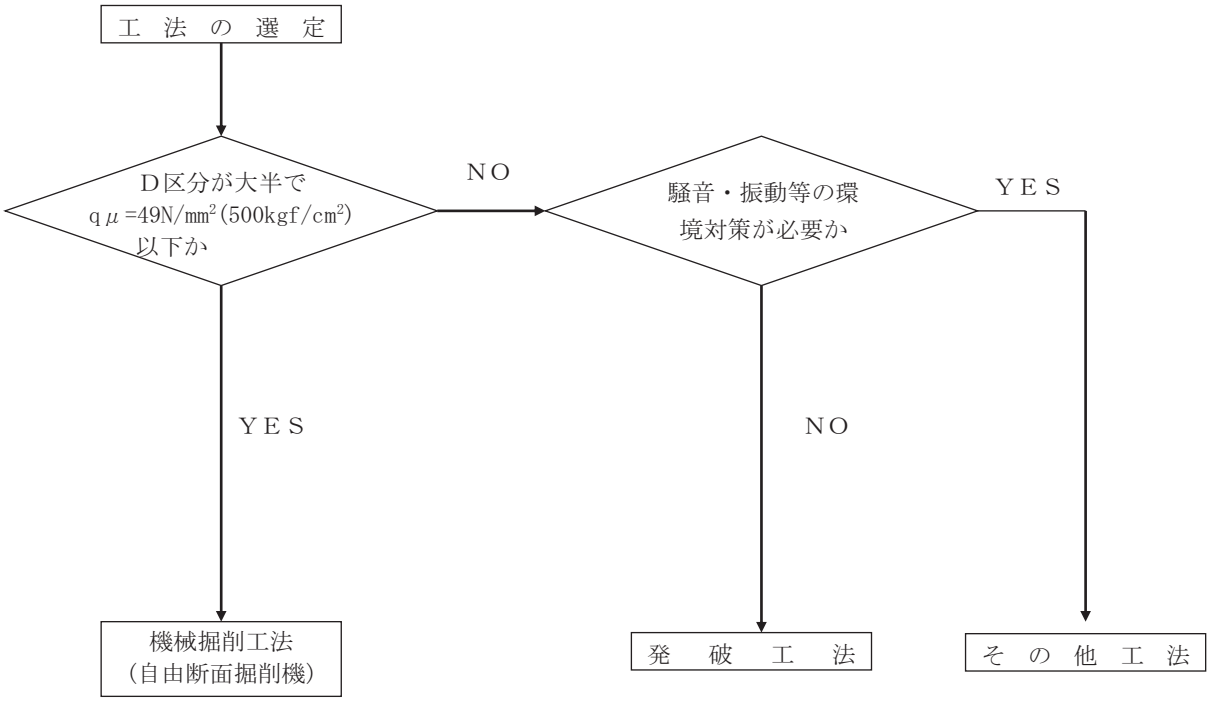
表1．2 設計掘削断面積の適用範囲

岩　区　分		設計掘削断面積(m2)	適用範囲(m2)	備　考
ＣⅠ・ＣⅡ ＤⅠ・ＤⅡ ＤⅢ	上半	40	40 ≦Ａ＜ 42.5	
		45	42.5 ≦Ａ＜ 47.5	
		50～105	上記と同様	
		110	107.5 ≦Ａ≦ 110.0	
	下半	10	10.0 ≦Ａ＜ 12.5	
		15	12.5 ≦Ａ＜ 17.5	
		20～45	上記と同様	
		50	47.5 ≦Ａ≦ 50.0	

（注）　上表の断面積は，設計掘削断面積であり，余掘を含まない。
　　なお，施工歩掛には余掘（余巻，余吹）を含んでいる。

１－２　工法の選定フロー（参考）

掘削方法の選定は，下図を標準とするが，適用にあたっては，ボーリング調査等の事前調査により，トンネルの地山条件（一軸圧縮強度，亀裂係数，地質，湧水量等）や環境条件等を総合的に判断し，これにより難い場合は，別途選定するものとする。



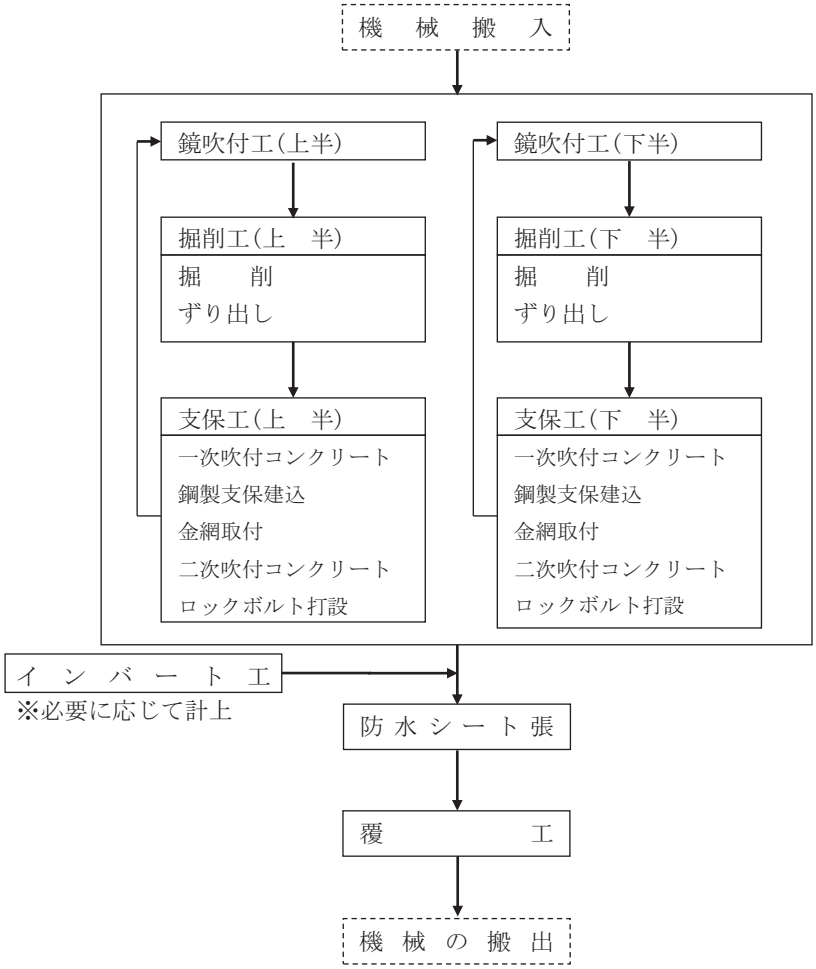
「大半の区分」とは90%程度を目安とする。

2. 施　工　概　要

施工フローは，下記を標準とする。

上半先進ベンチカット工法

（上下半同時併進）



（注）　本歩掛で対応しているのは実線部分のみである。

図2－1　施工フロー

3. 施　工　計　画

3－1　岩区分及び掘削工法

岩区分，掘削方式及び掘削工法は，次表を標準とする。

表3．1　岩区分，掘削方式及び掘削工法

岩区分	掘　削　方　式	掘　削　工　法
C，D	上半先進ベンチカット工法 （ショートベンチカット工法）	上下半同時併進工法

（注）　地山条件等により切羽の安定性の確立や地上の崩落防止等のために，必要に応じて適切な補助工法を別途考慮する。

３－２　トンネル掘削機械配置例

各掘削方式（工法）による掘削機械配置例を以下に示す。

配置例を参考に機械設備配置延長を考慮した適切な工期を設定するものとする。インバート工等の施工に伴い，機械設備の配置に影響を与える場合は別途考慮する。

機械掘削工法（上半先進ショートベンチカット工法，上下半同時併進工法）

図3．1　上半先進ベンチカット工法（上下半同時併進工法）

掘削機械配置例（１）（上半削岩作業時）

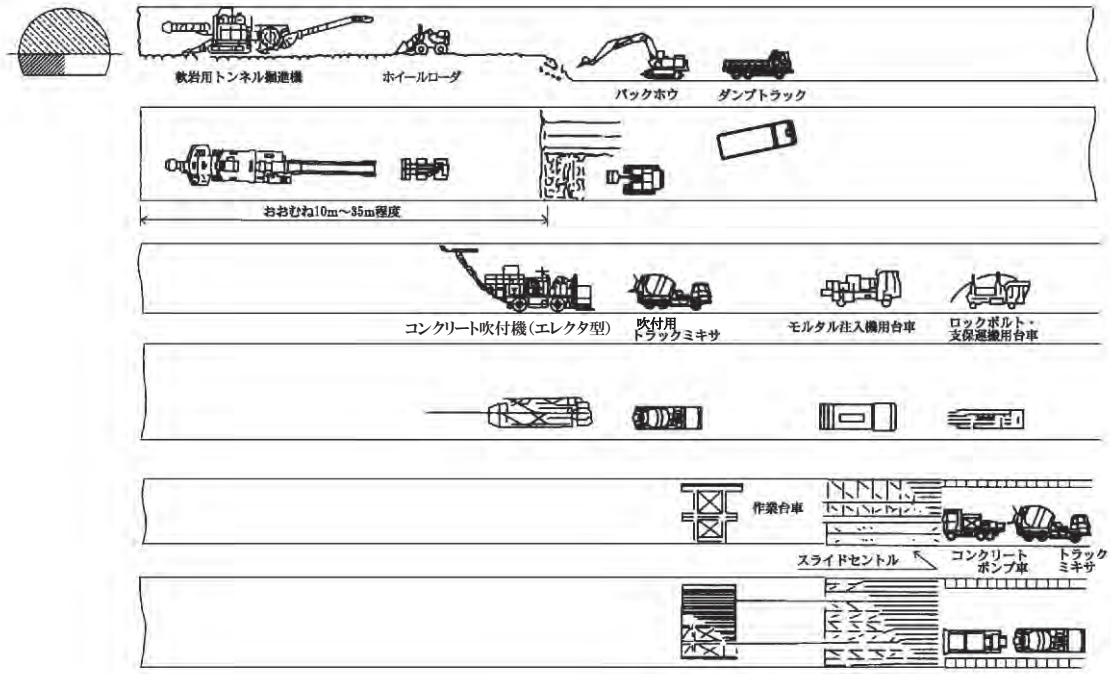


図3．2　上半先進ベンチカット工法（上下半同時併進工法）

掘削機械配置例（２）（上半ずり出し作業時）

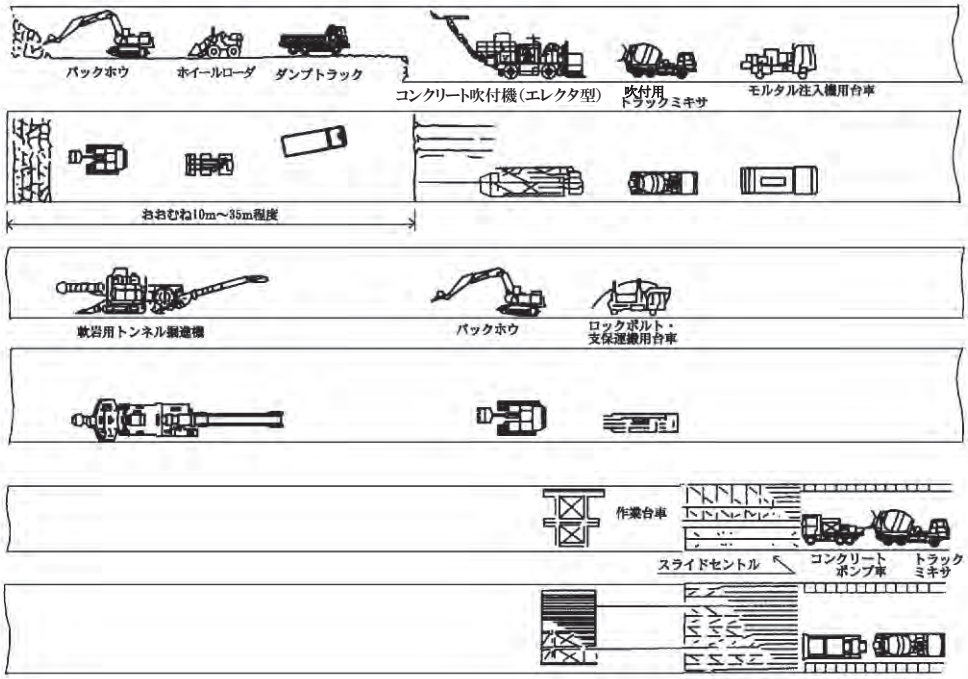


図3．3　上半先進ベンチカット工法（上下半同時併進工法）

掘削機械配置例（３）（上半吹付コンクリート作業時）

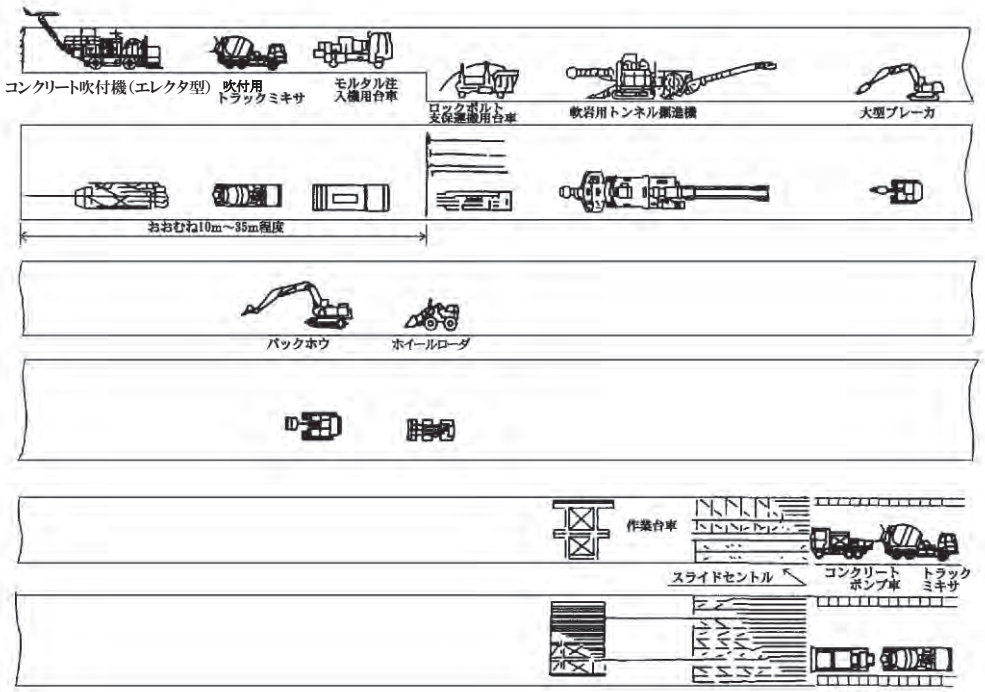


図3．4　上半先進ベンチカット工法（上下半同時併進工法）

掘削機械配置例（４）（上半ロックボルト作業時）

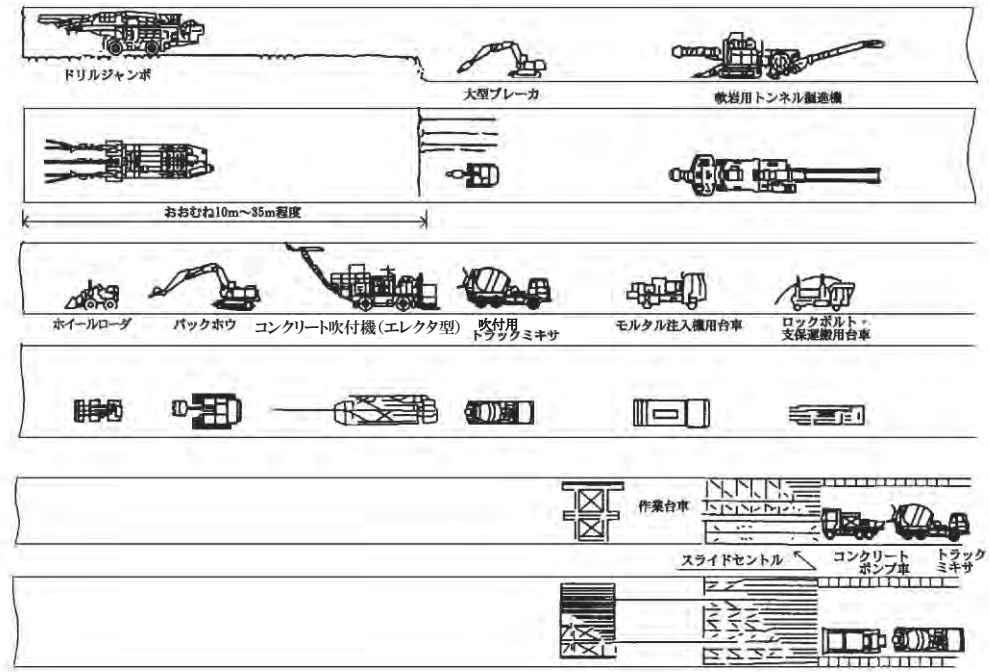
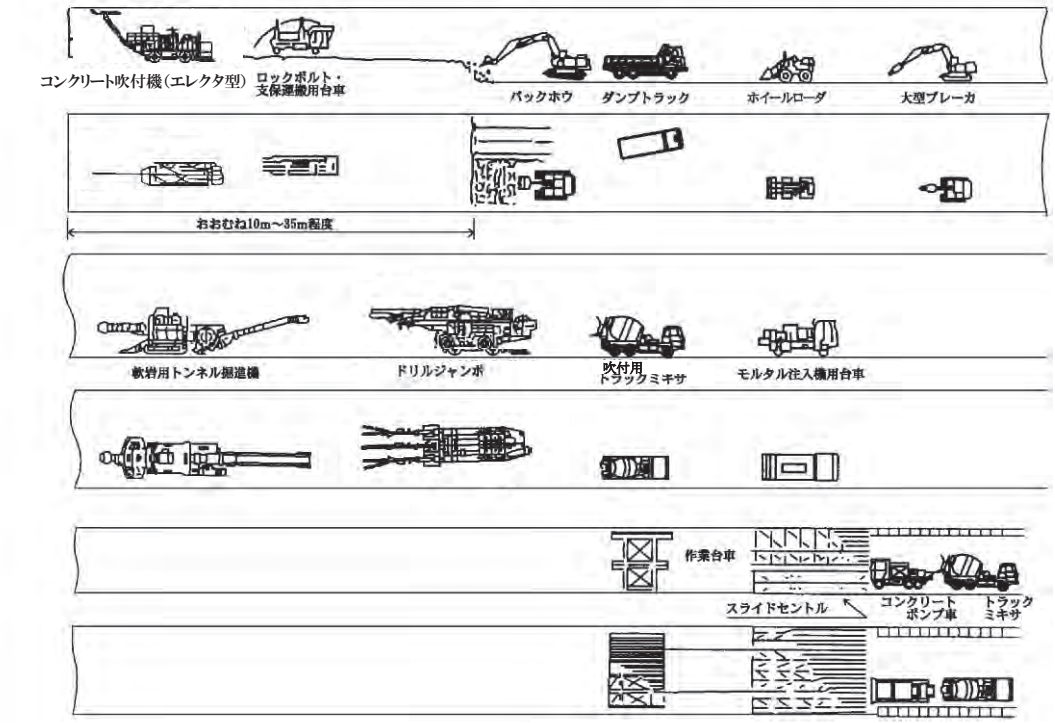


図3．5　上半先進ベンチカット工法（上下半同時併進工法）

掘削機械配置例（５）（上半鋼製支保工建込時）



３－３　岩区分

岩区分は，第５章①－１トンネル工（ＮＡＴＭ）発破工法の表 3.2 地山分類表による。

３－４　工事工程表

３－４－１　工事工程

工程表の決定にあたっては，トンネル延長，地質，地形，掘削方式及び掘削工法のほか，インバート工，箱抜工，坑口付工，補助工法，避難連絡坑，非常駐車帯妻部（断面縮小部）等の施工に伴う切羽作業停止期間の有無や排水工事等を考慮して決定する。

３－４－２　時間当り作業量

時間当り掘進長は下表を標準とし，これにより難い場合は，別途考慮する。

下表は，１日当りの労働時間を８時間，週５日施工を標準としている。なお，１方施工，２方施工（２交替）に関わらず適用できる。

表3．2　時間当り作業量

（掘削工～支保工）（機械掘削工法）　**「通常断面」**　　（（トンネル延長）m/時間当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				0.345	0.336	0.317	0.305	0.289	0.279	0.261	0.257	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							—	—	—	—	—	—	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.316	0.304	0.287	0.282	0.272	0.266	0.252	0.240	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							—	—	—	—	—	—	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.256	0.245	0.235	0.229	0.223	0.214	0.204	0.195	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							—	—	—	—	—	—	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.251	0.241	0.231	0.222	0.216	0.208	0.196	0.188	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							—	—	—	—	—	—	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.221	0.219	0.213	0.213	0.209	0.205	0.199	0.197	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							—	—	—	—	—	—	

※例　**「通常断面」**ＤⅠ60m2 の場合１日当り掘進長＝0.223（m/時間）×8（時間）×2（方）≒3.57m

（掘削工～支保工）（機械掘削工法）　**「大断面」**　　（（トンネル延長）m/時間当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）										摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	0.260	0.245	0.229	0.228	0.227	0.218	0.209	0.203	0.196	0.191	0.185	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.245	0.235	0.224	0.215	0.206	0.201	0.196	0.190	0.183	0.178	0.173	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.191	0.184	0.177	0.173	0.169	0.163	0.157	0.153	0.149	0.147	0.144	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.180	0.175	0.170	0.166	0.161	0.157	0.152	0.151	0.149	0.145	0.140	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.158	0.154	0.149	0.145	0.142	0.137	0.134	0.132	0.129	0.125	0.123	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	

（鏡吹付工～掘削工～支保工）（機械掘削工法）**「通常断面」**　　（（トンネル延長）m/時間当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				0.329	0.319	0.300	0.288	0.272	0.262	0.245	0.240	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							—	—	—	—	—	—	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.299	0.286	0.270	0.264	0.253	0.247	0.233	0.222	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							—	—	—	—	—	—	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.239	0.227	0.217	0.210	0.204	0.195	0.185	0.177	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							—	—	—	—	—	—	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.234	0.224	0.213	0.204	0.198	0.190	0.179	0.171	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							—	—	—	—	—	—	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.208	0.205	0.198	0.197	0.192	0.187	0.181	0.178	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							—	—	—	—	—	—	

※例　ＤⅠ60m2 の場合**「通常断面」**　１日当り掘進長＝0.204（m/時間）×8（時間）×2（方）≒3.26m

（鏡吹付工～掘削工～支保工）（機械掘削工法）**「大断面」**　　（（トンネル延長）m/時間当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	0.246	0.231	0.216	0.215	0.213	0.204	0.196	0.189	0.183	0.178	0.172	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.230	0.219	0.209	0.200	0.192	0.187	0.181	0.175	0.169	0.164	0.159	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.177	0.170	0.163	0.158	0.154	0.148	0.143	0.139	0.135	0.132	0.129	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.167	0.162	0.157	0.152	0.147	0.143	0.138	0.137	0.135	0.130	0.126	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.148	0.144	0.139	0.135	0.131	0.126	0.123	0.121	0.118	0.114	0.112	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	

３－５　作業内容

（１）　作業内容は，次表とする。

表3．3　作業内容

作業の区　分	作　業　内　容		摘　要
坑　内	鏡吹付工　掘削作業 支保工作業　ずり運搬　（直送方式）		
	覆工作業	型枠工	
		コンクリート工	
	インバート工 防水工		
坑　外	仮設備保守		

（注）１．「坑内」の作業は坑口から切羽までの移動時間を含む。

２．支保工作業とは，吹付け，金網，ロックボルト，鋼製支保工の総称である。

３．「明り」の作業は，下記のものとする。

・地下排水工，路盤工，舗装工，側溝工

・坑門工，吹付プラント設備組立・解体，ずり出し（積替方式の場合の坑外運搬）

・スライドセントル組立・解体，防水工作業台車組立・解体

・ストックヤード設置・撤去，給排水設備設置・撤去

・濁水処理設備設置・撤去，坑外電力設備

（２）　その他

①　掘削工，インバート工，覆工等の坑内作業分は，トンネル職種の単価とする。

②　地下排水，側溝，舗装等の覆工完了後に施工する作業は，一般明り職種の単価とする。

３－６　余掘，余巻及び余吹

トンネル工事では，設計断面どおり掘削することは困難であるため，当初から設計内空半径に覆工及び吹付コンクリート厚に加え，余掘・余巻・余吹コンクリート厚を見込む必要がある。変形余裕を設計図面に明示した場合の設計掘削断面積は，変形余裕厚さを加算した面積とする。

余掘：設計巻厚を確保するために，設計断面積より大きく掘削すること

余巻：余掘部分を覆工コンクリートで充填すること

余吹：余掘部分を吹付コンクリートで充填すること

支払線（ペイライン）：余掘を考慮した断面積の外周

なお，余掘，余巻及び余吹は，次表を標準とする。

表3．4　余掘，余巻及び余吹厚　（㎝）

岩区分	余掘厚	余巻厚	余吹厚
ＣⅠ	13	8	5
ＣⅡ	13	8	5
ＤⅠ	13	8	5
ＤⅡ	13	8	5
ＤⅢ	13	8	5

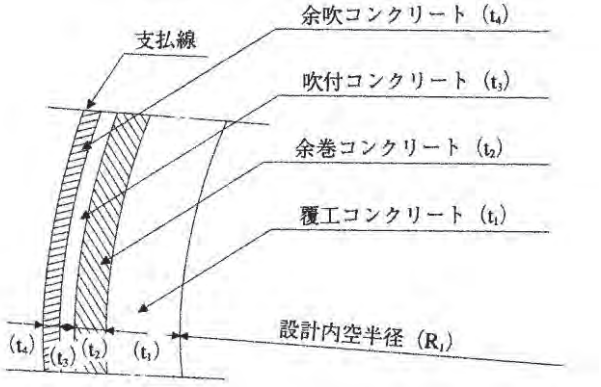
（注）１．覆工コンクリート，吹付コンクリート及び設計内空半径に対する割増し厚さである。

２．非常駐車帯部，坑口部，避難連絡坑部等についても上表を適用する。

３．変形余裕量を見込む場合は余掘，余巻は上表より５㎝減じ，掘削断面に変形余裕量を加えるものとする。

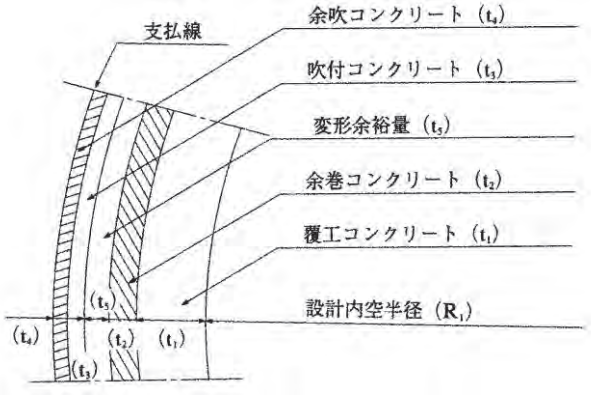
４．設計内空半径と支払線の関係は，次図を標準とする。

図3．６ 変形余裕を見込まない場合



設計掘削半径＝設計内空半径（Ｒ１）＋覆工コンクリート厚（ｔ１）
＋吹付コンクリート厚（ｔ３）
支払掘削半径＝［ 設計内空半径（Ｒ１）＋覆工コンクリート厚（ｔ１）
＋吹付コンクリート厚（ｔ３）］＋余掘
＝設計掘削半径＋余掘
余掘＝余巻コンクリート（ｔ２）＋余吹コンクリート（ｔ４）

図3．７ 変形余裕を見込む場合



設計掘削半径＝設計内空半径（Ｒ１）＋覆工コンクリート厚（ｔ１）
＋吹付コンクリート厚（ｔ３）＋変形余裕量（ｔ５）
支払掘削半径＝［ 設計内空半径（Ｒ１）＋覆工コンクリート厚（ｔ１）
＋吹付コンクリート厚（ｔ３）＋ 変形余裕量（ｔ５）］＋余掘
＝設計掘削半径＋余掘
余掘＝余巻コンクリート（ｔ２）＋余吹コンクリート（ｔ４）

３－７　トンネル工事の機械器具経費積算

３－７－１　トンネル工事の機械器具経費積算

トンネル工事の機械器具損料の算定は，「請負工事機械経費積算要領」に基づき行い，内燃機関付機械（ダンプトラック，コンクリートポンプ車，トラックミキサ等）を使用する場合は，黒煙浄化装置付を標準とし，そのうちドリルジャンボ，バックホウ・ホイールローダを使用する場合は，トンネル工事用排出ガス対策型を標準とする。ただし，道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車の種別で，有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

供用日数及び所要台数は，工事工程により算出するが，トンネルの使用機械が工程より上り線又は下り線，施工段階等で転用可能である場合の使用台数は，これを考慮のうえ最少となるよう計画する。また，平均運転時間算定にあたってもこの点注意する。

※ダブルウェイトンネルの場合

ダンプトラックの使用台数は，小数第１位を四捨五入し，整数とする。

３－７－２　機械損料の補正等

トンネル掘削工において，トンネル専用機ではないホイールローダ・バックホウ（大型ブレーカ用ベースマシン含む),トンネル専用機及び建設専用は除くダンプトラックを使用する場合は機械損料の補正を行うものとし，トンネルの岩区分による補正割増は，次表とする。

表3．５　機械損料の補正

岩　区　分	機械損料割増	岩　分　類
ＣⅠ・ＣⅡ	25%	中硬岩
ＤⅠ	25%	軟岩(Ⅱ)
ＤⅡ	25%	軟岩(Ⅱ)
	―	軟岩(Ⅰ)
ＤⅢ	―	

(注)１．土量変化率は，「第Ⅱ編第１章①土量変化率等」による。
２．トンネル内における機械損料の割増は上表のとおりとし，掘削土仮置き以降の機械損料の割増については，「第Ⅱ編第１章土工①土量変化率等」による。
３．岩区分ＤⅡの岩分類の判定にあたっては，岩の性状により決定するものとする。

３－８　工事用仮設備

３－８－１　吹付プラント設備

吹付プラント設備の機種・規格は，次表を標準とする。

表3．７　機種の選定

機　　械　　名	規　　格	単　位	数　量
セ　メ　ン　ト　サ　イ　ロ	〔鋼製溶接構造〕容量 30ｔ　排出能力 20ｔ/h	基	1
骨　材　ホ　ッ　パ	ホッパ投入容量 15m3×3	〃	1
コンクリートプラント	(バッチ型・定置式) 25m3/ｈ (一括練混ぜ)	〃	1
〃	(バッチ型・定置式) 25m3/ｈ (分割練混ぜ)	〃	1

(注)１．吹付プラント設備は，坑外に設置する。
２．現場条件等により適合しない場合は，現場条件に見合った機種・規格を別途考慮する。
３．セメントサイロ，骨材ホッパ，コンクリートプラントは，損料とする。
コンクリートプラントの損料は，練混ぜ方式（一括または分割）に対応したものを選定すること。

３－８－２　電力設備

（１）　施工に必要な負荷設備に対応出来る必要電力を決定する。
（２）　電力会社の供給設備を調査し，負荷設備容量に応じて受電設備を設ける。
（３）　受電設備，変電設備を経て負荷設備までの線路を決める。

３－８－３　照明設備

坑内照明は，LED を標準とする。また，切羽照明は LED を標準とする。
坑内照明，切羽照明の計上は，日当り 17 時間を標準とする。

３－８－４　換気設備

（１）　換気設備の設置

坑内の換気は，掘削断面，長さ，自然条件等を考慮して，自然換気に期待し得る場合でもこれに依存することなく換気設備を設置することを標準とする。工事用換気設備は，切羽が坑口より 30m 掘進した時より貫通するまでの期間，設置するものとする。

（２）　軸流ファン

換気に使用する軸流ファンは，反転軸流式ファンを標準とする。
軸流ファンの日当り運転時間は，17 時間を標準とする。

（3） 換気方式

掘削断面，掘削延長，現場条件等を考慮し，必要な換気方式及び換気装置を計上するものとする。

（4） 所要換気量

所要換気量は，ディーゼル機関から排出される有害ガス，作業者の呼気による炭酸ガス等を考慮し，適切に定めるものとする。

（5） 風管

風管は，不燃性ビニル風管を標準とする。

3－8－5 給排水設備

（1） 給排水設備は，水槽，釜場等の設置・解体及びポンプの運転経費を計上する。ただし，ポンプの運転労務は計上しない。

（2） 給水設備の機種，規格は次表を標準とし，設置期間は掘削期間とする。

（3） 給水設備の日当り運転時間は，17 時間を標準とする。

表3．8 機種の選定

機　　械　　名	規　　格	単　位	数　量
小型多段遠心ポンプ（ﾀｰﾋﾞﾝﾎﾟﾝﾌﾟ）	片吸込・モータ駆動型 口径65㎜　段数４　全揚程45m	台	1
水　槽　（　一　般　工　事　用　）	鋼板製簡易水槽　20m3	〃	1

（4） 排水設備の機種，規格は次表を標準とし，縦断勾配が 0.3%以下，又は逆勾配の場合等で，ポンプ排水を必要とする場合に設置する。

（5） 排水設備の日当り運転時間は，常時排水を標準とする。

表3．9 機種の選定

機　　械　　名	規　　格	単　位	数　量
工事用水中モータポンプ	普通型(潜水ポンプ)口径50㎜　全揚程20m	台	4

3－8－6 濁水処理設備

坑内及び坑外設備により発生する濁水は，必要に応じ濁水処理を行う。

3－8－7 ずりストックヤード

ずり出しがタイヤ方式で坑口からずり捨場まで遠距離の場合等，必要に応じてストックヤードを設ける。

3－8－8 粉塵発生源に係る措置

下記項目について，必要に応じ設ける。

（1） 土砂及び岩石を湿潤な状態に保つための設備

（2） 建設機械等の走行による二次粉塵発散防止のための簡易舗装や散水等設備

（3） 粉塵の拡散防止のためのエアカーテン等設備

（4） 集塵機の日当り運転時間は,17 時間を標準とする。

3－9 工事用仮設備の計上

3－9－1 設計書において仮設費として計上するもので主なもの。

（1） 電力設備

受電・変電・配電設備等に要する設置・解体，保守並びに損料等。

（2） 吹付プラント設備

組立・解体，運転費及び損料。

（3） スライドセントル

組立（現地仮組立を含む）・解体。

（4） ストックヤード

設置・撤去，損料。

（5） 運搬路

工事用道路，仮橋設置・撤去，既設橋の補強。

（6） 照明設備

設置・撤去，機器費（全損），電気料。

（７） 換気設備
解体，運転費及び損料。
（８） 防水工
防水工作業台車組立・解体及び損料。
（９） 給排水設備
設置・撤去，運転費及び損料。
(10) 坑口処理
捨導坑，捨枠，捨巻等。
(11) 仮設備保守費
(12) 濁水処理設備
設置・撤去，運転費，損料及び維持費。
(13) 粉塵発散防止設備等
(14) その他

３－９－２　設計書において共通仮設費における営繕費として計上するもので主なもの。
（１） 共通仮設費率には，次のものが含まれている。
事務所，倉庫，労務者宿舎，試験室，鍛冶場及び修理工場，製材所，労務者休憩室，その他。
（２） 共通仮設費率に含まれていないもの。
火薬庫類の設備及び監督員詰所等。

３－10　計測工
計測は，計測Ａを標準とし共通仮設費率に含まれる。ただし，現地条件によって計測Ｂが必要な場合は，別途計上する。なお，計測Ｂは，共通仮設費の技術管理費に計上する。

３－11　呼吸用保護具
有効な呼吸用保護具（電動ファン付粉塵用呼吸用保護具等）費用を共通仮設費における安全費として別途計上する。

4. 施　工　歩　掛

4－1　掘削工等

4－1－1　機械掘削工法

（1）　掘削工等の労務歩掛

掘削作業における労務歩掛は，次表を標準とする。

表4．1（掘削等）施工歩掛「通常断面」

（人／（トンネル延長）１m当り）

岩区分		職　種	設計掘削断面積（m2）											摘要
						40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半	切羽監視責任者				0.40	0.42	0.45	0.47	0.49	0.51	0.54	0.56	下半は上半の掘削断面積で読み替える。
		トンネル世話役				0.40	0.42	0.45	0.47	0.49	0.51	0.54	0.56	
		トンネル特殊工				2.00	2.10	2.25	2.35	2.45	2.55	2.70	2.80	
		トンネル作業員				0.40	0.42	0.45	0.47	0.49	0.51	0.54	0.56	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		切羽監視責任者				0.40	0.42	0.45	0.47	0.49	0.51	0.54	0.56	
		トンネル世話役				0.40	0.42	0.45	0.47	0.49	0.51	0.54	0.56	
		トンネル特殊工				2.00	2.10	2.25	2.35	2.45	2.55	2.70	2.80	
		トンネル作業員				0.40	0.42	0.45	0.47	0.49	0.51	0.54	0.56	
ＣⅡ	上半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		切羽監視責任者				0.43	0.45	0.48	0.50	0.52	0.54	0.57	0.59	
		トンネル世話役				0.43	0.45	0.48	0.50	0.52	0.54	0.57	0.59	
		トンネル特殊工				2.15	2.25	2.40	2.50	2.60	2.70	2.85	2.95	
		トンネル作業員				0.43	0.45	0.48	0.50	0.52	0.54	0.57	0.59	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		切羽監視責任者				0.43	0.45	0.48	0.50	0.52	0.54	0.57	0.59	
		トンネル世話役				0.43	0.45	0.48	0.50	0.52	0.54	0.57	0.59	
		トンネル特殊工				2.15	2.25	2.40	2.50	2.60	2.70	2.85	2.95	
		トンネル作業員				0.43	0.45	0.48	0.50	0.52	0.54	0.57	0.59	
ＤⅠ	上半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		切羽監視責任者				0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	
		トンネル世話役				0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	
		トンネル特殊工				2.65	2.75	2.90	3.00	3.10	3.20	3.35	3.45	
		トンネル作業員				0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		切羽監視責任者				0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	
		トンネル世話役				0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	
		トンネル特殊工				2.65	2.75	2.90	3.00	3.10	3.20	3.35	3.45	
		トンネル作業員				0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.64	0.67	0.69	
ＤⅡ	上半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		切羽監視責任者				0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	
		トンネル世話役				0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	
		トンネル特殊工				2.90	3.00	3.15	3.25	3.35	3.45	3.60	3.70	
		トンネル作業員				0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		切羽監視責任者				0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	
		トンネル世話役				0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	
		トンネル特殊工				2.90	3.00	3.15	3.25	3.35	3.45	3.60	3.70	
		トンネル作業員				0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	

岩区分		職　種	設計掘削断面積（m2）											摘要
						40	45	50	55	60	65	70	75	
DⅢ	上半	切羽監視責任者				0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	下半は上半の掘削断面積で読み替える。
		トンネル世話役				0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	
		トンネル特殊工				2.90	3.00	3.15	3.25	3.35	3.45	3.60	3.70	
		トンネル作業員				0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		切羽監視責任者				0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	
		トンネル世話役				0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	
		トンネル特殊工				2.90	3.00	3.15	3.25	3.35	3.45	3.60	3.70	
		トンネル作業員				0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.69	0.72	0.74	

歩掛の設定範囲例
50m2≦設計掘削断面積=上半+下半≦95m2
中間断面(70m2)の場合→67.5m2 以上 72.5m2 未満
上半の上端(75m2)の場合→72.5m2 以上 75m2 以下
下半の下端(40m2)の場合→40m2 以上 42.5m2 未満

（注）１．掘削機械の運転手は，上記歩掛に含まれる。
２．ずり出しにおいて運搬距離(片押し延長＋坑外片道運搬距離)が 1.7km を超える場合は，1.7km を超える部分に対し上表のトンネル特殊工の施工歩掛を１ｍ当りとして，１／５の値を追加する（下半は除く）。
(例)：岩区分ＣⅠ上半で面積50m2 の場合2.25 → 2.25＋2.25×1/5＝2.70
同じくＤⅡ上半で40m2 の場合2.90 → 2.90＋2.90×1/5＝3.48
３．掘削作業の編成人員は，次の作業を行うものとする。
①切羽の状態監視に伴う作業　②削岩　③ずり出し　④吹付け　⑤金網　⑥ロックボルト　⑦鋼製支保工　⑧坑内換気設備・設置・運転・撤去　⑨集塵機運転　⑩坑内送水管設置・撤去　⑪給排水設備保守　⑫坑内排水設備設置・運転・撤去　⑬坑内運搬路等の保守　⑭掘削の進行にともなう切羽照明・坑内照明・坑内排水設備・坑内換気設備・集塵機等の設置・撤去・移設及び電気配管，配線
４．切羽監視責任者は，トンネル世話役とする。
５．上記歩掛に含まれない箱抜工,坑口付坑等については,別途計上する。

表4．2（掘削等）施工歩掛「大断面」（人／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		職　種	設計掘削断面積（m2）											摘要
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	切羽監視責任者	0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.71	0.74	0.76	下半は上半の掘削断面積で読み替える。
		トンネル世話役	0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.71	0.74	0.76	
		トンネル特殊工	2.65	2.75	2.90	3.00	3.10	3.25	3.35	3.45	3.55	3.70	3.80	
		トンネル作業員	0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.71	0.74	0.76	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		切羽監視責任者	0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.71	0.74	0.76	
		トンネル世話役	0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.71	0.74	0.76	
		トンネル特殊工	2.65	2.75	2.90	3.00	3.10	3.25	3.35	3.45	3.55	3.70	3.80	
		トンネル作業員	0.53	0.55	0.58	0.60	0.62	0.65	0.67	0.69	0.71	0.74	0.76	
ＣⅡ	上半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		切羽監視責任者	0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.70	0.72	0.74	0.76	0.79	0.81	
		トンネル世話役	0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.70	0.72	0.74	0.76	0.79	0.81	
		トンネル特殊工	2.90	3.00	3.15	3.25	3.35	3.50	3.60	3.70	3.80	3.95	4.05	
		トンネル作業員	0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.70	0.72	0.74	0.76	0.79	0.81	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		切羽監視責任者	0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.70	0.72	0.74	0.76	0.79	0.81	
		トンネル世話役	0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.70	0.72	0.74	0.76	0.79	0.81	
		トンネル特殊工	2.90	3.00	3.15	3.25	3.35	3.50	3.60	3.70	3.80	3.95	4.05	
		トンネル作業員	0.58	0.60	0.63	0.65	0.67	0.70	0.72	0.74	0.76	0.79	0.81	
ＤⅠ	上半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		切羽監視責任者	0.72	0.74	0.77	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.90	0.93	0.95	
		トンネル世話役	0.72	0.74	0.77	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.90	0.93	0.95	
		トンネル特殊工	3.60	3.70	3.85	3.95	4.05	4.20	4.30	4.40	4.50	4.65	4.75	
		トンネル作業員	0.72	0.74	0.77	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.90	0.93	0.95	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		切羽監視責任者	0.72	0.74	0.77	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.90	0.93	0.95	
		トンネル世話役	0.72	0.74	0.77	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.90	0.93	0.95	
		トンネル特殊工	3.60	3.70	3.85	3.95	4.05	4.20	4.30	4.40	4.50	4.65	4.75	
		トンネル作業員	0.72	0.74	0.77	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.90	0.93	0.95	
ＤⅡ	上半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		切羽監視責任者	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.91	0.93	0.95	0.97	1.00	1.02	
		トンネル世話役	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.91	0.93	0.95	0.97	1.00	1.02	
		トンネル特殊工	3.95	4.05	4.20	4.30	4.40	4.55	4.65	4.75	4.85	5.00	5.10	
		トンネル作業員	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.91	0.93	0.95	0.97	1.00	1.02	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		切羽監視責任者	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.91	0.93	0.95	0.97	1.00	1.02	
		トンネル世話役	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.91	0.93	0.95	0.97	1.00	1.02	
		トンネル特殊工	3.95	4.05	4.20	4.30	4.40	4.55	4.65	4.75	4.85	5.00	5.10	
		トンネル作業員	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.91	0.93	0.95	0.97	1.00	1.02	

岩区分		職　種	設計掘削断面積（m2）											摘要
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＤⅢ	上半	切羽監視責任者	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.91	0.93	0.95	0.97	1.00	1.02	下半は上半の掘削断面積で読み替える。
		トンネル世話役	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.91	0.93	0.95	0.97	1.00	1.02	
		トンネル特殊工	3.95	4.05	4.20	4.30	4.40	4.55	4.65	4.75	4.85	5.00	5.10	
		トンネル作業員	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.91	0.93	0.95	0.97	1.00	1.02	
	下半	職　種	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		切羽監視責任者	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.91	0.93	0.95	0.97	1.00	1.02	
		トンネル世話役	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.91	0.93	0.95	0.97	1.00	1.02	
		トンネル特殊工	3.95	4.05	4.20	4.30	4.40	4.55	4.65	4.75	4.85	5.00	5.10	
		トンネル作業員	0.79	0.81	0.84	0.86	0.88	0.91	0.93	0.95	0.97	1.00	1.02	

歩掛の設定範囲例
70m2≦設計掘削断面積=上半+下半≦130m2
中間断面(90m2)の場合→87.5m2 以上 92.5m2 未満
上半の上端(110m2)の場合→107.5m2 以上 110m2 以下
下半の下端(60m2)の場合→60m2 以上 62.5m2 未満

（注）１．掘削機械の運転手は，上記歩掛に含まれる。

２．ずり出しにおいて運搬距離(片押し延長＋坑外片道運搬距離)が 1.7km を超える場合は，1.7km を超える部分に対し上表のトンネル特殊工の施工歩掛を１ｍ当りとして，１／５の値を追加する（下半は除く）。

(例)：岩区分ＣⅠ上半で面積60m2 の場合2.65 → 2.65＋2.65×1/5＝3.18

同じくＤⅡ上半で面積70m2 の場合4.20 → 4.20＋4.20×1/5＝5.04

３．掘削作業の編成人員は，次の作業を行うものとする。

①切羽の状態監視に伴う作業　②削岩　③ずり出し　④吹付け　⑤金網　⑥ロックボルト　⑦鋼製支保工　⑧坑内換気設備・設置・運転・撤去　⑨集塵機運転　⑩坑内送水管設置・撤去　⑪給排水設備保守　⑫坑内排水設備設置・運転・撤去　⑬坑内運搬路等の保守　⑭掘削の進行にともなう切羽照明・坑内照明・坑内排水設備・坑内換気設備・集塵機等の設置・撤去・移設及び電気配管，配線

４．切羽監視責任者は，トンネル世話役とする。

５．上記歩掛に含まれない箱抜工,坑口付坑等については,別途計上する。

（２） 掘削機械の機種，規格は，次表とする。

表4．3 機種の選定

施工区分	加背	機 械 名	規 格	単位	数量	摘 要
掘 削 ずり出し	上半	自 由 断 面 トンネル掘削機	最大掘削高6.0m 掘削幅6.4m カッタヘッド駆動モータ 出力200～240kW	台	1	
		ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型（2014年規制） サイドダンプ式 バケット容量2.3m3	〃	1	ずり積込
	下半	大型ブレーカ （ベースマシン含む）	トンネル工事用排出ガス対策型(第３次基準値) 油圧式 通称（ブレーカ質量）1,300kg級・通称 （ベースマシン機械質量）20ｔ級	〃	1	
		バックホウ	トンネル工事用排出ガス対策型 （第３次基準値）クローラ型 後方超小旋回型・バケット容量0.45m3	〃	1	ずり積込
	上半・下半	ダンプトラック	トンネル工事用オンロード型 通称10ｔ積級	〃	n	ずり運搬
吹付	上半・下半	コンクリート吹付機	トンネル工事用排出ガス対策型(第３次基準値) 湿式吹付・R一体・C搭載・エレクタ型・ 吹付範囲半径7m・吐出量6～22m3/ｈ	〃	1	
ロック ボルト	上半・下半	ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型（第3次基準値） ホイール式・2ブーム・2バスケット 通称（ドリフタ質量）170kg超級・最高打撃出力20kW	〃	1	

（注） １．ダンプトラックの規格及び使用台数は，４－１－２ずり出し工（３）ずり運搬工による。
２．コンクリート吹付機は，鋼製支保工においても併用使用する。

表4．4 自由断面トンネル掘削機「通常断面」

規格：最大掘削高 6.0m 掘削幅 6.4m カッターヘッド出力 200～240kW （週／（トンネル延長）１m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）										摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.035	0.036	0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.048	0.049	0.051	0.052	0.054	0.055	0.057	0.058	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.039	0.040	0.042	0.043	0.045	0.046	0.048	0.049	

表4．5　大型ブレーカ(ベースマシン含む)「通常断面」

規格：トンネル工事用排出ガス対策型（第３次基準値）油圧式 通称（ブレーカ質量）1,300 kg級
通称（ベースマシン機械質量）20ｔ級　　（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
							10	15	20	25	30	35	
ＣⅠ	下半						0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.047	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.047	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.044	0.045	0.047	0.048	0.049	0.051	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.045	0.046	0.048	0.049	0.050	0.052	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.032	0.033	0.035	0.036	0.037	0.039	

表4．6　自由断面トンネル掘削機「大断面」

規格：最大掘削高 6.0m 掘削幅 6.4m　カッターヘッド出力 200～240kW
（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	0.051	0.052	0.054	0.055	0.056	0.058	0.059	0.061	0.062	0.063	0.065	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.050	0.051	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.064	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.046	0.047	0.049	0.050	0.051	0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.060	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.054	0.055	0.057	0.058	0.059	0.061	0.062	0.064	0.065	0.066	0.068	

表4．7　大型ブレーカ(ベースマシン含む)「大断面」

規格：トンネル工事用排出ガス対策型（第３次基準値）油圧式　通称（ブレーカ質量）1,300 kg級
通称（ベースマシン機械質量）20ｔ級　　（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
ＣⅠ	下半			0.049	0.050	0.052	0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.059	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.050	0.051	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	0.059	0.060	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.047	0.048	0.050	0.051	0.052	0.054	0.055	0.056	0.057	

（3） 材料費

カッタービットの使用量は，下表を標準とする。

表4．8 カッタービット「通常断面」

（個／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
CⅠ	上半				6.75	7.57	8.38	9.20	10.00	10.81	11.59	12.38	
CⅡ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					5.03	5.65	6.26	6.88	7.49	8.10	8.70	9.31	
DⅠ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					3.37	3.78	4.19	4.60	5.01	5.42	5.82	6.23	
DⅡ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					1.67	1.87	2.08	2.28	2.48	2.68	2.87	3.07	
DⅢ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					1.68	1.89	2.09	2.30	2.50	2.71	2.91	3.11	

表4．9 カッタービット「大断面」

（個／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
CⅠ	上半	10.00	10.80	11.59	12.38	13.17	13.95	14.72	15.49	16.26	17.02	17.78	
CⅡ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		7.50	8.11	8.71	9.32	9.92	10.52	11.11	11.71	12.30	12.89	13.47	
DⅠ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		5.01	5.42	5.82	6.22	6.62	7.02	7.42	7.82	8.21	8.60	8.99	
DⅡ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		2.50	2.71	2.91	3.11	3.31	3.51	3.71	3.91	4.10	4.30	4.49	
DⅢ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		2.50	2.71	2.91	3.11	3.31	3.51	3.71	3.91	4.10	4.30	4.49	

（4） 諸雑費

1） 機械の諸雑費

諸雑費は，ロックボルト打設用のドリルジャンボのビット，ロッド，シャンクスクリュロッド，ジョイントスリーブ,及び掘削用の大型ブレーカのチゼル,ケレン用治具の損耗料等の費用及び,トラック，トラックミキサ及びアジテータトラック，モルタル注入機の損料及び燃料等の費用であり，掘削等作業における機械損料及び運転経費の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．10 （掘削等）諸雑費（その他機械）「通常断面」

（%／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				4	4	4	4	4	4	4	4	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							7	5	5	4	4	4	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					5	5	6	6	5	5	5	5	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							6	6	4	4	4	4	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					6	6	6	6	6	6	6	6	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							6	6	6	6	5	4	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					8	8	8	8	8	8	7	7	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							7	6	6	5	5	5	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					7	8	9	9	10	10	10	11	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							23	20	19	17	15	12	

表4．11 （掘削等）諸雑費（その他機械）「大断面」

（%／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	6	6	6	6	7	7	7	6	6	6	6	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				31	31	30	29	29	28	27	27	26	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				35	34	33	32	31	29	29	28	28	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				12	11	11	10	10	9	9	9	9	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				11	11	10	10	10	9	8	8	8	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		9	10	12	13	13	13	14	15	16	15	15	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				35	34	33	32	32	29	26	26	25	

２） 材料の諸雑費

諸雑費は，金網工における金網（JIS－G－3551（溶接金網）150 × 150 ×φ５，2.13 kg ／ m2），ラップロス，止め金具等の費用，鋼製支保工におけるH形鋼（R止まり），継手板・底版，及びボルト・ナット，継材，さや管・タイロッド，加工費（溶接・穴開け）等の費用であり，掘削等作業における材料費の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．12 （掘削等）諸雑費（その他材料）「通常断面」

（%／（トンネル延長） １m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				2	2	2	2	2	2	2	2	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							16	16	16	16	16	16	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					8	8	8	8	8	8	8	8	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							16	16	16	16	16	16	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					14	14	14	14	14	14	14	14	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							6	6	6	6	6	6	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					16	16	16	16	16	16	16	16	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							9	9	9	9	9	9	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					7	7	7	7	6	6	6	6	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							17	16	15	14	14	13	

表4．13 （掘削等）諸雑費（その他材料）「大断面」

（%／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				14	14	16	14	12	13	12	13	13	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				15	14	13	15	13	12	12	12	12	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				6	5	5	5	5	4	4	4	4	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				9	7	7	7	7	6	6	6	6	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				19	14	13	13	13	11	11	10	9	

4－1－2　ずり出し工

（1）　ずり出し方式

ずり出しは，直送方式を標準とし，積替方式の場合の積替場所から捨場までは，一般の運搬工で積算する。

なお，直送方式と積替方式の範囲は，運搬距離（片押し延長＋坑外片道運搬距離）が 3.0 ㎞程度が標準である。

（2）　ずり積込工

ずり積込み用ホイールローダ及びバックホウの歩掛は，次表を標準とする。

表4．14　ホイールローダ「通常断面」

規格：トンネル工事用 排出ガス対策型（2014 年規制）

サイドダンプ式，バケット容量 2.3m3　　（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.035	0.036	0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.048	0.049	0.051	0.052	0.054	0.055	0.057	0.058	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.039	0.040	0.042	0.043	0.045	0.046	0.048	0.049	

表4．15　バックホウ「通常断面」

規格：トンネル工事用 排出ガス対策型（第３次基準値）クローラ型

後方超小旋回型・バケット容量 0.45m3　　（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
							10	15	20	25	30	35	
ＣⅠ	下半						0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.047	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.047	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.044	0.045	0.047	0.048	0.049	0.051	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.045	0.046	0.048	0.049	0.050	0.052	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.032	0.033	0.035	0.036	0.037	0.039	

表4．16 ホイールローダ「大断面」

規格：トンネル工事用 排出ガス対策型（2014 年規制）

サイドダンプ式，バケット容量 2.3m3　　（週／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	0.051	0.052	0.054	0.055	0.056	0.058	0.059	0.061	0.062	0.063	0.065	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.050	0.051	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.064	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.046	0.047	0.049	0.050	0.051	0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.060	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.054	0.055	0.057	0.058	0.059	0.061	0.062	0.064	0.065	0.066	0.068	

表4．17 バックホウ「大断面」

規格：トンネル工事用 排出ガス対策型（第３次基準値）クローラ型

後方超小旋回型・バケット容量 0.45m3　　（週／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
ＣⅠ	下半			0.049	0.050	0.052	0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.059	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.050	0.051	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	0.059	0.060	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.047	0.048	0.050	0.051	0.052	0.054	0.055	0.056	0.057	

（３） ずり運搬工

ダンプトラックの規格及び使用台数

ダンプトラック規格及び使用台数は次表を標準とする。

表4．18 ダンプトラックの規格及び使用台数

機械掘削 上半	トンネル工事用 オンロード型 通称10ｔ積級	Ｌ≦0.8km	0.8＜Ｌ≦1.7km	1.7＜Ｌ≦2.7km	2.7＜Ｌ≦3.0km
		2台	3台	3台	4台
機械掘削 下半	トンネル工事用 オンロード型 通称10ｔ積級	Ｌ≦2.3km		2.3＜Ｌ≦3.0km	
		2台		3台	

（注）Ｌは運搬距離（片押し延長＋坑外片道運搬距離）とする。

（4） ダンプトラックの歩掛

ずり積込み用ダンプトラックの歩掛は，次表を標準とする。

表4．19 ダンプトラック「通常断面」

規格：トンネル工事用オンロード型通称 10ｔ積級

（2台当り
L≦0.8㎞
週／(トンネル延長)1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）										摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				0.076	0.078	0.082	0.084	0.088	0.090	0.094	0.096	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.070	0.072	0.076	0.078	0.082	0.084	0.088	0.090	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.096	0.098	0.102	0.104	0.108	0.110	0.114	0.116	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.076	0.078	0.082	0.084	0.088	0.090	0.094	0.096	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.078	0.080	0.084	0.086	0.090	0.092	0.096	0.098	

表4．20 ダンプトラック「通常断面」

規格：トンネル工事用オンロード型通称 10ｔ積級

（3台当り
0.8＜L≦1.7㎞
1.7＜L≦2.7㎞
週／(トンネル延長)1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）										摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				0.114	0.117	0.123	0.126	0.132	0.135	0.141	0.144	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.105	0.108	0.114	0.117	0.123	0.126	0.132	0.135	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.144	0.147	0.153	0.156	0.162	0.165	0.171	0.174	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.114	0.117	0.123	0.126	0.132	0.135	0.141	0.144	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.117	0.120	0.126	0.129	0.135	0.138	0.144	0.147	

表4．21 ダンプトラック「通常断面」

規格：トンネル工事用オンロード型通称 10ｔ積級

（4台当り
2.7＜Ｌ≦3.0㎞
週／(トンネル延長)1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				0.152	0.156	0.164	0.168	0.176	0.180	0.188	0.192	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.140	0.144	0.152	0.156	0.164	0.168	0.176	0.180	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.192	0.196	0.204	0.208	0.216	0.220	0.228	0.232	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.152	0.156	0.164	0.168	0.176	0.180	0.188	0.192	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.156	0.160	0.168	0.172	0.180	0.184	0.192	0.196	

表4．22 ダンプトラック「通常断面」

規格：トンネル工事用オンロード型通称 10ｔ積級

（2台当り
Ｌ≦2.3㎞
週／(トンネル延長)1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
							10	15	20	25	30	35	
ＣⅠ	下半						0.080	0.082	0.086	0.088	0.090	0.094	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.080	0.082	0.086	0.088	0.090	0.094	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.088	0.090	0.094	0.096	0.098	0.102	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.090	0.092	0.096	0.098	0.100	0.104	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.064	0.066	0.070	0.072	0.074	0.078	

表4．23 ダンプトラック「通常断面」

規格：トンネル工事用オンロード型通称 10ｔ積級

（3台当り
2.3＜Ｌ≦3.0㎞
週／(トンネル延長)1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
							10	15	20	25	30	35	
ＣⅠ	下半						0.120	0.123	0.129	0.132	0.135	0.141	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.120	0.123	0.129	0.132	0.135	0.141	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.132	0.135	0.141	0.144	0.147	0.153	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.135	0.138	0.144	0.147	0.150	0.156	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.096	0.099	0.105	0.108	0.111	0.117	

表4．24 ダンプトラック「大断面」

規格：トンネル工事用オンロード型通称 10ｔ積級

（２台当り
Ｌ≦0.8㎞
週／(トンネル延長)1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	0.102	0.104	0.108	0.110	0.112	0.116	0.118	0.122	0.124	0.126	0.130	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.100	0.102	0.106	0.108	0.110	0.114	0.116	0.120	0.122	0.124	0.128	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.092	0.094	0.098	0.100	0.102	0.106	0.108	0.112	0.114	0.116	0.120	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.106	0.108	0.112	0.114	0.116	0.120	0.122	0.126	0.128	0.130	0.134	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.108	0.110	0.114	0.116	0.118	0.122	0.124	0.128	0.130	0.132	0.136	

表4．25 ダンプトラック「大断面」

規格：トンネル工事用オンロード型通称 10ｔ積級

（３台当り
0.8＜Ｌ≦1.7㎞
1.7＜Ｌ≦2.7㎞
週／(トンネル延長)1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	0.153	0.156	0.162	0.165	0.168	0.174	0.177	0.183	0.186	0.189	0.195	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.150	0.153	0.159	0.162	0.165	0.171	0.174	0.180	0.183	0.186	0.192	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.138	0.141	0.147	0.150	0.153	0.159	0.162	0.168	0.171	0.174	0.180	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.159	0.162	0.168	0.171	0.174	0.180	0.183	0.189	0.192	0.195	0.201	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.162	0.165	0.171	0.174	0.177	0.183	0.186	0.192	0.195	0.198	0.204	

表4．26 ダンプトラック「大断面」

規格：トンネル工事用オンロード型通称 10ｔ積級

（４台当り
2.7＜Ｌ≦3.0㎞
週／(トンネル延長)1m当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	0.204	0.208	0.216	0.220	0.224	0.232	0.236	0.244	0.248	0.252	0.260	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.200	0.204	0.212	0.216	0.220	0.228	0.232	0.240	0.244	0.248	0.256	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.184	0.188	0.196	0.200	0.204	0.212	0.216	0.224	0.228	0.232	0.240	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.212	0.216	0.224	0.228	0.232	0.240	0.244	0.252	0.256	0.260	0.268	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.216	0.220	0.228	0.232	0.236	0.244	0.248	0.256	0.260	0.264	0.272	

表4．27 ダンプトラック「大断面」

規格：トンネル工事用オンロード型通称 10ｔ積級

（２台当り　Ｌ≦2.3㎞　週／(トンネル延長)1ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）										摘要
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
ＣⅠ	下半			0.098	0.100	0.104	0.106	0.108	0.112	0.114	0.116	0.118	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.100	0.102	0.106	0.108	0.110	0.114	0.116	0.118	0.120	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.120	0.122	0.126	0.128	0.130	0.134	0.136	0.138	0.140	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.120	0.122	0.126	0.128	0.130	0.134	0.136	0.138	0.140	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.094	0.096	0.100	0.102	0.104	0.108	0.110	0.112	0.114	

表4．28 ダンプトラック「大断面」

規格：トンネル工事用オンロード型通称 10ｔ積級

（３台当り　2.3＜Ｌ≦3.0㎞　週／(トンネル延長)1ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）										摘要
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
ＣⅠ	下半			0.147	0.150	0.156	0.159	0.162	0.168	0.171	0.174	0.177	
ＣⅡ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.150	0.153	0.159	0.162	0.165	0.171	0.174	0.177	0.180	
ＤⅠ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.180	0.183	0.189	0.192	0.195	0.201	0.204	0.207	0.210	
ＤⅡ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.180	0.183	0.189	0.192	0.195	0.201	0.204	0.207	0.210	
ＤⅢ		設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.141	0.144	0.150	0.153	0.156	0.162	0.165	0.168	0.171	

４－１－３　その他

明り作業の掘削

明り作業の掘削は，「第Ⅱ編第１章土工②土工及び③－１床掘工」による。

４－２　支保工

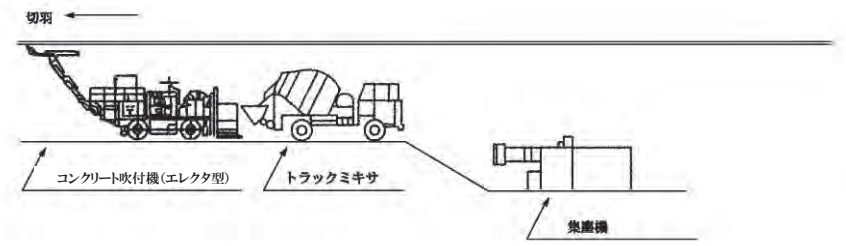
４－２－１　コンクリート吹付工

（１）　吹付工法

吹付工法は，湿式工法を標準とする。

（２）　吹付コンクリート施工機械配置例

図4．1　吹付コンクリート施工機械配置例（参考図）



（３）　吹付コンクリート仕様

表4．29　吹付コンクリート仕様

強　度	スランプ	粗 骨 材 最大寸法	セメント	摘　要
σ 28= 18N/mm2	10±2cm	15mm	「普通ポルトランドセメント」	湿　式

（４）　吹付コンクリート量

掘削１ｍ当り吹付コンクリート量（ロスを含む）は，次表を標準とする。

表4．30　吹付コンクリート「通常断面」

（m3／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				3.25	3.44	3.62	3.81	3.99	4.18	4.36	4.55	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.39	0.52	0.64	0.77	0.89	1.01	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					3.25	3.44	3.62	3.81	3.99	4.18	4.36	4.55	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.38	0.51	0.63	0.75	0.87	0.99	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					4.45	4.69	4.94	5.19	5.44	5.69	5.94	6.19	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.53	0.69	0.86	1.03	1.19	1.36	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					5.62	5.93	6.25	6.56	6.88	7.19	7.51	7.82	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.66	0.87	1.08	1.29	1.50	1.71	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					6.45	6.82	7.19	7.56	7.93	8.30	8.67	9.04	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.77	1.02	1.27	1.52	1.77	2.03	

表4．31 吹付コンクリート「大断面」

（m3／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	5.38	5.59	5.80	6.01	6.22	6.43	6.64	6.85	7.06	7.27	7.48	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.40	0.59	0.78	0.97	1.16	1.35	1.53	1.72	1.90	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		5.38	5.59	5.80	6.01	6.22	6.43	6.64	6.85	7.06	7.27	7.48	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.40	0.59	0.78	0.97	1.16	1.35	1.53	1.72	1.90	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		6.80	7.07	7.33	7.60	7.86	8.13	8.39	8.66	8.92	9.19	9.45	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.51	0.75	0.98	1.22	1.45	1.69	1.92	2.16	2.39	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		8.02	8.34	8.65	8.96	9.27	9.59	9.90	10.22	10.53	10.84	11.15	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.59	0.87	1.14	1.42	1.70	1.98	2.25	2.53	2.80	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		8.02	8.34	8.65	8.96	9.27	9.59	9.90	10.22	10.53	10.84	11.15	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.59	0.87	1.14	1.42	1.70	1.98	2.25	2.53	2.80	

（５） 設計吹付厚及びロス率(K)

設計吹付厚及びロス率(K)は，次表を標準とする。

表4．32 設計吹付厚及びロス率 (K)「通常断面」

加背名	岩区分	設計吹付厚(cm)	余吹厚(cm)	はね返り率	ロス率
上 半	ＣⅠ	10	5	30%	2.1
	ＣⅡ	10	5	30%	2.1
	ＤⅠ	15	5	30%	1.9
	ＤⅡ	20	5	30%	1.8
	ＤⅢ	25	5	30%	1.7
下 半	ＣⅠ	10	5	20%	1.9
	ＣⅡ	10	5	20%	1.9
	ＤⅠ	15	5	20%	1.7
	ＤⅡ	20	5	20%	1.6
	ＤⅢ	25	5	20%	1.5

(注) 1．ロス率には，材料ロス，はね返り損失，余吹等によるロスを含む。

2．標準と異なる場合のロス率については，次式によるものとする。

ロス率(Ｋ) ＝ (設計吹付厚＋余吹厚) ／ (設計吹付厚× (１－はね返り率))

表4．33 設計吹付厚及びロス率 (K)「大断面」

加背名	岩区分	設計吹付厚(cm)	余吹厚(cm)	はね返り率	ロス率
上 半	ＣⅠ	15	5	30%	1.9
	ＣⅡ	15	5	30%	1.9
	ＤⅠ	20	5	30%	1.8
	ＤⅡ	25	5	30%	1.7
	ＤⅢ	25	5	30%	1.7
下 半	ＣⅠ	15	5	20%	1.7
	ＣⅡ	15	5	20%	1.7
	ＤⅠ	20	5	20%	1.6
	ＤⅡ	25	5	20%	1.5
	ＤⅢ	25	5	20%	1.5

(注) 1．ロス率には，材料ロス，はね返り損失，余吹等によるロスを含む。

2．標準と異なる場合のロス率については，次式によるものとする。

ロス率(Ｋ) ＝ (設計吹付厚＋余吹厚) ／ (設計吹付厚× (１－はね返り率))

（６） コンクリート吹付機の運転時間

掘削１ｍ当りのコンクリート吹付機運転時間は，次表を標準とする。

表4．34 コンクリート吹付機「通常断面」

規格：トンネル工事用　排出ガス対策型（第３次基準値）

湿式吹付・R 一体・C 搭載・

エレクタ型・吹付範囲半径７ｍ・吐出量６～22m3

（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.047	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.035	0.036	0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.047	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.048	0.049	0.051	0.052	0.054	0.055	0.057	0.058	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.044	0.045	0.047	0.048	0.049	0.051	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.045	0.046	0.048	0.049	0.050	0.052	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.039	0.040	0.042	0.043	0.045	0.046	0.048	0.049	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.032	0.033	0.035	0.036	0.037	0.039	

表4．35 コンクリート吹付機「大断面」

規格：トンネル工事用　排出ガス対策型（第３次基準値）

湿式吹付・R 一体・C 搭載・

エレクタ型・吹付範囲半径７ｍ・吐出量６～22m3

（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	0.051	0.052	0.054	0.055	0.056	0.058	0.059	0.061	0.062	0.063	0.065	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.049	0.050	0.052	0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.059	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.050	0.051	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.064	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.050	0.051	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	0.059	0.060	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.046	0.047	0.049	0.050	0.051	0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.060	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.054	0.055	0.057	0.058	0.059	0.061	0.062	0.064	0.065	0.066	0.068	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.047	0.048	0.050	0.051	0.052	0.054	0.055	0.056	0.057	

（7） 吹付プラント設備の運転時間

掘削１ｍ当りの吹付プラント設備運転時間は，次表を標準とする。

表4．36 吹付プラント設備「通常断面」

規格：(バッチ型・定置式) 25m3／h　　(週／（トンネル延長）１ｍ当り)

岩区分		設計掘削断面積 (m2)											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積 (m2)											
							10	15	20	25	30	35	
							0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.047	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積 (m2)											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.035	0.036	0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	
	下半	設計掘削断面積 (m2)											
							10	15	20	25	30	35	
							0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.047	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積 (m2)											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.048	0.049	0.051	0.052	0.054	0.055	0.057	0.058	
	下半	設計掘削断面積 (m2)											
							10	15	20	25	30	35	
							0.044	0.045	0.047	0.048	0.049	0.051	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積 (m2)											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	
	下半	設計掘削断面積 (m2)											
							10	15	20	25	30	35	
							0.045	0.046	0.048	0.049	0.050	0.052	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積 (m2)											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.039	0.040	0.042	0.043	0.045	0.046	0.048	0.049	
	下半	設計掘削断面積 (m2)											
							10	15	20	25	30	35	
							0.032	0.033	0.035	0.036	0.037	0.039	

表4．37 吹付プラント設備「大断面」

規格：（バッチ型・定置式）25m3／h　　（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	0.051	0.052	0.054	0.055	0.056	0.058	0.059	0.061	0.062	0.063	0.065	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.049	0.050	0.052	0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.059	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.050	0.051	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.064	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.050	0.051	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	0.059	0.060	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.046	0.047	0.049	0.050	0.051	0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.060	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.054	0.055	0.057	0.058	0.059	0.061	0.062	0.064	0.065	0.066	0.068	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.047	0.048	0.050	0.051	0.052	0.054	0.055	0.056	0.057	

（８） 粉塵抑制剤

粉塵抑制剤は必要に応じて，別途計上する。

（９） 集塵機

１） 吹付時の粉塵対策として，集塵機を使用することを標準とする。

２） 集塵機の機種の選定

集塵機は，作業環境を考慮し，必要となる機種・規格を選定する。

３） 集塵機の運転時間

掘削１ｍ当りの集塵機運転時間は，次表を標準とする。

４） 集塵機は，切羽が坑口より 30m 掘進した時より貫通するまでの期間，設置するものとする。

表4．38 集塵機運転「通常断面」

規格：○○○式，定格風量○○○ m3／min 級　　（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.047	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.035	0.036	0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.047	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.048	0.049	0.051	0.052	0.054	0.055	0.057	0.058	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.044	0.045	0.047	0.048	0.049	0.051	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.045	0.046	0.048	0.049	0.050	0.052	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.039	0.040	0.042	0.043	0.045	0.046	0.048	0.049	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.032	0.033	0.035	0.036	0.037	0.039	

表4．39 集塵機運転「大断面」

規格：○○○式，定格風量○○○ m3／min 級　　（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	0.051	0.052	0.054	0.055	0.056	0.058	0.059	0.061	0.062	0.063	0.065	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.049	0.050	0.052	0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.059	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.050	0.051	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.064	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.050	0.051	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	0.059	0.060	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.046	0.047	0.049	0.050	0.051	0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.060	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.054	0.055	0.057	0.058	0.059	0.061	0.062	0.064	0.065	0.066	0.068	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.047	0.048	0.050	0.051	0.052	0.054	0.055	0.056	0.057	

４－２－２　ロックボルト工

（１）　ロックボルトの使用区分

ロックボルトの使用区分は，次表を標準とする。

表4．40　ロックボルトの使用区分「通常断面」

岩区分	ロックボルトの長さ(m)×周方向間隔(m)×延長方向間隔(m)	材　　料
ＣⅠ	3.0×1.5×1.5	異形棒鋼と同等以上 （耐力117.7kN(12ｔ)以上）
ＣⅡ	3.0×1.5×1.2	ねじり棒鋼と同等以上 （耐力176.5kN(18ｔ)以上）
ＤⅠ	4.0×1.2×1.0	〃
ＤⅡ	4.0×1.2×1.0以下	〃
ＤⅢ	4.0×1.2×1.0以下	〃

（注）１．上表により難い場合は，現地条件に適したボルト長を選定する。

２．先受けボルトの規格は，異形棒鋼（ＳＤ345）Ｄ25㎜を標準とする。

表4．41　ロックボルトの使用区分「大断面」

岩区分	ロックボルトの長さ(m)×周方向間隔(m)×延長方向間隔(m)	材　　料
ＣⅠ	4.0×1.2×1.5	異形棒鋼と同等以上 （耐力117.7kN(12ｔ)以上）
ＣⅡ	4.0×1.2×1.2	ねじり棒鋼と同等以上 （耐力176.5kN(18ｔ)以上）
ＤⅠ	6.0×1.0×1.0	〃
ＤⅡ	6.0×1.0×1.0以下	〃
ＤⅢ	6.0×1.0×1.0以下	〃

（注）１．上表により難い場合は，現地条件に適したボルト長を選定する。

２．先受けボルトの規格は，異形棒鋼（ＳＤ345）Ｄ25㎜を標準とする。

（2） ドリルジャンボの運転時間

ドリルジャンボ運転時間は，次表を標準とする。

表4．42 ドリルジャンボ「通常断面」

規格：トンネル工事用 排出ガス対策型（第３次基準値）

ホイール式・２ブーム・２バスケット 通称（ドリフタ質量）170 ㎏超級・最高打撃出力 20kW

（週／（トンネル延長） １ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.047	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.035	0.036	0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.047	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.048	0.049	0.051	0.052	0.054	0.055	0.057	0.058	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.044	0.045	0.047	0.048	0.049	0.051	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.038	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.045	0.046	0.048	0.049	0.050	0.052	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.039	0.040	0.042	0.043	0.045	0.046	0.048	0.049	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.032	0.033	0.035	0.036	0.037	0.039	

（注） 「岩区分ＣⅠ下半」において，ロックボルトを計上しない場合は，「岩区分ＣⅠ下半」のドリルジャンボ運転についても計上しないものとする。

表4．43 ドリルジャンボ「大断面」

規格：トンネル工事用 排出ガス対策型（第３次基準値）

ホイール式・２ブーム・２バスケット 通称（ドリフタ質量）170 kg超級・最高打撃出力 20kW

（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	0.051	0.052	0.054	0.055	0.056	0.058	0.059	0.061	0.062	0.063	0.065	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.049	0.050	0.052	0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.059	
ＣⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.050	0.051	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.064	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.050	0.051	0.053	0.054	0.055	0.057	0.058	0.059	0.060	
ＤⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.046	0.047	0.049	0.050	0.051	0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.060	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.053	0.054	0.056	0.057	0.058	0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.060	0.061	0.063	0.064	0.065	0.067	0.068	0.069	0.070	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.054	0.055	0.057	0.058	0.059	0.061	0.062	0.064	0.065	0.066	0.068	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.047	0.048	0.050	0.051	0.052	0.054	0.055	0.056	0.057	

（注） 「岩区分ＣⅠ下半」において，ロックボルトを計上しない場合は，「岩区分ＣⅠ下半」のドリルジャンボ運転についても計上しないものとする。

（3） ロックボルトの使用数量

ロックボルトは，ドライモルタルを含むものとし，その使用量は次表を標準とする。

表4．44 ロックボルト「通常断面」

規格：耐力 117.7kN（12ｔ）以上　付属品含む　Ｌ＝３ｍ　　（本／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半				7.30	7.30	8.00	8.70	8.70	9.33	9.33	10.00	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							1.30	1.30	2.67	2.67	2.67	4.00	

（注） 支保構造で「岩区分ＣⅠ下半」において，ロックボルトを設置しない場合は，上表の「岩区分ＣⅠ下半」のロックボルトについて計上しないものとし，ドリルジャンボ運転についても計上しないものとする。

表4．45 ロックボルト「通常断面」

規格：耐力 176.5kN（18ｔ）以上　付属品含む　Ｌ＝３ｍ　　（本／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅡ	上半				8.33	8.33	9.17	10.00	10.00	11.67	11.67	11.67	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							1.67	1.67	1.67	3.33	3.33	3.33	

表4．46 ロックボルト「通常断面」

規格：耐力 176.5kN（18ｔ）以上　付属品含む　Ｌ＝４ｍ　　（本／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＤⅠ	上半				14.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	17.00	19.00	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					12.00	14.00	14.00	15.00	16.00	16.00	16.00	16.00	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	

表4．47 先受けボルト「通常断面」

規格：異形棒鋼（ＳＤ345）Ｄ25㎜　Ｌ＝３ｍ　　（本／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＤⅢ	上半				17.50	19.00	20.50	22.00	23.50	25.00	26.00	28.00	

表4．48 ロックボルト「大断面」

規格：耐力 117.7kN（12ｔ）以上　付属品含む　Ｌ＝４ｍ　　（本／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅠ	上半	10.67	11.00	11.33	12.00	12.67	12.67	12.67	13.34	14.00	14.00	14.00	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				1.33	1.33	1.33	2.00	2.67	3.34	4.00	4.00	4.00	

（注）　支保構造で「岩区分ＣⅠ下半」において，ロックボルトを設置しない場合は，上表の「岩区分ＣⅠ下半」のロックボルトについて計上しないものとし，ドリルジャンボ運転についても計上しないものとする。

表4．49 ロックボルト「大断面」

規格：耐力 176.5kN（18ｔ）以上　付属品含む　Ｌ＝４ｍ　　（本／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅡ	上半	13.33	13.75	14.17	15.00	15.83	15.83	15.83	16.67	17.50	17.50	17.50	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				1.67	1.67	1.67	2.50	3.33	4.17	5.00	5.00	5.00	

表4．50 ロックボルト「大断面」

規格：耐力 176.5kN（18ｔ）以上　付属品含む　Ｌ＝６ｍ　　（本／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＤⅠ	上半	19.00	19.50	20.00	20.50	21.00	22.50	24.00	24.50	25.00	25.50	26.00	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	8.00	8.00	
ＤⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		19.00	19.50	20.00	20.50	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	25.50	26.00	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	8.00	8.00	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	8.00	8.00	

表4．51 先受けボルト「大断面」

規格：異形棒鋼（ＳＤ345）Ｄ25㎜　Ｌ＝３ｍ　　（本／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）											摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＤⅢ	上半	23.50	25.00	26.00	28.00	29.50	31.00	32.00	33.50	35.00	36.50	38.00	

（4） ロックボルト工のモルタル材料及び使用量

ロックボルト工のモルタル材料はドライモルタルを標準とし，使用量は次表とする。

表4．52 ロックボルト工のモルタル材料使用量 （100m当り）

名　称	規　格	単　位	使用量
モルタル	ドライモルタル	m3	0.22

(注) ロスを含む。

（5） 注入急結剤

注入急結剤（無収縮混和剤）の使用は，湧水がある場合，１本／孔を標準とする。

ただし，現場条件によってこれにより難い場合は，別途考慮する。

4－2－3 鋼製支保工

（1） 鋼製支保工の使用材料

鋼製支保工の使用材料は，次表を標準とする。

表4．53 鋼製支保工の使用材料「通常断面」

名称＼岩区分	CⅡ	DⅠ	DⅡ	DⅢ
H 形 鋼（上 半）	H-125×125×6.5×9 n=2	H-125×125×6.5×9 n=2	H-150×150×7×10 n=2	H-200×200×8×12 n=2
継 手 板（天 端）	PL-155×180×9 n=2	PL-155×180×9 n=2	PL-180×180×9 n=2	PL-230×230×16 n=2
継　手　板	——	PL-155×180×9 n=4	PL-180×180×9 n=4	PL-230×230×16 n=4
H 形 鋼（下 半）	——	H-125×125×6.5×9 n=2	H-150×150×7×10 n=2	H-200×200×8×12 n=2
底　板	PL-230×180×16 n=2	PL-230×230×16 n=2	PL-250×250×16 n=2	PL-300×300×19 n=2

表4．54 鋼製支保工の使用材料「大断面」

名称＼岩区分	CⅡ	DⅠ	DⅡ	DⅢ
H 形 鋼（上 半）	H-150×150×7×10 n＝2	H-150×150×7×10 n＝2	H-200×200×8×12 n＝2	H-200×200×8×12 n=2
継 手 板（天 端）	PL-180×180×9 n＝2	PL-180×180×9 n＝2	PL-230×230×16 n＝2	PL-230×230×16 n=2
継　手　板	——	PL-180×180×9 n＝4	PL-230×230×16 n＝4	PL-230×230×16 n=4
H 形 鋼（下 半）	——	H-150×150×7×10 n＝2	H-200×200×8×12 n＝2	H-200×200×8×12 n=2
底　板	PL-180×180×16 n＝2	PL-250×250×16 n＝2	PL-300×300×19 n＝2	PL-300×300×19 n=2

（2） 鋼製支保工使用量

鋼製支保工の使用量は，次表を標準とする。

表4．55 H形鋼支保工「通常断面」

規格：ＳＳ400　Ｈ－125　　（ｔ／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）										摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅡ	上半				0.307	0.324	0.341	0.358	0.375	0.392	0.409	0.426	
ＤＩ	上半	設計掘削断面積（m2）											必要な断面積を上下半各々に計上する。
					40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.365	0.386	0.406	0.427	0.447	0.468	0.488	0.509	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.046	0.061	0.077	0.092	0.108	0.123	

表4．56 H形鋼支保工「通常断面」

規格：ＳＳ400　Ｈ－150　　（ｔ／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）										摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＤⅡ	上半				0.481	0.509	0.537	0.565	0.593	0.621	0.649	0.677	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.081	0.103	0.126	0.148	0.171	0.193	

表4．57 H形鋼支保工「通常断面」

規格：ＳＳ400　Ｈ－200　　（ｔ／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）										摘要
					40	45	50	55	60	65	70	75	
ＤⅢ	上半				0.759	0.798	0.843	0.888	0.933	0.973	1.018	1.063	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	下半	設計掘削断面積（m2）											
							10	15	20	25	30	35	
							0.100	0.135	0.170	0.205	0.235	0.270	

表4．58 H形鋼支保工「大断面」

規格：ＳＳ400　Ｈ－150　　（ｔ／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）										摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＣⅡ	上半	0.503	0.520	0.536	0.554	0.572	0.592	0.612	0.632	0.651	0.670	0.688	
ＤＩ	上半	設計掘削断面積（m2）											必要な断面積を上下半各々に計上する。
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.605	0.629	0.652	0.674	0.696	0.720	0.743	0.767	0.790	0.813	0.835	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.071	0.095	0.118	0.140	0.162	0.186	0.209	0.233	0.257	

表4．59 H形鋼支保工「大断面」

規格：ＳＳ400　Ｈ－200　　（ｔ／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		設計掘削断面積（m2）										摘要
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
ＤⅡ	上半	0.976	1.014	1.051	1.086	1.121	1.159	1.196	1.233	1.270	1.305	1.340	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.128	0.166	0.203	0.238	0.273	0.310	0.347	0.385	0.422	
ＤⅢ	上半	設計掘削断面積（m2）											必要な断面積を上下半各々に計上する。
		60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		0.976	1.014	1.051	1.086	1.121	1.159	1.196	1.233	1.270	1.305	1.340	
	下半	設計掘削断面積（m2）											
				10	15	20	25	30	35	40	45	50	
				0.128	0.166	0.203	0.238	0.273	0.310	0.347	0.385	0.422	

４－２－４　鏡吹付工施工費率

切羽の肌落ち災害防止対策として施工する鏡吹付工の施工費率は，次表を標準とする。

鏡吹付施工労務費率は，鏡吹付施工に要する労務等の費用であり，掘削等作業における労務費（切羽監視責任者除く）の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。()内の数値は，ずり出しにおいて運搬距離(片押し延長＋坑外片道運搬距離)が1.7kmを超える場合は,ずり運搬距離が1.7kmを超える部分に対して適用する。

鏡吹付施工機械費率は,鏡吹付用のコンクリート吹付機,トラックミキサ及びアジテータトラック，吹付プラント設備，集塵機の損料及び燃料等の費用であり，掘削等作業における機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

鏡吹付材料費率は，鏡吹付用の吹付コンクリート等の費用であり，掘削等作業における材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

岩区分ＣⅠ・ＣⅡについて,下半も鏡吹付工を施工する場合は,別途計上すること。

表4．60 鏡吹付工施工費率「通常断面」

（%／(トンネル延長) １m当り）

岩区分		名称	設計掘削断面積（m2）											摘要
						40	45	50	55	60	65	70	75	
ＣⅠ	上半	鏡吹付施工労務費率				4 (4)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	6 (6)	6 (6)	下半は上半の掘削断面積で読み替える。
		鏡吹付施工機械費率				7	7	8	8	9	9	10	10	
		鏡吹付材料費率				16	17	17	17	18	18	19	19	
ＣⅡ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		鏡吹付施工労務費率				6 (5)	6 (5)	6 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	8 (7)	8 (7)	
		鏡吹付施工機械費率				9	10	11	11	12	12	13	13	
		鏡吹付材料費率				17	18	18	19	19	20	20	21	
ＤⅠ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		鏡吹付施工労務費率				8 (7)	8 (7)	9 (8)	9 (8)	10 (9)	10 (9)	11 (9)	11 (10)	
		鏡吹付施工機械費率				12	13	14	15	16	17	18	19	
		鏡吹付材料費率				27	29	30	31	33	34	34	35	
	下半	名称	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		鏡吹付施工労務費率				2	2	2	2	2	2	2	2	
		鏡吹付施工機械費率				4	4	4	4	4	4	4	4	
		鏡吹付材料費率				34	34	34	34	34	34	34	34	
ＤⅡ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		鏡吹付施工労務費率				7 (6)	8 (7)	8 (7)	9 (7)	9 (8)	10 (8)	10 (9)	10 (9)	
		鏡吹付施工機械費率				15	17	18	19	20	21	22	23	
		鏡吹付材料費率				25	26	28	29	30	31	32	34	
	下半	名称	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		鏡吹付施工労務費率				2	2	2	2	2	2	2	2	
		鏡吹付施工機械費率				4	4	4	4	4	4	4	4	
		鏡吹付材料費率				28	28	28	28	28	28	28	28	
ＤⅢ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		鏡吹付施工労務費率				7 (6)	8 (7)	8 (7)	9 (8)	9 (8)	10 (8)	10 (9)	10 (9)	
		鏡吹付施工機械費率				15	16	17	19	19	21	21	22	
		鏡吹付材料費率				22	23	24	25	26	27	28	29	
	下半	名称	設計掘削断面積（m2）											
						40	45	50	55	60	65	70	75	
		鏡吹付施工労務費率				2	2	2	2	2	2	2	2	
		鏡吹付施工機械費率				6	6	6	6	6	6	6	6	
		鏡吹付材料費率				24	24	24	24	24	24	24	24	

表4．61 鏡吹付工施工費率「大断面」

（%／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分		名称	設計掘削断面積（m2）											摘要
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
CⅠ	上半	鏡吹付施工労務費率	5 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (5)	6 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	下半は上半の掘削断面積で読み替える。
		鏡吹付施工機械費率	7	8	8	9	9	9	10	10	10	11	11	
		鏡吹付材料費率	15	15	16	16	16	17	17	17	17	18	18	
CⅡ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		鏡吹付施工労務費率	6 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	7 (6)	8 (7)	8 (7)	8 (7)	8 (7)	8 (7)	
		鏡吹付施工機械費率	10	10	11	11	12	12	12	13	13	14	14	
		鏡吹付材料費率	16	16	17	17	17	18	18	18	19	19	19	
DⅠ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		鏡吹付施工労務費率	8 (7)	9 (8)	9 (8)	10 (8)	10 (9)	10 (9)	11 (9)	11 (10)	11 (10)	11 (10)	12 (10)	
		鏡吹付施工機械費率	19	20	21	22	23	23	24	25	26	26	27	
		鏡吹付材料費率	25	26	27	27	28	29	29	30	30	31	31	
	下半	名称	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		鏡吹付施工労務費率	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		鏡吹付施工機械費率	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
		鏡吹付材料費率	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
DⅡ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		鏡吹付施工労務費率	8 (7)	8 (7)	8 (7)	9 (8)	9 (8)	9 (8)	10 (9)	10 (9)	10 (9)	11 (9)	11 (10)	
		鏡吹付施工機械費率	16	18	18	19	20	21	22	22	23	24	24	
		鏡吹付材料費率	22	23	24	25	25	26	26	27	27	28	29	
	下半	名称	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		鏡吹付施工労務費率	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		鏡吹付施工機械費率	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
		鏡吹付材料費率	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
DⅢ	上半	名称	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		鏡吹付施工労務費率	8 (7)	8 (7)	8 (7)	9 (8)	9 (8)	9 (8)	10 (9)	10 (9)	10 (9)	11 (9)	11 (10)	
		鏡吹付施工機械費率	16	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	
		鏡吹付材料費率	26	27	28	29	30	31	32	33	33	34	35	
	下半	名称	設計掘削断面積（m2）											
			60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	
		鏡吹付施工労務費率	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		鏡吹付施工機械費率	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
		鏡吹付材料費率	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	

４－３　補助工法

補助工法については，別途考慮する。

４－４　インバート工

インバート工については，「第Ⅳ編第５章トンネル工①－1 トンネル工（ＮＡＴＭ）［発破工法］４．施工歩掛４－４インバート工」による。

４－５　覆工工

（１）　防水工の施工歩掛

防水工の施工歩掛は，次表とする。

表4．62　防水工施工歩掛　（10m2 当り）

名　　称	単　位	数　量
トンネル世話役	人	0.08
トンネル特殊工	〃	0.15
トンネル作業員	〃	0.08

（注）　上表は，裏面排水設置労務を含む。ただし，裏面排水材料は別途計上とする。

（２）　型枠工歩掛

１）　スライドセントル（本坑用）型枠の移動・据付・脱型作業の施工歩掛は，次表を標準とする。

表4．63　型枠の移動･据付･脱型作業　施工歩掛（(トンネル延長)1m当り）

名　　称	単　位	数　量
トンネル世話役	人	0.16
トンネル特殊工	〃	0.63
トンネル作業員	〃	0.16

（注）１．移動用レール及び鋼矢板の移動，据付も含む。
２．移動用レール及び鋼矢板の損料は，スライドセントル損料に含まれている。

２）　スライドセントル（非常駐車帯用）型枠の移動・据付・脱型作業の施工歩掛は，次表を標準とする。

表4．64　型枠の移動･据付･脱型作業　施工歩掛（(トンネル延長)1m当り）

名　　称	単　位	数　量
トンネル世話役	人	0.12
トンネル特殊工	〃	0.70
トンネル作業員	〃	0.23

（注）１．移動用レール及び鋼矢板の移動，据付も含む。
２．移動用レール及び鋼矢板の損料は，スライドセントル損料に含まれている。

（３）　覆工コンクリート打設歩掛

１）　覆工コンクリート打設歩掛

覆工コンクリート打設時の施工歩掛は，次表を標準とする。

表4．65　覆工コンクリート打設作業　施工歩掛（(トンネル延長)1m当り）

名　　称	単　位	数　量
トンネル世話役	人	0.15
トンネル特殊工	〃	0.61
トンネル作業員	〃	0.15

２）　覆工コンクリート配合

覆工コンクリートの配合は，現場で試験施工を行って現場配合を決定する。

（4） 覆工，防水工機械の機種の選定及び機械歩掛

覆工，防水機械の機種・規格は，次表を標準とする。

表4．66 機種の選定

機 械 名	規 格	単 位	数 量
防水工作業台車	L=6.0m	台	1
スライドセントル（本坑用）	L=10.5m	基	1
スライドセントル（非常駐車帯用）	L=6.0m	基	1
コンクリートポンプ車	配管式圧送能力55m3/h	台	1

（注）1．スライドセントルは，線形及び現場条件等により標準外になる場合は，別途考慮するものとする。

2．コンクリートポンプ車の作業能力は，以下の式により算出した数値を標準とする。

作業能力（m3/h）＝0.1253×A＋5.8046　　A：掘削断面積（m2）

3．コンクリートポンプ車から作業範囲 30m以内の圧送管組立・撤去労務を含む。作業範囲 30mを超える場合は，別途考慮する。

表4．67 コンクリートポンプ車「通常断面」

規格：配管式圧送能力55m3／h

（週／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘 要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
CⅠ	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02				
CⅡ	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02				
DⅠ	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02				
DⅡ	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02				
DⅢ	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02				

表4．68 コンクリートポンプ車「大断面」

規格：配管式圧送能力55m3／h

（週／（トンネル延長）1m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
CⅠ	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
CⅡ	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
DⅠ	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
DⅡ	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
DⅢ	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	—	—	—	—	

表4．69 スライドセントル「通常断面」

規格：Ｌ=10.5m

（m／（トンネル延長）１m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
ＣⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＣⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＤⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＤⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＤⅢ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				

表4．70 スライドセントル「大断面」

規格：Ｌ＝6.0m又はL=10.5m

（m／（トンネル延長）１m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＣⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＤⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＤⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＤⅢ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	—	—	

表4．71 防水工作業台車「通常断面」

規格：Ｌ＝6.0m

（m／（トンネル延長）１m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
ＣⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＣⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＤⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＤⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
ＤⅢ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				

表4．72 防水工作業台車「大断面」

規格：Ｌ＝6.0m

（m／（トンネル延長）１m当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＣⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＤⅠ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＤⅡ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
ＤⅢ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	—	—	

（５） 材料費

１） 防水シート

防水シートの使用量は，次表を標準とする。

表4．73 防水シート「通常断面」

（m2／（トンネル延長） １ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
ＣⅠ	18.01	18.80	19.59	20.38	21.17	21.95	22.74	23.53	24.32	25.11				
ＣⅡ	18.01	18.80	19.59	20.38	21.17	21.95	22.74	23.53	24.32	25.11				
ＤⅠ	18.11	18.83	19.56	20.29	21.02	21.75	22.48	23.21	23.94	24.67				
ＤⅡ	18.22	18.98	19.74	20.49	21.25	22.01	22.77	23.53	24.29	25.04				
ＤⅢ	17.70	18.40	19.10	19.80	20.50	21.20	21.90	22.60	23.30	24.00				

（注）上表には，防水シートのロス率+0.16 を含まない。

表4．74 防水シート「大断面」

（m2／（トンネル延長） １ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ	21.17	21.95	22.74	23.53	24.32	25.11	25.90	26.69	27.47	28.26	29.05	29.84	30.63	
ＣⅡ	21.17	21.95	22.74	23.53	24.32	25.11	25.90	26.69	27.47	28.26	29.05	29.84	30.63	
ＤⅠ	21.02	21.75	22.48	23.21	23.94	24.67	25.40	26.13	26.86	27.59	28.32	29.05	29.78	
ＤⅡ	21.25	22.01	22.77	23.53	24.29	25.04	25.80	26.56	27.31	28.07	28.83	29.59	30.35	
ＤⅢ	20.50	21.20	21.90	22.60	23.30	24.00	24.70	25.40	26.10	—	—	—	—	

（注）上表には，防水シートのロス率+0.16 を含まない。

２） 覆工コンクリート

覆工コンクリートの使用量（ロスを含む）は，次表を標準とする。

表4．75 生コンクリート（余巻を含む）「通常断面」

（m3／（トンネル延長） １ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
ＣⅠ	6.71	7.00	7.30	7.59	7.89	8.18	8.47	8.77	9.06	9.35				
ＣⅡ	6.71	7.00	7.30	7.59	7.89	8.18	8.47	8.77	9.06	9.35				
ＤⅠ	6.75	7.02	7.29	7.56	7.83	8.10	8.38	8.65	8.92	9.19				
ＤⅡ	6.79	7.07	7.35	7.63	7.92	8.20	8.48	8.77	9.05	9.33				
ＤⅢ	7.61	7.91	8.21	8.51	8.82	9.12	9.42	9.72	10.02	10.32				

（注）上表には，コンクリートのロス率＋0.02 を含む。

表4．76 生コンクリート（余巻を含む）「大断面」

（m3／（トンネル延長） １ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ	10.03	10.31	10.6	10.89	11.17	11.46	11.75	12.03	12.32	12.6	12.89	13.17	13.46	
ＣⅡ	10.03	10.31	10.6	10.89	11.17	11.46	11.75	12.03	12.32	12.6	12.89	13.17	13.46	
ＤⅠ	10.03	10.31	10.6	10.89	11.17	11.46	11.75	12.03	12.32	12.6	12.89	13.17	13.46	
ＤⅡ	10.03	10.31	10.6	10.89	11.17	11.46	11.75	12.03	12.32	12.6	12.89	13.17	13.46	
ＤⅢ	8.82	9.12	9.42	9.72	10.02	10.32	13.05	13.35	13.66	—	—	—	—	

（注）上表には，コンクリートのロス率＋0.02 を含む。

（6） 諸雑費

1） 機械の諸雑費

諸雑費は，コンクリートバイブレータの賃料等の費用であり，機械損料及び運転の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．77(覆工＋防水)諸雑費(その他機械)「通常断面」

（%／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
ＣⅠ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
ＣⅡ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
ＤⅠ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
ＤⅡ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				
ＤⅢ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				

表4．78 (覆工＋防水)諸雑費(その他機械)「大断面」

（%／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
ＣⅡ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
ＤⅠ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
ＤⅡ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
ＤⅢ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	—	—	—	—	

2） 材料の諸雑費

諸雑費は，防水シート設置器具の損料及び妻板，土台，はく離剤等の費用であり，材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．79 (覆工＋防水)諸雑費(その他材料)「通常断面」

（%／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95				
ＣⅠ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
ＣⅡ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
ＤⅠ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
ＤⅡ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
ＤⅢ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				

表4．80 (覆工＋防水)諸雑費(その他材料)「大断面」

（%／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積（m2）													摘要
	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
ＣⅠ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
ＣⅡ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
ＤⅠ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
ＤⅡ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
ＤⅢ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	

（7） コンクリートの打設

型枠工及びコンクリート工における１打設長は,スライドセントルの延長を標準とする。また,１打設長の所要日数は，２日を標準とする。

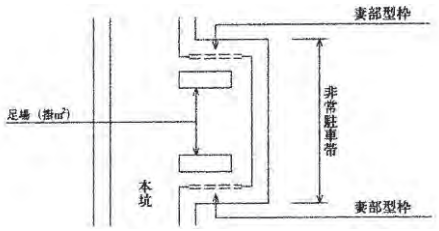
４－６　非常駐車帯

非常駐車帯と本坑接続部の妻部の型枠工（無筋構造物）については，第Ⅱ編第４章②型枠工による。また，非常駐車帯と本坑接続部の妻部の足場工（無筋構造物）を別途計上する。

支保工の切断等による補強鋼材は，スクラップ控除する。

なお，職種はトンネル職種に読替えるものとする。

図4．2 非常駐車帯の足場及び妻部型枠



４－７　スライドセントル等損料

スライドセントル等損料については,「第Ⅳ編第５章トンネル工①－１トンネル工（ＮＡＴＭ）〔発破工法〕４．施工歩掛　４－７スライドセントル等損料」による。

４－８　工事用仮設備

工事用仮設備については,「第Ⅳ編第５章トンネル工①－1 トンネル工（ＮＡＴＭ）［発破工法］４．施工歩掛４－８工事用仮設備」による

5. 単　価　表

（1） 掘削等（上半）１ｍ（トンネル延長）当り単価表

掘削等＜掘削，吹付，ロックボルト，金網，鋼製支保工＞

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
トンネル世話役（切羽監視責任者）		人		表4.1～2（必要に応じて計上）
トンネル世話役		〃		表4.1～2
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
自由断面トンネル掘削機運転	最大掘削高6.0m　掘削幅6.4m カッタヘッド出力200～240kW	週		表4.4，表4.6 機械運転単価表×5 機械損料
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用　ホイール式・排出ガス対策型（第３次基準値） 2ブーム・2バスケット 通称（ドリフタ質量）170kg超級・最高打撃出力20kW	〃		表4.42～43 機械運転単価表×5 機械損料
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用　湿式吹付・R一体・C搭載・エレクタ型・排出ガス対策型（第３次基準値）・吹付範囲半径7m・吐出量6～22m3/ｈ	〃		表4.34～35 機械運転単価表×5 機械損料
ホイールローダ運転	トンネル専用機　サイドダンプ式・排出ガス対策型（2014年規制）バケット容量2.3m3	〃		表4.14，表4.16 機械運転単価表×5 機械損料
吹付プラント設備運転	(バッチ型・定置式)25m3／h	〃		表4.36～37 単価表(14)×5 機械損料
カッタービット	ＲM8－25	m		表4.8～9　単価表(9)
H形鋼支保工		m		(注)1　表4.53～59 単価表(6)
ロックボルト		m		(注)2　表4.40～41，44～52 単価表(8)
吹付コンクリート		m		表4.30～31 単価表(7)
鏡吹付施工労務費		式	1	表4.60～61（必要に応じて計上）
諸雑費（その他機械） または 諸雑費（その他機械） 鏡吹付施工機械費		〃	1	表4.10～11 または 表4.10～11，表4.60～61(必要に応じて計上)
諸雑費（その他材料） または 諸雑費（その他材料） 鏡吹付材料費		〃	1	表4.12～13 または 表4.12～13，表4.60～61(必要に応じて計上)
諸雑費		〃	1	
計				

（注）１．H形鋼支保工の数量，単価は本体のみとする。

２．ロックボルトの本数については表4.44～51による。
ただし，別表値と一致しないものについては，１ｍ当りの増減本数を計上する。

３．鏡吹付工を実施する場合は，諸雑費（その他機械）に加えて鏡吹付施工機械費，諸雑費（その他材料）に加えて鏡吹付材料費が計上される。

（2） 掘削等（下半）１ｍ（トンネル延長）当り単価表

掘削等＜掘削，吹付，ロックボルト，金網，鋼製支保工＞

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
トンネル世話役（切羽監視責任者）		人		表4.1～2(必要に応じて計上)
トンネル世話役		〃		表4.1～2
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
バックホウ運転	トンネル工事用　標準型･排出ガス対策型（第３次基準値） クローラ型・後方超小旋回型・バケット容量0.45m3	週		表4.15，表4.17 機械運転単価表×5 機械損料
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用　ホイール式･排出ガス対策型（第３次基準値） 2ブーム・2バスケット 通称（ドリフタ質量）170kg超級・最高打撃出力20kW	〃		表4.42～43 機械運転単価表×5 機械損料
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用　湿式吹付・R一体・C搭載・エレクタ型・排出ガス対策型（第３次基準値）・吹付範囲半径7m・吐出量6～22m3/ｈ	〃		表4.34～35 機械運転単価表×5 機械損料
吹付プラント設備運転	(バッチ型・定置式)25m3／h	〃		表4.36～37 単価表(14)×5 機械損料
大型ブレーカ(ベースマシン含む)運転	トンネル工事用　排出ガス対策型（第３次基準値）油圧式　通称（ブレーカ質量）1,300kg級 通称（ベースマシン機械質量）20t級	〃		表4.5，表4.7 単価表（5） 機械運転単価表×5 機械損料
H形鋼支保工		m		(注)1　表4.53～59 単価表(6)
ロックボルト		〃		(注)2　表4.40～41，44～52 単価表(8)
吹付コンクリート		〃		表4.30～31 単価表(7)
鏡吹付施工労務費		式	1	表4.60～61(必要に応じて計上)
諸雑費(その他機械) または 諸雑費(その他機械) 鏡吹付施工機械費		〃	1	表4.10～11 または 表4.10～11，表4.60～61(必要に応じて計上)
諸雑費(その他材料) または 諸雑費(その他材料) 鏡吹付材料費		〃	1	表4.12～13 または 表4.12～13，表4.60～61(必要に応じて計上)
諸雑費		〃	1	
計				

（注）１．H形鋼支保工の数量，単価は本体のみとする。

２．ロックボルトの本数については表 4.44～51 による。
ただし，別表値と一致しないものについては，１ｍ当りの増減本数を計上する。

３．鏡吹付工を実施する場合は，諸雑費（その他機械）に加えて鏡吹付施工機械費，諸雑費（その他材料）に加えて鏡吹付材料費が計上される。

（3） ずり出し工（上・下半）ダンプトラック運転１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
ダンプトラック運転	トンネル工事用オンロード型 通称10ｔ積級	週		表4.19～28 機械運転単価表×5 機械損料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（4）　○○○式集塵機運転１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
○○式集塵機運転	定格風量○○m3／min級	週		表4.38～39 機械運転単価表×5 機械損料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（5）　大型ブレーカ（ベースマシン含む）運転１日当り単価表（下半掘削用）

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
燃　　料　　費		ℓ		
大型ブレーカ (ベースマシン含む)損料	トンネル工事用　排出ガス対策型（第３次基準値）油圧式 通称（ブレーカ質量）1,300kg級 通称（ベースマシン機械質量）20t級	日	1	表4.5，表4.7 機械損料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（6）　H形鋼支保工１ｍ（トンネル延長）単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
H形鋼支保工 曲げ本体	ＳＳ400　Ｈ－○○○	t		表4.53～59
諸　　雑　　費		式	1	
計				

※H形鋼支保工の数量，単価は本体のみとする。

（7）　吹付コンクリート１ｍ（トンネル延長）単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
吹付コンクリート		m3		表4.30～31
諸　　雑　　費		式	1	
計				

吹付コンクリート単価（m^3）→0.36t×普通ポルトランドセメント単価＋0.8m3×砂単価＋0.47m3×砕石単価
＋32.4 kg×急結剤単価

（8） ロックボルト１ｍ（トンネル延長）単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　要
ロックボルト（ドライモルタル含む）	耐力○○ｋＮ（○ｔ）以上 付属品含む　Ｌ＝○ｍ	本		表4.44～46, 表4.48～50, 表4.52
先受けボルト		本		表4.47, 表4.51 ＤⅢのみ計上
注入急結剤	無収縮混和剤	〃		必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計				

（9） カッタービット１ｍ（トンネル延長）単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　要
カッタービット	ＲM8－25	個		表4.8～9
諸雑費		式	1	
計				

(10) 覆工コンクリート工等１ｍ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　要
トンネル世話役		人		表4.65
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
コンクリートポンプ車運転	配管式圧送能力55m3／h	週		表4.67～68 機械運転単価表×5 機械損料
諸雑費（その他機械）		式	1	表4.77～78
生コンクリート		m3		表4.75～76
防水シート		m2		表4.73～74 1.16×Ａ
諸雑費（その他材料）		式	1	表4.79～80
諸雑費		〃	1	
計				

Ａ：１ｍ当り防水シート面積　（防水シート数量はラップ及び施工面の凹凸を含めたロス 16%を加算する。）

(11) 型枠工（覆工コンクリート）スライドセントル（本坑用）移動・据付・脱型１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　要
トンネル世話役		人		表4.63
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
スライドセントル（本坑用）	L=10.5 m	m	1	表4.69～70 機械損料 第Ⅳ編第５章①-1トンネル工（ＮＡＴＭ）［発破工法］式4.1
諸雑費		式	1	
計				

(12) 型枠工（覆工コンクリート）スライドセントル（非常駐車帯用）移動・据付・脱型１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　要
トンネル世話役		人		表4.64
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
スライドセントル（非常駐車帯用）	L=6.0 m	m	1	表4.70 機械損料 第Ⅳ編第５章①-1トンネル工（ＮＡＴＭ）［発破工法］式4.2
諸雑費		式	1	
計				

(13) 防水工１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　要
トンネル世話役		人		表4.62 0.08×Ａ／10
トンネル特殊工		〃		表4.62 0.15×Ａ／10
トンネル作業員		〃		表4.62 0.08×Ａ／10
防水工作業台車	L=6.0m	m	1	表4.71～72 機械損料 第Ⅳ編第５章①-1トンネル工（ＮＡＴＭ）［発破工法］式4.3
諸雑費		式	1	
計				

Ａ：１m当り防水シート面積

(14) 吹付プラント設備運転１日当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　要
電力料		kWh		

コンクリートプラント	(バッチ型・定置式) 25m3／h	供用日		表3.7
セメントサイロ	〔鋼製溶接構造〕容量 30ｔ 排出能力 20ｔ/h	〃		〃
骨材ホッパ	ホッパ投入容量 15m3×3	〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

（注）コンクリートプラント損料は，練混ぜ方式（一括または分割）に対応したものを選定すること。

(15) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
自由断面トンネル掘削機	最大掘削高6.0m 掘削幅6.4m カッターヘッド出力200～240kW	機－25	燃料消費量 →817 機械損料数量→1.41
ドリルジャンボ	トンネル工事用 ホイール式・排出ガス対策型（第3次基準値） 2ブーム・2バスケット 通称（ドリフタ質量）170kg超級・最高打撃出力20kW	機－25	燃料消費量 →267 機械損料数量→1.41
コンクリート吹付機	トンネル工事用 湿式吹付・R一体・C搭載・エレクタ型・排出ガス対策型（第３次基準値）・吹付範囲半径7ｍ・吐出量6～22m3/ｈ	機－25	燃料消費量 →363 機械損料数量→1.41
ホイールローダ	トンネル専用機 サイドダンプ式・排出ガス対策型（2014年規制）バケット容量2.3m3	機－24	燃料消費量 →88 機械損料数量→1.41
バックホウ	トンネル工事用 標準型・排出ガス対策型（第３次基準値） クローラ型・後方超小旋回型・ バケット容量0.45m3	機－24	燃料消費量 →28 機械損料数量→1.41
吹付プラント設備	(バッチ型・定置式) 25m3/h（一括練混ぜ）	機－25	燃料消費量 →24 機械損料数量→1.41
吹付プラント設備	(バッチ型・定置式) 25m3/h（分割練混ぜ）	機－25	燃料消費量 →18 機械損料数量→1.41
大型ブレーカ（ベースマシン含む）	トンネル工事用 排出ガス対策型（第３次基準値）油圧式 通称（ブレーカ質量）1,300kg級 通称（ベースマシン機械質量）20t級	機－12	燃料消費量 →60 機械損料数量→1.00
ダンプトラック	トンネル工事用オンロード型 通称10ｔ積級	機－32	燃料消費量 →70 機械損料数量→ 1.41 タイヤの損耗費も計上
コンクリートポンプ車	配管式圧送能力55m3/h	機－24	燃料消費量 →58 機械損料数量→1.41
集塵機	定格風量○○○m3/min級	機－14	燃料消費量 →必要分計上する

①－3 トンネル濁水処理工

1. 適 用 範 囲

本資料は，トンネル（NATM工法）及びシールドの濁水処理工に適用する。

1－1　濁水処理設備

濁水処理設備は機械処理脱水方式とし，濁水処理設備能力30・60m3/hに適用する。

濁水処理設備には原水槽，炭酸ガス中和処理装置（凝集沈殿前），無機凝集剤注入設備，高分子凝集剤注入設備，凝集攪拌設備，シックナ（処理槽），監視装置（自動測定記録装置），スラリ槽および，それらに関連する配線・配管を含むものとする。

なお，排出水に含まれる浮遊物質量（SS）の日間平均が 50mg/L 程度となる能力を有する濁水処理設備を想定している。

ただし，高濃度の有機性排水や土壌由来の有機物を非常に多く含む場合等，上記の処理設備では対応が困難で，前処理設備（原水槽の前に設ける沈殿池等），酸液中和処理装置（凝集沈殿前），中和処理装置（凝集沈殿後），油除去設備，重金属処理装置，ろ過設備，生態試験設備が必要となる場合は，別途考慮する

1－2　使用薬剤

使用薬剤は，無機凝集剤，高分子凝集剤，炭酸ガスの3種類使用を標準とする。なお，使用量については，別途計上する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。

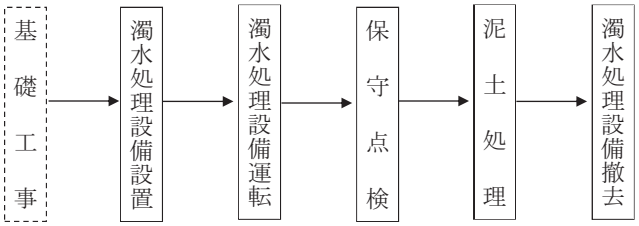


図2－1 施工フロー

（注）1．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

2．泥土処理は，脱水施設から発生する脱水ケーキの処理である。

3．濁水処理装置の運転時間は，運転日当り24時間とし，加圧脱水機（フィルタプレス式）の運転時間は，運転日当り3時間を標準とする。

なお，坑内排水にポンプが必要な場合は，「第Ⅳ編第５章トンネル工①－１トンネル工（ＮＡＴＭ）［発破工法］３－８－５給排水設備」により別途計上する。

4．濁水処理設備の標準的な組合せは，次表を標準とする。

表2．1 濁水処理設備（加圧脱水機含む）

機　械　名	規　　格	備　　考
濁水処理装置（ポータブル型・機械処理 沈　　殿　　方　　式　　）	処理能力30m3/h	
加圧脱水機（フィルタプレス式）	ろ過面積19m2	

機　械　名	規　　格	備　　考
濁水処理装置（ポータブル型・機械処理 沈　　殿　　方　　式　　）	処理能力60m3/h	
加圧脱水機（フィルタプレス式）	ろ過面積45m2	

3. 施 工 歩 掛

3－1　濁水処理設備設置・撤去

濁水処理設備設置・撤去歩掛は，次表を標準とする。

表3．1　濁水処理設備設置･撤去歩掛　（1箇所当り）

名　称	規　格	単位	設　置	撤　去
土木一般世話役		人	4.3	3.4
電工		〃	4.3	1.4
設備機械工		〃	9.6	4.4
普通作業員		〃	5.5	3.6
ラフテレーンクレーン運転	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 最大吊上能力25t吊	日	2.6	1.3

（注）１．上屋の設置・撤去及び設備の基礎については，上記歩掛に含まない。
２．上記歩掛には，設備の調整に要する費用を含む。
３．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。
４．上屋が必要な場合は，「「第Ⅳ編第５章トンネル工①－１トンネル工（ＮＡＴＭ）［発破工法］３－９工事用仮設備の計上」により別途計上する。

3－2　濁水処理設備運転

濁水処理設備は，賃料とする。

3－3　濁水処理設備の保守点検

濁水処理設備の保守点検の歩掛は，次表を標準とする。

表3．2　濁水処理設備保守点検歩掛　（1回当り）

名　称	単位	数量
設備機械工	人	0.4
普通作業員	〃	0.64
諸雑費率	%	7

（注）１．濁水処理設備の保守点検は，濁水処理設備運転日に1回実施を標準とする。
２．保守点検は，濁水処理設備の日常の運転にかかわる全ての保守・点検を含む。
３．諸雑費は，泥土（脱水ケーキ）の積込み機械及び大型土のうの材料に要する費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3－4　泥土運搬

泥土（脱水ケーキ）運搬の歩掛は，次表を標準とする。

表3．3　泥土運搬歩掛　（1回当り）

運搬機種・規格	ダンプトラック　オンロード・ディーゼル　通称4t積級				
DID区間：無し					
運搬距離（km）	6.0以下	13以下	19以下	35以下	60以下
運搬日数（日）	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06
DID区間：有り					
運搬距離（km）	5.5以下	12以下	17以下	27以下	60以下
運搬日数（日）	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06

（注）１．泥土運搬は，濁水処理設備運転日に1回実施を標準とする。
２．運搬距離が60kmを超える場合は，別途考慮する。
（運搬距離は片道であり，往路と復路が異なる場合には平均値とする。）
３．本歩掛は，泥土の残土受入れ地等までの運搬のみであり，残土受入れ地等での処理及び廃棄料等が必要な場合は，別途計上する。
４．上表が適用出来るのは、土砂として運搬及び処理が可能な場合であり、それ以外の場合は、別途考慮する。

4. 単　価　表

（1） 濁水処理設備設置1箇所当り単価表（処理能力30・60m3/h）

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
土木一般世話役		人	4.3	表3.1
電　　工		〃	4.3	〃
設備機械工		〃	9.6	〃
普通作業員		〃	5.5	〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（2014年規制）最大吊能力25ｔ吊	日	2.6	〃 機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

（2） 濁水処理設備撤去１箇所当り単価表（処理能力30・60 m3/h）

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
土木一般世話役		人	3.4	表3.1
電　　工		〃	1.4	〃
設備機械工		〃	4.4	〃
普通作業員		〃	3.6	〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（2014年規制）最大吊能力25ｔ吊	日	1.3	〃 機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

（3） 濁水処理設備保守・点検1回当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
設備機械工		人	0.4	表3.2
普通作業員		〃	0.64	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（4） 泥土運搬1回当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
ダンプトラック運転	オンロード・ディーゼル 通称4ｔ積級	日		表3.3 機械損料
諸雑費		式	1	
計				

（5） 濁水処理設備運転１日当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
濁水処理装置運転		日	1	機械賃料　表2.1
加圧脱水機運転		日	1	機械賃料　表2.1
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（6） 機械運転単価表

機　械　名	規　　格	適用単価表	指 定 事 項
ダンプトラック	オンロード・ディーゼル 通称4ｔ積級	機－22	運転労務数量 → 1.00 燃料消費量　→ 32 機械損料数量 → 1.18
濁水処理装置（ポータブル型・機械処理沈殿方式）	処理能力30m3/h	機－30	電力消費量　→ 202 機械賃料数量 → 1.00
	処理能力60m3/h	機－30	電力消費量　→ 312 機械賃料数量 → 1.00
加圧脱水機（フィルタプレス式）	ろ過面積19m2	機－30	電力消費量　→ 36 機械賃料数量 → 1.00
	ろ過面積45m2	機－30	電力消費量　→ 45 機械賃料数量 → 1.00

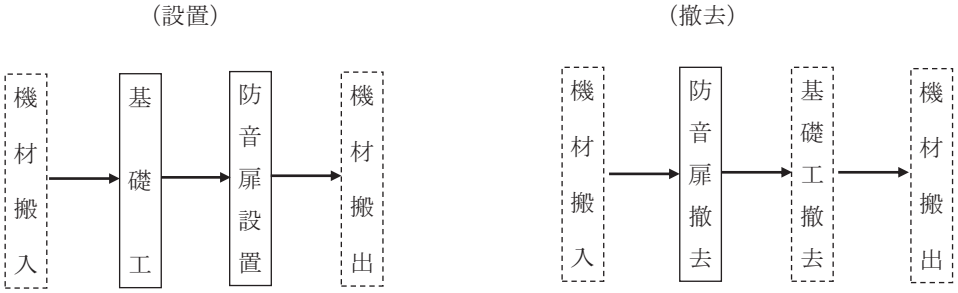
①－4トンネル工（NATM）仮設備工（防音扉工）

1. 適 用 範 囲

本資料は，発破工法等で環境対策として内空断面積 40m2 以上 120m2 以下のトンネルの防音扉を坑口付部に設置する場合に適用する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 施 工 歩 掛

3－1 防音扉設置・撤去

防音扉設置・撤去歩掛は，次表を標準とする。

表3．1 防音扉設置･撤去歩掛　（100m2 当り）

名　称	規　格	単位	歩　掛	
			設　置	撤　去
土木一般世話役		人	4.2	2.3
特殊作業員		〃	11.9	6.6
普通作業員		〃	5.2	2.8
とび工		〃	6.7	4.2
溶接工		〃	1.4	0.6
ラフテレーンクレーン運転	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第3次基準値)最大吊上能力 25t 吊	日	1.9	1.9
高所作業車運転	トラック架装・伸縮ブーム・バスケット型・最大地上高 12m 最大積載荷重 200kg	〃	2.3	2.2
諸雑費		%	1	1

（注）1．上表の歩掛には基礎の設置及び充填材の投入・打設作業も含む。ただし，防音扉本体・基礎・充填材等の材料費及び基礎の設置・充填材等の投入・打設作業に使用する機械経費については、別途計上する

2．諸雑費は，溶接機，溶接材料の費用であり，上表の労務費の合計額に諸雑費率を乗じた金額を上限として計上する。

3．高所作業車及びラフテレーンクレーンは賃料とする。

4. 単　価　表

（1） 防音扉設置・撤去 100m2 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
土木一般世話役		人		表 3.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
とび工		〃		〃
溶接工		〃		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第 3 次基準値)最大吊上能力 25t 吊	日		〃　，機械賃料
高所作業車運転	トラック架装・伸縮ブーム・バスケット型・最大地上高 12m 最大積載荷重 200kg	〃		〃　，機械賃料
諸雑費		式	1	〃
計				

（2） 機械運転単価表

名　称	規　格	適用単価表	指　定　事　項
高所作業車	トラック架装・伸縮ブーム・バスケット型・最大地上高 12m 最大積載荷重 200kg	機－16	燃料消費量→22 機械賃料数量　→1.5

② 小断面トンネル工（NATM）

1. 適 用 範 囲

本資料は，トンネル工（ＮＡＴＭ）における片押し延長 500m 以下，設計掘削断面積 35m2 以上 50m2 未満で全断面掘削工法のトンネルに適用するものとし，適用にあたっては，下記事項に留意し実施するものとする。

① 掘削工法は，発破工法に適用する。
② 発破工法は，普通一般地質における全断面掘削工法に適用する。
③ 地質，湧水等により補助工法を必要とする場合，及び早期に断面閉合を必要とする仮インバートの場合は別途考慮する。
④ 隣接のトンネルや住居近接トンネルで標準の発破工法が採用出来ない場合は，別途考慮する。
⑤ 片押し延長が 500m を超えるもの，設計掘削断面積 35m2 未満又は 50m2 以上のものは，別途考慮する。
⑥ 坑口部等で本資料により難い場合は、別途考慮する。
⑦ ずり搬出方式は，タイヤ方式とする。
⑧ 岩区分Ａ，Ｅについては，別途考慮する。
⑨ トンネル形状については，「道路トンネル技術基準（構造編）・同解説（平成 15 年 11 月）」等に準拠する。
⑩ 吹付コンクリートの施工に伴うコンクリート殻処理が必要な場合は，別途計上する。
⑪ ３－３工事工程及び４．施工歩掛に示す掘削断面積の適用範囲は，下表のとおりとする。

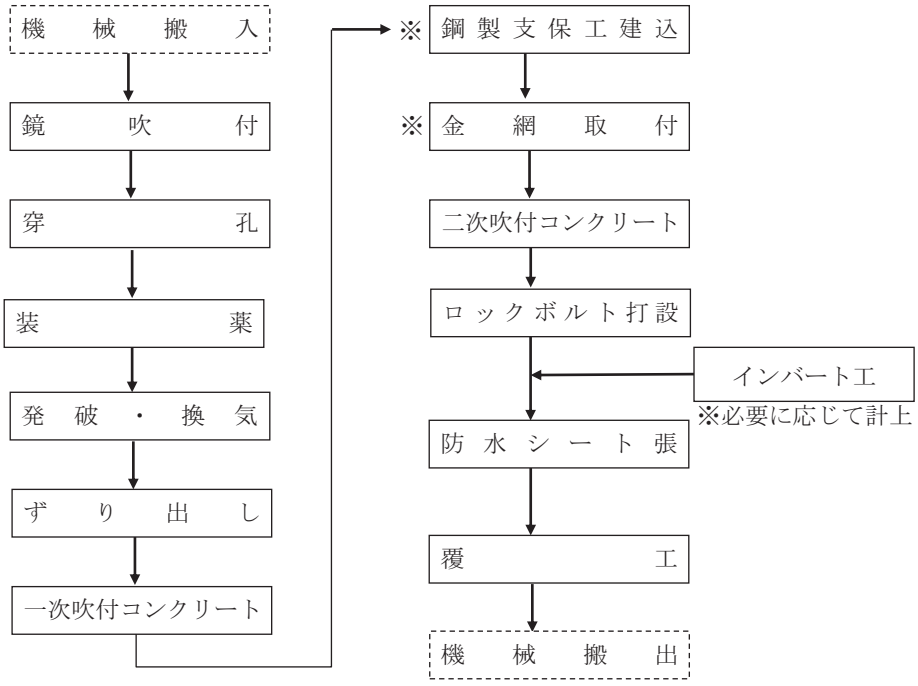
表1．1 掘削断面積の適用範囲

岩 区 分	設計掘削断面積（m2）	適用範囲（m2）	備 考
B	35	35.0 ≦Ａ＜ 37.5	4-4 覆工工にも適用
ＣⅠ・ＣⅡ	40	37.5 ≦Ａ＜ 42.5	
ＤⅠ・ＤⅡ	45	42.5 ≦Ａ＜ 50.0	

（注）上表の断面積は設計掘削断面積であり，余掘を含まない。
なお，施工歩掛には余掘（余巻，余吹）を含んでいる。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を基準とする。



（注）１．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。
２．※印の施工は，地質条件による。

図2－1 施工フロー

3. 施 工 計 画

3－1 掘削方式

掘削方式は，全断面掘削方式を標準とする。

3－2 岩区分

岩区分は，「第Ⅳ編第５章トンネル工①-1 トンネル工（NATM）［発破工法］」の表 3.2 地山分類表による。

3－3 工事工程

3－3－1 工事工程表

工程表の決定にあたっては，トンネル延長，地質，地形，掘削方式及び掘削工法のほか，インバート工，箱抜工，坑口付工，補助工法，避難連絡坑等の施工に伴う切羽作業停止期間の有無や排水工事等を考慮して決定する。

3－3－2 週当り作業量

週当り掘進長は次表を標準とし，これにより難い場合は，別途考慮する。

表3．1 週当り作業量

（掘削工～支保工）　　（(トンネル延長) １m／週当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	33.70	31.60	28.09	
ＣⅠ	25.28	22.98	21.98	
ＣⅡ	21.98	21.06	19.44	
ＤⅠ	15.32	14.44	14.04	
ＤⅡ	15.32	14.44	13.66	

（鏡吹付工～掘削工～支保工）　　（(トンネル延長) １m／週当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	32.06	29.98	26.65	
ＣⅠ	24.04	21.83	21.26	
ＣⅡ	21.29	20.30	18.67	
ＤⅠ	14.68	13.78	13.33	
ＤⅡ	14.68	13.78	12.98	

※労働基準法に則った労働時間８時間を基本としている。

3－4 作業内容

作業内容は，次表とする。

表3．2 作業内容

作業の区分	作　業　内　容		摘　　要
坑　　内	鏡吹付工　掘削作業 支保工作業　ずり運搬（直送方式）		
	覆工作業	型枠工	
		コンクリート工	
	インバート工 防水工		
坑　　外	仮設備保守		

（注）１．「坑内」の作業は坑口から切羽までの移動時間を含む。

２．支保工作業とは，吹付け，金網，ロックボルト，鋼製支保工の総称である。

３．「明り」の作業は，下記のものとする。

・地下排水工・路盤工・舗装工・側溝工

・坑門工・吹付プラント設備組立・解体・ずり出し（積替方式の場合の坑外運搬）

・スライドセントル組立・解体，防水工作業台車組立・解体

・ストックヤード設置・撤去，給排水設備設置・撤去

・濁水処理設備設置・撤去，坑外電力設備，坑外送気管敷設・撤去
ただし，地下排水工等で覆工完了前に作業を行う場合は，特殊手当を別途考慮する。

３－５　余掘，余巻及び余吹

トンネル工事では，設計断面どおり掘削することは困難であるため，当初から設計内空半径に覆工及び吹付コンクリート厚に加え，余掘・余巻・余吹コンクリート厚を見込む必要がある。変形余裕を設計図面に明示した場合の設計掘削断面積は，変形余裕量を加算した面積とする。

余掘：設計巻厚を確保するために，設計断面積より大きく掘削すること
余巻：余掘部分を覆工コンクリートで充填すること
余吹：余掘部分を吹付コンクリートで充填すること
支払線（ペイライン）：余掘を考慮した断面積の外周

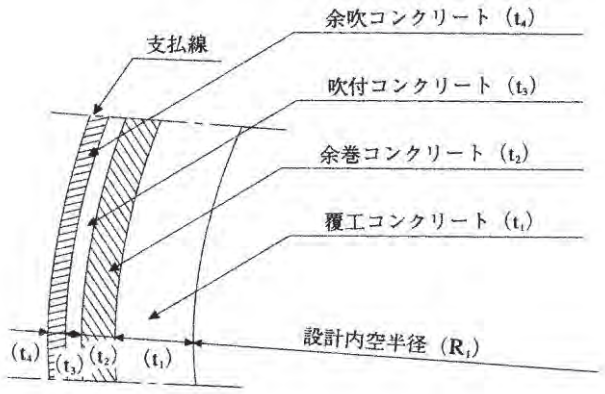
なお，余掘，余巻及び余吹厚は，次表を標準とする。

表3．3　余掘，余巻及び余吹厚　　(cm)

岩区分	余掘厚	余巻厚	余吹厚
B	27	23	4
ＣⅠ	22	17	5
ＣⅡ	20	13	7
ＤⅠ	17	10	7
ＤⅡ	17	10	7

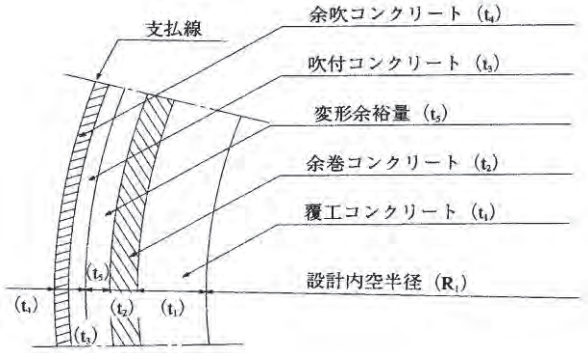
(注) 1．覆工コンクリート，吹付コンクリート及び設計内空半径に対する割増し厚さである。
2．変形余裕量を見込む場合は，余掘，余巻は上表より５㎝減じ，掘削断面に変形余裕量を加えたものとする。
3．設計内空半径と支払線の関係は，次図を標準とする。

図3－1　変形余裕を見込まない場合



設計掘削半径＝設計内空半径（R_1）＋覆工コンクリート厚（t_1）＋吹付コンクリート厚（t_3）
支払掘削半径＝設計内空半径（R_1）＋覆工コンクリート厚（t_1）＋吹付コンクリート厚（t_3）＋余掘
＝設計掘削半径＋余掘
余掘＝余巻コンクリート（t_2）＋余吹コンクリート（t_4）

図3－2 変形余裕を見込む場合



設計掘削半径＝設計内空半径（R_1）＋覆工コンクリート厚（t_1）＋吹付コンクリート厚（t_3）
＋変形余裕量（t_5）
支払掘削半径＝［設計内空半径（R_1）＋覆工コンクリート厚（t_1）＋吹付コンクリート厚（t_3）
＋変形余裕量（t_5）］＋余掘
＝設計掘削半径＋余掘
余掘＝余巻コンクリート（t_2）＋余吹コンクリート（t_4）

3－6　トンネル工事の機械器具経費積算

トンネル工事の機械器具損料の算定は，「請負工事機械経費積算要領」に基づき行い，内燃機関付機械（ダンプトラック，トラックミキサ等）を使用する場合は，黒煙浄化装置付とし，そのうちドリルジャンボ，バックホウ，ホイールローダを使用する場合は，トンネル工事用排出ガス対策型を標準とする。ただし，道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車の種別で，有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

3－7　工事用仮設備

3－7－1　吹付プラント設備

吹付プラント設備の機種・規格は次表を標準とする。

表3．4 機種の選定

機　械　名	規　　格	単　位	数　量
セメントサイロ	〔鋼製溶接構造〕容量 30ｔ排出能力 20ｔ/h	基	1
骨材ホッパ	ホッパ投入容量 15m3×３	〃	1
コンクリートプラント	（バッチ型・定置式）25m3／h （一括練混ぜ）	〃	1
〃	（バッチ型・定置式）25m3／h （分割練混ぜ）	〃	1

（注）1．吹付プラント設備は，坑外に設置する。
2．現場条件等により，適合しない場合は，現場条件に見合った機種，規格を別途考慮する。
3．コンクリートプラントの損料は，練混ぜ方式（一括または分割）に対応したものを選定すること。

3－7－2　電力設備

（1）　施工に必要な負荷設備に対応できる必要電力を決定する。
（2）　電力会社の供給設備を調査し，負荷設備容量に応じて受電設備を設ける。
（3）　受電設備，変電設備を経て負荷設備までの線路を決める。

3－7－3　照明設備

坑内照明設備は，LED を標準とする。
また，切羽照明は，LED を標準とする。
坑内照明，切羽照明の計上は，日当り 17 時間を標準とする。

３－７－４　換気設備

（１）　換気設備の設置

坑内の換気は，掘削断面，長さ，自然条件等を考慮して，自然換気に期待し得る場合でもこれに依存することなく換気設備を設置することを標準とする。

（２）　軸流ファン

換気に使用する軸流ファンは，軸流式又は反転軸流式ファンを標準とする。

軸流ファンの日当り運転時間は，17 時間を標準とする。

（３）　換気方式

掘削断面，掘削延長，現場条件等を考慮し，必要な換気方式及び換気装置を計上するものとする。

（４）　所要換気量

所要換気量は，発破後のガス，ディーゼル機関から排出される有害ガス，作業者の呼気による炭酸ガス等を考慮し，適切に定めるものとする。

（５）　風管

風管は，不燃性ビニル風管を標準とする。

３－７－５　給排水設備

（１）　給排水設備は，水槽，釜場等の設置・解体及びポンプの運転経費を計上する。ただし，ポンプの運転労務は計上しない。

（２）　給水設備の機種・規格は，次表を標準とし，設置期間は掘削期間とする。

（３）　給水設備の日当り運転時間は，17 時間を標準とする。

表3．５　機種の選定

機　械　名	規　　格	単　位	数　量
小型多段遠心ポンプ（タービンポンプ）	片吸込・モータ駆動型 口径 65㎜　段数 4　全揚程 45m	台	1
水槽（一般工事用）	鋼板製簡易水槽５m3	〃	1

（４）　排水設備の機種・規格は，次表を標準とし，縦断勾配が 0.3%以下又は逆勾配の場合等でポンプ排水を必要とする場合に設置する。

（５）　排水設備の日当り運転時間は，常時排水を標準とする。

表3．６　機種の選定

機　械　名	規　　格	単　位	数　量
工事用水中モータポンプ	普通型（潜水ポンプ） 口径 50㎜　全揚程 20m	台	3

３－７－６　濁水処理設備

坑内及び坑外設備により発生する濁水は，必要に応じて濁水処理を行う。

３－７－７　ずりストックヤード

坑口からずり捨場まで遠距離の場合等，必要に応じてストックヤードを設ける。

３－７－８　粉塵発生源に係る措置

下記項目について，必要に応じ設ける。

（１）　土砂及び岩石を湿潤な状態に保つための設備

（２）　建設機械等の走行による二次粉塵発散防止のための簡易舗装や散水等設備

（３）　粉塵の拡散防止のためのエアカーテン等設備

（４）　集塵機の日当り運転時間は,17 時間を標準とする。

３－８　工事用仮設備の計上

３－８－１　設計書において仮設費として計上するもので主なもの。

（１）　電力設備

受電・変電・配電設備等に要する設置・解体，保守並びに損料等。

（２）　吹付プラント設備

組立・解体，運転費及び損料。

（３）　スライドセントル

組立（現地仮組立を含む）・解体。

（４）　ストックヤード

設置・撤去，損料。

（５）　運搬路

工事用道路，仮橋設置・撤去，既設橋の補強。

（６）　照明施設

設置・撤去，機器費（全損），電気料。

（７）　換気設備

解体，運転費及び損料。

（８）　防水工

防水工作業台車組立・解体及び損料。

（９）　給排水設備

設置・撤去，運転費及び損料。

(10)　坑口処理

捨導坑，捨枠，捨巻等。

(11)　仮設備保守費

(12)　濁水処理設備

設置・撤去，運転費，損料及び維持費

(13)　粉塵発散防止等設備

(14)　その他

３－８－２　設計書において共通仮設費における営繕費として計上するもので主なもの。

（１）　共通仮設費率には，次のものが含まれている。

事務所，倉庫，労務者宿舎，試験室，鍛冶場及び修理工場，製材所，労務者休憩室，その他。

（２）　共通仮設費率に含まれていないもの。

火薬庫類の設備及び監督員詰所等。

３－９　計測工

計測は，計測Ａを標準とし共通仮設費率に含まれる。ただし，現地条件によって計測Ｂが必要な場合は，別途計上する。なお，計測Ｂは，共通仮設費における技術管理費に計上する。

３－10　呼吸用保護具

有効な呼吸用保護具（電動ファン付粉塵用呼吸用保護具等）費用は共通仮設費における安全費として別途計上する。

４．施　工　歩　掛

４－１　掘削工等

４－１－１　掘削工等

（１）　掘削工等の労務歩掛

掘削等作業における労務歩掛は，次表を標準とする。

表4．1（掘削等）施工歩掛

（人／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	職　種	設計掘削断面積(m2)			摘要
		35	40	45	
B	切羽監視責任者	0.30	0.32	0.35	
	トンネル世話役	0.30	0.32	0.35	
	トンネル特殊工	1.20	1.30	1.41	
	トンネル作業員	0.30	0.32	0.35	
岩区分	職　種	設計掘削断面積(m2)			
		35	40	45	
ＣⅠ	切羽監視責任者	0.39	0.42	0.45	
	トンネル世話役	0.39	0.42	0.45	
	トンネル特殊工	1.58	1.69	1.80	
	トンネル作業員	0.39	0.42	0.45	
岩区分	職　種	設計掘削断面積(m2)			
		35	40	45	
ＣⅡ	切羽監視責任者	0.45	0.48	0.50	
	トンネル世話役	0.45	0.48	0.50	
	トンネル特殊工	1.80	1.92	2.02	
	トンネル作業員	0.45	0.48	0.50	
岩区分	職　種	設計掘削断面積(m2)			
		35	40	45	
ＤⅠ	切羽監視責任者	0.65	0.67	0.70	
	トンネル世話役	0.65	0.67	0.70	
	トンネル特殊工	2.58	2.70	2.82	
	トンネル作業員	0.65	0.67	0.70	
岩区分	職　種	設計掘削断面積(m2)			
		35	40	45	
ＤⅡ	切羽監視責任者	0.65	0.68	0.72	
	トンネル世話役	0.65	0.68	0.72	
	トンネル特殊工	2.59	2.75	2.91	
	トンネル作業員	0.65	0.68	0.72	

（注）１．掘削機械の運転手は，上記歩掛に含まれる。

２．掘削等作業の編成人員は，次の作業を行うものとする。

①切羽の状態監視に伴う作業　②削岩　③ずり出し　④吹付け　⑤金網　⑥ロックボルト　⑦鋼製支保工　⑧坑内送気管設置・撤去　⑨坑内換気設備設置・運転・撤去　⑩集塵機運転　⑪坑内送水管設置・撤去　⑫給排水設備保守　⑬坑内排水設備設置・運転・撤去　⑭坑内運搬路等の保守　⑮掘削の進行にともなう切羽照明・坑内照明・坑内排水設備・坑内換気設備・集塵機等の設置・撤去・移設及び電気配管，配線

３．火薬庫類の保安管理費は，必要に応じて共通仮設費の安全費で別途計上する。

４．切羽監視責任者はトンネル世話役とする。

５．上記歩掛に含まれない箱抜工，坑口付工等については，別途計上する。

歩掛の適用範囲例
35m2≦設計掘削断面積＜50m2
35m2 の場合→35m2 以上 37.5m2 未満
45m2 の場合→42.5m2 以上 50m2 未満

（2） 掘削・支保機械の機種の選定

掘削・支保機械の機種・規格は，次表を標準とする。

表4．2 機種の選定

作業種別	機 械 名	規 格	単位	数量	摘 要
穿 孔	ドリルジャンボ	トンネル工事用 排出ガス対策型（第３次基準値） ホイール式・２ブーム・１バスケット・通称（ドリフタ質量）170 kg超級・最高打撃出力 20kW	台	1	穿孔(発破,ロックボルト) 金網設置 支保工建込
こ そ く	大型ブレーカ（ベースマシン含む）	トンネル工事用排出ガス対策型（第３次基準値）油圧式 通称（ブレーカ質量）600～800 kg級 通称(ベースマシン機械質量)12t級	〃	1	こそく
ず り 出 し	ホイールローダ	トンネル工事用 排出ガス対策型（2014 年規制） サイドダンプ式・バケット容量 2.3m3	〃	1	ずり出し
	ダンプトラック	トンネル工事用オンロード型 通称 10ｔ積級	〃	3	ずり出し
吹 付 け	コンクリート吹付機	トンネル工事用 排出ガス対策型（第２次基準値） 湿式吹付Ｒ一体・Ｃ搭載・吹付範囲半径 7m・吐出量 6～22m3	〃	1	吹付

表4．3 ドリルジャンボ

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

ホイール式２ブーム・１バスケット 通称（ドリフタ質量）170 kg超級・最高打撃出力 20kW

（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	0.026	0.028	0.030	
ＣⅠ	0.044	0.048	0.050	
ＣⅡ	0.050	0.052	0.057	
ＤⅠ	0.094	0.100	0.102	
ＤⅡ	0.091	0.098	0.107	

表4．4 大型ブレーカ

規格：トンネル工事用排出ガス対策型(第３次基準値) 油圧式通称（ブレーカ質量）600～800 kg級

通称（ベースマシン機械質量）12t 級（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	0.033	0.035	0.039	
ＣⅠ	0.044	0.048	0.050	
ＣⅡ	0.050	0.052	0.057	
ＤⅠ	0.072	0.076	0.078	
ＤⅡ	0.072	0.076	0.081	

（3） 材料費

火薬は，含水爆薬（スラリー200ｇ）を使用するものとし，その使用量は次表を標準とする。

火薬使用量は，余掘を含めない設計掘削延長１ｍに対するものとする。

表4．5 火薬

（kg／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	52.5	60.0	67.5	
ＣⅠ	42.0	48.0	54.0	
ＣⅡ	42.0	48.0	54.0	
ＤⅠ	31.5	36.0	40.5	
ＤⅡ	31.5	36.0	40.5	

雷管の使用数量については，次表を標準とする。

表4．6 雷管（２～５段）

個／（トンネル延長）１ｍ当り

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	20.12	23.00	25.87	
ＣⅠ	23.33	26.66	30.00	
ＣⅡ	29.16	33.33	37.50	
ＤⅠ	31.50	36.00	40.50	
ＤⅡ	31.50	36.00	40.50	

表4．7 雷管（６～10 段）

個／（トンネル延長）１ｍ当り

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	20.12	23.00	25.87	
ＣⅠ	23.33	26.66	30.00	
ＣⅡ	29.16	33.33	37.50	
ＤⅠ	31.50	36.00	40.50	
ＤⅡ	31.50	36.00	40.50	

（4） 諸雑費

1） 機械の諸雑費

諸雑費は，削岩及びロックボルト打設用のドリルジャンボのビット，ロッド，シャンクスクリュロッド，ジョイントスリーブ，及びこそく用の大型ブレーカのチゼル，ケレン用治具の損耗料等の費用及び，トラック，トラックミキサー及びアジテータトラック，モルタル注入機，積込補助用バックホウの損料及び燃料等の費用であり，掘削等作業における機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．8 （掘削等）諸雑費（その他機械）

（%／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	11	11	10	
ＣⅠ	11	11	10	
ＣⅡ	11	11	10	
ＤⅠ	11	11	10	
ＤⅡ	11	11	10	

２）　材料の諸雑費

諸雑費は，金網工における金網（JIS－G－3551（溶接金網）150×150×φ５，2.13 ㎏／㎡），ラップロス，止め金具等の費用，鋼製支保工におけるH形鋼（R止まり），継手板・底版及びボルト・ナット，継材，さや管，加工費（溶接・穴開け）等の費用であり，材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．９（掘削等）諸雑費（その他材料）

（%／（トンネル延長）１m当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	0	0	0	
ＣⅠ	0	0	0	
ＣⅡ	0	0	0	
ＤⅠ	5	5	5	
ＤⅡ	4	4	4	

４－１－２　ずり出し工

（１）　ずり出し方式

直送方式の場合はすべて坑内作業とし，積替方式の場合は，一次運搬（坑内～積替場所）は直送方式に準じ，二次運搬（積替場所～捨場等）は一般の運搬工で積算する。なお，直送方式と積替方式の範囲は，片道 2.0 ㎞程度（運搬距離）が標準である。

（２）　ずり積込工

ずり積込用ホイールローダ及びダンプトラックの歩掛は，次表を標準とする。

表4．10　ホイールローダ

規格：トンネル工事用排出ガス対策型（2014 年規制）

サイドダンプ式，バケット容量 2.3m3　　（週／（トンネル延長）１m当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	0.026	0.026	0.030	
ＣⅠ	0.035	0.039	0.041	
ＣⅡ	0.041	0.046	0.050	
ＤⅠ	0.057	0.061	0.063	
ＤⅡ	0.057	0.061	0.065	

表4．11　ダンプトラック

規格：トンネル工事用オンロード型通称 10ｔ積級　　（週／（トンネル延長）１m当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	0.028	0.030	0.039	
ＣⅠ	0.037	0.048	0.050	
ＣⅡ	0.050	0.052	0.057	
ＤⅠ	0.063	0.076	0.078	
ＤⅡ	0.063	0.076	0.081	

４－１－３　その他

明り作業の掘削

明り作業の掘削は，「第Ⅱ編第１章土工②土工及び③－１床掘工」による。

４－２　支保工

４－２－１　コンクリート吹付工

（１）　吹付工法

吹付工法は，湿式工法を標準とする。

（２）　吹付コンクリート量

掘削１ｍ当り吹付コンクリート量（ロスを含む）は，次表を標準とする。

表4．12　吹付コンクリート

（m3／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	1．84	1．94	2．04	
ＣⅠ	3．06	3．24	3．40	
ＣⅡ	3．52	3．73	3．91	
ＤⅠ	4．59	4．86	5．10	
ＤⅡ	5．51	5．83	6．12	

（３）　設計吹付厚及びロス率

設計吹付厚及びロス率は，次表を標準とする。

表4．13　設計吹付厚及びロス率（K）

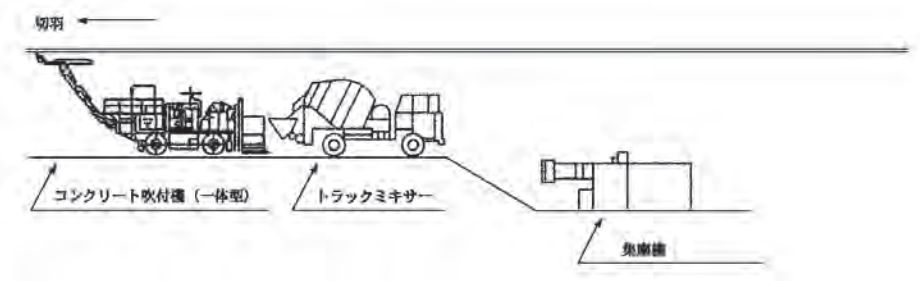
岩区分	設計吹付厚(cm)	ロス率
B	5	2．4
ＣⅠ	10	2．0
ＣⅡ	10	2．3
ＤⅠ	15	2．0
ＤⅡ	20	1．8

（注）　ロス率には，材料ロス，はねかえり損失，余吹等によるロスを含む。

（４）吹付コンクリート施工機械

吹付コンクリート施工機械配置例を次に示す。

図4．1　吹付コンクリート施工機械配置例（参考図）



（５）　吹付コンクリート仕様

吹付コンクリート仕様は，次表を標準とするが，現場条件によりこれにより難い場合は，別途計上するものとする。

表4．14　吹付コンクリート仕様

強　　度	スランプ	粗骨材 最大寸法	セメント	摘　要
δ28=18N/mm2	10±2 cm	15 mm	「普通ポルトランド セメント」	湿　式

（6） コンクリート吹付機の運転時間

掘削１ｍ当りのコンクリート吹付機運転時間は，次表を標準とする。

表4．15 コンクリート吹付機

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

湿式吹付・Ｒ一体・Ｃ搭載・吹付範囲半径７ｍ　吐出量６～22m3

（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	0.061	0.063	0.072	
ＣⅠ	0.089	0.098	0.100	
ＣⅡ	0.113	0.115	0.124	
ＤⅠ	0.165	0.174	0.178	
ＤⅡ	0.172	0.183	0.191	

（7） 吹付プラント設備の運転時間

掘削１ｍ当りの吹付プラント設備運転時間は，次表を標準とする。

表4．16 吹付プラント設備

規格：(バッチ型・定置式)　25m3／h

（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	0.024	0.026	0.028	
ＣⅠ	0.037	0.039	0.041	
ＣⅡ	0.050	0.052	0.054	
ＤⅠ	0.072	0.076	0.078	
ＤⅡ	0.072	0.076	0.081	

（8） 粉塵抑制剤

粉塵抑制剤は，必要に応じて別途計上することが出来る。

（9） 集塵機

1） 吹付時の粉塵対策として，集塵機を使用することを標準とする。

2） 集塵機の機種の選定

集塵機は，作業環境を考慮し，必要となる機種・規格を選定する。

3） 集塵機の運転時間

掘削１ｍ当りの集塵機運転時間は，次表を標準とする。

表4．17 集塵機運転

規格：○○○式，定格風量○○○m3/min 級

（週／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	0.033	0.035	0.039	
ＣⅠ	0.044	0.048	0.050	
ＣⅡ	0.050	0.052	0.057	
ＤⅠ	0.072	0.076	0.078	
ＤⅡ	0.074	0.078	0.083	

４－２－２　ロックボルト工

（１）　ロックボルトの使用区分

ロックボルトの使用区分は，次表を標準とする。

表4．18　ロックボルトの使用区分

岩区分	ロックボルトの長さ（m）×周方向間隔（m）×延長方向間隔（m）	材　　質
B	3.0×1.5×2.0	異形棒鋼と同等以上 （耐力 117.7kN(12ｔ)以上）
ＣⅠ	3.0×1.5×1.5	〃
ＣⅡ	3.0×1.5×1.2	ねじり棒鋼と同等以上 （耐力 176.5kN(18ｔ)以上）
ＤⅠ	4.0×1.2×1.0	〃
ＤⅡ	4.0×1.2×1.0 以下	〃

（注）上表により難い場合は，現地条件に適したボルト長を選定する。

（２）　ロックボルトの使用数量

ロックボルトは，ドライモルタルを含むものとし，その使用量は次表を標準とする。

表4．19　ロックボルト

規格：耐力 117.7kN（12ｔ）以上　Ｌ＝３ｍ

（本／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	5.50	5.50	6.00	
ＣⅠ	8.67	9.33	10.00	

表4．20　ロックボルト

規格：耐力 176.5kN（18ｔ）以上　Ｌ＝３ｍ

（本／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
ＣⅡ	10.83	11.67	12.50	

表4．21　ロックボルト

規格：耐力 176.5kN（18ｔ）以上　Ｌ＝４ｍ

（本／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
ＤⅠ	16.00	17.00	18.00	
ＤⅡ	16.00	17.00	18.00	

（３）　ロックボルト工のモルタル材料及び使用量

ロックボルト工のモルタル材料は，ドライモルタルを標準とし，使用量は次表とする。

表4．22　ロックボルト工のモルタル材料使用量　（100ｍ当り）

名　　称	規　　格	単　位	使　用　量
モルタル	ドライモルタル	m3	0.22

（注）上表には、モルタル材料のロスを含む。

（４）　注入急結剤

注入急結剤（無収縮混和剤）の使用は，湧水がある場合，１本／孔を標準とする。

ただし，現場条件によってこれにより難い場合は，別途考慮する。

４－２－３　鋼製支保工

（１）　鋼製支保工の使用材料

鋼製支保工の使用材料は，次表を標準とする。

表4．23　鋼製支保工の使用材料

名　称＼岩区分	ＤⅠ	ＤⅡ
Ｈ　　形　　鋼	Ｈ－125×125×6.5×9 ｎ＝2	Ｈ－150×150×7×10 ｎ＝2
継 手 板（天 端）	PL－155×180×9 ｎ＝2	PL－180×180×9 ｎ＝2
底　　板	PL－230×230×16 ｎ＝2	PL－250×250×16 ｎ＝2

（２）　鋼製支保工の使用量

鋼製支保工の使用量は，次表を標準とする。

表4．24　H形鋼支保工

規格：SS400　Ｈ－125

（ｔ／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
ＤⅠ	0.364	0.386	0.405	

表4．25　H形鋼支保工

規格：SS400　Ｈ－150

（ｔ／（トンネル延長）１ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
ＤⅡ	0.482	0.510	0.536	

４－２－４　鏡吹付工施工費率

切羽の肌落ち災害防止対策として施工する鏡吹付工の施工費率は，次表を標準とする。

鏡吹付施工労務費率は，鏡吹付施工に要する労務等の費用であり，掘削等作業における労務費（切羽監視責任者除く）の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

鏡吹付施工機械費率は，鏡吹付用のコンクリート吹付機，トラックミキサ及びアジテータトラック，吹付プラント設備，集塵機の損料及び燃料等の費用であり，掘削等作業における機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

鏡吹付材料費率は，鏡吹付用の吹付コンクリート等の費用であり，掘削等作業における材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．26　鏡吹付施工費率

（%／（トンネル延長）１m当り）

岩区分	名　称	設計掘削断面積(m2)			摘　要
		35	40	45	
B	鏡吹付施工労務費率	5	5	5	
	鏡吹付施工機械費率	5	5	5	
	鏡吹付材料費率	13	14	14	
岩区分	名　称	設計掘削断面積(m2)			
		35	40	45	
CⅠ	鏡吹付施工労務費率	5	5	6	
	鏡吹付施工機械費率	4	4	5	
	鏡吹付材料費率	15	15	16	
岩区分	名　称	設計掘削断面積(m2)			
		35	40	45	
CⅡ	鏡吹付施工労務費率	6	6	6	
	鏡吹付施工機械費率	4	5	5	
	鏡吹付材料費率	16	17	17	
岩区分	名　称	設計掘削断面積(m2)			
		35	40	45	
DⅠ	鏡吹付施工労務費率	6	7	8	
	鏡吹付施工機械費率	5	5	5	
	鏡吹付材料費率	20	22	23	
岩区分	名　称	設計掘削断面積(m2)			
		35	40	45	
DⅡ	鏡吹付施工労務費率	6	7	7	
	鏡吹付施工機械費率	5	5	5	
	鏡吹付材料費率	18	19	20	

４－２－５　補助工法

補助工法については，別途考慮する。

４－３　インバート工

インバート工については，「第Ⅳ編第５章トンネル工①－1 トンネル工（ＮＡＴＭ）［発破工法］４．施工歩掛４－４インバート工」による。

４－４　覆工工

４－４－１　防水工

（１）　防水工施工歩掛

防水工の施工歩掛は，次表とする。

表4．27　防水工施工歩掛　（10m2 当り）

名　　称	単　位	数　量
トンネル世話役	人	0.06
トンネル特殊工	〃	0.14
トンネル作業員	〃	0.12

（注）　上表は裏面排水設置労務を含む。ただし，裏面排水材料は別途計上する。

（２）　型枠工歩掛

型枠の移動・据付・脱型作業の施工歩掛は，次表を標準とする。

表4．28　型枠の移動･据付･脱型　施工歩掛(トンネル延長 1m 当り)

名　　称	単　位	数　量
トンネル世話役	人	0.12
トンネル特殊工	〃	0.36
トンネル作業員	〃	0.24

(注)移動用レール及び鋼矢板の移動，据付も含む。

（３）　覆工コンクリート打設歩掛

１）　覆工コンクリート打設時の施工歩掛は，次表を標準とする。

表4．29　覆工コンクリート打設　施工歩掛(トンネル延長 1m 当り)

名　　称	単　位	数　量
トンネル世話役	人	0.12
トンネル特殊工	〃	0.36
トンネル作業員	〃	0.24

２）　覆工コンクリートの配合

覆工コンクリートの配合は，現場で試験施工を行って現場配合を決定する。

（４）　覆工，防水機械の機種の選定及び機械歩掛

覆工，防水機械の機種・規格は，次表を標準とする。

表4．30　機種の選定

機　械　名	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
防水工作業台車	Ｌ＝4.5m	台	1	
スライドセントル	Ｌ＝10.5m	基	1	
コンクリートポンプ車	配管式　圧送能力55m3／ｈ	台	1	

（注）　スライドセントルは，線形及び現場条件等により標準外になる場合は，別途考慮する。

表4．31　コンクリートポンプ車

規格：配管式　圧送能力 55m3／h

（週／（トンネル延長）１m当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	0.007	0.007	0.007	
C Ⅰ	0.007	0.007	0.007	
C Ⅱ	0.007	0.007	0.007	
D Ⅰ	0.007	0.007	0.007	
D Ⅱ	0.007	0.007	0.007	

表4．32　スライドセントル

規格：Ｌ＝10.5m

（m／（トンネル延長）１m当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	1.0	1.0	1.0	
C Ⅰ	1.0	1.0	1.0	
C Ⅱ	1.0	1.0	1.0	
D Ⅰ	1.0	1.0	1.0	
D Ⅱ	1.0	1.0	1.0	

表4．33　防水工作業台車

規格：Ｌ＝4.5m

（m／（トンネル延長）１m当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	1.0	1.0	1.0	
C Ⅰ	1.0	1.0	1.0	
C Ⅱ	1.0	1.0	1.0	
D Ⅰ	1.0	1.0	1.0	
D Ⅱ	1.0	1.0	1.0	

（5） 材料費

1） 防水シート

防水シートの使用量は，次表を標準とする。

表4．34 防水シート

（m2／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	15.30	16.20	17.00	
ＣⅠ	15.30	16.20	17.00	
ＣⅡ	15.30	16.20	17.00	
ＤⅠ	15.30	16.20	17.00	
ＤⅡ	15.30	16.20	17.00	

（注）上表には，防水シートのロス率+0.16 を含まない。

2） 覆工コンクリート

覆工コンクリートの使用量は，次表を標準とする。

表4．35 生コンクリート(余巻を含む)

（m3／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	8.11	8.59	9.01	
ＣⅠ	7.19	7.61	7.99	
ＣⅡ	6.58	6.97	7.31	
ＤⅠ	6.12	6.48	6.80	
ＤⅡ	6.12	6.48	6.80	

（注）上表には、コンクリートのロス率＋0.02 を含む

（6） 諸雑費

1） 機械の諸雑費

諸雑費は，コンクリートバイブレータの損料及び燃料等の費用であり，機械損料及び運転の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．36（覆工＋防水)諸雑費(その他機械)

（%／（トンネル延長） 1ｍ当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	3	3	3	
ＣⅠ	4	4	4	
ＣⅡ	4	4	4	
ＤⅠ	4	4	4	
ＤⅡ	4	4	4	

２） 材料の諸雑費

諸雑費は，防水シート設置器具の損料及び妻板，土台，はく離剤等の費用であり，材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．37（覆工＋防水)諸雑費(その他材料)

（%／（トンネル延長） １m当り）

岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
	35	40	45	
B	1	1	1	
ＣⅠ	1	1	1	
ＣⅡ	1	1	1	
ＤⅠ	1	1	1	
ＤⅡ	1	1	1	

（７） コンクリートの打設

型枠工及びコンクリート工における１打設長は，２日で10.5mを標準とする。

４―５スライドセントル等損料

（１）スライドセントル損料

スライドセントルの損料は別途考慮する。

（２）防水工作業台車損料

防水工作業台車の損料は別途考慮する。

４－６ 工事用仮設備

４－６－１ 吹付プラント設備組立・解体

吹付プラント設備組立・解体歩掛は，次表とする。

表4．38 吹付プラント設備組立･解体歩掛 （１基当り）

名 称	規 格	単 位	組 立	解 体
土木一般世話役		人	9.0	5.0
特殊作業員		〃	9.5	3.0
普通作業員		〃	8.0	2.0
設備機械工		〃	6.5	2.5
とび工		〃	20.5	14.5
溶接工		〃	3.5	1.5
電工		〃	5.5	2.5
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型（第２次基準値)・低騒音型 油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力25ｔ	日	4.0	3.5

（注）１．吹付プラント設備は，コンクリートプラントの練混ぜ方式（一括または分割）に関わらず適用できる。

２．基礎コンクリートは，別途計上する。

３．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。

４－６－２　スライドセントル組立・解体

スライドセントル組立・解体歩掛は，次表とする。

表4．39 スライドセントル組立・解体歩掛　（１基当り）

名　称	規　格	単　位	組　立	解　体
土木一般世話役		人	8.5	6.0
普通作業員		〃	7.0	2.0
設備機械工		〃	7.0	5.0
とび工		〃	17.5	13.5
特殊作業員		〃	40.5	20.0
電工		〃	5.0	1.5
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型（第２次基準値）・低騒音型 油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力 25ｔ	日	7.0	5.5

（注）１．移動用レール及び鋼矢板の設置・撤去を含む。

２．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。

４－６－３　防水工作業台車組立・解体

防水工作業台車組立・解体歩掛は，次表とする。

表4．40 防水工作業台車組立･解体歩掛　（１基当り）

名　称	規　格	単 位	組 立	解 体
土木一般世話役		人	2.5	1.5
普通作業員		〃	1.5	1.0
設備機械工		〃	2.0	0.5
とび工		〃	2.5	2.0
特殊作業員		〃	10.5	3.5
電工		〃	1.5	－
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型（第２次基準値）・低騒音型 油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力 25ｔ	日	1.5	1.0

（注）１．移動用レール及び鋼矢板の設置・撤去は，スライドセントルの組立・解体歩掛に含む。

２．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。

４－６－４　工事用換気設備

（１）　換気装置の坑内配置で，切羽の掘進に伴い軸流ファンを増設する場合の軸流ファン間隔は，100ｍ以上を標準とする。

（２）　切羽からの控え長さは40ｍを標準とする。

４－６－５　送気管

（１）　送気管材料は，つる巻鋼管 φ150 ㎜を標準とする。

（２）　坑外送気管敷設・撤去歩掛は，次表とする。

表4．41 坑外送気管敷設･撤去歩掛　（m）

名　称	単 位	敷 設	撤 去
配管工	人	0.05	0.03

（注）　坑内の敷設・撤去労務は，掘削労務に含む。

４－６－６　仮設備保守

仮設備保守は，次の坑外設備の保守管理を行うものとし，歩掛は次表を標準とする。

① 電力設備　② 吹付プラント設備　③ 換気設備　④ 給排水設備等（濁水処理設備を除く）

表4．42 仮設備保守歩掛　（１箇月当り）

名　称	単 位	数　量	摘　要
普通作業員	人	40.8	
設備機械工	〃	40.8	
電工	〃	40.8	

（注）１．坑内作業において，掘削作業～支保工作業は２方，支保作業後は１方を標準とする。

２．坑内作業において，支保工作業後は，上表の数量の１／２とする。

３．吹付プラント設備は，コンクリートプラントの練混ぜ方式（一括または分割）に関わらず適用できる。

5. 単　価　表

（1） 掘削等＜掘削，吹付け，ロックボルト，金網，鋼製支保工＞１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
トンネル世話役（切羽監視責任者）		人		表 4.1（必要に応じて計上）
トンネル世話役		〃		表 4.1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用ホイール式・排出ガス対策型（第 3 次基準値）2 ブーム・1 バスケット　通称（ドリフタ質量）170 kg 超級・最高打撃出力 20kW	週		表 4.3 機械運転単価表×5
大型ブレーカ（ベースマシン含む）運転	トンネル工事用排出ガス対策型（第３次基準値）油圧式 通称（ブレーカ質量）600～800 kg級　通称（ベースマシン機械質量）12t 級	〃		表 4.4 単価表(3) 機械運転単価表×5
ホイールローダ運転	トンネル専用機サイドダンプ式・排出ガス対策型（2014 年規制）バケット容量 2.3m3	〃		表 4.10 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用　湿式吹付・R 一体・C 搭載・排出ガス対策型（第２次基準値）吐出量 6～22m3・吹付半径 7m	〃		表4.15 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(バッチ型・定置式)25m3／h	〃		表 4.16 単価表(21)×5
火　　薬	含水爆薬(スラリー) 雷管含む	m		表 4.5 単価表(7)
ロックボルト		〃		(注)1 表 4.18～表 4.22　単価表(6)
吹付コンクリート		〃		表 4.12 単価表(5)
H 形鋼支保工		〃		(注)2 表 4.23～表 4.25　単価表(4)
鏡吹付施工労務費		式	1	表 4.26（必要に応じて計上）
諸雑費（その他機械） または 諸雑費（その他機械） 鏡吹付施工機械費		〃	1	表 4.8 または 表 4.8，表 4.26（必要に応じて計上）
諸雑費（その他材料） または 諸雑費（その他材料） 鏡吹付材料費		〃	1	表 4.9 または 表 4.9，表 4.26（必要に応じて計上）
諸　雑　費		〃	1	
計				

（注） 1．ロックボルトの本数については表 4.19～21 による。
ただし，別表値と一致しないものについては，１ｍ当りの増減本数を計上する。
2．H形鋼支保工の数量，単価は本体のみとする。
3．鏡吹付工を実施する場合は，諸雑費（その他機械）に加えて鏡吹付施工機械費，諸雑費（その他材料）に加えて鏡吹付材料費が計上される。

（2） ずり出し工（ダンプトラック運転）１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
ダンプトラック運転	トンネル工事用オンロード型 通称 10ｔ積級	週		表 4.11 機械運転単価表×5 機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

（3） 大型ブレーカ運転１日当り単価表（こそく用）

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
燃　料　費		ℓ		
大型ブレーカ （ベースマシン含む）	トンネル工事用排出ガス対策型 （第３次基準値）油圧式通称（ブレーカ質量）600～800 ㎏級　通称（ベースマシン機械質量）12t 級	日		機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

（4） H形鋼支保工１ｍ（トンネル延長）単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
H形鋼支保工曲げ本体	SS400　H－○○○	t		表 4.24～25
諸　雑　費		式	1	
計				

（5） 吹付コンクリート１ｍ（トンネル延長）単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
吹付コンクリート		m3		表 4.12
諸　雑　費		式	1	
計				

吹付コンクリート単価（m^3）→0.36t×普通ポルトランドセメント単価＋0.8m3×砂単価＋0.47m3×砕石単価
＋32.4 ㎏×急結剤単価

（6） ロックボルト１ｍ（トンネル延長）単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
ロックボルト （ドライモルタル含む）	耐力○○kN（○ｔ）以上 付属品含む　Ｌ＝○ｍ	本		表 4.19～22
注入急結剤	無収縮混和剤	〃		必要に応じて計上
諸　雑　費		式	1	
計				

（7） 火薬（雷管含む）１ｍ（トンネル延長）単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
火　薬	含水爆薬(スラリー)	㎏		表 4.5
電気雷管	Ds 段発式(２～５段)	個		表 4.6
〃	Ds 段発式(６～10 段)	〃		表 4.7
諸　雑　費		式	1	
計				

（8） 覆工コンクリート工等１ｍ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
トンネル世話役		人	0.12	表 4.29
トンネル特殊工		〃	0.36	〃
トンネル作業員		〃	0.24	〃
コンクリートポンプ車運転	配管式圧送能力 55m3／h	週		表 4.31　機械損料 機械運転単価表×5
諸雑費（その他機械）		式	1	表 4.36
生コンクリート		m3		表 4.35
防水シート		m2		表 4.34 1.16×A
諸雑費（その他材料）		式	1	表 4.37
諸雑費		〃	1	
計				

A：１ｍ当り防水シート面積　（防水シート数量はラップ及び施工面の凹凸を含めたロス 16%を加算する。）

（9） 型枠工（覆工コンクリート）スライドセントル移動・据付・脱型１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
トンネル世話役		人	0.12	表 4.28
トンネル特殊工		〃	0.36	〃
トンネル作業員		〃	0.24	〃
スライドセントル		m	1	表 4.32　機械損料
諸雑費		式	1	
計				

(10) 防水工１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
トンネル世話役		人		表 4.27 0.06×A／10
トンネル特殊工		〃		表 4.27 0.14×A／10
トンネル作業員		〃		表 4.27 0.12×A／10
防水工作業台車	長さ 4.5m	m	1	表 4.33
諸雑費		式	1	
計				

A：１ｍ当り防水シート面積

(11)　○○○式集塵機運転１ｍ（トンネル延長）当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
○○○式集塵機運転	定格風量○○m3／min 級	週		表 4.17 機械運転単価表×5 機械損料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(12)　吹付プラント組立・解体１基当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表 4.38
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
設備機械工		〃		〃
と　び　工		〃		〃
溶　接　工		〃		〃
電　　工		〃		〃
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第２次基準値）・低騒音型・油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力 25ｔ吊	日		表 4.38　機械賃料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(13)　スライドセントル組立・解体１基当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表 4.39
普通作業員		〃		〃
設備機械工		〃		〃
と　び　工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
電　　工		〃		〃
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第２次基準値）・低騒音型・油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力 25ｔ吊	日		表 4.39　機械賃料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(14)　防水工作業台車組立・解体１基当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表 4.40
普通作業員		〃		〃
設備機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
電工		〃		〃
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第２次基準値）・低騒音型・油圧伸縮ジブ型最大吊上能力 25ｔ吊	日		表 4.40　機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

(15)　坑外送気管敷設・撤去１ｍ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
配管工		人		表 4.41
送気管（つる巻鋼管）	φ150 ㎜　ｔ＝1.6 ㎜	ｍ・供用日		
諸雑費		式	1	
計				

(16)　坑内送気管損料１ｍ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
送気管（つる巻鋼管）	φ150 ㎜　ｔ＝1.6 ㎜	ｍ・供用日		
諸雑費		式	1	
計				

(17)　仮設備保守費１箇月当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
普通作業員		人		表 4.42
設備機械工		〃		〃
電工		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(18)　軸流ファン運転１式当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
電　　力　　料		kWh		
軸 流 フ ァ ン 損 料		日		
風　　管		m		
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(19)　給水設備運転１日当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
電　　力　　料		kWh		
小型多段遠心ポンプ	片吸込・モータ駆動型 口径 65mm　段数 4　全揚程 45m	台・日	1	表 3.5
水　　槽	鋼板製簡易水槽　5m3	供用日	1.41	〃
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(20)　排水設備運転１日当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
電　　力　　料		kWh		
工事用水中モータポンプ	普通型（潜水ポンプ） 口径 50mm　全揚程 20m	台・日	3	表 3.6
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(21)　吹付プラント設備運転１日当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　要
電　　力　　料		kWh		
コ ン ク リ ー ト プ ラ ン ト	(バッチ型・定置式)25m3／h	供用日		表 3.4
セ メ ン ト サ イ ロ	〔鋼製溶接構造〕容量 30ｔ排出能力 20ｔ/h	〃		〃
骨　材　ホ　ッ　パ	ホッパ投入容量 15m3×3	〃		〃
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(注) コンクリートプラント損料は，練混ぜ方式（一括または分割）に対応したものを選定すること。

(22) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
ドリルジャンボ	トンネル工事用ホイール式・排出ガス対策型（第3次基準値） 2ブーム・1バスケット 通称（ドリフタ質量）170 kg超級・最高打撃出力 20kW	機－25	燃料消費量 →201 機械損料数量→1.41
大型ブレーカ（ベースマシン含む）	トンネル工事用排出ガス対策型（第3次基準値）油圧式 通称（ブレーカ質量）600～800 kg級 通称（ベースマシン機械質量）12t 級	機－12	燃料消費量 →19 機械損料数量→1.00
ホイールローダ	トンネル専用機サイドダンプ式・排出ガス対策型（2014年規制）バケット容量 2.3m3	機－24	燃料消費量 →64 機械損料数量→1.41
ダンプトラック	トンネル工事用オンロード型 通称 10ｔ積級	機－32	燃料消費量 →99 機械損料数量→ 1.41 タイヤの損耗費も計上
コンクリート吹付機	トンネル工事用 湿式吹付・R一体・C搭載・排出ガス対策型（第2次基準値）吐出量6～22m3・吹付範囲半径 7m	機－25	燃料消費量 →298 機械損料数量→1.41
集塵機	定格風量○○○m3/min 級	機－14	燃料消費量 →必要分計上する
吹付プラント設備	(バッチ型・定置式)25m3／h（一括練混ぜ)	機－25	燃料消費量 →19 機械損料数量→1.41
吹付プラント設備	(バッチ型・定置式)25m3／h（分割練混ぜ)	機－25	燃料消費量 →14 機械損料数量→1.41
コンクリートポンプ車	配管式圧送能力 55m3／h	機－24	燃料消費量 →44 機械損料数量→1.41

③ トンネル裏込注入工

1. 適 用 範 囲

本資料は，水路及び道路トンネルの裏込注入工に適用する。なお，NATM，シールド工法には適用しない。また，発泡ウレタン（40 倍）を使用する場合，以下の条件は適用範囲外とする。

・要求圧縮強度が 1N/mm2 以上の場合

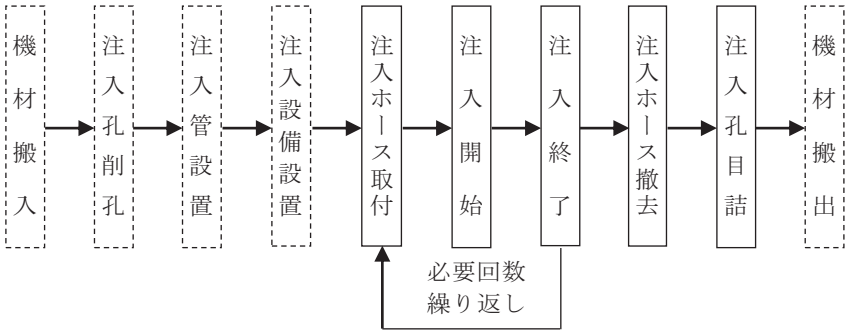
2. 施 工 概 要

２－１　施工内容

裏込注入工は，地山の安定や覆工への偏荷重を防止するため，覆工コンクリートと地山の間に発生した空隙に注入材を充填する工法である。

２－２　施工フロー

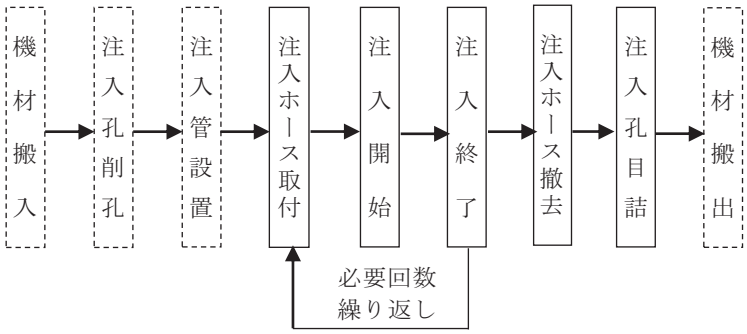
(1)エアモルタル，可塑性エアモルタルの施工フローは，下記を標準とする。



（注）　本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1　施工フロー

(2)発泡ウレタン（40 倍）の施工フローは，下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－2　施工フロー

２－３　その他

（１）　注入材の選定

注入材の選定にあたっては，総注入量，漏水・流水・貯水・逸走の有無及び程度，トンネル（路線等）の重要度，覆工補修の信頼度等総合的に検討し決定するものとする。

（２）　注入材配合

注入材がエアモルタルの場合の配合例を表 2.1，及び注入材が可塑性エアモルタルの場合の配合例を表 2.2 に示す。

なお，注入材の配合については，現地の状況及び設計条件等により設定する。

また，モルタル製造は，道路トンネル（新設）エアモルタルは現場製造，水路トンネル（新設）エアモルタル，道路トンネル（既設）エアモルタル及び可塑性エアモルタルは工場製造を標準とする。

表2．１　注入材の配合例（エアモルタル）　　（１m3 当り）

フロー値 (mm)	空気量 (%)	セメント (kg)	水 (kg)	細骨材 (kg)	起泡剤 (kg)	水セメント比 (%)	呼び強度 (N/mm2)
200±20	50±5	250	210	500 (0.37m3)	3.1	84	1.5

（注）　工場製造時のモルタル１m3 当り配合は下表による。

なお，エアモルタル１m3 当り生モルタル使用量は 0.5m3 を標準とする。

C：S	セメント (kg)	細骨材 (kg)	水 (kg)
1：2	500	1,000	420

表2．２　注入材の配合例（可塑性エアモルタル）　　（１m3 当り）

A液					B液		呼び強度 (N/mm2)
空気量 (%)	セメント (kg)	水 (kg)	細骨材 (kg)	特　殊 起泡材 (kg)	可塑剤 (kg)	水 (kg)	
41	288	206	577 (0.43m3)	1.27	22.62	27.2	1.5

（注）　工場製造時のモルタル１m3 当り配合は下表による。

なお，可塑性エアモルタル１m3 当り生モルタル使用量は 0.523m3 を標準とする。

C：S	セメント (kg)	細骨材 (kg)	水 (kg)
1：2	551	1,102	395

3. 注　入　工

3－1　機種の選定

注入工の発泡ウレタン(40 倍)（既設トンネル）に使用する機械・規格は次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機 械 名	規　格	単位	数量	作業種別	摘　要
トラック（クレーン装置付）	ベーストラック 通称 4～4.5t 積級 吊能力 2.9t	台	1	注入	発泡ウレタン（40 倍） 道路トンネル(既設)

（注）トラックは，賃料とする。

3－2　編成人員

注入工の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表3．2 日当り編成人員　（人／日）

種　別		土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
水路トンネル	エアモルタル（新設トンネル）	1	2	2
道路トンネル	エアモルタル（新設トンネル）	1	3	4
	エアモルタル（既設トンネル）	1	4	4
	可塑性エアモルタル（既設トンネル）	1	6	5
	発泡ウレタン(40 倍)（既設トンネル）	1	3	1

3－3　日当り施工量

日当り施工量は，次表を標準とする。

表3．3 日当り施工量(D)

種　別		単位	数量
水路トンネル	エアモルタル（新設トンネル）	m3	32
道路トンネル	エアモルタル（新設トンネル）	〃	77
	エアモルタル（既設トンネル）	〃	58
	可塑性エアモルタル（既設トンネル）	〃	35
	発泡ウレタン(40 倍)（既設トンネル）	〃	34

（注）１．発泡ウレタン(40 倍)（既設トンネル）の数量は,材料発泡後の数量とする。

３－４　諸雑費

（１）エアモルタル，可塑性エアモルタル

諸雑費は，アジテータ，グラウトミキサ，グラウトポンプ，発泡装置，エア混合機，工事用水中モータポンプ，ポータブルベルトコンベア，グラウト流量圧力測定装置の損料及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表3．4　諸雑費率　（%）

種　別	水路トンネル	道路トンネル		
	エアモルタル（新設トンネル）	エアモルタル（新設トンネル）	エアモルタル（既設トンネル）	可塑性エアモルタル（既設トンネル）
諸雑費率	41	15	28	31

（２）発泡ウレタン(40 倍)

諸雑費は，注入機，コンプレッサ，電力等に関する経費の費用であり，労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表3．5　諸雑費率　（%）

種　別	道路トンネル
	発泡ウレタン（40 倍）（既設トンネル）
諸雑費率	28

３－５　注入量

（１）エアモルタル，可塑性エアモルタルの注入量は，次式による。

Ａ＝Ｂ×（１＋Ｋ）（m3）・・・・・・式３．１

Ａ：注入量（m3）

Ｂ：設計量（m3）

Ｋ：ロス率……次表を標準とする。

（注）１．Ｂ（設計量）は，設計図又は流量計の計測値から求めた数量をいう。

２．Ｋ（ロス率）は，グラウトミキサ・グラウトポンプ・流量計までのホース内の余り量等による係数である。

（２）発泡ウレタンの注入量（発泡前材料）は，次式による。

Ａ＝Ｂ×（１＋Ｋ）（kg）・・・・・・式３．２

Ａ：注入量（kg）

Ｂ：設計量（kg）

Ｋ：ロス率……次表を標準とする。

（注）１．発泡ウレタンはロス率を考慮するため発泡前注入量（kg）にて計算する。

２．Ｂ（設計量）は，設計空洞量（m3）×標準密度（kg/m3）の数量をいう。

３．Ｋ（ロス率）は，注入ホース・材料缶の余り量等による係数である。

表3．6　ロス率(K)

注入材料	エアモルタル	可塑性エアモルタル	発泡ウレタン（40 倍）
ロス率	＋0.02	＋0.02	+0.03

表3．7　標準密度

注入材料	発泡ウレタン（40 倍）
標準密度(kg/m3)	30

３－６　消耗材料費

エアモルタル、可塑性エアモルタル使用時における消耗材料である注入ホース，圧送ホース，サクションホース，ミキシングユニット等の費用は，次式を標準とする。

発泡ウレタン使用時における消耗材料である注入ホース，ミキシングユニット，ホースバンド，洗浄液等の注入１m3 当りの損耗材料費は表３．９を標準とする。

注入１m3 当り消耗材料費（円）＝（A）＋（B）／100×L

A：表 3.8 による

B：表 3.8 による

L：トンネル坑口から注入始点・終点距離の平均距離（m）

ただし，最大平均距離Lmax は 100mを限度とする。圧送距離が 200mを超える場合は，別途考慮する。

表3．８ 消耗材料費(A，B)

種　別		A(円)	B(円)
水路トンネル	新設トンネル・エアモルタル	798	625
道路トンネル	新設トンネル・エアモルタル		
	既設トンネル・エアモルタル		
	既設トンネル・可塑性エアモルタル	1,378	920

表3．９ 消耗材料費(発泡ウレタン(40 倍))

種　別		消耗材料費(円／m^3)
道路トンネル	既設トンネル・発泡ウレタン（40 倍）	1,389

３－７　その他

可塑性エアモルタルは特許工法であるので，特許料を計上する。

4．目　詰　工

４－１　機種の選定

注入工で発泡ウレタン(４０倍)を使用した目詰工に使用する機械・規格は次表を標準とする。

表4．１ 機種の選定

機械名	規　格	単位	数量	作業種別	摘　要
トラック（クレーン装置付）	ベーストラック 通称 4～4.5t 積級 吊能力 2.9t	台	1	注入	発泡ウレタン（40 倍）（プラグ）・（エポキシ樹脂）

（注）トラックは，賃料とする。

４－２　編成人員

目詰工の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表4．２ 日当り編成人員　（人／日）

種　別	土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
エアモルタル 可塑性エアモルタル	1	3	2
発泡ウレタン（40 倍）（プラグ）	1	1	1
発泡ウレタン（40 倍）（エポキシ樹脂）	1	2	1

４－３　日当り施工量

日当り施工量は，次表を標準とする。

表4．3　日当り施工量(D)

作業区分	単位	数量
注入孔目詰 エアモルタル 可塑性エアモルタル	孔	36
注入孔目詰 発泡ウレタン（40倍） （プラグ）	〃	82
注入孔目詰 発泡ウレタン（40倍） （エポキシ樹脂）	〃	41

４－４　目詰材料費

（1）無収縮モルタルの目詰材料費は，必要量計上する。

（2）発泡ウレタン（40倍）目詰作業における１孔当りの目詰材料費は、次表を標準とする。

表4．4　目詰材料費(発泡ウレタン(40倍))

種別		目詰材料費(円／孔)
プラグ	既設トンネル・発泡ウレタン（40倍）	667
エポキシ樹脂	既設トンネル・発泡ウレタン（40倍）	590

5．足　場　工

（1）エアモルタル,可塑性エアモルタルの作業用足場は，次表を標準とする。

表5．1　作業用足場

機械名	規格	単位	数量	作業種別	摘要
高所作業車	自走式リフト （ホイール）・ 垂直型 最大地上高8～9m	台	1	注入・目詰	道路トンネル(新設･既設)
	自走式リフト （ホイール）・ ブーム 最大地上高8～9m	〃	1	注入確認	道路トンネル(既設)

（注）１．高所作業車は，賃料とする。

２．上表は，道路トンネルに適用し，水路トンネルについては，必要に応じて別途計上する。

（2）発泡ウレタン(40倍)の作業用足場は，次表を標準とする。

表5．2　作業用足場

機械名	規格	単位	数量	作業種別	摘要
高所作業車	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］ 最大地上高9.9m・ 最大積載荷重 1,000kg	台	1	注入・ 注入確認 ・目詰	道路トンネル(既設)

（注）高所作業車は，賃料とする。

6. 単　価　表

（1）　エアモルタル,可塑性エアモルタルによる注入 10m3 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
土木一般世話役		人	M×10／D	表 3.2,表 3.3
特殊作業員		〃	M×10／D	〃
普通作業員		〃	M×10／D	〃
注入材料		m3	10×(1＋K)	表 2.1～2.2, 式 3.1,表 3.6
特許料金		〃	10	必要に応じ計上
高所作業車運転	自走式リフト(ホイール)・垂直型 最大地上高 8～9m	日	10／D	表 3.3,表 5.1 機械賃料 必要に応じ計上
	自走式リフト(ホイール)・ブーム型 最大地上高 8～9m	〃	10／D	〃
消耗材料費		m3	10	表 3.8
諸雑費		式	1	表 3.4
計				

（注）　M：編成人員
　　D：日当り施工量

（2）発泡ウレタン(40 倍)による注入 10m3 当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	1×10／D	表 3.2，表 3.3
特殊作業員		〃	3×10／D	〃
普通作業員		〃	1×10／D	〃
注入材料	標準密度(30kg/m3)	kg	30×(1＋K)×10	式 3.2,表 3.6,表 3.7 注入材料は発泡前数量にて計算
トラック運転	クレーン装置付・ベーストラック 通称 4～4.5t 積級 吊能力 2.9t	日	10／D	表 3.1，表 3.3 機械賃料
高所作業車運転	［トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型］ 最大地上高 9.9m・ 最大積載荷重 1,000kg	〃	10／D	表 3.3，表 5.2 機械賃料 必要に応じ計上
消耗材料費		m3	10	表 3.9
諸雑費		式	1	表 3.5
計				

D：日当り施工量（m3）
（注）１．注入材料を(m3)に換算する際は,標準密度を用いる。

（3）注入工にエアモルタル,可塑性エアモルタル使用時の目詰 10 孔当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
土木一般世話役		人	1×10／D	表 4.2,表 4.3
特殊作業員		〃	3×10／D	〃
普通作業員		〃	2×10／D	〃
高所作業車運転	自走式リフト(ホイール)・垂直型 最大地上高 8～9m	日	10／D	表 4.3,表 5.1 機械賃料 必要に応じ計上
目詰材料費	無収縮モルタル	m3	V×10	必要量計上
諸雑費		式	1	
計				

（注）　D：日当り施工量（孔）
　　V：1孔当り数量

（4）注入工に発泡ウレタン(40 倍)使用時の目詰 10 孔当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	M×10／D	表 4.2，表 4.3
特殊作業員		〃	M×10／D	〃
普通作業員		〃	M×10／D	〃
トラック運転	クレーン装置付・ベーストラック 通称 4～4.5t 積級 吊能力 2.9t	日	10／D	表 4.1，表 4.3 機械賃料
高所作業車運転	[トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型] 最大地上高 9.9m・ 最大積載荷重 1,000kg	〃	10／D	表 4.3，表 5.2 機械賃料 必要に応じ計上
目詰材料費	プラグ	孔	10	表 4.4
目詰材料費	エポキシ樹脂	〃	10	〃
諸雑費		式	1	
計				

（注）　M：編成人員（人）
　　D：日当り施工量（孔）

（5）　機械運転単価表

機械名	規　　格	適用単価表	指定事項
トラック運転	クレーン装置付・ベーストラック 通称 4～4.5t 積級 吊能力 2.9t	機-28	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→ 31 機械賃料数量→ 1.49
高所作業車	自走式リフト(ホイール)・垂直型 最大地上高 8～9m	機－16	燃料消費量→11 機械賃料数量　→1.33
	自走式リフト(ホイール)・ブーム型 最大地上高 8～9m	機－16	燃料消費量→2 機械賃料数量→1.33
	[トラック架装・伸縮ブーム・プラットフォーム型] 最大地上高 9.9m・ 最大積載荷重 1,000kg	機－29	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→ 21 機械賃料数量→ 1.41

第６章　道路除雪工

①　道路除雪工……Ⅳ-6-①- 1
1　適用範囲……Ⅳ-6-①- 1
2　工種区分……Ⅳ-6-①- 1
3　機種の選定……Ⅳ-6-①- 2
4　除雪作業量……Ⅳ-6-①- 4
5　運転労務……Ⅳ-6-①- 5
6　雪道巡回工……Ⅳ-6-①- 9
7　待機費……Ⅳ-6-①- 10
8　道路除雪工の待機補償費
計算参考例……Ⅳ-6-①-12
9　単価表……Ⅳ-6-①-13

第6章　道 路 除 雪 工

① 道 路 除 雪 工

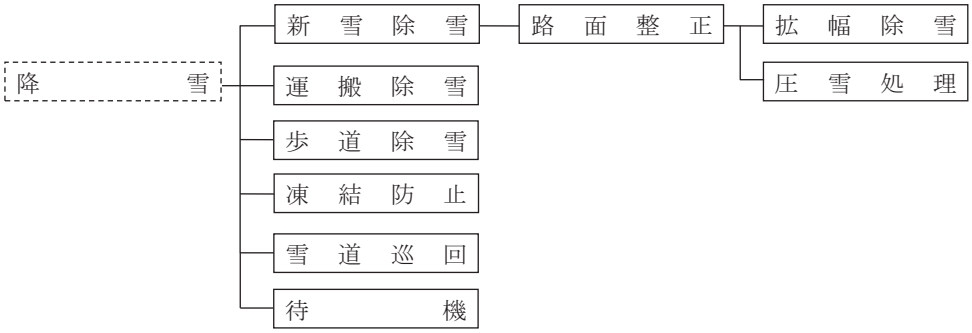
1. 適 用 範 囲

本積算資料は，道路除雪作業のうち，次に示す工種区分に適用する。ただし，人力除雪には適用しない。
なお，この資料は，標準の値を示したものであり，これにより難い場合は別途算定することが出来る。

2. 工 種 区 分

2－1　施工概要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）1．上記フローは標準的な施工の流れを表したものであり，沿道条件・積雪条件等により異なる。
2．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2．1　施工フロー図

2－2　工種区分

（1）　一般除雪

1）　新雪除雪

新雪を除雪車により路側へ排除する作業をいい，除雪の対象となる雪は車両などにより圧縮されたり乱されたりする度合いも少なく，また結晶同志の結びつきも小さく，比較的高速作業をなし得る状態にある場合をいう。

2）　路面整正

路面上に残された雪の不陸整正，横断こう配の整形等の作業で路面上の雪厚も比較的小さく，また，1回の整正厚も薄く，反復整正作業のほとんど伴わない作業をいう。

3）　拡幅除雪

幅員の確保ならびに次の除雪に備えて路側に堆積された雪及び地ふぶきによる吹きだまりをさらに外側に排除する作業をいう。

4）圧雪処理（氷盤処理）

路面上に成長した圧雪又は，氷盤を除去又は削整する作業をいい，専用機械による除去作業のほか反復作業となることが多い。

（2）　運搬除雪

人家連担部等で，路側への拡幅作業が困難となった場合，又はその恐れがある場合で堆積した雪を他の地点に運搬排除する作業をいう。

（3）　歩道除雪

歩道上の雪を除く作業をいう。

（4）　凍結防止

路面上の雪の凍結防止，車両のすべり防止のため砂，凍結防止剤の散布を行う作業で路面整正，氷盤処理の際の補助散布等の作業形態もある。

（5）　雪道巡回

道路状況の把握が必要となる場合に行う。

（6） 待機

除雪作業が必要となる場合に備え，情報連絡員，巡回車及び除雪機械の運行要員等を待機させることをいう。

3. 機種の選定

3－1 機種の選定

各工種において使用する機種・規格は，次表を標準とする。

表3.1 機種の選定

工種	作業条件	機種	規格
新雪除雪	標準	除雪グレーダ 排出ガス対策型(第〇次基準値，20〇〇年規制)	ブレード幅 3.7m,4.0m,4.3m級
		除雪トラック	通称7ｔ級，通称10t級
	幅員の狭い場合又は積雪量の少ない場合	除雪グレーダ 排出ガス対策型(第〇次基準値，20〇〇年規制)	ブレード幅 3.7，4,0m級
		除雪トラック	通称7ｔ級，通称10t級
路面整正	標準	除雪グレーダ 排出ガス対策型(第〇次基準値，20〇〇年規制)	ブレード幅 3.7m,4.0m,4.3m級
		除雪トラック（路面整正装置付）	通称7ｔ級，通称10t級
	柔らかい雪，サクレ状の雪の場合	除雪グレーダの代用又は補助として除雪トラック	通称7ｔ級，通称10t級
		除雪トラック（路面整正装置付）	通称7ｔ級，通称10t級
拡幅除雪	雪堤の低い場合	除雪トラック	通称7ｔ級，通称10t級
		除雪グレーダ 排出ガス対策型(第〇次基準値，20〇〇年規制)	ブレード幅 3.7m,4.0m,4.3m級
	雪堤の高い場合	除雪トラック（サイドウィング付）	通称10ｔ級
		除雪グレーダ 排出ガス対策型(第〇次基準値，20〇〇年規制)	ブレード幅 3.7m,4.0m,4.3m級
		ロータリ除雪車(ホイール・２ステージ型) 排出ガス対策型（第〇次基準値，20〇〇年規制）	通称160～440kW(220～600PS)級
圧雪処理(氷盤処理)	標準及び特に硬い氷盤	除雪グレーダ 排出ガス対策型(第〇次基準値，20〇〇年規制)	ブレード幅 3.7m,4.0m,4.3m級
		除雪トラック（路面整正装置付）	通称7ｔ級，通称10t級
	軽度な場合	除雪ドーザ 排出ガス対策型(第〇次基準値，20〇〇年規制)	
運搬除雪	幅員の広い場合	(1)ロータリ除雪車(ホイール・２ステージ型) 排出ガス対策型（第〇次基準値，20〇〇年規制）	通称160～440kW(220～600PS)級
		(2)除雪ドーザ排出ガス対策型(第〇次基準値，20〇〇年規制)	バケット容量 1.2～2.2m3
		(3)ダンプトラック オンロードディーゼル	通称10ｔ積級
		※(1)(2)(3)の3種類の組合せ又は，(1)(3)の2種類の組合せとする	
	幅員の狭い場所交通量が特に多い場合	一車線積込除雪車(ロータリ式) 排出ガス対策型（第〇次基準値，20〇〇年規制）	
		ダンプトラック オンロードディーゼル	通称8t積級
歩道除雪	歩道幅員(1.5m程度以上)	ロータリ除雪車(ホイール・２ステージ型) 排出ガス対策型(第〇次基準値，20〇〇年規制)	通称30～90kW(40～130PS)級
	歩道幅員(1.2m程度以上)	小型ロータリ除雪機（クローラ・ハンドガイド型）	通称7～28kW(9～38PS)級
凍結防止	砂 砂，薬剤混合	凍結防止剤散布車	
	薬剤，薬液	凍結防止剤散布車，散水車	
雪道巡回	標準	ライトバン	
	沿道条件・気象条件により必要な場合	凍結防止剤散布車	

３－２　作業形態

各工種における作業形態は，次表を標準とする。

表3．2 作業形態

工　　種	作 業 条 件	作　　業　　形　　態
新雪除雪	幅員の狭い場合	除雪トラック，除雪グレーダによる単独作業が多い。
	幅員の広い場合	除雪トラック，除雪グレーダによる単独作業及び1台で所定幅員が確保出来ない場合は除雪トラック，除雪グレーダによる雁行組合せ作業が多い。（当該地域の保有台数及び地域条件により規格を使い分ける。）
路面整正		除雪グレーダ，除雪トラック（路面整正装置）による単独作業が多い。 新雪除雪，拡幅除雪と兼ねて行う場合は除雪グレーダ，除雪トラックと組合せて雁行作業も行う。
拡幅除雪	雪堤の低い場合	除雪トラック，除雪グレーダによる単独作業が多いが，新雪除雪作業と兼ねて行う場合は雁行作業もとられる。
	雪堤の高い場合	除雪トラック，除雪グレーダのサイドウィングによる単独の雪堤段切作業がとられる。 また，ロータリ除雪車による放雪作業が多いが除雪トラック，除雪グレーダのサイドウィング（マックレー法）とロータリ除雪車の組合せ作業もある。なお，山間部等の特殊な場合は除雪ドーザの作業もある。
圧雪処理		除雪グレーダ，除雪トラック（路面整正装置），除雪ドーザによる単独作業が多い。 新雪除雪や拡幅除雪，路面整正に比べより負荷を与えて圧雪路面の除去作業を行う。
運搬除雪		積込障害の多い場合及び歩道の排雪も兼ねて行う場合等は，堆積の切崩集雪用補助機械として除雪ドーザが多い。 捨場の状況に応じて除雪ドーザやロータリ除雪車を配置する場合がある。 また，幅員が狭い場合，又は交通量の特に多い場合は一車線積込除雪車による一車線積込方式がある。
歩道除雪		ロータリ除雪車等を歩道上に直接乗り入れて行う方法が一般的である。
凍結防止		凍結防止剤散布車による薬剤・薬液散布が多い。 路上水分の凍結防止を目的にする「事前散布」と圧雪の除去を容易にするためや，一般除雪後の薄い残雪を融解する「事後散布」に分かれる。 気温が極めて低い地域では，薬剤・薬液の代わりに砂をまく場合がある。
雪道巡回		ライトバンや凍結防止剤散布車を用いて車内からの目視にて路面状況，吹雪発生状況，側方余裕，交通流，故障車両・放置車両等の点検及び雪崩発生予想箇所の把握，雪庇状況の把握を行う。

4. 除 雪 作 業 量

４－１　一般除雪・運搬除雪・歩道除雪

一般除雪・運搬除雪・歩道除雪の各作業量の算定は，除雪機械等の実作業時間による。

（1）一般除雪，運搬除雪，歩道除雪において，組合わされる除雪機械に対して，スノー・ステーション等で駐在する連絡員との連絡・調整，除雪機械の操作員への作業指示，気象情報等の情報収集を行う除雪作業世話役として，土木一般世話役を計上するものとする。

（2）運搬除雪において，積込機械1台に対して，機械作業の補助として人力による積込み作業を行う積込補助作業員として，普通作業員3人を計上するものとする。

なお，状況に応じて，員数を適宜増減させてもよい。

運搬除雪以外の工種について補助作業員は，表５．１による。

４－２　凍結防止

凍結防止の各作業量の算定は，除雪機械等の実作業時間による。

（1） 凍結防止剤の散布量は過去の実績を基に推定するものとし，実散布量にて精算を行うものとする。(過去の実績の無い場合は，20～40ｇ／m2 程度を標準とする。)

（2） 凍結防止剤散布車への袋詰薬剤の積込（開封・積込・清掃）は，「５－３　労務歩掛」散布車の運転時間に含まれるものとする。積込作業は，スノー・ステーション等にて天井クレーン又は，中２階からの積込みを標準とし，これにより難い場合は別途考慮する。

5. 運 転 労 務

5－1　適用職種

各除雪機械等運転労務の適用職種は，表５．１による。

表５．１　除雪機械等運転労務適用職種

機械名	規格	運転手		助手		除雪作業世話役	機械付労務		摘要
		運転手（特殊）	運転手（一般）	特殊作業員	普通作業員	土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員	
除雪トラック（ダンプ架装型・除雪専用型）	各種		○		○	○			(注)8
除雪グレーダ	各種	○			○	○			(注)2
除雪ドーザ（ホイール型・クローラ型）	各種	○			○	○			一般除雪 (注)2
		○			○			○	運搬除雪 (注)2,3
ロータリ除雪車（ホイール・２ステージ型）	通称160kW以上(220PS以上)級	○		○		○		○	(注)3
ロータリ除雪車（ホイール・２ステージ型）	ホイール：通称30kW(40PS)級		○			○		○	(注)4
	ホイール：通称60～90kW(80～130PS)級	○				○		○	(注)4
一車線積込除雪車	ﾛｰﾀﾘ式各種	○		○		○		○	(注)3
ダンプトラック	ｵﾝﾛｰﾄﾞ・ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ		○						
凍結防止剤散布車			○		○				(注)9
散水車			○		○				
小型ロータリ除雪機（クローラ・ハンドガイド型）	通称7～28kW(9～38PS) 級						○	○	(注)4
除雪ﾄﾗｯｸ用ｱﾀｯﾁﾒﾝﾄ（路面整正装置）	各種		○		○	○			(注)8
除雪ﾄﾗｯｸ用ｱﾀｯﾁﾒﾝﾄ（凍結防止剤散布装置）	各種		○		○				(注)9

(注) １．上表の助手は，安全確認作業等のため運転手とともに除雪機械に同乗する作業付労務である。

２．除雪グレーダ，除雪ドーザの機種が１人乗りの場合は，普通作業員は計上しない。

３．運搬除雪時においては，除雪ドーザ，ロータリ除雪車，一車線積込除雪車の積込補助作業員として必要に応じて計上出来る。積込補助作業員の適用職種は普通作業員とし，運転１時間当り n 人／T を計上する。

４．歩道除雪等においては，ロータリ除雪車の補助作業員として，必要に応じて計上出来る。補助作業員の適用職種は普通作業員とし，運転１時間当り n 人／T を計上する。

５．小型ロータリ除雪機は運転員として特殊作業員を，補助作業員として普通作業員を運転１時間当り各々１人／T を計上する。

６．各除雪装置の職種は，ベースマシンの運転適用職種である。

７．n は，運転１時間当り計上人数である。T は，５－３　労務歩掛（１）による。

８．除雪トラックの運転手に，設計図書等で車両系建設機械技能講習の修了の資格を定めた場合は，適切な職種を適用する。

９．凍結防止剤散布車等の助手に，設計図書等で凍結防止剤を積込むために必要な資格を定めた場合は，適切な職種を適用する。

５－２　作業内容

（１）　運転手

除雪機械の運転又は操作，及び整備点検・給油脂・清掃作業を行う。また，気象条件（降雪量等）の変化に備える待機作業を行う。

運転手の単価は，必要とされる免許，資格により運転手（特殊），運転手（一般）を計上する。

（２）　助手

除雪作業中の安全管理等のため運転手とともに除雪機械に同乗する作業，及び整備点検・給油脂・清掃作業・凍結防止剤散布車への袋詰薬剤の積込み（開封・積込・清掃）等を行う。また，気象条件（降雪量等）の変化に備える待機作業を行う。

助手の単価は，同乗する除雪機械等により特殊作業員もしくは普通作業員を計上する。（表５．１参照）

（３）　除雪作業世話役

除雪作業世話役は以下に示すような作業等を行う。

除雪作業世話役の単価は土木一般世話役の単価とする。

１）スノー・ステーション等で駐在する連絡員との連絡・調整運転手や助手に対し各除雪作業に応じた指示を行う。

２）降雪，積雪等の気象状況及び道路交通状況等の情報収集を行う。

３）気象の変化及び道路交通環境等に対応した適切な除雪機械の配置，作業進捗状況の把握，管理を行う。

（４）　機械付労務

１）ロータリ除雪（ホイール・2 ステージ型)、除雪ドーザ(ホイール型・クローラ型）、一車線積込除雪車運搬排雪，歩道除雪時におけるロータリ除雪車等の積込補助作業を行う。

積込補助作業員の単価は普通作業員を計上する。

２）小型ロータリ除雪機

①運転員

小型ロータリ除雪機の運転又は操作，及び整備点検・給油脂・清掃作業を行う。

運転員の単価は特殊作業員を計上する。

②補助作業員

小型ロータリ除雪機の補助作業を行う。

補助作業員の単価は普通作業員を計上する。

５－３　労務歩掛

（１）運転手，助手，機械付労務（特殊作業員）

運転手，助手，機械付労務（特殊作業員）の機械運転 1 時間当り労務歩掛は，次式による。

$$歩掛＝\frac{1}{T}\quad（人／h）$$

（注）Ｔは運転日当り運転時間で，「請負工事機械経費積算要領」第４第４項及び同第６の定めによる。

なお，T は 4～7 時間について適用するものとし，T が 4 時間未満の場合は 4 を，7 時間を超える場合は 7 を使用する。

（２）除雪作業世話役

除雪作業世話役の労務歩掛は，運転手の 1／2 を計上する。

（３)機械付労務（普通作業員）

１）ロータリ除雪（ホイール・2 ステージ型)，除雪ドーザ(ホイール型・クローラ型)，一車線積込除雪車運搬除雪においては，積込機械 1 台に対して，積込補助作業員として 3 人を計上する。なお，状況に応じて員数を適宜増減させてもよい。また，除雪機械の誘導等の交通管理を行う場合，交通誘導警備員を必要に応じて別途計上する。

２）ロータリ除雪（ホイール・2 ステージ型)

歩道除雪においては，必要に応じて補助作業員を計上する。

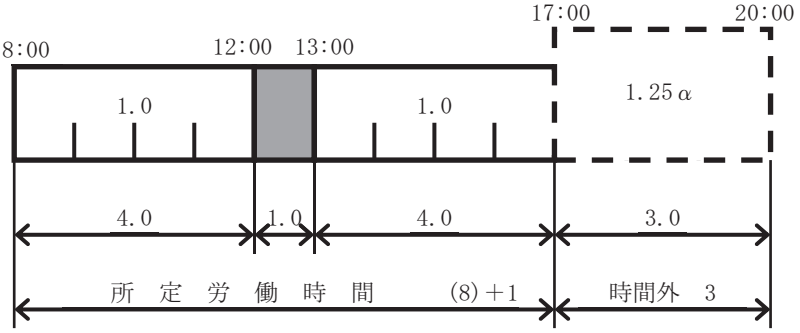
３）小型ロータリ除雪機

補助作業員として1人を計上する。

５－４　労務単価の時間当り補正係数の考え方の例

労務単価の補正は，以下の事例を参考に労務実態に合わせ適正に行うものとする。

（１）　昼間除雪作業において 8 時から 17 時を所定労働時間（8h）とし，17 時以降の時間帯は時間外賃金として計上する場合。



所定労働時間当り補正係数　　：1.0

所定労働時間外における時間当り補正係数：1.25　α

α　：構成比

《（１）の例》　13：00 から 19：00 まで除雪作業を指示した場合。

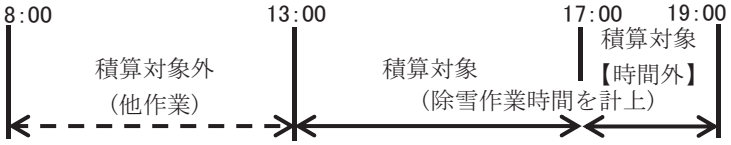
※17 時以降の時間帯は時間外労働賃金の対象とする。

【時間当り補正係数】

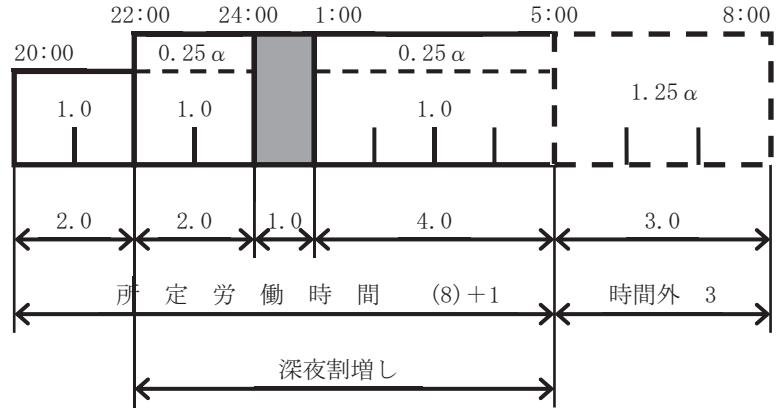
除雪作業時間　　：13：00～19：00（6h）

時間当り補正係数：13：00～17：00（4h）　1.0

17：00～19：00（2h）　1.25　α



（２）　夜間除雪作業において 20 時から 5 時を所定労働時間（8h）とし，5 時以降の時間帯は時間外賃金として計上する場合。



所定労働時間（20：00～5：00）における時間当り補正係数：

（1.0 × 8h ＋ 0.25 α × 6h）×1／8＝（8.0＋1.5 α）×1／8

※所定労働時間内の補正係数は平均値とすることができる。

所定労働時間外における時間当り補正係数　　：1.25α

α　：構成比

《（２）の例》　3：00 から 8：00 まで除雪作業を指示した場合。

※5 時以降の時間帯は時間外労働賃金の対象とする。

【時間当り補正係数】

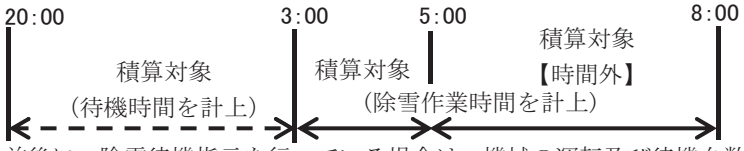
除雪待機時間　　：20：00 ～3：00（6h）

除雪作業時間　　：3：00 ～8：00（5h）

時間当り補正係数：20：00 ～5：00（8h）

（1.0 × 8h ＋ 0.25 α × 6h）×1／8＝（8.0＋1.5 α）×1／8

5：00 ～8：00（3h）　　1.25 α



夜間除雪作業の前後に，除雪待機指示を行っている場合は，機械の運転及び待機台数に関係なく世話役（情報連絡・作業管理）を 1 待機当り 1.0 人を計上する。運転手及び助手は，運転・待機台数に応じて適切に計上する。

6. 雪 道 巡 回 工

6－1　適用職種

雪道巡回工における各巡回機械運転労務の適用職種は，表６．１による。

表6．1　巡回機械運転労務適用職種

機　械　名	規　格	運転手		助　手		世話役	機械付労務		摘　要
		運転手（特殊）	運転手（一般）	特　殊作業員	普　通作業員	土木一般世話役	特　殊作業員	普　通作業員	
ラ　イ　ト　バ　ン			○			○			
凍結防止剤散布車			○			○			

（注）　標準機種はライトバン（パトロール車含む）とするが，沿道条件・気象条件等により，凍結防止剤散布車を選択することが出来る。

6－2　労務歩掛

（1）　運転手

雪道巡回工における運転手の巡回１ 回当り労務歩掛は，次式及び表６．２による。

$$歩掛＝\frac{T_r}{T}$$　（人／回）

（2）　世話役

雪道巡回工における世話役の巡回１ 回当り労務歩掛は，次式及び表６．２による。

$$歩掛＝\frac{T_r}{8}$$　（人／回）

表6．2　巡回１回当り巡回時間（T_r）

機　械　名	１　回　当　り　巡　回　距　離				
ラ　イ　ト　バ　ン	10km以下	25km以下	45km以下	60km以下	75km以下
	0.6	1.0	1.4	1.7	2.1
	95km以下	125km以下	160km以下	200km以下	
	2.5	3.2	4.0	4.8	
凍結防止剤散布車	20km以下	30km以下	45km以下	55km以下	65km以下
	0.6	1.0	1.4	1.9	2.3
	80km以下	105km以下	125km以下	150km以下	
	2.8	3.2	4.1	5.0	

7. 待　機　費

除雪工事等における待機の対象となる期間及び機種については，気象条件及び道路条件等を勘案して設定し計上する。

7－1　除雪待機の内容

（1）　情報連絡・作業管理及び新雪除雪，凍結防止作業等に必要な機種に係るオペレータ等を計上する。

（2）　情報連絡・作業管理及び待機させる機種及びオペレータ等の待機人員は，表7．1を標準とする。

表7．1　情報連絡･作業管理及び待機機種とオペレータ等の待機人員

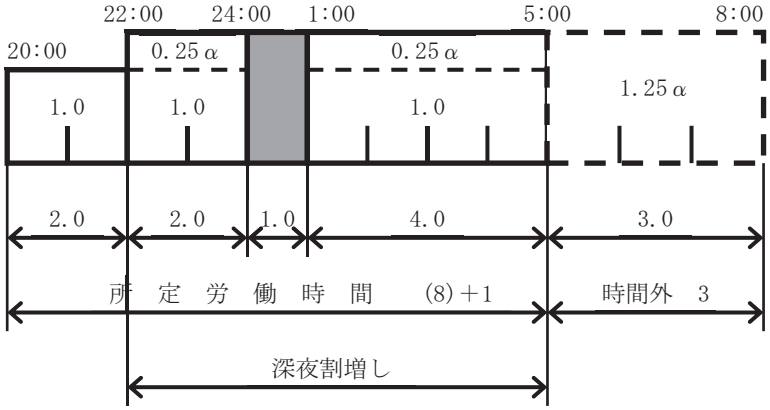
除雪機械	オペレータ等(人/台)				世話役(人/待機)
	運転手		助手		
	運転手(特殊)	運転手(一般)	特殊作業員	普通作業員	土木一般世話役
除雪トラック		1.0		1.0	1.0※
除雪グレーダ	1.0			1.0	
凍結防止剤散布車		1.0		1.0	

※　土木一般世話役はいずれの機械を待機させても，待機台数に関係なく 1.0 人を計上する。

7－2　除雪待機費の考え方の例

労務単価の補正は，以下の事例を参考に労務実態に合わせ適正に行うものとする。

夜間除雪待機において 20 時から 5 時を所定労働時間（8h）とし，5 時以降の時間帯は時間外賃金として計上する場合。



7－3　待機費等

待機費等は，次式により算定する。

（1）　情報連絡・作業管理の費用として，土木一般世話役を計上する。

①所定労働時間内

$$Wm1 = \frac{Pm}{8} \times Hm1 \times \alpha m1$$

Ｗｍ１：所定労働時間内における情報連絡・作業管理の費用

Ｐｍ　：世話役の労務単価

Ｈｍ１：情報連絡・作業管理の延対象時間

αｍ１：所定労働時間（20：00～5：00）における時間当り補正係数

（1.0 × 8h ＋ 0.25 α × 6h）×1／8＝（8.0＋1.5 α）×1／8

α：構成比

②所定労働時間外

$$Wm2 = \frac{Pm}{8} \times Hm2 \times \alpha m2$$

Ｗｍ２：所定労働時間外における情報連絡・作業管理の費用

Ｐｍ　：世話役の労務単価

Ｈｍ２：情報連絡・作業管理の延対象時間

αｍ２：所定労働時間外における時間当り補正係数　1.25α

α：構成比

（２） オペレータ等の待機費

①所定労働時間内

$$Wk1 = \frac{P}{8} \times n \times Hk1 \times \alpha m1$$

Ｗｋ１：所定労働時間内における運転手，助手の待機費

Ｐ　　：運転手，助手の労務単価

ｎ　　：運転手，助手の待機人員（表 7.1）

Ｈｋ１：運転手，助手の待機指示（運転した場合の時間を含む）時間

αｍ１：所定労働時間（20：00 ～5：00）における時間当り補正係数

（1.0 × 8h ＋ 0.25 α × 6h）×１／８＝（8.0＋1.5 α）×1／8

α：構成比

②所定労働時間外

$$Wk2 = \frac{P}{8} \times n \times Hk2 \times \alpha m2$$

Ｗｋ２：所定労働時間外における運転手，助手の待機費

Ｐ　　：運転手，助手の労務単価

ｎ　　：運転手，助手の待機人員（表 7.1）

Ｈｋ２：運転手，助手の待機指示（運転した場合の時間を含む）時間

αｍ２：所定労働時間外における時間当り補正係数　1.25 α

α：構成比

注）待機指示時間帯における機械運転労務を含む（機械運転が生じた場合の労務費については，待機費に計上すること）。

8. 道路除雪工の除雪待機費計算参考例

8－1　作業区分の凡例

作業区分 A＝ 8:00～17:00　昼間　所定労働時間
作業区分 B＝17:00～20:00　昼間　時間外労働時間
作業区分 C＝20:00～ 5:00　夜間　所定労働時間
作業区分 D＝ 5:00～ 8:00　夜間　時間外労働時間

8－2　除雪待機，除雪作業集計表の作成例

除雪作業（夜間の待機含む）　（単位：時間）

日付	作業区分	除雪トラック				除雪グレーダ					凍結防止剤散布車			
		A	B	C	D	A	B	C	D		A	B	C	D
1/20	運転時間【昼間】	1:00	2:40			0	0				0	0		
	運転時間【夜間】			2:20	0			3:40	1:00				0	0
	待機時間【夜間】			8:00	3:00			8:00	3:00				0	0
1/21	運転時間【昼間】	0	0			0	0				0	0		
	運転時間【夜間】			3:30	1:10			2:00	0				3:50	0
	待機時間【夜間】			8:00	3:00			8:00	3:00				0	0
合計	運転時間【昼間】	1:00	2:40			0	0				0	0		
	運転時間【夜間】			5:50	1:10			5:40	1:00				3:50	0:00
	待機時間【夜間】			16:00	6:00			16:00	6:00				0:00	0:00

※　【昼間】作業区分 A＝ 8：00～17：00，作業区分 B＝17：00～20：00
　　【夜間】作業区分 C＝20：00～ 5：00，作業区分 D＝ 5：00～ 8：00

情報連絡・作業管理　（単位：時間）

実施日	1/20	1/21	1/22	1/23		3/1	3/2		合計
作業時間(20:00～5：00)	8:00	8:00	8:00	8:00		0	0		32:00
作業時間(5：00～8：00)	3:00	3:00	3:00	3:00		0	0		12:00

9. 単　価　表

（1）　除雪ドーザ運転（一般除雪）１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽　　油		L		
切　刃　損　耗　費		h	1	必要に応じて計上
タイヤチェーン損耗費		〃	1	〃
運 転 手 （ 特 殊 ）		人		1/T
普　通　作　業　員		〃		1/T（除雪ドーザが２人乗り以上の場合計上）
除雪作業世話役（土木一般世話役）		〃		(1/T)/2
除　雪　ド　ー　ザ	排出ガス対策型（第○次基準値） 〃　（20○○年規制）	h	1	機械損料
除雪ドーザ用アタッチメント	プラウ	〃	1	必要に応じて計上 機械損料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（2）　除雪ドーザ運転（運搬除雪）１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽　　油		L		
切　刃　損　耗　費		h	1	必要に応じて計上
タイヤチェーン損耗費		〃	1	〃
運 転 手 （ 特 殊 ）		人		1/T
普　通　作　業　員		〃		1/T（除雪ドーザが２人乗り以上の場合計上）
普　通　作　業　員		〃		n人/T（運搬排雪時に必要に応じて計上）
除　雪　ド　ー　ザ	排出ガス対策型（第○次基準値） 〃　（20○○年規制）	h	1	機械損料
除雪ドーザ（ホイール型）用アタッチメント	スノーバケット	〃	1	機械損料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（3）　除雪トラック運転１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽　　油		L		
切　刃　損　耗　費		h	1	必要に応じて計上
タイヤチェーン損耗費		〃	1	〃
運 転 手 （ 一 般 ）		人		1/T
普　通　作　業　員		〃		1/T
除雪作業世話役 （土木一般世話役）		〃		(1/T)/2
除　雪　ト　ラ　ッ　ク		h	1	機械損料
除雪トラック用 アタッチメント	サイドウイング	〃	1	必要に応じて計上 機械損料
〃	プラウ	〃	1	必要に応じて計上 機械損料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（4）　ダンプトラック運転１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽　　油		L		
側　板　損　耗　費		h	1	必要に応じて計上
タイヤチェーン損耗費		〃	1	〃
運 転 手 （ 一 般 ）		人		1/T
ダ ン プ ト ラ ッ ク		h	1	機械損料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（5）　一車線積込除雪車運転１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽　　油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
運 転 手 （ 特 殊 ）		人		1/T
特　殊　作　業　員		〃		1/T
除雪作業世話役 （土木一般世話役）		〃		(1/T)/2
普　通　作　業　員		〃		n人/Ｔ(運搬排雪時に必要に応じて計上)
ロータリ式除雪機械	一車線積込除雪車 ロータリ式 排出ガス対策型(第○次基準値) 〃　(20○○年規制)	h	1	機械損料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（6）　除雪グレーダ運転１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽　　油		L		
切　刃　損　耗　費		h	1	必要に応じて計上
タイヤチェーン損耗費		〃	1	〃
エンドビット損耗費		〃	1	〃
運転手（特殊）		人		1/T
普　通　作　業　員		〃		1/T（除雪グレーダが２人乗り以上の場合計上）
除雪作業世話役（土木一般世話役）		〃		(1/T)/2
除　雪　グ　レ　ー　ダ	排出ガス対策型(第○次基準値) 〃　(20○○年規制)	h	1	機械損料
除雪グレーダ用アタッチメント	Ｖプラウ	〃	1	必要に応じて計上 機械損料
〃	サイドウイング	〃	1	必要に応じて計上 機械損料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（7）　ロータリ除雪車運転１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽　　油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
運転手（特殊）		人		1/T
特　殊　作　業　員		〃		1/T
除雪作業世話役（土木一般世話役）		〃		(1/T)/2
普　通　作　業　員		〃		n人/T(運搬除雪時に必要に応じて計上)
ロータリ式除雪機械	ロータリ除雪車(ホイール・2ステージ型) 排出ガス対策型(第○次基準値) 〃　(20○○年規制) 通称160～440kW(220～600PS)級	h	1	機械損料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（8－1）　ロータリ除雪車運転１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽　　油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
運転手（特殊）		人		1/T
除雪作業世話役（土木一般世話役）		〃		(1/T)/2
普　通　作　業　員		〃		n人/T(必要に応じて計上)
ロータリ式除雪機械	ロータリ式除雪車 排出ガス対策型(第○次基準値) 〃　(20○○年規制) 通称60～90kW(80～130PS)級	h	1	機械損料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（８－２）　ロータリ除雪車運転１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽　　油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
運転手（一般）		人		1/T
除雪作業世話役 （土木一般世話役）		〃		(1/T)/2
普通作業員		〃		n人/T(必要に応じて計上)
ロータリ式除雪機械	ロータリ除雪車 排出ガス対策型(第○次基準値) 〃　(20○○年規制) 通称30kW(40PS)級	h	1	機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

（９）　小型ロータリ除雪機運転１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽油又はガソリン		L		
特殊作業員		人		1人/T
普通作業員		〃		1人/T
小型ロータリ除雪機	クローラ・ハンドガイド型	h	1	機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

(10)　路面整正装置１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽　　油		L		
切刃損耗費		h	1	必要に応じて計上
タイヤチェーン損耗費		〃	1	〃
運転手（一般）		人		1/T
普通作業員		〃		1/T
除雪作業世話役 （土木一般世話役）		〃		(1/T)/2
除雪トラック用 アタッチメント	路面整正装置	h	1	機械損料
除雪トラック		〃	1	機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

(11)　凍結防止剤散布装置運転１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽油又はガソリン		L		散布装置燃料 (機種に応じて計上)
軽　　油		〃		トラック燃料
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
運転手（一般）		人		1/T
普通作業員		〃		1/T
除雪トラック用アタッチメント(凍結防止剤散布装置)	車載･トラックＰＴＯ駆動 車載・乾式・ｶﾞｿﾘﾝ・ｺﾝﾍﾞｱ式 車載・乾式・ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ・ｺﾝﾍﾞｱ式	h	1	機械損料
除雪トラック又はトラック		〃	1	機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

(12)　凍結防止剤散布車運転１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽　　油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
運転手（一般）		人		1/T
普通作業員		〃		1/T
凍結防止剤散布車又は凍結防止剤散布車用シャシ		h	1	機械損料
凍結防止剤散布車用散布装置等		h	1	凍結防止剤散布車用シャシの場合，必要に応じて計上 機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

(13)　散水車（凍結防止剤散布）運転１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽　　油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
運転手（一般）		人		1/T
普通作業員		〃		1/T
散　水　車	トラック架装型	h	1	機械損料
諸　雑　費		式	1	
計				

(14)　雪道巡回１回当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
軽油又はガソリン		L		ライトバン又は凍結防止剤散布車
運転手（一般）		人	T_r/T	
土木一般世話役		〃	T_r/8	
ライトバン又は凍結防止剤散布車		h	T_r	機械損料
タイヤチェーン損耗費		〃	T_r	必要に応じて計上
諸　雑　費		式	1	
計				

（注）T_r：巡回１回当り巡回時間

(15)　待機費１式当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
待　機　費		式	1	
諸　雑　費		〃	1	
計				

(16)　待機費１時間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
待　機　費	土木一般世話役又はオペレータ	h	1	
諸　雑　費		式	1	
計				

第７章　橋梁工

①　鋼橋製作工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-①- 1
1　請負工事費の積算体系・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-①- 1
2　材料費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-①- 2
3　鋼橋製作費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-①- 5
4　横断歩道橋製作費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-①-15
5　桁輸送費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-①-16
6　架設費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-①-16
7　H形鋼橋梁・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-①-16
8　一般管理費等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-①-16
9　ネームプレート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-①-17
10　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-①-17
②　橋梁塗装工(工事塗装及び塗装前処理) Ⅳ-7-②- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-②- 1
2　塗装前処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-②- 1
3　工場塗装・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-②- 2
4　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-②- 4
③　鋼橋架設工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③- 2
3　機種の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③- 3
4　支承工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③- 4
5　地組工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③- 5
6　架設工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③- 6
7　本締め工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③- 9
8　落橋防止装置取付工・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③- 9
9　アンカー工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③-10
10　小運搬工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③-10
11　架設用機械設備据付・解体・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③-11
12　合成床版工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③-19
13　架設用機械設備及び工具の供用日数等
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③-20
14　足場工，防護工及び登り桟橋工・・・・ Ⅳ-7-③-21
15　鋼床版現場溶接工・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③-30
16　単価表及び内訳表・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③-32
17　移動式クレーンの機種選定・・・・・・・・・ Ⅳ-7-③-40
④　プレビーム桁架設工・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-④- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-④- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-④- 1
3　架設工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-④- 1
4　単価表及び内訳書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-④- 5
⑤　鋼橋床版工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑤- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑤- 1
2　施工パッケージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑤- 1
⑥　グレーチング床版架設工及び足場工・ Ⅳ-7-⑥- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑥- 1
2　機種の選定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑥- 1
3　日当り編成人員・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑥- 1
4　施工歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑥- 1
5　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑥- 3
⑦　ポストテンション桁製作工・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑦- 1
1　適用範囲・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑦- 1
2　施工概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑦- 1
3　施工歩掛・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑦- 2
4　使用材料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑦- 2
5　機種の選定等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑦- 3
6　単価表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ Ⅳ-7-⑦- 4

⑧　プレキャストセグメント主桁組立工
…… Ⅳ-7-⑧- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-7-⑧- 1
2　施工概要…… Ⅳ-7-⑧- 1
3　機種の選定…… Ⅳ-7-⑧- 1
4　施工歩掛…… Ⅳ-7-⑧- 2
5　使用材料…… Ⅳ-7-⑧- 2
6　機械経費…… Ⅳ-7-⑧- 3
7　内訳書及び単価表…… Ⅳ-7-⑧- 3
⑨　ＰＣ橋架設工…… Ⅳ-7-⑨- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-7-⑨- 1
2　施工概要…… Ⅳ-7-⑨- 1
3　トラッククレーンによる架設…… Ⅳ-7-⑨- 3
4　架設桁による架設…… Ⅳ-7-⑨- 6
5　横組工…… Ⅳ-7-⑨- 8
6　支承工…… Ⅳ-7-⑨-15
7　落橋防止工…… Ⅳ-7-⑨-16
8　ＰＣ板工（ＰＣコンポ桁のみ）…… Ⅳ-7-⑨-17
9　床版工（ＰＣコンポ桁のみ）…… Ⅳ-7-⑨-19
10　架設工程割合…… Ⅳ-7-⑨-19
11　内訳書及び単価表…… Ⅳ-7-⑨-20
⑩　ＰＣ橋片持架設工…… Ⅳ-7-⑩- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-7-⑩- 1
2　施工概要…… Ⅳ-7-⑩- 1
3　機種の選定…… Ⅳ-7-⑩- 1
4　脚頭部工…… Ⅳ-7-⑩- 2
5　支保工…… Ⅳ-7-⑩- 2
6　支承工…… Ⅳ-7-⑩- 8
7　片持架設工…… Ⅳ-7-⑩-11
8　型枠工…… Ⅳ-7-⑩-12
9　鉄筋工…… Ⅳ-7-⑩-12
10　コンクリート工…… Ⅳ-7-⑩-13
11　ＰＣ工…… Ⅳ-7-⑩-14
12　足場及び防護工…… Ⅳ-7-⑩-16
13　機種の選定…… Ⅳ-7-⑩-17
14　単価表…… Ⅳ-7-⑩-20
⑪　ポストテンション場所打ホロースラブ橋工
…… Ⅳ-7-⑪- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-7-⑪- 1
2　施工概要…… Ⅳ-7-⑪- 1
3　施工歩掛…… Ⅳ-7-⑪- 1
4　落橋防止装置取付工…… Ⅳ-7-⑪- 5
5　支承工…… Ⅳ-7-⑪- 6
6　単価表…… Ⅳ-7-⑪- 7
⑫　ポストテンション場所打箱桁橋工…… Ⅳ-7-⑫- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-7-⑫- 1
2　施工概要…… Ⅳ-7-⑫- 1
3　施工歩掛…… Ⅳ-7-⑫- 2
4　落橋防止装置取付工…… Ⅳ-7-⑫- 7
5　単価表…… Ⅳ-7-⑫- 8
⑬　ＲＣ場所打ホロースラブ橋工…… Ⅳ-7-⑬- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-7-⑬- 1
2　施工概要…… Ⅳ-7-⑬- 1
3　施工歩掛…… Ⅳ-7-⑬- 2
4　単価表…… Ⅳ-7-⑬- 3
⑭　架設支保工…… Ⅳ-7-⑭- 1
1　架設支保工法の選定…… Ⅳ-7-⑭- 1
2　施工概要…… Ⅳ-7-⑭- 1
3　くさび結合支保工…… Ⅳ-7-⑭- 2
4　支柱支保工…… Ⅳ-7-⑭- 5
5　仮設材供用日数…… Ⅳ-7-⑭- 9
6　単価表…… Ⅳ-7-⑭-11
⑮　伸縮装置工(鋼製)…… Ⅳ-7-⑮- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-7-⑮- 1
2　既製品ジョイントの定義…… Ⅳ-7-⑮- 1
3　本体構造形式…… Ⅳ-7-⑮- 1
4　施工概要…… Ⅳ-7-⑮- 2
5　施工歩掛…… Ⅳ-7-⑮- 2
6　材料使用量…… Ⅳ-7-⑮- 3
7　単価表…… Ⅳ-7-⑮- 3
⑯　橋梁排水管設置工…… Ⅳ-7-⑯- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-7-⑯- 1
2　施工概要…… Ⅳ-7-⑯- 1
3　施工パッケージ…… Ⅳ-7-⑯- 1
⑰　歩道橋(側道橋)架設工…… Ⅳ-7-⑰- 1
1　適用範囲…… Ⅳ-7-⑰- 1
2　施工概要…… Ⅳ-7-⑰- 1
3　機種の選定…… Ⅳ-7-⑰- 2
4　施工歩掛…… Ⅳ-7-⑰- 2
5　供用日数…… Ⅳ-7-⑰- 6
6　横断歩道橋側板工(裾隠し板，目隠し板)
…… Ⅳ-7-⑰- 7
7　内訳書及び単価表…… Ⅳ-7-⑰- 8

⑱　鋼製橋脚設置工‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑱- 1
1　適用範囲‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑱- 1
2　施工概要‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑱- 1
3　機種の選定‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑱- 2
4　アンカーフレーム架設工‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑱- 2
5　鋼製橋脚地組工‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑱- 3
6　鋼製橋脚架設工‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑱- 3
7　現場溶接工‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑱- 4
8　本締め工‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑱- 5
9　足場工‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑱- 5
10　クレーンの運転日数‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑱- 5
11　内訳書及び単価表‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑱- 6
⑲　橋台・橋脚工‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑲- 1
⑲-1　橋台・橋脚工(1)(構造物単位) ‥ Ⅳ-7-⑲- 1
1　適用範囲‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑲- 1
2　施工概要‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑲- 2
3　施工歩掛‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑲- 2
4　単価表‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑲-11
⑲-2　橋台・橋脚工(2) ‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑲-13
1　適用範囲‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑲-13
2　施工歩掛‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑲-13
3　単価表‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑲-14
⑳　橋梁検査路架設工‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑳- 1
1　適用範囲‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑳- 1
2　施工概要‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑳- 1
3　施工歩掛‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑳- 1
4　日当り施工量‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑳- 2
5　単価表‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ Ⅳ-7-⑳- 3

第７章　橋　　梁　　工

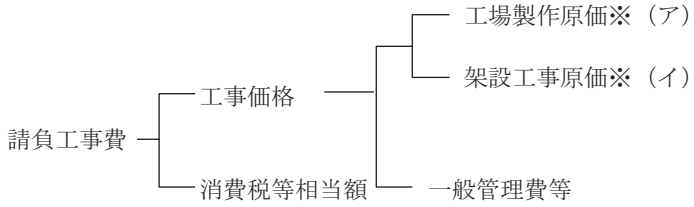
① 鋼 橋 製 作 工

1. 請負工事費の積算体系

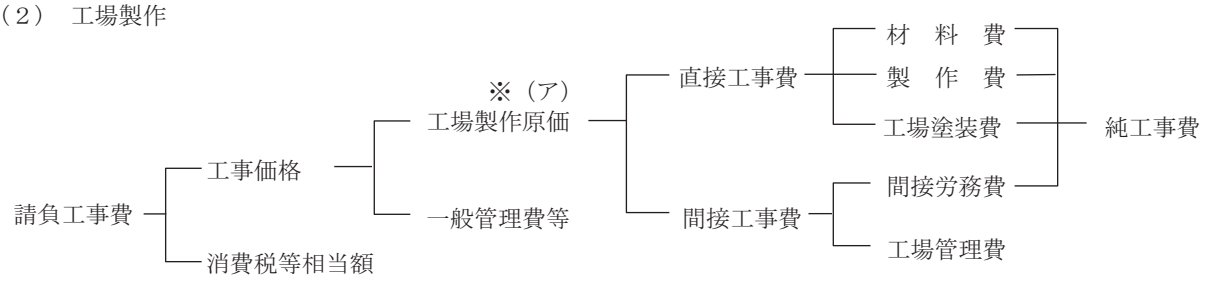
１－１　請負工事費の構成は，次のとおりとする。

（１）　一括請負の場合

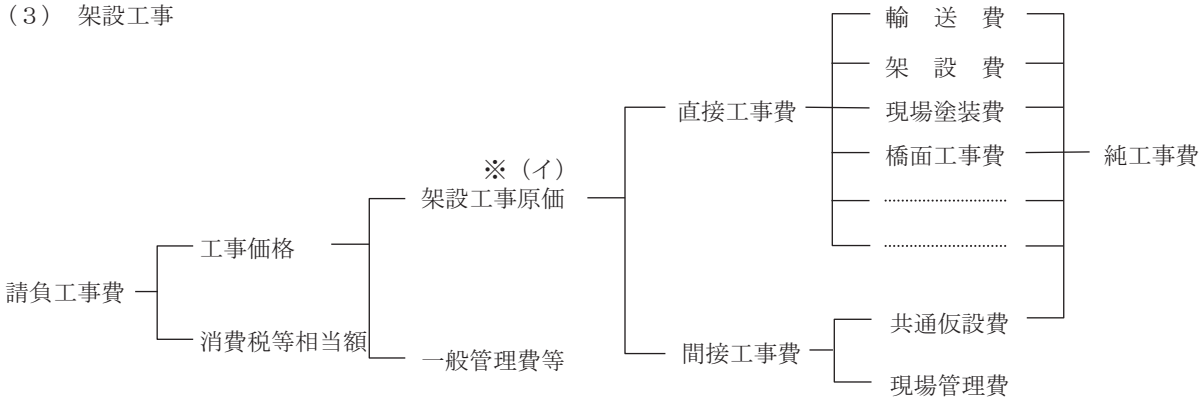
工場製作から現場架設まで，一括請負とする場合には次のとおりとする。



（２）　工場製作



（３）　架設工事



＊トレーラーへの積込みは，上記（２）工場製作に含む。

１－２　請負工事費の費目

（１）　工場製作

１）　直接工事費

直接工事費は，材料費，製作費及び工場塗装費の３要素について積算するものとする。

・材料費

材料費は，製作に必要な材料の費用で，鋼材費（鋼板，形鋼），製品購入費（ボルトナット，支承等），副資材費（溶接棒，酸素等の補助材料）等からなる。

・製作費

製作費は，工場製作にかかる労務費で全体製作工数に直接労務単価を乗じて求める。

・工場塗装費

鋼板の素地調整として行う原板ブラスト，一次プライマー等，さらに桁製作完了後に行う塗装を計上する。

耐候性の場合は製品ブラスト費，安定化処理を施す場合は安定化処理費を別途計上する。

2） 間接工事費

間接工事費は，間接労務費と工場管理費からなる。

・間接労務費

間接労務費は，工場製作にかかる間接費で，間接作業賃金，事務技術職員給与手当等（基準内給与，通勤手当，諸手当，賞与，法定福利費，退職金及び退職給与引当金繰入額等），間接外注費，横持運搬費からなり，製作費の中に計上された直接労務費に対して，間接労務費率 40.8％を乗じて求める。

・工場管理費

工場管理費は工場製作にかかる間接費で，福利厚生費，修繕維持費，事務用品費，通信・交通費，動力・用水・光熱費，交際費，地代家賃，減価償却費，租税公課，保険料，動産賃借料，電算関係費，雑費等からなり，直接工事費と間接労務費の和である純工事費から材料費（但し，工場塗装に係る材料費は除く）を除いた額に工場管理費率 33.5％を乗じて求める。

3） 一般管理費等

一般管理費等は，工場製作原価（直接工事費＋間接工事費）に「第Ⅰ編第３章①一般管理費等」に規定する一般管理費等率を乗じて求める。

4） 消費税等相当額

消費税等相当額は，工事価格に消費税の税率を乗じて得た額を積算するものとする。

5） 材料等の価格等の取扱い

工事価格に係る各費目の積算に使用する材料等の価格等は，消費税等相当分を含まないものとする。

（2） 架設工事

1） 直接工事費

直接工事費は，輸送費，架設費，現場塗装費及び橋面工事費（床版工事費，照明工事費など）について積算するものとする。

2） 間接工事費

間接工事費は，共通仮設費と現場管理費からなるものであり，「第Ⅰ編第２章工事費の積算②間接工事費」によって求める。

3） 一般管理費等

一般管理費等は，架設工事原価（直接工事費＋間接工事費）に「第Ⅰ編第３章①一般管理費等」に規定する一般管理費等率を乗じて求める。

4） 消費税等相当額

消費税等相当額は，工事価格に消費税の税率を乗じて得た額を積算するものとする。

5） 材料等の価格等の取扱い

工事価格に係る各費目の積算に使用する材料等の価格等は，消費税等相当分を含まないものとする。

2. 材　　料　　費

2－1 鋼材単価の決定時期

鋼材単価は，原則として入札時における市場価格とする。

2－2 鋼材のベース価格

ベース価格とは，一般に鋼材の販売価格の基礎となるものであって，定められた基準のものをいい，積算においては原則として物価資料による高炉メーカーの販売価格によるものとする。

ただし，ボルト類，鉄筋用丸鋼，鋳鍛造品，非鉄金属，パイプ等は，高炉メーカー以外の製品を使用し得る。

2－3 エキストラ

（1） 規格エキストラ

形鋼，鋼板ともに，物価資料等に示された規格エキストラ（特別仕様エキストラ含む）を加算する。

（2） 寸法エキストラ（鋼板についてのみ適用する）

1） 中厚板（中板，厚板）

標準的な寸法，構造諸元の橋梁の場合，巾，長さに関する寸法エキストラとしては，次の値を標準として用いてよい。

・ガーダー形式　　1,200 円／ t
・ボックス 〃　　1,900 円／ t
・トラス・アーチ 〃　　1,600 円／ t

なお、厚さに関する寸法エキストラは、物価資料等により別途加算する。

ただし,巾及び厚さの複合エキストラを考慮する必要がある 4.5＜t≦6㎜ の中板については,上記の巾,長さに関する寸法エキストラの標準値は適用できないので,幅 1000≦W≦2000㎜,長さ 3000≦ℓ≦6000㎜ にて計上し，巾及び厚さの複合エキストラを物価資料等により別途加算すること。

なお，これにより難い場合は別途考慮すること。

2） 寸法エキストラ（巾・長さ）は橋梁上部工に準じて下表のとおりとする。

鋼　脚	角型	ボ ッ ク ス 形 式
	円型	ガ ー ダ ー 形 式
アンカーフレーム		ガ ー ダ ー 形 式

（注） その他は，橋梁上部工に準ずるものとする。

3） なお，付属物（伸縮継手，高欄，防護柵，検査路等）及び横断歩道橋の材料費においては，寸法エキストラは計上しないものとする。

（3） 切揃料

計上しない。

（4） その他のエキストラ

原則として，計上しない。

2－4 割増率（ロス率）

鋼材の割増しは鋼材単価の中で行い，数量の割増しはしない。

割増率は表 2.1 の通りである。

表2．1 鋼材の割増率 （ロス率）

種　　別	割 増 率	適　　用
鋼　　板	17%	
形　　鋼	12%	棒鋼,製作するボルト(H．T．B，スタッドジベルは除く),平鋼,鋼管,縞鋼板等を含む。

（注） なお，H．T．B及びスタッドジベルは製品価格とする。

2－5 スクラップ

割増しされた鋼材の 80%が回収可能とし，その単価はヘビー H１扱いとする。

スクラップの単価は物価資料等により公示されているものを用いる。

2－6 鋼種別単価

鋼種別の鋼材単価は，次式により算出する。

鋼種別単価＝〔ベース価格＋エキストラ〕×(1＋α)－0.8×α×(スクラップ単価)

α ：鋼材の割増率で表 2.1 に示す値を用いる。

鋼板及びエキストラは、共通仮設費及び現場管理費の対象外とする。

スクラップは全ての間接費の対象にしない。

2－7 数量計算の原則

原則として純断面で計算する。単位はkgとし，小数点以下を丸めること。

材料の数量計算をする場合，異形部材で組合せ等により矩形部材と考えられるものや，非常に大きな端材を生ずるものについては，その部材の実質量（ネット質量）で計上することを原則とするが，極端な異形部材でどうしても１つ１つ四辺形部材から切り出さなければならないものや形状が複雑で面積の算出が困難なものなどについては，グロス質量で計上してもよい。

表2．2　数量計算の分類

ネット質量で計算するものの例	グロス質量で計算するものの例
1　矩形部材・台形部材，平行四辺形部材 2　全長にわたってテーパーのついた部材 3　伸縮継手の櫛形部 4　ラーメン形又はフレーム形の対傾構の開口部	1　形状の複雑なガセットプレート 2　板厚変化のテーパー 3　板幅変化のテーパー 4　スチフナーの切穴 5　ハンドホール，マンホール，リベット，ボルトの穴など ただし，トラス橋のガセット，ハンドホールについては，ネット質量で計算する方が適当な場合もあるので注意を要する。

２－８　溶接材料費及び副資材費

（１）　溶接材料費

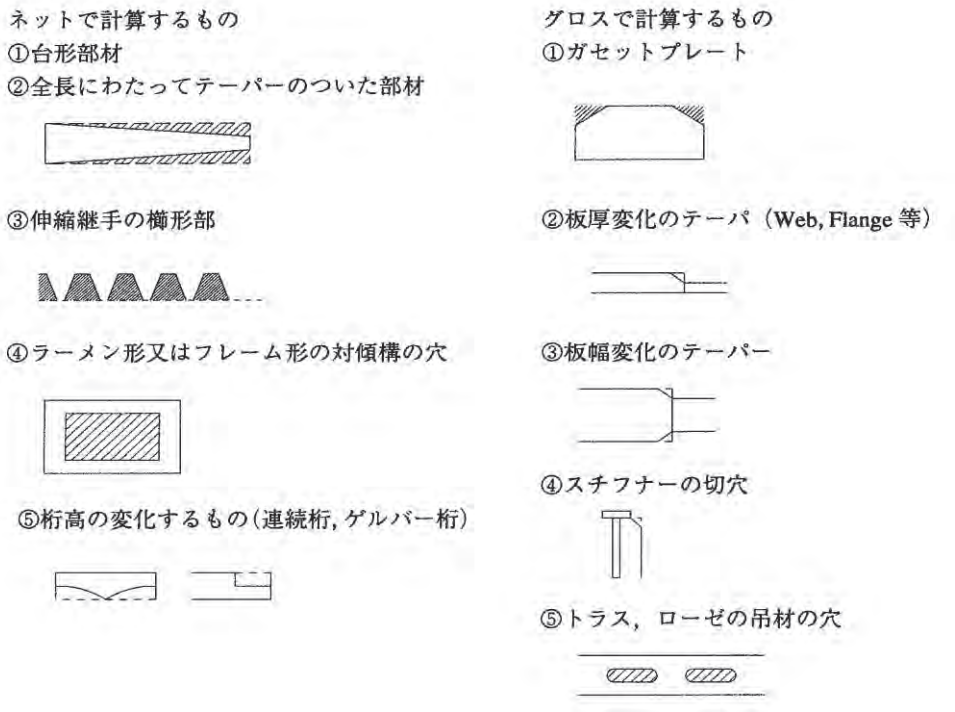
標準的な寸法・構造諸元の橋梁の場合，溶接材料の質量をあげて計上せず，副資材費に含めて積算してよい。

（２）　副資材費

副資材費は，工場製作にかかる溶接材料及び消耗材料で，加工鋼重（購入部品を除いた鋼材の質量）当り溶接材料込みで 19,700 円／ｔとする。

（注）１．鈑桁以外の加工鋼重は，大型材片質量及び小型材片質量の合計となる。

２．単純鈑桁及び連続鈑桁の場合の加工鋼重は，大型材片質量・小型材片質量及び対斜傾構・横構の加工鋼重の合計となる。



3. 鋼 橋 製 作 費

3－1　製作工数

（1）　橋梁の製作工数は次式により算出するのを原則とする。

1）　全体製作工数（Y）

$$Y=\{(Y_1+Y_2)\times K+Y_3+Y_4\}\times(1+\alpha)\times(1+\beta)\times(1+\gamma)\times(1+\delta)+Y_5$$

Y_1，Y_2，Y_3，Y_4，Y_5：各工数要素

α：重連による補正率（表 3.8）

β：斜橋又は曲線橋による補正（表 3.9 又は表 3.10）

ただし、斜橋と曲線橋の補正の重加算は行わず、いずれか大きい補正率を採用する。

γ：桁高変化による補正率（表 3.11）

δ：平均支間長による工数の補正率（表 3.12）

K：570 材相当品による影響割増

（注）　製作工数は小数以下２位止め（３位四捨五入）とする。

なお，各工数要素（Y_1，Y_2，Y_3，Y_4，Y_5）についても同様の扱いとする。

2）　本体の加工組立工数（Y_1）

$$Y_1=A_1\times a_1\times K_1+A_2\times a_2\times K_2$$

A_1：大型材片数

A_2：小型材片数

a_1：大型１材片当りの橋梁形式による標準工数（表 3.1）

a_2：小型１材片当りの橋梁形式による標準工数（表 3.1）

K_1：大型１材片当りの重量による影響係数（表 3.2）

K_2：小型１材片当りの重量による影響係数（表 3.2）

（注）　大型材片とは，主要な部材（主桁，横桁，縦桁，主構）のフランジ及び腹板。

小型材片とは，上記以外の材片（補剛材，ダイヤフラム，添接板等）。

なお，詳細については，「鋼道路橋数量集計マニュアル」（令和５年３月，国土交通省）を参照のこと。

3）　本体の溶接工数（Y_2）

$$Y_2=B_1\times b_1/10+B_2\times b_2/10$$

B_1：大型材片板継溶接延長（６㎜換算長）

B_2：大型材片Ｔ継手溶接延長（実長）

b_1：大型材片板継溶接 10m当りの橋梁形式による標準工数（表 3.1）

b_2：大型材片Ｔ継手溶接 10m当りの橋梁形式による標準工数（表 3.1）

（注）　B_1は大型材片どうしの板継溶接延長を６㎜サイズの隅肉溶接延長に換算した値。

B_2は大型材片どうしのＴ継手溶接延長の実長。

なお，詳細については，「鋼道路橋数量集計マニュアル」（令和５年３月，国土交通省）を参照のこと。

4）　570 材相当品による影響割増（K）

$$K=1+K_3\times W_0$$

K_3：570 材相当品による影響係数（表 3.3）

W_0：570 材相当品の本体加工鋼重に占める割合

5）　本体の仮組立工数（Y_3）

1）～3）に示す条件を全て満たす橋梁については，原則として本体の仮組立を簡略化するものとし，補正率ε（別表）を用いて本体の仮組立工数を低減する。

1）　鈑桁橋（Ｉ形断面）又は箱桁橋であること。

2）　直橋であること。（桁が直橋である橋。支点折れ桁含む。）

3）　鈑桁橋では斜角が 75° 以上，箱桁橋では斜角が 90° であること

ただし，特段の理由（桁高が変化する場合，溶接継手を採用する場合，ベント架設以外の架設方法を採用する場合，その他「標準的」と解釈できない理由がある場合等）がある場合にはこの限りではない。

$$Y_3=C\times c\times K_4\times(1+\varepsilon)$$

C　：本体の全体部材数[注]

c　：部材の橋梁形式による標準工数（表 3.1）

K_4：１部材当り重量による影響係数（表 3.4）

ε　：仮組立の簡略化による補正率（別表）

（注）部材とは，架設時に継手により組立てられる材片の工場組立単位。単純鈑桁，連続鈑桁は対傾構・横構を含む。

なお，詳細については，「鋼道路橋集計マニュアル」（令和５年３月，国土交通省）を参照すること。

別表　仮組立の簡略化による補正率

形　式	低　減　率
単純鈑桁 連続鈑桁	－41％
箱　　桁	－20％

6）　対傾構及び横構組立工数（Y_4）（単純鈑桁・連続鈑のみ）

$Y_4=(C_1\times c_1\times K_5)+(C_2\times c_2\times K_5)$

C_1：対傾構部材数

C_2：横構部材数

c_1：対傾構１部材当りの標準工数（表 3.6）

c_2：横構１部材当りの標準工数（表 3.6）

K_5：（主桁高）×（主桁間隔）面積による影響係数（表 3.7）

（注）　対傾構部材数，横構部材数については，「鋼道路橋数量集計マニュアル」（令和５年３月，国土交通省）を参照のこと。

7）　付属物製作工数（Y5）

$Y_5=D\times d\times(1+\alpha)\times(1+\beta)+E\times e\times(1+\beta)+F\times f\times(1+\beta)+G\times g\times(1+\alpha)$

D：伸縮継手の加工鋼重

d：伸縮継手の標準工数（表 3.13）

E：高欄の加工鋼重

e：高欄の標準工数（表 3.14）

F：橋梁用防護柵の加工鋼重

f：橋梁用防護柵の標準工数（表 3.15）

G：検査路の加工鋼重

g：検査路の標準工数（表 3.16）

α：重連による補正率（表 3.8）

β：斜橋又は曲線橋による補正率（表 3.9 又は表 3.10）

ただし、斜橋と曲線橋の補正の重加算は行わず、いずれか大きい補正率を採用する。

表3．１　橋梁形式別標準工数

要素／形式	a_1（人／個）	a_2（人／個）	b_1（人／10m）	b_2（人／10m）	c（人／個）
単純鈑桁	1.48	0.32	0.94	0.39	0.43
連続鈑桁	1.47	0.23	0.78	0.37	0.38
箱桁	2.25	0.31	0.87	0.37	3.09
鋼床版鈑桁	1.24	0.25	0.92	0.62	4.17
鋼床版箱桁	3.78	0.33	1.03	0.53	6.24
トラス	0.56	0.33	0.75	0.32	0.93
アーチ	1.59	0.41	0.93	0.55	2.70
ラーメン	1.98	0.40	0.80	0.57	3.26
角型鋼橋脚	4.09	0.70	1.69	3.30	10.66
丸型鋼橋脚	6.76	0.57	0.32	0.86	8.20
角型アンカーフレーム	－	0.35	－	－	13.84
丸型アンカーフレーム	－	0.19	－	－	5.57

表3．2 大型1材片当りの重量による影響係数（K_1）及び小型1材片当りの重量による影響係数（K_2）

影響係数（K_1）	影響係数（K_2）
0.67X＋0.33	0.86X＋0.14

ただし，X：（大型材片重量÷大型材片数）÷大型材片標準重量　又は
（小型材片重量÷小型材片数）÷小型材片標準重量

表3．3 570 材相当品による影響係数（K_3）

形　　式	K_3
単純鈑桁及び連続鈑桁	0.28
上記以外の形式	0.25

表3．4 1部材当りの重量による影響係数（K_4）

影響係数（K_4）
0.82X＋0.18

ただし，X：（加工鋼重÷部材数）÷部材標準重量

表3．5 標準重量　（kg）

形式＼要素	大型材片	小型材片	部　　材
単純鈑桁	847	20.4	1,016
連続鈑桁	724	18.6	918
箱桁	1,235	33.7	6,165
鋼床版鈑桁	509	23.3	7,036
鋼床版箱桁	1,698	34.3	10,022
トラス	229	18.4	1,146
アーチ	749	24.4	3,886
ラーメン	908	28.2	5,131
角型鋼橋脚	1,708	63.2	17,719
丸型鋼橋脚	2,523	45.4	14,389
角型アンカーフレーム	－	29.7	10,914
丸型アンカーフレーム	－	13.4	4,198

表3．6 対傾構・横構標準工数（単純鈑桁・連続鈑桁のみ）　（人／個）

形式＼要素	対傾構部材（c 1）		横構部材（c 2）	
	形鋼構造	鈑桁トラス構造	形鋼構造	溶接構造
単純鈑桁	0.81	1.17	0.32	0.39
連続鈑桁				

表3．7（主桁高×主桁間隔）面積による影響係数（K_5）

面積（㎡）	K_5	
	対傾構	横構
X＜4	0.93	0.92
4≦X＜6	1.00	1.00
6≦X	1.14	1.16

ただし，X：主桁高（m）×主桁間隔（m）

（２） 製作工数の補正

重連，斜橋又は曲線橋，桁高変化，平均支間長による工数の補正率はそれぞれ小数点以下を四捨五入して整数とする。（単位%）

１） 重連による補正率

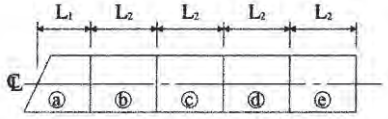
同一橋梁形式において，支間長，主桁本数，主桁間隔，斜角，曲率が同一の橋梁が重連する場合は，連数により下記に示す表で工数を補正する。

表3．８ 重連による補正率

連　　数	補　正　率
2	－3%
3・4	－4%
5・6	－6%
7 以上	－7%

（注） 連続桁の場合は，１連続桁を１連とする。

（例）



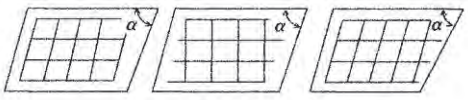
単純桁でⓑ,ⓒ,ⓓ,ⓔが同一の場合

低減率$=\frac{1}{5}\times 0+\frac{4}{5}\times -4=-3.2=-3\%$

２） 斜橋による工数の補正

橋端部が斜めである橋梁（平面的に斜めである橋梁（図-1 参照））では斜角（α）により表 3.9 に示す率で工数を補正する。

図－１ 斜橋の例



α：斜角

表3．９ 斜角による補正率

斜角（α）	割　増　率	
	箱桁形式	箱桁形式以外
75° ≦ α ＜90°	＋3%	＋3%
45° ≦ α ＜75°	＋3%	＋5%
α ＜45°	＋3%	＋10%

（注） 斜橋による工数補正は，次により行うものとする。

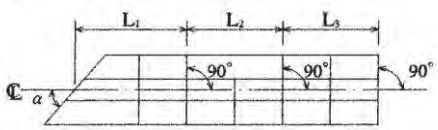
（イ） 片側斜角の場合

（単純桁）



補正率＝α による該当補正率×1.0

（３径間連続桁）

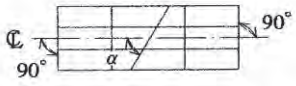


L1，L2，L3は道路中心線の支間長

補正率＝α による該当補正率$\times 1.0\times\frac{L_1}{L_1+L_2+L_3}$

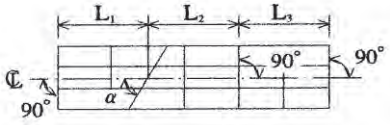
（ロ） 連続桁において，中間支点のみ斜角を有する場合

（２径間連続桁）



補正率＝αによる該当補正率×1.0

（３径間連続桁）



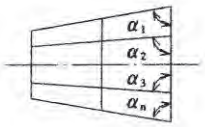
L_1，L_2，L_3は道路中心線の支間長

$$\text{補正率}=\alpha\text{による該当補正率}\times\frac{L_1+L_2}{L_1+L_2+L_3}$$

（ハ） 直橋であるが横軸方向に扇状に配置した場合

ａ） 全主桁が扇状配置

$$\text{平均斜角}\ \alpha=\frac{\alpha_1+\alpha_2\cdots\cdots+\alpha_n}{\text{主桁本数}}$$



補正率＝平均斜角αに該当する補正率×1.0

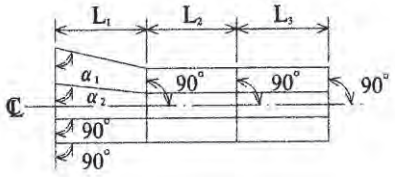
ｂ） 一部の桁が扇状配置

$$\text{平均斜角}\ \alpha=\frac{\alpha_1+\alpha_2\cdots\cdots}{\text{斜主桁本数}}$$



$$\text{補正率}=\text{平均斜角}\ \alpha\text{に該当する補正率}\times\frac{\text{斜主桁本数}}{\text{全主桁本数}}$$

ｃ） 連続桁で一部の支間でなおかつ一部桁が扇状配置



$$\text{平均斜角}\ \alpha=\frac{\alpha_1+\alpha_2\cdots\cdots}{\text{斜主桁本数}}$$

$L_1+L_2+L_3$は道路中心線の支間長

$$\text{補正率}=\text{平均斜角}\ \alpha\text{に該当する補正率}\times\frac{\text{斜主桁本数}}{\text{全主桁本数}}\times\frac{L_1}{L_1+L_2+L_3}$$

3） 曲線橋による工数の補正

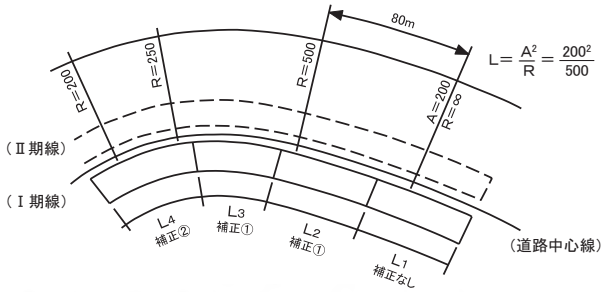
桁自体を湾曲させて曲線橋としている橋梁では，道路中心線における曲線半径（R）により表 3.10 に示す率で工数を補正する。

曲線半径が変化する場合は，支間毎に最小曲線半径により工数を補正する。

なお，補正率は、支間毎に適用し、補正率は支間長の加重平均とする。

表3．10 曲線橋による補正率

曲線半径（R）	割　増　率	
	箱桁形式	箱桁形式以外
250m≦R＜500m	＋19%	＋9%
100m≦R＜250m	＋25%	＋15%
R＜100m	＋29%	＋20%



L_1，L_2，L_3，L_4は道路中心線の支間長とする。

$$補正率=\frac{L_1\times 0+L_2\times 補正率①+L_3\times 補正率①+L_4\times 補正率②}{L_1+L_2+L_3+L_4}$$

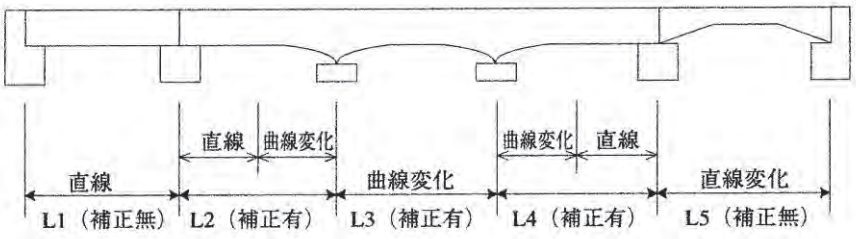
4） 桁高変化による補正率

箱桁形式・鈑桁形式・トラス形式について，支間毎に桁高（腹板高，主構高）を 15cm 以上曲線的に変化させている（切り欠き部を除く）橋梁では，下記に示す表で工数を割増する。

なお，補正率の有無は支間毎に適用し，補正率は支間長の加重平均とする。

表3．11 桁高変化による補正率

形　式	補正率
箱　桁　形　式	＋11%
鈑桁形式，トラス形式	＋5%



L 1，L 2，L 3，L 4，L 5は道路中心線の支間長とする。

$$補正率=\frac{L1\times 0+L2\times 補正率+L3\times 補正率+L4\times 補正率+L5\times 0}{L1+L2+L3+L4+L5}$$

5） 平均支間長による工数の補正率は表 3.12 による。

表3．12 平均支間長による工数の補正率

（単純鈑桁）

平均支間長（m）	増減率
～20 未満	－10%
20 以上～30 未満	－4%
30 以上～40 未満	0%
40 以上～	＋2%

（連続鈑桁）

平均支間長（m）	増減率
～20 未満	－9%
20 以上～30 未満	－5%
30 以上～	0%

（箱桁）

平均支間長（m）	増減率
～30 未満	－7%
30 以上～40 未満	－5%
40 以上～50 未満	－3%
50 以上～60 未満	0%
60 以上～70 未満	＋2%
70 以上～	＋5%

（鋼床版鈑桁）

平均支間長（m）	増減率
～25 未満	－5%
25 以上～35 未満	0%
35 以上～45 未満	＋5%
45 以上～	＋7%

（鋼床版箱桁）

平均支間長（m）	増減率
～35 未満	－11%
35 以上～45 未満	－7%
45 以上～55 未満	－2%
55 以上～	0%

（トラス）

平均支間長（m）	増減率
～60 未満	－4%
60 以上～90 未満	0%
90 以上～	＋7%

（アーチ系）

平均支間長（m）	増減率
～ 55 未満	－3%
55 以上～145 未満	0%
145 以上～	＋2%

（ラーメン）

平均支間長（m）	増減率
～40 未満	－11%
40 以上～70 未満	0%
70 以上～	＋5%

（3） 工場製作の対象となる伸縮継手，高欄，橋梁用防護柵，検査路を発注する場合の製作工数は以下を標準とする。

また，補修取替など，単独で工場製作の対象となる上記付属物を発注する場合も同様とする。

表3．13 伸縮継手標準工数　（人／ｔ）

形　　式	標 準 工 数	付属物図集
フィンガー形式	15.3	Ｊ－１
車道部はフィンガー形式 歩道部重ね合わせ(踏板)形式	14.9	Ｊ－２

表3．14 高欄標準工数　（人／ｔ）

形　　式	標準工数	付属物図集
主要横梁，下段横梁，支柱とも角形鋼管を主体としたもの（横ビーム型）	8．0	Ｋ－１
主要横梁，下段横梁はパイプ，支柱は角形鋼管を用いたもの（横ビーム型）	9．1	Ｋ－２
主要横梁，下段横梁はパイプ，支柱は鋼板を加工したものを用いたもの（横ビーム型）	10．3	Ｋ－３
主要横梁，下段横梁，支柱とも角形鋼管，縦さんにフラットバーを用いたもの（縦さん用）	11．1	Ｋ－４

表3．15 橋梁用防護柵標準工数　（人／ｔ）

橋梁用防護柵の形式			標準工数	付属物図集
路側用	主要横梁幅が200㎜を超える角形鋼管を用いたもの	下段横梁１段	5．4	Ｂ－１
		下段横梁２段	6．4	Ｂ－２
路側用	主要横梁幅が200㎜以下の角形鋼管を用いたもの	下段横梁１段	7．5	Ｂ－３
		下段横梁２段	8．8	Ｂ－４
高　欄　兼　用　型		－	9．6	Ｂ－５

表3．16 検査路標準工数（人／ｔ）

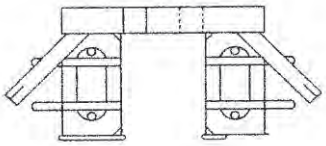
形　　式	標準工数
桁付検査路	9．6
脚廻り検査路	11．3

（注）１．桁付検査路とは，鋼上部工の主桁，主構に取付ける検査路。
　　２．脚廻り検査路とは，下部工（橋台，橋脚）に取付ける検査路。

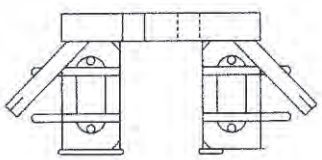
付属物図集

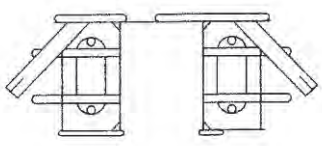
図－１ 伸縮装置構造形式

Ｊ　－　１　（歩道なし，フィンガー形式）



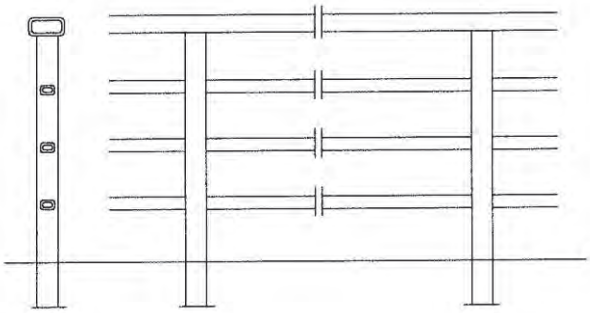
Ｊ　－　２　（歩道あり）　車道：フィンガー形式
歩道：踏板形式



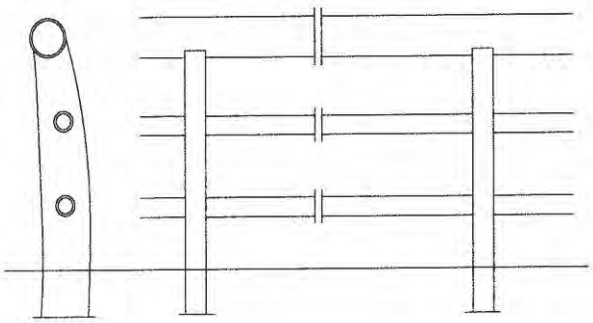


高欄構造形式

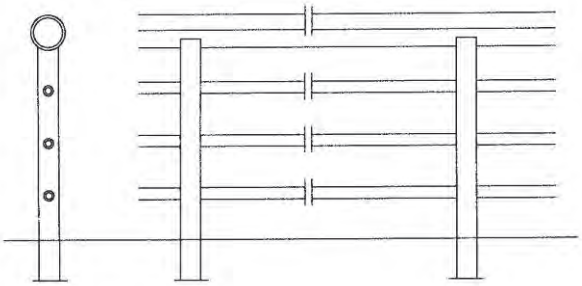
K — 1



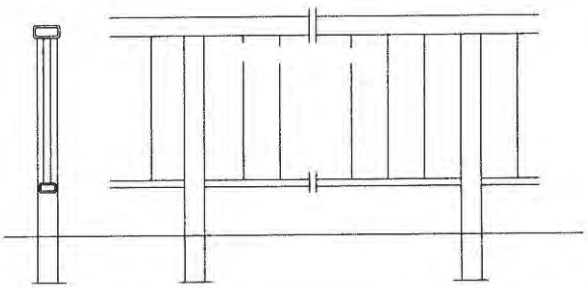
K — 3



K — 2

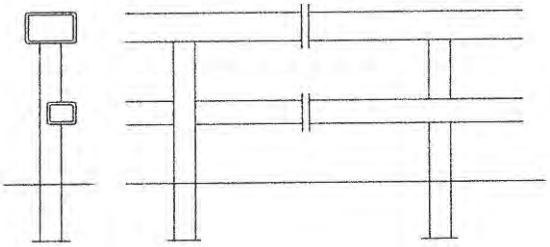


K — 4

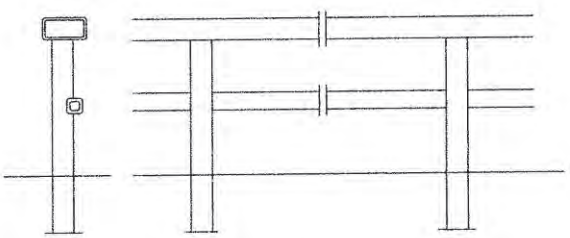


防護柵構造形式

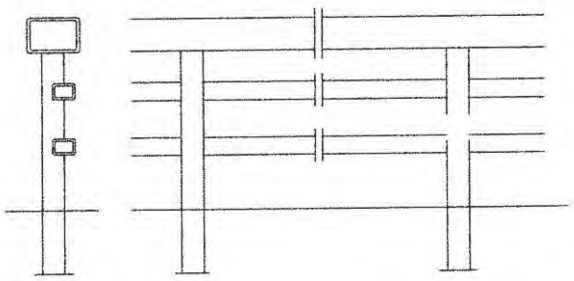
B — 1



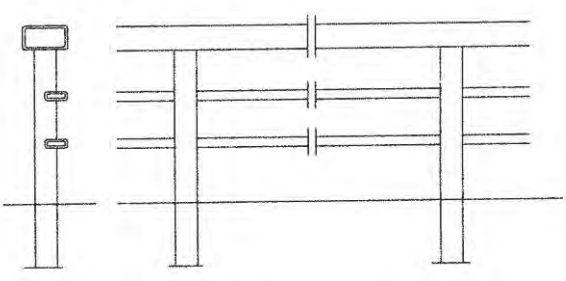
B — 3



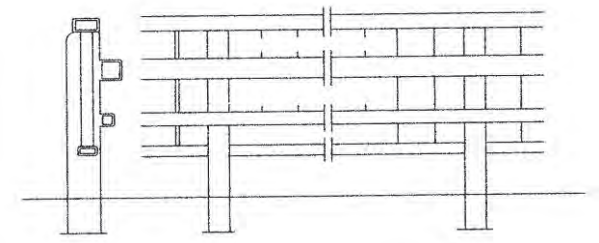
B — 2



B — 4



B — 5



（注） 工数の補正は，表 3.17 に従って伸縮継手，高欄，橋梁用防護柵，検査路の製作にも適用する。

表3．17 付属物の工数の補正

種　別	重　連	斜　　橋	曲　線　橋	桁高変化	平均支間長
伸 縮 継 手	○*	○**	×	×	×
高　　欄	×	×	○***	×	×
橋梁用防護柵	×	×	○***	×	×
検　査　路	○*	×	×	×	×

○：補正を行う　　×：補正を行わない

（注） ＊：伸縮継手，検査路の重連による補正は，表 3.8 の補正を適用する。ただし，連数は橋梁本体と同様とする。

** ：伸縮継手の斜橋による補正は，表 3.9 の「箱桁形式以外」の場合の補正を適用する。

*** ：高欄，橋梁用防護柵の曲線による補正は，表 3.10 の「箱桁形式以外」の場合の補正を適用する。

（4） 単独で，伸縮継手，高欄，橋梁用防護柵，検査路を発注する場合の積算にあたっては，間接工事費の取扱いは，鋼橋工場製作工事と同じとする。

なお，ゴム系伸縮継手の積算にあたっては，「第Ⅵ編第２章⑥－１橋梁用伸縮継手装置設置工」による。

（5） 鋼橋工場製作工事に係る支承の積算は製品価格（支承メーカーの販売価格）を材料費明細書に計上し，工場管理費の取扱いは一般の鋼材と同様とする。

（イ） 支承の運搬は，一般橋梁部材の運搬と同じ扱いとし，運搬部材質量の中に入れて積算する。

（ロ） 支承の塗装は，中塗り，上塗りを現場塗装として計上するものとする。

4. 横断歩道橋製作費

4－1　製作工数

（1）　横断歩道橋の製作工数は次式により算出することを原則とする。

製作工数＝（A×a）×（1＋β）＋（B×b）×（1＋β）＋
（C×c）×（1＋β）＋（E×e）×（1＋β）＋D×d

A：桁本体部の重量
a：桁本体部の標準工数（表 4.1）
B：階段部の重量
b：階段部の標準工数（表 4.1）
C：斜路部の重量
c：斜路部の標準工数（表 4.1）
D：支柱部の重量
d：支柱部の標準工数（表 4.1）
E：高欄部の重量
e：高欄部の標準工数（表 4.1）
β：桁本体部・階段部・斜路部・高欄部の曲線橋補正率（表 3.10）
（注）　曲線補正率については，3-1 に準ずる。

（2）　横断歩道橋の標準工数は表 4.1 のとおりとする。

表4．1　横断歩道橋標準工数　　（人／t）

桁本体部	階段部	斜路部	支柱部	高欄部
I 桁：　12.8 H桁：　9.3 C桁：11.8 箱桁：13.9	I 桁：13.8 螺旋：12.3	I 桁：　8.8 箱桁：　9.4	8.2	14.5

（注）　（桁本体部）I 桁：溶接 I 形鋼による横断歩道橋（I 形断面の桁は上路，下路ともにフランジ材として普通鋼板，T形鋼，CT形鋼のいずれでも可）
H桁：H形圧延鋼による横断歩道橋
C桁：プレスC形鋼による横断歩道橋
箱桁：溶接箱桁を用いた横断歩道橋
なお，鋼床版としても鋼床版橋としての工数の割増は行わない。
（階段部）I 桁：溶接 I 桁による直線階段
螺旋：螺旋状になった階段
（斜路部）I 桁：溶接 I 桁による斜路
箱桁：溶接箱桁による斜路

4－2　溶接材料費及び副資材費

2-8 に準ずる。

5. 桁 輸 送 費

5－1　運搬距離

運搬距離は，架設位置から最寄りの橋梁製作工場が所在する市町村役場（千葉県市原市、富津市又は愛知県半田市）までの最短経路を用いて計算する。

ただし，入札の結果，最寄りの橋梁製作工場で当該工事の鋼橋上部工の製作ができないと判断した場合は，当該工事の入札参加者の最寄りの橋梁製作工場として計算することも可能とする。

5－2　輸送費

輸送費の積算は，各橋種毎に表 5.2 鋼橋工場製作輸送費に示す回帰式を用いて積算するものとする。

表5．2　鋼橋工場製作輸送費（沖縄を除く）

橋　　種	輸送単価（円／ｔ）
鈑桁（鋼床版鈑桁を除く）	Ｙ＝35.07Ｘ＋ 13,051
鈑桁（鋼床版鈑桁のみ）	Ｙ＝51.35Ｘ＋ 10,138
箱桁（鋼床版箱桁を除く）	Ｙ＝29.94Ｘ＋ 12,939
箱桁（鋼床版箱桁のみ）	Ｙ＝23.93Ｘ＋ 16,437
トラス，アーチ，ラーメン	Ｙ＝24.95Ｘ＋ 14,523
橋脚	Ｙ＝23.44Ｘ＋ 15,721
アンカーフレーム	Ｙ＝24.01Ｘ＋ 11,384
横断歩道橋	Ｙ＝80.84Ｘ＋ 11,938

Ｙ：輸送単価（円／ｔ）

Ｘ：運搬距離（㎞）

（注）１．上表に示す回帰式は，桁製作工場から現場への陸上輸送を想定している。
したがって，製作桁を現場から別の現場へ輸送する場合等については別途考慮する。

２．上表は，誘導車，特殊車両通行許可申請，高速料金，道路調査等を含む。

３．運搬距離が 1,500㎞ を超える場合については，別途考慮する。

6. 架　　設　　費

鋼橋及び横断歩道橋の架設費は，「第Ⅳ編第７章③鋼橋架設工」及び「⑰歩道橋（側道橋）架設工」によるものとする。

7. Ｈ形 鋼 橋 梁

7－1　H形鋼橋梁の単価

単価については，見積等を用いるものとする。

7－2　H形鋼橋梁積算上の注意

（1）　橋桁単価を適用する鋼材質量は，主桁，横桁，枝桁，取付ボルトなどの本体質量とし，主桁継手，付属品（沓，高欄，排水パイプ）は含まないものとする。

（2）　主桁継手加算金額には，主桁継手の鋼材質量分も含む。

（3）　H形鋼橋梁は，原則として原寸検査，仮組検査は行わないものとする。特に，仮組検査を必要とする場合は，特記仕様書にその旨を記載するものとする。

（4）　斜橋及び縦断勾配加算金額における質量は，本体のみとする。

（5）　質量によるエキストラについては，全て本体質量を対象とする。

7－3　間接工事費

間接工事費の積算については，「第Ⅰ編第２章工事費の積算②間接工事費」によるものとする。H形鋼橋工事を橋梁業者に直接発注する場合も，一般土木工事に含めて発注する場合も積算上は同じ取扱いとする。

8. 一般管理費等

8－1　共通仮設費

架設費，現場塗装費及び床版工事等の共通仮設費については，一般土木工事と同様に積算するものとする。

8－2　現場管理費

工事原価（架設工事）の輸送費，架設費，現場塗装費及び床版工事等の純工事費に対し「第Ⅰ編第２章工

事費の積算②間接工事費３．現場管理費」に規定する現場管理費率を乗じて求める。

８－３　一般管理費等

工事製作と現場架設を分離発注する場合には，工場製作については工場原価に，現場架設については工事原価に，工場製作と現場製作を同一業者に発注する場合は，工場原価に工事原価を加えた額に対し，「第Ⅰ編第３章①一般管理費等」に規定する一般管理費等率を乗じて求める。

9. ネームプレート

ネームプレートは橋体工で計上するものとし単価は別に定める単価とする。

10. 単　価　表

（1）　鋼材費（鋼板）１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　　量	摘　　要
鋼　　材		t		2-2による
規格エキストラ		〃		2-3(1)による
寸法エキストラ		〃		2-3(2)による
厚みエキストラ		〃		2-3(2)による
ス ク ラ ッ プ		〃		
諸　雑　費		式	1	
計				

（2）　鋼材費（形鋼）１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　　量	摘　　要
鋼　　材		t		2-2による
規格エキストラ		〃		2-3(1)による
ス ク ラ ッ プ		〃		2-5による
諸　雑　費		式	1	
計				

（3）　鋼材費（丸鋼・耐溝状腐食電縫鋼管）１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　　量	摘　　要
鋼　　材		t		2-2による
ス ク ラ ッ プ		〃		2-5による
諸　雑　費		式	1	
計				

（4）　支承材料費１個当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　　量	摘　　要
支　　承		個	1	
諸　雑　費		式	1	
計				

（5）　橋歴板１枚当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　　量	摘　　要
橋　歴　板		枚	1	
諸　雑　費		式	1	
計				

（6） 高力ボルト材料費 100 組当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
高力ボルト		組	100	
諸雑費		式	1	
計				

（7） スタッドジベル材料費 100 本当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
スタッドジベル		本	100	
諸雑費		式	1	
計				

（8） 製作直接労務費１式当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
製作工	（橋梁）本体	人		3-1による
製作工	（橋梁）付属物	〃		3-1による
諸雑費		式	1	
計				

（9） 製作直接労務費（付属物のみ）１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
製作工	（橋梁）	人		3-1による
諸雑費		式	1	
計				

(10) 製作直接労務費（横断歩道橋）１式当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
製作工	（橋梁）	人		4-1による
諸雑費		式	1	
計				

(11) 副資材費１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
副資材費		t	1	
諸雑費		式	1	
計				

(12) 鋼橋工場製作輸送費１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
鋼橋工場製作輸送費		t	1	5-2による
諸雑費		式	1	
計				

② 橋梁塗装工（工場塗装及び塗装前処理）

1. 適 用 範 囲

本資料は，鋼橋の塗装前処理，工場塗装に適用する。

2. 塗 装 前 処 理

塗装前処理の歩掛は，次表を標準とする。

なお，塗装前処理については，原板ブラストプライマー処理を標準とする。

表2．1 塗装前処理（原板ブラスト・エッチングプライマー処理） （100m2 当り）

名　　称	単 位	数 量	摘　　要
原板ブラスト及びプライマー	m2	100	表2.3による
橋　梁　塗　装　工	人	2.3	２次調整（動力工具処理）
諸　　雑　　費	%	3	２次調整（動力工具処理）

（注） 諸雑費は，処理後のプライマー補修費用等であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限とする。

表2．2 塗装前処理（原板ブラスト・ジンクリッジプライマー処理） （100m2 当り）

名　　称	単 位	数 量	摘　　要
原板ブラスト及びプライマー	m2	100	表2.3による
橋　梁　塗　装　工	人	6.3	２次調整（製品ブラスト）
橋　梁　塗　装　工	〃	2.3	２次調整（動力工具処理）
諸　　雑　　費	%	9	２次調整（製品ブラスト）
諸　　雑　　費	〃	3	２次調整（動力工具処理）

（注）１．動力工具処理の場合の諸雑費は，処理後のプライマー補修費用等であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限とする。

２．製品ブラストの場合の諸雑費は，ブラスト材料費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表2．3 原板ブラスト及びプライマー単価

塗　装　前　処　理	単価（円／m2）
原板ブラスト及びエッチングプライマー	340
原板ブラスト及びジンクリッジプライマー	340
原板ブラストのみ	82

（注）１．原板ブラスト及びプライマーについては，工場管理費の対象としない。

２．エッチングプライマーについては，ウォッシュ系（クロムフリー）とする。

3. 工 場 塗 装

3－1　工場塗装の標準歩掛

工場塗装の歩掛は，次表を標準とする。

表3．1 塗装の標準歩掛

名　　称	単位	工場塗装（エアレススプレー使用）	
		数量	備　　考
ペ イ ン ト	kg		1回当りペイント使用量（表 3.2）×塗装回数
希　釈　剤	kg		表 3.2，表 3.3
橋梁塗装工	人		表 3.4，表 3.5
諸　雑　費	%	10	

（注） 諸雑費は工具損料等の費用であり，材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3－2　材料使用量

（1） 工場塗装でのペイント及び希釈剤の使用量は，次表を標準とする。

表3．2 ペイント使用量（エアレススプレー使用）　（kg／100m2／回）

塗　装　種　別		規　　格	標準使用量
下塗り塗料	鉛・クロムフリーさび止めペイント	JIS K 5674	17
	無機ジンクリッチペイント		60
	ミストコート（エポキシ樹脂塗料下塗り）		16
	エポキシ樹脂塗料下塗		54
	変性エポキシ樹脂塗料内面用		41
中塗り塗　料	フッ素系樹脂塗料中塗		17
上塗り塗　料	フッ素系樹脂塗料上塗		14
希　　釈　　剤			塗料標準使用量の 10%

（注）1．上表の数値は，塗料作業に伴う塗料のロス分を含む。

2．希釈剤使用量には，使用機器等の洗浄用希釈剤を含む。

3．希釈剤の比重は 0.85 とする。

4．ミストコートについては，次層の塗料の 45%希釈剤を使用するものとし，上表の希釈剤標準使用量は適用しないものとする。

5．上表以外の塗料を使用する場合は，鋼道路橋塗装・防食便覧による。

（2） 希釈剤は，次表を標準とする。

表3．3 希釈剤

塗 料 種 類	希 釈 剤
鉛系・クロムフリーさび止めペイント	塗料用シンナー
無機ジンクリッチペイント	無機ジンクリッチプライマー用シンナー
エポキシ樹脂塗料下塗	エポキシ樹脂塗料用シンナー
変性エポキシ樹脂塗料内面用	
フッ素系樹脂塗料中塗	フッ素系樹脂塗料用シンナー
フッ素系樹脂塗料上塗	
ミストコート （次層塗料の45％希釈剤）	ミストコートの上に使用する塗料のシンナーを用いる。

3－3 橋梁塗装工歩掛

（1） 工場塗装の作業歩掛は，次式による。

工場塗装作業歩掛＝工場塗装標準歩掛×（1＋補正係数）

表3．4 工場塗装標準歩掛（人／100m2／回）

作 業 内 容	工 場 塗 装
標 準 歩 掛	1.4

（注）1．上記歩掛は，準備，後片付け，塗装面の清掃を含む。
2．塗装作業の実施は，橋梁塗装工による。

表3．5 補正係数

作業内容 / 割増条件	工 場 塗 装
箱桁構造内面（密閉部）	0.6

（注） 各層とも適用する。

4．単　価　表

（1） 塗装前処理 100m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数 量	摘　　要
エッチングプライマー		m2	100	表2.3 原板ブラスト・エッチングプライマー
ジンクリッジプライマー		〃	100	表2.3 原板ブラスト・ジンクリッジプライマー
原 板 ブ ラ ス ト		〃	100	表 2.3　原板ブラストのみ
橋 梁 塗 装 工		人	2.3	表 2.1，表 2.2　二次素地調整（動力工具）
橋 梁 塗 装 工		〃	6.3	表 2.2　二次素地調整（製品ブラスト）
諸 雑 費		式	1	表 2.1，表 2.2
計				

（2） 工場塗装 100m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数 量	摘　　要
塗 料		kg		表 3.2
塗 料 用 シ ン ナ ー		ℓ		〃 ，表 3.3
橋 り ょ う 塗 装 工		人		表 3.4，表 3.5
諸 雑 費		式	1	表 3.1
計				

③ 鋼 橋 架 設 工

1. 適 用 範 囲

本資料は，鋼橋及び合成床版の架設工事に適用する。なお，本資料による積上げ積算は，標準的な架設条件を前提としているので，特殊な架設条件の場合又は本資料による架設工法によらない場合は，別途架設設計のうえ計上する。

橋梁型式による架設工費の補正は考慮しないことを標準とするが，ケーブルクレーン又はケーブルエレクションを使用した架設において斜橋で斜度の強い場合及び曲線橋は補正することが出来る。

（1） 架設費の内容

架設費の内容は次表のとおりである。ただし本表は架設費の総括表であり，架設工法により適用項目を抽出して積上げ計上する。架設工法が併用工法となる場合でも適用項目を現地条件勘案の上組合せて積算することが出来る。

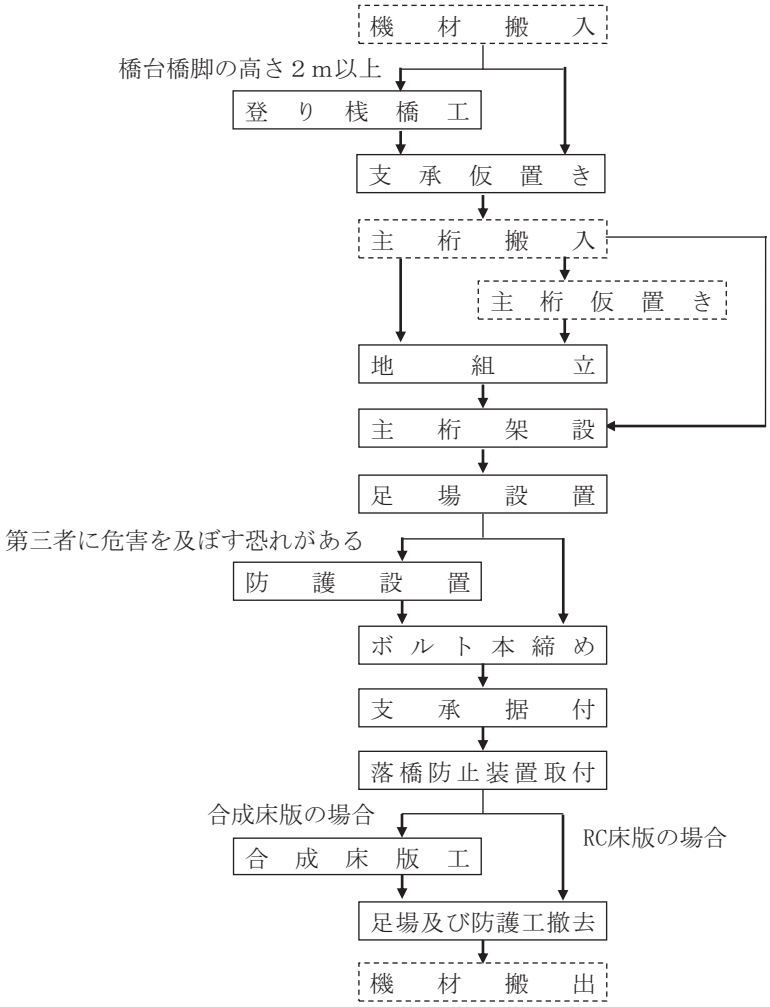
架設費の内容

工法 ＼ 項目	移動式クレーン	によるステージング移動式クレーン	によるステージングケーブルクレーン	（吊下げ工法）直吊ケーブルエレクション	（吊下げ工法）斜吊ケーブルエレクション	ケーブルクレーン
鋼桁輸送費	○	○	○	○	○	○
小運搬工	○	○	○	○	○	○
ベント基礎工		○	○			
ベント損料		○	○			
ベント設備設置・撤去費		○	○			
ケーブルクレーン設備損料			○			○
ケーブルクレーン設備据付・解体費			○			○
ケーブルエレクション設備損料				○	○	
ケーブルエレクション設備据付・解体費				○	○	
アンカー工			○	○	○	○
鉄塔基礎工			○	○	○	○
架設工	○	○	○	○	○	○
地組工	○	○	○	○	○	○
ゴム支承据付工	○	○				
金属支承据付工	○	○	○	○	○	○
本締め工	○	○	○	○	○	○
落橋防止装置取付工	○	○	○	○	○	○
足場・防護工	○	○	○	○	○	○
合成床版工	○	○				

※合成床版工は，合成床版の場合に適用する。

2. 施　工　概　要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）　本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1　施工フロー

3. 機 種 の 選 定

3－1　移動式クレーン

移動式クレーンの機種・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

作 業 種 別	用 途	機 種 名 ・ 規 格
・移動式クレーン ・移動式クレーンによるステージング	・架設用クレーン ・合成床版用クレーン	5t 吊以上 80t 吊未満　ラフテレーンクレーン　油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（2014 年規制）　各種 それ以外　トラッククレーン　油圧伸縮ジブ型　各種
・ケーブルクレーン ・ケーブルクレーンによるステージング ・ケーブルエレクション	補助クレーン	ラフテレーンクレーン　油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（2014 年規制）　各種

（注）1．架設用クレーン，合成床版用クレーン，補助クレーンは，最大部材質量，作業半径，吊上げ高さ等を勘案し，現場条件に適合した規格，台数を選定し計上する。

2．地組を行う場合の主クレーンは架設と兼用するものとし，最大部材質量，作業半径は地組を考慮したものとする。

3．ケーブルクレーン，ケーブルクレーンによるステージング，ケーブルエレクション工法の場合，ケーブル設備据付・解体等は補助クレーンを使用する。

4．現場条件によりクローラクレーンを使用する場合も本歩掛を適用出来る。

5．移動式クレーンは，賃料とする。

6．架設用クレーン，合成床版用クレーンについて，規格が５t 吊以上 80t 吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーン（排出ガス対策型（2014 年規制）を標準とする。

7．支承工，落橋防止装置取付工，ベント設備設置・撤去，ベント基礎設置・撤去で使用するクレーンは各工種で計上する。

3－2　ケーブルクレーン設備

架設計画による。

3－3　ケーブルエレクション設備

架設計画による。

3－4　ベント設備

架設計画による。

3－5　発動発電機

ケーブルクレーン運転，本締め工等に使用する発動発電機の規格は，次表を標準とする。

ただし，商用電源を使用する場合は，計上しない。

表3．2 機種の選定

作 業 種 別	機 種 ・ 規 格
・移動式クレーン ・移動式クレーンによるステージング	ディーゼルエンジン駆動 排出ガス対策型（第３次基準値） 20／25kVA
・ケーブルクレーン ・ケーブルクレーンによるステージング ・ケーブルエレクション	ディーゼルエンジン駆動 排出ガス対策型（第３次基準値） 100／125kVA

（注）1．発動発電機は賃料とする。

2．上表により難い場合は，上記以外の規格を使用することが出来る。

３－６　仮締めボルト及びドリフトピンの規格及び数量

仮締めボルト及びドリフトピンの規格及び数量は，次表を標準とする。これにより難い場合は，別途考慮する。

表3．3　仮締めボルト及びドリフトピンの数量

名　称	規　格	本締めボルト規格	穴　径	100本当り損料（円／供用日）	数　量
仮締めボルト	φ22㎜用	M22	φ24.5㎜	58	本締めボルト総本数×1／3×2／3
	φ19㎜用	M19	φ21.5㎜	29	
ドリフトピン	φ24.5×150㎜	M22	φ24.5㎜	別途	本締めボルト総本数×1／3×1／3
	φ21.5×150㎜	M19	φ21.5㎜	別途	

（注）仮締めボルト及びドリフトピンの数量は、小数第１位を四捨五入し、整数とする。

4．支　承　工

４－１　金属支承据付工

金属支承据付工歩掛は，次表を標準とする。

表4．1　金属支承据付工歩掛

架設工法	日当り施工量 Ｄｎ（基／日）	編成人員（人）		機械名	諸雑費率（%）（注)4	
					平均橋台橋脚高さ2m未満	平均橋台橋脚高さ2m以上
移動式クレーン	$Dn=\frac{N}{0.3a(N+9)}$	橋りょう世話役 橋りょう特殊工 普通作業員	1 3 1	ラフテレーンクレーン油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(2014年規制）25t吊	1 (0.9)	8 (8)
ケーブルクレーン	$Dn=\frac{N}{0.24a(N+8)}$	橋りょう世話役 橋りょう特殊工 普通作業員	1 5 1	ケーブルクレーン		

Ｎ：支承設置数（基）

ａ：１基当り支承質量による係数（付表－1）

（注）１．本歩掛は，支承据付に伴う仮置き・調整・無収縮モルタル打設等までの作業を含む。

２．現場条件によりラフテレーンクレーンの規格が上表により難い場合は，現場条件に適した規格を選定する。

３．クレーン賃料，架設工具損料等は，表13.1により別途計上する。

４．諸雑費は，支承据付用足場材賃料（平均橋台橋脚高さ２ｍ以上）及び発動発電機を使用した場合の燃料・油脂類の費用であり，労務費の合計額に，上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

なお，商用電源を使用した場合は，支承据付用足場材賃料（平均橋台橋脚高さ２ｍ以上）及び商用電力料として（　）内の率を乗じた金額を上限として計上する。

５．支承質量にはアンカーボルトを含む。

６．無収縮モルタル材料については「第Ⅳ編第７章⑨ＰＣ橋架設工」の「６．支承工」による。

７．日当り施工量Ｄｎは小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

８．支承材料費は別途計上する。

付表－1　金属支承質量による係数(a)

架設工法	１基当り支承質量ｘ≦0.6	１基当り支承質量ｘ＞0.6
移動式クレーン	0.7	1.0
ケーブルクレーン	1.0	1.3
備　考	１基当り支承質量＝$\frac{\text{支承総質量}}{\text{支承設置数}}$	

ｘ：１基当り支承質量（ｔ）

４－２　ゴム支承据付工

ゴム支承据付工歩掛は，次表を標準とする。

表4．2 ゴム支承据付工歩掛

種　　別	日当り施工量 Ｄｎ（基／日）	編成人員（人）		機械名	諸雑費率（%）（注)4	
					平均橋台 橋脚高さ 2m未満	平均橋台 橋脚高さ 2m以上
一般支承	$Dn=\frac{1}{0.082W+0.324}$	橋りょう世話役 橋りょう特殊工 普通作業員	1 3 1	ラフテレーンクレーン油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（2014 年規制） 25t 吊	1 (0．9)	10 (10)
機能分離型支承	$Dn=\frac{1}{0.101W+0.484}$					

W：支承１基当り質量（ｔ）

１基当り支承質量＝$\frac{\text{支承総質量}}{\text{支承設置数}}$

(注) １．本歩掛は，支承据付に伴う仮置き・調整・無収縮モルタル打設等の作業を含む。

２．現場条件によりラフテレーンクレーンの規格が上表により難い場合は，現場条件に適した規格を選定する。

３．クレーン賃料，架設工具損料等は，表 13.1 により別途計上する。

４．諸雑費は，支承据付用足場材料賃料（平均橋台橋脚高さ２ｍ以上）及び発動発電機を使用した場合の燃料・油脂類の費用等であり，労務費の合計額に表 4.2 の率を乗じた金額を上限として計上する。なお，商用電源を使用した場合は，支承据付用足場材賃料（平均橋台橋脚高さ２ｍ以上)及び商用電力料として(　)内の率を乗じた金額を上限として計上する。

５．支承総質量にはアンカーボルトを含む。

６．無収縮モルタル材料については「第Ⅳ編第７章⑨ＰＣ橋架設工」の「６．支承工」による。

７．日当り施工量Ｄｎは小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

８．支承総質量，総設置数は，上表の 種別毎の現場当りの数量を計上する。

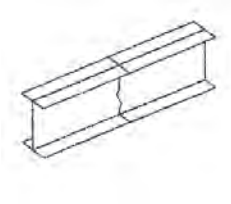
９．支承材料費は別途計上する。

5．地　組　工

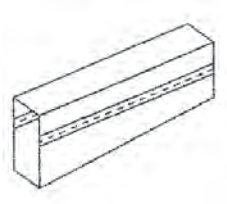
地組工歩掛は次表を標準とする。

地組工は，２部材以上の主桁を地上等で予め縦列に連結する作業であり，対傾構・横桁等で主桁を並列組する並列地組立は原則として積算上考慮しないものとする。

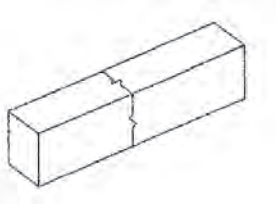
ただし，作業時間の制約や，橋梁上作業の制約等でやむを得ず並列地組立を行わなければならない場合は地組工歩掛を適用する。



鈑桁・少数Ｉ桁
（縦列組）



箱桁・細幅箱桁
（横割ブロック組立）



箱桁・細幅箱桁
（縦列組）

表5．1　地組工歩掛

桁　形　式	日当り施工量 Ｄｇ（ｔ／日）	編成人員 （人）		諸雑費率（%） (注)6
鈑桁 ラーメン（鈑桁形式）	$Dg=\frac{G}{0.029(G+87)}$	橋りょう世話役 橋りょう特殊工	1 5	3
箱桁 ラーメン（箱桁形式）	$Dg=\frac{G}{0.020(G+87)}$	橋りょう世話役 橋りょう特殊工	1 6	
少数Ｉ桁 （鈑桁形式）	$Dg=\frac{G}{0.026(G+87)}$	橋りょう世話役 橋りょう特殊工	1 5	
細幅箱桁 （箱桁形式）	$Dg=\frac{G}{0.020(G+87)}$	橋りょう世話役 橋りょう特殊工	1 6	

Ｇ：地組質量（ｔ）

(注)１．本歩掛は，運搬車両から地組用架台への取卸し，または仮置きから地組用架台への設置，ならびに地組に伴う仮締めを含む。

２．地組用架台に直接取卸しせずに，仮置きする場合の取卸に要する費用は，「第Ⅱ編第２章㉒現場取卸工」により別途計上する。

３．仮置き場所から小運搬が必要な場合は別途計上する。

４．地組質量は，地上組立をすべき主桁（鋼床版・添接板を含む）の質量であり，副部材及び高欄等の質量は除いたものである。

５．地組工には，本締め工は含まない。

６．諸雑費は，地組用架台損料，発動発電機を使用した場合の燃料・油脂類の費用であり，労務費の合計額に，上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

なお，商用電源を使用した場合も同値とする。

７．クレーン賃料，架設工具損料等は，表 13.1 により別途計上する。

８．日当り施工量Ｄｇは小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

6．架　設　工

６－１　鈑桁・箱桁・少数Ｉ桁・細幅箱桁・ラーメン

６－１－１　移動式クレーン・移動式クレーンによるステージング

移動式クレーン・移動式クレーンによるステージングの鈑桁・箱桁・少数Ｉ桁・細幅箱桁及びラーメンの架設工歩掛は，次表を標準とする。

表6．1　架設工歩掛

桁形式	日当り架設質量 Ｄｗ（ｔ／日）	編成人員 （人）		諸雑費率（%） (注)8
鈑桁 ラーメン（鈑桁形式）	$Dw=\frac{W}{0.24a(n+12)}$ ただし 鈑桁　9≦Ｄｗ≦45ｔ／日 箱桁 20≦Ｄｗ≦65ｔ／日 少数Ｉ桁　9≦Dw≦55ｔ／日 細幅箱桁　20≦Dw≦65ｔ／日	橋りょう世話役 橋りょう特殊工	1 5	10 (10)
箱桁 ラーメン（箱桁形式）		橋りょう世話役 橋りょう特殊工	1 6	
少数Ｉ桁 （鈑桁形式）		橋りょう世話役 橋りょう特殊工	1 5	
細幅箱桁 （箱桁形式）		橋りょう世話役 橋りょう特殊工	1 6	

Ｗ：橋体総質量（ｔ）

ｎ：主桁架設回数（回）

ａ：一部材質量による係数（付表－1）

6－1－2　ケーブルクレーン・ケーブルクレーンによるステージング・ケーブルエレクション

ケーブルクレーン・ケーブルクレーンによるステージング・ケーブルエレクションの鈑桁・箱桁及びラーメンの架設工歩掛は，次表を標準とする。

表6．2架設工歩掛

桁形式	日当り架設質量 Dw（t／日）	編成人員（人）		諸雑費率（%）
鈑　桁 箱　桁 ラーメン	$Dw=\frac{W}{0.53a(n+6)}$ ただし Dw≧9 t／日	橋りょう世話役 橋りょう特殊工 普通作業員	1 7 1	(注)8 (4)

W：橋体総質量（t）

n：主桁架設回数（回）

a：一部材質量による係数（付表－2）

6－2　トラス

トラス架設工歩掛は，次表を標準とする。

表6．3　架設工歩掛

作業種別	日当り架設質量 Dw（t／日）	編成人員（人）		諸雑費率（%）(注)8
・移動式クレーン ・移動式クレーンによるステージング ・ケーブルクレーン ・ケーブルクレーンによるステージング ・ケーブルエレクション（直吊）（斜吊）	Dw＝0.025W＋4.35 ただし 6≦Dw≦11.5 t／日 50≦W≦300 t	橋りょう世話役 橋りょう特殊工 普通作業員	1 7 1	8 (4)

W：1径間当り橋体総質量（t）

6－3　付表

付表－1　一部材質量による係数

鈑桁 ラーメン（鈑桁形式）	一部材質量（t）	10以下	10超
	a	1.0	1.2
箱桁 ラーメン（箱桁形式）	一部材質量（t）	20未満	20以上
	a	－	1.6
少数Ｉ桁 （鈑桁形式）	一部材質量（t）	20以下	20超
	a	1.3	1.7
細幅箱桁 （箱桁形式）	一部材質量（t）	20未満	20以上
	a	－	1.6
備　考	一部材質量＝$\frac{\text{主桁質量}}{\text{主桁架設回数}}$		

付表－2　一部材質量による係数

一部材質量（t）	4以下	8以下	14以下	20以下
a	0.7	1.0	1.5	1.9
備　考	一部材質量＝$\frac{\text{主桁質量}}{\text{主桁架設回数}}$			

(注)1．本歩掛には，架設に伴う仮締めを含むが，地組及び支承据付は別途計上する。また，落橋防止装置のうち鋼板が主体となっているものの取付歩掛を含む。

2．本歩掛は，標準編成人員による架設作業である。

３．橋体総質量は，「鋼道路橋数量集計マニュアル（案）」における「工数算定要素集計表」の加工鋼材質量の合計（本体及び本体と同様に集計する付属物の加工鋼材質量の合計）から排水装置の質量を除き，伸縮装置及び検査路（桁付・下部付）の加工鋼材質量を加算したものとする。なお，鋼床版桁の場合は排水桝の鋼材質量を加算する。

４．鋼製以外（アルミ又はＦＲＰ）の検査路は，上記鋼材質量に加算せずに，「第Ⅳ編第７章⑳橋梁検査路架設工」により別途計上する。

５．主桁質量は「鋼道路橋数量集計マニュアル（案）」にて主桁の大型材片及び小型材片に分類されている部材の総質量である。なお，鋼床版桁の場合は鋼床版の大型材片及び小型材片の質量の合計も含む。

６．主桁架設回数には鋼床版の架設回数を含む。なお，地組を行った場合の主桁架設回数は地組後の部材数を架設回数とする。

７．クレーン賃料，架設工具損料等は，表 13.1 により別途計上する。

８．諸雑費は，発動発電機を使用した場合の燃料・油脂類及び消耗材料費の費用であり，労務費の合計額に，表 6.1～表 6.3 の率を乗じた金額を上限として計上する。

なお，商用電源を使用した場合は，商用電力料及び消耗材料費として（　）内の率を乗じた金額を上限として計上する。

９．日当り施工量Ｄｗは，小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

10．橋梁排水管設置と鋼橋架設を同時発注する場合，橋梁排水管設置については，「第Ⅳ編第７章橋梁工⑯橋梁排水管設置工」により別途計上する。

11．アーチ橋，ランガー橋架設歩掛は，橋梁形式トラスとする。

12．検査路架設における下部工のアンカー設置は，「第Ⅳ編第７章⑳橋梁検査路架設工３－１アンカーボルト設置歩掛」を適用する。

7. 本　締　め　工

本締め工歩掛は，次表を標準とする。

表7．1　本締め工歩掛

日当り施工量Ｄｑ（本／日）	編成人員（人）		諸雑費率（%）（注)3
$Dq=\dfrac{Q}{0.41Q/1000+2.13}$ ただし 上限を 1,670 本とする。	橋りょう世話役 橋りょう特殊工	1 5	4

Ｑ：本締めボルト総本数（本）（高力ボルト＋トルシアボルト）

（注）１．本歩掛は，地組及び架設の際の本締め工に適用する。

２．架設工具損料等は，表 13.1 により別途計上する。

３．諸雑費は，発動発電機を使用した場合の燃料・油脂類の費用であり，労務費の合計額に，上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

なお，商用電源を使用した場合も同値とする。

４．日当り施工量Ｄｑは，一の位を四捨五入とし，十の位とする。

５．トルシアボルトにおけるピンテールの破断面処理（錆防止等）は，別途考慮する。

６．本締めボルト材料費は，別途計上する。

8. 落橋防止装置取付工

ＰＣ鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置の取付歩掛は，次表を標準とする。

表8．1　落橋防止装置取付工歩掛

日当り施工量Ｄｋ（組／日）	編成人員（人）		機械名
4	橋りょう世話役 橋りょう特殊工	1 3	ラフテレーンクレーン油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（2014 年規制）25t 吊

（注）１．１組とはＰＣ鋼棒又はケーブルを１本とし，それに付随するその他の部品をすべて含む。なお，鋼製ブラケット部の取付けは架設工に含む。

２．現場条件によりラフテレーンクレーンの規格が上表により難い場合は，現場条件に適した規格を選定する。

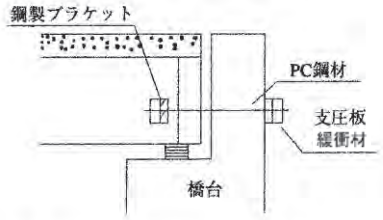
３．クレーン賃料，架設工具損料等は，表 13.1 により別途計上する。

４．鋼板を主体とした落橋防止装置（タイバー連結による，主桁突起をストッパーとする等）の取付けは架設工に含む。

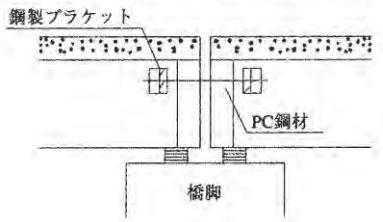
５．落橋防止装置材料費は，別途計上すること。

（参考図）

上部構造と下部構造を連結する場合



２連の上部構造を相互に連結する場合



9. アンカー工

アンカー工は，現場条件等により，別途計上する。なお，架設設計（アンカー工）による場合には，一般土木と同様とする。

10. 小運搬工

小運搬工は，現場条件，架設条件，輸送条件などで，一時仮置きを必要とする場合，別途計上する。

小運搬工の計上にあたっては，大規模工事で扱い部材数量が多い場合，取付道路が屈曲していて作業用地の狭い場合，交通規制を受ける場合などで一時仮置きをしなければならない現場の状況を判断したうえで，工法に応じて別途計上する。

11. 架設用機械設備据付･解体

11－1 ケーブルクレーン設備据付・解体歩掛

ケーブルクレーン設備据付・解体歩掛は，次表を標準とする。

表 11.1 ケーブルクレーン設備据付･解体歩掛

建方	型式	所要日数ｄｃ（日）	編成人員（人）		諸雑費率（%）(注)3
ラフテレーンクレーン	門型２系統	0.095W＋0.12Ｌ＋1.47	橋りょう世話役 橋りょう特殊工 普通作業員	1 7 1	4 (0.5)

Ｗ：鉄塔質量（ｔ）

Ｌ：鉄塔間長（m）

(注) 1．クレーン賃料，架設工具損料等は，表 13.1 により別途計上する。

2．アンカー及び鉄塔基礎は，現場状況により別途計上する。

3．諸雑費は，発動発電機を使用した場合の燃料・油脂類の費用であり，労務費の合計額に，上表の率を乗じた金額を上限として計上する。なお，商用電源を使用した場合は架設工具使用の商用電力料及び消耗材料費として（ ）内の率を乗じた金額を上限として計上する。

4．門型３系統の場合は，別途考慮する。

5．所要日数ｄｃは小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

（1） ケーブルクレーン設備（門型）

ケーブルクレーン設備は，門型を標準とし，規格は次表による。

表 11.2 門型2基分鉄塔質量 （ｔ）

吊上げ能力	5.0ｔ			10.0ｔ			15.0ｔ			20.0ｔ		
バックス／テイ角度／鉄塔高さ（m）	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下
10.0	12.5	13.2	13.8	19.2	20.2	21.1	25.8	27.0	28.3	32.3	33.9	35.5
12.5	15.4	16.1	16.9	22.0	23.1	24.2	28.6	30.0	31.4	35.1	36.9	38.6
15.0	18.8	19.7	20.7	25.5	26.7	28.0	32.0	33.6	35.2	38.6	40.5	42.4
17.5	22.9	25.1	27.4	29.5	32.5	35.4	36.1	39.7	43.3	42.6	46.9	51.1
20.0	27.5	30.3	33.0	34.2	37.6	41.0	40.8	44.8	48.9	47.3	52.0	56.8
22.5	32.9	36.1	39.4	39.5	43.5	47.4	46.1	50.7	55.3	52.6	57.9	63.1
25.0	38.8	42.7	46.5	45.5	50.0	54.5	52.0	57.2	62.4	58.6	64.4	70.3
27.5	45.4	52.2	59.0	52.0	59.8	67.6	58.6	67.4	76.1	65.1	74.9	84.6
30.0	52.5	60.4	68.3	59.2	68.1	77.0	65.8	75.6	85.5	72.3	83.1	94.0
32.5	60.4	69.4	78.5	67.0	77.1	87.1	73.6	84.6	95.6	80.1	92.1	104.1
35.0	68.8	79.1	89.4	75.5	86.8	98.1	82.0	94.3	106.6	88.6	101.8	115.1
37.5	77.9	93.4	109.0	84.5	101.4	118.3	91.1	109.3	127.5	97.6	117.1	136.7
40.0	87.5	105.0	122.6	94.2	113.0	131.9	100.8	120.9	141.1	107.3	128.8	150.2
42.5	97.9	117.4	137.0	104.5	125.4	146.3	111.1	133.3	155.5	117.6	141.1	164.7
45.0	108.8	130.5	152.3	115.5	138.5	161.6	122.0	146.4	170.8	128.6	154.3	180.0

(注) 1．吊上げ能力は１系統当りである。

2．架設条件により本表の規格で架設が困難な場合は，架設条件に適合した設備を別途計上する。

3．外桁又は主構間隔が４m以下の場合は単柱とし，４mを超える場合は門型を標準とする。

4．鉄塔支間長は，橋長＋15mを標準とする。

（2） ケーブルクレーン設備（単柱）

ケーブルクレーン設備（単柱）の鉄塔質量は次表による。

表 11. 3 単柱1系統鉄塔質量 （t）

吊上げ能力 / バックステイ角度 / 鉄塔高さ（m）	5.0 t			10.0 t			15.0 t			20.0 t		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
10.0	3.9	4.1	4.3	6.0	6.2	6.5	8.0	8.4	8.8	10.0	10.5	11.0
12.5	4.8	5.0	5.2	6.8	7.2	7.5	8.9	9.3	9.7	10.9	11.4	12.0
15.0	5.8	6.1	6.4	7.9	8.3	8.7	9.9	10.4	10.9	12.0	12.5	13.1
17.5	7.1	7.8	8.5	9.1	10.1	11.0	11.2	12.3	13.4	13.2	14.5	15.9
20.0	8.5	9.4	10.2	10.6	11.7	12.7	12.6	13.9	15.2	14.7	16.1	17.6
22.5	10.2	11.2	12.2	12.2	13.5	14.7	14.3	15.7	17.1	16.3	17.9	19.6
25.0	12.0	13.2	14.4	14.1	15.5	16.9	16.1	17.7	19.3	18.2	20.0	21.8
27.5	14.1	16.2	18.3	16.1	18.5	21.0	18.2	20.9	23.6	20.2	23.2	26.2
30.0	16.3	18.7	21.2	18.4	21.1	23.9	20.4	23.4	26.5	22.4	25.8	29.1
32.5	18.7	21.5	24.3	20.8	23.9	27.0	22.8	26.2	29.6	24.8	28.6	32.3
35.0	21.3	24.5	27.7	23.4	26.9	30.4	25.4	29.2	33.1	27.5	31.6	35.7
37.5	24.1	29.0	33.8	26.2	31.4	36.7	28.2	33.9	39.5	30.3	36.3	42.4
40.0	27.1	32.6	38.0	29.2	35.0	40.9	31.2	37.5	43.7	33.3	39.9	46.6
42.5	30.3	36.4	42.5	32.4	38.9	45.4	34.4	41.3	48.2	36.5	43.8	51.0
45.0	33.7	40.5	47.2	35.8	42.9	50.1	37.8	45.4	53.0	39.9	47.8	55.8

(注) 1．吊上げ能力は1系統当りである。

2．架設条件により本表の規格で架設が困難な場合は，架設条件に適合した設備を別途積算し計上する。

3．外桁又は主構間隔が４m以下の場合は単柱とする。

4．鉄塔支間長は，橋長＋15mを標準とする。

11－2 ケーブルエレクション設備据付・解体

ケーブルエレクション設備据付・解体歩掛は，次表を標準とする。

表 11. 4 ケーブルエレクション設備据付･解体歩掛

建 方	型 式	フォワードケーブル	所要日数ｄｅ（日）	編成人員（人）		諸雑費率（%）(注)3
ラフテレーンクレーン	直吊		A＋0.078W	橋りょう世話役 橋りょう特殊工 普通作業員	1 7 1	4 (0.5)
	斜吊	3本	A＋0.053W			
		4本	A＋0.067W			
		5本	A＋0.080W			

W：吊下橋体質量（t）

A：ケーブルクレーン設備据付・解体所要日数（日）

(注) 1．クレーン賃料，架設工具損料等は，表 13.1 により別途計上する。

2．アンカー及び鉄塔基礎は，現場状況により別途計上する。

3．諸雑費は，発動発電機を使用した場合の燃料・油脂類の費用であり，労務費の合計額に，上表の率を乗じた金額を上限として計上する。なお，商用電源を使用した場合は架設工具使用の商用電力料として（ ）内の率を乗じた金額を上限として計上する。

4．所要日数ｄｅは小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

（1） ケーブルエレクション設備の機種選定

ケーブルエレクション設備の規格は次表を標準とする。

表 11．5 ケーブルエレクション設備（直吊設備，斜吊設備共用），
ケーブルクレーン能力5t吊鉄塔質量（門型2基分）

（ｔ）

鉄塔高さ / 吊下げ質量(t) / バックステイ角度	10.0m			12.5m			15.0m			17.5m			20.0m			22.5m			25.0m			27.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40	16.2	17.0	17.8	17.0	17.8	18.7	18.0	18.9	19.8	19.2	21.1	23.0	20.6	22.6	24.7	22.1	24.3	26.5	23.9	26.2	28.6	25.8	29.7	33.5
60	22.3	23.4	24.5	23.4	24.6	25.7	24.8	26.0	27.3	26.4	29.1	31.7	28.3	31.2	34.0	30.5	33.5	36.6	32.9	36.2	39.5	35.5	40.9	46.2
80	28.0	29.4	30.8	29.4	30.9	32.4	31.2	32.8	34.3	33.3	36.6	39.9	35.7	39.2	42.8	38.4	42.2	46.0	41.4	45.5	49.7	44.7	51.4	58.1
100	33.4	35.1	36.8	35.1	36.9	38.7	37.2	39.1	41.0	39.7	43.7	47.6	42.6	46.8	51.1	45.8	50.4	54.9	49.4	54.3	59.3	53.4	61.4	69.4
120	38.6	40.5	42.4	40.5	42.6	44.6	42.9	45.1	47.2	45.8	50.4	55.0	49.1	54.0	58.9	52.8	58.1	63.4	57.0	62.7	68.4	61.6	70.8	80.0
140	43.4	45.6	47.8	45.6	47.9	50.2	48.4	50.8	53.2	51.6	56.7	61.9	55.3	60.8	66.3	59.5	65.4	71.3	64.1	70.6	77.0	69.3	79.7	90.1
160	48.0	50.4	52.8	50.5	53.0	55.5	53.5	56.2	58.8	57.0	62.7	68.4	61.1	67.2	73.3	65.8	72.3	78.9	70.9	78.0	85.1	76.7	88.2	99.7
180	52.4	55.0	57.6	55.1	57.8	60.6	58.3	61.3	64.2	62.2	68.4	74.7	66.7	73.3	80.0	71.7	78.9	86.1	77.4	85.1	92.9	83.6	96.2	108.7
200	56.5	59.4	62.2	59.4	62.4	65.4	63.0	66.1	69.3	67.1	73.9	80.6	72.0	79.2	86.4	77.4	85.2	92.9	83.5	91.9	100.2	90.3	103.8	117.4
220							67.4	70.7	74.1	71.8	79.0	86.2	77.0	84.7	92.4	82.8	91.1	99.4	89.4	98.3	107.2	96.6	111.1	125.6
240							71.6	75.1	78.7	76.3	83.9	91.6	81.8	90.0	98.1	88.0	96.8	105.6	94.9	104.4	113.9	102.6	118.0	133.4
260							75.6	79.3	83.1	80.6	88.6	96.7	86.3	95.0	103.6	92.9	102.2	111.5	100.2	110.2	120.3	108.3	124.6	140.8
280							79.4	83.3	87.3	84.6	93.1	101.6	90.7	99.8	108.9	97.6	107.4	117.1	105.3	115.8	126.3	113.8	130.9	147.9
300							83.0	87.2	91.3	88.5	97.4	106.2	94.9	104.4	113.9	102.1	112.3	122.5	110.1	121.1	132.2	119.0	136.9	154.7
320													98.9	108.9	118.7	106.4	117.0	127.7	114.8	126.2	137.7	124.0	142.6	161.2
340													102.7	113.0	123.2	110.5	121.5	132.6	119.2	131.1	143.0	128.8	148.2	167.5
360													106.4	117.0	127.6	114.4	125.9	137.3	123.5	135.8	148.1	133.4	153.4	173.5
380													109.9	120.9	131.9	118.2	130.0	141.9	127.5	140.3	153.0	137.8	158.5	179.2
400													113.3	124.6	135.9	121.9	134.0	146.2	131.5	144.6	157.8	142.1	163.4	184.7
420																			135.2	148.7	162.3	146.1	168.1	190.0
440																			138.8	152.7	166.6	150.1	172.6	195.1
460																			142.3	156.6	170.8	153.8	176.9	200.0
480																			145.7	160.3	174.8	157.5	181.1	204.7
500																			148.9	163.8	178.7	161.0	185.1	209.3

（ｔ）

鉄塔高さ / 吊下げ質量(t) / バックステイ角度	30.0m			32.5m			35.0m			37.5m			40.0m			42.5m			45.0m			47.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40																								
60																								
80																								
100																								
120																								
140	75.0	86.2	97.5	81.2	93.3	105.5	87.8	101.0	114.2	95.0	114.0	133.0	102.6	123.2	143.7	110.8	132.9	155.1	119.4	143.3	167.2	128.5	160.7	192.8
160	82.9	95.2	107.8	89.8	103.2	116.7	97.1	111.7	126.3	105.0	126.1	147.1	113.5	136.2	158.9	122.5	147.0	171.5	132.1	158.5	184.9	142.2	177.7	213.2
180	90.5	104.1	117.6	97.9	112.6	127.3	106.0	121.9	137.8	114.6	137.5	160.4	123.8	148.6	173.4	133.7	160.4	187.1	144.1	172.9	201.7	155.1	193.9	232.6
200	97.7	112.3	127.0	105.7	121.5	137.4	114.4	131.5	148.7	123.7	148.4	173.2	133.6	160.4	187.1	144.2	173.1	201.9	155.5	186.6	217.7	167.4	209.2	251.1
220	104.5	120.2	135.8	113.1	130.0	147.0	122.4	140.7	159.1	132.3	158.8	185.3	143.0	171.6	200.2	154.3	185.2	216.0	166.4	199.6	232.9	179.1	223.8	268.6
240	111.0	127.6	144.3	120.1	138.1	156.1	130.0	149.5	169.0	140.6	168.7	196.8	151.9	182.3	212.6	163.9	196.7	229.5	176.7	212.0	247.4	190.2	237.8	285.3
260	117.2	134.8	152.3	126.8	145.8	164.9	137.2	157.8	178.4	148.4	178.1	207.8	160.4	192.4	224.5	173.1	207.7	242.3	186.6	223.9	261.2	200.8	251.0	301.3
280	123.1	141.6	160.0	133.2	153.2	173.2	144.2	165.8	187.4	155.9	187.1	218.3	168.5	202.2	235.9	181.8	218.2	254.6	196.0	235.2	274.4	211.0	263.7	316.5
300	128.8	148.1	167.4	139.4	160.3	181.2	150.8	173.4	196.0	163.1	195.7	228.3	176.2	211.5	246.7	190.2	228.2	266.3	205.0	246.0	287.0	220.7	275.9	331.0
320	134.2	154.3	174.4	145.2	167.0	188.8	157.1	180.7	204.3	169.9	203.9	237.9	183.6	220.4	257.1	198.2	237.8	277.5	213.6	256.4	299.1	230.0	287.5	345.0
340	139.4	160.3	181.2	150.8	173.5	196.1	163.2	187.7	212.2	176.5	211.8	247.1	190.7	228.9	267.0	205.9	247.0	288.2	221.9	266.3	310.7	238.9	298.6	358.3
360	144.4	166.0	187.7	156.2	179.7	203.1	169.0	194.4	219.8	182.8	219.4	255.9	197.5	237.0	276.5	213.2	255.8	298.5	229.8	275.8	321.8	247.4	309.2	371.1
380	149.1	171.5	193.9	161.4	185.6	209.8	174.6	200.8	227.0	188.9	226.6	264.4	204.1	244.9	285.7	220.3	264.3	308.4	237.4	284.9	332.4	255.6	319.5	383.4
400	153.7	176.8	199.8	166.3	191.3	216.3	180.0	207.0	234.0	194.7	233.6	272.5	210.3	252.4	294.5	227.0	272.4	317.8	244.7	293.7	342.6	263.4	329.3	395.1
420	158.1	181.8	205.5	171.1	196.8	222.4	185.2	212.9	240.7	200.2	240.3	280.3	216.4	259.6	302.9	233.5	280.2	326.9	251.7	302.1	352.4	271.0	338.7	406.5
440	162.3	186.7	211.1	175.7	202.1	228.4	190.1	218.6	247.2	205.6	246.7	287.8	222.2	266.6	311.0	239.8	287.7	335.7	258.5	310.2	361.9	278.2	347.8	417.3
460	166.4	191.4	216.4	180.1	207.1	234.1	194.9	224.1	253.4	210.8	252.9	295.1	227.7	273.3	318.8	245.8	295.0	344.1	265.0	318.0	371.0	285.2	356.5	427.8
480	170.4	195.9	221.5	184.4	212.0	239.7	199.5	229.4	259.3	215.7	258.9	302.0	233.1	279.7	326.4	251.6	301.9	352.2	271.2	325.5	379.7	292.0	364.9	437.9
500	174.1	200.3	226.4	188.5	216.7	245.0	203.9	234.5	265.1	220.5	264.6	308.8	238.3	286.0	333.6	257.2	308.6	360.1	277.2	332.7	388.1	298.4	373.1	447.7

表 11．6　ケーブルエレクション設備（直吊設備，斜吊設備共用），
ケーブルクレーン能力 10t吊鉄塔質量（門型2基分）

（ｔ）

鉄塔高さ / 吊下げ質量(t) / バックステイ角度	10.0m			12.5m			15.0m			17.5m			20.0m			22.5m			25.0m			27.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40	18.2	19.1	20.0	19.2	20.1	21.1	20.3	21.3	22.3	21.6	23.8	26.0	23.2	25.5	27.8	25.0	27.5	30.0	26.9	29.6	32.3	29.1	33.5	37.8
60	24.2	25.4	26.6	25.5	26.7	28.0	27.0	28.3	29.7	28.8	31.6	34.5	30.8	33.9	37.0	33.2	36.5	39.8	35.8	39.3	42.9	38.7	44.5	50.3
80	29.9	31.3	32.8	31.4	32.9	34.5	33.2	34.9	36.6	35.5	39.0	42.5	38.0	41.8	45.6	40.9	45.0	49.1	44.1	48.5	52.9	47.7	54.8	62.0
100	35.2	36.9	38.7	37.0	38.8	40.7	39.2	41.1	43.1	41.8	46.0	50.1	44.8	49.2	53.7	48.2	53.0	57.8	52.0	57.2	62.4	56.2	64.6	73.0
120	40.2	42.2	44.2	42.3	44.4	46.5	44.8	47.0	49.3	47.8	52.5	57.3	51.2	56.3	61.4	55.1	60.6	66.1	59.4	65.3	71.3	64.2	73.8	83.5
140	45.0	47.2	49.5	47.3	49.6	52.0	50.1	52.6	55.1	53.4	58.8	64.1	57.2	63.0	68.7	61.6	67.8	73.9	66.4	73.1	79.7	71.8	82.6	93.4
160	49.5	52.0	54.5	52.0	54.6	57.2	55.1	57.9	60.5	58.8	64.7	70.5	63.0	69.3	75.6	67.8	74.6	81.3	73.1	80.4	87.8	79.0	90.9	102.7
180	53.8	56.5	59.2	56.5	59.4	62.2	59.9	62.9	65.9	63.9	70.3	76.7	68.5	75.3	82.2	73.7	81.0	88.4	79.5	87.4	95.4	85.9	98.8	111.7
200	57.9	60.8	63.7	60.8	63.9	66.9	64.5	67.7	70.9	68.7	75.6	82.5	73.7	81.0	88.4	79.3	87.2	95.1	85.5	94.1	102.6	92.4	106.3	120.1
220							68.8	72.2	75.7	73.3	80.7	88.0	78.6	86.5	94.3	84.6	93.0	101.5	91.2	100.4	109.5	98.6	113.4	128.2
240							72.9	76.6	80.2	77.7	85.5	93.3	83.3	91.7	100.0	89.6	98.6	107.6	96.7	106.4	116.1	104.5	120.2	135.9
260							76.8	80.7	84.5	81.9	90.1	98.3	87.8	96.6	105.4	94.5	103.9	113.4	101.9	112.1	122.3	110.2	126.7	143.2
280							80.6	84.6	88.7	86.0	94.5	103.1	92.1	101.3	110.5	99.1	109.0	118.9	106.9	117.6	128.3	115.6	132.9	150.2
300							84.2	88.4	92.6	89.8	98.8	107.7	96.2	105.9	115.5	103.5	113.9	124.2	111.7	122.9	134.0	120.7	138.8	156.9
320													100.2	110.2	120.2	107.8	118.5	129.3	116.3	127.9	139.5	125.7	144.5	163.4
340													103.9	114.3	124.7	111.8	123.0	134.2	120.6	132.7	144.8	130.4	149.9	169.5
360													107.6	118.3	129.1	115.7	127.3	138.9	124.8	137.3	149.8	134.9	155.2	175.4
380													111.0	122.1	133.2	119.4	131.4	143.3	128.9	141.7	154.6	139.3	160.2	181.1
400													114.4	125.8	137.2	123.0	135.3	147.6	132.7	146.0	159.3	143.5	165.0	186.5
420																			136.4	150.1	163.7	147.5	169.6	191.7
440																			140.0	154.0	168.0	151.3	174.0	196.7
460																			143.5	157.8	172.2	155.1	178.3	201.6
480																			146.8	161.5	176.1	158.6	182.4	206.2
500																			150.0	165.0	180.0	162.1	186.4	210.7

（ｔ）

鉄塔高さ / 吊下げ質量(t) / バックステイ角度	30.0m			32.5m			35.0m			37.5m			40.0m			42.5m			45.0m			47.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40																								
60																								
80																								
100																								
120																								
140	77.7	89.3	101.0	84.1	96.7	109.3	91.0	104.6	118.3	98.4	118.1	137.8	106.3	127.6	148.8	114.8	137.7	160.7	123.7	148.4	173.2	133.2	166.4	199.7
160	85.5	98.3	111.2	92.5	106.4	120.3	100.1	115.1	130.2	108.3	129.9	151.6	117.0	140.4	163.8	126.3	151.5	176.8	136.1	163.4	190.6	146.5	183.2	219.8
180	92.9	106.9	120.8	100.6	115.6	130.7	108.8	125.1	141.5	117.7	141.2	164.7	127.2	152.6	178.0	137.2	164.7	192.1	147.9	177.5	207.1	159.2	199.1	238.9
200	100.0	115.0	130.0	108.2	124.4	140.6	117.1	134.6	152.2	126.6	151.9	177.3	136.8	164.2	191.5	147.7	177.2	206.7	159.2	191.0	222.8	171.3	214.2	257.0
220	106.7	122.7	138.7	115.5	132.8	150.1	124.9	143.7	162.4	135.1	162.1	189.2	146.0	175.2	204.4	157.6	189.1	220.6	169.9	203.8	237.8	182.8	228.5	274.3
240	113.1	130.0	147.0	122.4	140.7	159.1	132.4	152.3	172.2	143.2	171.9	200.5	154.7	185.7	216.6	167.0	200.4	233.8	180.0	216.0	252.1	193.8	242.3	290.7
260	119.2	137.1	154.9	129.0	148.3	167.7	139.6	160.5	181.5	150.9	181.1	211.3	163.1	195.7	228.3	176.0	211.2	246.5	189.8	227.7	265.7	204.3	255.3	306.4
280	125.0	143.8	162.5	135.3	155.6	175.9	146.4	168.4	190.3	158.3	190.0	221.7	171.1	205.3	239.5	184.7	221.6	258.5	199.1	238.9	278.7	214.3	267.8	321.4
300	130.6	150.2	169.8	141.3	162.5	183.7	152.9	175.9	198.8	165.4	198.5	231.6	178.7	214.5	250.2	192.9	231.5	270.1	207.9	249.5	291.1	223.8	279.8	335.7
320	135.9	156.3	176.7	147.1	169.2	191.3	159.2	183.1	207.0	172.2	206.6	241.0	186.0	223.2	260.4	200.8	240.9	281.1	216.4	259.7	303.0	233.0	291.2	349.5
340	141.1	162.2	183.4	152.7	175.6	198.5	165.2	190.0	214.7	178.6	214.4	250.1	193.0	231.6	270.2	208.3	250.0	291.7	224.6	269.5	314.4	241.7	302.2	362.6
360	146.0	167.9	189.8	158.0	181.7	205.4	170.9	196.6	222.2	184.9	221.8	258.8	199.7	239.7	279.6	215.6	258.7	301.8	232.4	278.9	325.3	250.2	312.7	375.2
380	150.7	173.3	195.9	163.1	187.5	212.0	176.4	202.9	229.4	190.8	229.0	267.1	206.2	247.4	288.7	222.5	267.0	311.5	239.9	287.9	335.8	258.2	322.8	387.3
400	155.2	178.5	201.7	168.0	193.1	218.3	181.7	209.0	236.3	196.5	235.9	275.2	212.4	254.8	297.3	229.2	275.1	320.9	247.1	296.5	345.9	266.0	332.5	399.0
420	159.5	183.5	207.4	172.7	198.6	224.5	186.8	214.9	242.9	202.0	242.5	282.9	218.3	262.0	305.6	235.6	282.8	329.9	254.0	304.8	355.6	273.4	341.8	410.1
440	163.7	188.3	212.8	177.2	203.8	230.3	191.7	220.5	249.2	207.3	248.8	290.3	224.0	268.8	313.7	241.8	290.2	338.5	260.7	312.8	364.9	280.6	350.7	420.9
460	167.7	192.9	218.1	181.5	208.8	236.0	196.4	225.9	255.4	212.4	254.9	297.4	229.6	275.5	321.4	247.8	297.3	346.9	267.1	320.5	373.9	287.5	359.4	431.2
480	171.6	197.4	223.1	185.7	213.6	241.5	201.0	231.1	261.3	217.4	260.8	304.3	234.9	281.8	328.8	253.5	304.2	354.9	273.3	327.9	382.6	294.1	367.7	441.2
500	175.4	201.7	228.0	189.8	218.3	246.7	205.4	236.2	267.0	222.1	266.5	310.9	240.0	288.0	336.0	259.0	310.8	362.6	279.2	335.0	390.9	300.5	375.7	450.8

表 11．7　ケーブルエレクション設備（直吊設備，斜吊設備共用），
ケーブルクレーン能力 15t吊鉄塔質量（門型2基分）

（ｔ）

吊下げ質量(t) ＼ 鉄塔高さ / バックステイ角度	10.0m			12.5m			15.0m			17.5m			20.0m			22.5m			25.0m			27.5m		
	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下
40	20.2	21.2	22.3	21.3	22.3	23.4	22.5	23.7	24.8	24.0	26.4	28.8	25.7	28.3	30.9	27.7	30.5	33.2	29.9	32.9	35.9	32.3	37.1	42.0
60	26.1	27.4	28.7	27.4	28.8	30.2	29.1	30.5	32.0	31.0	34.1	37.2	33.2	36.5	39.9	35.7	39.3	42.9	38.6	42.4	46.3	41.7	47.9	54.2
80	31.6	33.2	34.8	33.4	34.9	36.6	35.2	37.0	38.8	37.6	41.3	45.1	40.3	44.3	48.3	43.3	47.6	52.0	46.7	51.4	56.1	50.5	58.1	65.7
100	36.9	38.7	40.5	38.7	40.7	42.6	41.0	43.1	45.2	43.8	48.1	52.5	46.9	51.6	56.3	50.5	55.5	60.6	54.5	59.9	65.3	58.9	67.7	76.5
120	41.8	43.9	46.0	43.9	46.1	48.3	46.6	48.9	51.2	49.6	54.6	59.6	53.2	58.5	63.8	57.2	63.0	68.7	61.8	67.9	74.1	66.7	76.8	86.8
140	46.5	48.8	51.1	48.9	51.3	53.8	51.8	54.4	56.9	55.2	60.7	66.2	59.2	65.1	71.0	63.7	70.0	76.4	68.7	75.5	82.4	74.2	85.4	96.5
160	50.9	53.5	56.0	53.5	56.2	58.9	56.7	59.6	62.4	60.5	66.5	72.6	64.8	71.3	77.8	69.7	76.7	83.7	75.2	82.8	90.3	81.3	93.5	105.7
180	55.2	57.9	60.7	58.0	60.9	63.8	61.4	64.5	67.6	65.5	72.0	78.6	70.2	77.2	84.2	75.5	83.1	90.6	81.5	89.6	97.8	88.1	101.3	114.5
200	59.2	62.1	65.1	62.2	65.3	68.4	65.9	69.2	72.5	70.3	77.3	84.3	75.3	82.8	90.4	81.0	89.1	97.2	87.4	96.2	104.9	94.5	108.6	122.8
220							70.2	73.7	77.2	74.8	82.3	89.8	80.2	88.2	96.2	86.3	94.9	103.5	93.1	102.4	111.7	100.6	115.7	130.8
240							74.2	77.9	81.6	79.1	87.1	95.0	84.8	93.3	101.8	91.3	100.4	109.5	98.5	108.3	118.1	106.4	122.4	138.3
260							78.1	82.0	85.9	83.3	91.6	99.9	89.3	98.2	107.1	96.0	105.6	115.2	103.6	114.0	124.3	112.0	128.8	145.6
280							81.8	85.9	90.0	87.2	96.0	104.7	93.5	102.8	112.2	100.6	110.6	120.7	108.5	119.4	130.2	117.3	134.9	152.5
300							85.3	89.6	93.9	91.0	100.1	109.2	97.5	107.3	117.1	104.9	115.4	125.9	113.2	124.5	135.9	122.4	140.7	159.1
320													101.4	111.6	121.7	109.1	120.0	130.9	117.7	129.5	141.3	127.2	146.3	165.4
340													105.1	115.7	126.2	113.1	124.4	135.7	122.0	134.2	146.4	131.9	151.7	171.5
360													108.7	119.6	130.4	117.0	128.6	140.3	126.2	138.8	151.4	136.4	156.8	177.3
380													112.1	123.3	134.6	120.6	132.7	144.8	130.1	143.2	156.2	140.7	161.8	182.9
400													115.4	127.0	138.5	124.2	136.6	149.0	134.0	147.4	160.8	144.8	166.5	188.2
420																			137.6	151.4	165.2	148.8	171.1	193.4
440																			141.2	155.3	169.4	152.6	175.5	198.3
460																			144.6	159.0	173.5	156.2	179.7	203.1
480																			147.8	162.6	177.4	159.8	183.8	207.7
500																			151.0	166.1	181.2	163.2	187.7	212.2

（ｔ）

吊下げ質量(t) ＼ 鉄塔高さ / バックステイ角度	30.0m			32.5m			35.0m			37.5m			40.0m			42.5m			45.0m			47.5m		
	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下
40																								
60																								
80																								
100																								
120																								
140	80.3	92.3	104.4	86.9	99.9	113.0	94.0	108.1	122.2	101.7	122.0	142.4	109.9	131.9	153.8	118.6	142.3	166.0	127.8	153.4	179.0	137.6	172.0	206.4
160	88.0	101.2	114.4	95.2	109.5	123.8	103.0	118.5	133.9	111.4	133.7	156.0	120.4	144.5	168.5	129.9	155.9	181.9	140.1	168.1	196.1	150.8	188.5	226.2
180	95.3	109.6	123.9	103.1	118.6	134.0	111.6	128.3	145.0	120.7	144.8	168.9	130.4	156.4	182.5	140.7	168.9	197.0	151.7	182.0	212.4	163.3	204.1	244.9
200	102.2	117.5	132.9	110.6	127.2	143.8	119.7	137.6	155.6	129.4	155.3	181.2	139.9	167.8	195.8	151.0	181.2	211.3	162.7	195.3	227.8	175.2	219.0	262.8
220	108.8	125.1	141.5	117.8	135.4	153.1	127.4	146.5	165.7	137.8	165.4	192.9	148.9	178.7	208.5	160.7	192.9	225.0	173.2	207.9	242.5	186.5	233.1	279.7
240	115.1	132.4	149.7	124.6	143.3	162.0	134.8	155.0	175.3	145.8	174.9	204.1	157.5	189.9	220.5	170.0	204.0	238.0	183.3	219.9	256.6	197.3	246.6	295.9
260	121.1	139.3	157.5	131.1	150.8	170.4	141.9	163.0	184.4	153.4	184.1	214.8	165.8	198.9	232.1	178.9	214.7	250.5	192.9	231.4	270.0	207.6	259.5	311.4
280	126.9	145.9	164.9	137.3	157.9	178.5	148.6	170.9	193.2	160.7	192.8	225.0	173.6	208.4	243.1	187.4	224.9	262.4	202.0	242.4	282.8	217.4	271.8	326.2
300	132.4	152.2	172.1	143.3	164.8	186.2	155.0	178.3	201.5	167.7	201.2	234.7	181.1	217.4	253.6	195.5	234.6	273.7	210.8	252.9	295.1	226.9	283.6	340.3
320	137.6	158.3	178.9	149.0	171.3	193.7	161.2	185.4	209.5	174.3	209.2	244.0	188.4	226.0	263.7	203.3	244.0	284.6	219.1	263.0	306.8	235.9	294.9	353.8
340	142.7	164.1	185.5	154.4	177.6	200.7	167.1	192.2	217.2	180.7	216.8	253.0	195.3	234.3	273.4	210.7	252.9	295.0	227.2	272.6	318.0	244.5	305.7	366.8
360	147.5	169.7	191.8	159.7	183.6	207.6	172.8	198.7	224.6	186.8	224.2	261.6	201.9	242.3	282.6	217.9	261.5	305.1	234.9	281.9	328.8	252.8	316.0	379.3
380	152.2	175.0	197.8	164.7	189.4	214.1	178.2	204.9	231.7	192.7	231.3	269.8	208.2	249.9	291.5	224.8	269.7	314.7	242.3	290.7	339.2	260.8	326.0	391.2
400	156.6	180.1	203.6	169.5	194.9	220.4	183.4	210.9	238.5	198.4	238.0	277.7	214.3	257.2	300.1	231.3	277.6	323.9	249.4	299.3	349.1	268.4	335.6	402.7
420	160.9	185.1	209.2	174.2	200.3	226.4	188.5	216.7	245.0	203.8	244.6	285.3	220.2	264.3	308.3	237.7	285.2	332.8	256.2	307.5	358.7	275.8	344.8	413.7
440	165.1	189.8	214.6	178.6	205.4	232.2	193.3	222.3	251.3	209.0	250.8	292.7	225.9	271.0	316.2	243.8	292.5	341.3	262.8	315.4	367.9	282.9	353.6	424.3
460	169.0	194.4	219.7	182.9	210.4	237.8	198.0	227.6	257.3	214.1	256.9	299.7	231.3	277.6	323.8	249.7	299.6	349.5	269.1	323.0	376.8	289.7	362.1	434.5
480	172.9	198.8	224.7	187.1	215.1	243.2	202.4	232.8	263.2	218.9	262.7	306.5	236.6	283.9	331.2	255.3	306.4	357.5	275.2	330.3	385.3	296.3	370.3	444.4
500	176.6	203.1	229.5	191.1	219.7	248.4	206.8	237.8	268.8	223.6	268.3	313.1	241.6	289.9	338.3	260.8	312.9	365.1	281.1	337.3	393.6	302.6	378.3	453.9

表 11．8　ケーブルエレクション設備（直吊設備，斜吊設備共用），
ケーブルクレーン能力 20t吊鉄塔質量（門型2基分）

（ｔ）

鉄塔高さ / 吊下げ質量(t) ＼ バックステイ角度	10.0m			12.5m			15.0m			17.5m			20.0m			22.5m			25.0m			27.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40	22.2	23.3	24.4	23.3	24.5	25.7	24.7	25.9	27.2	26.3	29.0	31.6	28.2	31.1	33.9	30.4	33.4	36.5	32.8	36.1	39.3	35.4	40.7	46.1
60	27.9	29.3	30.7	29.4	30.8	32.3	31.1	32.7	34.2	33.2	36.5	39.8	35.6	39.1	42.7	38.3	42.1	45.9	41.3	45.4	49.5	44.6	51.3	58.0
80	33.4	35.0	36.7	35.1	36.8	38.6	37.2	39.0	40.9	39.6	43.6	47.6	42.5	46.7	51.0	45.7	50.3	54.8	49.3	54.2	59.2	53.3	61.3	69.3
100	38.5	40.4	42.4	40.5	42.5	44.5	42.9	45.0	47.2	45.7	50.3	54.9	49.0	53.9	58.8	52.7	58.0	63.3	56.9	62.6	68.3	61.5	70.7	79.9
120	43.4	45.5	47.7	45.6	47.9	50.1	48.3	50.7	53.1	51.5	56.6	61.8	55.2	60.7	66.2	59.4	65.3	71.3	64.1	70.5	76.9	69.2	79.6	90.0
140	48.0	50.4	52.8	50.4	52.9	55.5	53.4	56.1	58.8	57.0	62.7	68.4	61.1	67.2	73.3	65.7	72.3	78.8	70.9	77.9	85.0	76.6	88.1	99.6
160	52.3	55.0	57.6	55.0	57.8	60.5	58.3	61.2	64.1	62.2	68.4	74.6	66.6	73.3	79.9	71.7	78.8	86.0	77.3	85.0	92.8	83.6	96.1	108.6
180	56.5	59.3	62.1	59.4	62.3	65.3	62.9	66.1	69.2	67.1	73.8	80.5	71.9	79.1	86.3	77.4	85.1	92.8	83.5	91.8	100.1	90.2	103.7	117.3
200	60.4	63.5	66.5	63.5	66.7	69.9	67.3	70.7	74.0	71.8	79.0	86.1	76.9	84.6	92.3	82.8	91.0	99.3	89.3	98.2	107.2	96.5	111.0	125.5
220							71.5	75.1	78.7	76.3	83.9	91.5	81.7	89.9	98.1	87.9	96.7	105.5	94.9	104.3	113.8	102.5	117.9	133.3
240							75.5	79.3	83.1	80.5	88.6	96.6	86.3	94.9	103.6	92.8	102.1	111.4	100.2	110.2	120.2	108.3	124.5	140.7
260							79.3	83.3	87.3	84.6	93.0	101.5	90.7	99.7	108.8	97.5	107.3	117.1	105.2	115.8	126.3	113.7	130.8	147.9
280							83.0	87.1	91.3	88.5	97.3	106.2	94.8	104.3	113.8	102.0	112.2	122.4	110.1	121.1	132.1	119.0	136.8	154.7
300							86.5	90.8	95.1	92.2	101.4	110.7	98.8	108.7	118.6	106.3	117.0	127.6	114.7	126.2	137.7	124.0	142.6	161.2
320													102.7	112.9	123.2	110.4	121.5	132.5	119.2	131.1	143.0	128.8	148.1	167.4
340													106.3	117.0	127.6	114.4	125.8	137.3	123.4	135.7	148.1	133.4	153.4	173.4
360													109.8	120.8	131.8	118.2	130.0	141.8	127.5	140.2	153.0	137.8	158.5	179.1
380													113.2	124.5	135.9	121.8	134.0	146.2	131.4	144.6	157.7	142.0	163.3	184.6
400													116.5	128.1	139.8	125.3	137.8	150.4	135.2	147.0	162.2	146.1	168.0	189.9
420																			138.8	152.7	166.6	150.0	172.5	195.0
440																			142.3	156.5	170.8	153.8	176.9	199.9
460																			145.7	160.2	174.8	157.4	181.0	204.6
480																			148.9	163.8	178.7	160.9	185.1	209.2
500																			152.0	167.2	182.4	164.3	188.9	213.6

（ｔ）

鉄塔高さ / 吊下げ質量(t) ＼ バックステイ角度	30.0m			32.5m			35.0m			37.5m			40.0m			42.5m			45.0m			47.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40																								
60																								
80																								
100																								
120																								
140	82.9	95.3	107.7	89.7	103.1	116.6	97.0	116.1	126.1	104.9	125.9	146.9	113.4	136.1	158.7	122.4	146.8	171.3	131.9	158.3	184.7	142.0	177.5	213.0
160	90.4	104.0	117.5	97.8	112.5	127.2	105.9	121.7	137.6	114.5	137.4	160.3	123.7	148.5	173.2	133.5	160.2	186.9	143.9	172.7	201.5	154.9	193.7	232.4
180	97.6	112.2	126.9	105.6	121.4	137.3	114.3	131.4	148.5	123.6	148.3	173.0	133.5	160.2	186.9	144.1	172.9	201.8	155.4	186.4	217.5	167.2	209.0	250.8
200	104.4	120.1	135.7	113.0	129.9	146.9	122.3	140.6	158.9	132.2	158.7	185.1	142.9	171.4	200.0	154.2	185.0	215.9	166.2	199.5	232.7	178.9	223.7	268.4
220	110.9	127.5	144.2	120.0	138.0	156.0	129.9	149.4	168.8	140.5	168.6	196.6	151.8	182.1	212.5	163.8	196.6	229.3	176.6	211.9	247.2	190.1	237.6	285.1
240	117.1	134.7	152.2	126.7	145.8	164.8	137.1	157.7	178.3	148.3	178.0	207.6	160.3	192.3	224.4	173.0	207.6	242.2	186.5	223.8	261.0	200.7	250.9	301.1
260	123.0	141.5	160.0	133.2	153.1	173.1	144.1	165.7	187.3	155.8	187.0	218.2	168.4	202.0	235.7	181.7	218.1	254.4	195.9	235.1	274.3	210.9	263.6	316.3
280	128.7	148.0	167.3	139.3	160.2	181.1	150.7	173.3	195.9	163.0	195.6	228.2	176.1	211.3	246.6	190.1	228.1	266.1	204.9	245.9	286.9	220.6	275.7	330.9
300	134.1	154.2	174.4	145.2	166.9	188.7	157.1	180.6	204.2	169.9	203.8	237.8	183.5	220.2	257.0	198.1	237.7	277.3	213.5	256.2	299.0	229.9	287.3	344.8
320	139.3	160.2	181.1	150.8	173.4	196.0	163.1	187.6	212.1	176.4	211.7	247.0	190.6	228.8	266.9	205.8	246.9	288.1	221.8	266.2	310.5	238.8	298.5	358.1
340	144.3	165.9	187.6	156.2	179.6	203.0	169.0	194.3	219.7	182.7	219.3	255.8	197.5	236.9	276.4	213.1	255.7	298.4	229.7	275.7	321.6	247.3	309.1	370.9
360	149.1	171.4	193.8	161.3	185.5	209.7	174.6	200.8	226.9	188.8	226.5	264.3	204.0	244.8	285.6	220.2	264.2	308.2	237.3	284.8	332.3	255.5	319.3	383.2
380	153.7	176.7	199.7	166.3	191.2	216.2	179.9	206.9	233.9	194.6	233.5	272.4	210.3	252.3	294.4	226.9	272.3	317.7	244.6	293.6	342.5	263.3	329.2	395.0
400	158.1	181.8	205.5	171.1	196.7	222.4	185.1	212.9	240.6	200.2	240.2	280.2	216.3	259.5	302.8	233.4	280.1	326.8	251.6	302.0	352.3	270.9	338.6	406.3
420	162.3	186.6	211.0	175.6	202.0	228.3	190.1	218.6	247.1	205.5	246.6	287.8	222.1	266.5	310.9	239.7	287.7	335.6	258.4	310.1	361.8	278.1	347.7	417.2
440	166.4	191.3	216.3	180.1	207.1	234.1	194.8	224.1	253.3	210.7	252.8	295.0	227.7	273.2	318.7	245.7	294.9	344.0	264.9	317.9	370.8	285.1	356.4	427.7
460	170.3	195.9	221.4	184.3	212.0	239.6	199.4	229.4	259.3	215.7	258.8	302.0	233.1	279.7	326.3	251.5	301.8	352.2	271.1	325.4	379.6	291.9	364.8	437.8
480	174.1	200.2	226.3	188.4	216.7	244.9	203.9	234.5	265.0	220.5	264.6	308.7	238.2	285.9	333.5	257.1	308.6	360.0	277.2	332.6	388.0	298.4	373.0	447.5
500	177.7	204.4	231.1	192.4	221.2	250.1	208.2	239.4	270.6	225.1	270.1	315.1	243.2	291.9	340.5	262.5	315.0	367.5	283.0	339.6	396.2	304.6	380.8	456.9

11－３　ベント設備設置・撤去

ベント設備設置・撤去歩掛は，次表を標準とする。なお，ベント用足場の設置・撤去労務を含む。

表 11.９ ベント設備設置･撤去歩掛

機　械　名	日当り施工量 Ｄｔ（ｔ／日）	編成人員 （人）		諸雑費率（%） (注)4
ラフテレーンクレーン油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（2014 年規制）25t 吊	$Dt = \dfrac{T}{0.14T+1.7}$	橋りょう世話役 橋りょう特殊工	1 5	1 (0.7)
ケーブルクレーン	$Dt = \dfrac{T}{0.22T+1.4}$	橋りょう世話役 橋りょう特殊工 普通作業員	1 6 1	5 (0.5)

Ｔ：ベント総質量（ｔ）

(注)１．クレーン賃料，架設工具損料等は，表 13.1 により別途計上する。

２．ベント基礎は，現場状況に応じて別途計上する。

３，現場条件によりラフテレーンクレーンの規格が上表により難い場合は，現場条件に適した規格を選定する。

４．諸雑費は，発動発電機を使用した場合の燃料・油脂類の費用であり，労務費の合計額に，上表の率を乗じた金額を上限として計上する。なお，商用電源を使用した場合は商用電力料として（　）内の率を乗じた金額を上限として計上する。

５．日当り施工量Ｄｔは小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

６．ベント用足場の供用１日当り損料はベント設備供用１日当り損料に付表－１の率を乗じたものを上限とし，供用日数はベント設備供用日数と同等として計上する。ただし，平均ベント高さ２ｍ未満の場合は計上しない。

付表－１　ベント用足場のベント設備損料に乗ずる率

平均ベント高さｈ（m）	ベント設備損料に乗ずる率(%)
2 以上 30 以下	6

11－４　ベント基礎設置・撤去

鋼板によるベント基礎設置・撤去歩掛は，次表を標準とする。

表 11.10 ベント基礎設置･撤去歩掛

機　械　名	日当り施工量 Ｄａ（㎡／日）	編成人員 （人）	
ラフテレーンクレーン油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（2014 年規制）25t 吊	$Da = \dfrac{A}{0.012A+0.6}$	橋りょう世話役 橋りょう特殊工	1 4

Ａ：ベント基礎の延面積（m2）

(注)１．鋼板規格は，鋼板厚さ 22 ㎜を標準とする。

２．整地が必要な場合は，別途計上する。

３．鋼板損耗費は，別途計上する。

４．現場条件によりラフテレーンクレーンの規格が上表により難い場合は，現場条件に適した規格を選定する。

５．日当り施工量Ｄａは小数第１位を四捨五入し，整数とする。

６．ベント基礎の延面積（Ａ）は次式による。

$A = \Sigma Ai$

$Ai = (B+2) \times 3$

ただし，Ａｉ：ベント１基当りの基礎の面積

Ｂ：外桁～外桁間隔（箱桁は外 Web～外 Web 間隔）（m）

なお，Ａｉ，Ｂとも小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

７．鋼板供用１日当り損耗費については，ベント設備供用１日当り損料に次表の率を乗じるものとする。なお，鋼板供用日数は，ベント設備供用日数と同等とする。

付表－1　ベント基礎に鋼板を使う場合のベント設備供用１日当り損料に乗ずる率

ベント設備損料に乗ずる率（%）
2

（注）　ベント設備に乗じた率から算出した金額を上限として計上する。

11－５　ベント設備の質量

ベント総質量（T）は，次式による。

$T = \Sigma Ti$

$h < 10$　　$Ti = 0.372 \times (B + 1.5) + \{4.737 \times n + 0.372 \times (B + 1.5)\} \times h / 10$

$10 \leqq h \leqq 30$　$Ti = 0.39 \times n \times h + 0.744 \times (B + 1.5) + 0.837 \times n$

ただし，T：ベント総質量（つなぎ材，筋かい，梁等を含む）（ｔ）

Ti：１基当りのベント質量（ｔ）

n：１列当りのベント柱本数（表 11.11）（本）

h：ベント高さ（基礎天端から主桁下端まで）（m）

B：構造幅（外桁～外桁間隔，箱桁は外 Web～外 Web 間隔）（m）

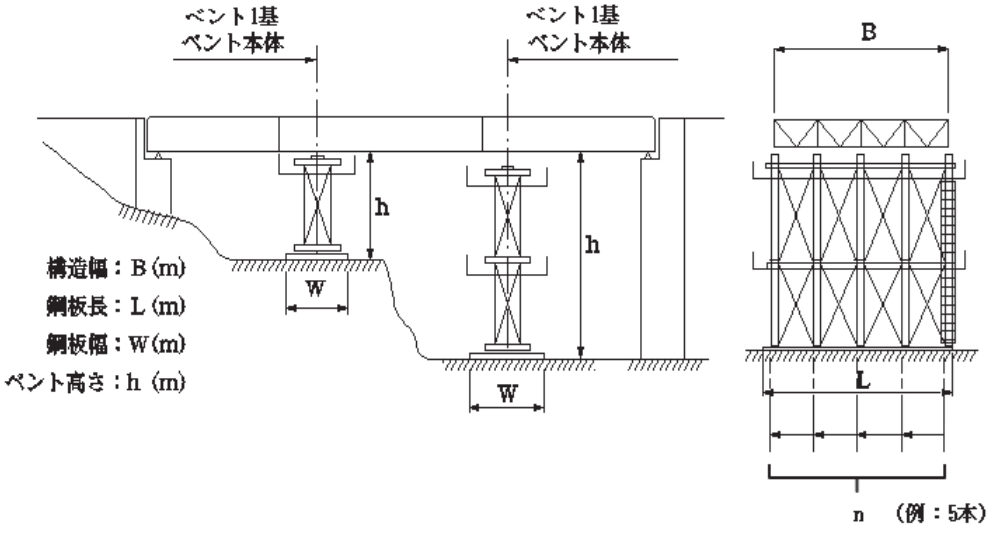
なお，Ti，h，Bとも小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

表 11.11　1列当りベント柱本数　　（本）

構造＼主桁数	1	2	3	4	5	6
鈑桁	－	2	3	4	5	6
箱桁	2	4	6	8	－	－
トラス（アーチ系）	－	4	－	－	－	－
少数Ｉ桁	－	4	6	8	－	－
細幅箱桁	2	4	6	8	－	－

（注）　ベント基数は，立地条件，架設工法等により異なるので架設計画により決定する。
ただし，移動式クレーン等で架設するトラス（アーチ系）橋は格点位置をベントで受けるものとする。

ベント設備（参考図）



12. 合成床版工

合成床版工は，桁形式が少数Ｉ桁または細幅箱桁の場合に適用する。

12－１　足場工及び防護工

足場工及び防護工は，「15. 足場工，防護工及び登り桟橋工」による。

12－２　合成床版架設工

合成床版の架設工歩掛は，次表を標準とする。

表 12. 1 合成床版架設工歩掛　　（100m2 当り）

編成人員（人）		諸雑費率（%）（注)8
橋りょう世話役	2.7	1
橋りょう特殊工	7.0	
普通作業員	2.6	

（注）１．本歩掛は，主桁上フランジシール工，床版架設，床版継手工，調整工，接合部シール工，側鋼板取付工（床版下面（合成床版の底鋼板下面）からの高さ h≦650㎜），側鋼板と合成床版の接合部及び側鋼板接合部シール工を含む。

２．合成床版架設面積（m2）＝総幅員（m）×桁長（m）を標準とする。

３．クレーン賃料，架設工具損料等は，表 13. 1により，別途計上する。

４．シール材料費を別途計上する。

５．主桁上フランジシール材料使用量は，下式による。

使用量=設計値×（１＋０．０５）(m)

６．合成床版接合部シール材料使用量は，下式による。

使用量＝設計値×（１＋０．０５）(m)

７．側鋼板と合成床版の接合部及び側鋼板接合部シール材料使用量は，下式による。

使用量＝設計値×（１＋０．０５）(m)

８．諸雑費は，発動発電機の燃料・油脂類の費用，消耗材料等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

９．合成床板製品費は，現場管理費及び一般管理費のみ対象とする。

12－３　合成床版鉄筋工

鉄筋工は，「第Ⅱ編第４章④鉄筋工」による。

12－４　排水桝工

排水桝工は，「第Ⅳ編第２章付属施設⑥橋梁付属施設設置工」による。

12－５　合成床版コンクリート工

コンクリート工は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工①コンクリート工」による。

12－６　合成床版コンクリート養生工

養生工は，「第Ⅳ編第７章橋梁工⑤鋼橋床版工」による。

12－７　地覆及び壁高欄型枠工

地覆及び壁高欄の型枠工が必要な場合には，別途計上する。

12－８　地覆及び壁高欄鉄筋工

鉄筋工は，「第Ⅱ編第４章④鉄筋工」による。

12－９　目地板設置工

目地板設置工は，「第Ⅱ編第２章共通工⑱目地・止水板設置工」による

12－10　地覆及び壁高欄コンクリート工

コンクリート工は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工①コンクリート工」による。

12－11　地覆及び壁高欄コンクリート養生工

養生工は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工①コンクリート工」による。

13. 架設用機械設備及び工具の供用日数等

架設用機械設備及び工具の供用日数等は，次表を標準とする。これにより難い場合は，別途考慮する。

表 13. 1 設備及び工具の供用日数等

名　　称	作業種別	供用日数（移動式クレーンは運転日数）		損 料 額 (円／供用日)
移動式クレーン	移動式クレーン	架設用	（A又はA＋B）（×1.4）	－
		合成床版用	J （×1.4）	
		作業用	C＋D＋I	
	移動式クレーンによるステージング	架設用	（A又はA＋B）（×1.4）	－
		合成床版用	J （×1.4）	
		作業用	C＋D＋E＋I	
	ケーブルクレーン	補助	F＋I	－
	ケーブルクレーンによるステージング	補助	F＋I	－
	ケーブルエレクション	補助	G＋I	－
ケーブルクレーン	ケーブルクレーン	（A＋B＋C＋D＋F＋H）×1.7		－
	ケーブルクレーンによるステージング	（A＋B＋C＋D＋E＋F＋H）×1.7		－
ケーブルエレクション		（A＋B＋C＋D＋G＋H）×1.7		－
ベ　　ン　　ト		（A＋B＋C＋E＋H）×1.7		－
架設工具(組立工具及びボルト締付け用工具)		（A＋B＋C＋D＋E＋（F又はG）＋H＋J）×1.7		11,300
ドリフトピン及び仮締めボルト		（A＋B＋C＋（F又はG）＋H）×1.7		表3.3
発　動　発　電　機		（A＋B＋C＋E＋（F又はG）＋H＋J）×1.7		－

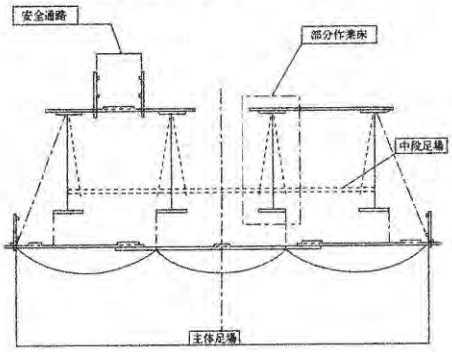
A：架設日数（＝W／Dw）
B：地組日数（＝G／Dg）
C：支承据付日数（＝N／Dn）
D：落橋防止装置取付日数（＝K／Dk　K：落橋防止装置組数）
E：ベント設置・撤去日数（＝T／Dt）
F：ケーブルクレーン設備据付・解体日数（＝dc）
G：ケーブルエレクション設備据付・解体日数（＝de）
H：ボルト締付け日数（＝Q／Dq）及び現場溶接日数
I：小運搬日数
J：合成床版架設日数

(注) 1．供用日数等は1パーティで各工種ごとに供用日数等を累加している。大規模工事・工期などから上表により難い場合，2パーティ，3パーティと構成人員が増す場合などは，工程表から工種による供用日数等のラップ等を考慮して算出する。
2．作業種別が、移動式クレーン、移動式クレーンによるステージングで地組のある場合は，架設用クレーンの運転日数をA＋Bとする。
3．作業種別が、移動式クレーン、移動式クレーンによるステージングで架設用クレーン又は合成床版用クレーンが 80t 吊以上の場合は，運転日数に（ ）内の係数を乗じる。
4．鋼床版溶接に伴う機械設備及び工具は，別途計上する。
5．移動式クレーン，発動発電機は賃料とする。
6．発動発電機の燃料，油脂類については架設等諸雑費に含まれる。
7．移動式クレーンの運転日数及びその他各種機械類の供用日数等は少数第1位を四捨五入し、整数とする。
8．架設用クレーン等が架設工程上現場に拘束されることにより，供用日数が運転日数と著しく異なる場合は補正することが出来る。
9．高力ボルトを使用する場合は，締付けトルクを自動的に記録する必要があれば高力ボルト締付け自動記録計を計上するものとする。
10．ベント基礎に鋼板を用いる場合は，作業用クレーンの運転日数に，基礎にかかる運転日数も計上するものとする。

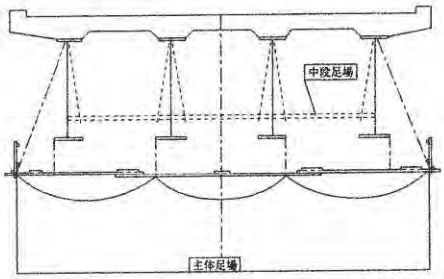
14. 足場工，防護工及び登り桟橋工

14－1　足場工・防護工の標準的な構造図は以下の通りである。

[架設足場]：主体足場※＋部分作業床＋安全通路

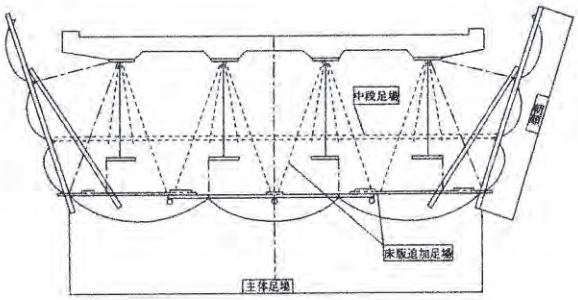


[塗装足場]：主体足場※

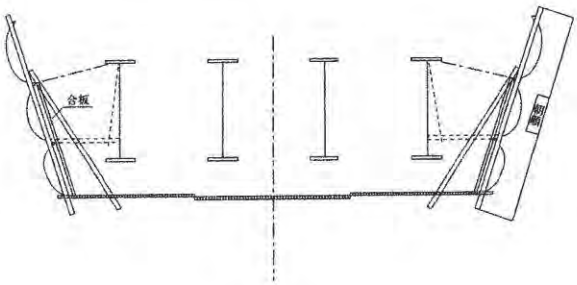


※桁高1.5m以上の場合は中段足場（点線部）を設ける

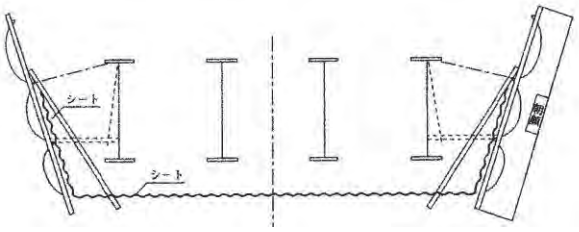
[床版足場]：主体足場※＋朝顔＋床版足場補強



板張防護（含朝顔）



シート防護（含朝顔）



14－２　足場工

14－２－１　足場の種類と使用状況及び構成

（１）　足場の種類は，パイプ吊足場又はワイヤーブリッジとし，標準はパイプ足場とするが，次の場合はワイヤーブリッジ転用足場を考慮する。

イ．地上又は水面上高さが 10m以上となる場合

ロ．対岸又は相隣接する橋台，橋脚間の作業場の通路がない場合

ハ．その他安全管理上等ワイヤーブリッジ転用足場が必要な場合

（２）　使用状況

使用は，架設，床版又は塗装作業の各工程ごとに単独使用を標準とするが，現場状況，施工状況に応じて各作業に兼用して使用することが出来る。

各足場の使用状況による区分で，架設，床版，塗装に兼用する場合に考えられる主な状況は以下の通りである。（一例）

イ．架設，床版，塗装工事に兼用する場合

（イ）　同一業者に架設，床版，塗装工事を発注する場合（CaseⅠ）

（ロ）　別業者に架設，床版，塗装工事を別件で発注し，主体足場を架設，床版，塗装工事に継続して使用する場合（CaseⅡ）

ロ．架設，床版工事に兼用する場合

（イ）　同一業者に架設，床版工事を発注し，塗装工事を別途異業者に発注し，主体足場を架設，床版工事に継続して使用する場合（CaseⅢ）

（ロ）　別業者に架設，床版，塗装工事を別件で発注し，架設，床版工事のみ主体足場を継続して使用する場合（CaseⅣ）

ハ．床版，塗装工事に兼用する場合

（イ）　架設工事が別途異業者で，床版，塗装工事を同一業者に発注し，主体足場を床版，塗装工事に継続して使用する場合（CaseⅤ）

（ロ）　別業者に架設，床版，塗装工事を別件で発注し，主体足場を床版，塗装工事に継続して使用する場合（CaseⅥ）

以上の各場合に架設・床版・塗装工事に積上げる足場工費は次表を参考に積上げを行う。

なお，異業者に発注し兼用を考える場合（CaseⅡ，Ⅳ，Ⅵ）は原則として足場の転用をしないことが前提であり，一般には１～４スパン程度が標準となる。したがって転用を考える場合は実状に応じて計算するものとする。

（３）　足場構成

各工種ごとの足場の構成は，次のとおりとする。なお，中段足場は桁高（腹板高）が 1.5m以上の場合のみ計上する。

架設足場：主体足場（＋中段足場）＋部分作業床＋安全通路

床版足場：主体足場（＋中段足場）＋床版追加足場＋朝顔

塗装足場：主体足場（＋中段足場）

14－２－２　足場工費

（１）　足場等賃料及び設置又は撤去もしくは設置撤去の労務費は次式による。なお，供用月数は小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

主体足場工費＝（$L_1+L_2T_1+(N_1+N_2)y$）×Ａ（円）

中段足場工費＝（$L_1+L_2T_2+(N_1+N_2)y$）×Ａ（円）

安全通路工費＝（$L_1+L_2T_3+(N_1+N_2)y$）×Ａ（円）

部分作業床工費＝（$L_1+L_2T_4+(N_1+N_2)y$）×Ａ（円）

朝顔工費＝（$L_1+L_2T_5+(N_1+N_2)y$）×Ａ（円）

ただし片側朝顔の場合は，朝顔工費／２とする。

床版追加足場工費＝（$L_1+L_2T_6$）×Ａ（円）

L_1，L_2：賃料係数（表 14.1～6）

T_1：主体足場を供用している月数（月）

T_2：中段足場を供用している月数（〃）

T_3：安全通路を供用している月数（〃）

T_4：部分作業床を供用している月数（〃）

T_5：朝顔を供用している月数（〃）

T_6：床版追加足場を供用している月数（〃）

N_1：設置歩掛係数（表 14.1～6）

N_2：撤去歩掛係数（表 14.1～6）

ｙ　：橋りょう特殊工単価（円／人）

Ａ　：橋面積（m2）

Ａ＝Ｗ×Ｌ

Ｗ：全幅員（地覆外縁間距離）（m）

Ｌ：橋長（m）

（注）　１．架設及び塗装足場において桁下に防護工を併設する場合は，朝顔を防護工必要橋面積（全幅員×必要長）分計上する。更に各工程で兼用使用する場合は，各々必要な賃料及び労務を別途考慮する。

２．N_1N_2は，橋りょう世話役及び橋りょう特殊工の換算値である

表14．１　主体足場各係数

桁形式	パイプ吊足場				ワイヤーブリッジ転用足場			
	L_1	L_2	N_1	N_2	L_1	L_2	N_1	N_2
プレートガーダ ボックスガーダ	201	108	0.033	0.023	269	87	0.051	0.032
ラーメン	261	151	0.043	0.027	－	－	－	－
トラス，アーチ	403	263	0.063	0.038	944	599	0.081	0.047
少数Ｉ桁	131	117	0.032	0.023	－	－	－	－

（注）１．ワイヤーブリッジ転用足場を使用する場合，π ラーメン，上路式アーチには適用出来ない。
また，単独発注する場合は，架設のみしか適用しない。

２．ワイヤーブリッジ転用足場でトラス，アーチについて，上側足場はパイプ足場としての複合単価である。

表14．２　中段足場各係数

桁形式	L_1	L_2	N_1	N_2
プレートガーダ ボックスガーダ	126	77	0.015	0.008
ラーメン	104	89	0.015	0.008
トラス，アーチ	179	140	0.015	0.008
少数Ｉ桁	36	33	0.014	0.010

（注）　中段足場は桁高（腹板高）が 1.5m以上の場合に計上する。なお，トラス，アーチの場合は，上弦材又は下弦材が 1.5m以上の場合，その各々について中段足場を計上する。

表14．3 安全通路各係数

桁 形 式	L_1	L_2	N_1	N_2
プレートガーダ ボックスガーダ	37	33	0.009	0.006
ラ ー メ ン	91	78	0.018	0.011
トラス，アーチ	54	49	0.019	0.011
少 数 Ｉ 桁	52	51	0.008	0.007

表14．4 部分作業床各係数

桁 形 式	L_1	L_2	N_1	N_2
プレートガーダ ボックスガーダ	78	73	0.005	0.004
ラ ー メ ン	152	148	0.018	0.011
トラス，アーチ	316	294	0.020	0.012
少 数 Ｉ 桁	76	72	0.005	0.004

表14．5 朝顔各係数

桁 形 式	L_1	L_2	N_1	N_2
プレートガーダ ボックスガーダ	134	78	0.016	0.011
ラ ー メ ン	77	76	0.019	0.015
トラス，アーチ	103	101	0.016	0.011
少 数 Ｉ 桁	134	78	0.014	0.009

（注） 上表は両側朝顔時の係数である。

表14．6 床版追加足場各係数

種 類	L_1	L_2
プレートガーダ ボックスガーダ	15	11
ラ ー メ ン		
トラス，アーチ		

（2） 足場を架設・床版・塗装の各作業で単独使用あるいは兼用使用する場合は次表を参考に各項目を計上する。

なお，兼用使用する場合については工事毎に発注方法を考慮する。

表14．7 架設・床版・塗装に単独使用する場合

足場部品	主体足場			中段足場			安全通路			部分作業床			朝顔			床版追加足場
項　　目	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料
架設工事	x_1	○	○	x_1	○	○	x_1	○	○	x_1	○	○				
床版工事	x_2	○	○	x_2	○	○							x_2	○	○	x_2
塗装工事	x_3	○	○	x_3	○	○										

表14．8 架設・床版・塗装に兼用使用する場合

足場部品	主体足場			中段足場			安全通路			部分作業床			朝顔			床版追加足場
項　　目	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料
架設工事 床版工事 塗装工事	X_1 ＋ X_2 ＋ X_3	○	○	X_1 ＋ X_2 ＋ X_3	○	○	x_1	○	○	x_1	○	○	x_2	○	○	x_2

表14．9　架設・床版・塗装に兼用使用する場合

足場部品		主体足場			中段足場			安全通路			部分作業床			朝　　顔			床版追加足場
項　　目		賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料
ＣａｓｅⅠ	架設工事	X_1＋X_2＋X_3	○	○	X_1＋X_2＋X_3	○	○	x_1	○	○	x_1	○	○	x_2	○	○	x_2
	床版工事																
	塗装工事																
ＣａｓｅⅡ	架設工事	X_1	○		X_1	○		x_1	○	○	x_1	○	○				
	床版工事	X_2			X_2									x_2	○	○	x_2
	塗装工事	X_3		○	X_3		○										
ＣａｓｅⅢ	架設工事	X_1＋X_2	○	○	X_1＋X_2	○	○	x_1	○	○	x_1	○	○	x_2	○	○	x_2
	床版工事																
	塗装工事																
ＣａｓｅⅣ	架設工事	X_1	○		X_1	○		x_1	○	○	x_1	○	○				
	床版工事	X_2		○	X_2		○							x_2	○	○	x_2
	塗装工事																
ＣａｓｅⅤ	架設工事																
	床版工事	x_2＋X_3	○	○	x_2＋X_3	○	○							x_2	○	○	x_2
	塗装工事																
ＣａｓｅⅥ	架設工事																
	床版工事	x_2	○		x_2	○								x_2	○	○	x_2
	塗装工事	X_3		○	X_3		○										

x_1：架設用足場を供用している月数

x_2：床版用足場を供用している月数

x_3：現場塗装用足場を供用している月数

X_1：主体足場を供用している月数

X_2：主体足場を供用している月数の架設，床版期間から架設期間を引いた月数

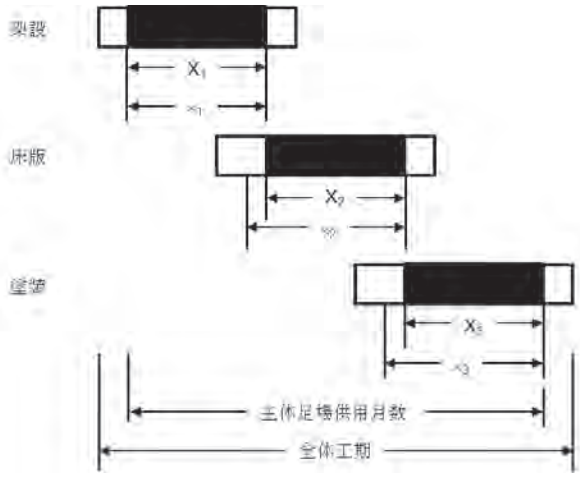
X_3：主体足場を供用している月数の架設，床版，塗装期間又は床版，塗装期間から架設，床版の期間を引いた月数

（注）１．積上げ項目の賃料は各足場部品の賃料係数L_1，L_2を，設置・撤去はそれぞれ設置労務N_1・撤去労務N_2を表す。

２．賃料欄に記載されている月数が該当足場部品の架設月数を表す。

３．設置・撤去欄に「○」が記載されている該当足場部品について各々設置・撤去労務を計上する。

４．上表は足場工のみを設置する場合を想定しており，防護工を併設する場合は，朝顔を別途考慮する。



参考図(x, X の月数の算定説明図)

(積算上の考え方)

1) Case Ⅰの場合

架設に，床版，塗装に要するものすべてを含めて計上する。

2) CaseⅡの場合

(イ) 架設には主体足場（パイプ足場）の設置，安全通路，部分作業床の設置，撤去及び主体足場（パイプ足場)，安全通路，部分作業床の供用期間の賃料

(ロ) 床版には朝顔の設置，撤去及び朝顔，床版追加足場，主体足場（パイプ足場）の期間の賃料

(ハ) 塗装には主体足場（パイプ足場）の撤去及び主体足場（パイプ足場）の供用期間の賃料

3) CaseⅢの場合

架設に主体足場（パイプ足場)，安全通路，部分作業床，朝顔の設置，撤去及び主体足場（パイプ足場)，安全通路，部分作業床，床版追加足場，朝顔の供用期間の賃料。

4) CaseⅣの場合

(イ) 架設には主体足場（パイプ足場）の設置，安全通路，部分作業床の設置，撤去及び主体足場（パイプ足場)，安全通路，部分作業床部の供用期間の賃料。

(ロ) 床版には朝顔の設置，撤去，主体足場（パイプ足場）の撤去及び朝顔，床版追加足場，主体足場（パイプ足場）の供用期間の賃料。

5) CaseⅤの場合

床版に主体足場（パイプ足場)，朝顔の設置，撤去及び主体足場（パイプ足場)，朝顔，床版追加足場の供用期間の賃料。

6) CaseⅥの場合

(イ) 床版には主体足場（パイプ足場）の設置，朝顔の設置，撤去及び主体足場（パイプ足場)，朝顔，床版追加足場の供用期間の賃料。

(ロ) 塗装には，主体足場（パイプ足場）の撤去と供用期間の賃料。

7) 上記 Case Ⅰ～Ⅵにおいて，ワイヤーブリッジ足場を使用する場合は，パイプ足場を「ワイヤーブリッジ足場及びパイプ足場（トラス，アーチの場合)」と読替える。

8) 供用月数は小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

１４－２－３　側面塗装足場

トラス，アーチ等の斜材，吊材を有する構造では，次式による現場塗装用側面足場工費を前記塗装用足場工費に別途計上する。

塗装用側面足場工費＝（38＋33T_7＋0.018ｙ）×Ａ（円）

T_7：塗装用足場を供用している総月数（月）

ｙ　：橋りょう特殊工単価（円／人）

Ａ　：トラス等の側面面積（左右両弦の計）(m2)

Ａ＝側面投影面積（m2）×２

14－３　防護工

防護工は，使用目的・種類等により，次に基づいて計上する。

なお，板張防護・シート張防護を桁下に設置する場合は，別途足場工にて主体足場及び朝顔を計上する。

（１）　板張防護工

桁下に鉄道又は道路等があり，第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に計上するものとし，15-2-2 足場工費に別途計上する。

板張防護工費（円）＝（L_1＋L_2T_8＋（N_1＋N_2）y）×A

L_1，L_2：賃料係数（表 14.10）

T_8：防護部を供用している月数

N_1：設置歩掛係数（表 14.10）

N_2：撤去歩掛係数（表 14.10）

y　：橋りょう特殊工単価（円／人）

A　：防護工必要橋面積（㎡）

A＝W×L

W：全幅員（地覆外縁間距離）（m）

L：必要長（m）

（注）N_1N_2は，橋りょう世話役及び橋りょう特殊工の換算値である。

表 14.10 板張防護工各係数

桁 形 式	L_1	L_2	N_1	N_2
プレートガーダ ボックスガーダ	217 (149)	141 (129)	0.030 (0.028)	0.013 (0.012)
ラ　ー　メ　ン				
トラス，アーチ				
少数Ｉ桁				

（注）１．（　）内は片側朝顔の場合使用する。

２．各係数には，側面（朝顔）部分に要する防護費を含む。

（２）　シート張防護工

鋼橋塗装において塗装飛散を防止する必要がある場合，14-2-2 足場工費に別途計上する。ただし，桁下に鉄道又は道路等があり，第三者に危害を及ぼす恐れがある場合は，板張防護工とする。

シート張防護工費＝｛L_1＋L_2T_8＋N_1y（設置）＋N_2y（撤去）｝×A（円）

L_1，L_2：賃料係数（表 14.11）

T_8：防護部を供用している月数

N_1：設置歩掛係数（表 14.11）

N_2：撤去歩掛係数（表 14.11）

y　：橋りょう特殊工単価（円／人）

A　：防護工必要橋面積（㎡）

A＝W×L

W：全幅員（地覆外縁間距離）（m）

L：必要長（m）

（注）N_1N_2は，橋りょう世話役及び橋りょう特殊工の換算値である。

表 14.11 シート張防護工各係数

桁 形 式	L_1	L_2	N_1	N_2
プレートガーダ ボックスガーダ	97 (73)	60 (45)	0.007 (0.006)	0.004 (0.004)
ラ　ー　メ　ン				
トラス，アーチ				
少数Ｉ桁				

（注）１．（　）内は片側朝顔の場合使用する。

２．各係数には，側面（朝顔）部分に要する防護費を含む。

３．「シート＋板」張防護を行う場合は，別途考慮する。

また，トラス，アーチ等側面を塗装する場合，飛散防止のためのシート張防護工を設置する場合は次式による。

シート張防護工費（円）＝｛39＋26Ｔ$_{9}$＋0.003ｙ（設置）＋0.001ｙ（撤去)｝×Ａ

Ｔ$_{9}$：防護工供用月数（月）

ｙ：橋りょう特殊工単価（円／人）

Ａ：トラスの側面面積（左右両弦の合計）（m2）

Ａ＝側面投影面積×２

（３） ワイヤーブリッジ防護工

転落防護，落下防止及び対岸又は相隣接する橋台，橋脚間の往来が困難な場所での通路足場設置の目的でワイヤーブリッジを設置する場合は，次式による。

（ワイヤーブリッジ転用足場としない場合）

ワイヤーブリッジ防護工費（円）＝｛229＋59Ｔ$_{10}$＋0.05ｙ（設置）＋0.021ｙ（撤去)｝×Ａ

Ｔ$_{10}$：防護工（ワイヤーブリッジ）供用月数（月）

ｙ　：橋りょう特殊工単価（円／人）

Ａ　：橋面積（m2）

Ａ＝Ｗ×Ｌ

Ｗ：全幅員（地覆外縁間距離）（ｍ）

Ｌ：橋長（ｍ）

（４） ネット防護工

転落防護,落下防止及び桁下の第三者への災害防止の目的で安全ネットを設置する場合とし,次式による。

（架設に先立ち，パイプ吊足場とは別途に設置する場合）

ネット防護工費（円）＝｛128＋44Ｔ$_{11}$＋0.019ｙ（設置)＋0.015ｙ（撤去)｝×Ａ

Ｔ$_{11}$：防護工（ネット）供用月数（月）

ｙ　：橋りょう特殊工単価（円／人）

Ａ　：防護工必要橋面積（m2）

Ａ＝Ｗ×Ｌ

Ｗ：全幅員（地覆外縁間距離）（ｍ）

Ｌ：必要長（支間長）（ｍ）

14－４　登り桟橋工

14－４－１　設置条件及び設置箇所数

橋脚の登り桟橋については，次により計上する。

①　橋脚，橋台の高さが２ｍ以上となる場合。

②　設置箇所数は，河川内等で設置が困難な場合あるいは設置する必要がない場合を除き，現場状況を勘案し，橋脚，橋台に各１箇所とする。

14－４－２　登り桟橋工費（手摺先行工法）

登り桟橋の施工において「手摺先行工法に関するガイドライン（厚生労働省)」を適用する場合の設置・撤去にかかる歩掛は，下記とする。

登り桟橋工費（手摺先行工法）は，次式による。

登り桟橋工費（手摺先行工法）＝｛5,116＋2,917Ｔ$_{12}$＋0.474ｙ（設置）＋0.341ｙ（撤去)｝×Ｈ（円）

Ｔ$_{12}$：登り桟橋を供用している月数（月）

ｙ　：橋りょう特殊工単価（円／人）

Ｈ　：登り桟橋の高さ（ｍ）

（注）　手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

15. 鋼床版現場溶接工

15－１　適用範囲

本歩掛は，鋼道路橋の架設に伴う鋼床版現場溶接工のうち，下記のものに適用する。

15－１－１　施工条件

鋼床版の接合がすべて溶接接合の自動溶接機による現場溶接工に適用する。

15－１－２　鋼床版厚

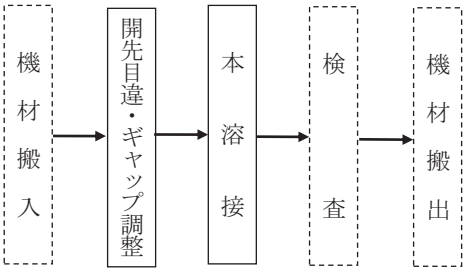
下記のいずれかの条件に適用する。

・鋼床版現場溶接総延長のうち鋼床版厚ｔ＝12㎜が80％以上となるものは，ｔ＝12㎜を適用

・鋼床版現場溶接総延長のうち鋼床版厚ｔ＝16㎜が80％以上となるものは，ｔ＝16㎜を適用

15－２　施工概要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）　本歩掛で対応しているのは実線部分のみである。

15－３　施工歩掛

鋼床版現場溶接工歩掛は，次表を標準とする。

表 15. 1　溶接工歩掛

作業種別	日当り施工量（m／日）	編成人員（人／日）	
自動溶接工	ｔ＝12ｍｍ Ｄ＝0.006・Ｌ＋9.4 ただしＤは 10≦Ｄ≦22 Ｄ：１パーティ当りの１日の施工量 Ｌ：鋼床版溶接実総延長（m）	橋りょう世話役 橋りょう特殊工	1 7
	ｔ＝16ｍｍ Ｄ＝0.0055・Ｌ＋8.7 ただしＤは 10≦Ｄ≦22 Ｄ：1パーティ当りの１日の施工量 Ｌ：鋼床版溶接実総延長（m）		

（注）１．労務は，１パーティの標準編成人員である。なお，工期等を勘案し，工区ごとにパーティを投入することが出来る。ただし，この場合日当り施工量はパーティ毎の実総延長で算出する。

２．Ｕリブ型式の場合，Ｕリブの溶接歩掛は，別途計上する。

３．ｔ＝12ｍｍの日当り施工量（Ｄ）は，10m／日以下の場合は10m／日，22m／日以上の場合は22m／日と一定にする。

４．ｔ＝16ｍｍの日当り施工量（Ｄ）は，10m／日以下の場合は10m／日，22m／日以上の場合は22m／日と一定にする。

５．橋りょう特殊工は，必要な溶接資格を得ている者を含む。

６．日当り施工量Ｄは小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

７．非破壊検査（Ｘ線又は超音波）費用は，共通仮設費による。

８．施工管理以外のビード仕上が必要な場合は，別途計上する。

15－4　使用機械器具

鋼床版現場溶接工に使用する機械器具は，次表を標準とする。

表 15．2　使用機械器具

機　械　名	規　　格	単 位	数 量	摘　　要
電　気　溶　接　機 （橋 梁 架 設 用）	サブマージ溶接機 1,500Ａ	台	1	１電極，溶接用電源付
電　気　溶　接　機 （橋 梁 架 設 用）	交流アーク溶接機 500Ａ	〃	1	電撃防止装置付 リモコン付
電　気　溶　接　機 （橋 梁 架 設 用）	CO_2半自動溶接機 500Ａ	〃	1	電源，ワイヤ供給装置 トーチ調整器付
整　　流　　器 （直 流 溶 接 機）	ガウジング用 600Ａ	〃	1	
フラックス回収機	1.5kW	〃	1	
溶接裏当材取付治具	マグネット式	個	80	
溶 接 棒 乾 燥 器 （橋 梁 架 設 用）	乾燥量　100 kg	台	1	

（注）1．機械器具の供用日数は，下記を標準とする。

供用日数＝作業日数×1.7

2．上記鋼床版現場溶接工に使用する機械以外の設備及び工具の供用日数の算出は，「第Ⅳ編第７章③鋼橋架設工　13．架設用機械設備及び工具の供用日数等」による。

3．鋼床版現場溶接工の使用機械器具損料（燃料消費量含む）の総額は 12,900 円／供用日とする。

15－5　消耗材料

鋼床版現場溶接工に使用する消耗材料は，次表を標準とする。

表 15．3　消耗材料（溶接長　100m当り）

名　　称	規　　格	単位	数量	
			t＝12mm	t＝16mm
溶接ワイヤー	JIS　Z　3351	kg	100	150
フラックス	JIS　Z　3352	〃	130	195
充　　填　　材		〃	45	67
裏　　当　　材	サブマージ用	枚	190	190

（注）　溶接ワイヤー，フラックス及び充填材の規格は，鋼床版の材質，板厚等により決定する。

15－6　諸雑費

諸雑費は，雑消耗材料費（酸素，アセチレン，CO_2，ガウジングカーボン，裏当押え板，エンドタブ材等），空気圧縮機・溶接工具（フラックス乾燥機，溶接用ケーブル，ファン（軸流式）等）の損料及び運転経費，電力に関する経費等の費用であり，労務費，機械損料の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。なお，商用電源を使用した場合は，（　）内の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 15．4　諸雑費率　　（%）

諸雑費率	27(10)

16. 単価表及び内訳表

（1） 金属支承据付工１基当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	1／Ｄｎ×1	表 4.1
橋りょう特殊工		〃	1／Ｄｎ×3(5)	〃
普通作業員		〃	1／Ｄｎ×1	〃
支承据付材料（無収縮モルタル）		m^3		必要数量計上
諸雑費		式	1	表 4.1
計				

（注）1　Ｄｎ：１日当り据付基数（表 4.1）

2　ケーブルクレーンの場合は（）内の数値を適用する。

（2） ゴム支承据付工１基当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	1／Ｄｎ×1	表 4.2
橋りょう特殊工		〃	1／Ｄｎ×3	〃
普通作業員		〃	1／Ｄｎ×1	〃
支承据付材料（無収縮モルタル）		m^3		必要数量計上
諸雑費		式	1	表 4.2
計				

（注）　Ｄｎ：１日当り据付基数（表 4.2）

（3） 地組工１ｔ当り単価表（鈑桁・箱桁・少数Ｉ桁・細幅箱桁・ラーメン）

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	1／Ｄｇ×1	表 5.1
橋りょう特殊工		〃	1／Ｄｇ×5(6)	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（注）　Ｄｇ：１日当り地組質量（表 5.1）

（4） 架設工，橋体質量 10ｔ当り単価表（鈑桁・箱桁・少数Ｉ桁・細幅箱桁・ラーメン）

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	10／Ｄｗ×1	表 6.1，表 6.2
橋りょう特殊工		〃	10／Ｄｗ×5(6)(7)	〃
普通作業員		〃	10／Ｄｗ×1	表 6.2
諸雑費		式	1	表 6.1，表 6.2
計				

（注）　Ｄｗ：１日当り架設質量（表 6.1，6.2）

（5） 架設工，橋体質量10ｔ当り単価表（トラス・アーチ・ランガー橋）

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	10／Ｄｗ×1	表6.3
橋りょう特殊工		〃	10／Ｄｗ×7	〃
普通作業員		〃	10／Ｄｗ×1	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（注） Ｄｗ：１日当り架設質量（表6.3）

（6） 本締め工100本当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	100／Ｄｑ×1	表7.1
橋りょう特殊工		〃	100／Ｄｑ×5	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（注） Ｄｑ：１日当りのボルト締付け本数（表7.1）

（7） 落橋防止装置取付工１組当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	1／Ｄｋ×1	表8.1
橋りょう特殊工		〃	1／Ｄｋ×3	〃
諸雑費		式	1	
計				

（注） Ｄｋ：１日当りの落橋防止装置取付組数（表8.1）

（8） 移動式クレーン賃料，機械器具損料内訳表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
架設用クレーン		日		表13.1 機械賃料
合成床版用クレーン		〃		〃
架設工具		供用日		表13.1 損料
発動発電機		〃		表13.1 機械賃料
ドリフトピン		〃		表13.1 損料
仮締めボルト		〃		〃
計				

（9） ケーブルクレーン設備費内訳表（据付・解体＋損料）

名　称	規　格	単 位	数　量	摘　要
橋りょう世話役		人	ｄｃ×1	表 11.1
橋りょう特殊工		〃	ｄｃ×7	〃
普通作業員		〃	ｄｃ×1	〃
ケーブルクレーン設備		供用日		表 13.1 機械損料
諸雑費		式	1	表 11.1
計				

（注） ｄｃ：ケーブルクレーン設備据付・解体日数（表 11.1）

(10) ケーブルエレクション設備費内訳表（据付・解体＋損料）

名　称	規　格	単 位	数　量	摘　要
橋りょう世話役		人	ｄｅ×1	表 11.4
橋りょう特殊工		〃	ｄｅ×7	〃
普通作業員		〃	ｄｅ×1	〃
ケーブルエレクション設備		供用日		表 13.1 機械損料
諸雑費		式	1	表 11.4
計				

（注） ｄｅ：ケーブルエレクション設備据付・解体日数（表 11.4）

(11) ベント設備１工事当り内訳表（設置・撤去＋損料）

名　称	規　格	単 位	数　量	摘　要
橋りょう世話役		人	Ｔ／Ｄｔ×1	表 11.9
橋りょう特殊工		〃	Ｔ／Ｄｔ×5(6)	〃
普通作業員		〃	Ｔ／Ｄｔ×1	〃
ベント設備		供用日		表 13.1 機械損料
ベント用足場		〃		表 11.9 付表-1 機械損料
諸雑費		式	1	表 11.9
計				

（注） Ｄｔ：1 日当りベント設備設置・撤去質量（表 11.9）
Ｔ：ベント総質量（t）

(12) ベント基礎１工事当り内訳表（設置・撤去＋損耗費）

名　称	規　格	単 位	数　量	摘　要
橋りょう世話役		人	Ａ／Ｄａ×1	表 11.10
橋りょう特殊工		〃	Ａ／Ｄａ×4	〃
ベント基礎		供用日		表 11.10 付表-1 機械損料
諸雑費		式	1	
計				

（注） Ｄａ：１日当りベント基礎設置・撤去面積（表 11.10）
Ａ：ベント基礎延面積

(13) 合成床版架設工 100m2 当り単価表

名　称	規　格	単 位	数　量	摘　要
橋りょう世話役		人		表 12.1
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
シール材料		式	1	
諸雑費		〃	1	表 12.1
計				

(14) シール材料費 1 式当り単価表

名　称	規　格	単 位	数　量	摘　要
シール材料	主桁上フランジ	m		表 12.1
シール材料	合成床版接合部	〃		〃
シール材料	側鋼板と床版及び側鋼板接合部	〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(15) 合成床版製品費 100m2 当り単価表

名　称	規　格	単 位	数　量	摘　要
合成床版製品費		m2		
諸雑費		式	1	
計				

(16) 移動式クレーン運転費（賃料）1 日当り単価表

名　称	規　格	単 位	数　量	摘　要
トラッククレーン		日	1	機械賃料
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（2014 年規制）	〃	1	機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

(17) 架設工具損料供用日当り単価表

名　称	規　格	単 位	数　量	摘　要
架設工具	組立工具及びボルト締付け用工具	供用日	1	機械損料
諸雑費		式	1	
計				

(18) 発動発電機賃料供用日当り単価表

名　称	規　格	単 位	数　量	摘　要
発動発電機	排出ガス対策型（第３次基準値）	供用日	1	表 3.2 機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

(19)　仮締めボルト及びドリフトピン損料供用日当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
ドリフトピン損料		供用日	1	表 3.3
仮締めボルト損料		〃	1	〃
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(20)　ケーブルクレーン設備据付・解体１式当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	1×ｄｃ	表 11.1
橋りょう特殊工		〃	7×ｄｃ	〃
普通作業員		〃	1×ｄｃ	〃
諸　　雑　　費		式	1	〃
計				

(21)　ケーブルエレクション設備据付・解体１式当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	1×ｄｅ	表 11.4
橋りょう特殊工		〃	7×ｄｅ	〃
普通作業員		〃	1×ｄｅ	〃
諸　　雑　　費		式	1	〃
計				

(22)　ベント設備設置・撤去１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	1／Ｄｔ×1	表 11.9
橋りょう特殊工		〃	1／Ｄｔ×5(6)	〃
普通作業員		〃	1／Ｄｔ×1	〃
諸　　雑　　費		式	1	〃
計				

(注)　Ｄｔ：１日当りベント設備設置撤去質量

(23)　ベント基礎設置・撤去１㎡当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	1／Ｄａ×1	表 11.10
橋りょう特殊工		〃	1／Ｄａ×4	〃
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(注)　Ｄａ：１日当りベント基礎設置撤去面積

(24)　ベント設備損料１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
ベント設備損料		ｔ	1	
ベント用足場損料		式	1	
諸　　雑　　費		〃	1	
計				

(25)　架設用クレーン設備損料供用日当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
架設用クレーン設備損料		供用日	1	
諸　雑　費		式	1	
計				

(26)　ベント基礎損料供用日当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
ベ ン ト 基 礎 損 料		供用日	1	
諸　雑　費		式	1	
計				

(27)　鋼床版現場溶接工 100m当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋 り ょ う 世 話 役		人	100／D×1	表 15.1
橋 り ょ う 特 殊 工		〃	100／D×7	〃
機　械　器　具		供用日	100／D×1.7	表 15.2　機械損料
消　耗　材　料		m	100	
諸　雑　費		式	1	表 15.4
計				

(注)　D：1パーティ当りの1日の施工量

(28)　消耗材料費 100m当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
溶 接 ワ イ ヤ ー		Kg		表 15.3
フ ラ ッ ク ス		〃		〃
充　填　材		〃		〃
裏　当　材		枚		〃
諸　雑　費		式	1	
計				

(29)　主体足場（パイプ吊足場）1㎡ 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋 り ょ う 特 殊 工		人		表 14.1
足　場　賃　料		月		〃
諸　雑　費		式	1	
計				

(30)　主体足場（ワイヤーブリッジ転用足場）1㎡ 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋 り ょ う 特 殊 工		人		表 14.1
足　場　賃　料		月		〃
諸　雑　費		式	1	
計				

(31)　中段足場１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		表 14.2
足　場　賃　料		月		〃
諸　雑　費		式	1	
計				

(32)　安全通路１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		表 14.3
足　場　賃　料		月		〃
諸　雑　費		式	1	
計				

(33)　部分作業床１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		表 14.4
足　場　賃　料		月		〃
諸　雑　費		式	1	
計				

(34)　朝顔１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		表 14.5
足　場　賃　料		月		〃
諸　雑　費		式	1	
計				

(35)　床版追加足場１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
足　場　賃　料		月		表 14.6
諸　雑　費		式	1	
計				

(36)　側面塗装足場１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		14-2-3
足　場　賃　料		月		〃
諸　雑　費		式	1	
計				

(37)　板張防護工１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		表 14.10
防護材賃料		月		〃
諸　雑　費		式	1	
計				

(38)　シート張防護工１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		表 14.11
シート張防護材賃料		月		〃
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(39)　シート張防護工（側面）１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		14-3(2)
シート張防護材賃料		月		〃
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(40)　ワイヤーブリッジ防護工１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		14-3(3)
防　護　材　賃　料		月		〃
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(41)　ネット防護工１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		14-3(4)
ネット防護材賃料		月		〃
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(42)　登り桟橋工１箇所当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		14-4-2
登り桟橋損料		月		〃
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(43)　登り桟橋工１m当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		14-4-2
登り桟橋損料		月		〃
諸　　雑　　費		式	1	
計				

17. 移動式クレーンの機種選定

(1) 移動式クレーン規格選定

移動式クレーンの規格は，作業半径，定格総荷重，吊上げ高さをもとに規格選定表より選定する。

1） 作業半径の算出

作業半径の算出は，作業半径算定式による。ただし，現場条件により，これにより難い場合は別途考慮する。

① 地組を伴わない桁を架設する場合

イ） 鈑桁・少数Ｉ桁

図17．1 作業半径概略図・鈑桁（移動式クレーン油圧伸縮ジブ型）

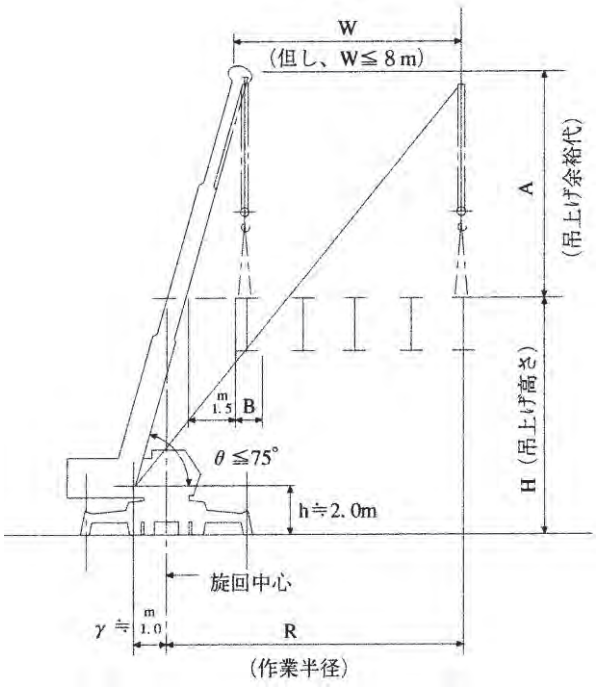
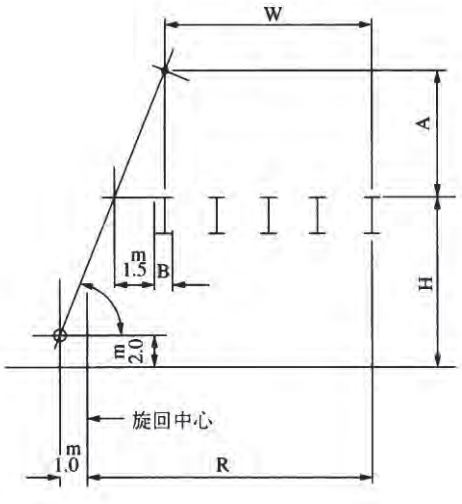


図17．2 作業半径算定式



$$\theta = \tan^{-1}\frac{A}{1.5+B/2}$$

$$R = -1.0+(H+A-2)\cot\theta+W$$

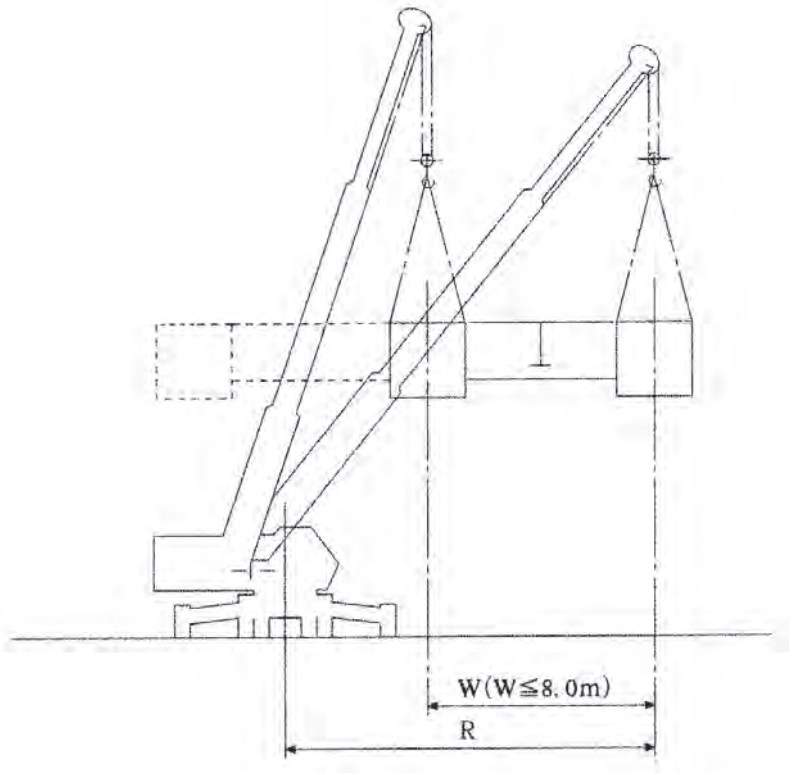
θ；ブームの仰角(°)≦75°
B；部材巾(m)
R；作業半径(m)≧8.0m
H；吊上げ高さ(m)
W；外主桁間の距離(m)
ただし，W≦８ｍとする。
A；ブーム先端から吊上げ部材上端までの距離(m)
（次表　参照）
ただし，機械式を選定する場合に用い，油圧伸縮ジブ型の場合は，10mを標準とする。

吊上げ余裕代（A）

部材幅（m） 吊上げ高さ（m）	2.0 以下	2.0 超え ～2.5 以下	2.5 超え ～3.0 以下	3.0 超え ～4.0 以下
5	10	10	10	10
10	10	12	12	12
15	12	12	12	12
20	12	12	12	15
25	15	15	15	15
30	15	15	15	15
35	15	15	15	15
40	15	15	15	15

ロ） 箱桁・細幅箱桁

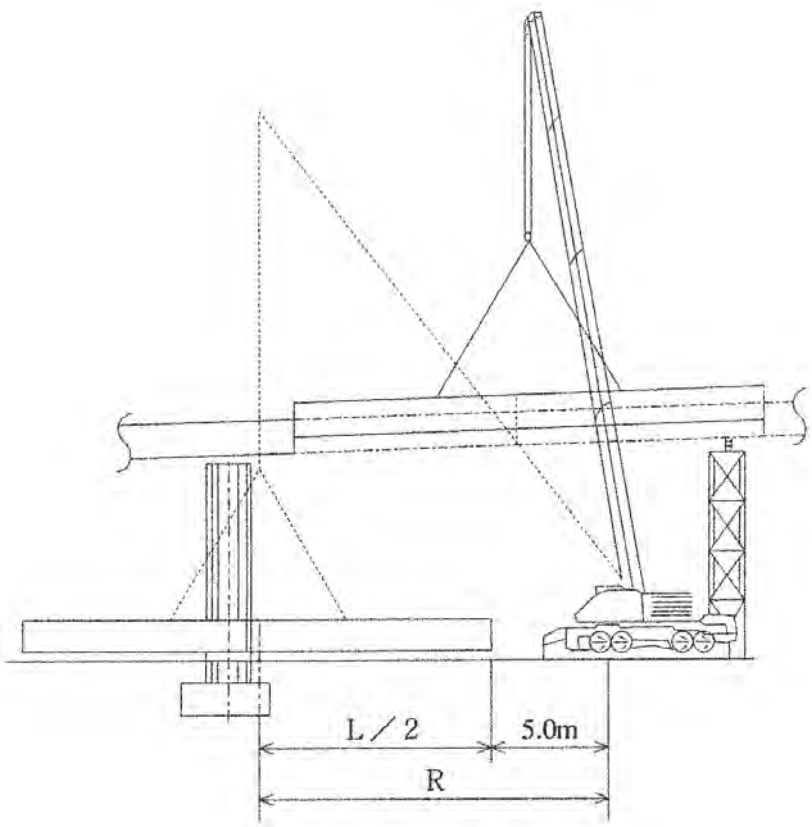
図17．3 作業半径概略図・箱桁（トラッククレーン油圧伸縮ジブ型）



作業半径算定式は前項イ）による。

② 地組を伴う桁を架設する場合

図17．4 作業半径概略図（地組を伴う場合）



作業半径算定式

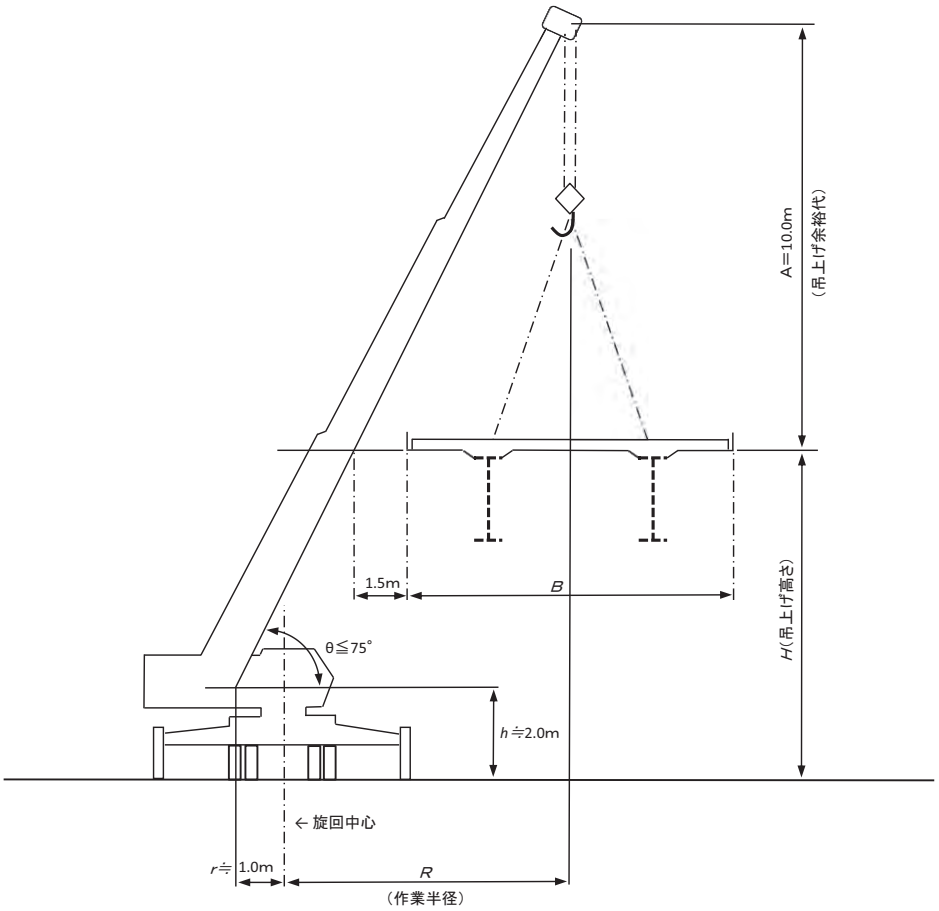
R＝5＋L／2

R：作業半径（m）

L：架設部材の全長（m）

③　合成床版を架設する場合

図17．5　作業半径概略図・合成床版（トラッククレーン油圧伸縮ジブ型）



作業半径算定式は，前項（1）1）①　イ）による。

2）　定格総荷重の算出

定格総荷重は次式による。ただし，フックブロック質量は，表 18．1 フックブロック質量表（クローラクレーン，トラッククレーン，ラフテレーンクレーン）による。

定格総荷重（kN）＝最大部材質量＋フックブロック質量等

表17．1　フックブロック質量表

吊上げ荷重（ｔ）	フックブロック質量(kg)
10	140
15	220
20	290
25	360
30	440
35	510
40	590
45	670
50	750
55	830
60	910
65	990
70	1,070
80	1,230
90	1,400
100	1,570
120	1,930
150	2,480
200	3,470
250	4,530
300	5,680
350	6,910
450	9,600
500	11,100
650	15,900

※　この表に示す吊り上げ荷重（ｔ）は、クレーンの能力を示すものではなく、使用クレーンでの吊上げ荷重とフックブロック質量との関係を示すものである。（例えば、最大吊能力が 100ｔのクレーンには、常に 1,570kg のフックブロックをつけて作業するという意味ではなく、55ｔの吊り荷作業を行う場合は、フックブロック質量を 830kｇとして、選定すればよいことを示す表である。）

3） トラッククレーン機種選定表

イ） トラッククレーン（油圧伸縮ジブ型）

表17．2 トラッククレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型）（H＝5m）

枠内上段：SI 単位系表示　単位　kN

下段：旧 来 呼 称　　単位　t

吊上げ高さ		H＝5																								
定格総重量		19.6 (2)	29.4 (3)	39.2 (4)	49.0 (5)	58.8 (6)	68.6 (7)	78.4 (8)	88.2 (9)	98.0 (10)	117.6 (12)	137.2 (14)	156.8 (16)	176.4 (18)	196.0 (20)	215.6 (22)	235.2 (24)	254.8 (26)	274.4 (28)	294.0 (30)	313.6 (32)	333.2 (34)	352.8 (36)	372.4 (38)	392.0 (40)
作業半径	8	157 (16)	157 (16)	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)
	9	157 (16)	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)
	10	157 (16)	157 (16)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)
	11	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)
	12	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)
	13	157 (16)	245 (25)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)
	14	196 (20)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	15	196 (20)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)
	16	196 (20)	245 (25)	490 (50)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)
	17	245 (25)	343 (35)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	18	245 (25)	490 (50)	490 (50)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	19	245 (25)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	20	245 (25)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)
	22	343 (35)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	24	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	26	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	28	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)		
	30	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)				
	32	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)						
	34	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)							
	36	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)									
	38	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)										
	40	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)											

（注）1．定格総荷重＝最大部材質量＋フックブロック質量等

2．上表は，吊上げ余裕代等を考慮した規格である。

3．規格が 5t 吊以上 80t 吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーンを標準とする。

表17．3 トラッククレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型）（H＝10m）

枠内上段：SI 単位系表示　単位　kN

下段：旧 来 呼 称　　単位　t

吊上げ高さ		H＝10																							
定格総重量		19.6 (2)	29.4 (3)	39.2 (4)	49.0 (5)	58.8 (6)	68.6 (7)	78.4 (8)	88.2 (9)	98.0 (10)	117.6 (12)	137.2 (14)	156.8 (16)	176.4 (18)	196.0 (20)	215.6 (22)	235.2 (24)	254.8 (26)	274.4 (28)	294.0 (30)	313.6 (32)	333.2 (34)	352.8 (36)	372.4 (38)	392.0 (40)
作業半径	8	157 (16)	157 (16)	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	637 (65)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)
	9	157 (16)	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)
	10	157 (16)	157 (16)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)
	11	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)
	12	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)
	13	157 (16)	245 (25)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)
	14	196 (20)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	15	196 (20)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)
	16	196 (20)	245 (25)	490 (50)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)
	17	245 (25)	343 (35)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	18	245 (25)	490 (50)	490 (50)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	19	245 (25)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	20	245 (25)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)
	22	343 (35)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	24	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	26	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	28	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)		
	30	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)					
	32	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)						
	34	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)							
	36	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)									
	38	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)										
	40	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)											

（注）1．定格総荷重＝最大部材質量＋フックブロック質量等

2．上表は，吊上げ余裕代等を考慮した規格である。

3．規格が 5t 吊以上 80t 吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーンを標準とする。

表17．4 トラッククレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型）（H＝15m）

枠内上段：SI 単位系表示　単位　kN

下段：旧 来 呼 称　　単位　t

吊上げ高さ		H＝15																							
定格総荷重		19.6 (2)	29.4 (3)	39.2 (4)	49.0 (5)	58.8 (6)	68.6 (7)	78.4 (8)	88.2 (9)	98.0 (10)	117.6 (12)	137.2 (14)	156.8 (16)	176.4 (18)	196.0 (20)	215.6 (22)	235.2 (24)	254.8 (26)	274.4 (28)	294.0 (30)	313.6 (32)	333.2 (34)	352.8 (36)	372.4 (38)	392.0 (40)
作業半径	8	157 (16)	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)
	9	157 (16)	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)
	10	157 (16)	157 (16)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)
	11	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)
	12	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	13	157 (16)	245 (25)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	14	196 (20)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	15	196 (20)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)
	16	196 (20)	245 (25)	490 (50)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)
	17	245 (25)	343 (35)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	18	245 (25)	490 (50)	490 (50)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	19	245 (25)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	20	245 (25)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)
	22	343 (35)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	24	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	26	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	28	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)			
	30	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)					
	32	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)						
	34	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)							
	36	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)									
	38	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)										
	40	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)											

（注）1．定格総荷重＝最大部材質量＋フックブロック質量等

2．上表は，吊上げ余裕代等を考慮した規格である。

3．規格が 5t 吊以上 80t 吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーンを標準とする。

表17．5 トラッククレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型）（H＝20m）

枠内上段：SI 単位系表示　単位　kN

下段：旧来呼称　　単位　t

吊上げ高さ		H＝20																								
定格総荷重		19.6 (2)	29.4 (3)	39.2 (4)	49.0 (5)	58.8 (6)	68.6 (7)	78.4 (8)	88.2 (9)	98.0 (10)	117.6 (12)	137.2 (14)	156.8 (16)	176.4 (18)	196.0 (20)	215.6 (22)	235.2 (24)	254.8 (26)	274.4 (28)	294.0 (30)	313.6 (32)	333.2 (34)	352.8 (36)	372.4 (38)	392.0 (40)
作業半径	8	157 (16)	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)
	9	196 (20)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)
	10	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)
	11	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)
	12	196 (20)	196 (20)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	13	196 (20)	245 (25)	245 (25)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	14	245 (25)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	15	343 (35)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)
	16	343 (35)	343 (35)	490 (50)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)
	17	343 (35)	343 (35)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	18	343 (35)	490 (50)	490 (50)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	19	343 (35)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	20	343 (35)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)
	22	343 (35)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	24	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	26	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	
	28	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)			
	30	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)					
	32	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)							
	34	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)								
	36	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)									
	38	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)											
	40	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)												

（注）1．定格総荷重＝最大部材質量＋フックブロック質量等

2．上表は，吊上げ余裕代等を考慮した規格である。

3．規格が 5t 吊以上 80t 吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーンを標準とする。

表17．6 トラッククレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型）（H＝25m）

枠内上段：SI 単位系表示　単位　kN

下段：旧 来 呼 称　　単位　t

吊上げ高さ		H＝25																								
定格総荷重		19.6 (2)	29.4 (3)	39.2 (4)	49.0 (5)	58.8 (6)	68.6 (7)	78.4 (8)	88.2 (9)	98.0 (10)	117.6 (12)	137.2 (14)	156.8 (16)	176.4 (18)	196.0 (20)	215.6 (22)	235.2 (24)	254.8 (26)	274.4 (28)	294.0 (30)	313.6 (32)	333.2 (34)	352.8 (36)	372.4 (38)	392.0 (40)
作業半径	8	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)
	9	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)
	10	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)
	11	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	12	343 (35)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	13	343 (35)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	14	343 (35)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)
	15	343 (35)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)
	16	343 (35)	343 (35)	490 (50)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	17	343 (35)	343 (35)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	18	490 (50)	490 (50)	490 (50)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	19	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	20	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)
	22	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	24	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	26	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)		
	28	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)				
	30	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)						
	32	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)							
	34	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)								
	36	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)										
	38	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)											
	40	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	2,157 (220)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)												

（注）1．定格総荷重＝最大部材質量＋フックブロック質量等

2．上表は，吊上げ余裕代等を考慮した規格である。

3．規格が 5t 吊以上 80t 吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーンを標準とする。

表17．7 トラッククレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型）（H＝30m）

枠内上段：SI 単位系表示　単位　kN

下段：旧 来 呼 称　　単位　t

吊上げ高さ		H＝30																						
定格総荷重		19.6 (2)	29.4 (3)	39.2 (4)	49.0 (5)	58.8 (6)	68.6 (7)	78.4 (8)	88.2 (9)	98.0 (10)	117.6 (12)	137.2 (14)	156.8 (16)	176.4 (18)	196.0 (20)	215.6 (22)	235.2 (24)	254.8 (26)	274.4 (28)	294.0 (30)	313.6 (32)	333.2 (34)	352.8 (36)	372.4 (38)	392.0 (40)
作業半径	8	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)
	9	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	637 (65)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)
	10	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	11	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	637 (65)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	12	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)
	13	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)
	14	490 (50)	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	15	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	16	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	17	490 (50)	490 (50)	490 (50)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	18	588 (60)	588 (60)	588 (60)	686 (70)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)
	19	588 (60)	588 (60)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)
	20	588 (60)	588 (60)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	22	588 (60)	588 (60)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)
	24	637 (65)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)			
	26	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)				
	28	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)						
	30	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)								
	32	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)									
	34	980 (100)	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	1,960 (200)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)										
	36	980 (100)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	2,157 (220)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)	5,390 (550)											
	38	1,176 (120)	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	2,157 (220)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)												
	40	1,176 (120)	1,176 (120)	1,568 (160)	1,568 (160)	1,960 (200)	2,157 (220)	2,157 (220)	3,528 (360)	3,528 (360)	3,528 (360)	5,390 (550)	5,390 (550)													

（注）1．定格総荷重＝最大部材質量＋フックブロック質量等

2．上表は，吊上げ余裕代等を考慮した規格である。

3．規格が 5t 吊以上 80t 吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーンを標準とする。

表 17．8 ラフテレーンクレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊）

作業半径（m） ＼ ブーム長（m）	4.9		5.5		6.5		7.5		9.5		11.5	
	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重
	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)
1.0	5.1	4.9	6.4	4.9	7.4	4.9	8.4	4.9				
1.5	4.9	4.9	6.3	4.9	7.3	4.9	8.4	4.9	10.4	4.9	12.4	4.9
2.0	4.7	4.9	6.1	4.9	7.2	4.9	8.2	4.9	10.3	4.9	12.3	4.9
2.5	4.5	4.9	5.9	4.9	7.0	4.9	8.1	4.9	10.2	4.9	12.2	4.9
3.0	4.1	4.9	5.6	4.9	6.8	4.9	7.9	4.9	10.0	4.9	12.1	4.9
3.5	3.7	4.9	5.3	4.9	6.5	4.9	7.6	4.9	9.8	4.9	12.0	4.9
4.0			4.8	4.9	6.1	4.9	7.4	4.9	9.6	4.9	11.8	4.9
4.5									9.4	4.8	11.6	4.8
5.0									9.1	4.7	11.4	4.6
5.5									8.8	4.2	11.1	4.1
6.0									8.4	3.8	10.8	3.7
7.0									7.4	3.1	10.1	3.1
8.0											9.1	1.8
9.0											8.0	1.5
10.0												
12.0												
14.0												
16.0												
18.0												
20.0												

作業半径（m） ＼ ブーム長（m）	13.5		15.5		17.5		19.5		21.5		23.5	
	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重
	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)
1.0												
1.5	14.2	4.3										
2.0	14.4	4.9	16.4	4.9								
2.5	14.3	4.9	16.3	4.8	18.3	4.7	20.4	4.6				
3.0	14.2	4.9	16.2	4.8	18.3	4.7	20.3	4.6	22.5	2.5		
3.5	14.0	4.9	16.1	4.8	18.2	4.7	20.2	4.5	22.3	4.0	24.3	3.3
4.0	13.9	4.9	16.0	4.8	18.0	4.7	20.1	4.6	22.2	4.0	24.2	3.3
4.5	13.7	4.8	15.8	4.8	17.9	4.6	20.0	4.3	22.1	3.8	24.1	3.2
5.0	13.5	4.6	15.7	4.5	17.8	4.3	19.9	3.9	22.0	3.6	24.0	3.2
5.5	13.3	4.1	15.5	4.0	17.6	3.9	19.7	3.6	21.8	3.4	23.9	3.2
6.0	13.1	3.7	15.3	3.6	17.4	3.5	19.6	3.3	21.7	3.1	23.8	3.0
7.0	12.6	3.0	14.8	3.0	17.0	3.0	19.2	2.8	21.4	2.7	23.5	2.5
8.0	11.9	2.5	14.3	2.5	16.6	2.5	18.8	2.4	21.0	2.3	23.1	2.2
9.0	11.1	2.0	13.6	2.1	16.0	2.2	18.3	2.1	20.6	2.1	22.7	2.0
10.0	10.1	1.7	12.9	1.8	15.4	1.8	17.8	1.9	20.1	1.8	22.3	1.7
12.0			10.7	1.1	13.7	1.4	16.4	1.4	18.9	1.4	21.2	1.4
14.0					11.5	1.0	14.6	1.0	17.4	1.1	19.9	1.1
16.0							12.2	0.6	15.4	0.8	18.2	0.9
18.0									12.8	0.6	16.1	0.7
20.0									8.9	0.4		

表 17.9 ラフテレーンクレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型 16t）

ブーム長（m）／作業半径（m）	6.5		7.5		9.5		11.5		13.5		15.5	
	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重
	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)
2.5	6.9	16.0	8.0	15.1	10.1	13.1	12.1	11.4	14.2	10.0	16.2	8.7
3.0	6.7	16.0	7.8	15.1	9.9	13.1	12.0	11.4	14.1	10.0	16.1	8.7
3.5	6.4	14.0	7.5	13.5	9.7	12.6	11.9	11.4	13.9	10.0	16.0	8.7
4.0	6.0	12.5	7.2	12.4	9.5	12.1	11.7	11.4	13.8	10.0	15.9	8.7
4.5	4.9	11.5	6.2	11.4	8.5	11.2	11.5	10.7	13.6	9.7	15.7	8.7
5.0							11.3	10.0	13.4	9.4	15.6	8.6
5.5							11.0	9.2	13.2	8.6	15.4	8.0
6.0							10.7	8.6	13.0	8.0	15.2	7.5
7.0							10.0	6.7	12.4	6.5	14.7	6.4
8.0							9.2	5.2	11.8	5.1	14.2	5.0
9.0											13.5	4.0
10.0											12.7	3.2
12.0											10.7	2.2
14.0												
16.0												
18.0												
20.0												
22.0												
24.0												

ブーム長（m）／作業半径（m）	17.5		19.5		21.5		23.5		25.5		27.5	
	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重
	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)
2.5	18.2	7.8										
3.0	18.1	7.8										
3.5	18.0	7.8	20.1	6.8	22.1	5.9	24.1	4.9	26.2	4.2	28.2	3.5
4.0	17.9	7.8	20.0	6.8	22.0	5.9	24.1	4.9	26.1	4.2	28.1	3.5
4.5	17.8	7.8	19.9	6.8	21.9	5.9	24.0	4.9	26.0	4.2	28.0	3.5
5.0	17.7	7.7	19.8	6.8	21.8	5.9	23.9	4.9	25.9	4.2	27.9	3.5
5.5	17.5	7.5	19.6	6.8	21.7	5.9	23.7	4.9	25.8	4.2	27.8	3.5
6.0	17.3	7.0	19.5	6.5	21.5	5.7	23.6	4.9	25.7	4.2	27.7	3.5
7.0	16.9	6.1	19.1	5.7	21.2	5.2	23.3	4.6	25.4	4.1	27.5	3.5
8.0	16.5	5.1	18.7	5.1	20.9	4.6	23.0	4.1	25.1	3.8	27.2	3.4
9.0	15.9	4.2	18.2	4.2	20.4	4.0	22.6	3.7	24.8	3.4	26.9	3.1
10.0	15.3	3.4	17.6	3.5	19.9	3.4	22.2	3.3	24.4	3.0	26.5	2.8
12.0	13.6	2.3	16.3	2.5	18.7	2.6	21.1	2.6	23.4	2.5	25.6	2.4
14.0			14.5	1.8	17.2	1.8	19.8	1.9	22.2	2.0	24.6	2.0
16.0			12.0	1.3	15.3	1.3	18.1	1.4	20.8	1.5	23.3	1.5
18.0							16.0	1.1	19.0	1.1	21.7	1.1
20.0							13.2	0.8	16.7	0.8	19.8	0.8
22.0											17.4	0.6
24.0											14.3	0.5

表 17.10 ラフテレーンクレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型 20t）

ブーム長（m） / 作業半径（m）	6.5		7.5		9.5		11.5		13.5		15.5		17.5	
	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重
	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)
2.5	7.1	20.0	8.1	18.3	10.3	15.1	12.3	12.3	14.4	11.1	16.4	10.0	18.4	8.8
3.0	6.8	18.5	7.9	17.2	10.1	14.6	12.2	12.3	14.2	11.1	16.3	10.0	18.3	8.8
3.5	6.6	16.2	7.7	15.5	9.9	13.8	12.0	12.2	14.1	11.1	16.2	10.0	18.2	8.8
4.0	6.2	14.0	7.4	13.8	9.7	13.1	11.9	12.2	14.0	11.1	16.1	10.0	18.1	8.8
4.5	5.8	12.0	7.1	12.1	9.5	12.1	11.7	11.7	13.8	10.9	15.9	10.0	18.0	8.8
5.0			6.1	14.0	9.2	11.8	11.4	10.9	13.6	10.5	15.8	10.0	17.9	8.8
5.5					9.3	9.9	11.2	10.1	13.4	9.7	15.6	9.3	17.7	8.4
6.0					8.9	8.9	10.9	9.2	13.2	8.9	15.4	8.6	17.5	8.1
7.0							10.2	7.0	12.6	7.0	14.9	6.9	17.1	6.7
8.0							9.3	5.4	11.9	5.4	14.4	5.4	16.6	5.5
9.0							8.2	4.2	11.1	4.2	13.7	4.2	16.1	4.4
10.0											12.9	3.4	15.4	3.6
12.0											10.9	2.2	13.8	2.4
14.0													11.0	2.3
16.0														
18.0														
20.0														
22.0														

ブーム長（m） / 作業半径（m）	17.5		19.5		21.5		23.5		25.5		27.5		29.5	
	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重
	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)
2.5	18.4	8.8	20.4	7.6	22.9	7.0								
3.0	18.3	8.8	20.4	7.6	22.8	7.0								
3.5	18.2	8.8	20.3	7.6	22.3	6.9	24.3	6.2	26.3	5.6	28.4	5.1		
4.0	18.1	8.8	20.2	7.6	22.2	6.9	24.2	6.2	26.3	5.6	28.3	5.1		
4.5	18.0	8.8	20.1	7.6	22.1	6.9	24.2	6.2	26.2	5.6	28.2	5.2	29.6	5.4
5.0	17.9	8.8	19.9	7.6	22.0	6.9	24.0	6.2	26.1	5.6	28.1	5.2	29.6	5.4
5.5	17.7	8.4	19.8	7.6	21.9	6.9	23.9	6.2	26.0	5.6	28.0	5.2	29.5	5.4
6.0	17.5	8.1	19.6	7.6	21.7	6.9	23.8	6.1	25.9	5.6	27.9	5.1	29.4	5.4
7.0	17.1	6.7	19.3	6.6	21.4	6.1	23.5	5.5	25.6	5.1	27.7	4.8	29.1	5.4
8.0	16.6	5.5	18.9	5.5	21.0	5.2	23.2	4.8	25.3	4.5	27.4	4.2	28.9	4.9
9.0	16.1	4.4	18.4	4.5	20.6	4.4	22.8	4.3	24.9	4.0	27.1	3.7	28.6	4.4
10.0	15.4	3.6	17.8	3.7	20.1	3.8	22.4	3.8	24.5	3.6	26.7	3.3	28.2	4.0
12.0	13.8	2.4	16.5	2.6	18.9	2.7	21.3	2.8	23.6	2.7	25.8	2.7	27.4	3.3
14.0	11.0	2.3	14.7	2.4	17.4	1.9	20.0	2.0	22.4	2.1	24.8	2.1	26.5	2.7
16.0					15.4	1.4	18.3	1.5	20.9	1.5	23.5	1.6	25.3	2.2
18.0					12.2	1.4	16.2	1.4	19.1	1.1	21.9	1.2	23.9	1.7
20.0							13.8	1.0	16.9	0.8	20.0	0.9	22.2	1.3
22.0											17.0	1.0	20.1	1.0

表 17.11 ラフテレーンクレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型 25t）

ブーム長（m）／作業半径（m）	9.32		9.5		11.5		13.5		15.5		17.5	
	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)
2.5	10.5	25.0	10.5	24.9	12.6	22.5	14.6	20.0	16.7	17.6	18.7	15.8
3.0	10.4	25.0	10.4	24.9	12.5	22.5	14.5	20.0	16.6	17.6	18.6	15.9
3.5	10.2	25.0	10.2	24.9	12.3	22.5	14.4	20.0	16.5	17.6	18.5	15.9
4.0	10.0	23.0	10.0	23.2	12.1	21.3	14.3	19.3	16.3	17.4	18.4	15.9
4.5	9.7	21.2	9.7	21.3	12.0	19.8	14.1	18.3	16.2	16.8	18.3	15.6
5.0	9.4	19.4	9.4	19.5	11.7	18.4	13.9	17.3	16.0	16.2	18.1	15.2
5.5	9.1	17.8	9.1	17.8	11.5	17.0	13.7	16.3	15.9	15.6	18.0	14.8
6.0	8.7	16.3	8.7	16.3	11.2	15.9	13.5	15.5	15.7	15.0	17.8	14.4
7.0			8.1	13.7	10.8	13.5	13.2	13.3	15.5	13.1	17.4	13.2
8.0											16.9	10.9
9.0											16.4	9.0
10.0											15.7	7.5
12.0											14.1	5.3
14.0											12.2	3.7
16.0												
18.0												
20.0												

ブーム長（m）／作業半径（m）	19.5		21.5		23.5		25.5		27.5		29.5	
	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)
2.5	20.7	14.7	22.7	13.6	25.0	12.5						
3.0	20.6	14.7	22.7	13.6	24.9	12.5						
3.5	20.6	14.7	22.6	13.6	24.6	12.4	26.6	11.1	28.6	9.7	30.7	8.3
4.0	20.5	14.7	22.5	13.6	24.5	12.4	26.6	11.1	28.6	9.7	30.6	8.3
4.5	20.3	14.5	22.4	13.5	24.4	12.4	26.5	11.1	28.5	9.7	30.5	8.3
5.0	20.2	14.3	22.3	13.3	24.3	12.4	26.4	11.1	28.4	9.7	30.4	8.3
5.5	20.1	13.9	22.2	13.0	24.2	12.1	26.3	10.9	28.3	9.6	30.4	8.3
6.0	19.9	13.5	22.0	12.7	24.1	11.8	26.2	10.6	28.2	9.4	30.3	8.2
7.0	19.6	12.3	21.7	11.4	23.8	10.5	25.9	9.7	28.0	8.9	30.0	8.0
8.0	19.2	10.4	21.3	9.9	23.5	9.4	25.6	8.9	27.7	8.4	29.8	7.9
9.0	18.7	8.8	20.9	8.6	23.1	8.5	25.2	8.1	27.4	7.7	29.5	7.3
10.0	18.1	7.5	20.4	7.5	22.6	7.5	24.8	7.2	27.0	6.9	29.1	6.6
12.0	16.7	5.5	19.2	5.6	21.6	5.7	23.9	5.6	26.1	5.5	28.3	5.4
14.0	15.2	3.8	18.0	4.0	20.2	4.3	22.7	4.3	25.0	4.3	27.3	4.3
16.0					18.6	3.3	21.2	3.3	23.7	3.4	26.2	3.5
18.0					16.5	2.6	19.4	2.6	22.2	2.7	24.7	2.7
20.0					13.7	2.0	17.2	2.1	20.2	2.1	23.1	2.2

表 17.12 ラフテレーンクレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型 35t）

ブーム長（m）／作業半径（m）	7.5		9.5		11.5		13.5		15.5		17.5		19.5	
	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)
2.6	8.5	35.0	10.6	28.6	12.7	22.2	14.7	18.6	16.7	17.8	18.8	17.0	20.8	15.0
3.0	8.3	32.0	10.1	33.3	12.3	29.5	14.5	21.5	16.5	19.8	18.6	18.3	20.6	16.1
3.5	8.1	28.8	9.9	29.4	12.1	26.9	14.4	21.0	16.4	19.6	18.5	18.3	20.5	16.1
4.0	7.8	26.0	9.7	26.6	11.9	25.0	14.2	20.6	16.3	19.5	18.4	18.3	20.4	16.1
4.5	7.5	23.0	9.5	24.0	11.7	22.8	14.1	19.8	16.2	18.9	18.2	17.8	20.3	15.9
5.0	7.1	20.5	9.2	21.8	11.5	21.0	13.9	19.2	16.0	18.4	18.1	17.4	20.2	15.6
5.5			8.7	20.3	11.2	19.6	13.7	18.3	15.8	17.3	17.9	16.3	20.0	14.9
6.0			8.4	18.6	10.9	18.1	13.4	16.9	15.6	16.1	17.8	15.2	19.9	14.1
7.0			7.3	14.5	10.2	14.4	12.9	14.2	15.2	13.9	17.4	13.4	19.5	12.7
8.0							12.3	11.7	14.7	11.6	16.9	11.9	19.1	11.3
9.0							11.5	9.3	14.1	9.3	16.3	9.7	18.6	9.5
10.0							10.5	7.5	13.3	7.5	15.7	8.0	18.1	8.1
12.0											14.1	5.5	16.7	5.7
14.0											12.0	3.7	15.0	3.9
16.0														
18.0														
20.0														
22.0														
24.0														
26.0														

ブーム長（m）／作業半径（m）	21.5		23.5		25.5		27.5		29.5		31.5		33.5		35.5	
	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)
2.6	22.8	13.0														
3.0	22.6	14.0	24.9	15.0	26.9	13.4	28.9	11.7	30.9	10.0						
3.5	22.5	14.0	24.6	12.2	26.6	10.9	28.6	9.7	30.3	10.1	32.9	9.1	34.9	8.2	36.9	7.3
4.0	22.5	14.0	24.5	12.3	26.5	11.0	28.5	9.8	30.3	10.1	32.3	9.1	34.3	8.2	36.3	7.4
4.5	22.4	13.9	24.4	12.3	26.4	11.0	28.5	9.8	30.5	8.8	32.5	7.9	34.2	8.2	36.2	7.4
5.0	22.2	13.8	24.3	12.3	26.3	11.0	28.4	9.8	30.4	8.8	32.4	8.0	34.2	8.2	36.2	7.4
5.5	22.1	13.4	24.2	12.1	26.2	10.9	28.3	9.7	30.3	8.8	32.4	8.0	34.1	8.2	36.1	7.4
6.0	22.0	13.0	24.1	11.9	26.1	10.8	28.2	9.7	30.2	8.8	32.3	8.0	34.0	8.2	36.0	7.4
7.0	21.7	11.9	23.8	11.1	25.9	10.3	27.9	9.5	30.0	8.8	32.0	8.0	33.8	8.2	35.8	7.4
8.0	21.3	10.7	23.4	10.1	25.5	9.5	27.6	8.9	29.7	8.3	31.8	7.7	33.6	7.7	35.6	7.2
9.0	20.9	9.3	23.0	9.0	25.2	8.5	27.3	8.0	29.4	7.5	31.5	7.0	33.4	7.0	35.4	6.5
10.0	20.4	8.2	22.6	8.1	24.8	7.7	27.0	7.3	29.1	6.8	31.2	6.3	33.1	6.3	35.1	6.0
12.0	19.2	6.0	21.5	6.1	23.8	6.1	26.1	6.1	28.3	5.7	30.5	5.4	32.4	5.3	34.4	5.0
14.0	17.8	4.1	20.2	4.6	22.6	4.7	25.0	4.8	27.3	4.7	29.6	4.5	31.5	4.5	33.7	4.3
16.0			18.5	3.5	21.2	3.6	23.7	3.7	26.1	3.8	28.5	3.8	30.5	3.8	32.7	3.7
18.0			16.4	2.6	19.4	2.8	22.1	2.9	24.7	3.0	27.2	3.1	29.3	3.2	31.6	3.2
20.0			13.7	1.9	17.2	2.1	20.2	2.2	23.0	2.3	25.7	2.4	28.0	2.7	30.4	2.8
22.0							18.0	1.6	21.1	1.7	23.9	1.9	26.3	2.2	28.9	2.3
24.0							14.9	1.2	18.6	1.3	21.7	1.4	24.5	1.7	27.2	1.8
26.0									15.3	1.1	18.9	1.2	22.2	1.3	25.2	1.4

表 17.13 ラフテレーンクレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型 50t）

ブーム長（m） / 作業半径（m）	9.6		11.5		13.5		15.5		17.5		19.5		21.5		23.5	
	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)
2.3	11.1	50.0														
2.5	11.0	45.9	12.5	44.3	14.6	37.9	16.6	31.6	18.6	27.6	20.6	24.4	22.7	21.3	24.7	18.5
3.0	10.9	41.7	12.7	42.8	14.8	37.0	16.9	31.3	18.9	26.0	20.9	23.2	22.9	20.4	25.0	17.9
3.5	10.7	38.8	12.6	37.6	14.7	33.6	16.7	29.6	18.8	25.9	20.8	23.2	22.9	20.4	24.9	17.9
4.0	10.5	36.3	12.4	34.7	14.5	31.8	16.6	28.8	18.7	25.9	20.7	23.2	22.8	20.4	24.8	17.9
4.5	10.2	33.9	12.2	32.2	14.4	30.2	16.5	28.1	18.6	25.9	20.6	23.2	22.7	20.4	24.7	17.9
5.0	10.0	31.7	12.0	29.9	14.2	28.6	16.3	27.4	18.4	25.8	20.5	23.1	22.6	20.4	24.6	17.9
5.5	9.6	29.4	11.7	27.5	14.0	26.6	16.1	25.6	18.3	24.3	20.4	22.1	22.4	19.8	24.5	17.7
6.0	9.3	26.9	11.5	25.2	13.7	24.5	15.9	23.8	18.1	22.8	20.2	21.0	22.3	19.2	24.4	17.4
7.0			10.7	20.8	13.1	20.8	15.4	20.7	17.7	19.6	19.8	18.3	22.0	17.1	24.1	15.9
8.0									17.2	16.5	19.4	16.2	21.6	15.4	23.7	14.5
9.0									16.7	13.6	18.9	14.1	21.2	13.7	23.4	13.4
10.0									16.0	11.2	18.4	12.2	20.7	12.1	22.9	12.1
12.0									14.4	7.7	17.0	8.7	19.5	8.7	21.9	8.8
14.0											15.2	6.7	17.9	6.7	20.5	6.4
16.0															18.9	4.6
18.0															16.8	3.5
20.0															14.1	2.8
22.0																
24.0																
26.0																
28.0																
30.0																
32.0																

ブーム長（m） / 作業半径（m）	25.5		27.5		29.5		31.5		33.5		35.5		37.5		39.5	
	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)
2.3																
2.5	26.7	15.9	28.7	13.4												
3.0	27.0	13.0	29.0	12.4	31.1	12.1										
3.5	26.9	16.5	28.9	15.3	30.9	14.2	33.0	13.0	35.0	10.4	37.1	9.0				
4.0	26.8	16.5	28.9	15.3	30.9	14.2	32.9	13.0	34.9	10.4	36.9	9.3	38.6	8.9		
4.5	26.7	16.5	28.8	15.3	30.8	14.2	32.8	13.0	34.8	11.5	36.9	10.1	38.8	8.9	40.7	7.4
5.0	26.7	16.5	28.7	15.3	30.7	14.2	32.7	13.0	34.8	11.5	36.8	10.1	38.8	8.9	40.5	7.8
5.5	26.5	16.5	28.6	15.3	30.6	14.2	32.7	13.0	34.7	11.5	36.7	10.1	38.7	8.9	40.4	7.8
6.0	26.4	16.4	28.5	15.3	30.5	14.2	32.6	13.0	34.6	11.5	36.6	10.1	38.6	8.9	40.3	7.8
7.0	26.2	15.1	28.2	14.3	30.3	13.6	32.4	12.6	34.4	11.3	36.5	10.0	38.4	8.9	40.2	7.8
8.0	25.9	14.0	28.0	13.4	30.0	12.8	32.1	12.0	34.2	10.9	36.2	9.6	38.2	8.7	40.0	7.8
9.0	25.5	12.9	27.6	12.3	29.7	11.7	31.8	11.0	33.9	10.1	36.0	9.2	38.0	8.4	39.8	7.8
10.0	25.1	11.7	27.3	11.1	29.4	10.6	31.5	10.0	33.6	9.4	35.7	8.6	37.7	8.2	39.5	7.5
12.0	24.1	8.8	26.4	8.7	28.6	8.6	30.8	8.4	32.9	8.0	35.1	7.5	37.1	7.0	38.9	6.5
14.0	23.0	6.5	25.3	6.7	27.6	6.9	29.9	7.0	32.1	6.8	34.3	6.5	36.4	6.1	38.2	5.7
16.0	21.5	4.9	24.0	5.1	26.4	5.3	28.8	5.4	31.1	5.4	33.3	5.3	35.5	5.2	37.4	5.0
18.0	19.7	3.6	22.4	3.8	25.0	4.0	27.5	4.2	29.9	4.3	32.2	4.3	34.5	4.4	36.5	4.4
20.0	17.5	2.7	20.6	2.9	23.3	3.1	26.0	3.2	28.5	3.4	31.0	3.5	33.3	3.7	35.4	3.6
22.0	14.4	2.4	18.0	2.5	21.0	2.4	24.2	2.5	26.9	2.6	29.5	2.7	32.0	3.0	34.1	2.9
24.0					18.5	1.7	22.1	2.0	25.0	2.0	27.8	2.1	30.4	2.3	32.7	2.4
26.0							19.5	1.6	22.8	1.5	25.8	1.6	28.6	1.7	31.0	1.9
28.0									20.0	1.0	23.4	1.2	26.5	1.3	29.2	1.5
30.0											20.3	0.9	23.8	1.0	27.0	1.1
32.0													21.0	0.7	24.5	0.8

表 17. 14 ラフテレーンクレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型　60t 吊）

ブーム長（m）／作業半径（m）	9.8		11.5		13.5		15.5		17.5		19.5		21.5		23.5	
	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)
2.8	10.1	60.0	11.8	53.2	13.9	44.7	15.9	36.1	17.9	30.1	19.9	27.7	22.0	25.4	24.0	23.0
3.0	10.0	56.5	12.3	48.1	14.3	40.5	16.4	35.3	18.4	32.2	20.5	29.4	22.5	26.3	24.5	23.2
3.5	9.8	51.9	12.1	43.2	14.2	38.4	16.3	34.7	18.3	32.2	20.4	29.4	22.4	26.3	24.4	23.2
4.0	9.6	48.6	12.0	40.6	14.1	37.1	16.2	34.2	18.2	32.0	20.3	29.2	22.3	26.1	24.3	23.1
4.5	9.4	44.3	11.8	38.0	13.9	35.7	16.0	33.3	18.1	31.2	20.2	28.5	22.2	25.7	24.3	22.9
5.0	9.1	39.5	11.5	35.2	13.7	33.6	15.9	32.0	18.0	30.3	20.0	27.8	22.1	25.3	24.1	22.7
5.5	8.8	35.7	11.3	32.4	13.5	31.6	15.7	30.7	17.8	29.4	19.9	27.2	22.0	24.8	24.0	22.5
6.0	8.4	32.5	11.0	29.8	13.3	29.4	15.5	29.1	17.6	28.3	19.7	26.2	21.8	24.0	23.9	21.7
7.0			10.5	24.1	12.9	24.0	15.2	23.8	17.2	24.0	19.4	22.5	21.5	20.9	23.6	19.3
8.0							15.0	20.3	16.7	21.0	19.0	19.7	21.1	18.6	23.3	17.4
9.0							14.4	17.3	16.2	17.5	18.5	16.8	20.7	16.3	22.9	15.7
10.0							13.6	14.7	15.5	14.6	17.9	14.3	20.2	14.1	22.5	13.9
12.0									13.4	9.9	16.6	10.5	19.0	10.3	21.4	10.2
14.0											15.3	8.9	18.0	8.8	20.2	8.2
16.0															17.9	5.3
18.0															15.8	3.9
20.0															13.1	2.9
22.0																
24.0																
26.0																
28.0																
30.0																
32.0																
34.0																

ブーム長（m）／作業半径（m）	25.5		27.5		29.5		31.5		33.5		35.5		37.5		39.5		41.5		43.5	
	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)
2.8	26.0	20.0	28.0	16.9	30.0	13.8														
3.0	26.5	20.1	28.5	17.7	30.5	15.3	33.1	15.6	35.1	14.1	37.1	12.5								
3.5	26.4	19.8	28.5	17.5	30.5	15.2	32.7	14.3	34.7	13.3	36.7	12.2	39.1	10.8	41.1	8.2				
4.0	26.4	19.8	28.4	17.5	30.4	15.2	32.4	13.8	34.4	13.0	36.5	12.1	38.6	11.1	40.7	9.2				
4.5	26.3	19.8	28.3	17.5	30.3	15.2	32.4	13.8	34.4	13.0	36.4	12.1	38.4	11.1	40.4	9.4	42.0	9.7	43.9	8.4
5.0	26.2	19.8	28.2	17.5	30.3	15.2	32.3	13.8	34.3	13.0	36.3	12.1	38.4	11.1	40.4	9.4	41.9	9.5	43.9	8.1
5.5	26.1	19.8	28.1	17.5	30.2	15.2	32.2	13.8	34.2	13.0	36.3	12.1	38.3	11.1	40.3	9.4	41.8	9.5	43.8	8.1
6.0	26.0	19.3	28.0	17.2	30.1	15.1	32.1	13.8	34.1	13.0	36.2	12.1	38.2	11.1	40.2	9.4	41.7	9.5	43.7	8.1
7.0	25.7	17.6	27.8	16.1	29.8	14.5	31.9	13.5	33.9	12.9	36.0	12.0	38.0	11.1	40.1	9.4	41.6	9.5	43.6	8.1
8.0	25.4	16.2	27.5	15.1	29.6	13.9	31.7	13.1	33.7	12.5	35.8	11.8	37.8	11.1	39.9	9.4	41.4	9.5	43.4	8.1
9.0	25.0	15.0	27.2	14.1	29.3	13.3	31.4	12.6	33.5	12.1	35.5	11.6	37.6	11.0	39.6	9.4	41.2	9.5	43.2	8.1
10.0	24.6	13.6	26.8	13.1	28.9	12.6	31.1	12.1	33.2	11.5	35.2	11.1	37.3	10.5	39.4	9.2	41.0	9.5	43.0	8.1
12.0	23.7	10.2	25.9	10.2	28.1	10.2	30.3	10.0	32.5	9.8	34.6	9.5	36.7	9.2	38.8	8.5	40.4	8.7	42.5	7.8
14.0	22.5	8.0	24.9	8.1	27.2	8.2	29.4	8.3	31.6	8.2	33.8	8.0	36.0	7.8	38.1	7.6	39.8	7.5	41.8	7.0
16.0	21.0	6.4	23.6	6.5	26.0	6.6	28.3	6.6	30.6	6.6	32.9	6.6	35.1	6.6	37.3	6.4	39.0	6.3	41.1	6.1
18.0	19.2	5.0	22.0	5.1	24.6	5.2	27.0	5.2	29.4	5.2	31.8	5.3	34.1	5.4	36.3	5.4	38.1	5.4	40.2	5.2
20.0	17.0	4.0	20.1	4.0	22.9	4.1	25.5	4.1	28.1	4.1	30.5	4.2	32.9	4.3	35.2	4.4	37.0	4.5	39.3	4.5
22.0	14.6	4.0	18.2	3.9	21.4	3.8	23.7	3.3	26.4	3.3	29.0	3.5	31.6	3.6	34.0	3.6	35.9	3.6	38.2	3.7
24.0							21.1	2.2	24.1	2.4	27.3	2.9	30.0	2.9	32.6	2.9	34.5	2.9	36.9	3.0
26.0							18.5	1.6	21.9	1.8	25.4	2.3	28.2	2.3	30.9	2.3	33.0	2.3	35.5	2.3
28.0									19.9	2.1	23.5	2.3	26.1	1.8	29.0	1.8	31.3	1.7	33.9	1.8
30.0											20.7	1.9	23.7	1.4	26.9	1.4	29.4	1.4	32.1	1.4
32.0													20.7	1.0	24.3	1.0	27.1	1.0	30.1	1.1
34.0													17.6	1.2	21.8	1.0	24.5	0.7	27.8	0.8

17. 15 ラフテレーンクレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型　65t 吊）

ブーム長（m）／作業半径（m）	10.0		11.5		13.5		15.5		17.5		19.5		21.5		23.5	
	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)
2.6	10.9	65.0	12.5	57.8	14.5	48.3	16.6	38.7	18.6	31.2	20.6	28.6	22.6	26.0	24.6	23.4
3.0	10.8	60.0	12.4	53.9	14.4	45.8	16.5	37.7	18.5	31.2	20.5	28.6	22.6	26.0	24.6	23.4
3.5	10.6	54.5	12.2	49.6	14.3	43.1	16.4	36.6	18.4	31.2	20.5	28.6	22.5	26.0	24.5	23.4
4.0	10.4	49.2	12.1	45.5	14.2	40.5	16.3	35.5	18.3	31.2	20.4	28.6	22.4	26.0	24.4	23.4
4.5	10.2	44.1	11.9	41.5	14.0	38.0	16.1	34.5	18.2	31.2	20.3	28.6	22.3	26.0	24.3	23.4
5.0	9.9	39.5	11.6	37.9	13.8	35.7	16.0	33.5	18.0	31.2	20.1	28.6	22.2	26.0	24.2	23.4
5.5	9.6	35.7	11.4	34.9	13.6	33.8	15.8	32.8	17.9	31.2	20.0	28.6	22.1	26.0	24.1	23.4
6.0	9.3	32.5	11.1	32.1	13.4	31.5	15.6	30.9	17.7	29.8	19.8	27.3	21.9	24.8	24.0	22.4
7.0	8.4	26.8	10.4	26.6	12.8	26.4	15.1	26.2	17.3	25.4	19.5	23.5	21.6	21.5	23.7	19.6
8.0									16.8	21.6	19.1	20.2	21.2	18.8	23.4	17.4
9.0									16.3	17.3	18.6	16.7	20.8	16.1	23.0	15.5
10.0									15.6	14.2	18.0	14.1	20.3	14.0	22.5	13.9
12.0									14.0	9.7	16.6	9.6	19.1	9.6	21.5	9.5
14.0																
16.0																
18.0																
20.0																
22.0																
24.0																
26.0																
28.0																
30.0																
32.0																

ブーム長（m）／作業半径（m）	25.5		27.5		29.5		31.5		33.5		35.5		37.5		39.5		41.5		43.5	
	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)	フックの地上高さ (m)	定格総荷重 (t)
2.6	26.6	20.4	28.7	17.4	30.7	14.3														
3.0	26.6	20.4	28.6	17.4	30.6	14.3														
3.5	26.5	20.4	28.6	17.4	30.6	14.3	32.6	12.4	34.6	12.3	36.6	12.2	38.6	12.0						
4.0	26.5	20.4	28.5	17.4	30.5	14.3	32.5	12.4	34.5	12.3	36.6	12.2	38.6	12.0	40.6	11.0	42.6	10.0		
4.5	26.4	20.4	28.4	17.4	30.4	14.3	32.5	12.4	34.5	12.3	36.5	12.2	38.5	12.0	40.5	11.0	42.5	10.0	44.5	8.7
5.0	26.3	20.4	28.3	17.4	30.4	14.3	32.4	12.4	34.4	12.3	36.4	12.2	38.4	12.0	40.5	11.0	42.5	10.0	44.5	8.7
5.5	26.2	20.4	28.2	17.4	30.3	14.3	32.3	12.4	34.3	12.3	36.4	12.2	38.4	12.0	40.4	11.0	42.4	10.0	44.4	8.7
6.0	26.1	19.7	28.1	16.9	30.2	14.2	32.2	12.4	34.2	12.3	36.3	12.2	38.3	12.0	40.3	11.0	42.3	10.0	44.4	8.7
7.0	25.8	17.6	27.9	15.7	29.9	13.7	32.0	12.4	34.0	12.3	36.1	12.2	38.1	12.0	40.2	11.0	42.2	10.0	44.2	8.7
8.0	25.5	16.0	27.6	14.7	29.7	13.3	31.7	12.4	33.8	12.3	35.9	12.2	37.9	12.0	40.0	11.0	42.0	10.0	44.0	8.7
9.0	25.1	14.7	27.3	13.8	29.4	13.0	31.5	12.4	33.5	12.3	35.6	12.2	37.7	12.0	39.7	11.0	41.8	10.0	43.8	8.7
10.0	24.7	13.6	26.9	13.2	29.0	12.7	31.1	12.3	33.3	11.9	35.3	11.4	37.4	10.9	39.5	10.5	41.6	10.0	43.6	8.7
12.0	23.8	9.7	26.0	9.9	28.2	10.2	30.4	10.2	32.6	9.9	34.7	9.5	36.8	9.2	38.9	8.8	41.0	8.4	43.1	8.1
14.0	22.6	7.0	24.9	7.3	27.2	7.5	29.5	7.7	31.7	7.7	33.9	7.8	36.1	7.8	38.2	7.5	40.3	7.2	42.5	6.9
16.0	21.1	5.1	23.6	5.4	26.1	5.6	28.4	5.9	30.7	6.0	33.0	6.2	35.2	6.3	37.4	6.3	39.6	6.2	41.7	5.9
18.0	19.3	3.7	22.1	4.0	24.7	4.2	27.1	4.5	29.5	4.6	31.9	4.8	34.2	4.9	36.4	5.1	38.7	5.2	40.9	5.1
20.0	17.1	2.7	20.2	3.0	23.0	3.2	25.6	3.5	28.2	3.6	30.6	3.8	33.0	3.9	35.3	4.0	37.6	4.1	39.9	4.2
22.0							23.8	2.6	26.5	2.8	29.1	2.9	31.6	3.1	34.1	3.2	36.5	3.3	38.8	3.4
24.0							21.7	1.9	24.7	2.0	27.4	2.2	30.1	2.4	32.7	2.5	35.1	2.6	37.6	2.7
26.0							19.1	1.3	22.4	1.5	25.5	1.6	28.3	1.8	31.0	1.9	33.6	2.0	36.2	2.1
28.0															29.1	1.4	31.9	1.6	34.6	1.7
30.0															27.0	1.0	30.0	1.1	32.8	1.2
32.0																	27.7	0.8	30.7	0.9

17. 16 ラフテレーンクレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型　70t 吊）

ブーム長（m）／作業半径（m）	9.8		11.5		13.5		15.5		17.5		19.5		21.5		23.5		25.5		27.5	
	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重
	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)
2.1	10.4	70.0																		
2.5	10.2	63.3	12.7	61.9	14.7	50.9	16.8	39.9	18.8	31.6	20.8	29.4	22.8	27.3	24.9	25.3	26.9	21.9	28.9	18.3
3.0	10.1	56.5	12.0	51.1	14.1	43.7	16.1	36.3	18.1	31.0	20.2	28.8	22.2	26.5	24.2	24.2	26.2	20.8	28.2	17.4
3.5	9.9	51.9	11.9	47.4	13.9	41.4	16.0	35.4	18.1	31.0	20.1	28.8	22.1	26.5	24.1	24.2	26.2	20.8	28.2	17.4
4.0	9.7	48.6	11.7	44.6	13.8	39.7	15.9	34.8	17.9	31.0	20.0	28.8	22.0	26.5	24.1	24.2	26.1	20.8	28.1	17.4
4.5	9.5	44.3	11.5	41.3	13.6	37.7	15.7	34.1	17.8	31.0	19.9	28.8	21.9	26.5	24.0	24.2	26.0	20.8	28.0	17.4
5.0	9.2	39.5	11.3	37.7	13.4	35.5	15.6	33.3	17.7	31.0	19.8	28.8	21.8	26.5	23.9	24.2	25.9	20.8	27.9	17.4
5.5	8.9	35.8	11.0	34.8	13.2	33.7	15.4	32.6	17.5	31.0	19.6	28.8	21.7	26.5	23.8	24.2	25.8	20.8	27.8	17.4
6.0	8.5	32.4	10.7	32.2	13.0	31.9	15.2	31.6	17.3	30.4	19.5	28.1	21.6	25.7	23.6	23.4	25.7	20.3	27.7	17.1
7.0			10.6	26.7	13.0	26.6	15.3	26.5	16.9	25.7	19.1	24.0	21.2	22.3	23.3	20.6	25.4	18.2	27.5	15.9
8.0			9.3	23.8	11.9	23.5	14.3	23.1	16.5	21.6	18.7	20.5	20.9	19.4	23.0	18.3	25.1	16.6	27.2	15.0
9.0									15.9	18.0	18.2	17.5	20.4	16.9	22.6	16.4	24.8	15.3	26.9	14.1
10.0									15.3	14.7	17.6	14.6	19.9	14.5	22.2	14.3	24.4	13.8	26.5	13.3
12.0									13.6	10.2	16.3	10.1	18.7	10.0	21.1	9.9	23.4	10.2	25.6	10.4
14.0											14.6	9.2	17.3	9.3	19.7	7.3	22.2	7.5	24.6	7.8
16.0															18.0	5.3	20.8	5.5	23.3	5.8
18.0															15.9	3.9	19.0	4.1	21.7	4.4
20.0															13.1	2.9	16.7	3.1	19.8	3.3
22.0																	13.9	2.8	17.5	2.9
24.0																				
26.0																				
28.0																				
30.0																				
32.0																				
34.0																				

ブーム長（m）／作業半径（m）	29.5		31.5		33.5		35.5		37.5		39.5		41.5		43.5		45.5		47.5	
	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重	フックの地上高さ	定格総荷重
	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)	(m)	(t)
2.1																				
2.5	30.9	14.7																		
3.0	30.3	14.0	32.2	13.8	34.2	12.8														
3.5	30.2	14.0	32.2	12.4	34.2	12.3	36.2	12.1	38.8	11.9										
4.0	30.1	14.0	32.1	12.4	34.2	12.3	36.2	12.1	38.2	11.9	40.2	10.9	42.8	9.9						
4.5	30.1	14.0	32.1	12.4	34.1	12.3	36.1	12.1	38.1	11.9	40.1	10.9	42.2	9.8	44.2	8.5				
5.0	30.0	14.0	32.0	12.4	34.0	12.3	36.1	12.1	38.1	11.9	40.1	10.9	42.1	9.8	44.1	8.5	46.0	7.4	48.1	7.1
5.5	29.9	14.0	31.9	12.4	34.0	12.3	36.0	12.1	38.0	11.9	40.0	10.9	42.0	9.8	44.1	8.5	46.0	7.4	48.0	7.1
6.0	29.8	13.9	31.8	12.4	33.9	12.3	35.9	12.1	37.9	11.9	39.9	10.9	42.0	9.8	44.0	8.5	45.9	7.4	47.9	7.1
7.0	29.6	13.5	31.6	12.4	33.7	12.3	35.7	12.1	37.7	11.9	39.8	10.9	41.8	9.8	43.8	8.5	45.8	7.4	47.8	7.1
8.0	29.3	13.3	31.4	12.4	33.4	12.3	35.5	12.1	37.5	11.9	39.6	10.9	41.6	9.8	43.7	8.5	45.6	7.4	47.6	7.1
9.0	29.0	13.0	31.1	12.4	33.2	12.3	35.2	12.1	37.3	11.9	39.4	10.9	41.4	9.8	43.5	8.5	45.4	7.4	47.5	7.1
10.0	28.7	12.7	30.8	12.4	32.9	12.3	35.0	12.1	37.0	11.9	39.1	10.9	41.2	9.8	43.2	8.5	45.2	7.4	47.3	7.1
12.0	27.9	10.7	30.0	10.7	32.2	10.6	34.3	10.5	36.4	10.3	38.5	9.9	40.6	9.4	42.7	8.5	44.7	7.4	46.8	7.1
14.0	26.9	8.1	29.1	8.3	31.3	8.4	33.5	8.5	35.7	8.6	37.8	8.4	40.0	8.2	42.1	7.8	44.1	6.7	46.2	6.4
16.0	25.7	6.1	28.0	6.3	30.3	6.4	32.6	6.6	34.8	6.7	37.0	6.8	39.2	6.8	41.4	6.8	43.4	5.9	45.5	5.6
18.0	24.3	4.6	26.8	4.8	29.2	5.0	31.5	5.1	33.8	5.3	36.1	5.4	38.3	5.5	40.5	5.5	42.6	5.0	44.8	4.9
20.0	22.6	3.6	25.2	3.7	27.8	3.9	30.2	4.0	32.6	4.1	35.0	4.2	37.3	4.3	39.5	4.4	41.7	4.0	43.9	4.1
22.0	20.5	1.9	23.4	2.8	26.2	3.0	28.8	3.1	31.3	3.3	33.7	3.4	36.1	3.5	38.4	3.6	40.6	3.2	42.9	3.3
24.0	18.0	0.9	21.3	2.2	24.3	2.3	27.1	2.4	29.7	2.6	32.3	2.7	34.8	2.8	37.2	2.9	39.5	2.5	41.8	2.6
26.0			18.7	1.6	22.0	1.7	25.1	1.9	27.9	2.0	30.6	2.1	33.3	2.2	35.8	2.3	38.2	1.9	40.6	2.0
28.0			15.4	0.7	19.4	1.0	22.7	0.7	25.7	1.6	28.8	1.6	31.5	1.7	34.2	1.8	36.7	1.4	39.2	1.5
30.0									23.3	1.1	26.6	1.2	29.6	1.3	32.4	1.4	35.0	1.0	37.6	1.1
32.0									20.4	0.8	24.0	0.9	27.3	0.9	30.4	1.0	33.2	0.7	35.9	0.8
34.0									17.6	0.5	21.9	0.6	24.6	0.6	27.9	0.7				

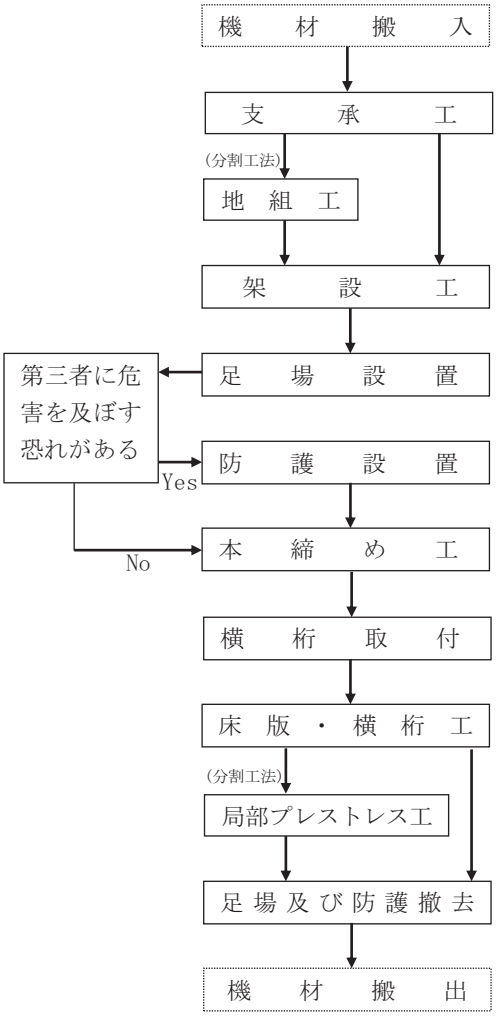
④ プレビーム桁架設工

1. 適 用 範 囲

本資料は，プレビーム桁の架設工に適用する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

3. 架 設 工

3－1 支承工

支承工は，「第Ⅳ編第７章橋梁工⑨ＰＣ橋架設工」６．支承工による。

３－２　トラッククレーンによる架設

（１）　トラッククレーンによる架設歩掛

トラッククレーンによる架設作業に適用し，次表を標準とする。

表3．1 トラッククレーンによる架設歩掛

架設部材質量	トラッククレーン規格・台数	1日当り架設質量（t/日）	編成人員(人/日)			
			橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員	諸雑費率（%）
20ｔ未満	油圧伸縮ジブ型 100ｔ吊×１台	125	1	5	3	13
20ｔ以上 35ｔ未満	油圧伸縮ジブ型 160ｔ吊×１台	190	1	7	3	
35ｔ以上 60ｔ以下	油圧伸縮ジブ型 120ｔ吊×２台	225				

(注)１．本歩掛には，架設に伴う仮締めを含む。

２．本歩掛は，トラッククレーンにより桁運搬車，又は仮置き場から直接吊上げ所定の位置に架設出来る場合のものであり，架設現場までの小運搬（2 次運搬）を伴う場合は，小運搬作業費を別途計上する。

３．本歩掛は架設高さ 10m未満，作業半径は橋梁下からの架設の場合は 10m程度，橋台上背面からの架設の場合は 10～16m程度の標準値であり，現場条件により架設用トラッククレーンの規格が上表により難い場合は，現場条件に適した規格を選定することが出来る。

４．トラッククレーン，トレーラ等の運搬路及び足場の整備に要する費用は，必要に応じ別途計上する。

５．トラッククレーンは，賃料とする。また，運転日数は次式による。

トラッククレーン運転日数＝架設日数

６．諸雑費は，仮締めボルト，ドリフトピン，架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－３　架設桁による架設

（１）　架設桁による架設歩掛

架設桁（上路式，１組桁）とトラッククレーン併用による架設作業に適用し，次表を標準とする。

表3．2 架設桁(上路式，1組桁)とトラッククレーン併用による架設歩掛

支　間(m)	25m以下	30m以下	35m以下	40m以下	45m以下	編成人員(人/日)		
						橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員
1日当り架設質量(t)	30	60	90	120	150	1	5	3
トラッククレーン	2台/日	2台/日	2台/日	2台/日	2台/日			

(注)１．上表は，桁製作場又は仮置き場から横取り，台車積込，架設場まで桁を引出し（約 200mまで）架設，トラッククレーン（相吊）について横取り，据付けまでの一連作業の場合である。

２．横取り用のトラッククレーンの規格は，桁質量及び現場条件を考慮のうえ決定する。

３．上記のクレーンによる架設が困難な場合は，クローラクレーンなど現場条件に適合した機種規格を計上する。

４．トラッククレーンについて，規格が５ｔ吊以上８０ｔ吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型　各種）を標準とする。

（２）　架設機械据付・解体

架設機械据付・解体歩掛は，「第Ⅳ編第７章橋梁工⑨ＰＣ橋架設工」の 4．架設桁による架設による。

（３）　架設機械移動

架設機械移動歩掛は，「第Ⅳ編第７章橋梁工⑨ＰＣ橋架設工」の 4．架設桁による架設による。

（４）　軌道設置・撤去

軌道設置・撤去歩掛は，「第Ⅳ編第７章橋梁工⑨ＰＣ橋架設工」の 4．架設桁による架設による。

（５）　架設機械器具経費

架設機械は，トラッククレーン，架設桁設備，引出し設備，軌道設備とする。

供用日数は次式による。なお，これにより難い場合は，別途考慮する。

供用日数＝（架設日数＋架設機械据付・解体日数＋架設機械移動日数＋軌道設置・撤去日数）×1.8

また，トラッククレーン（架設用）は賃料を標準とし，運転日数は次式による。

トラッククレーン運転日数＝架設日数

諸雑費は，仮締めボルト，ドリフトピン，架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり，トラッククレーンを除く架設機械器具経費の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表3．3 諸雑費率 (%)

支間(m)	25以下	30以下	35以下	40以下	45以下
諸雑費率(%)	51	42	35	26	22

3－4 地組工

地組工歩掛は，次表を標準とする。

表3．4 地組工歩掛

日当り施工量 Dg(t／日)	編成人員(人/日)			諸雑費率 (%)
	橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員	
$Dg=\frac{G}{0.01(G+100)}$	1	5	1	18

G：地組質量（t）

(注) 1．本歩掛は，地組に伴う仮締めを含む。

2．地組質量は，地上組立をすべき部材の質量である。

3．地組工に本締め工は含まない。

4．諸雑費は，仮締めボルト，ドリフトピン，架設工具損料，電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5．クレーンについては，架設用トラッククレーンを兼用する。また，トラッククレーンは賃料を標準とし，運転日数は次式による。

運転日数＝地組日数

6．日当り施工量Dgは小数第1位までとし，2位を四捨五入する。

3－5 本締め工

本締め工歩掛は，次表を標準とする。

表3．5 本締め工歩掛

日当り施工量 Dq(本／日)	編成人員(人/日)			諸雑費率 (%)
	橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員	
$Dq=\frac{31.9\times W}{0.017\times W+0.19}$ ただし上限を1,950本とする。	1	5	1	16

W：主桁総質量（t）

(注) 1．本歩掛は，地組及び架設の際の本締め工に適用する。

2．諸雑費は，架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3．日当り施工量Dqは小数第1位までとし，2位を四捨五入する。

4．本締め用ボルト使用総本数は，次式を標準とする。

使用総本数＝31.9×W

なお，これにより難い場合は，別途考慮する。

３－６　横桁取付工

横桁を取付ける作業で，次表を標準とする。

表3．6　横桁取付

日当り作業量（箇所／日）	編成人員(人/日)			諸雑費率（%）
	橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員	
17	1	4	1	19

（注）１．横桁取付用ボルト使用総本数は，次式を標準とする。

使用総本数＝12.4×（横桁数量）

なお，これにより難い場合は，別途考慮する。

２．諸雑費は，架設工具損料，電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－７　足場工及び防護工

足場工及び防護工は，「第Ⅳ編第７章橋梁工⑨ＰＣ橋架設工」５．横組工５－５足場工及び防護工による。

３－８　局部プレストレス工

主桁を分割し，架設した場合において桁架設後に行う添接箇所の局部プレストレス工歩掛は次表を標準とする。

表3．7　局部プレストレス工歩掛　（1 径間当り）

名　称	規　格	単位	数　量
橋りょう世話役		人	1
橋りょう特殊工		〃	4
普通作業員		〃	1
諸雑費率		%	16

（注）　諸雑費は，カウンターウエイトの賃料等であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－９　床版・横桁工

床版・横桁工は，「第Ⅳ編第７章橋梁工⑤鋼橋床版工」による。

4．単価表及び内訳書

（1） 架設工（トラッククレーンによる架設）架設部材質量10ｔ当り単価表

（架設部材質量：20ｔ未満の場合）

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人	10/Ａ×1	表3.1
橋りょう特殊工		〃	10/Ａ×5	〃
普通作業員		〃	10/Ａ×3	〃
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型100ｔ吊	台・日	10/Ａ	〃　機械賃料
諸雑費		式	1	〃
計				

（注）　Ａ＝1日当り架設質量　（ｔ／日）

（架設部材質量：20ｔ以上35ｔ未満の場合）

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人	10/Ａ×1	表3.1
橋りょう特殊工		〃	10/Ａ×7	〃
普通作業員		〃	10/Ａ×3	〃
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型160ｔ吊	台・日	10/Ａ	〃　機械賃料
諸雑費		式	1	〃
計				

（注）　Ａ＝1日当り架設質量　（ｔ／日）

（架設部材質量：35ｔ以上60ｔ以下の場合）

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人	10/Ａ×1	表3.1
橋りょう特殊工		〃	10/Ａ×7	〃
普通作業員		〃	10/Ａ×3	〃
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型120ｔ吊	台・日	10/Ａ×2	〃　機械賃料
諸雑費		式	1	〃
計				

（注）　Ａ＝1日当り架設質量　（ｔ／日）

（2）－1　架設工（架設桁による架設）架設部材質量10ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人	10/Ｂ×1	表3.2
橋りょう特殊工		〃	10/Ｂ×5	〃
普通作業員		〃	10/Ｂ×3	〃
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 各　種	台・日	10/Ｂ×2	〃　機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

（注）　Ｂ＝1日当り架設質量　（ｔ／日）

トラッククレーンについて，規格が５ｔ吊以上８０ｔ吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型　各種）を標準とする。

（2）－2　架設機械器具経費（架設桁による架設）一式当り内訳書

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
架設桁設備		日	Ｃ×1.8	
引出し設備		〃	〃	
軌道設備		〃	〃	
諸雑費		式	1	表3.3
計				

（注）　Ｃ＝架設日数＋架設機械据付・解体日数＋架設機械移動日数＋軌道設置・撤去日数

（3）　地組工　10ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人	10/Ｄg×1	表3.4
橋りょう特殊工		〃	10/Ｄg×5	〃
普通作業員		〃	10/Ｄg×1	〃
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 各　種	台・日	10/Ｄg	〃　機械賃料
諸雑費		式	1	〃
計				

（注）　Ｄｇ＝１日当り地組質量（ｔ／日）

トラッククレーンについて，規格が５ｔ吊以上８０ｔ吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型　各種）を標準とする。

（4）　本締め工　100本当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人	100/Ｄq×1	表3.5
橋りょう特殊工		〃	100/Ｄq×5	〃
普通作業員		〃	100/Ｄq×1	〃
本締めボルト		本	100	
諸雑費		式	1	表3.5
計				

（注）　Ｄｑ＝１日当り本締め本数　（本／日）

（5） 横桁取付工　10 箇所当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人	10/Ｅ×1	表3.6
橋りょう特殊工		〃	10/Ｅ×4	〃
普通作業員		〃	10/Ｅ×1	〃
取付用ボルト		本	124	
諸雑費		式	1	表3.6
計				

（注） Ｅ＝1 日当り横桁取付数（箇所／日）

（6） 局部プレストレス工　1径間当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人	1	表3.7
橋りょう特殊工		〃	4	〃
普通作業員		〃	1	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

⑤ 鋼 橋 床 版 工

1. 適 用 範 囲

本資料は，鋼橋床版工のうち，足場工及び防護工，型枠工，鉄筋工，コンクリート工，養生工に適用する。

2. 施工パッケージ

２－１　足場工及び防護工

「第Ⅳ編第７章③鋼橋架設工 14. 足場工，防護工及び登り桟橋工」による。

２－２　型枠（鋼橋床版）

（１）条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表2. 1 型枠(鋼橋床版) 積算条件区分一覧

（積算単位：m2）

型枠の補正係数（K）	吊金具取付（材料費含む）
補正なし	工場
	現場
0.05 以下	工場
	現場
0.06 以上 0.10 以下	工場
	現場

（注）１．上表は,型枠の製作，設置，撤去及びケレン，はく離剤塗布の他，セパレータ，フォームタイ，パイプサポート，吊チェーン，ターンバックル，パイプ，鋼製ビームの経費及び現場で吊金具（ボルトを含む）取付を行う場合に要する費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

２．型枠用合板の標準使用量は，70.5 枚/100m2 とする。ただし，900×1,800mm/枚とする。

３．正割材の標準使用量は，2.6m3/100m2 とする。

４．型枠用合板,正割材の償却率を考慮している。(標準償却率 33%)

５．吊金具取付で工場を選択する場合は，吊金具取付の費用（材料費含む）は計上されない。

６．型枠材料は合板製とし，鋼製ビームによる吊金具支保とする。

７．橋梁形式による補正係数

補正係数 ＝ K

$K = K_1 + K_2$　　K_1，K_2：橋梁形式による補正係数

表2. 2 補正係数

橋　梁　形　式		補正係数
K_1	斜橋（斜角 α ＝75゜未満）	＋0.05
K_2	曲線橋（曲率半径 500m未満）	＋0.05

①斜橋による補正

橋端部が斜である橋梁（平面的に斜である橋梁（図２－１ 参照））では斜角（α）によるものとし，一番小さい斜角で対処する。

また，橋端部で斜角が一方の場合のみでも補正の対象とする。

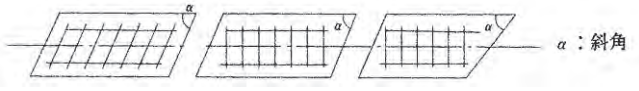


図2－1 斜橋の例

②曲線橋による補正

曲線半径（R）は，道路中心線による。

③補正係数がスパンによって異なる場合は，スパン毎の補正係数を平均する。
なお，補正係数は小数点以下３位を四捨五入する。

$$\text{平均補正係数}=\frac{L_1\times K_1+L_2\times K_2+\cdots\cdots+L_n\times K_n}{L_1+L_2+\cdots\cdots+L_n}$$

Ｌ：支間長　　Ｋ：補正係数　　ｎ：径間数

８．型枠面積
橋梁床版工の型枠工の面積数量は，下図のとおり計上する。

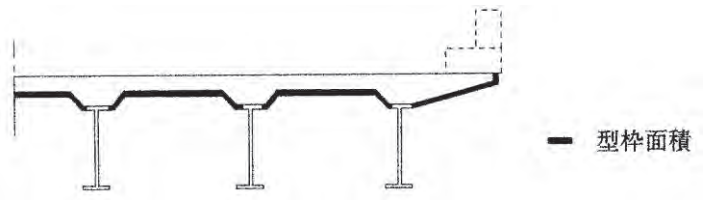


図2－2 標準床版断面

９．仮設支保材供用日数
仮設支保材（鋼製ビーム等）の供用日数は 42 日を標準とする。
10．地覆型枠が必要な場合は，別途計上する。
11．足場工が必要な場合は，別途計上する。

（2）代表機労材規格
下表機労材は,当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表2．3 型枠(鋼橋床版) 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	型わく工	
	R2	普通作業員	
	R3	土木一般世話役	
	R4	－	
材料	Z1	正割材　杉　4m×6cm×6cm　特１等	
	Z2	コンクリート型枠用合板　JAS　板面品質 B-C 12×900×1,800	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

２－３　鉄　　筋　　工
鉄筋工は,「第Ⅱ編第４章コンクリート④鉄筋工」により別途計上する。

２－４　コンクリート工
コンクリート工は「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」による。

２－５　養生（鋼橋床版）

（１）条件区分

養生（鋼橋床版）における積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）１．鋼橋床版工における養生，ポンプ運転経費の他，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし，養生マット（材料費）は含まない。

２．養生面積は，床版面積とする。

３．養生工は，養生履材の被覆，水散布養生程度のものとし，電気養生等の特別な養生を必要とする場合は，別途計上する。

（２）代表機労材規格

下表機労材は,当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表2．4　養生(鋼橋床版)　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	－	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	普通作業員	
	R2	－	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	－	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

２－６　養生マット（材料費）

（１）条件区分

養生マット（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，m2 とする。

（注）１．養生マットの標準使用量は，110m2/100m2（養生面積）とする。

２．養生マットの償却率を考慮している。(標準償却率 25%)

⑥ グレーチング床版架設工及び足場工

1. 適 用 範 囲

本資料は，鋼橋床版工のうち，グレーチング床版（ソリッドタイプ）による橋梁床版架設工で，床版標準ブロック質量2,000kg以下の架設に適用する。歩掛には，床版架設，継手筋挿入，引出し，結束，床版継手設置，地覆型枠外側プレート及び支持板取付けを含み，地覆鉄筋，各部補強鉄筋等現場筋の配筋，排水桝（管），伸縮継手，高欄等の設置は，別途計上する。

2. 機 種 の 選 定

機械・規格は，次表を標準とする。

表2．1 機種の選定

機 械 名	規 格	摘 要
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力4.9t吊	架設面積1,000㎡未満
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・低騒音型・ 排出ガス対策型（2014年規制） 最大吊上能力16t吊	架設面積1,000㎡以上

（注）１．クレーンの規格は，床版上より架設する場合であり，現場条件により上表により難い場合は，別途考慮する。
２．トラッククレーン及びラフテレーンクレーンは，賃料とする。

3. 日当り編成人員

床版架設作業の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表3．1 日当り編成人員 （人／日）

橋りょう世話役	橋りょう特殊工	溶 接 工	普 通 作 業 員
1	2	1	3

4. 施 工 歩 掛

４－１ 床版架設

４－１－１ 床版100㎡当り架設日数

床版100㎡当り架設日数は，次表を標準とする。

表4．1 床版100㎡当り架設日数

床版架設面積（㎡）	100㎡当り架設日数（日／100㎡）
1,000㎡未満	$y=(2.87-\frac{1.47}{1000}\times A)\times K$
1,000㎡以上	$y=1.4\times K$

（注）ｙ：床版100㎡当り架設日数（日／100㎡）
ｙは小数点第１位とし，小数点第２位を四捨五入する。
Ａ：床版架設面積（㎡）
Ａ＝地覆外縁間距離×橋長とする。
Ｋ：床版標準ブロック質量による係数（表４．２）

４－１－２　床版標準ブロック質量による係数（K）

床版標準ブロック質量による係数は，次表を標準とする。

表4．2　床版標準ブロック質量による係数

床版標準ブロック質量	K
500kg未満	1．1
500kg以上1，000kg未満	1．0
1，000kg以上2，000kg以下	0．9

４－１－３　諸雑費

諸雑費は，組立結束線，溶接棒，電気溶接機運転経費等の費用であり，労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．3　諸雑費率　（%）

床版架設面積	1，000㎡未満	1，000㎡以上
諸雑費率	7	5

４－２　コンクリート工

床版コンクリート打設は，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」による。なお，打設はコンクリートポンプ車打設を標準とし，構造物種別は鉄筋構造物とする。また，地覆コンクリート打設は，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」により別途計上する。

４－３　養生工

「第Ⅳ編第７章⑤鋼橋床版工」により別途計上する。

４－４　鉄筋工

地覆鉄筋及び各部補強鉄筋等は，「第Ⅱ編第４章④鉄筋工」により別途計上する。ただし，床版継手筋は，架設歩掛に含まれるため計上しない。（材料費のみ別途計上する。）

４－５　型枠工

片側施工等で端部型枠が必要な場合は，「第Ⅱ編４章②－１型枠工」の小型構造物を適用する。なお，地覆内側型枠は，「第Ⅱ編４章②－１型枠工」により別途計上する。ただし，地覆型枠外側プレートは，架設歩掛に含まれるため計上しない。

４－６　足場及び防護工

「第Ⅳ編第７章③鋼橋架設工　14．足場工，防護工及び登り桟橋工」の床版足場を適用する。

5. 単　価　表

（1） 床版架設100m2当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人	y×1	表3.1, 表4.1
橋りょう特殊工		〃	y×2	〃
溶　接　工		〃	y×1	〃
普通作業員		〃	y×3	〃
トラッククレーン又はラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力4.9ｔ吊又は油圧伸縮ジブ型・低騒音型・排出ガス対策型（2014年規制）最大吊上能力16ｔ吊	日	y	表2.1,表4.1 機械賃料
諸　雑　費		式	1	表4.3
計				

（注） y：床版100m2当り架設日数（日／100m2）（表４．１）

（2） 材料費（グレーチング床版）１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
グレーチング床版	本体(異形)パネル	t	1	
諸　雑　費		式	1	
計				

（3） 材料費（地履型枠外側プレート）１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
地覆型枠外側プレート		t	1	
諸　雑　費		式	1	
計				

（4） 材料費（グレーチング床版ハンチ部）１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
ハ　ン　チ　部		t	1	
諸　雑　費		式	1	
計				

⑦ ポストテンション桁製作工

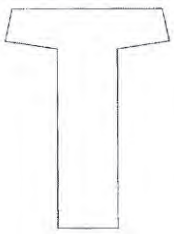
1. 適 用 範 囲

本資料は，ポストテンション単純Ｔ桁（ 支間長 45m以下のＰＣ定着工法）（以下参考図を参照）の現場製作工に適用する。セメントは早強セメントを標準とする。

なお，本資料はＡ又はＢ活荷重桁に適用する。

連結構造は適用外とする。

（参考図）ポストテンション桁標準断面図



2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。

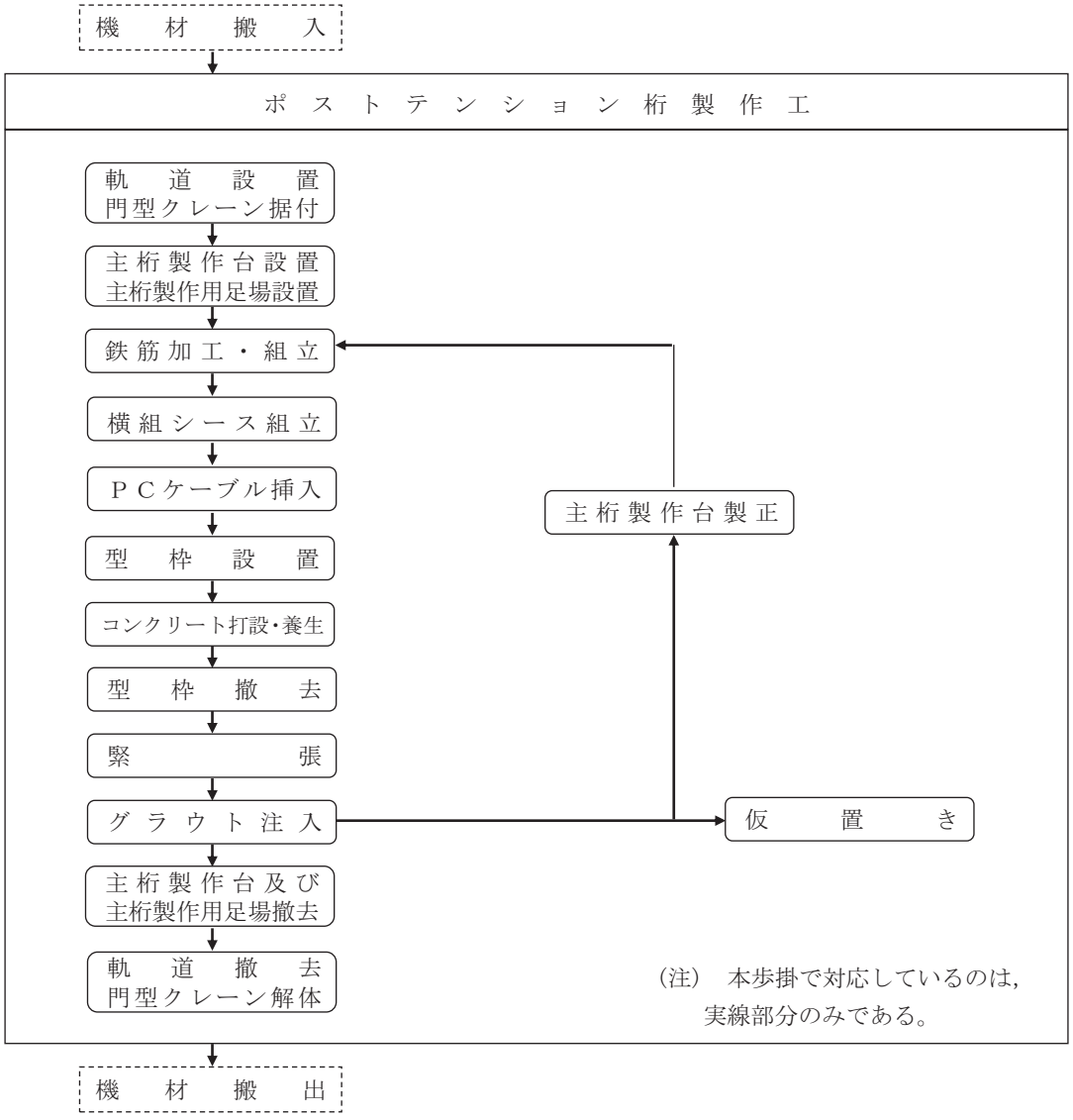


図2－1 施工フロー

3. 施　工　歩　掛

3－1　ポストテンション桁製作工

ポストテンション桁製作工とはフロー図に示す通り，門型クレーンの設置からポストテンションＴ桁の製作にかかる一連の作業であり，歩掛は次表を標準とする。

表3．1　ポストテンション桁製作工歩掛　（人／コンクリート 10m3 当り）

橋りょう世話役	橋りょう特殊工	土木一般世話役	特殊作業員
1.3	4.4	1.7	1.5
鉄筋工	型わく工	とび工	普通作業員
5.1	3.9	0.6	9.2

（注）1．コンクリート打設方法は，門型クレーン打設を標準とする。
2．コンクリート養生は，散水，給熱を問わず適用出来る。
3．重量台車による縦移動仮置きは，別途計上する。

3－2　諸雑費

諸雑費は，ポストテンション桁製作工にかかわる材料費（鉄筋，鋼製シース，グラウト材（超低粘性型），グラウトホース，ビニルテープ等），消耗品費及び電力に関する経費等の費用であり，表３．１の労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表3．2　諸雑費率　（%）

諸雑費率	38

4. 使　用　材　料

使用材料として計上するものはコンクリート，ＰＣケーブル，定着具のみとし，コンクリート，ＰＣケーブルの使用量は次式による。また，定着具は必要数量計上する。なお，ＰＣケーブルの切断ロス等のスクラップ控除はしない。

使用量＝設計量×（１＋Ｋ）…… 式 4.1

Ｋ：ロス率

表4．1　ロス率(K)

材　　料	ロス率
コンクリート	＋0.02
ＰＣケーブル	＋0.05

5. 機種の選定等

5－1　機種の選定

ポストテンション桁製作工に，使用する機械・規格は次表を標準とする。

表5．1 機種の選定　　（1工事当り）

作業種別	名　称	規　格	単 位	数 量	供用日数	損 料 額	
						規 格	円/供用日
緊　張　工	緊張ジャッキ・ポンプ	各種	組	2	A	1300kN(130ｔ)型 2200kN(225ｔ)型 3200kN(320ｔ)型	8,050 11,500 14,100
門型クレーン工	門型クレーン 電動ホイスト	［3.0ｔ吊電動ホイスト］ 3.0ｔ吊用	基 台	1 1	A A		15,000
主桁製作用型枠	鋼製型枠	ポストテンション桁用	m2・日	必要量	A	1組当りの型枠面積を計上	564

(注) 1．A＝供用日数

＝0.19×V×α＋24

V：コンクリート設計量（m3）

α：供用日補正係数

供用日補正係数は，下記による。

	支間長L（m）		
	L≦35	35＜L≦40	40＜L≦45
α	1.0	0.73	0.60

2．鋼製型枠面積の算出にあたっては，側部及び端部面積のみとし，定着部面積は考慮しないものとする。なお，底型枠は主桁製作台を利用する。

3．鋼製型枠は1組を標準とし必要数量を計上する。

5－2　雑機械費

雑機械費は，ポストテンション桁製作工に必要な表5．1の機械器具を除く雑機械（グラウトポンプ，グラウト流量計，水槽，空気圧縮機，真空ポンプ等）の損料等の費用であり，表5．1の機械器具損料の合計額に次表の率を乗じた額を上限として計上する。

表5．2 雑機械費率　　（%）

雑機械費率	83

6. 単　価　表

（1） 主桁１本当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表3.1×主桁1本当りコンクリート量/10
橋りょう特殊工		〃		〃
土木一般世話役		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
鉄筋工		〃		〃
型わく工		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m3		表4.1
ＰＣケーブル		kg		〃
定着具	緊張側用	組		必要数量計上(ＰＣケーブル本数×2)
諸雑費		式	1	表3.2
計				

（2） 機械器具損料１工事当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
緊張ジャッキ・ポンプ		組・日		表5.1　機械損料
門型クレーン	3ｔ吊(電動ホイスト含む)	日		表5.1　機械損料
主桁製作用鋼製型枠		m2・日		表5.1　機械損料
雑機械費		式	1	表5.2
計				

⑧ プレキャストセグメント主桁組立工

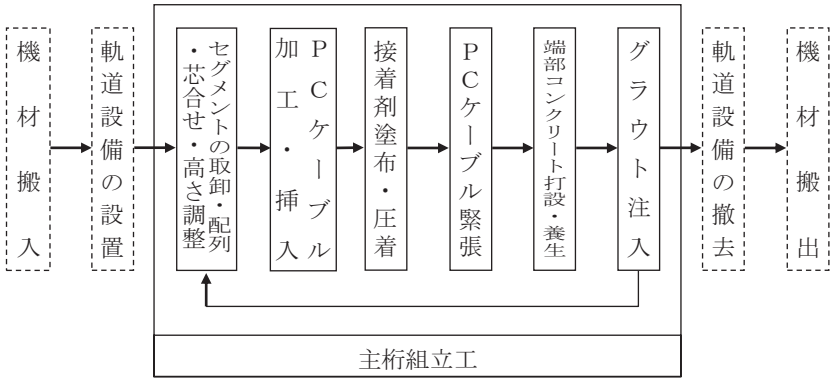
1. 適 用 範 囲

本資料は，プレキャストセグメント工法（A又はB活荷重桁）の主桁組立工（中空桁，T桁，少数桁，PC コンポ桁）に適用する（主桁質量160ｔ程度以下）。

なお，架設工は「第Ⅳ編第７章⑨ＰＣ橋架設工」により別途計上する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 機 種 の 選 定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機 械 名	セグメント質量（t）	クレーンの規格
ラフテレーンクレーン	9.0以下	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）16t吊
	9.0超え11.0以下	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）20t吊
	11.0超え16.0以下	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）25t吊
	16.0超え17.0以下	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）35t吊
	17.0超え21.0以下	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）50t吊
	21.0超え22.0以下	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）60t吊
トラッククレーン	22.0超え32.0以下	油圧伸縮ジブ型100t吊
	32.0超え33.0以下	油圧伸縮ジブ型120t吊

（注）１．クレーン規格は，取卸用の標準であり，上表以外の場合は別途選定出来る。
２．クレーンは，賃料とする。
３．クレーンの選定について，クレーンが，トレーラと並列に配置される現場，もしくは，架設桁の背後にクレーン回転部のすぐ側まで寄れる現場を標準としている。作業現場が上記により難い場合は，別途考慮する。
４．セグメント質量が均一でない場合，セグメントの最大質量でクレーンを選定する。

4. 施 工 歩 掛

4－1 プレキャストセグメント主桁組立工

プレキャストセグメント主桁組立工とはフロー図の示す通り，セグメントの取卸から緊張，グラウト注入までのプレキャストセグメント桁の組立にかかる一連の作業であり，歩掛は次表を標準とする。

表4．1 プレキャストセグメント主桁組立工歩掛

桁種別	分割数	日当り施工量（本／日）	編成人員（人／日）	
中空桁	3	D=-0.1095×H+1.13 ただしHは 0.7≦H≦1.5	橋りょう世話役 橋りょう特殊工 普通作業員	1 5 3
	5	D=-0.1167×H+0.88 ただしHは 1.0≦H≦1.5		
T桁 少数桁 PC ｺﾝﾎﾟ 桁 （多径間含む）	3	D=-0.1131×H+1.08 ただしHは 1.5≦H≦2.5		
	5	D=-0.0774×H+0.65 ただしHは 1.5≦H≦3.0		

D：日当り施工量（本／日）

H：桁高（m）

（注）日当り施工量Dは，少数第２位を四捨五入し、第１位とする。

4－2 諸雑費

諸雑費は，プレキャストセグメント組立工にかかわる材料費（接着剤，グラウト材（超低粘性型），コンクリート（端部），型枠用合板，はく離剤等），機械器具費（表６．１の機械器具を除く雑機械（重量台車(引き出し用・調整用)，レバーブロック，軌条，グラウトポンプ，ウインチ，ワイヤロープ，グラウト流量計，水槽，真空ポンプ，発動発電機，空気圧縮機等），消耗品費，電力に関わる経費等の費用であり，労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．2 諸雑費率 （%）

	3 分割			5 分割		
	中空桁	T桁 少数桁 PC ｺﾝﾎﾟ 桁	PC ｺﾝﾎﾟ 桁 （多径間）	中空桁	T桁 少数桁 PC ｺﾝﾎﾟ 桁	PC ｺﾝﾎﾟ 桁 （多径間）
諸 雑 費 率	65	71	82	76	71	87

（注）PC コンポ桁（多径間）諸雑費率は架設桁による架設を行う場合にのみ適用出来る。

5. 使 用 材 料

使用材料として計上するものはＰＣケーブルのみとし，使用量は次式による。なお，定着装置は製作に含まれるので計上しない。

また、ＰＣケーブルの設計量は小数第２位を四捨五入し第１位とする。

使用量（m）＝設計量（m）×（１＋K）……式５．１

K：ロス率

表5．1 ロス率(K)

材 料	ロ ス 率
PCケーブル	＋0.05

（注） 上表のロス率はPCケーブルの切断ロス，つかみ代等の補正でありスクラップ控除はしない。

6. 機 械 経 費

表6．1 機械器具　　（１工事当り）

機 械 名	規　格	数量	単位	供用日数	摘　要
クレーン	各　種	1	台	※B′	
緊張ジャッキ・ポンプ	各　種	2	組	B	

（注）１．供用日数（B）は，次式による。

B＝１／D×桁本数×1.7

２．クレーンは，賃料とする。

３．クレーンの供用日数の欄（※B′）は運転日数であり，B′＝桁本数×1.1とする。

４．供用日数（B，B′）は，少数第１位を四捨五入し，整数とする。

7. 内訳書及び単価表

（１）桁１本当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人	1×1／D	表4.1
橋りょう特殊工		〃	5×1／D	〃
普通作業員		〃	3×1／D	〃
PCケーブル		kg		式5.1(使用量)×単位質量
諸雑費		式	1	表4.2
計				

（注）D：日当り施工量（本／日）

（２）機械経費１工事当り内訳書

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
クレーン	各種	日	B′	表6.1 機械賃料
緊張ジャッキ･ポンプ	各種	組･日	2×B	表6.1 機械損料

（注）B　：供用日数（日）

B′：運転日数（日）

⑨ ＰＣ橋 架 設 工

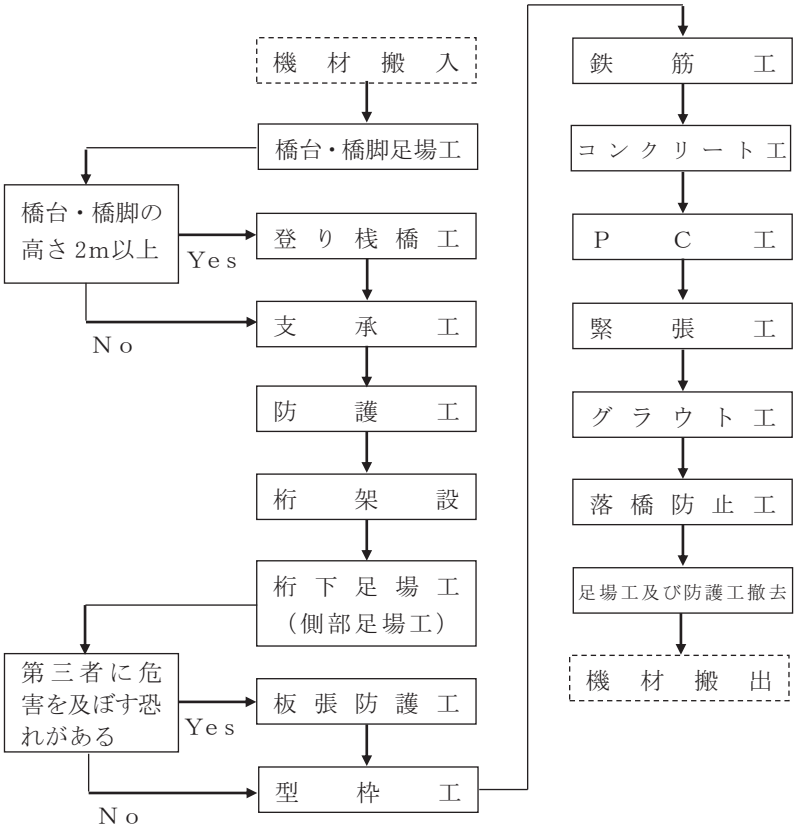
1. 適 用 範 囲

本資料は，プレストレストコンクリート桁［Ａ又はＢ活荷重桁］（プレテンション桁及びポストテンション桁）の架設，横組及びＰＣコンポ桁のＰＣ板工，床版工に適用する（少数主桁及びＰＣコンポ桁を含む）。なお，本資料は標準的な架設条件を前提としているので，特殊な架設条件の場合又は本資料による架設工法によらない場合は架設設計のうえ別途考慮する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。

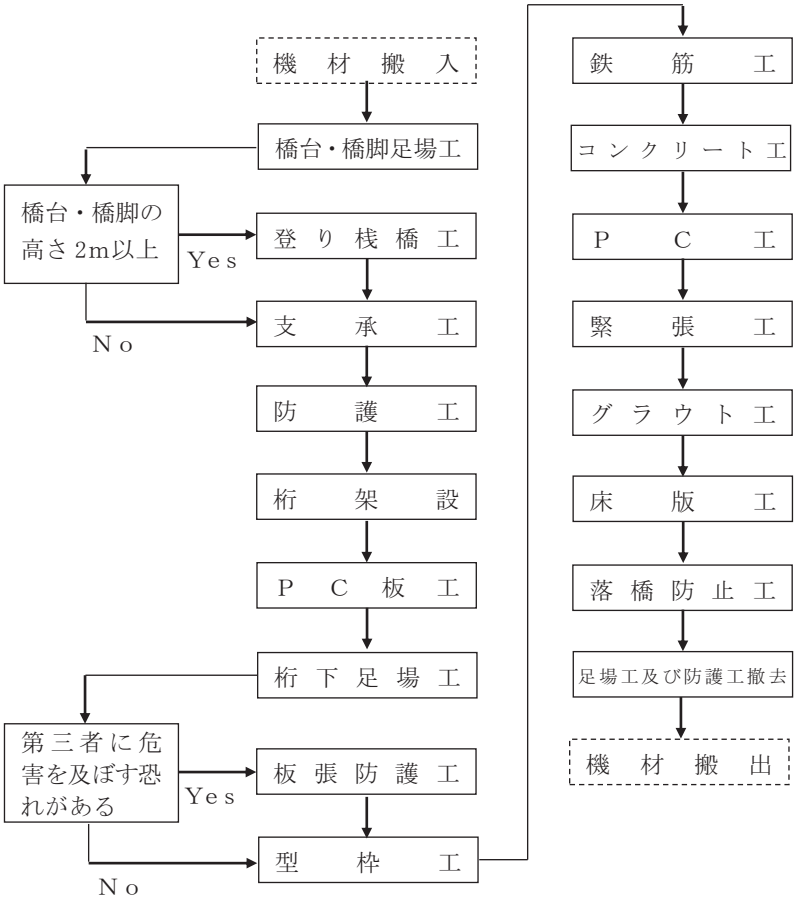
２－１　プレテンション桁及びポストテンション桁（少数主桁を含む）



（注）１．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。
　　２．桁下足場工について，ＰＣ単純床版橋の場合は側部足場工とする。

図2－1　施工フロー

２－２　ＰＣコンポ桁



（注）本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－2　施工フロー（PCコンポ桁）

3. トラッククレーンによる架設

3－1　適用範囲

トラッククレーンによるプレテンション桁及び桁質量160 ｔ未満のポストテンション桁の架設工事に適用する。

なお，本資料はＡ又はＢ活荷重桁に適用する。

3－2　トラッククレーンによる架設歩掛

表3．1 トラッククレーンによる橋梁下からのPC桁架設歩掛（プレテンション桁）

桁形式	桁１本当りの桁　質　量	編成人員（人／日）			トラッククレーン油圧伸縮ジブ型規格×台数	1日当り桁架設本数（本／日）
		橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員		
プレテンションＰＣ単純Ｔ桁橋	ＢＧ-18（17.9ｔ） ＢＧ-19（18.9ｔ）	1	6	1	120ｔ吊×１台	7
	ＢＧ-20（21.5ｔ） ＢＧ-21（22.5ｔ）					6
	ＢＧ-22（25.3ｔ） ＢＧ-23（26.4ｔ）				160ｔ吊×１台	6
	ＢＧ-24（29.4ｔ）				200ｔ吊×１台	5
プレテンションＰＣ単純床版橋	ＢＳ-5　（2.9ｔ）	1	6	1	120ｔ吊×１台	14
	ＢＳ-6　（3.5ｔ）					13
	ＢＳ-7　（4.6ｔ） ＢＳ-8　（5.3ｔ）					11
	ＢＳ-9　（6.7ｔ）					10
	ＢＳ-10（7.5ｔ） ＢＳ-11（9.1ｔ） ＢＳ-12（7.9ｔ） ＢＳ-13（8.5ｔ） ＢＳ-14（9.7ｔ） ＢＳ-15（11.0ｔ） ＢＳ-16（11.7ｔ）					9
	ＢＳ-17（13.0ｔ） ＢＳ-18（14.3ｔ） ＢＳ-19（16.2ｔ） ＢＳ-20（17.8ｔ） ＢＳ-21（19.4ｔ） ＢＳ-22（21.9ｔ）					8
	ＢＳ-23（23.9ｔ） ＢＳ-24（25.7ｔ）				160ｔ吊×１台	8

表3．2 トラッククレーンによる橋梁下からのPC桁架設歩掛（ポストテンション桁）

桁形式	桁１本当りの桁　質　量	編成人員（人／日）			トラッククレーン油圧伸縮ジブ型規格×台数	1日当り桁架設質量（ｔ／日）
		橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員		
ポストテンション桁	35ｔ／本以上 60ｔ／本未満	1	8	3	120ｔ吊×2台	150
	60ｔ／本以上100ｔ／本未満				160ｔ吊×2台	175
	100ｔ／本以上 160ｔ／本未満				200ｔ吊×2台	195

（注）　少数主桁及びＰＣコンポ桁を含む。

表3．3 トラッククレーンによる橋台背面からのPC桁架設歩掛（プレテンション桁）

桁形式	桁１本当りの桁質量	編成人員（人／日）			トラッククレーン油圧伸縮ジブ型規格×台数	１日当り桁架設本数（本／日）
		橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員		
プレテンションＰＣ単純Ｔ桁橋	ＢＧ-18（17.9 ｔ） ＢＧ-19（18.9 ｔ） ＢＧ-20（21.5 ｔ） ＢＧ-21（22.5 ｔ）	1	6	1	200ｔ吊×１台	7
	ＢＧ-22（25.3 ｔ） ＢＧ-23（26.4 ｔ） ＢＧ-24（29.4 ｔ）					6
プレテンションＰＣ単純床版橋	ＢＳ-５（ 2.9 ｔ）	1	6	1	120ｔ吊×１台	15
	ＢＳ-６（ 3.5 ｔ）					13
	ＢＳ-７（ 4.6 ｔ） ＢＳ-８（ 5.3 ｔ）					12
	ＢＳ-９（ 6.7 ｔ）					11
	ＢＳ-10（ 7.5 ｔ）					10
	ＢＳ-11（ 9.1 ｔ）					9
	ＢＳ-12（ 7.9 ｔ） ＢＳ-13（ 8.5 ｔ）					10
	ＢＳ-14（ 9.7 ｔ） ＢＳ-15（11.0 ｔ） ＢＳ-16（11.7 ｔ）					9
	ＢＳ-17（13.0 ｔ）				160ｔ吊×１台	9
	ＢＳ-18（14.3 ｔ） ＢＳ-19（16.2 ｔ） ＢＳ-20（17.8 ｔ） ＢＳ-21（19.4 ｔ） ＢＳ-22（21.9 ｔ）				200ｔ吊×１台	9
	ＢＳ-23（23.9 ｔ） ＢＳ-24（25.7 ｔ）					8

（注）１．本歩掛は，現場まで搬入されたトラッククレーンにより桁運搬車又は仮置き場から直接吊上げ，所定の位置に架設出来る場合のものであり，架設現場までの小運搬（２次運搬）を伴う場合は，小運搬作業を別途計上する。

２．トラッククレーン，トレーラ等の運搬路及び足場の整理に要する費用が必要な場合は，別途計上する。

３．本歩掛は架設高さ 10m程度，作業半径は橋梁下からの架設の場合は 10m程度，橋台背面からの架設の場合は８～18m程度の標準値であり，現場条件により架設用トラッククレーンの規格が上表により難い場合は，現場条件に適した規格のトラッククレーンを選定する。

４．トラッククレーンは，賃料とする。

５．Ａ又はＢ活荷重桁の架設においては，型枠及び桁下足場の支持方法は，インサート及びボルトによるものとする。

６．桁１本当りの質量において該当質量がない場合は，１ランク上の質量区分を適用する。（なお，上表の桁の規格は参考としてＢ活荷重桁を記載したものである。）

７．架設工具損料は計上しない。

３－３　重量台車による桁小運搬

製作場又は，桁仮置き場から架設地点まで，軌道により重量台車で小運搬する作業に適用する。

３－３－１　桁小運搬配置人員及び小運搬質量

表3．4　桁小運搬配置人員及び小運搬質量

ＰＣ桁1本当りの質量	1日当り小運搬質量（ｔ/日）	編成人員(人)				諸雑費率（%）
		橋りょう世話役	橋りょう特殊工	特殊作業員	普通作業員	
35以上60ｔ未満	140	1	8	1（注2）	3	2
60以上100ｔ未満	162					
100以上160ｔ未満	181					

(注)１.桁の現場内小運搬は200m程度とする。200mを超える場合又は方向転換を行う場合は,別途考慮する。

２．発動発電機を使用する場合のみ特殊作業員１名を計上する。

３．諸雑費は，電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－３－２　軌道工

軌道の敷設撤去に係る歩掛は４－５軌道設置・撤去歩掛によるものとする。

３－３－３　電力量等消費量

（１）　１日当り３時間とする。

（２）　横取り引出し設備の規格

表3．5　横取り引出し設備規格

ＰＣ桁1本当り質量（ｔ）	横取り引出し設備規　格
35以上60ｔ未満	60ｔ以下 （ウインチ複胴開放式，3ｔ　22KW，重量台車30ｔ×2）
60以上100ｔ未満	100ｔ以下 （ウインチ複胴開放式，3ｔ　22KW，重量台車60ｔ×2）
100以上160ｔ未満	160ｔ以下 （ウインチ複胴開放式，4ｔ　30KW，重量台車80ｔ×2）

３－３－４　機械器具損料

横取り引出し設備，軌道設備（重量37㎏／m），架設工具については,「建設機械等損料算定表（鋼橋・ＰＣ橋架設用仮設備機器)」により供用日当り損料を計上する。

供用日数は次式により求める。

供用日数＝現場内小運搬日数×供用日数率

(注)　１．供用日数率＝1.7

２．架設工具は，供用日当り6,320円計上する。

4. 架設桁による架設

4－1　適用範囲

架設桁（下路式１組桁，上路式１組桁）によるポストテンション桁（支間長 20～45m）の架設工事に適用する。

4－2　架設桁によるポストテンション桁架設歩掛

架設桁によるポストテンション桁架設歩掛は，次表を標準とする。

表4．1　架設桁によるポストテンション桁架設歩掛

支　間(m)	20m以上 35m未満	35m以上 45m以下	編成人員(人/日)		
1日当り 架設質量(ｔ)	64 (85)	84 (112)	橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員
			1	6	3

(注) 1．上表は，桁製作場又は桁仮置き場から横取り，台車積込架設場まで桁を引出し（約 200mまで），架設，横取り及び据付けまでの一連作業の場合である。

2．重量台車に積込む方法として横取り装置を標準とするが，地形等の関係で別に門型クレーン，ケーブル等を必要とする場合は，別途考慮する。

3．桁の現場内小運搬に際し，直線距離 200mまでとしているが，桁の方向変え等を行う場合は別途考慮する。

4．１日当り架設質量は，プレキャストセグメント桁の場合，（　）内数値を適用するものとする（少数主桁及びＰＣコンポ桁を含む)。

4－3　架設機械据付・解体歩掛

架設機械据付・解体歩掛は，次表を標準とする。

表4．2　架設機械据付･解体歩掛

支　間(m)	20m以上 25m未満	25m以上 30m未満	30m以上 35m未満	35m以上 40m未満	40m以上 45m以下	編成人員(人/日)		
据付・解体日数(日)	10.5	12	15	17	19.5	橋りょう 世話役	橋りょう 特殊工	普　通 作業員
ラフテレーンクレーン 実作業日数(日)	6	7.5	9	10.5	11	1	6	3

(注) 1．ラフテレーンクレーンは，油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（2014 年規制）最大吊上能力 50　t 吊を標準とするが，現場条件によりこれにより難い場合は，別途考慮する。

2．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。

3．上表は，架設桁の据付・解体，トラワイヤの取付け，取外し及びウインチの据付・解体作業の場合である。

4－4　架設機械移動歩掛

架設機械移動１回当り歩掛は，次表を標準とする。

表4．3　架設機械移動1回当り歩掛

支間(m)	20m以上45m以下	編成人員(人/回)		
移動日数(日)	3.5	橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員
		2	16	9

(注)　上表は，架設桁を次の支間に移動する作業の場合である。

４－５　軌道設置・撤去歩掛

軌道の設置・撤去歩掛は，次表を標準とする。

表4．4　軌道の設置･撤去歩掛　（１軌道 10m当り）

	橋りょう世話役(人)	橋りょう特殊工(人)	普通作業員(人)	ラフテレーンクレーン
重量37kg／m	0．4	1．6	0．5	0．35

(注) １．ラフテレーンクレーンは，油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第３次基準値）最大吊上能力25ｔ吊を標準とするが，現場条件によりこれにより難い場合は，別途考慮する。
２．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。
３．上表は，主桁引出し用軌道の設置・撤去作業である。
４．軌道（重量 37 kg／m）の 100m設置・撤去所要日数は，3.5 日である。

４－６　その他

４－６－１　アンカー工

アンカー工は，架設設計により計上する。

アンカーを土中に設置する場合は，次表を標準とする。

表4．5　アンカー土中設置1箇所当り作業人員及び使用材料　（１箇所当り）

編成人員(人)			使　用　材　料	
橋りょう	橋りょう	普　通	枕　木(本)	ワイヤ(m)
世話役	特殊工	作業員	2．1m×0．14m×0．2m	4号品φ16　A種
0．3	0．4	0．8	3	15

(注)　使用材料は全損とする。

アンカーを既設構造物に設置する場合は，次表を標準とする。

表4．6　アンカー既設構造物設置1箇所当り編成人員　（１箇所当り）

編成人員（人）			諸雑費率（%）
橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普　通　作　業　員	
0．19	0．52	0．29	46

(注) １．諸雑費は，アンカーボルト，固定金具，ワイヤー，復旧のための材料費，電動ハンマドリル及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

４－６－２　架設機械器具経費

（１）　機械器具費

架設機械（架設桁，桁吊装置，横取り・引出し，軌道）器具費は，「請負工事機械経費積算要領」による。

供用日数は，次式による。

供用日数＝(架設工日数＋架設桁据付・解体日数＋架設桁移動日数)×供用日数率・・・・・式４．１

供用日数率＝1．8

供用日数が，架設時期，地域条件等により上記により難い場合は，別途考慮する。

（２）　諸雑費

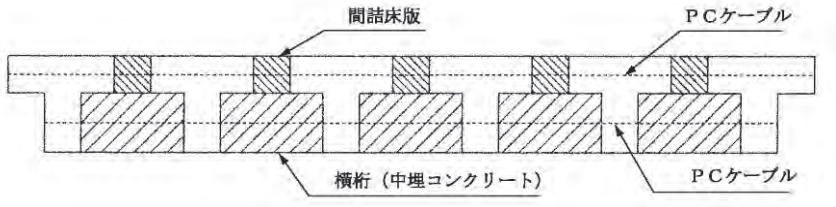
諸雑費は，桁吊り門構移動装置損料，架設工具等の費用及び電力に関する経費等の費用であり，架設機械器具費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表4．7　諸雑費率　(%)

ポストテンション桁	21
プレキャストセグメント桁	18

5. 横　組　工

横組工とは，横桁中埋コンクリート，間詰床版及び横締の一連作業で，その内訳は次のとおりである。



参考図

５－１　鉄筋工

５－１－１　鉄筋加工・組立

（１）　間詰床版及び横桁の鉄筋加工・組立歩掛は，次表を標準とする。

表5．1　間詰床版及び横桁の鉄筋加工･組立歩掛（１ｔ当り）

編成人員(人)			諸雑費率(%)
土木一般世話役	鉄筋工	普通作業員	
0.8	3.8	1.7	3

(注)１．本歩掛は，現場内小運搬を含む。

２．諸雑費は，結束線，溶接棒及び電力に関する経費等であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

５－１－２　鉄筋使用量

鉄筋の使用量は次式とし，スクラップ控除はしない。

使用量(ｔ)＝設計量(ｔ)×(１＋K)……式５．１

表5．2　ロス率(K)

ロス率	＋0.05

５－２　コンクリート工

横組の型枠及びコンクリート作業に適用し，ＰＣ合成桁橋の床版は含まない。

５－２－１　打設工法

打設工法はコンクリートポンプ車による打設を標準とする。

５－２－２　コンクリートポンプ車の規格

コンクリートポンプ車の規格は，次表を標準とする。

表5．3　コンクリートポンプ車の規格

機　械　名	規　格
コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 圧送能力 90～110m3／ｈ

５－２－３　コンクリート工歩掛

型枠の製作，設置・撤去，コンクリートポンプ車による打設及び養生歩掛は，次表を標準とする。

表5．4 コンクリート工歩掛　（10m3 当り）

桁　区　分	編　成　人　員　（人）				諸雑費率（%）
	橋りょう世話役	特殊作業員	型わく工	普通作業員	
プレテンションＴ桁 ポストテンション桁（床版桁を除く）	2.9	4.0	9.3	9.1(7.5)	6(5)
プレテンション床版桁 ポストテンション床版桁	1.4	3.1	－	1.6(0.6)	8(1)

（注）１．プレテンション床版桁，ポストテンション床版桁の使用材料として，埋設型枠，埋設型枠端部を別途計上する。

２．埋設型枠のロス率は 0.05 とし，使用数量は次式による。使用数量＝設計数量×（１＋ロス率）（m）

３．コンクリートポンプ車の運転時間はコンクリート 10m3 当り 1.5 時間とする。

４．本歩掛はブーム打設を標準としているが困難な場合，又は現場条件により配管打設が適する場合は，上記歩掛にて配管打設も適用出来る。なお，配管式コンクリートポンプ車の規格は90～100m3/ｈとする。

５．配管打設の場合の圧送管組立・撤去労務（30m以下）を含むものとし，30mを超える場合は「第Ⅱ編第４章コンクリート①コンクリート工」による。

６．ブーム打設は打設高さ 15m以下，投入水平距離 15m以下の場合に適用する。

７．１日当り打設量は 40m3 を標準とする。

８．プレテンションＴ桁，ポストテンション桁（床版桁除く）の諸雑費は，型枠用材料，剥離材，養生マット及び電力に関する経費等であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

９．プレテンション床版桁，ポストテンション床版桁の諸雑費は，養生マット及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

10．養生については，養生覆材の被覆・水散布養生を標準とする。養生面積は，間詰床版の面積とする。保温養生又は給熱養生等の特別な養生を必要とする場合の普通作業員の歩掛及び諸雑費率は，（　）内数値とし，養生費用は別途計上する。

５－２－４　コンクリート使用量

コンクリート使用量は，次式による。

使用量(m3)＝設計量(m3)×（１＋Ｋ）……式５．２

Ｋ：ロス率

表5．5 ロス率（K）

ロス率	＋0.05

５－３　ＰＣ工

５－３－１　ＰＣ工歩掛

ケーブルの切断，シースの組立，ケーブルの挿入，整正，グラウト注入歩掛は，次表を標準とする。

表5．6　PC工歩掛　　（ケーブル 100m当り）

桁　形　式	種　類	規　格	編成人員(人)			諸雑費率 (%)
		ＰＣケーブル	橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員	
プレテンション桁	シングルストランドシステム	390kN(40t)型(1S17.8)	0.65	2.0	1.2	33
		450kN(50t)型(1S19.3)				
		570kN(60t)型(1S21.8)				
ポストテンション桁	シングルストランドシステム	390kN(40t)型(1S17.8)	0.67	3.1	1.8	19
		450kN(50t)型(1S19.3)				
		570kN(60t)型(1S21.8)				
		950kN(100t)型(1S28.6)	0.87	3.5	1.5	25

(注) １．ケーブル延長は，定着装置内面間の実延長とする。

２．諸雑費は，PC 工にかかわる材料費（鋼製シース，グラウト材（超低粘性型），グラウトホース，ビニルテープ等），機械器具費（グラウトポンプ，グラウト流量計，水槽，空気圧縮機等）及び電力に関する経費等であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

５－３－２　ＰＣケーブル使用量

ＰＣケーブルの使用量は，次式による。

使用量(m)＝設計量(m)×(１＋K)……式５．３

K：ロス率

表5．7　ロス率(K)

ロス率	＋0.05

(注)　上表のロス率はＰＣケーブルの切断ロス，つかみ代等の補正でありスクラップ控除はしない。

５－４　緊張工

５－４－１　緊張工歩掛

定着装置の設置，緊張，モルタルあと埋め作業の歩掛は，次表を標準とする。

表5．8　緊張工歩掛　　(10 ケーブル当り)

種　類	規　格	編成人員(人)			諸雑費率 (%)
	ＰＣケーブル	橋りょう 世話役	橋りょう 特殊工	普通作業員	
シングルストランドシステム	390kN(40ｔ)型(1S17.8)	0.4	1.2	0.6	1
	450kN(50ｔ)型(1S19.3)				
	570kN(60ｔ)型(1S21.8)				
	950kN(100ｔ)型(1S28.6)	0.6	1.4	0.6	1

(注)１．緊張は片締めを標準とする。

２．諸雑費は電力に関する経費等であり，労務費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

５－４－２　使用材料

使用材料として，定着装置を別途計上する。

５－４－３　機械器具損料

機械器具損料は，次表を標準とする。

表5．9　機械器具損料　　(１工事当り)

作業種別	器　具　名	規　格	単位	数量	供用日数	摘　要
横組工	緊張ジャッキ・ポンプ		組	1	H	

(注)

$$H = \frac{n}{N} \times K \times 1.7$$

Ｋ：1 工事の径間数

ｎ：1 径間片締め本数

Ｎ：1 日当りの片締め本数

1 日当りの片締め本数は，27 本を標準とする。

５－５　足場工及び防護工

５－５－１　足場工

（１）　桁下足場

桁下足場工は，パイプ吊足場を標準とし，足場工費は次式による。

なお，工費には側部（朝顔）などの費用も含まれている。

足場工費＝（（L_1×α）＋（L_2×β）Ｘ＋Ｎｙ）×Ａ(円)

L_1，L_2：賃料係数　　（表 5.10）（表 5.11）

α：主要部材の基本料（合板足場板 0.24m×4m 1 枚，足場パイプφ48.6×1m 1 本，足場チェーン φ6×4m 1 本）

β：主要部材の月当り賃料（合板足場板 0.24m×4m 1 枚，足場パイプφ48.6×1m 1 本，足場チェーン φ6×4m 1 本）

Ｘ：桁下足場を供用している月数（月）

Ｎ：歩掛係数　　（表 5.10）（表 5.11）

ｙ：橋りょう特殊工単価　　（円／人）

Ａ：橋面積　　(m2)

Ａ＝Ｗ×Ｌ (m2)

Ｗ：全幅員で地覆外縁間距離，壁高欄の場合は壁高欄外縁間距離（m）

Ｌ：橋長（m）

（注）Ｎは，橋りょう世話役及び橋りょう特殊工の換算値である。

賃料係数（L_1，L_2），歩掛係数（Ｎ）は，次表を標準とする。

表5．10　ポストテンション桁用足場賃料係数（L_1，L_2），歩掛係数（N）

係数 / 桁高(m)	両側朝顔		片側朝顔		両側朝顔	片側朝顔
	L_1	L_2	L_1	L_2	N	
1.1≦H＜1.5	1.32	1.10	1.24	1.04	0.13	0.10
1.5≦H	1.38	1.17	1.31	1.12	0.15	0.12

表5．11　プレテンション桁用足場賃料係数（L_1，L_2），歩掛係数（N）

係数 / 桁種別	両側朝顔		片側朝顔		両側朝顔	片側朝顔
	L_1	L_2	L_1	L_2	N	
プレテンション桁	0.93	0.84	0.87	0.80	0.11	0.10

（２）　側部足場

側部足場工の足場工費は，次式による。

足場工費＝（(1.24×α）＋（0.87×β）Ｘ＋0.27ｙ）×Ｌ（円）

α：主要部材の基本料（合板足場板 0.24m×4m 1 枚，足場パイプφ48.6×1m 1 本）

β：主要部材の月当り賃料（合板足場板 0.24m×4m 1 枚，足場パイプφ48.6×1m 1 本）

Ｘ：側部足場を供用している月数（月）

ｙ：橋りょう特殊工単価　　（円／人）

Ｌ：足場総延長　　（m）

（注）ｙの前数値は，橋りょう世話役及び橋りょう特殊工の換算値である。

（３） 橋台・橋脚回り足場ブラケット工

橋台・橋脚回り足場ブラケット工の足場工費は，次式による。

足場工費＝（(12.68×α）＋（4.76×β）Ｘ＋0.41ｙ）×Ｌ　（円）

α：主要部材の基本料（合板足場板 0.24m×4m 1枚，足場パイプφ48.6×1m 1本）

β：主要部材の月当り賃料（合板足場板 0.24m×4m 1枚，足場パイプφ48.6×1m 1本）

Ｘ：足場ブラケットを供用している月数（月）

ｙ：橋りょう特殊工単価　（円／人）

Ｌ：足場総延長　（m）

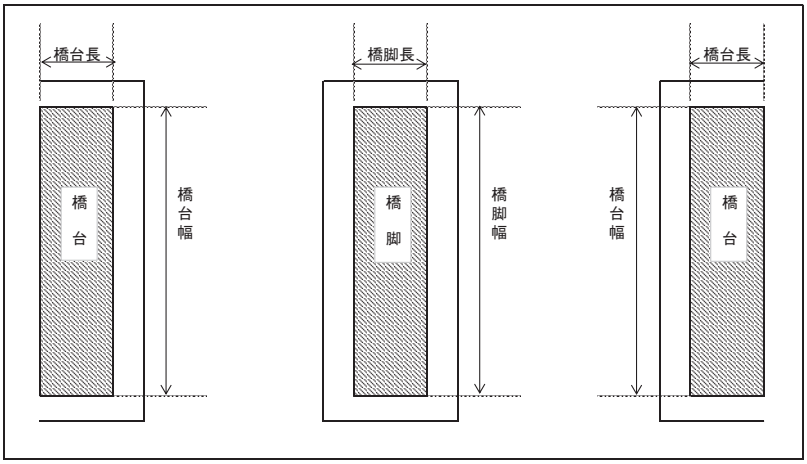
足場延長は下式による。

１橋脚当り足場延長（m）＝（橋脚幅＋橋脚長）×２

１橋台当り足場延長（m）＝橋台幅＋橋台長×２

（注）ｙの前数値は，橋りょう世話役及び橋りょう特殊工の換算値である。

橋台・橋脚回り足場ブラケットの算出



参考図

５－５－２　防護工

（１）　板張防護工

桁下に鉄道，道路等があり，第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に設置し，5-5-1(1)で求めた桁下足場工費に別途計上する。

なお，工費には，側面防護（朝顔）の費用も含む。

防護工費(両側朝顔)＝（(0.36×α）＋（0.49×β）Ｘ＋0.06ｙ）×Ａ

防護工費(片側朝顔)＝（(0.28×α）＋（0.37×β）Ｘ＋0.05ｙ）×Ａ

α：主要部材の基本料（合板足場板 0.24m×4m 1 枚，足場パイプφ48.6×1m 1 本，
足場チェーン φ6×4m 1 本）

β：主要部材の月当り賃料（合板足場板 0.24m×4m 1 枚，足場パイプφ48.6×1m 1 本，
足場チェーン φ6×4m 1 本）

Ｘ：防護部を供用している月数（月）

ｙ：橋りょう特殊工単価　（円／人）

Ａ：防護工必要橋面積　（㎡）

Ａ＝Ｗ×Ｌ

Ｗ：全幅員で地覆外縁間距離，壁高欄の場合は壁高欄外縁間距離　（m）

Ｌ：防護工必要長　（〃）

（注）ｙの前数値は，橋りょう世話役及び橋りょう特殊工の換算値である。

（２）　ワイヤーブリッジ防護工

主桁を架設桁を用いて架設する場合に転落防止及び落下物防止の目的で設置する。

ワイヤーブリッジ防護工は，「第Ⅳ編第７章③鋼橋架設工」による。

（３）　ネット防護工

主桁をトラッククレーンを用いて架設する場合に転落防止及び落下物防止の目的で設置する。

ネット防護工費は次式による。

ネット防護工費＝（(1.19×α）＋（1.19×β）Ｘ＋0.02ｙ）×Ａ

α：主要部材の基本料　（安全ﾈｯﾄ 網目 15mm 1 枚）

β：主要部材の月当り賃料　（安全ﾈｯﾄ 網目 15mm 1 枚）

Ｘ：防護部を供用している月数（月）

ｙ：橋りょう特殊工単価（円／人）

Ａ：橋面積（㎡）

Ａ＝全幅員×橋長

（注）ｙの前数値は，橋りょう世話役及び橋りょう特殊工の換算値である。

５－５－３　登り桟橋工

登り桟橋工は，「第Ⅳ編第７章③鋼橋架設工」による。

6. 支　承　工

6－1　機種の選定

ゴム支承据付に使用する機械の機種・規格は次表を標準とする。

表6.1 機種の選定

機械名	規格
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型 (第3次基準値) 最大吊上能力25ｔ吊

(注) 1．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。
2．ゴム支承Ｂタイプのみ上記機械を計上する。また現場条件より，これにより難い場合は別途考慮する。

6－2　施工歩掛

ゴム支承据付歩掛は，次表を標準とする。

表6.2 ゴム支承据付歩掛

支承種類	規格	1日当り施工量	編成人員(人/日)		
			橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員
ゴム支承Ａタイプ (プレテンション床版橋用 簡易タイプ)		10m	1	2	2
ゴム支承Ａタイプ (パッドタイプ)	60kg/個 以下	9個			
ゴム支承Ｂタイプ		3個			

(注) 1．ゴム支承Ａタイプには，アンカーバー，アンカーキャップ，スパイラル筋等の据付け，はつり工，無収縮モルタル充填を含む。
2．ゴム支承Ｂタイプには，はつり工，無収縮モルタル充填を含む。
3．無収縮モルタル材料は，別途計上する。

6－3　支承モルタル

支承モルタルは，無収縮モルタル（セメント系）とし，プレミックス製品を標準とする。

表6.3 無収縮モルタルの配合　（1㎥当り）

名　称	規　　格	単　位	数　量
無収縮剤	セメント系　プレミックスタイプ	kg	1,875
水		ℓ	338

(注)　上表にはロスを含む。

6－4　諸雑費

諸雑費は，支承の据付けに使用する工具等損料及び電力に関する経費等であり，労務費の合計に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表6.4 諸雑費率　(%)

諸雑費率	1

7. 落 橋 防 止 工

7－1　機種の選定

落橋防止装置据付に使用する機械の機種・規格は,次表を標準とする。

表7．1　機種の選定

機械名	規格
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型 （第3次基準値） 最大吊上能力25ｔ吊

（注）1．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。
　　2．現場条件より，これにより難い場合は別途考慮する。

7－2　施工歩掛

ＰＣ鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置据付歩掛は，次表を標準とする。

表7．2　落橋防止装置据付歩掛

種　　類	1日当り施工量	編成人員（人／日）		
		橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員
ＰＣ（鋼棒・ケーブル）タイプ	6組	1	3	1

7－3　諸雑費

諸雑費は，落橋防止装置据付けに使用する工具等損料及び電力に関する経費等であり，労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表7．3　諸雑費率

諸雑費率（%）	1

8. PC板工（PCコンポ桁のみ）

ＰＣ板工とは，ＰＣ板支承工，ＰＣ板仮置工，ＰＣ板敷設工，継目工の一連作業で，その内訳は次のとおりである。なお，ＰＣ板仮置工は，必要な場合に計上する。

８－１　ＰＣ板支承工

ＰＣ板と主桁のなじみを得るため及び床版コンクリート打設時の漏れを防ぐために，支承工用目地材，無収縮モルタルを主桁上に打設する作業であり，ＰＣ板支承工歩掛は次表を標準とする。

表8．1　PC板支承工歩掛　　**（両側100ｍ当り）**

編　成　人　員（人）		使 用 材 料		諸雑費率（%）
橋りょう世話役	普通作業員	支承工用目地材（m）	無収縮モルタル（m3）	
		10×15㎜	プレミックスタイプ	
0.4	1.3	205	0.36	4

（注）　諸雑費は，ハンドミキサー，電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

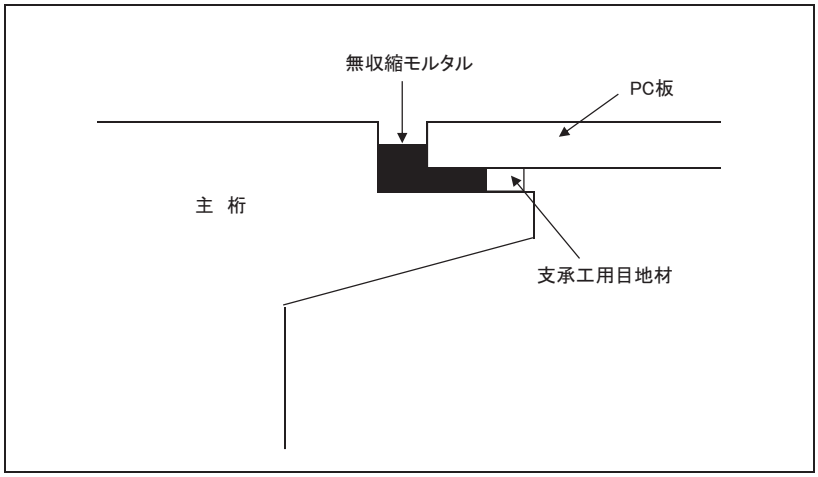
無収縮モルタルの配合は，次表を標準とする。

表8．2　無収縮モルタルの配合　　（1m3当り）

名称	規格	単位	数量
無収縮剤	セメント系 プレミックスタイプ	kg	1,875
水		ℓ	338

（注）　上表にはロスを含む。

ＰＣ板支承部断面図



参考図

８－２　ＰＣ板仮置工

現場に搬入されたＰＣ板を積載車両から取卸し，一度仮置きした後に敷設する場合に計上するものとし，積載車両を搬入後も待機させる等により直接敷設することが可能な場合は計上しない。

ＰＣ板仮置工歩掛は次表を標準とする。

表8．3　PC板仮置工歩掛　（100 枚当り）

編　成　人　員（人）			使 用 機 械
			ラフテレーンクレーン
橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型（第3次基準値） 最大吊上能力25t吊
0．87	3．2	0．22	1．4

（注）上表の機種規格を標準とするが，現場条件等により，これにより難い場合は別途考慮する。
なお，ラフテレーンクレーンは賃料とする。

８－３　ＰＣ板敷設工

ＰＣ板を敷設する作業であり，ＰＣ板敷設工歩掛は次表を標準とする。

表8．4　PC板敷設工歩掛　（10枚当り）

編　成　人　員（人）			使 用 機 械
			ラフテレーンクレーン
橋りょう世話役	橋りょう特殊工	普通作業員	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型（第3次基準値） 最大吊上能力25t吊
0．22	0．98	0．22	0．22

（注）１．橋梁の側面又は橋台背面より敷設できる場合に適用する。
２．上表の機種規格を標準とするが，現場条件等により，これにより難い場合は別途考慮する。
なお，ラフテレーンクレーンは賃料とする。

８－４　継目工

ＰＣ板とＰＣ板の継目に無収縮モルタルを充填する作業であり，継目工歩掛は次表を標準とする。

表8．5　継目工歩掛　（100ｍ当り）

編　成　人　員（人）		使 用 材 料	諸雑費率 （%）
橋りょう世話役	普通作業員	無収縮モルタル（m3） プレミックスタイプ	
0．1	1．1	0．07	8

（注）１．諸雑費は，ハンドミキサー，電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
２．無収縮モルタルの配合は，表 8.2 を標準とする。

9. 床版工（PCコンポ桁のみ）

床版工とは，型枠工，鉄筋工，コンクリート工，養生工，の一連作業で，その内訳は次のとおりである。

9－1 型枠工

床版の張出部及び端面部の型枠製作ならびに設置・撤去作業であり，型枠工歩掛は次表を標準とする。

表9．1 型枠工歩掛 （100m2 当り）

編成人員（人）			諸雑費率（%）
土木一般世話役	型わく工	普通作業員	
12.1	26.8	11.6	28

（注） 諸雑費は型枠用合板，正割材，正角材，インサート，ボルト，はく離剤，セパレータ，フォームタイ，パイプの損料及び張出床版部足場等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

9－2 鉄筋工

床版部の鉄筋加工・組立作業（現場内小運搬を含む）である。

鉄筋工は，「第Ⅱ編第４章④鉄筋工」による。

9－3 コンクリート工

床版にコンクリートを打設する作業である。

コンクリート工は「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」による。

9－4 養生工

床版コンクリート打設後の養生作業である。

養生工は「第Ⅳ編第７章⑤鋼橋床版工」による。

10. 架設工程割合

（1） 架設工程の割合

架設桁の架設工程の割合は次表を標準とし，架設条件等により日当り架設能力を補正するものとする。

表 10．1 架設桁の架設工程割合

工程	時間の率（%）
1 桁ジャッキアップ	9.4
2 桁横取り	12.5
3 重量台車上にジャッキおろし	3.1
4 重量台車による運搬	6.3
5 桁前部を架設桁一吊枠に盛かえ	15.6
6 桁後部を架設桁一吊枠に盛かえ	12.5
7 吊おろし	3.1
8 横取り	12.5
9 据付け	25.0
計	100.0

（注） プレキャストセグメント桁の架設において，上記１～３の作業を行わないので，プレキャストセグメント桁を架設桁で架設する場合は，次の補正率を日当り架設能力に乗じるものとする。

補正率＝1.33［100／（100－9.4－12.5－3.1）］

11. 内 訳 書 及 び 単 価 表

（1） ＰＣ桁材料費１本当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
Ｐ　　Ｃ　　桁		本	1	
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（2） ＰＣ板材料費（ＰＣコンポ桁のみ）１枚当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
Ｐ　　Ｃ　　板		枚	1	
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（3） トラッククレーンによるＰＣ桁架設 10 本当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表3.1, 表3.2, 表3.3
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○ｔ吊	日		〃 ,機械賃料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（4） 小運搬（重量台車による方法）内訳書

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
台車による小運搬費		本		単価表（5）
軌　　道　　工		m		単価表（12）
機械器具損料		供用日		単価表（6）
計				

（注） 機械器具損料は，横取り引出し設備，軌道設備，橋梁用架設工具について計上する。

（5） 重量台車による小運搬費 10 本当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表3.4 1×10本×W／N
橋りょう特殊工		〃		〃 8×10本×W／N
普通作業員		〃		〃 5×10本×W／N
特殊作業員		〃		表3.4 1×10本×W／N（必要に応じ計上）
諸　　雑　　費		式	1	表3.4
計				

（注）Ｗ：桁１本当り質量（ｔ）

Ｎ：１日当り小運搬質量（ｔ／日）

（6） 機械器具損料供用１日当り単価表（重量台車による桁小運搬）

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
横取引出し設備損料		供用日	1	
軌 道 設 備 損 料		供用日		
橋梁用架設工具損料		供用日	1	
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（7） ネームプレート（ＰＣ橋用）１枚当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋　　歴　　板	ＰＣ橋用	枚	1	
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（8） 架設桁による主桁架設　内訳書

細　　別	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
主　桁　架　設		本		単価表（9）
架設機械据付・解体		回	1	単価表（10）
架 設 機 械 移 動		回		単価表（11）
軌 道 設 置 ・ 撤 去		m		単価表（12）
ア　ン　カ　ー　工		箇所		単価表（13），単価表（14）
架設機械器具経費		供用日	1	単価表（15）
計				

（9） 主桁架設 10 本当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表4.1　1×10本×W/N
橋りょう特殊工		〃		〃　6×10本×W/N
普　通　作　業　員		〃		〃　3×10本×W/N
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(注)　W：桁１本当り質量

　　N：１日当り架設質量

(10)　架設機械据付・解体１回当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表4.2
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(2014年規制)最大吊上能力50ｔ吊	日		〃　,機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

(11)　架設機械移動１回当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表4.3
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(12)　軌道設置・撤去10m当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表4.4
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第３次基準値）最大吊上能力25t 吊	日		〃　,機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

(13)　アンカー工（架設・土中設置）１箇所当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表4.5
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
枕木	2.1m×0.14m×0.2ｍ	本		〃　全損
ワイヤ	4号品φ16　A種	m		〃　〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(14)　アンカー工（架設・既設構造物設置）１箇所当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表4.6
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(15)　架設機械器具経費供用１日当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
架設桁設備損料		供用日		式4.1による
桁吊装置設備損料		〃		〃
横取り・引出し設備損料		〃		〃
軌道設備損料		〃		〃
諸雑費		式	1	表4.7
計				

(16)　横組工内訳書

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
鉄筋工		t		単価表(17)
コンクリート工		m3		型枠工,養生工含む―単価表(18)
埋設型枠		m		単価表(19)
埋設型枠端部		個		単価表(20)
PC工		m		グラウト工含む　単価表(22)
緊張工		ケーブル		単価表(23)
足場工		式	1	
防護工		〃	1	
支承据付工		m・個		単価表(30),単価表(31),単価表(32)
落橋防止工		組		単価表(35)
計				

(17)　鉄筋加工・組立１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表5.1
鉄筋工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
鉄筋		t		表5.2,式5.1　設計量×(1＋ロス率)
諸雑費		式	1	表5.1
計				

(18)　コンクリート 10m3 当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表5.4
特殊作業員		〃		〃
型わく工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
生コンクリート		m3		表5.5,式5.2　設計量×(1＋ロス率)
コンクリートポンプ車運転		h		表5.3,表5.4
圧送管組立・撤去費		式	1	単価表(21)　必要に応じて計上
特別な養生工		〃	1	必要に応じて計上
諸雑費		〃	1	表5.4
計				

(19)　埋設型枠　材料費 1m 当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
埋設型枠		m		表5.4(注)２使用数量＝設計数量×（１＋ロス率）
諸雑費		式	1	
計				

(20)　埋設型枠端部　材料費 1 個当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
埋設型枠端部		個	1	
諸雑費		式	1	
計				

(21)　圧送管組立・撤去費 10m3 当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
普通作業員		人	0.46×Ｌ/40	
諸雑費		式	1	
計				

(注)　Ｌはコンクリートポンプ車から作業範囲 30 ｍを超えた部分の圧送管延長とする。

(22)　ＰＣ工ケーブル 100ｍ当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表5.6
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ＰＣケーブル		kg		表5.7　,式5.3　設計量×(1＋ロス率)×単位質量
諸雑費		式	1	表5.6
計				

(23)　緊張工 10 ケーブル当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表5.8

橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
定着装置	緊張側（緊張用）	組		
定着装置	固定側（緊張用 又は固定用）	〃		
諸雑費		式	1	表5.8
計				

(24) 機械器具損料１工事当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
緊張ジャッキ・ポンプ		供用日		表5.9
諸雑費		式	1	
計				

(25) 桁下足場工（ポストテンション・プレテンション桁）１m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋りょう特殊工		人		5-5-1(1)による
足場材賃料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(26) 側部足場工１m当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋りょう特殊工		人		5-5-1(2)による
足場材賃料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(27) 橋台・橋脚回り足場ブラケット工１m当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋りょう特殊工		人		5-5-1(3)による
足場材賃料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(28)　板張防護工（ＰＣ桁橋）１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		5-5-2(1)による
防護材賃料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(29)　ネット防護工（ＰＣ桁橋）１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		5-5-2(3)による
防護材賃料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(30)　ゴム支承　Ａタイプ（プレテンション床版橋用簡易タイプ）据付 10m当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	$\frac{10}{N}\times1$	表6.2
橋りょう特殊工		〃	$\frac{10}{N}\times2$	〃
普通作業員		〃	$\frac{10}{N}\times2$	〃
ゴム支承		m2		支承幅(m)×10m
無収縮モルタル		m3		必要数量計上
諸雑費		式	1	表6.4
計				

(注)　Ｎ：日当り施工数量（m／日）

(31)　ゴム支承　Ａタイプ（パッドタイプ）据付 10 個当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人	$\frac{10}{N}\times1$	表6.2
橋りょう特殊工		〃	$\frac{10}{N}\times2$	〃
普通作業員		〃	$\frac{10}{N}\times2$	〃
ゴム支承		個	10	
無収縮モルタル		m3		必要数量計上
諸雑費		式	1	表6.4
計				

(注)　Ｎ：日当り施工数量（個／日）

(32)　ゴム支承　Bタイプ据付 10 個当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人	$\frac{10}{N}$ ×1	表6.2
橋りょう特殊工		〃	$\frac{10}{N}$ ×2	〃
普通作業員		〃	$\frac{10}{N}$ ×2	〃
ゴム支承		個	10	
無収縮モルタル		m3		必要数量計上
ラフテレーンクレーン賃料	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第3次基準値)最大吊上能力25ｔ吊	日	$\frac{10}{N}$	表6.1
諸雑費		式	1	表6.4
計				

（注）　N：日当り施工数量（個／日）

(33)　ジョイントプロテクター（材料費）１組当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
ジョイントプロテクター		組	1	
諸雑費		式	1	
計				

(34)　変位制限装置（材料費）１組当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
変位制限装置		組	1	
諸雑費		式	1	
計				

(35)　落橋防止装置据付 10 組当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人	$\frac{10}{N}$ ×1	表7.2
橋りょう特殊工		〃	$\frac{10}{N}$ ×3	〃
普通作業員		〃	$\frac{10}{N}$ ×1	〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第3次基準値)最大吊上能力25ｔ吊	日	$\frac{10}{N}$	表7.1機械賃料
落橋防止装置		組	10	
諸雑費		式	1	表7.3
計				

（注）　N：日当り施工数量（組／日）

(36)　PC 板支承工両側 100ｍ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表8.1
普通作業員		〃		〃
支承工用目地材	10×15㎜	ｍ		〃
無収縮モルタル		m3		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(37)　PC 板仮置工 100 枚当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表8.3
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第３次基準値)最大吊上能力 25ｔ吊	日		〃　,機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

(38)　PC 板敷設工 10 枚当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表8.4
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
P　　C　　板		枚	10	
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第3次基準値)最大吊上能力 25ｔ吊	日		表8.4　,機械賃料
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(39)　継目工 100m当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表8.5
普通作業員		〃		〃
無収縮モルタル		m3		〃
諸　　雑　　費		式	1	〃
計				

(40)　型枠工（PC コンポ　床版工）100m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
土木一般世話役		人		表9.1
型わく工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸　　雑　　費		式	1	〃
計				

(41)　機械運転単価表

機械名	規　　格	適用単価表	指定事項
コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3/h トラック架装・配管式 圧送能力90～100m3/h	機－3	機械損料1→コンクリートポンプ車 （ブーム式90～110m3／h,配管式90～100m3/ｈ） 運転労務数量→0.14
			機械損料2→コンクリート圧送管 （径125㎜） 単位→m・h 数量→Ｌ×１ｈ

(注)　Ｌはコンクリートポンプ車から作業範囲 30mを超えた部分の圧送管延長とする。

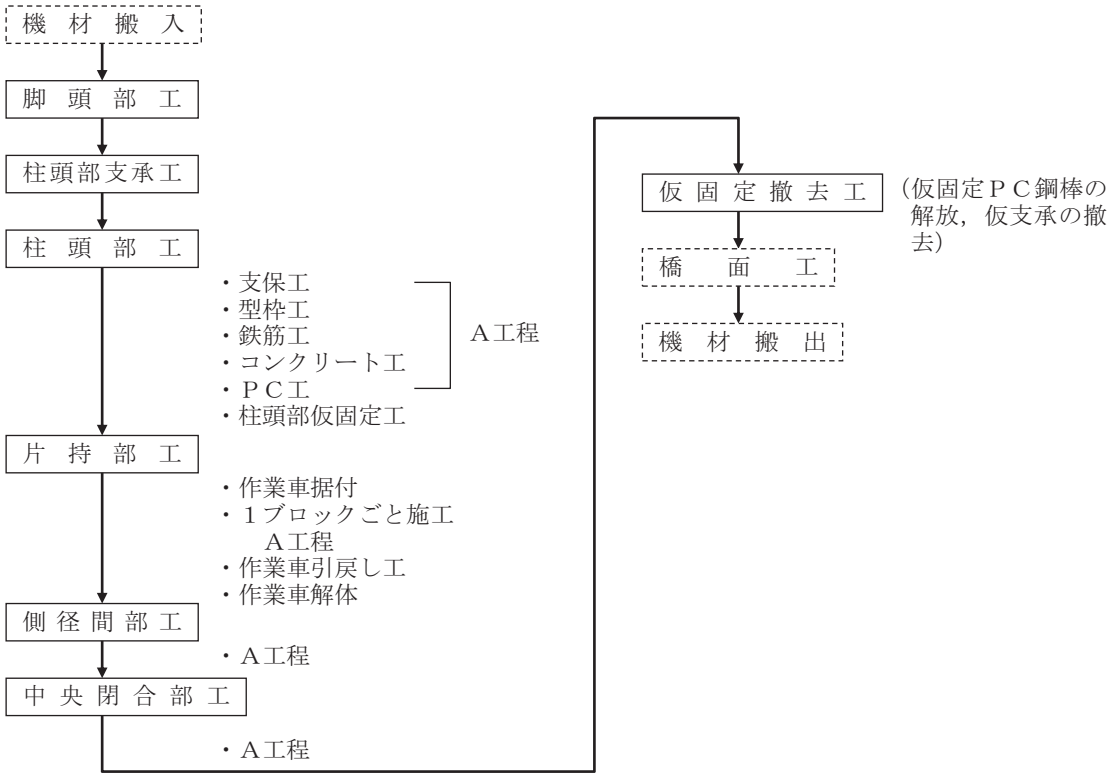
⑩ PC橋片持架設工

1. 適 用 範 囲

本資料は，ＰＣ橋のうち最大支間長 170 m以下で，２主桁の場所打片持架設工（斜張橋は除く）を対象とする。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 機 種 の 選 定

機械・規格は次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

作 業 種 別	機 械 名	規 格	摘 要
資 材 吊 込	ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）最大吊上能力 25 t	
金 属 支 承 据 付	ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）最大吊上能力 50 t	
作業車組立・解体	ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）最大吊上能力 50 t	
コンクリート打設	コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 圧送能力 90 ～ 110m3／ｈ又はトラック架装・配管式 圧送能力 90 ～ 100m3／ｈ	

（注） １．資材吊込とは，支保工，型枠工，鉄筋工及びＰＣ工等の吊込作業とする。
２．資材吊込，金属支承据付，作業車据付・解体機械については現場条件によりこれにより難い場合は，別途考慮する。
３．各機械の歩掛は，各施工歩掛に含まれている。
４．ラフテレーンクレーンは賃料とする。

4. 脚 頭 部 工

脚頭部工については，柱頭部工による。

5. 支　保　工

5－1　工法

工法は，次表を標準とする。

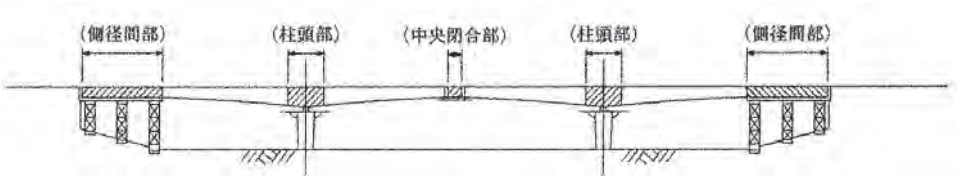
表5. 1 工法

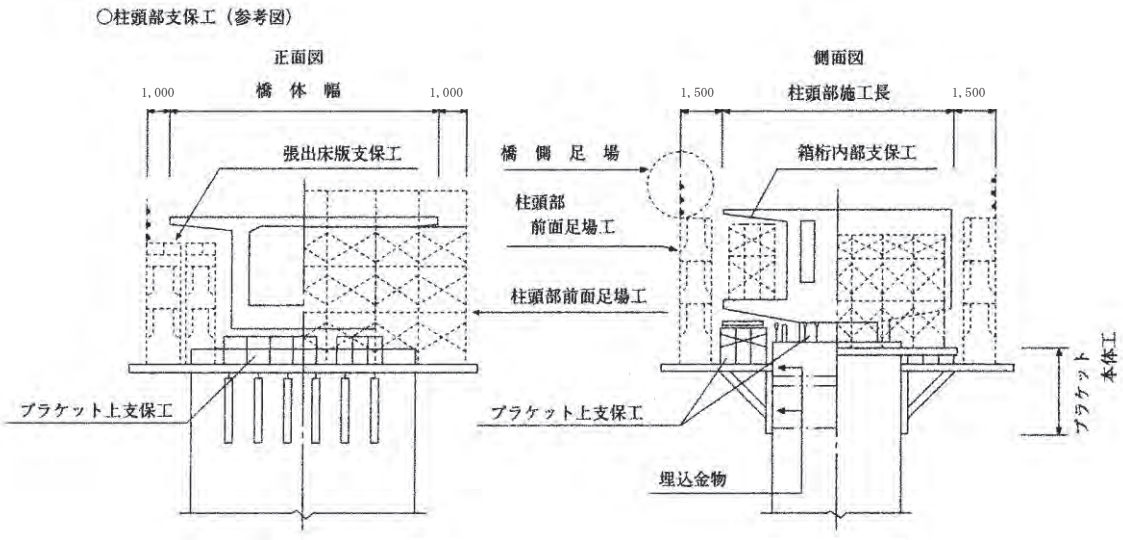
施 工 場 所	作 業 種 別	
柱頭部	ブラケット式	上支保工
		本 体 工
中央閉合部	吊 支 保 工	
張出床版部	枠組支保工	
箱桁内部	枠組支保工	

（注）1．支保工工法の選定にあたっては，立地条件，構造条件，工事規模，工期等を考慮し，それらの諸条件に適合し，かつ安全で経済的なものを選定する。

2．側径間部支保工における，くさび結合支保については，「第Ⅳ編第７章橋梁工⑭架設支保工」により別途計上する。

3．柱頭部，側径間部及び中央閉合部は，下図のとおりとする。





〈ブラケット式支保工〉

５－２－１　支保工設置・撤去歩掛

柱頭部，中央閉合部，張出床版部，箱桁内部における支保工の設置・撤去歩掛は，次表を標準とする。

表5．2　支保工設置･撤去歩掛(柱頭部，中央閉合部，張出床版部，箱桁内部)

名　称	単位	柱　頭　部		中　央 閉合部	張　出 床版部	箱　桁 内　部
		ブラケット式		吊支保工	枠組支保工	
		上支保工	本体工			
		10 空 m3 当り	１ｔ当り	１ｔ当り	10 空 m3 当り	
橋りょう世話役	人	0.4	0.4	0.4	0.1	
型　わ　く　工	〃	0.4	0.2	－	0.1	
橋りょう特殊工	〃	1.3	2.4	2.6	0.5	
普　通　作　業　員	〃	1.3	1.6	1.8	0.5	
ラフテレーンクレーン運転	日	0.3	0.3	0.5	0.1	
諸　雑　費　率	%	4	25	22	8	

(注)１．上記歩掛は，現場内小運搬作業を含む。

２．ブラケット式本体工の質量は，ブラケット，H形鋼の質量とする。

３．吊支保工の質量は,鋼材（H形鋼，Ｉ形鋼,形鋼）とする。

４．ラフテレーンクレーンは賃料とし，ラフテレーンクレーン規格は，油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）最大吊上能力 25 ｔ吊を標準とする。

ただし，これにより難い場合は，現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

５．諸雑費は，木材，ブラケット，埋込金具，高力ボルト，ＰＣ鋼材，アンカープレート等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

６．支保工空m3 の算出方法は，下記のとおりとする。

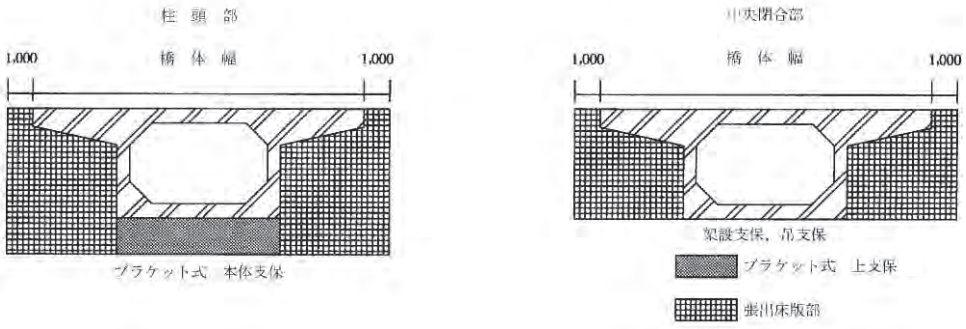
○ブラケット式上支保，張出床版部

○箱桁内部

下図着色部の数量とする。

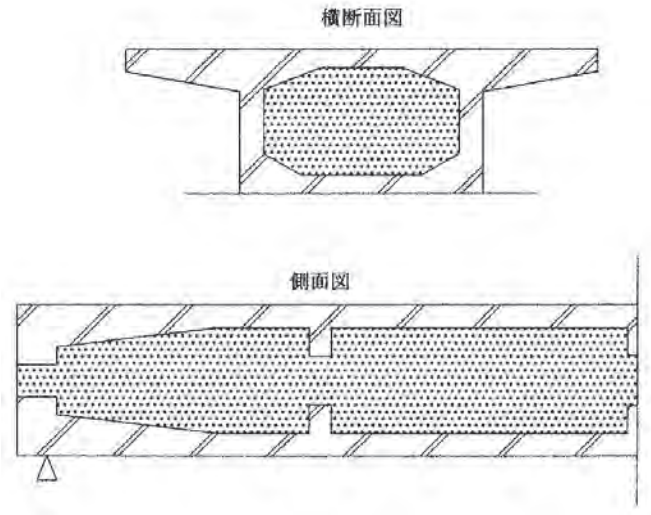
（１）　ブラケット式上支保，張出床版部

支保工空 m3 ＝着色部断面積×長さ（桁長）



（２） 箱桁内部

支保工費を算出する場合の支保工空 m3 数は，下図の着色部の数量とする。



５－２－２　支柱支保工（側径間部）

（１）適用範囲

本資料は，場所打ちによるコンクリート床版橋（箱桁を含む）において，くさび結合支保が困難なうえ，開口部等を設置する必要がある場合で，１セット当り 8,000 空m3 以下，支保耐力 19.6kN／m2（2.0ｔ／m2）以上 58.8kN／m2（6.0ｔ／m2）以下，支保高さ 1.5m以上 10.8m以下（開口部高さ 1.1m以上 10.2m以下）及び開口部延長 3m以上 13m以下の四角支柱支保の設置及び撤去に適用する。

（２）施工歩掛

１）支柱支保の施工数量（Ｖ）

Ｖ（空 m^3）＝（Ｗ＋2.4）×Ｈ×（ℓ＋1.0）……式５．１

Ｗ：地覆外縁間距離（m）

Ｈ：支柱支保高さ　Ｈ＝ｈ＋Ａ（m）

ｈ：開口部高さ（m）

Ａ：主 桁 高 さ（m）

ℓ：開口部延長（m）

（注）１開口部において，左右の支保高さが異なる場合は，平均支保高さを使用する。

５－２－３　支柱支保の支保耐力（Ｐ）

支保耐力は，くさび結合支保工による。

５－２－４　支柱支保設置・撤去工歩掛（側径間部）

支柱支保の設置・撤去工の歩掛は，次表を標準とする。

表5．3　支柱支保設置・撤去工歩掛（側径間部）　（100空m3当り）

開口部延長(m)	平均支保高さ(m)	名称	単位	支保耐力kN／m2（t／m2）			
				19.6(2.0)以上29.4(3.0)未満	29.4(3.0)以上39.2(4.0)未満	39.2(4.0)以上49.0(5.0)未満	49.0(5.0)以上58.8(6.0)以下
7以下	1.5以上4.6未満	橋りょう世話役	人	1.27	1.47	1.71	1.91
10以下	1.6以上4.8未満	橋りょう特殊工	〃	6.36	7.30	8.47	9.40
		普通作業員	〃	5.09	5.85	6.78	7.51
13以下	1.8以上4.8未満	ラフテレーンクレーン運転	日	1.25	1.44	1.63	1.77
7以下	4.6以上7.6未満	橋りょう世話役	人	0.65	0.74	0.87	0.97
10以下	4.8以上7.8未満	橋りょう特殊工	〃	3.24	3.72	4.30	4.79
		普通作業員	〃	2.60	2.97	3.43	3.83
13以下	4.8以上7.8未満	ラフテレーンクレーン運転	日	0.63	0.74	0.83	0.91
7以下	7.6以上10.6以下	橋りょう世話役	人	0.44	0.50	0.58	0.65
10以下	7.8以上10.8以下	橋りょう特殊工	〃	2.19	2.50	2.91	3.22
		普通作業員	〃	1.75	2.01	2.33	2.58
13以下	7.8以上10.8以下	ラフテレーンクレーン運転	日	0.43	0.50	0.57	0.61

（注）１．側径間部支保工における，くさび支保については，「第Ⅳ編7章⑭架設支保工」による。
２．設置及び撤去の合計であり，構成は，設置54%，撤去46%である。
３．支柱支保仮設材の損料，修理費及び損耗費は，別途計上する。

5－2－5　支柱受台設置・撤去工歩掛（側径間部）

支柱支保工において，必要に応じ支柱受台（H形鋼）を設ける場合の歩掛は，次表を標準とする。

表5．4　支柱受台設置・撤去工歩掛（側径間部）　（10m当り）

名称	規格	単位	数量
土木一般世話役		人	0.11
特殊作業員		〃	0.34
普通作業員		〃	0.24
鋼材賃料	H形鋼300型	t	0.93
ラフテレーンクレーン運転	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(2011年規制)最大吊上能力25t吊	日	0.13

（注）１．設置及び撤去の合計であり，構成は，設置56%，撤去44%である。
２．鋼材（H形鋼300型）の修理費及び損耗費は，別途計上する。
３．支柱，支柱受台を設置する前に現場条件等や地盤の不陸によりコンクリート基礎が必要な場合は，コンクリート基礎設置・撤去費を別途計上する。

５－３　仮設材供用日数

支保工仮設材の設計供用日数は，次表を標準とする。

表5．5　支保工設計供用日数　（日／１箇所）

施工場所	作業種別		供用日数
柱頭部	ブラケット式	上支保工 本体工	101
	張出床版部・箱桁内部枠組支保工		80
側径間部	くさび結合支保工・ 支柱支保工	L≦ 10	54
		10 ＜L≦ 20	72
		20 ＜L≦ 30	90
	箱桁内部枠組支保工		64
中央閉合部	吊支保工		37
	張出床版部・箱桁内部枠組支保工		37

（注）１．支保工仮設材損料は，上表供用日数に施工単位当りの損料を乗じたものとする。

２．柱頭部の施工延長は12ｍを標準とする。

５－４　支保工仮設材損料

支保工仮設材損料は次表を標準とする。

表5．6　支保工仮設材損料

施工場所	種類		単位	損料（円）	仮設材内訳
柱頭部	ブラケット式	上支保工	円／ 10 空m3 日	175	枠組式仮設材
		本体工	円／ｔ日	88	Ｈ形鋼
中央閉合部	吊支保工		円／ｔ日	185	Ｈ形鋼 Ｉ形鋼形鋼
張出床版部 箱桁内部	枠組支保工		円／ 10 空m3 日	61	枠組式仮設材

（注）　ブラケット本体及び吊支保損料には修理費及び損耗費を含む。

側径間くさび結合支保工の賃料は，次式の通りとする。

$$Y = A \cdot x1 + B \cdot x2 \cdot 10^2$$

A，Bは係数

x1：支柱材，横継材，ブレース材の基本料（１本当り）の合計

x2：支柱材，横継材，ブレース材の１日当り賃料（１本当り）の合計

Y:100 空 m3 当りの仮設材の賃料（円）

（有効数字３桁とし，４桁目を四捨五入する）

また，上述の式に代入する部材の規格及び係数を次表に示す。

表5．7 側径間部くさび結合支保工 100 空 m3 当り仮設材賃料算定のための係数，規格表

側径間部延長	支保耐力 kN/m2（t/m2）	支保高さ（m） 0.6以上 1.2以下	1.2超え 3.6以下	3.6超え 6.0以下	6.0超え 8.4以下	8.4超え 11.0以下	11.0超え 13.4以下	13.4超え 15.8以下
L≦10	19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:293 , B:168	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:182 , B:103	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:152 , B:85	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:148 , B:83	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:128 , B:71	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:131 , B:73	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:128 , B:72
	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:327 , B:189	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:225 , B:124	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:190 , B:103	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:160 , B:92	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1360 ～ 1500 A:146 , B:82	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:144 , B:83	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:141 , B:82
	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1510 ～ 1650 A:342 , B:196	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:262 , B:138	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:195 , B:108	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:184 , B:101	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:159 , B:87	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:160 , B:88	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:155 , B:86
	49.0(5.0)以上 68.6(7.0)未満	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 1510 ～ 1650 A:455 , B:265	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:304 , B:160	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:226 , B:127	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:212 , B:118	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:191 , B:106	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:191 , B:106	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:186 , B:104
	68.6(7.0)以上 78.5(8.0)以下	φ 48.6 × 600 φ 42.7 × 627 1510 ～ 1650 A:777 , B:364	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:318 , B:178	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:236 , B:139	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:220 , B:128	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:198 , B:115	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:196 , B:114	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:191 , B:112
10＜L≦20	19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:293 , B:214	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:182 , B:131	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:152 , B:108	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:148 , B:106	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:128 , B:90	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:131 , B:93	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:128 , B:91
	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:327 , B:240	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:225 , B:158	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:190 , B:132	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:160 , B:117	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1360 ～ 1500 A:146 , B:105	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:144 , B:106	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:141 , B:104
	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1510 ～ 1650 A:342 , B:250	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:262 , B:175	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:195 , B:138	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:184 , B:129	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:159 , B:111	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:160 , B:112	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:155 , B:110
	49.0(5.0)以上 68.6(7.0)未満	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 1510 ～ 1650 A:455 , B:337	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:304 , B:204	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:226 , B:161	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:212 , B:150	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:191 , B:135	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:191 , B:135	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:186 , B:133
	68.6(7.0)以上 78.5(8.0)以下	φ 48.6 × 600 φ 42.7 × 627 1510 ～ 1650 A:777 , B:464	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:318 , B:226	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:236 , B:176	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:220 , B:163	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:198 , B:146	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:196 , B:146	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:191 , B:143
20＜L≦30	19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:293 , B:275	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:182 , B:169	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:152 , B:139	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:148 , B:136	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:128 , B:116	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:131 , B:119	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:128 , B:117
	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:327 , B:309	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:225 , B:203	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:190 , B:170	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:160 , B:151	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1360 ～ 1500 A:146 , B:135	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:144 , B:136	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 1176 1510 ～ 1650 A:141 , B:134
	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1510 ～ 1650 A:342 , B:322	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:262 , B:226	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:195 , B:177	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:184 , B:166	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:159 , B:143	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:160 , B:145	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:155 , B:141
	49.0(5.0)以上 68.6(7.0)未満	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 1510 ～ 1650 A:455 , B:433	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:304 , B:263	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:226 , B:207	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:212 , B:193	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:191 , B:173	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:191 , B:174	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 857 1360 ～ 1500 A:186 , B:171
	68.6(7.0)以上 78.5(8.0)以下	φ 48.6 × 600 φ 42.7 × 627 1510 ～ 1650 A:777 , B:596	φ 42.7 × 1800 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:318 , B:291	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:236 , B:227	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:220 , B:210	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:198 , B:188	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:196 , B:187	φ 42.7 × 2400 φ 42.7 × 627 2060 ～ 2200 A:191 , B:183

（注）１．１段目：支柱材の規格，２段目：横継材の規格，３段目：ブレース材の規格，４段目：係数 とする。

２．賃料には，張出部支保，橋側足場，養生ネット，作業床，安全通路，昇降設備等を含む。

表5．8 側径間部支柱支保工 100 空 m3 当り仮設材損料表 （円）

開口部延長（m）		7 以下			10 以下			13 以下		
側径間部延長	支保耐力 kN／m2（t／m2）	支保高さ（m）			支保高さ（m）			支保高さ（m）		
		1.5以上 4.6未満	4.6以上 7.6未満	7.6以上 10.6以下	1.6以上 4.8未満	4.8以上 7.8未満	7.8以上 10.8以下	1.8以上 4.8未満	4.8以上 7.8未満	7.8以上 10.8以下
L≦10	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	169,000	105,000	83,400	134,000	82,800	67,300	152,000	96,900	77,400
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	182,000	112,000	87,800	190,000	118,000	94,700	152,000	96,900	77,400
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	256,000	158,000	128,000	190,000	118,000	94,700	192,000	122,000	100,000
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 以下	256,000	158,000	128,000	243,000	153,000	123,000	230,000	150,000	120,000
10＜L≦20	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	186,000	118,000	95,400	150,000	94,400	77,600	171,000	110,000	89,300
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	203,000	127,000	101,000	212,000	134,000	109,000	171,000	110,000	89,300
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	283,000	179,000	146,000	212,000	134,000	109,000	214,000	139,000	115,000
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 以下	283,000	179,000	146,000	269,000	173,000	141,000	255,000	170,000	138,000
20＜L≦30	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	209,000	136,000	112,000	172,000	110,000	91,500	195,000	129,000	105,000
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	230,000	147,000	119,000	241,000	156,000	128,000	195,000	129,000	105,000
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	319,000	206,000	171,000	241,000	156,000	128,000	243,000	161,000	135,000
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 以下	319,000	206,000	171,000	304,000	200,000	166,000	288,000	196,000	161,000

また，仮設材１現場当り修理費及び損耗費は，次式により算出する。

Y=E・x

E は係数

x：H 形鋼の１t 当り整備費（H 形鋼の代表規格は H300 とする）

Y：支柱支保工 100 空 m3・１現場当り修理費及び損耗費(円)

（有効数字３桁とし，４桁目を四捨五入する）

また，上述の式に代入する係数は次表とする。

表5．9 支柱支保工 100 空 m3 ・ 1現場当り修理費及び損耗費 算定係数

開口部延長 (m)	支保耐力 kN／m2(t／m2)	支保高さ (m)	修理費及び損耗費 算定係数E
7 以下	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	1.5 以上 4.6 未満	5.23
		4.6 以上 7.6 未満	2.61
		7.6 以上 10.6 以下	1.75
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	1.5 以上 4.6 未満	8.77
		4.6 以上 7.6 未満	4.40
		7.6 以上 10.6 以下	2.94
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	1.5 以上 4.6 未満	8.77
		4.6 以上 7.6 未満	4.40
		7.6 以上 10.6 以下	2.94
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 以下	1.5 以上 4.6 未満	8.77
		4.6 以上 7.6 未満	4.40
		7.6 以上 10.6 以下	2.94
10 以下	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	1.6 以上 4.8 未満	8.11
		4.8 以上 7.8 未満	4.11
		7.8 以上 10.8 以下	2.78
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	1.6 以上 4.8 未満	8.00
		4.8 以上 7.8 未満	4.09
		7.8 以上 10.8 以下	2.76
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	1.6 以上 4.8 未満	8.00
		4.8 以上 7.8 未満	4.09
		7.8 以上 10.8 以下	2.76
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 以下	1.6 以上 4.8 未満	8.00
		4.8 以上 7.8 未満	4.09
		7.8 以上 10.8 以下	2.76
13 以下	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	1.8 以上 4.8 未満	7.60
		4.8 以上 7.8 未満	4.00
		7.8 以上 10.8 以下	2.70
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	1.8 以上 4.8 未満	7.60
		4.8 以上 7.8 未満	4.00
		7.8 以上 10.8 以下	2.70
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	1.8 以上 4.8 未満	7.60
		4.8 以上 7.8 未満	4.00
		7.8 以上 10.8 以下	2.70
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 以下	1.8 以上 4.8 未満	7.60
		4.8 以上 7.8 未満	4.00
		7.8 以上 10.8 以下	2.70

6. 支　承　工

6－1　金属支承据付工

金属支承据付工歩掛は，支承質量により，次表を標準とする。

表6.1 金属支承据付工歩掛　（1個当り）

名　称	単位	支承質量		
		4ｔ未満	4ｔ以上10ｔ未満	10ｔ以上17ｔ未満
橋りょう世話役	人	1.2	1.4	1.5
橋りょう特殊工	〃	4.0	5.3	6.6
型わく工	〃	1.8	2.8	3.7
普通作業員	〃	3.5	5.0	6.5
ラフテレーンクレーン運転	日	0.7	1.1	1.5

（注）1．上記歩掛に，無収縮モルタル充填等の作業は含まれる。
2．支承据付材料（無収縮モルタル等）を別途計上する。
3．ラフテレーンクレーンは賃料とし，ラフテレーンクレーン規格は，油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第2次基準値）最大吊上能力50ｔ吊を標準とする。ただし，これにより難い場合は，現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

6－2　現場塗装工

現場塗装工は，亜鉛メッキ仕様以外の金属支承を現場で塗装する歩掛で，主桁架設終了後，下塗りのみで据付けられた支承に中塗り，上塗りをする作業である。

表6.2 現場塗装工歩掛　（支承1ｔ当り）

名　称	単位	本支承
		17ｔ未満
橋りょう塗装工	人	0.4
諸雑費率	%	10

（注）1．塗装は2回塗り（中塗り，上塗り）とする。
2．諸雑費は，塗料，希釈剤，刷毛，ウエス等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

６－３　柱頭部仮固定工

６－３－１　柱頭部仮支承工

柱頭部仮支承工は，鉄筋加工組立，型枠製作・設置・撤去，ラフテレーンクレーンによるコンクリート打設，仮支承とりこわし及び撤去作業で，歩掛は次表を標準とする。

表6．3　柱頭部仮支承工歩掛　　（コンクリート 10m3 当り）

名　　称	単位	数量
土木一般世話役	人	16.0
特殊作業員	〃	22.8
鉄筋工	〃	4.8
型わく工	〃	7.2
普通作業員	〃	23.9
ラフテレーンクレーン運転	日	1.2
諸雑費率	%	6

（注）１．上記歩掛には，現場内小運搬作業は含まれる。
２．上記歩掛には，はく離剤塗布及びケレン作業を含む。
３．コンクリート打設については，ラフテレーンクレーンによる打設を標準とする。
４．コンクリート殻処理費は，別途計上する。
５．ラフテレーンクレーンは賃料とし，ラフテレーンクレーン規格は，油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）最大吊上能力 25ｔ吊を標準とする。ただし，これにより難い場合は，現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。
６．諸雑費は，組立結束線，スペーサ，型枠用合板，さん木，角材，釘，型枠油，はく離剤，チゼルの損耗費，異形棒鋼等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

６－３－２　コンクリート使用量

コンクリート使用量は，次式による。

使用量（m3）＝設計量（m3）×（１＋K）…式 6.1　　K：ロス率

表6．4　ロス率(K)

ロス率	＋0.02

６－３－３　剛結工

橋脚と柱頭部をＰＣ鋼棒で緊結する作業である。

（１）　ＰＣ鋼棒工
「11-1　ＰＣ鋼棒工」による。

（２）　ＰＣ鋼棒継手工
「11-2　ＰＣ鋼棒継手工」による。

（３）　ＰＣ鋼棒定着工
「11-3　ＰＣ鋼棒定着工」による。

（４）　ＰＣ鋼棒緊張工
「11-4　ＰＣ鋼棒緊張工」による。

（5） ＰＣ鋼棒解放工

ＰＣ鋼棒解放工歩掛は，次表を標準とする。

表6．5 PC鋼棒解放工 （10 箇所当り）

名　　称	単　位	縦締数量
		φ 32
橋りょう世話役	人	0.5
橋りょう特殊工	〃	3.3
普通作業員	〃	1.4

6－4 側径間部支承据付工（ゴム支承据付工）

ゴム支承据付工歩掛は，次表を標準とする。

表6．6 ゴム支承据付工歩掛 （1個当り）

名　　称	単　位	数　量
橋りょう世話役	人	0.4
橋りょう特殊工	〃	1.8
型わく工	〃	0.4
普通作業員	〃	1.1
ラフテレーンクレーン運転	日	0.1

(注) 1．ゴム支承は，ラーメン橋側径間部に設置するゴム支承を標準とする。

2．上記歩掛にアンカーボルト，アンカーキャップ，スパイラル筋の設置及び無収縮モルタル充填等の作業は含まれる。

3．支承据付材料（無収縮モルタル等）を別途計上する。

4．ラフテレーンクレーンは賃料とし，ラフテレーンクレーン規格は，油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）最大吊上能力 25ｔ吊を標準とする。ただし，これにより難い場合は，現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

7. 片持架設工

7－1　作業車据付・解体工

作業車据付・解体歩掛は，次表を標準とする。

表7．1　作業車据付･解体歩掛　（１台１回当り）

名　称	単　位	数　量
橋りょう世話役	人	9.1
橋りょう特殊工	〃	61.7
普通作業員	〃	51.3
ラフテレーンクレーン運転	日	13.2
諸雑費率	%	35

(注) 1．上記労務及びラフテレーンクレーン歩掛は，据付け及び解体の合計であり，構成は据付け 60%，解体 40%である。

2．上記歩掛に付属設備等の据付・解体作業は含まれる。

3．作業車据付・解体所要日数は，26 日を標準とする。

4．２台同時据付を標準とする。

5．ラフテレーンクレーンは賃料とし，ラフテレーンクレーン規格は，油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）最大吊上能力 50 ｔ吊を標準とする。ただし，これにより難い場合は，現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

6．諸雑費は，作業車付属設備（屋根材料費，床材料費，防護設備費，足場材料費）等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

7－2　作業車移動・据付工

作業車の移動・据付歩掛は，次表を標準とする。

表7．2　作業車移動･据付歩掛　（１台１回当り）

名　称	単　位	数　量
橋りょう世話役	人	0.5
橋りょう特殊工	〃	1.2
普通作業員	〃	1.5
諸雑費率	%	33

(注)　諸雑費は，木材，ＰＣ鋼棒，定着具等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

7－3　作業車クライミング工

作業車クライミング工とは，作業車の下部構造を引上げる作業で，歩掛は次表を標準とする。

表7．3　作業車クライミング工歩掛　（１台１回当り）

名　称	単　位	数　量
橋りょう世話役	人	1.0
橋りょう特殊工	〃	5.5
普通作業員	〃	7.0

7－4　作業車引戻工

作業車引戻工は，作業車を解体位置まで引き戻す作業で，歩掛は次表を標準とする。

表7．4　作業車引戻工歩掛　（10m当り）

名　称	単　位	数　量
橋りょう世話役	人	0.5
橋りょう特殊工	〃	1.1
普通作業員	〃	1.1

8. 型　　枠　　工

8－1　鋼製型枠材料費（型枠製品費）

鋼製型枠材料費（製作費及び塗装費含む）は，共通仮設費及び現場管理費の対象外とする。

8－2　型枠製作，設置・撤去

型枠製作，設置・撤去歩掛は，次表を標準とする。

表8．1　型枠製作，設置・撤去歩掛　　（10m2 当り）

名　　称	単位	柱頭部 側径間部 中央閉合部		片　持　部		柱頭部 片持部
		外型枠 底型枠	内型枠	（鋼製） 外型枠 底型枠	内型枠	小口型枠
土木一般世話役	人	0.4				
型わく工	〃	3.2				
普通作業員	〃	1.6				
ラフテレーンクレーン運転	日	0.1				
諸雑費率	%	13				

（注）1．上記歩掛には，はく離剤塗布及びケレン作業を含む。

2．片持部の外型枠，底型枠は鋼製を，それ以外については木製とする。
また，鋼製については設置・撤去のみの歩掛である。

3．鋼製型枠製作費は，別途計上とする。

4．ラフテレーンクレーンは賃料を標準とし，ラフテレーンクレーン規格は，油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）最大吊上能力 25ｔ吊を標準とする。ただし，これにより難い場合は，現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

5．諸雑費は，型枠用合板，さん木，角材，釘，はく離剤等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

9. 鉄　　筋　　工

9－1　加工・組立歩掛

鉄筋加工・組立１ｔ当り歩掛は，次表を標準とする。

表9．1　鉄筋加工・組立歩掛　　（１ｔ当り）

名　　称	単　位	数　量
土木一般世話役	人	0.5
鉄筋工	〃	3.4
普通作業員	〃	1.9
ラフテレーンクレーン運転	日	0.2
諸雑費率	%	2

（注）1．上記歩掛に現場内小運搬作業は含まれる。

2．ラフテレーンクレーンは賃料を標準とし，ラフテレーンクレーン規格は，油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）最大吊上能力 25 ｔ吊を標準とする。ただし，これにより難い場合は，現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

3．諸雑費は，組立結束線，スペーサ等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

9－2　鉄筋使用量

鉄筋の使用量は，次式による。

使用量（t）＝設計量（t）×（1＋K）･･･式 9.1　　K：ロス率

表9．2 ロス率(K)

ロス率	＋0.05

10. コンクリート工

10－1　コンクリートポンプ車打設歩掛

コンクリートポンプ車による打設は，次表を標準とする。

表 10．1 コンクリートポンプ車打設歩掛　　(10m3 当り)

名　　称	単 位	数　量
土木一般世話役	人	0.3
特殊作業員	〃	1.6
普通作業員	〃	1.4
コンクリートポンプ車運転	h	1.8
諸雑費率	%	8

(注) 1．コンクリートポンプ車による打設以外は，別途考慮とする。

2．上記歩掛に表面仕上，散水養生，端面処理，準備及び後片付け作業等を含む。

3．コンクリートの１日当り打設量は 40m3 を標準とする。

4．配管打設は，100 m程度の圧送管組立・撤去労務及び損料を含むものとし，100 m以上の圧送管組立・撤去を必要とする場合は「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」の設置・撤去労務による。

5．ブーム打設は，桁下空間が確保でき，打設高さ 20 m以下，投入水平距離 20 m以下の場合に適用する。

6．諸雑費は，マット，養生剤，凝結遅延剤，モルタル等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

10－2　コンクリート使用量

コンクリート使用量は，次式による。

使用量（m3）＝設計量（m3）×（1＋K）･･･式 10.1　K：ロス率

表 10．2 ロス率(K)

ロス率	＋ 0.03

11. P　C　工

11－1　ＰＣ鋼棒工

ＰＣ鋼棒工は，ＰＣ鋼棒，シースの加工組立，ＰＣ鋼棒挿入及びグラウト材の練混ぜ，注入等の作業で，歩掛は次表を標準とする。

表 11. 1　PC鋼棒工歩掛　（ＰＣ鋼棒１ｔ当り）

名　称	単　位	φ 26(1B26A，1B26B)	φ 32(1B32A，1B32B)
		横・鉛直斜締	縦・横・鉛直斜締
橋りょう世話役	人	1.7	1.6
橋りょう特殊工	〃	14.6	13.4
普通作業員	〃	9.7	7.3
ラフテレーンクレーン運転	日	0.5	
諸雑費率	%	11	

（注）１．上記歩掛に現場内小運搬作業は含まれる。

２．ラフテレーンクレーンは賃料とし，ラフテレーンクレーン規格は，油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第２次基準値）最大吊上能力 25 ｔ吊を標準とする。ただし，これにより難い場合は，現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

３．諸雑費は，鋼製シース，グラウト材（超低粘性型），ビニルテープ，結束線及びシース棚筋等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

11－2　ＰＣ鋼棒継手工

ＰＣ鋼棒継手工は，緊張されていないＰＣ鋼棒にＰＣ鋼棒を継ぎたす作業（普通継手）又は，緊張されたＰＣ鋼棒を一次定着（緊張側，固定側共）した後，さらにその鋼棒を継ぎたして行く作業（Ｇ継手）で，歩掛は次表を標準とする。

表 11. 2　PC鋼棒継手工歩掛　（10 箇所当り）

名　称	単　位	縦　締
		普通継手　Ｇ継手
		φ 32(1B32A，1B32B)
橋りょう世話役	人	0.4
橋りょう特殊工	〃	1.4
普通作業員	〃	0.8
諸雑費率	%	6

（注）　諸雑費は，グラウトホース，ビニルテープ等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

11－3　ＰＣ鋼棒定着工

ＰＣ鋼棒定着工は，固定側の定着装置を組立て，型枠に取付ける作業であり，歩掛は次表を標準とする。

表 11. 3　PC鋼棒定着工歩掛　（１０ 箇所当り）

名　称	単　位	φ 26(1B26A，1B26B)	φ 32(1B32A，1B32B)
		横・鉛直斜締	縦・横・鉛直斜締
橋りょう特殊工	人	1.2	1.1
諸雑費率	%	19	

（注）　諸雑費は，グラウトホース，ビニルテープ及び結束線等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

11－4　ＰＣ鋼棒緊張工

ＰＣ鋼棒緊張工は，緊張側の定着装置の取付け及びＰＣ鋼棒の緊張作業で，歩掛は次表を標準とする。

表 11. 4　PC鋼棒緊張工歩掛　　(10 箇所当り)

名　　称	単　位	φ 26(1B26A，1B26B)	φ 32(1B32A，1B32B)
		横・鉛直斜締	縦・横・鉛直斜締
橋りょう世話役	人	0.7	0.8
橋りょう特殊工	〃	3.3	4.6
普通作業員	〃	2.0	2.0
諸雑費率	%	4	

(注)　諸雑費は，グラウトホース，ビニルテープ等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

11－5　ＰＣケーブル工

11－5－1　ＰＣケーブル工歩掛

ＰＣケーブル工は，ＰＣケーブル，シースの加工組立，ＰＣケーブル挿入及びグラウト材の練混ぜ，注入等の作業で，歩掛は次表を標準とする。

表 11. 5　PCケーブル工歩掛　　(ケーブル１ｔ当り)

名　　称	単　位	縦　　締	横　　締
		1,900kN(195ｔ)型(12S12.4A) 2,200kN(225ｔ)型(12S12.7B)	570kN(60ｔ)型(1S21.8)
橋りょう世話役	人	4.1	4.4
橋りょう特殊工	〃	21.8	20.7
普通作業員	〃	15.8	17.0
ラフテレーンクレーン運転	日	0.6	
諸雑費率	%	18	

(注)１．上記歩掛に，現場内小運搬作業は含まれる。

２．ラフテレーンクレーンは賃料を標準とし，ラフテレーンクレーン規格は，油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第２次基準値) 最大吊上能力 25 ｔ吊を標準とする。ただし，これにより難い場合は，現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

３．諸雑費は，シース，グラウト材（超低粘性型)，ビニルテープ，結束線及びシース棚筋等の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

11－5－2　ＰＣケーブル使用量

ＰＣケーブル使用量は，次式による。

使用量（ｔ）＝設計量（ｔ）×（１＋Ｋ）･･･式 11.1　　Ｋ：ロス率

表 11. 6　ロス率(K)

ロス率	＋0.06

11－6　ＰＣケーブル定着工

ＰＣケーブル定着工は，ＰＣケーブルを片引きする場合に固定側の定着装置を組立て，取付ける作業であり，歩掛は次表を標準とする。

表 11. 7　PCケーブル定着工歩掛　　(10 箇所当り)

名　　称	単位	縦　　締	横　　締
		1,900kN(195ｔ)型(12S12.4A) 2,200kN(225ｔ)型(12S12.7B)	570kN(60ｔ)型(1S21.8)
橋りょう特殊工	人	3.0	1.2
諸雑費率	%	18	41

(注)　諸雑費は，定着部型枠，グラウトホース，ビニルテープ等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

11－7　ＰＣケーブル緊張工

ＰＣケーブル緊張工は，緊張側の定着装置の組立，取付け及びＰＣケーブルの緊張作業で，歩掛は次表を標準とする。

表 11.8 PCケーブル緊張工歩掛　（10 箇所当り）

名　　称	単位	縦締（両引き）	縦締（片引き）	横 締
		1,900kN(195ｔ)型(12S12.4A) 2,200kN(225ｔ)型(12S12.7B)		570kN(60ｔ)型 (1S21.8)
橋りょう世話役	人	1.1	1.5	0.7
橋りょう特殊工	〃	6.6	8.7	3.1
普 通 作 業 員	〃	3.0	5.3	1.8
諸　雑　費　率	%	6		13

（注）　諸雑費は，定着部型枠，グラウトホース，結束線，ビニルテープ等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

12.　足場及び防護工

足場及び防護工等は，次式とする。

$$M=\left(\frac{SX}{m}+Ny\right)\times A$$

Ｍ：施工費
Ｓ：損料係数（表 12.1 ～ 表 12.4）
Ｘ：供用総月数（小数第２位を四捨五入し，第１位とする。）
ｍ：１工事での使用回数
Ｎ：歩掛係数（表 12.1 ～ 表 12.4）
ｙ：橋りょう特殊工単価（円／人）
Ａ：施工量

12－1　柱頭部足場工

柱頭部の足場についての歩掛は，次表を標準とする。

表 12.1 柱頭部足場工　（柱頭部橋面積１㎡ 当り）

桁　　高	S	N
柱頭部桁高　6m未満	728	0.36
柱頭部桁高　6m以上	951	0.71

（注）上記歩掛は，橋側足場を含む。

12－2　橋側足場工

中央閉合部の支保工上に設置する足場で，歩掛は次表を標準とする。

表 12.2 橋側足場工（施工延長１ｍ当り）

S	N
510	0.17

12－3　橋面手摺工

橋面手摺についての歩掛は，次表を標準とする。

表 12.3 橋面手摺工（施工延長１ｍ当り）

S	N
265	0.054

12－４　防護工

防護工歩掛については，次表を標準とする。

表 12. 4　防護工（防護面積１m2 当り）

S	N
55	0.017

13.　機 種 の 選 定

ＰＣ橋片持架設工に使用する機種・規格は，次表を標準とする。

表 13. 1　機種の選定　　（１工事当り）

作業種別		機　械　名	規　格	単位	数量	供用日数	摘　　要	損　料　額（円／供用日）
柱頭部仮支承工		コンクリートバイブレータ（肩掛け(軽便)）		台	－	－	コンクリート工に含む	2,500
		コンクリートブレーカ		〃	1	D		
		空気圧縮機		〃	1	D		
ＰＣ鋼棒解放工		緊張ジャッキ・ポンプ		〃	－	－	ＰＣ工に含む	—
作業車据付・解体工		片持架設用移動作業車		式	1	B	改造費は別途 持込み台数分計上	別途
		場所打桁架設工具		〃	1	C		9,930
作業車クライミング工		チェーンブロック	5ｔ吊	〃	1	B		229
主桁製作用雑器具	型　枠　工	電気丸のこ		台	1	A		297
		電気ドリル		〃	1	A		
	鉄　筋　工	鉄筋切断機	1.5kW	〃	1	A		9,480
		鉄筋曲げ機	2.2kW	〃	1	A		
		鉄筋加工台		〃	1	A		
		ガス切断機		〃	1	A		
		電気溶接機		〃	1	A		
	コンクリート工	コンクリートバイブレータ（肩掛け(軽便)）		〃	6	A		1,830
		高圧洗浄機	3.7kW	〃	1	A		
ＰＣ工		緊張ジャッキ・ポンプ		〃	(注)2	A’		別途
		グラウトミキサ・ポンプ・ウインチ，グラウト流量計，空気圧縮機，水槽，真空ポンプ		組	(注)2	A’		32,400
全　　体		発動発電機	37/45kVA	台	1	A	発動発電機使用の場合	2,580

（注）１．上表は，PC 橋片持架設工における１工事当り（作業車２台同時施工時）に使用する機種・数量を示しており，各機種の供用日数は，「13-2」により算定し，計上するものとする。

商用電源を使用せず発動発電機を使用する場合は，発動発電機を計上する。

２．PC 工の数量については「13-1」 による。

13－１　ＰＣ工における緊張ジャッキ，緊張ポンプ，グラウトミキサ，グラウトポンプ，ウインチ，グラウト流量計，空気圧縮機，水槽，真空ポンプの台数は下表を標準とする。

１）　使用するケーブルシステムがバーシステムのみの場合

同時に施工する作業車の台数	使用するＰＣ鋼材の種類	ジャッキの種類	ジャッキポンプの台数	グラウトミキサ・ポンプ・ウインチ・グラウト流量計・空気圧縮機・水槽・真空ポンプの組数
2	φ 26(1B26A，1B26B) のみ	50 t	4	1
	φ 32(1B32A，1B32B) のみ	70 t	4	
	φ 26(1B26A，1B26B)，	50 t	2	
	φ 32(1B32A，1B32B) 混用	70 t	3	
4	φ 26(1B26A，1B26B) のみ	50 t	6	2
	φ 32(1B32A，1B32B) のみ	70 t	6	
	φ 26(1B26A，1B26B)，	50 t	3	
	φ 32(1B32A，1B32B) 混用	70 t	4	

（注）　グラウトポンプ・ミキサ・ウインチ等１組当り内訳は，ポンプ，ミキサ，ウインチ，グラウト流量計，空気圧縮機，水槽，真空ポンプ各１台である。

２）　各種ケーブルシステム混用の場合

同時に施工する作業車の台数	使用するＰＣ鋼材の種類数	ジャッキ・ポンプの台数		グラウトミキサ・ポンプ・ウインチ・グラウト流量計・空気圧縮機・水槽・真空ポンプの組数
2	2	縦	2	1
		横	1	
		鉛直		
	3	縦	2	
		横	1	
		鉛直	1	
4	2	縦	4	2
		横	2	
		鉛直		
	3	縦	4	
		横	2	
		鉛直	2	

（注）　グラウトポンプ・ミキサ・ウインチ等１組当り内訳は，ポンプ，ミキサ，ウインチ，グラウト流量計，空気圧縮機，水槽，真空ポンプ各１台である。

13－２　供用日数

Ａ：主桁製作用雑器具

$$\text{供用日数}=\text{最初柱頭部施工日数}+\frac{\text{B}}{\text{片持架設用移動作業車台数}}+\text{最終側径間部施工日数}+\text{最終中央閉合部施工日数}$$

Ａ’：ＰＣ工用機器

$$\text{供用日数}=\text{最初柱頭部施工日数}\ (23\text{日})+\frac{\text{B}}{\text{片持架設用移動作業車台数}}+\text{最終側径間部施工日数}+\text{最終中央閉合部施工日数}$$

Ｂ：片持架設用移動作業車延供用日数＝ 52 ×Ｐ＋１ブロック当り施工日数×ｎ＋Ｓ（必要な場合計上）

Ｐ：橋脚数

ｎ：総施工ブロック数

Ｓ：片持架設用移動作業車引戻日数＝ｎ× 0.18

（小数点以下切上げ）

計算例　Ａ’：ＰＣ工用機器

供用日数＝23 日 ＋ 263 日／2 台 ＋ 54 日 ＋ 37 日

＝245.5 日 ≒246 日

Ｂ：片持架設用移動作業車延供用日数

供用日数＝52 × 1 橋脚 ＋13 日 ×16 ブロック ＋（16 ブロック ×0.18）

＝262.9 日 ≒263 日

Ｃ：場所打桁架設工具供用日数＝片持架設用移動作業車据付・解体日数＋１×移動回数

Ｄ：仮支承撤去日数

また，各工程標準施工日数は，下表のとおりとする。

作業種別		施工日数	
		作業車２台同時施工時	作業車４台同時施工時
柱頭部施工		101（23）	202（23）
片持架設用移動作業車据付・解体	据付	19	38
	解体	7	14
１ブロック当り施工		13	
側径間部施工	Ｌ≦ 10	54	108（54）
	10 ＜Ｌ≦ 20	72	144（72）
	20 ＜Ｌ≦ 30	90	180（90）
中央閉合部施工		37	
仮支承撤去		12	

（注）１．PC 工用機器（緊張ジャッキ・ポンプ，グラウトミキサ，グラウトポンプ，ウインチ，グラウト流量計，空気圧縮機，水槽，真空ポンプ）について，柱頭部工及び側径間部の施工日数は（ ）内の日数とする。

２．柱頭部の施工延長は 12 ｍを標準とする。

13－３　諸雑費

諸雑費は，電力に関する経費であり，機械器具損料の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。なお，機械器具損料に片持架設用移動作業車改造費は含まない。

諸雑費率　（%）

商用電源を使用する場合	1
発動発電機を使用する場合	2

14. 単　価　表

（1） 柱頭部ブラケット式上支保工，張出床版部・箱桁内部枠組支保工 10 空 m3 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
橋りょう世話役		人		表 5.2
型わく工		〃		〃
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
仮設材損料	枠組支保	10 空 m3・日		表 5.5
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型･排出ガス対策型 （第２次基準値） 最大吊上能力 25ｔ吊	日		表 5.2,機械賃料
諸雑費		式	1	〃
計				

（2） 柱頭部ブラケット式本体工，中央閉合部吊支保工１ｔ当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
橋りょう世話役		人		表 5.2
型わく工		〃		〃
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
仮設材損料	Ｉ形鋼，Ｈ形鋼，形鋼	ｔ・日		表 5.5
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型･排出ガス対策型 （第２次基準値） 最大吊上能力 25ｔ吊	日		表 5.2,機械賃料
諸雑費		式	1	〃
計				

（3） くさび結合支保工（側径間部）100 空 m3 当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
橋りょう世話役		人		「第Ⅳ編第７章⑭架設支保工」表 3.2
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型･排出ガス対策型 （2014 年規制） 最大吊上能力 25ｔ吊	日		〃 ,機械賃料
くさび結合支保仮設材賃料	支保耐力 kN／m2（ｔ／m2） 側径間部延長ｍ 支保高さｍ	空 m3		表 5.7
諸雑費		式	1	
計				

（4） 支柱支保工（側径間部）損料 100 空 m3 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表 5.3
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型･排出ガス対策型 （2011 年規制） 最大吊上能力 25ｔ吊	日		〃,機械賃料
支柱支保 仮設材損料	開口部延長ｍ 支保耐力 kN／m2（ｔ／m2） 側径間部延長ｍ 支保高さｍ	空 m3		表 5.8, 表 5.9
諸雑費		式	1	
計				

（5） 支柱受台設置・撤去工（側径間部）10ｍ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表 5.4
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
鋼材賃料	H 形鋼 300 型	ｔ・日		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型･排出ガス対策型 （2011 年規制） 最大吊上能力 25ｔ吊	日		表 5.4,機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

（6） 金属支承据付工１個当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表 6.1
橋りょう特殊工		〃		〃
型わく工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
支承据付材料		式	1	必要数量計上
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型･排出ガス対策型 （第２次基準値） 最大吊上能力 50ｔ吊	日		表 6.1,機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

（7） 現場塗装工　支承１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
橋りょう塗装工		人		表 6.2
諸　雑　費		式	1	〃
計				

（8） 柱頭部仮支承工　コンクリート 10m3 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表 6.3
特殊作業員		〃		〃
鉄筋工		〃		〃
型わく工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
生コンクリート		m3		式 6.1, 表 6.4
コンクリート殻処理費		式	1	必要に応じて計上
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型･排出ガス対策型 （第２次基準値） 最大吊上能力 25ｔ吊	日		表 6.3, 機械賃料
諸　雑　費		式	1	表 6.3
計				

（9） ＰＣ鋼棒解放工 10 箇所当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表 6.5
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸　雑　費		式	1	
計				

(10) ゴム支承据付工１個当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表 6.6
橋りょう特殊工		〃		〃
型わく工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
支承据付材料		式	1	必要数量計上
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型･排出ガス対策型 （第２次基準値） 最大吊上能力 25ｔ吊	日		表 6.6, 機械賃料
諸　雑　費		式	1	
計				

(11)　作業車据付・解体工１台１回当り単価表

名　　称	規　　格	単　位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表 7.1
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型･排出ガス対策型 （第２次基準値） 最大吊上能力 50ｔ吊	日		表 7.1　機械賃料
諸雑費		式	1	〃
計				

(12)　作業車移動据付工１台１回当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表 7.2
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(13)　作業車クライミング工１台１回当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表 7.3
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(14)　作業車引戻工 10 ｍ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表 7.4
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(15)　鋼製型枠材料費１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
材　　料　　費		m2	1	
諸　　雑　　費		式	1	
計				

(16)　型枠製作，設置・撤去 10m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表 8.1
型　わ　く　工		〃		〃
普　通　作　業　員		〃		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型･排出ガス対策型 （第２次基準値） 最大吊上能力 25ｔ吊	日		〃，機械賃料
諸　　雑　　費		式	1	〃
計				

(17)　鉄筋加工・組立１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表 9.1
鉄　　筋　　工		〃		〃
普　通　作　業　員		〃		〃
棒　　鋼		t		式 9.1，表 9.2
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型･排出ガス対策型 （第２次基準値） 最大吊上能力 25ｔ吊	日		表 9.1，機械賃料
諸　　雑　　費		式	1	〃
計				

(18)　コンクリートポンプ車打設 10m3 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表 10.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
生コンクリート		m3		式 10.1, 表 10.2
コンクリートポンプ車運転		h		表 10.1, 機械損料
圧送管組立・撤去費		式	1	(18) 単価表 必要に応じて計上
諸　　雑　　費		〃	1	表 10.1
計				

(19)　圧送管組立・撤去費 10m3 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
普通作業員		人	0.46×L/40	
諸　　雑　　費		式	1	
計				

（注）　Ｌはコンクリートポンプ車から作業範囲 100 ｍを超えた部分の圧送管延長とする。

(20)　ＰＣ鋼棒工１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表 11.1
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ＰＣ鋼棒	φ○○	t	1	
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型･排出ガス対策型 （第２次基準値） 最大吊上能力 25ｔ吊	日		表 11.1, 機械賃料
諸　　雑　　費		式	1	〃
計				

(21)　ＰＣ鋼棒継手工 10 箇所当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表 11.2
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
継手装置	普通・Ｇ継手	組	10	
諸　　雑　　費		式	1	表 11.2
計				

(22)　ＰＣ鋼棒定着工 10 箇所当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		表 11.3
定着装置	固定側（緊張用又は固定用）	組	10	
諸雑費		式	1	表 11.3
計				

(23)　ＰＣ鋼棒緊張工 10 箇所当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表 11.4
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
定着装置	緊張側（緊張用）	組	10	
諸雑費		式	1	表 11.4
計				

(24)　ＰＣケーブル工　　ケーブル１ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表 11.5
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ＰＣケーブル		ｔ		式 11.1, 表 11.6
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型･排出ガス対策型 （第２次基準値） 最大吊上能力 25ｔ吊	日		表 11.5, 機械賃料
諸雑費		式	1	〃
計				

(25)　ＰＣケーブル定着工 10 箇所当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		表 11.7
定着装置	固定側（緊張用又は固定用）	組	10	
諸雑費		式	1	表 11.7
計				

(26)　ＰＣケーブル緊張工 10 箇所当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう世話役		人		表 11.8
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
定着装置	緊張側（緊張用）	組	10	
諸雑費		式	1	表 11.8
計				

(27)　柱頭部足場工１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		表 12.1
足場材損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(28)　橋側足場工１m当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		表 12.2
足場材損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(29)　橋面手摺工１m当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		表 12.3
足場材損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(30)　防護工１m2 当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		表 12.4
防護材損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(31)　機械器具損料　１工事当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　　量	摘　　要
コンクリートブレーカ		日		表 13.1
空　気　圧　縮　機		〃		〃
片持架設用移動作業車		〃		〃
片持架設用移動作業車改　造　費		台	持込み台数	〃
場所打桁架設工具		日		〃
チェーンブロック	5ｔ吊	〃		〃
主桁製作用雑器具		〃		〃
緊張ジャッキ・ポンプ		〃		〃
グラウトミキサ・ポンプ・ウインチ・グラウト流量計・空気圧縮機・水槽・真空ポンプ		〃		〃
発　動　発　電　機	ディーゼルエンジン駆動（超低騒音型）・排出ガス対策型（第２次基準値）37/45kVA	〃		〃 必要に応じて計上
諸　　雑　　費		式	1	13-3
計				

(32)　機械運転単価表

名　　称	規　　格	適用単価表	摘　　要
コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 圧送能力 90 ～ 110m3／h トラック架装・配管式 圧送能力 90 ～ 100m3／h	機－ 3	運転労務数量→ 0.14 機械損料１→コンクリートポンプ車 トラック架装・ブーム式 圧送能力 90 ～ 110m3／h トラック架装・配管式 圧送能力 90 ～ 100m3／h
			機械損料２→コンクリート圧送管 （径 125 ㎜） 単位→ｍ・ｈ 数量→Ｌ×１ｈ

(注)　Ｌはコンクリートポンプ車から作業範囲 100 ｍを超えた部分の圧送管延長とする。

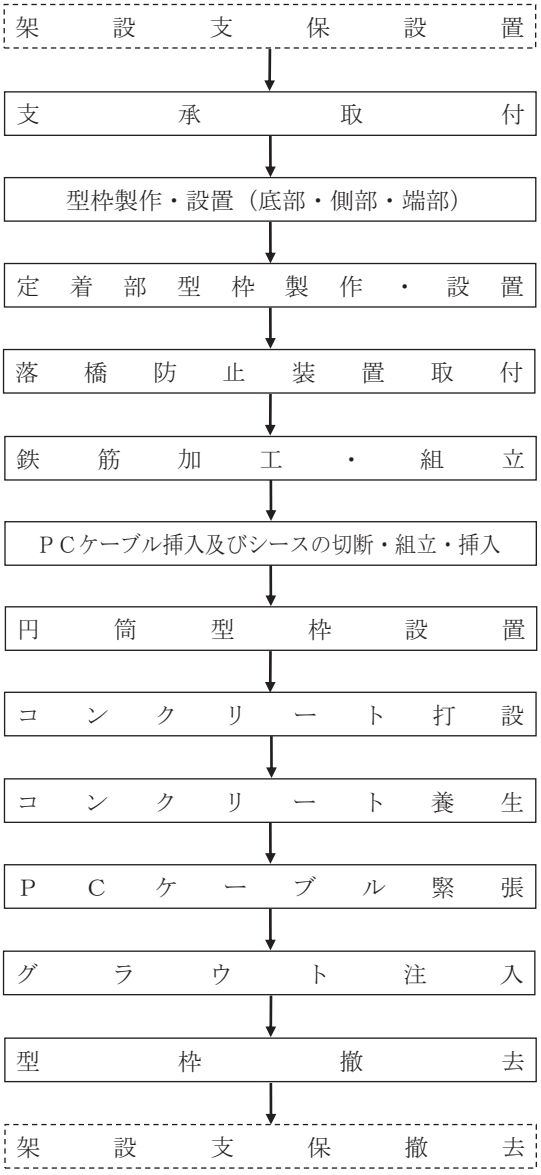
⑪ ポストテンション場所打ホロースラブ橋工

1. 適 用 範 囲

本資料は，ポストテンション場所打ホロースラブ橋の主桁製作工（場所打固定式支保工法によるＰＣ定着工法）に適用する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 施 工 歩 掛

３－１ コンクリート工

３－１－１ 機種の選定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機 械 名	規 格	単位	数量	摘 要
コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	台	1	

３－１－２　施工歩掛

コンクリート10m3当りの型枠（R付含む）の製作・設置・撤去，コンクリート打設，表面仕上，養生，円筒型枠設置の歩掛は，次表を標準とする。

ただし，次表は早強セメントを使用した場合の施工歩掛である。

なお，次表には型枠等の資材吊込を含む。

表3．2 コンクリート工歩掛　　（コンクリート10m3当り）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	0.9	
型わく工		〃	4.4	
とび工		〃	0.2	
特殊作業員		〃	0.6	
普通作業員		〃	3.8	
生コンクリート		m3	10.2	（注）1
コンクリートポンプ車運転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	日	0.06	
諸雑費率		%	8 (7)	（注）4，5

（注）１．生コンクリートのロス率は，＋0.02として上表に含まれている。

２．円筒型枠の材料費は，必要数量を別途計上する。

３．コンクリートの１日当り打設量は，170m3を標準とする。

４．諸雑費は，型枠用資材，コンクリート養生材，フォームタイ，Pコン，鋸損料，ドリル損料，コンクリートバイブレータ損料，散水機損料，資材吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費，材料費，機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

５．養生は，養生材の被覆，散水養生，被膜養生程度のものであり，給熱養生等（ジェットヒータ，練炭，電気養生等）の特別な養生を必要とする場合の諸雑費率は，（　）内の値とし，養生費を別途計上する。

６．架設支保は，「第Ⅳ編第７章⑭架設支保工」により別途計上する。

３－２　鉄筋工

鉄筋の加工・組立の歩掛は，次表を標準とする。

なお，次表には鉄筋の資材吊込を含む。

表3．3 鉄筋工歩掛　　（１ｔ当り）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	0.6	
鉄筋工		〃	3.9	
とび工		〃	0.1	
普通作業員		〃	2.2	
棒鋼	D13～D32	t	1.05	（注）1
諸雑費率		%	6	（注）3

（注）１．鉄筋の切断等のロス率は，＋0.05として上表に含まれており，スクラップ控除は行わない。

２．ガス圧接が必要な場合は，別途計上する。

３．諸雑費は，結束線，スペーサ，溶接棒，切断機損料，加工機損料，溶接機損料，鉄筋吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費，材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

４．鉄筋の加工・組立の日当り施工量は，2.1ｔ／日を標準とする。

３－３　ケーブル工

ＰＣケーブル及びシースの切断・組立・挿入，シース内へのグラウト材注入作業の歩掛は，次表を標準とする。なお，次表にはＰＣケーブル等の資材吊込を含む。

表3．4　ケーブル工歩掛　　（ケーブル100ｍ当り）

名称＼ケーブル規格／単位	単位	マルチストランドシステム 1,900kN（195t）型（12S12.4A）	マルチストランドシステム 2,200kN（225t）型（12S12.7B）	マルチストランドシステム 3,200kN（320t）型（12S15.2B）	摘　要
橋りょう世話役	人	1.3			
橋りょう特殊工	〃	6.6			
と　び　工	〃	0.1			
普通作業員	〃	5.5			
ＰＣ鋼材	kg	910	966	1,374	（注）1
諸雑費率	%	20			（注）2

（注）１．PCケーブルの切断ロス，つかみ代等のロス率は，＋0.04として上表に含まれており，スクラップ控除は行わない。

２．諸雑費は，鋼製シース，シース組立筋，ビニルテープ，ビニルホース，グラウト材（超低粘性型），電気溶接機損料，切断機器損料，挿入機器損料，グラウトミキサ損料，グラウトポンプ損料，グラウト流量計損料，水槽損料，空気圧縮機損料，資材吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費，材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－４　緊張工

ＰＣ定着工法の定着部型枠の製作・設置・撤去，定着装置取付，緊張の歩掛は，次表を標準とする。

表3．5　緊張工歩掛　　（両締め　10ケーブル当り）

名称＼ケーブル規格／単位	単位	マルチストランドシステム 1,900kN（195t）型（12S12.4A） 2,200kN（225t）型（12S12.7B） 3,200kN（320t）型（12S15.2B）	摘　要
橋りょう世話役	人	2.3	
橋りょう特殊工	〃	10.0	
型わく工	〃	3.3	
普通作業員	〃	6.4	
定着装置	個	緊張側（緊張用）20	
諸雑費率	%	15	（注）1

（片締め　10ケーブル当り）

名称＼ケーブル規格／単位	単位	マルチストランドシステム 1,900kN（195t）型（12S12.4A） 2,200kN（225t）型（12S12.7B） 3,200kN（320t）型（12S15.2B）	摘　要
橋りょう世話役	人	1.9	
橋りょう特殊工	〃	8.3	
型わく工	〃	3.4	
普通作業員	〃	5.2	
定着装置	個	緊張側（緊張用）10	
〃	〃	固定側（緊張用又は固定用）10	（注）2
諸雑費率	%	15	（注）1

（注）１．諸雑費は，定着部型枠用資材，グリッド筋，緊張ジャッキ・ポンプ損料及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

２．接続したケーブルを緊張する場合，固定側定着装置は計上しない。

３－５　接続工

ＰＣ定着工法のケーブル接続の歩掛は，次表を標準とする。

ただし，次表は，モノグリップ型を使用した場合の施工歩掛である。

３－５－１　編成人員

接続工の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表3．6　日当り編成人員　（人）

名　称	単位	数量
橋りょう世話役	人	1
橋りょう特殊工	〃	2
普通作業員	〃	2

３－５－２　日当り施工量

接続工の日当り施工量は，次表を標準とする。

表3．7　日当り施工量

作業種別	単位	日当り施工量
接　続　工	組	13

３－５－３　諸雑費

表3．8　諸雑費率　（%）

諸雑費率	9

（注）　諸雑費は，センタースパイラル，なまし鉄線，ビニルテープ，シール材，ボルト・ナット，グラウトホース，セットハンマー，レンチ，番線カッター及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－６　日当り施工量

ケーブル組立，グラウト材注入，ケーブル緊張の日当り施工量は，次表を標準とする。

表3．9　日当り施工量

ケーブル規格 ＼ 名称	標準施工量		
	マルチストランドシステム		
	1,900kN (195t) 型 (12S12.4A)	2,200kN (225t) 型 (12S12.7B)	3,200kN (320t) 型 (12S15.2B)
ケーブル組立（m／日）	150	145	107
グラウト材注入（m／日）	490	490	410
緊張（両締め）（ケーブル／日）	9		
緊張（片締め）（ケーブル／日）	8		

4. 落橋防止装置取付工

4－1　適用範囲

本歩掛は，ＰＣ鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置の取付けに適用する。

4－2　機種の選定

機械・規格は，次表を標準とする。

表4．1　機種の選定

機　械　名	規　　格	単位	台数	摘　　要
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 25t吊	台	1	資材吊込み，取付け

（注）　ラフテレーンクレーンは，賃料とする。

4－3　編成人員

落橋防止装置取付工の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表4．2　日当り編成人員　　（人）

名　　称	単位	数量
橋りょう世話役	人	1
橋りょう特殊工	〃	2
普通作業員	〃	2

4－4　日当り施工量

落橋防止装置取付工の日当り施工量は，次表を標準とする。

表4．3　日当り施工量

作業種別	単位	日当り施工量
落橋防止装置取付工	組	4

4－5　諸雑費

表4．4　諸雑費率　　（%）

諸雑費率	6

（注）　諸雑費は，補助鉄筋，なまし鉄線，ハンマドリル，レンチ，セットハンマー，番線カッター及び電力に関する経費等の費用であり，労務費及び機械賃料の合計額に，上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 支　承　工

5－1　適用範囲

本歩掛は，道路橋示方書でいうタイプＢのゴム支承に適用する。

タイプＡのゴム支承は，「第Ⅳ編第７章⑨ＰＣ橋架設工」により別途計上する。

金属支承については，「第Ⅳ編第７章③鋼橋架設工」により別途計上する。

5－2　機種の選定

機械・規格は，次表を標準とする。

表5．1　機種の選定

機　械　名	規　　格	単位	台数	摘　　要
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 25t吊	台	1	資材吊込み，取付け

（注）１．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。

２．現場条件により，これにより難い場合は別途考慮する。

5－3　編成人員

支承取付工の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表5．2　日当り編成人員　　（人）

名　　称	単位	数量
橋りょう世話役	人	1
橋りょう特殊工	〃	2
普　通　作　業　員	〃	2

（注）　支承取付から無収縮モルタル打設までの作業を含む。

なお，無収縮モルタルについては，別途計上し、配合については，「第Ⅳ編第７章⑨ＰＣ橋架設工」の「6-3 支承モルタル」による。

5－4　日当り施工量

支承取付工の日当り施工量は，次表を標準とする。

表5．3　日当り施工量

作業種別	単位	日当り施工量
支承取付工	個	3

5－5　諸雑費

表5．4　諸雑費率　　（%）

諸　雑　費　率	6

（注）　諸雑費は，型枠用資材，モルタルミキサー，ハンマードリル及び電力に関する経費等の費用であり，労務費及び機械賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6. 単　価　表

（1）コンクリート工10m3当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表3.2
型わく工		〃		〃
とび工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
生コンクリート		m3		〃
コンクリートポンプ車運転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	日		表3.2 機械損料
諸雑費		式	1	表3.2
計				

（注）　円筒型枠の材料費は，別途計上する。

（2）鉄筋工１ｔ当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表3.3
鉄筋工		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
棒鋼	D13～D32	t		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（3）　円筒型枠材料費１ｍ当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
円筒型枠		m	1.0	取付バンド・受台・締付けボルトを含む。
諸雑費		式	1	
計				

（4）ケーブル工○○kN（○○ｔ）型ケーブル100ｍ当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人		表3.4
橋りょう特殊工		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
PC鋼材		kg		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（5）緊張工○○kN（○○ｔ）型10ケーブル当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人		表3.5
橋りょう特殊工		〃		〃
型わく工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
定着装置		個		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（6）接続工○○kN（○○ｔ）型１組当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人	1／D×1	表3.6，表3.7
橋りょう特殊工		〃	1／D×2	〃
普通作業員		〃	1／D×2	〃
接続具		組	1	
諸雑費		式	1	表3.8
計				

（注）　D：日当り施工量（組／日）

（7）落橋防止装置取付工１組当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人	1／D×1	表4.2，表4.3
橋りょう特殊工		〃	1／D×2	〃
普通作業員		〃	1／D×2	〃
落橋防止装置		組	1	
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 25t吊	日	1／D×1	表4.1，表4.3 機械賃料
諸雑費		式	1	表4.4
計				

（注）　D：日当り施工量（組／日）

（8）支承工1個当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人	1／D×1	表5.2，表5.3
橋りょう特殊工		〃	1／D×2	〃
普通作業員		〃	1／D×2	〃
ゴム支承		個	1	
無収縮モルタル		m3		必要数量計上
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 25t吊	日	1／D×1	表5.1，表5.3 機械賃料
諸雑費		式	1	表5.4
計				

（注）　D：日当り施工量（個／日）

（9）機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	機－18	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→ 81 機械損料数量→ 1.01

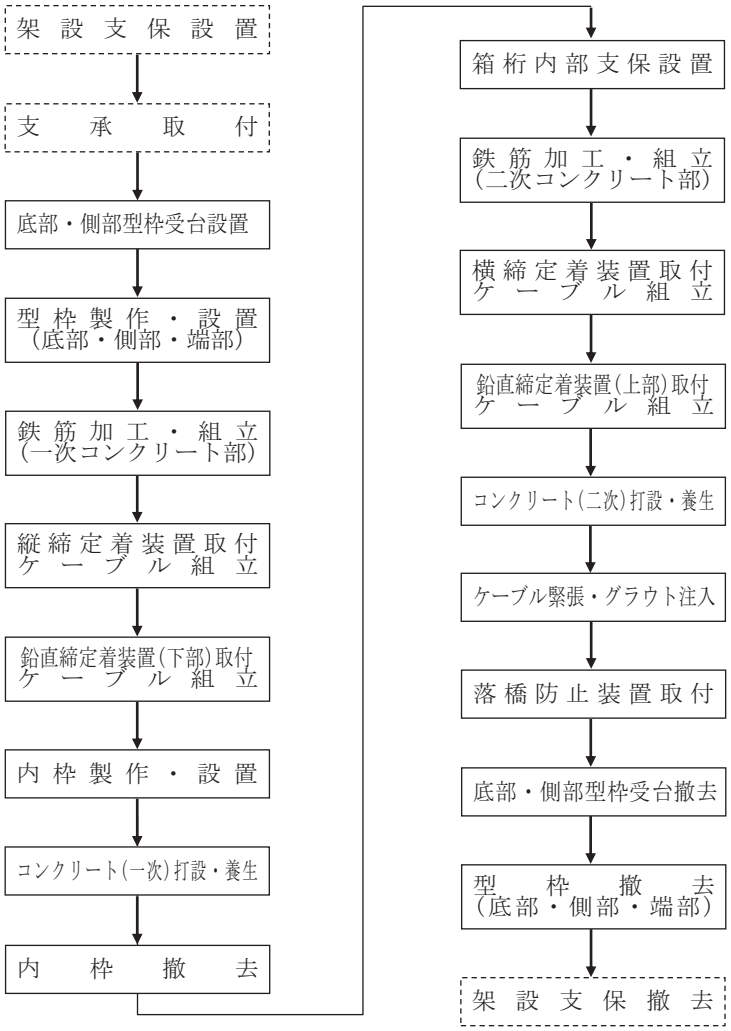
⑫ ポストテンション場所打箱桁橋工

1. 適 用 範 囲

本資料は，ポストテンション場所打箱桁橋の主桁製作工（場所打固定式支保工法によるＰＣ定着工法）に適用する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 施 工 歩 掛

3－1　コンクリート工

3－1－1　機種の選定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機 械 名	規　格	単位	数量	摘　要
コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	台	1	

3－1－2　施工歩掛

コンクリート10m3当りの型枠（R付含む）の製作・設置・撤去，コンクリート打設，表面仕上，養生，中空部支保設置・撤去の歩掛は，次表を標準とする。

ただし，次表は，早強セメントを使用した場合の施工歩掛である。

なお，次表には，型枠等の資材吊込を含む。

表3．2 コンクリート工歩掛　　（コンクリート10m3当り）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	1.6	
型わく工		〃	10.0	
とび工		〃	0.4	
特殊作業員		〃	1.4	
普通作業員		〃	8.6	
生コンクリート		m3	10.2	（注）1
コンクリートポンプ車運転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	日	0.06	
諸雑費率		%	12 (10)	（注）3，4

（注）1．生コンクリートのロス率は，＋0.02として上表に含まれている。

2．コンクリートの１日当り打設量は，170m3を標準とする。

3．諸雑費は，型枠用資材，中空部支保用仮設材損料，コンクリート養生材，鋸損料，ドリル損料，コンクリートバイブレータ損料，散水機損料，資材吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費，材料費，機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4．養生は，養生材の被覆，散水養生，被膜養生程度のものであり，給熱養生等の特別な養生を必要とする場合の諸雑費率は，（　）内の値として，養生費を別途計上する。

5．架設支保は，「第Ⅳ編第７章⑭架設支保工」により別途計上する。

6．支承工は，金属支承の場合は「第Ⅳ編第７章③鋼橋架設工」，道路橋示方書でいうゴム支承（タイプA）の場合は「第Ⅳ編第７章⑨ＰＣ橋架設工」により別途計上する。

ゴム支承（タイプB）の場合は，「第Ⅳ編第７章⑪ポストテンション場所打ホロースラブ橋工」により別途計上する。

３－２　鉄筋工

鉄筋の加工・組立の歩掛は，次表を標準とする。

表3．3　鉄筋工歩掛　　（１ｔ当り）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	0.5	
鉄筋工		〃	4.5	
とび工		〃	0.1	
普通作業員		〃	2.6	
棒鋼	D13～D32	t	1.05	（注）1
諸雑費率		%	7	（注）3

（注）１．鉄筋の切断ロス率は，＋0.05として上表に含まれておりスクラップ控除はしない。
２．ガス圧接が必要な場合は，「第Ⅱ編第４章④－１鉄筋工」により別途計上する。
３．諸雑費は，結束線，スペーサ，溶接棒，切断機損料，加工機損料，電気溶接機損料，鉄筋吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費，材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
４．鉄筋の加工・組立の日当り施工量は，2.2ｔ／日を標準とする。

３－３　ケーブル工

ＰＣケーブル及びシースの切断・組立・挿入，シース内へのグラウト材注入作業の歩掛は，次表を標準とする。

表3．4　ケーブル工歩掛（縦締）　　（ケーブル100ｍ当り）

名称＼ケーブル規格	単位	マルチストランドシステム			摘　要
		1,900kN(195t)型 (12S12.4A)	2,200kN(225t)型 (12S12.7B)	3,200kN(320t)型 (12S15.2B)	
橋りょう世話役	人	1.6	1.7	2.2	
橋りょう特殊工	〃	7.4	7.8	10.4	
とび工	〃	0.1	0.1	0.2	
普通作業員	〃	5.1	5.5	7.3	
ＰＣ鋼材	kg	910	966	1,374	(注)1
諸雑費率	%	20	19	17	(注)2

（注）１．PCケーブルの切断ロス，つかみ代等のロス率は，＋0.04として上表に含まれておりスクラップ控除はしない。
２．諸雑費は，鋼製シース，シース組立筋，ビニルテープ，ビニルホース，グラウト材（超低粘性型），電気溶接機損料，切断機器損料，挿入機器損料，グラウトミキサ損料，グラウトポンプ損料，グラウト流量計損料，水槽損料，空気圧縮機損料，資材吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費，材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表3．5 ケーブル工歩掛（横締）　　（ケーブル100m当り）

名称＼ケーブル規格＼単位	単位	シングルストランドシステム 390kN(40t)型 (1S17.8)	シングルストランドシステム 450kN(50t)型 (1S19.3)	シングルストランドシステム 570kN(60t)型 (1S21.8)	バーシステム φ23 (1B23A, 1B23B)	バーシステム φ26 (1B26A, 1B26B)	バーシステム φ32 (1B32A, 1B32B)	摘要
橋りょう世話役	人	0.7			0.8		0.9	
橋りょう特殊工	〃	3.3			3.8		4.5	
とび工	〃	0.1			0.1		0.1	
普通作業員	〃	2.3			2.7		3.1	
PC鋼材	kg	172	201	258	339	434	656	(注)1
諸雑費率	%	18			14	13	11	(注)2

（注）1．PCケーブルの切断ロス，つかみ代等のロス率は，＋0.04として上表に含まれておりスクラップ控除はしない。
2．諸雑費は，鋼製シース，シース組立筋，ビニルテープ，ビニルホース，グラウト材（超低粘性型），電気溶接機損料，切断機器損料，挿入機器損料，グラウトミキサ損料，グラウトポンプ損料，グラウト流量計損料，水槽損料，空気圧縮機損料，資材吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費，材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表3．6 ケーブル工歩掛（鉛直締）　　（ケーブル100m当り）

名称＼ケーブル規格＼単位	単位	バーシステム φ23(1B23A, 1B23B)	バーシステム φ26(1B26A, 1B26B)	バーシステム φ32(1B32A, 1B32B)	摘要
橋りょう世話役	人	0.4	0.6	0.8	
橋りょう特殊工	〃	1.8	2.5	3.6	
とび工	〃	0.1	0.1	0.1	
普通作業員	〃	1.3	1.8	2.5	
PC鋼材	kg	339	434	656	(注)1
諸雑費率	%	23	18	14	(注)2

（注）1．PCケーブルの切断ロス，つかみ代等のロス率は，＋0.04として上表に含まれておりスクラップ控除はしない。
2．諸雑費は，鋼製シース，シース組立筋，ビニルテープ，ビニルホース，グラウト材（超低粘性型），電気溶接機損料，切断機器損料，挿入機器損料，グラウトミキサ損料，グラウトポンプ損料，グラウト流量計損料，水槽損料，空気圧縮機損料，資材吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費，材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－４　緊張工

ＰＣ定着工法の定着部型枠の製作・設置・撤去，定着装置取付，緊張の歩掛は，次表を標準とする。

表3．7　緊張工歩掛(縦締)　　（両締め　10ケーブル当り）

名称＼ケーブル規格	単位	マルチストランドシステム 1,900kN（195t）型（12S12.4A） 2,200kN（225t）型（12S12.7B） 3,200kN（320t）型（12S15.2B）	摘　要
橋りょう世話役	人	1.9	
橋りょう特殊工	〃	11.7	
型わく工	〃	3.5	
普通作業員	〃	7.0	
定着装置	個	緊張側（緊張用）20	
諸雑費率	%	16	(注)1

（片締め　10ケーブル当り）

名称＼ケーブル規格	単位	マルチストランドシステム 1,900kN（195t）型（12S12.4A） 2,200kN（225t）型（12S12.7B） 3,200kN（320t）型（12S15.2B）	摘　要
橋りょう世話役	人	1.3	
橋りょう特殊工	〃	8.6	
型わく工	〃	3.4	
普通作業員	〃	4.7	
定着装置	個	緊張側（緊張用）10	
〃	〃	固定側（緊張用又は固定用）10	(注)2
諸雑費率	%	16	(注)1

（注）１．諸雑費は，定着部型枠用資材，グリッド筋，緊張ジャッキ・ポンプ損料及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

２．接続したケーブルを緊張する場合は，固定側定着装置は計上しない。

表3．8 緊張工歩掛(横締)　　(両締め　10ケーブル当り)

名称＼ケーブル規格	単位	シングルストランドシステム 390kN (40t) 型 (1S17.8) 450kN (50t) 型 (1S19.3) 570kN (60t) 型 (1S21.8)	バーシステム φ23 (1B23A, 1B23B) φ26 (1B26A, 1B26B) φ32 (1B32A, 1B32B)	摘　要
橋りょう世話役	人	0.5	0.6	
橋りょう特殊工	〃	3.0	3.6	
型わく工	〃	0.9	1.0	
普通作業員	〃	1.9	2.2	
定着装置	個	緊張側（緊張用）20	緊張側（緊張用）20	
諸雑費率	%	13	12	(注)

(片締め　10ケーブル当り)

名称＼ケーブル規格	単位	シングルストランドシステム 390kN (40t) 型 (1S17.8) 450kN (50t) 型 (1S19.3) 570kN (60t) 型 (1S21.8)	バーシステム φ23 (1B23A, 1B23B) φ26 (1B26A, 1B26B) φ32 (1B32A, 1B32B)	摘　要
橋りょう世話役	人	0.3	0.4	
橋りょう特殊工	〃	1.7	2.4	
型わく工	〃	0.7	1.0	
普通作業員	〃	0.9	1.3	
定着装置	個	緊張側（緊張用）10	緊張側（緊張用）10	
〃	〃	固定側（緊張用又は固定用）10	固定側（緊張用又は固定用）10	
諸雑費率	%	17	14	(注)

(注)　諸雑費は，定着部型枠用資材，グリッド筋，緊張ジャッキ・ポンプ損料及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表3．9 緊張工歩掛(鉛直締)　　(片締め　10ケーブル当り)

名称＼ケーブル規格	単位	バーシステム φ23 (1B23A, 1B23B) φ26 (1B26A, 1B26B) φ32 (1B32A, 1B32B)	摘　要
橋りょう世話役	人	0.3	
橋りょう特殊工	〃	2.0	
型わく工	〃	0.8	
普通作業員	〃	1.1	
定着装置	個	緊張側（緊張用）10	
〃	〃	固定側（緊張用又は固定用）10	
諸雑費率	%	12	(注)

(注)　諸雑費は，定着部型枠用資材，グリッド筋，緊張ジャッキ・ポンプ損料及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３－５　接続工

ＰＣ定着工法のケーブル接続歩掛（縦締ケーブルに限る）は，「第Ⅳ編第７章⑪ポストテンション場所打ホロースラブ橋工」に準じ別途計上する。

３－６　日当り施工量

ケーブル組立，グラウト材注入，ケーブル緊張の日当り施工量は，次表を標準とする。

表3．10　日当り施工量

作業区分 / ケーブル区分		ケーブル組立（m／日）	グラウト材注入（m／日）	緊　張（本／日）
縦　　締	マルチストランドシステム	150	490	両締め　10 片締め　9
横　　締	シングルストランドシステム	330	860	両締め　20 片締め　21
	バーシステム	270	700	両締め　17 片締め　18
鉛　直　締	バーシステム	130	670	両締め　－ 片締め　18

4．落橋防止装置取付工

４－１　適用範囲

ＰＣ鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置の取付けに適用する。

４－２　機種の選定

機械・規格は，次表を標準とする。

表4．１　機種の選定

機　械　名	規　　格	単位	台数	摘　　要
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(第2次基準値)25t吊	台	1	資材吊込み，取付け

（注）　ラフテレーンクレーンは，賃料とする。

４－３　編成人員

落橋防止装置取付工の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表4．２　日当り編成人員

名　　称	単位	数量
橋りょう世話役	人	1
橋りょう特殊工	〃	3
普　通　作　業　員	〃	1

４－４　日当り施工量

落橋防止装置取付工の日当り施工量は，次表を標準とする。

表4．３　日当り施工量

日当り施工量	単位	数量
落　橋　防　止　装　置	組	4

４－５　諸雑費

表4．４　諸雑費率　（%）

諸　雑　費　率	3

（注）　諸雑費は，ハンマドリル，レンチ，セットハンマ及び電力に関する経費等の費用であり，労務費及び機械賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 単　価　表

（1）コンクリート工10m3当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表3.2
型わく工		〃		〃
とび工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
生コンクリート		m3		〃
コンクリートポンプ車運転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	日		表3.2 機械損料
諸雑費		式	1	表3.2
計				

（2）鉄筋工１ｔ当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表3.3
鉄筋工		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
棒鋼	D13～D32	t		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（3）ケーブル工○○締○○kN（○○ｔ）型ケーブル100ｍ当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人		表3.4～表3.6
橋りょう特殊工		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
PC鋼材		kg		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（4）緊張工○○締○○kN（○○ｔ）型10ケーブル当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人		表3.7～表3.9
橋りょう特殊工		〃		〃
型わく工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
定着装置		個		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（5）ケーブル・緊張工（縦締・横締・鉛直締）10ケーブル当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
ケーブル工		m		単価表（3）（注）
緊張工		ケーブル	10	単価表（4）
計				

（注）　ケーブル10本当りケーブル延長である。

（6）落橋防止装置取付工１組当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人	1/D×1	表4.2，表4.3
橋りょう特殊工		〃	1/D×3	〃
普通作業員		〃	1/D×1	〃
落橋防止装置		組	1	
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第2次基準値) 25t吊	日	1/D×1	表4.1，表4.3 機械賃料
諸雑費		式	1	表4.4
計				

（注）　D：日当り施工量（組／日）

（7）機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	機－18	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→ 79 機械損料数量→ 1.02

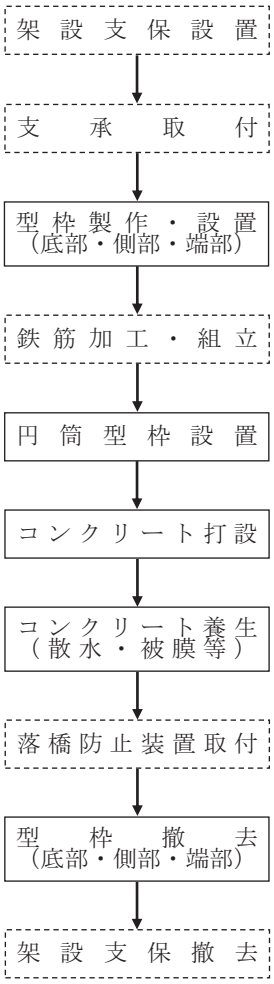
⑬ RC場所打ホロースラブ橋工

1. 適 用 範 囲

本資料は，円筒型枠φ400～900㎜のＲＣ場所打ホロースラブ橋工の主桁製作工に適用する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 施 工 歩 掛

3－1　コンクリート工

3－1－1　機種の選定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機 械 名	規　格	単位	数量	摘　要
コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	台	1	

3－1－2　施工歩掛

コンクリート10m3当りの型枠（R付含む）の製作，設置・撤去，コンクリート打設，表面仕上，養生，円筒型枠設置の歩掛は，次表を標準とする。

表3．2 コンクリート工歩掛　　（コンクリート10m3当り）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人	1.0	
型わく工		〃	5.1	
とび工		〃	0.2	
特殊作業員		〃	0.8	
普通作業員		〃	5.0	
生コンクリート		m3	10.2	（注）1
コンクリートポンプ車運転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	h	0.5	
諸雑費率		%	15 (12)	（注）4，5

（注）1．生コンクリートのロス率は，＋0.02とし上表に含まれている。
2．円筒型枠の材料費は，別途計上する。
3．コンクリートの１日当り打設量は，160m3を標準とする。
4．諸雑費は，型枠用資材（円筒型枠を除く），コンクリート養生材，フォームタイ，Ｐコン，鋸損料，ドリル損料，コンクリートバイブレータ損料，散水機損料，資材吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
5．養生は，養生材の被覆，散水養生，被膜養生程度のものであり，給熱養生等の特別な養生を必要とする場合の諸雑費率は，（ ）内の値とし，養生費を別途計上する。
6．架設支保工は，「第Ⅳ編第７章⑭架設支保工」による。
7．支承工は，金属支承の場合，「第Ⅳ編第７章③鋼橋架設工」，道路橋示方書でいうゴム支承（タイプA）の場合，「第Ⅳ編第７章⑨ＰＣ橋架設工」により別途計上する。ゴム支承（タイプB）の場合，「第Ⅳ編第７章⑪ポストテンション場所打ホロースラブ橋工」により別途計上する。
8．落橋防止装置取付工は，「第Ⅳ編第７章⑪ポストテンション場所打ホロースラブ橋工」により別途計上する。

3－2　鉄筋工

鉄筋工は，「第Ⅱ編第４章④鉄筋工」により別途計上する。

4. 単　価　表

（1）コンクリート工10m3当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表3.2
型わく工		〃		〃
とび工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
生コンクリート		m3		〃
コンクリートポンプ車運転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	h		表3.2 機械損料
諸雑費		式	1	表3.2
計				

（注）　円筒型枠の材料費は，別途計上する。

（2）円筒型枠材料費１ｍ当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
円筒型枠		m	1.0	取付バンド・受台・ 締付けボルトを含む
諸雑費		式	1	
計				

（3）機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	機－1	運転労務数量→0.19

⑭ 架設支保工

1. 架設支保工法の選定

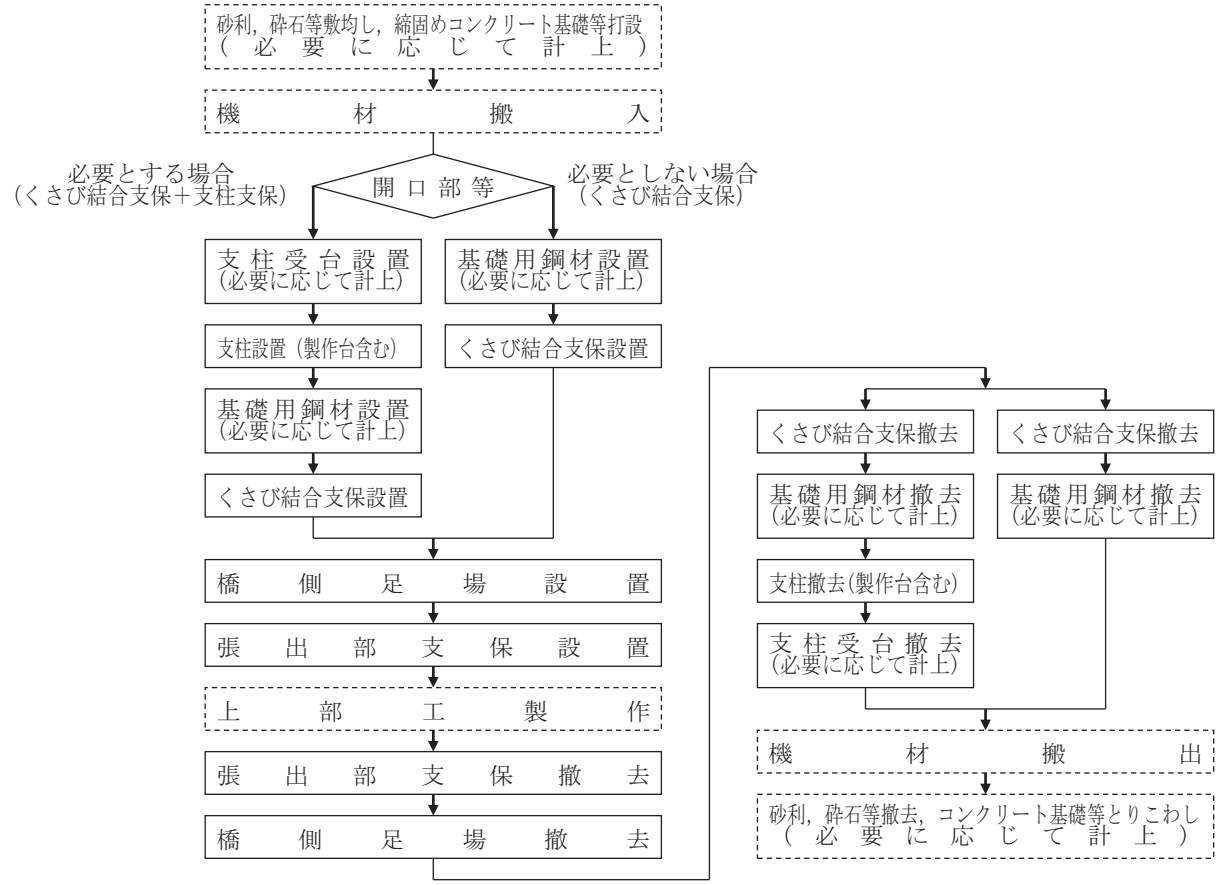
架設支保工法の選定は，次表を標準とする。

表1．1 架設支保工法の選定

くさび結合支保工	標準は，くさび結合支保とする（参考図参照）。
支柱支保工	くさび結合支保が困難な開口部等の支保に適用する。 ただし，開口部等が必要な箇所（必要最小限の幅・高さ）に限り設置するものとし，他の部分はくさび結合支保を使用した併用式支保とする（参考図参照）。

2. 施工概要

施工フローは，下記を標準とする。



（注） 本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. くさび結合支保工

3－1　適 用 範 囲

本資料は，場所打ちによるコンクリート床版橋（箱桁を含む）で，１セット当り23,000空m3以下，支保耐力19.6kN／m2（2.0ｔ／m2）以上78.5kN／m2（8.0ｔ／m2）以下，支保高さ0.6m以上13.4m以下のくさび結合支保の設置及び撤去に適用する。

（注）１セットとは，単純桁の場合は１径間，連続桁を一括施工する場合は全径間，分割施工する場合は分割する当該径間を含む１連続をいう。

3－2　機種の選定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1　機種の選定

機　械　名	規　　格	単位	数量	摘　　要
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 最大吊上能力25t吊	台	1	

（注）　１．ラフテレーンクレーンは，賃料とする。
　　２．現場条件により，これにより難い場合は，別途考慮する。

3－3　施 工 歩 掛

3－3－1　１セット当り施工量（V）

１セット当りの施工量は，次式による。

$$V（空m3）＝（W＋2.4）×H×L\cdots\cdots式3．1$$

W：地覆外縁間距離（m）
H：平均桁下高さ（m）
L：１セット当り施工延長（m）
※開口部等を必要とする場合の１セット当り施工量（V_m）

$$V_m＝式3．1－式4．1（空m3）\cdots\cdots式3．2$$

3－3－2　支保耐力（P）

支保耐力は，次式による。

$$P（kN／m2）＝（2.81×d＋0.4）×W／W_1×9.80665\cdots\cdots式3．3$$

d：平均コンクリート厚（m）
W：地覆外縁間距離（m）
W_1：中央床版幅（m）

3－3－3　くさび結合支保設置・撤去工歩掛

くさび結合支保の設置・撤去工の歩掛は，次表を標準とする。

表3．2　くさび結合支保設置・撤去工歩掛　（100空m3当り）

名　　称	規　　格	単位	支保耐力kN／m2（t／m2）					
			19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	49.0(5.0)以上 58.8(6.0)未満	58.8(6.0)以上 68.6(7.0)未満	68.6(7.0)以上 78.5(8.0)以下
橋りょう世話役		人	0.89	0.99	1.08	1.18	1.27	1.36
橋りょう特殊工		〃	3.68	4.05	4.42	4.79	5.17	5.54
普通作業員		〃	2.67	2.92	3.18	3.42	3.67	3.92
ラフテレーンクレーン運転	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型 (2014年規制) 最大吊上能力25t吊	日	0.33	0.38	0.42	0.47	0.51	0.55

（注）１．設置及び撤去の合計であり，構成は，設置55%，撤去45%である。
　　２．橋側足場，張出部支保，昇降設備施工労務を含む。
　　３．くさび結合支保仮設材賃料は，次式により算出する。

$Y=B・x1+C・x2・10^2$

B，Cは係数

x1：支柱材，横継材，ブレース材の基本料（１本当り）の合計

x2：支柱材，横継材，ブレース材の１日当り賃料（１本当り）の合計

Y：100空m3当りの仮設材の賃料(円)

（有効数字３桁とし，４桁目を四捨五入する）

また，上述の式に代入する係数，部材の代表規格は次表とする。

表3．3 くさび結合支保工100空m3当り仮設材賃料算定のための係数，部材の代表規格表

供用日数(日)	支保耐力 kN／m2(t／m2)	支保高さ(m)					
		0.6以上 1.2以下	1.2超え 3.6以下	3.6超え 6.0以下	6.0超え 8.4以下	8.4超え 11.0以下	11.0超え 13.4以下
90	19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650
		B：293 C：275	B：180 C：169	B：150 C：139	B：144 C：136	B：125 C：116	B：127 C：119
95	19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650
		B：293 C：290	B：180 C：178	B：150 C：147	B：144 C：143	B：125 C：123	B：127 C：126
100	19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650
		B：293 C：306	B：180 C：188	B：150 C：155	B：144 C：151	B：125 C：129	B：127 C：133
	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650
		B：327 C：343	B：223 C：226	B：168 C：179	B：156 C：168	B：143 C：150	B：141 C：151
110	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650
		B：327 C：377	B：223 C：248	B：168 C：196	B：156 C：184	B：143 C：165	B：141 C：166
115	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×1176 1510～1650
		B：327 C：395	B：223 C：260	B：168 C：205	B：156 C：193	B：143 C：172	B：141 C：174
	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×857 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500
		B：342 C：411	B：260 C：288	B：193 C：227	B：178 C：212	B：155 C：183	B：156 C：185
120	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×857 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500
		B：342 C：429	B：260 C：301	B：193 C：237	B：178 C：221	B：155 C：190	B：156 C：193
	49.0(5.0)以上 58.8(6.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×627 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500
		B：455 C：578	B：302 C：350	B：224 C：276	B：207 C：258	B：187 C：232	B：187 C：232
125	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×857 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500
		B：342 C：446	B：260 C：313	B：193 C：246	B：178 C：230	B：155 C：198	B：156 C：201

（つづく）

（つづき）

供用日数(日)	支保耐力 kN／m2(t／m2)	支保高さ(m)					
		0.6以上 1.2以下	1.2超え 3.6以下	3.6超え 6.0以下	6.0超え 8.4以下	8.4超え 11.0以下	11.0超え 13.4以下
130	49.0(5.0)以上 58.8(6.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×627 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500
		B：455 C：626	B：302 C：379	B：224 C：299	B：207 C：279	B：187 C：251	B：187 C：251
	58.8(6.0)以上 68.6(7.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×627 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500
		B：455 C：626	B：302 C：379	B：224 C：299	B：207 C：279	B：187 C：251	B：187 C：251
140	49.0(5.0)以上 58.8(6.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×627 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500
		B：455 C：674	B：302 C：408	B：224 C：322	B：207 C：300	B：187 C：270	B：187 C：270
	58.8(6.0)以上 68.6(7.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×627 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500
		B：455 C：674	B：302 C：408	B：224 C：322	B：207 C：300	B：187 C：270	B：187 C：270
145	58.8(6.0)以上 68.6(7.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×627 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500
		B：455 C：698	B：302 C：423	B：224 C：334	B：207 C：311	B：187 C：280	B：187 C：280
	68.6(7.0)以上 78.5(8.0)以下	φ48.6×600 φ42.7×627 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200
		B：777 C：960	B：315 C：469	B：233 C：365	B：213 C：338	B：193 C：303	B：192 C：302
150	58.8(6.0)以上 68.6(7.0)未満	φ42.7×2400 φ42.7×627 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500	φ42.7×2400 φ42.7×857 1360～1500
		B：455 C：722	B：302 C：438	B：224 C：345	B：207 C：322	B：187 C：289	B：187 C：290
	68.6(7.0)以上 78.5(8.0)以下	φ48.6×600 φ42.7×627 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200
		B：777 C：993	B：315 C：485	B：233 C：378	B：213 C：350	B：193 C：313	B：192 C：312
155	68.6(7.0)以上 78.5(8.0)以下	φ48.6×600 φ42.7×627 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200
		B：777 C：1026	B：315 C：501	B：233 C：390	B：213 C：361	B：193 C：324	B：192 C：322
160	68.6(7.0)以上 78.5(8.0)以下	φ48.6×600 φ42.7×627 1510～1650	φ42.7×1800 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200	φ42.7×2400 φ42.7×627 2060～2200
		B：777 C：1059	B：315 C：517	B：233 C：403	B：213 C：373	B：193 C：334	B：192 C：333

（注）１．１段目：支柱材の規格，２段目：横継材の規格，３段目：ブレース材の規格，４段目，
５段目：係数 とする。
２．上表の対象体積(空m3)は，〔３－３－１　１セット当り施工量(V)〕による。
なお，賃料には，張出部支保，橋側足場，養生ネット，作業床，安全通路，昇降設備等を含む。

３－３－４　基礎用鋼材設置・撤去工歩掛

地盤の不陸や不等沈下に対し必要に応じて，鋼材を敷並べることで防止する場合の歩掛は，次表を標準とする。

表3．4　基礎用鋼材設置･撤去工歩掛　（10m2当り）

名　称	規　格	単位	数量
土木一般世話役		人	0.08
特殊作業員		〃	0.40
普通作業員		〃	0.35
鋼材賃料	鋼矢板Ⅱ型	t	0.61
ラフテレーンクレーン運転	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 最大吊上能力25t吊	日	0.09

（注）１．設置及び撤去の合計であり，構成は，設置63%，撤去37%である。
２．鋼材（鋼矢板Ⅱ型）の修理費及び損耗費は，別途計上する。
３．基礎用鋼材を敷並べる前に現場条件などや，地盤の不陸により砂利等を必要とする場合は，敷均し・締固めを別途計上する。
また，砂利等を撤去する場合も別途計上する。
４．鋼材（鋼矢板Ⅱ型）が入手困難な場合は,鋼材（鋼矢板Ⅲ型）を計上出来るものとする。鋼材（鋼矢板Ⅲ型）の数量は0.76ｔ／10m2とし，修理費及び損耗費は別途計上する。

4．支柱支保工

４－１　適用範囲

本資料は，場所打ちによるコンクリート床版橋（箱桁を含む）において，くさび結合支保が困難なうえ開口部等を設置する必要がある場合で，１セット当り8,000空m3以下，支保耐力19.6kN／m2（2.0ｔ／m2）以上58.8kN／m2（6.0ｔ／m2）以下，支保高さ4.0m以上10m以下及び開口部延長３m以上13m以下の大型パイプ支柱支保の設置及び撤去に適用する。

４－２　機種の選定

機種の選定は，３－２機種の選定による。

４－３　施工歩掛

４－３－１　支柱支保の施工数量（V）

V（空m3）＝（W＋2.4）×H×（L＋4.0）……式４．１

W：地覆外縁間距離（m）
H：支柱支保高さ　H＝h＋A（m）
h：開口部高さ（m）
A：主桁高さ（m）
ℓ：開口部延長（m）
（注）１開口部において，左右の支保高さが異なる場合は，平均支保高さを使用する。

４－３－２　支柱支保の支保耐力（P）

支保耐力は，くさび結合支保工による。

４－３－３　支柱支保設置・撤去工歩掛

支柱支保の設置・撤去工の歩掛は，次表を標準とする。

表4．1　支柱支保設置･撤去工歩掛　　（100空m3当り）

開口部延長(m)	平均支保高さ(m)	名　称	単位	支保耐力kN／m2（t／m2）			
				19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	49.0(5.0)以上 58.8(6.0)以下
7　以　下	4.0以上7.0未満	橋りょう世話役	人	0.82	0.82	0.82	0.83
		橋りょう特殊工	〃	3.25	3.25	3.25	3.29
		普　通　作　業　員	〃	1.02	1.02	1.02	1.04
		ラフテレーンクレーン運転	日	0.58	0.58	0.58	0.59
	7.0以上10.0以下	橋りょう世話役	人	0.83	0.83	0.83	0.83
		橋りょう特殊工	〃	3.31	3.31	3.31	3.32
		普　通　作　業　員	〃	1.04	1.04	1.04	1.04
		ラフテレーンクレーン運転	日	0.59	0.59	0.59	0.59
１０以下	4.0以上7.0未満	橋りょう世話役	人	0.75	0.76	0.77	0.78
		橋りょう特殊工	〃	3.01	3.05	3.08	3.11
		普　通　作　業　員	〃	0.96	0.98	0.99	1.00
		ラフテレーンクレーン運転	日	0.54	0.55	0.56	0.56
	7.0以上10.0以下	橋りょう世話役	人	0.67	0.67	0.68	0.68
		橋りょう特殊工	〃	2.67	2.68	2.69	2.70
		普　通　作　業　員	〃	0.84	0.84	0.85	0.86
		ラフテレーンクレーン運転	日	0.48	0.48	0.48	0.48
１３以下	4.0以上7.0未満	橋りょう世話役	人	0.78	0.78	0.79	0.80
		橋りょう特殊工	〃	3.08	3.11	3.14	3.17
		普　通　作　業　員	〃	0.99	1.00	1.00	1.01
		ラフテレーンクレーン運転	日	0.55	0.55	0.56	0.57
	7.0以上10.0以下	橋りょう世話役	人	0.69	0.70	0.71	0.71
		橋りょう特殊工	〃	2.77	2.79	2.80	2.81
		普　通　作　業　員	〃	0.87	0.88	0.89	0.89
		ラフテレーンクレーン運転	日	0.49	0.49	0.50	0.50

（注）１．設置及び撤去の合計であり，構成は，設置60％，撤去40％である。

２．支柱支保仮設材賃料は，別途計上する。

仮設材賃料は，次式により算出する。

$Y = B \cdot x1 + C \cdot x2 \cdot 10^2$

B，Cは係数

x1：支柱材，横継材，ブレース材の基本料（１本当り）の合計

x2：支柱材，横継材，ブレース材の１日当り賃料（１本当り）の合計

Y　：100空m3当りの仮設材の賃料(円)

（有効数字３桁とし，４桁目を四捨五入する）

また，上述の式に代入する係数，部材の代表規格は次表とする。

表4．2　支柱支保工100空m3当り仮設材賃料算定のための係数，部材の代表規格表

開口部延長(m)		7　以下		10　以下		13　以下	
供用日数(日)	支保耐力 kN／m2(t／m2)	平均支保高さ(m)					
		4.0以上 7.0未満	7.0以上 10.0以下	4.0以上 7.0未満	7.0以上 10.0以下	4.0以上 7.0未満	7.0以上 10.0以下
90	19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:69 C:31	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:39 C:16	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:54 C:26	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:29 C:12	1.5m 2.0～3.0 1.5×1.5 B:59 C:27	2.0m 2.0～3.0 1.5×2.0 B:35 C:15
95	19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:70 C:33	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:39 C:16	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:55 C:27	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:30 C:13	1.5m 2.0～3.0 1.5×1.5 B:59 C:29	2.0m 2.0～3.0 1.5×2.0 B:35 C:15
100	19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:70 C:35	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:39 C:17	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:55 C:29	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:30 C:14	1.5m 2.0～3.0 1.5×1.5 B:59 C:30	2.0m 2.0～3.0 1.5×2.0 B:35 C:16
	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:70 C:35	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:39 C:17	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:57 C:29	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:30 C:14	1.5m 2.0～3.0 1.5×1.5 B:60 C:31	2.0m 2.0～3.0 1.5×2.0 B:35 C:16
110	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:70 C:38	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:39 C:19	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:57 C:32	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:30 C:15	1.5m 2.0～3.0 1.5×1.5 B:60 C:34	2.0m 2.0～3.0 1.5×2.0 B:35 C:18
115	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:70 C:40	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:39 C:20	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:57 C:34	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:31 C:16	1.5m 2.0～3.0 1.5×1.5 B:60 C:35	2.0m 2.0～3.0 1.5×2.0 B:35 C:19
	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:71 C:40	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:39 C:20	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:56 C:34	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:30 C:16	1.5m 2.0～3.0 1.5×1.5 B:60 C:36	2.0m 2.0～3.0 1.5×2.0 B:38 C:21
120	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:71 C:42	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:39 C:21	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:56 C:35	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:30 C:17	1.5m 2.0～3.0 1.5×1.5 B:60 C:37	2.0m 2.0～3.0 1.5×2.0 B:38 C:22
	49.0(5.0)以上 58.8(6.0)以下	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:71 C:42	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:39 C:21	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:58 C:36	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:31 C:17	1.5m 2.0～3.0 1.5×1.5 B:60 C:37	2.0m 2.0～3.0 1.5×2.0 B:36 C:20

開口部延長(m)		7　以下		10　以下		13　以下	
供用日数(日)	支保耐力 kN／m2(t／m2)	平均支保高さ(m)					
		4.0以上 7.0未満	7.0以上 10.0以下	4.0以上 7.0未満	7.0以上 10.0以下	4.0以上 7.0未満	7.0以上 10.0以下
125	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:71 C:44	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:39 C:22	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:56 C:37	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:30 C:17	1.5m 2.0～3.0 1.5×1.5 B:60 C:39	2.0m 2.0～3.0 1.5×2.0 B:38 C:23
130	49.0(5.0)以上 58.8(6.0)以下	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:71 C:46	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:39 C:23	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:58 C:39	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:31 C:18	1.5m 2.0～3.0 1.5×1.5 B:61 C:40	2.0m 2.0～3.0 1.5×2.0 B:36 C:21
140	49.0(5.0)以上 58.8(6.0)以下	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:71 C:49	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:39 C:24	1.5m 2.0～3.0 3.0×1.5 B:59 C:42	3.0m 2.0～3.0 3.0×3.0 B:31 C:20	1.5m 2.0～3.0 1.5×1.5 B:61 C:43	2.0m 2.0～3.0 1.5×2.0 B:36 C:23

（注）１．１段目：支柱材の規格，２段目：横継材の規格，３段目：ブレース材の規格，
　　４段目及び５段目：係数 とする。
　　２．上表の対象体積(空m3)は，〔４－３－１　１支柱支保の施工数量(V)〕による。
　　なお，賃料には，吊りクランプ、インパクト、ハンマ、主桁横取り装置、緊結金具，補強材，中段足場，合板足場板，安全ネットを含む。
　　支柱受台（H形鋼）は支柱受台設置撤去にて計上するため含まない。

４－３－４　支柱受台設置・撤去工歩掛

支柱支保工において，必要に応じ支柱受台（H形鋼）を設ける場合の歩掛は，次表を標準とする。

表4．3　支柱受台設置･撤去工歩掛　（10m当り）

名　称	規　格	単位	数量
土木一般世話役		人	0.37
特殊作業員		〃	0.98
普通作業員		〃	0.43
鋼材賃料	H形鋼350型	t	1.35
ラフテレーンクレーン運転	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(2014年規制)最大吊上能力25t吊	日	0.35

（注）１．設置及び撤去の合計であり，構成は，設置63%，撤去37%である。
２．鋼材（H形鋼350型）の修理費及び損耗費は，別途計上する。
３．支柱，支柱受台を設置する前に現場条件等や地盤の不陸によりコンクリート基礎が必要な場合は，コンクリート基礎設置・撤去費を別途計上する。

5．仮設材供用日数

仮設材の供用日数は次表を標準とするが，現場条件等により，これにより難い場合は別途考慮する。

表5．1　仮設材の供用日数(くさび結合支保工)　（日／１セット当り）

橋梁形状 ＼ 支保耐力 kN／m2(t／m2) ／ セット長（m）		19.6（2.0）以上29.4（3.0）未満	29.4（3.0）以上39.2（4.0）未満	39.2（4.0）以上49.0（5.0）未満	49.0（5.0）以上58.8（6.0）未満	58.8（6.0）以上68.6（7.0）未満	68.6（7.0）以上78.5（8.0）以下
スラブ・ホロースラブ橋	～70未満	90	100	115	120	130	145
	70以上～130以下	95	110	120	130	145	155
箱桁橋	～70未満	95	110	120	130	140	150
	70以上～130以下	100	115	125	140	150	160

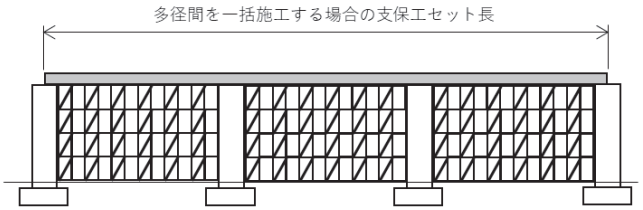
（注）１．ＰＣ橋は早強セメントを使用した場合の供用日数である。
２．上表の供用日数は，仮設材設置・撤去，上部床版施工までの日数であり，壁高欄等の施工日数は考慮していない。なお，壁高欄を施工する際の足場を別途設置する場合は，「第Ⅳ編第７章⑨ＰＣ橋架設工」側部足場による。
３．支保工セット長の取り方は，下記参考図によるものとする。

表5．2　仮設材の供用日数(支柱支保工)　（日／１セット当り）

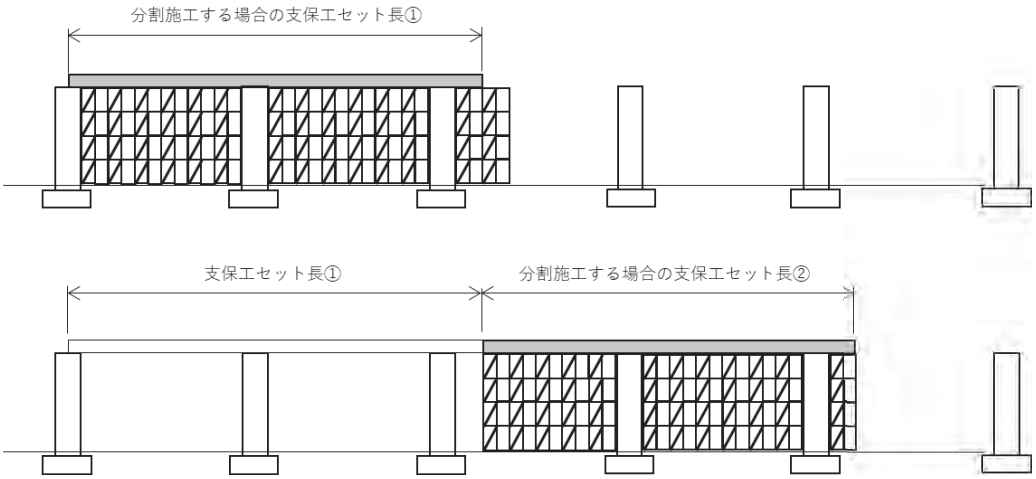
橋梁形状 ＼ 支保耐力 kN／m2(t／m2) ／ セット長 (m)		19.6(2.0)以上29.4(3.0)未満	29.4(3.0)以上39.2(4.0)未満	39.2(4.0)以上49.0(5.0)未満	49.0(5.0)以上58.8(6.0)以下
スラブ・ホロースラブ橋	～70未満	90	100	115	120
	70以上～130以下	95	110	120	130
箱桁橋	～70未満	95	110	120	130
	70以上～130以下	100	115	125	140

（注）１．ＰＣ橋は，早強セメントを使用した場合の供用日数である。
２．上表の供用日数は，仮設材設置・撤去，上部床版施工までの日数であり，壁高欄等の施工日数は考慮していない。なお，壁高欄を施工にする際の足場を別途設置する場合は，「第Ⅳ編第７章⑨ＰＣ橋架設工」側部足場による。
３．支保工セット長の取り方は，下記参考図によるものとする。

支保工セット長　　一括施工の場合



支保工セット長　　分割施工の場合



参考図（支保工セット長概念図）

6. 単　価　表

（1）くさび結合支保設置・撤去工100空m3当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人		表3.2
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 最大吊上能力25t吊	日		表3.2 機械賃料
くさび結合支保 仮設材賃料	○○橋 支保耐力○kN／m2（○t／m2） 桁　長○m 支保高さ○m	空m3		表3.3
諸雑費		式	1	
計				

（2）基礎用鋼材設置・撤去10m2当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表3.4
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
鋼材賃料	鋼矢板Ⅱ型	t・日		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 最大吊上能力25t吊	日		表3.4 機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

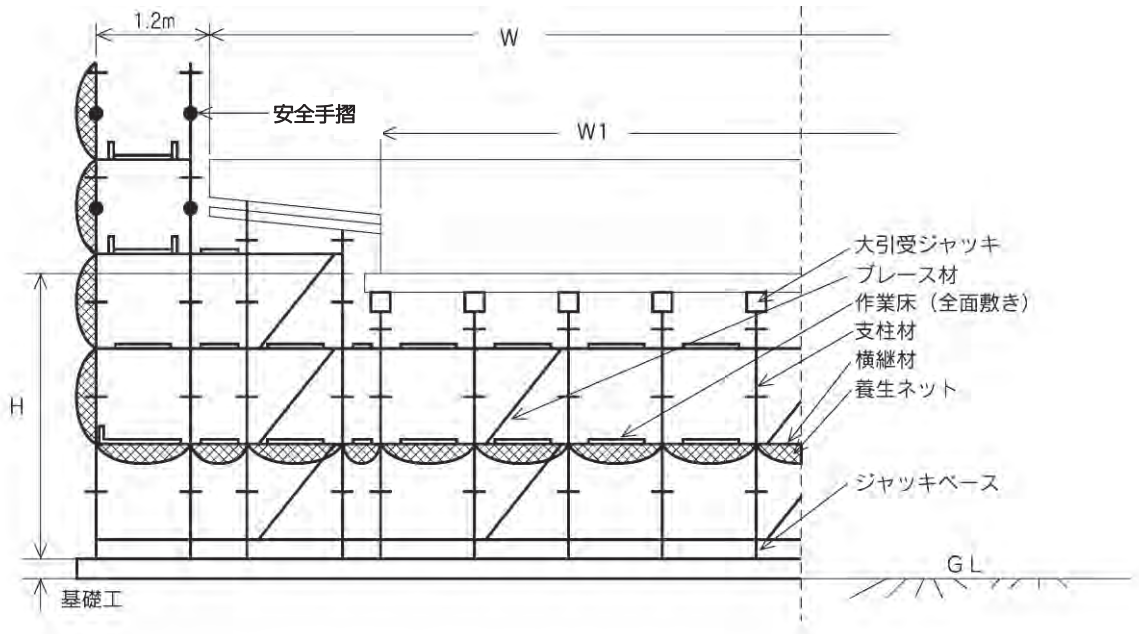
（3）支柱支保設置・撤去工100空m3当り単価表

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人		表4.1
橋りょう特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 最大吊上能力25t吊	日		表4.1 機械賃料
支柱支保仮設材賃料	○○橋 開口部延長○m 支保耐力○kN／m2（○t／m2） 支保高さ○m	空m3		表4.2
諸雑費		式	1	
計				

（4）支柱受台設置・撤去工10m当り単価表

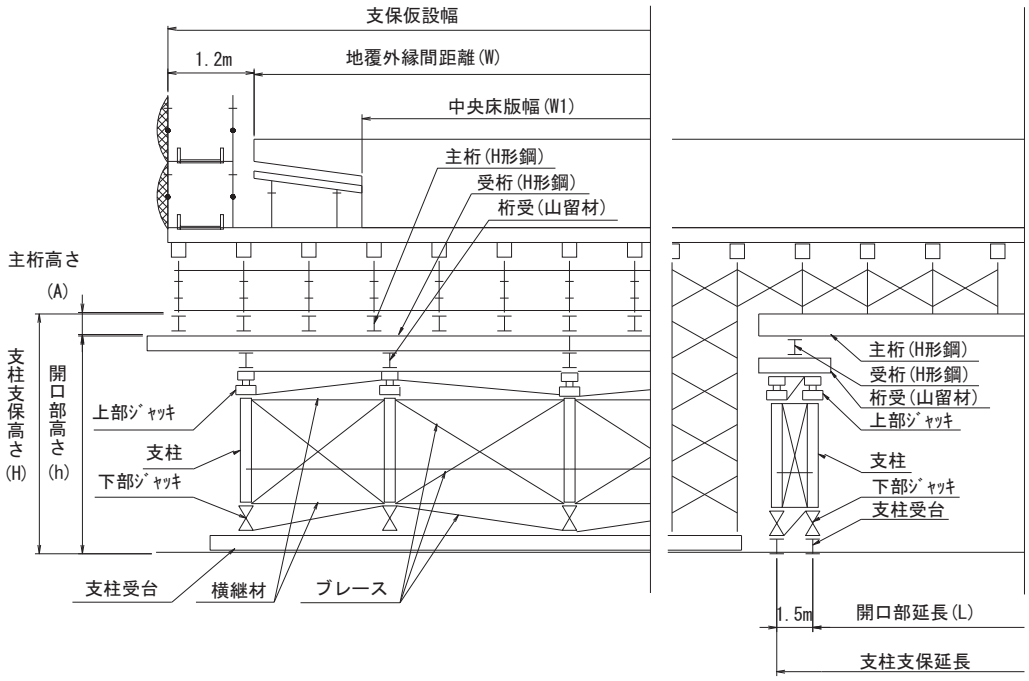
名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表4.3
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
鋼材賃料	H形鋼350型	t・日		〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 最大吊上能力25t吊	日		表4.3 機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

（参 考）



参考図（くさび結合支保工概念図）

（注）dは，Wに対する平均コンクリート厚であり，中空部，地覆部及び変断面等を考慮し算出する。
なお，dの算定式は，
d（m）＝コンクリート体積（m3）÷［W（m）×桁長（m）］　とする。



参考図(支柱支保工概念図(併用式))

(注) 1. 主桁と受桁，受桁と桁受，桁受・支柱受台とジャッキの交点には緊結金具（2個/箇所）を設置する。

2. 桁受と上部ジャッキ，下部ジャッキと支柱受台の交点には補強材（2個/箇所）を設置する。

3. 支柱間には中段足場を設置する。

4. 主桁上面には合板足場板を設置する。

5. 交差道路側の支柱材の周面には安全ネットを設置する。

⑮ 伸縮装置工(鋼製)

1. 適 用 範 囲

本資料は，橋梁用鋼製伸縮装置の補修に適用する。

1－1　適用できる範囲

鋼フィンガージョイント及び鋼重ね合せジョイント（以下,「鋼フィンガージョイント等」という）から既製品ジョイントへの補修（取替え）に適用し，鋼フィンガージョイント等のフェースプレート幅は 600 ㎜以下とする。

1－2　適用できない範囲

（1）　地覆及び歩道部
（2）　鋼フィンガージョイント等から鋼フィンガージョイント等への取替え
（3）　既製品ジョイントから既製品ジョイントへの取替え
（4）　床版打ち抜き作業となる場合（桁まではつり作業を行う場合等）
（5）　既製品ジョイントの設置に特殊型枠を使用する場合
（6）　はつり作業にウォータージェットを用いる場合

2. 既製品ジョイントの定義

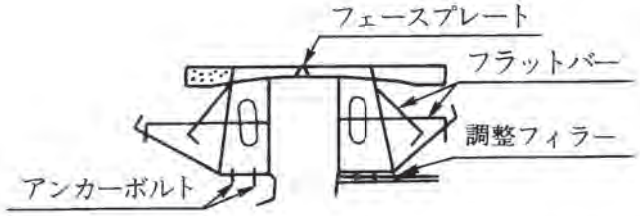
本体質量 1m当り 100kg 以下の二次製品で定尺品の鋼製，合金製又はゴム製ジョイントをいう。

3. 本体構造形式

鋼材組立構造で直接輪荷重に耐える鋼製構造であり，形状寸法及び多くの種類があり，便宜的に次のように分類出来る。

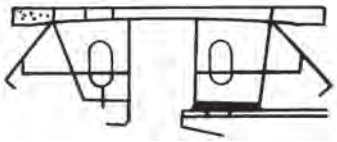
① 鋼フィンガージョイント（片持式）

フェースプレートが櫛形となってかみ合うように左右から張出している。



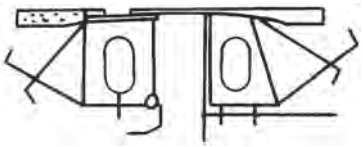
② 鋼フィンガージョイント（支持式）

フェースプレートが櫛形となってかみ合うように架け渡している。



③ 鋼重ね合せジョイント

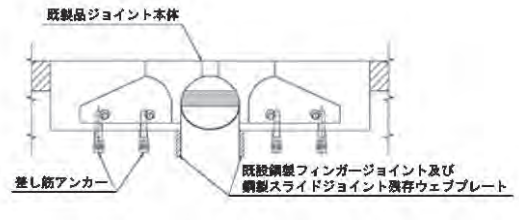
短形状となって重ね合せて架け渡している。



④　既製品ジョイント

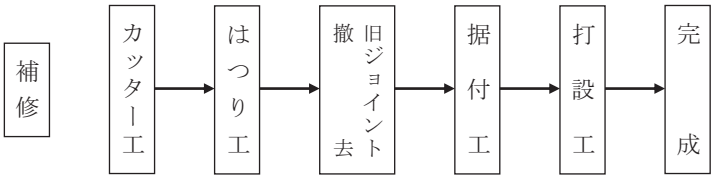
表面が歯型又は櫛形となってかみ合うように左右から張り出している（鋼製，合金製）。

表面がゴム製の板材で覆われている（ゴム製）。



4．施　工　概　要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）各工程における仕上げは，それぞれの歩掛に含む。

図4－1　施工フロー（鋼フィンガージョイント等から既製品ジョイントへの取替え）

5．施　工　歩　掛

5－1　補修

補修の鋼製伸縮装置設置は，次表を標準とする。

本歩掛は，1箇所（単・複車線）当り2日以上で補修が完了する場合に適用し，1箇所（単・複車線）当たり1日で補修が完了する急速施工の場合及び仮復旧等を伴う作業の場合には適用しない。

（1）取替工（鋼フィンガージョイント等から既製品ジョイントへの取替え）

鋼フィンガージョイント等から既製品ジョイントへ取替えする場合の歩掛は，次表とする。

表5．1　取替工歩掛　　（1m当り）

名　称	規　格	単位	数量
橋りょう世話役		人	0.4
特殊作業員		〃	1.9
普通作業員		〃	0.9
トラック運転	クレーン装置付 通称4～4.5t積級吊能力2.9t	日	0.3
諸雑費率		%	26

（注）1．本歩掛は，カッター工，はつり工，旧ジョイント撤去工，据付工（遊間部型枠設置を含む），打設工（後打ちコンクリート）等全工程を含む。

2．現場条件により，トラック[クレーン装置付]（通称4～4.5t積級吊能力2.9ｔ）による施工により難い場合は別途考慮する。

3．トラック[クレーン装置付]は，賃料とする。

4．諸雑費は，コンクリートカッタ，空気圧縮機，コンクリートブレーカ，ピックハンマ，ガス切断機，電気溶接機，高周波発電機等の機械器具損料，また，チゼル，コンクリートバイブレータ，コンクリート仕上コテ，ディスクサンダ，その他設置に必要な雑器具類等の費用及び遊間間詰め用材料，コンクリート塊等集積用土のう袋，切断用ガス，溶接棒，カッターブレード損耗費，コンクリート養生剤，燃料費，油脂類費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5．足場が必要な場合は，仮設足場費用を別途計上する。

6．コンクリート塊等の集積・積込み作業は，上記歩掛に含む。なお、コンクリート塊等の運搬・処分費は，別途計上する。

7．遊間部型枠以外の型枠が必要な場合は，型枠材料費・設置費用を別途計上する。

8．二次止水材が現場取付型（ジョイント一体型ではなく，現場にて別途床版等に設置を行う場合等）の場合は，二次止水材の材料費及び設置費用を別途計上する。

9．鋼フィンガージョイント等撤去後の養生作業（遊間部の養生）は，上記歩掛に含む。

6. 材 料 使 用 量

6－1　伸縮装置

必要数量を計上する。

6－2　コンクリート混合物

コンクリート混合物の使用量は，次式による。

使用量＝設計量×（１＋K）・・・・式６．１

K：ロス率

表6．1 ロス率(K)

種　別	ロ ス 率
コンクリート混合物	＋0.06

6－3　打継用接着材

コンクリート混合物の種類を考慮して必要な場合，材料費のみ別途計上する。

6－4　補強鉄筋

補強鉄筋及びコンクリートアンカは，材料費のみ別途計上する。

7. 単　価　表

（1）　伸縮装置補修（取替工）1m 当り単価表（既製品ジョイントの設置）

名　称	規　格	単　位	数　量	摘　要
橋りょう世話役		人	0.4	表5.1
特殊作業員		〃	1.9	〃
普通作業員		〃	0.9	〃
伸縮装置材料費		m	1	
トラック［クレーン装置付］運転	通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	日	0.3	表5.1 機械賃料
諸雑費		式	1	表5.1
計				

（2）　機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
トラック［クレーン装置付］	通称4～4.5t積級 吊能力 2.9t	機－２８	運転労務数量 → 1.00 燃料消費量　→ 16 機械賃料数量 → 1.26

⑯ 橋梁排水管設置工

1. 適 用 範 囲

本資料は，鋼管（φ100㎜～φ200㎜），ＶＰ管（φ100㎜～200㎜），ＦＲＰ管（φ100㎜～200㎜）による各種系統タイプ及び溝部の橋梁排水管を設置する作業に適用し，排水桝設置及び排水管製作は含まない。

１－１　適用出来る範囲

１－１－１　コンクリートアンカーボルト設置

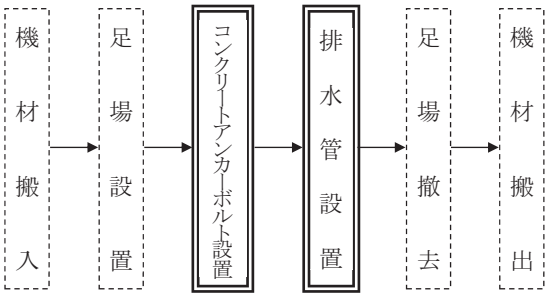
（１）橋梁，シェッドの排水管取付金具を設置するためのコンクリートアンカーボルト穿孔及び設置

１－１－２　排水管設置

（１）鋼管（φ100㎜～φ200㎜），ＶＰ管（φ100㎜～φ200㎜），ＦＲＰ管（φ100㎜～200㎜）による各種系統タイプ及び溝部における橋梁排水管の設置

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）1.本施工パッケージで対応しているのは，二重線部分のみである。
2.既設排水管の取替作業を行う際，排水管撤去作業は別途考慮する。

3. 施工パッケージ

３－１　コンクリートアンカーボルト設置

（１）条件区分

条件区分は次表を標準とする。

表3．1 コンクリートアンカーボルト設置 積算条件区分一覧

（積算単位：本）

足場の有無
無し
有り

（注）１．橋梁，シェッドの排水管取付金具を設置するためのコンクリートアンカーボルト穿孔及び設置の他，電力に関する経費等の費用等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等含む）を含む。
２．足場の設置は，別途計上する。
３． 現場条件等により代表機労材一覧（表 3.2）に示す機械・規格により難い場合は、別途考慮する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．2 コンクリートアンカーボルト設置　代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	高所作業車　トラック架装・伸縮ブーム・プラットホーム型・最大地上高 12m・最大積載荷重 1,000kg	・賃料 ・足場無しの場合
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	特殊作業員	
	R２	普通作業員	
	R３	土木一般世話役	
	R４	運転手（特殊）	・足場無しの場合
材料	Z１	あと施工アンカー　芯棒打込み式　M12	
	Z２	軽油　パトロール給油	・足場無しの場合
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－2　排水管設置

（1）条件区分

条件区分は次表を標準とする。

表3．3 排水管設置　積算条件区分一覧

（積算単位：m）

足場の有無
無し
有り

（注）1．上表は，橋梁，シェッドの取付金具，排水管（蛇腹管・エルボ等の排水管付属品の設置も含む）の設置の他，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等含む）を含む。ただし，排水管（材料費）は含まない。

2．排水管の材料費は別途計上する。

3．足場の設置は，別途計上する。

4．現場条件等により代表機労材一覧（表 3.4）に示す機械・規格により難い場合は、別途考慮する。

（2）代表機労材規格

下表機労材は，当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表3．4 排水管設置 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K１	高所作業車　トラック架装・伸縮ブーム・プラットホーム型・最大地上高　12m・最大積載荷重1,000kg	・賃料 ・足場無しの場合
	K２	－	
	K３	－	
労務	R１	特殊作業員	
	R２	普通作業員	
	R３	土木一般世話役	
	R４	運転手（特殊）	・足場無しの場合
材料	Z１	軽油　パトロール給油	・足場無しの場合
	Z２	－	
	Z３	－	
	Z４	－	
市場単価	S	－	

3－3　排水管（材料費）

（1）条件区分

排水管（材料費）における積算条件区分はない。

積算単位は，mとする。

（注）排水管（材料費）は，排水管（蛇腹管・エルボ等の排水管付属品も含む），取付金具の材料費を全て含む。

⑰ 歩道橋(側道橋)架設工

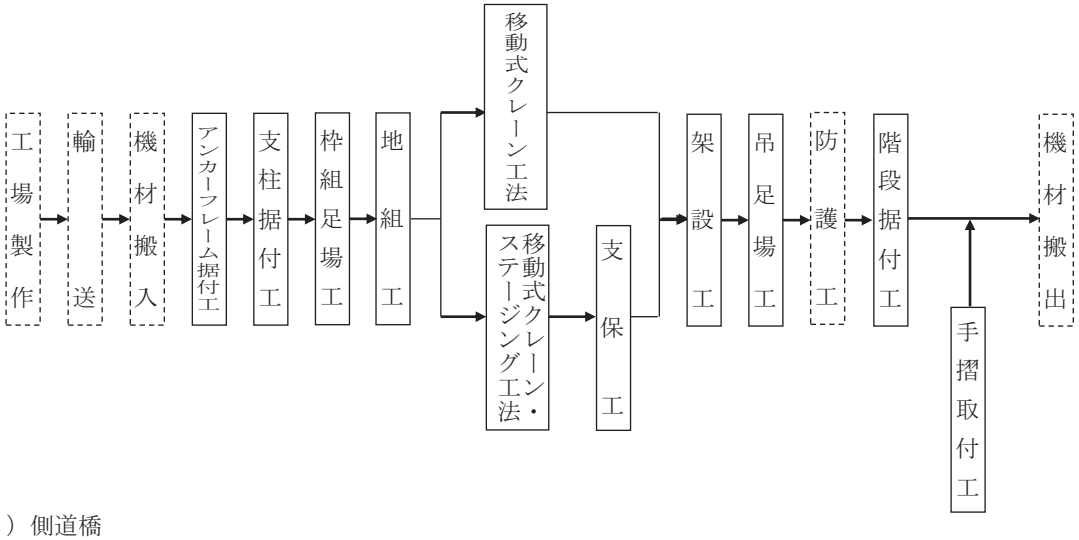
1. 適 用 範 囲

本資料は，横断歩道橋，側道橋（架設後，人道用として使用する橋で構造系として本橋〔車道用〕とは独立したもの）の鈑桁，箱桁型式（鋼橋）で移動式クレーン工法，移動式クレーン・ステージング工法による架設に適用する。

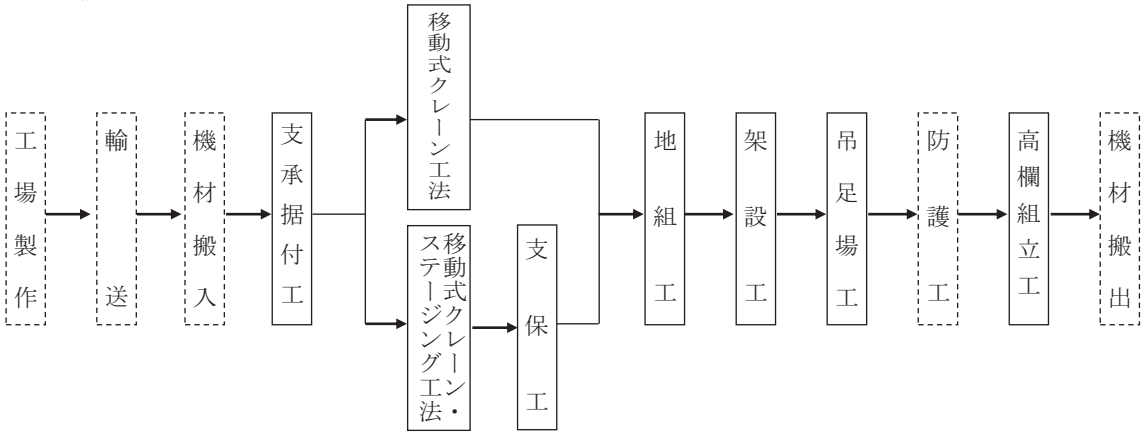
2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。

（1）横断歩道橋



（2）側道橋



（注） 本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 機 種 の 選 定

3－1　横断歩道橋で使用する機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1　機種の選定（横断歩道橋）

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
アンカーフレーム据付工	トラック	クレーン装置付 通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	台	1	
ベント設備設置・撤去工	ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(2011年規制) 最大吊上能力25t吊	〃	1	
支柱据付工	ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(2011年規制) 最大吊上能力25t吊	〃	1	
架設工	トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊	〃	1	地組用
	トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊	〃	1	架設用
	トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊	〃	1	階段 据付用

（注）1．架設工のトラッククレーンは，現場条件により，規格を選定する。
2．架設工のトラッククレーンについて，規格が５ｔ吊以上100ｔ吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーン[排出ガス対策型（2011年規制）]を標準とする。
3．現場条件により，上表により難い場合は，別途選定する。なお，架設工においてはラフテレーンクレーンを別途選定した場合にも本歩掛を適用出来る。
4．トラック(クレーン装置付)，トラッククレーン及びラフテレーンクレーンは，賃料とする。

3－2　側道橋で使用する機械・規格は，次表を標準とする。

表3．2　機種の選定（側道橋）

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
ベント設備設置・撤去工	ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(2011年規制) 最大吊上能力25t吊	台	1	
架設工	トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊	〃	1	地組用
	トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊	〃	1	架設用

（注）1．架設工のトラッククレーンは，現場条件により，規格を選定する。
2．架設工のトラッククレーンについて，規格が５ｔ吊以上100ｔ吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーン[排出ガス対策型（2011年規制）]を標準とする。
3．現場条件により，上表により難い場合は，別途選定する。なお，架設工においてはラフテレーンクレーンを別途選定した場合にも本歩掛を適用出来る。
4．トラッククレーン及びラフテレーンクレーンは，賃料とする。

4. 施 工 歩 掛

4－1　横断歩道橋

4－1－1　アンカーフレーム据付工

アンカーフレーム据付工の歩掛は，次表を標準とする。

表4．1　日当り施工量・日当り編成人員

日当り施工量（D_A） （t／日）	編成人員 （人）	諸雑費率 （%）
0.7	橋りょう世話役　1 橋りょう特殊工　1 普通作業員　1	0.1

（注）1．アンカーフレームの調整・据付にかかわる費用であり，フーチングにかかわる鉄筋組立工，コンクリート工は含まない。
2．据付けに伴って発生する材料費は，別途計上する。
3．諸雑費は，据付工具類等の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

４－１－２　ベント設備設置・撤去工

ベント設備設置・撤去工歩掛は，次表を標準とする。

表4．2　日当り施工量･日当り編成人員

日当り施工量（D_B）（t／日）	日当り編成人員（人）	諸雑費率（%）
4.6	橋りょう世話役　1 橋りょう特殊工　4 普通作業員　1	17

（注）１．ベント基礎は，現場状況に応じて別途計上する。
２．諸雑費は，架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

４－１－３　支柱据付工

支柱据付工の歩掛は，次表を標準とする。

表4．3　日当り施工量･日当り編成人員

日当り施工量（D_P）（t／日）	日当り編成人員（人）	諸雑費率（%）
9.3	橋りょう世話役　1 橋りょう特殊工　3	31

（注）１．支柱は，主桁，階段用とし，総質量には，基礎金物，アンカーの質量は含めない。
２．鋼製支柱を対象とし，作業内容は支柱建込，調整及びアンカーフレームへのボルト締付けとする。
３．諸雑費は，組立用消耗材，架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

４－１－４　足場工

（１）足場の使用区分

足場は，枠組足場と吊足場で，使用区分は，次表を標準とする。

表4．4　足場の使用区分

種　類	使 用 区 分
枠 組 足 場	横断歩道橋の主桁用支柱・階段用支柱に適用し，支柱1本1箇所（両側）とする。
吊 足 場	側道橋に適用するが，横断歩道橋で防護工を必要とする場合は計上する。

（２）足場工費

足場工費は，次表を標準とする。

表4．5　足場工費

種　類	単位	足 場 工 費	摘　要
枠 組 足 場	円／箇所	2.91Y＋10,190＋219D	（注）
吊 足 場	円	(0.015A＋10.95)Y＋(218＋6D)A	〃

D：足場使用日数（日）＝架設工日数＋床版工日数＋塗装工日数＋４
A：足場面積（m2）＝（全幅員＋１）×必要長さ（m）
全幅員とは，地覆外縁間距離とする。
Y：橋りょう特殊工単価（円／人）

（注）１．吊足場は，架設工・床版工・塗装工に適用する。
２．足場工費は，設置・撤去の労務費及び足場材にかかわる費用を含む。
３．吊足場工費は，対象とする足場面積(A)相当の費用である。
４．枠組足場は，手摺先行型とする。
５．吊足場において，防護工を必要とする場合は，「第Ⅳ編第７章橋梁工③鋼橋架設工」による。
６．吊足場には，安全ネットを含む。

４－１－５　防護工

「第Ⅳ編第７章③鋼橋架設工」の防護工による。

４－１－６　小運搬工

小運搬工は，現地条件，架設条件により，一時仮置きを必要とする場合のみ計上する。

４－１－７　架設工

地組，階段据付，落橋防止装置取付，支承取付を含む架設工歩掛は，次表を標準とする。

表4．６　日当り施工量・日当り編成人員

架設質量(W_K) (t)	日当り施工量(D_K) (t／日)	編成人員 (人)	機種・規格	諸雑費率 (%)
25以下	8.3	橋りょう世話役　1 橋りょう特殊工　5	トラッククレーン（地組用） 油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊　1台 所要日数×0.4 トラッククレーン（架設用） 油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊　1台 所要日数×0.3 トラッククレーン（階段据付用） 油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊　1台 所要日数×0.3	21
50以下	8.9			
75以下	9.5			
100以下	10.1			
125以下	10.7			
150以下	11.3			
175以下	11.9			
200以下	12.4			
225以下	13.0			
250以下	13.6			
275以下	14.2			
300以下	14.8			

（注）１．架設工のトラッククレーンについて，規格が５ｔ吊以上100ｔ吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーン[排出ガス対策型（2011年規制）]を標準とする。
２．地組，架設，階段据付に伴う仮締め，本締め，排水管設置，落橋防止装置，支承の取付け，後片付けを含み，床版工（コンクリート床版）は含まない。
３．架設の対象質量（W_K）は，架設すべき主桁，副部材，伸縮継手，鋼床版，高欄，階段，スロープ，支承，落橋防止装置の総質量であり，ボルト類の質量は含めない。
４．摩擦接合用高力ボルト数を必要量計上する（階段用含む）。
５．地組を行わず，直接架設しながら組立を行う場合のトラッククレーン運転日数は，架設用を所要日数×0.6，階段据付用を所要日数×0.4として計上する。
６．鋼床版の溶接が必要な場合は，別途計上する。
７．現場条件によりトラッククレーンにより難い場合は，ラフテレーンクレーンに変更出来る。その際にも本歩掛を適用出来る。
８．諸雑費は，組立用消耗材，ドリフトピン損料，仮締ボルト損料，架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

４－１－８　手摺設置工

手摺設置工の歩掛は，次表を標準とする。

表4．７　日当り施工量・日当り編成人員

日当り施工量（D_{HL}） (m／日)	日当り編成人員 (人)	諸雑費率 (%)
110	橋りょう世話役　1 普通作業員　3	0.4

（注）１．両側設置の手摺延長は，総延長とする。また，上下２段等複数段設置する場合は各段の延長の合計とする。
２．高欄の削孔が必要な場合は，別途考慮する。
３．諸雑費率は，手摺設置工具類等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

４－２　側道橋

４－２－１　ベント設備設置・撤去工

ベント設備設置・撤去工は，「４－1－２　ベント設備設置・撤去工」の歩掛による。

４－２－２　支承据付工

支承はゴム製とし，支承据付工の歩掛は，次表を標準とする。

表4．8　日当り施工量･日当り編成人員

日当り施工量（D_{GS}） （個／日）	日当り編成人員 （人）	諸雑費率 （%）
4.2	橋りょう世話役　1 橋りょう特殊工　3	0.1 (注)3

（注）１．現場条件により，クレーン等が必要な場合は，クレーン等の運転費を別途計上する。
２．支承据付材料（無収縮モルタル）は，別途計上する。
３．クレーンを使用する場合は，諸雑費として支承据付工具類等の費用とし，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上し，クレーンを使用しない場合は計上しない。
４．足場が必要な場合は，別途計上する。

４－２－３　架設工

地組を含む架設工の歩掛は，次表を標準とする。

表4．９　日当り施工量･日当り編成人員

日当り施工量（D_K） （t／日）	日当り編成人員 （人）	機種・規格	諸雑費率 （%）
8.6	橋りょう世話役　1 橋りょう特殊工　5	トラッククレーン（地組用） 油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊　1台 所要日数×0.5 トラッククレーン（架設用） 油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊　1台 所要日数×0.5	21

（注）１．架設工のトラッククレーンについて，規格が５ｔ吊以上100ｔ吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーン[排出ガス対策型（2011年規制）]を標準とする。
２．地組，架設に伴う仮締め，本締め，排水管設置，後片付けを含む。
３．架設の対象質量（W_K）は，架設すべき主桁，副部材，伸縮継手，鋼床版の総質量であり，支承，ボルト類，高欄の質量は含めない。
４．落橋防止装置を取付ける場合は，主桁等に取付ける部材については，架設の対象質量（W_K）に含めるものとする。なお，落橋防止装置の取付歩掛は別途計上する。
５．鋼床版の溶接作業は含まない。
６．摩擦接合用高力ボルト数を必要量計上する。
７．地組を行わず，直接架設しながら組立を行う場合のトラッククレーン運転日数は，架設用を所要日数×1.0として計上する。
８．諸雑費は，組立用消耗材，ドリフトピン損料，仮締ボルト損料，架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

４－２－４　足場工

足場工は，横断歩道橋の「４－１－４　足場工」による。

４－２－５　防護工

「第Ⅳ編第７章③鋼橋架設工」の防護工による。

４－２－６　小運搬工

小運搬工は，現場条件，架設条件により，一時仮置きを必要とする場合のみ計上する。

４－２－７　高欄組立工

高欄を主桁架設後に組立てる場合の歩掛は，次表を標準とする。

表4．10　日当り施工量･日当り編成人員

日当り施工量（D_L） （m／日）	日当り編成人員 （人）	諸雑費率 （%）
44	橋りょう世話役　1 橋りょう特殊工　3	0.3

（注）１．両側設置の高欄延長は，総延長とする。
２．地覆にかかわる鉄筋組立,コンクリート工は含めない。
３．諸雑費は，高欄組立工具類の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5．供　用　日　数

ベントの供用日数は，次表を標準とする。これにより難い場合は，別途考慮する。

表5．1　供用日数

作　業　種　別	設　備　名	供　用　日　数	摘　　要
歩　道　橋	ベ　ン　ト	(0.7A＋C＋D)×1.5	地組のある場合
		(0.6A＋C＋D)×1.5	地組のない場合
側　道　橋		(A＋B＋C＋D)×1.5	

Ａ：架設日数
Ｂ：支承据付日数
Ｃ：ベント設備・設置・撤去日数
Ｄ：現場内小運搬日数

（注）１．供用日数は，１パーティで各工種毎に供用日数を累加している。供用日数は，大規模工事，工期などから２パーティ，３パーティと日当り編成人員が増す場合など工種により供用日数のラップを考慮して算出する。
２．供用日数は，小数第１位を切上げし、整数とする。

6. 横断歩道橋側板工（裾隠し板，目隠し板）

6－1　側板取付け

側板取付けの施工歩掛は，次表を標準とする。

表6．1 側板取付け　（10m2当り）

名　称	規　格	単位	数量
土木一般世話役		人	0.4
特殊作業員		〃	0.7
普通作業員		〃	1.1
諸雑費率		%	2

（注）１．諸雑費は，ドリル損料，電気ノコギリ損料，電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

２．上表の歩掛には，側板等の加工を含む。

6－2　側板取外し

側板取外しの施工歩掛は，次表を標準とする。

表6．2 側板取外し　（10m2当り）

名　称	規　格	単位	数量
土木一般世話役		人	0.1
普通作業員		〃	0.4

6－3　材料使用量

側板の使用量は，次式による。

使用量（m2）＝設計量（m2）×（１＋K）

K：ロス率（表６．３）

表6．3 ロス率(K)

材料名	合成樹脂板
ロス率	＋0.03

7. 内訳書及び単価表

（1）歩道橋架設工１橋当り内訳書

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
アンカーフレーム据付工		t		単価表（3）
ベント設備設置・撤去工		〃		単価表（4）
支　柱　据　付　工		〃		単価表（9）
足場工（枠組足場）		箇所		単価表（11）
足場工（吊足場）		m2		単価表（12）
防　　護　　工		〃		
架　　設　　工		t		単価表（5）
手　摺　設　置　工		m		単価表（6）

（2）側道橋架設工１橋当り内訳書

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
支　承　据　付　工		個		単価表（7）
ベント設備設置・撤去工		t		単価表（4）
架　　設　　工		〃		単価表（8）
足場工（吊足場）		m2		単価表（12）
防　　護　　工		〃		
高　欄　組　立　工		m		単価表（10）

（3）アンカーフレーム据付工１ｔ当り単価表（横断歩道橋）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人	$1/D_A \times 1$	表4.1
橋りょう特殊工		〃	$1/D_A \times 1$	〃
普　通　作　業　員		〃	$1/D_A \times 1$	〃
トラック運転	クレーン装置付 通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	日	$1/D_A \times 1$	表3.1，表4.1 機械賃料
諸　　雑　　費		式	1	表4.1
計				

（注）D_A：日当り施工量（ｔ／日）

（4）ベント設備設置・撤去工10ｔ当り単価表（横断歩道橋，側道橋）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人	$10/D_B \times 1$	表4.2
橋りょう特殊工		〃	$10/D_B \times 4$	〃
普　通　作　業　員		〃	$10/D_B \times 1$	〃
ベ　ン　ト　損　料		日		表5.1
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型 (2011年規制) 最大吊上能力25t吊	〃	$10/D_B \times 1$	表3.1，表4.2 機械賃料
諸　　雑　　費		式	1	表4.2
計				

（注）D_B：日当り施工量（ｔ／日）

（５）架設工10ｔ当り単価表（横断歩道橋）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人	10／D_K×1	表4.6
橋りょう特殊工		〃	10／D_K×5	〃
摩擦接合用高力ボルト		本		階段用含む 必要量計上する
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊	日	10／D_K×0.4	表3.1，表4.6　地組用 機械賃料
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊	〃	10／D_K×0.3	表3.1，表4.6　架設用 機械賃料
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊	〃	10／D_K×0.3	表3.1，表4.6　階段据付用 機械賃料
諸雑費		式	1	表4.6
計				

（注）１．D_K：日当り施工量（ｔ／日）
２．地組を行わず架設する場合は，表４．６の(注)５のとおりとする。
３．摩擦接合用高力ボルトの本数は，10ｔ当りの必要量を計上する。
４．架設工のトラッククレーンの規格が５ｔ以上100t吊未満となる場合は，表４．６（注）1のとおりとする。

（６）手摺設置工100ｍ当り単価表（横断歩道橋）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人	100／D_{HL}×1	表4.7
普通作業員		〃	100／D_{HL}×3	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（注）　D_{HL}：日当り施工量（ｍ／日）

（７）支承据付工１個当り単価表（側道橋）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人	1／D_{GS}×1	表4.8
橋りょう特殊工		〃	1／D_{GS}×3	〃
支承据付材料 （無収縮モルタル）		m3		必要量計上する
諸雑費		式	1	表4.8
計				

（注）　D_{GS}：日当り施工量（個／日）

（8）架設工10ｔ当り単価表（側道橋）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人	$10/D_K \times 1$	表4.9
橋りょう特殊工		〃	$10/D_K \times 5$	〃
摩擦接合用高力ボルト		本		必要量計上する
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊	日	$10/D_K \times 0.5$	表3.2，表4.9　地組用 機械賃料
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 最大吊上能力○○t吊	〃	$10/D_K \times 0.5$	表3.2，表4.9　架設用 機械賃料
諸雑費		式	1	表4.9
計				

（注）１．D_K：日当り施工量（ｔ／日）

２．地組を行わず架設する場合は，表４．９の(注)７のとおりとする。

３．摩擦接合用高力ボルトの本数は，10ｔ当りの必要量を計上する。

４．架設工のトラッククレーンの規格が５ｔ以上100t吊未満となる場合は，表４．９（注）1のとおりとする。

（9）支柱据付工10ｔ当り単価表（横断歩道橋）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人	$10/D_P \times 1$	表4.3
橋りょう特殊工		〃	$10/D_P \times 3$	〃
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型 (2011年規制) 最大吊上能力25t吊	日	$10/D_P \times 1$	表3.1，表4.3 機械賃料
諸雑費		式	1	表4.3
計				

（注）　D_P：日当り施工量（ｔ／日）

（10）高欄組立工100ｍ当り単価表（側道橋）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
橋りょう世話役		人	$100/D_L \times 1$	表4.10
橋りょう特殊工		〃	$100/D_L \times 3$	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

（注）　D_L：日当り施工量（ｍ／日）

（11）足場工（手摺先行型枠組足場）１箇所当り単価表

名　称	規　格	単位	数　量	摘　要
橋りょう特殊工		人		表4.5
足場材損料		日		〃
諸雑費		式	1	
計				

(12) 足場工（吊足場） 1m2当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数　量	摘　　要
橋りょう特殊工		人		表4.5
足場材損料		日		〃
諸雑費		式	1	
計				

(13) 側板取付け10m2当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
土木一般世話役		人		表 6.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
合成樹脂板		m2	10.3	表 6.3 設計量 (m2)×(1＋K)
ボルト・ナット		組		必要数量計上
諸雑費		式	1	表 6.1
計				

(14) 側板取外し10m2当り単価表

名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
土木一般世話役		人		表 6.2
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(15) 機械運転単価表

名　　称	規　　格	適用単価表	指定事項
トラック	クレーン装置付 通称4～4.5t積級 吊能力2.9t	機－28	運転労務数量→ 1.00 燃料消費量→33 機械賃料数量→ 1.00

⑱ 鋼製橋脚設置工

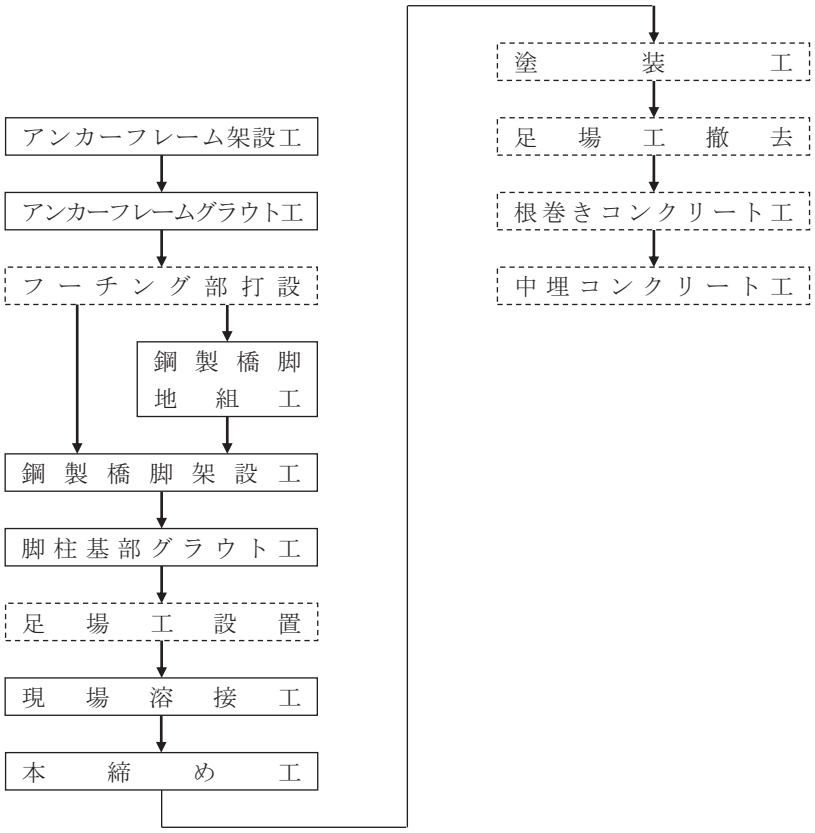
1. 適 用 範 囲

本資料は，陸上での鋼製橋脚設置工事に適用する。

なお，本資料は，鋼製橋脚のうちＴ型鋼製橋脚，Ｉ型鋼製橋脚，ラケット型鋼製橋脚，門型ラーメン鋼製橋脚に適用する。

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



（注）1．本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

2．[　　]：コンクリート工，足場・支保工，橋梁塗装工等の関連工種による。

3. 機 種 の 選 定

機械・規格は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機 械 名	用 途	規 格	単 位	数 量
トラッククレーン	主クレーン	油圧伸縮ジブ型 各種	台	1
ラフテレーンクレーン	補助クレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第３次基準値）25ｔ吊	〃	1
ラフテレーンクレーン	建起し用クレーン	油圧伸縮ジブ型 各種	〃	1

（注）１．主クレーンは，アンカーフレーム架設・鋼製橋脚地組・鋼製橋脚架設に使用し，最大部材質量，作業半径，吊上げ高さなどを勘案し現場条件に適合した機種規格を選定し計上する。

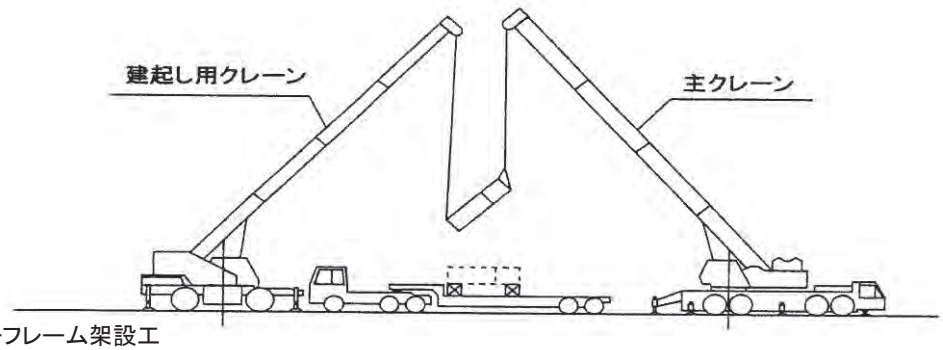
２．補助クレーンは，アンカーフレーム架台の設置に使用する。

３．建起し用クレーンは，橋脚柱の架設など建起しを必要とするブロックの架設に主クレーンとともに使用し，最大部材質量などを勘案し現場条件に適合した規格を選定して計上する。

４．上記のクレーンによる架設が困難な場合は，クローラクレーンなど現場条件に適合した機種規格を計上する。

５．トラッククレーン及びラフテレーンクレーンは，賃料とする。

６．トラッククレーンについて，規格が５ｔ吊以上８０ｔ吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型 各種）を標準とする。



4. アンカーフレーム架設工

アンカーフレーム架設工歩掛は，次表を標準とする。

表4．1 アンカーフレーム架設工歩掛

所要日数（日）	編 成 人 員（人）		諸雑費率（%）
7Ａ	橋 りょう 世 話 役	1	18
	橋 りょう 特 殊 工	4	

Ａ：アンカーフレーム架設数（基）

（注）１．本歩掛は，アンカーフレーム架設に伴う架設用架台の設置から調整及びアンカーフレーム内グラウト注入を含む。

２．アンカーフレーム及びアンカーボルトを分割し搬入，現場溶接にて接合する場合は別途考慮する。

３．諸雑費は，溶接棒，架設用架台の材料，グラウトポンプ，グラウトミキサ，架設工具の損料，電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

４．グラウト注入材料は，別途計上する。

5. 鋼製橋脚地組工

鋼製橋脚地組工歩掛は，次表を標準とする。

表5．1 鋼製橋脚地組工歩掛

日当り施工量 Ｄｊ（ｔ／日）	編成人員（人）		諸雑費率（%）
$Dj = \frac{W}{0.5r}$	橋りょう世話役 橋りょう特殊工 普通作業員	1 5 1	8

Ｗ：鋼製橋脚総地組質量（ｔ）

ｒ：鋼製橋脚地組連結箇所数（箇所）

（注）１．本歩掛は，鋼製橋脚地組に伴う仮締めを含む。

２．諸雑費は，鋼製橋脚地組に伴う足場（安全ネット付），仮締めボルト，ドリフトピン，組立工具損料，電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３．鋼製橋脚質量は「鋼道路橋数量集計マニュアル（案）」において鋼製脚の大型材片及び小型材片に分類されている部材の総質量である。

４．日当り施工量Ｄｊは小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

6. 鋼製橋脚架設工

鋼製橋脚架設工歩掛は，次表を標準とする。

表6．1 鋼製橋脚架設工歩掛

日当り架設質量 Ｄｋ（ｔ／日）	編成人員（人）		諸雑費率（%）
$Dk = \frac{W}{0.78b + 1.8f}$	橋りょう世話役 橋りょう特殊工 普通作業員	1 5 1	7

Ｗ：鋼製橋脚総架設質量（ｔ）

ｂ：鋼製橋脚総架設ブロック数（ブロック）

ｆ：鋼製橋脚数（脚）

（注）１．本歩掛は，鋼製橋脚架設に伴う仮締め及び脚柱基部グラウト注入を含む。

２．諸雑費は，鋼製橋脚架設に伴う部分作業床（安全ネット付），仮締めボルト，ドリフトピン，グラウトポンプ，グラウトミキサ，架設工具の損料，電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

３．鋼製橋脚質量は「鋼道路橋数量集計マニュアル（案）」において鋼製脚の大型材片及び小型材片に分類されている部材の総質量である。

４．日当り架設質量Ｄｋは小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

５．グラウト注入材料は，別途計上する。

６．ベント設備を使用し架設する場合のベント設備設置・撤去歩掛は，「第Ⅳ編第７章③鋼橋架設工」により別途計上する。

７．無収縮モルタルの配合については，「第Ⅳ編第７章⑨ＰＣ橋架設工」の「6-3 支承モルタル」による。

7. 現 場 溶 接 工

現場溶接工歩掛は，次表を標準とする。

表7．1 現場溶接工歩掛

日当り施工量 Ｄｈ（m／日）	編 成 人 員（人）		諸雑費率（%）
$Dh=\frac{M\times\alpha\times\beta}{1.03M/10+12.6}$ ただし，$3\beta\leqq Dh\leqq 10\beta$	橋 りょう 世 話 役 橋 りょう 特 殊 工	1 8	26

Ｍ：鋼製橋脚溶接総実延長（m）

α ：板厚による係数（付表−１）

β ：溶接ビード仕上げによる影響係数（付表−２）

（注）１．橋脚が複数ある場合は、各橋脚毎に溶接実延長を算出する。

付表−1 板厚による係数（α）

平均板厚 (㎜)	20 未満	20 以上 30 未満	30 以上 40 未満	40 以上 50 未満	50 以上 55 未満
α	1.15	1.00	0.85	0.70	0.55
備　　考	平均板厚は，下記のとおり加重平均して算出する。 平均板厚＝ $\frac{(t1\times\ell1)+(t2\times\ell2)+\cdots}{\ell1+\ell2+\cdots}$ ｔｎ：各々の板厚（㎜） ℓｎ：各々の板厚に対する延長（m）				

付表−2 溶接ビード仕上による影響係数（β）

仕上げの程度	β
ビード仕上げ無し	1.00
〃　　有り	0.80
備　　考	溶接ビード仕上による影響係数（β）は，下記のとおり加重平均して算出する。 影響係数（β）＝ $\frac{(1.00\times\ell1)+(0.80\times\ell2)}{\ell1+\ell2}$ ℓ１：ビード仕上げ無しの溶接延長（m） ℓ２：ビード仕上げ有りの溶接延長（m） ただし、影響係数は小数第３位を四捨五入し、２位とする。

（注）１．本歩掛は，鋼製橋脚架設に伴う現場溶接工に適用する。

２．本歩掛は，母材材質がＳＭ400～ＳＭ570 の場合に適用する。

３．付表２における「ビード仕上有り」とは，道路橋示方書に示す余盛り高さ以上に平滑に仕上げる場合を示す。

４．諸雑費は，現場溶接工に伴う部分作業床（安全ネット付），仮締めボルト，ドリフトピン，空気圧縮機，整流器，電気溶接機・CO_2自動溶接装置・溶接棒乾燥機損料，溶接棒，溶接ワイヤ，CO_2ガス，防風設備，電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

５．日当り施工量Ｄｈは小数第２位を四捨五入し，第１位とする。

8. 本　締　め　工

本締め工歩掛は，次表を標準とする。

表8．1　本締め工歩掛

日当り作業量 Ｄｂ（本／日）	編　成　人　員（人）		諸雑費率（%）
$Db = \dfrac{T}{(0.03 \cdot T + 188) \times 0.01}$ ただし， 上限を1,950本とする。	橋　りょう　世　話　役 橋　りょう　特　殊　工 普　通　作　業　員	1 5 1	13

Ｔ：トルシアボルト総本数（本）

(注) 1．本歩掛は，鋼製橋脚架設に伴う本締め工に適用する。

2．諸雑費は，本締め工に伴う部分作業床（安全ネット付），仮締めボルト，ドリフトピン，架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3．日当り作業量Ｄｂは，整数第１位を四捨五入し，第２位とする。

4．トルシアボルトにおけるピンテールの破断面処理（錆防止等）は，別途考慮する。

9. 足　　場　　工

足場は，脚柱部に枠組足場を柱１本１箇所（両側）に計上するものとし，足場設置・撤去歩掛は，「第Ⅱ編第５章⑦－１足場工」による。

なお，現場において橋脚全面塗装を行う場合等で，全面に足場が必要な場合は別途計上する。

10. クレーンの運転日数

クレーンの運転日数は，次表を標準とする。

表 10．1　クレーンの運転日数

機　械　名	クレーンの運転日数	
トラックレーン	主	運転日数　Ａ＋Ｂ＋Ｃ
ラフテレーンクレーン	補助	運転日数　Ａ×２
	建起し	運転日数　Ｃ×ｓ

Ａ：アンカーフレーム架設数（基）

Ｂ：鋼製橋脚地組日数

Ｂ＝0.5×連結箇所数（ｒ）

Ｃ：鋼製橋脚架設日数

Ｃ＝0.78×総架設ブロック数（ｂ）

ｓ：使用比率

ｓ＝建起し必要ブロック数／総架設ブロック数（ｂ）

(注) 1．トラッククレーン及びラフテレーンクレーンは，賃料とする。

2．クレーンの運転日数は，小数第１位を四捨五入し，整数とする。

3．アンカーフレーム及びアンカーボルトを分割し搬入，現場溶接にて接合する場合は別途考慮する。

4．トラッククレーンについて，規格が５ｔ吊以上８０ｔ吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型　各種）を標準とする。

11. **内訳書及び単価表**

（1） アンカーフレーム架設工１基当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
橋 り ょ う 世 話 役		人	7×1	表4.1
橋 り ょ う 特 殊 工		〃	7×4	〃
グ ラ ウ ト 注 入 材 料	無収縮モルタル	m^3		必要量計上
諸　　雑　　費		式	1	表4.1
計				

（2） 鋼製橋脚地組工，鋼製橋脚地組質量 10ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
橋 り ょ う 世 話 役		人	(10／Ｄｊ)×1	表5.1
橋 り ょ う 特 殊 工		〃	(10／Ｄｊ)×5	〃
普　通　作　業　員		〃	(10／Ｄｊ)×1	〃
諸　　雑　　費		式	1	〃
計				

（注） Ｄｊ：日当り施工量（t／日）

（3） 鋼製橋脚架設工，鋼製橋脚架設質量 10ｔ当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
橋 り ょ う 世 話 役		人	(10／Ｄｋ)×1	表6.1
橋 り ょ う 特 殊 工		〃	(10／Ｄｋ)×5	〃
普　通　作　業　員		〃	(10／Ｄｋ)×1	〃
グ ラ ウ ト 注 入 材 料	無収縮モルタル	m^3		必要量計上
諸　　雑　　費		式	1	表6.1
計				

（注） Ｄｋ：日当り架設質量（t／日）

（4） 現場溶接工，鋼製橋脚溶接実延長 10m当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
橋 り ょ う 世 話 役		人	(10／Ｄｈ)×1	表7.1
橋 り ょ う 特 殊 工		〃	(10／Ｄｈ)×8	〃
諸　　雑　　費		式	1	〃
計				

（注） Ｄｈ：日当り施工量（m／日）

（5） 本締め工，トルシアボルト 100 本当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
橋りょう世話役		人	（100／Ｄｂ）×1	表8.1
橋りょう特殊工		〃	（100／Ｄｂ）×5	〃
普通作業員		〃	（100／Ｄｂ）×1	〃
トルシアボルト		本	100	
諸雑費		式	1	表8.1
計				

（注） Ｄｂ：日当り作業量（本／日）

（6） アンカーフレーム架設クレーン運転費１式当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
主クレーン	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型　各種	日		表10.1，機械賃料
補助クレーン	ラフテレーンクレーン 油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第3次基準値）25ｔ吊	〃		〃　機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

（注）トラッククレーンについて，規格が５ｔ吊以上８０ｔ吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型　各種）を標準とする。

（7） 鋼製橋脚地組クレーン運転費１式当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
主クレーン	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型　各種	日		表10.1，機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

（注）トラッククレーンについて，規格が５ｔ吊以上８０ｔ吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型　各種）を標準とする。

（8） 鋼製橋脚架設クレーン運転費（賃料）１式当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
主クレーン	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型　各種	日		表10.1，機械賃料
建起し用クレーン	ラフテレーンクレーン 油圧伸縮ジブ型　各種	〃		必要により計上 表10.1，機械賃料
諸雑費		式	1	
計				

（注）トラッククレーンについて，規格が５ｔ吊以上８０ｔ吊未満となる場合は，ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型　各種）を標準とする。

⑲ 橋台・橋脚工

⑲－１ 橋台・橋脚工（１）（構造物単位）

１．適　用　範　囲

本資料は，橋台及び橋脚の施工に適用する。なお，以下の適用を外れる橋台・橋脚については，「第Ⅳ編第７章橋梁工⑲－２橋台・橋脚工（２）」を適用する。

１－１　適用出来る範囲

（１）構造物高さ５ｍ以上25ｍ未満のＴ形橋脚（躯体が円形及び小判型含む）の場合

（２）構造物高さ５ｍ以上20ｍ未満の壁式橋脚（躯体が小判型含む）の場合

（３）構造物高さ12ｍ未満かつ翼壁厚0.4ｍ以上0.6ｍ以下の逆Ｔ式橋台の場合

なお，橋台パラペットを後施工する場合，構造物高さに後施工分は含まない。

１－２　適用出来ない範囲

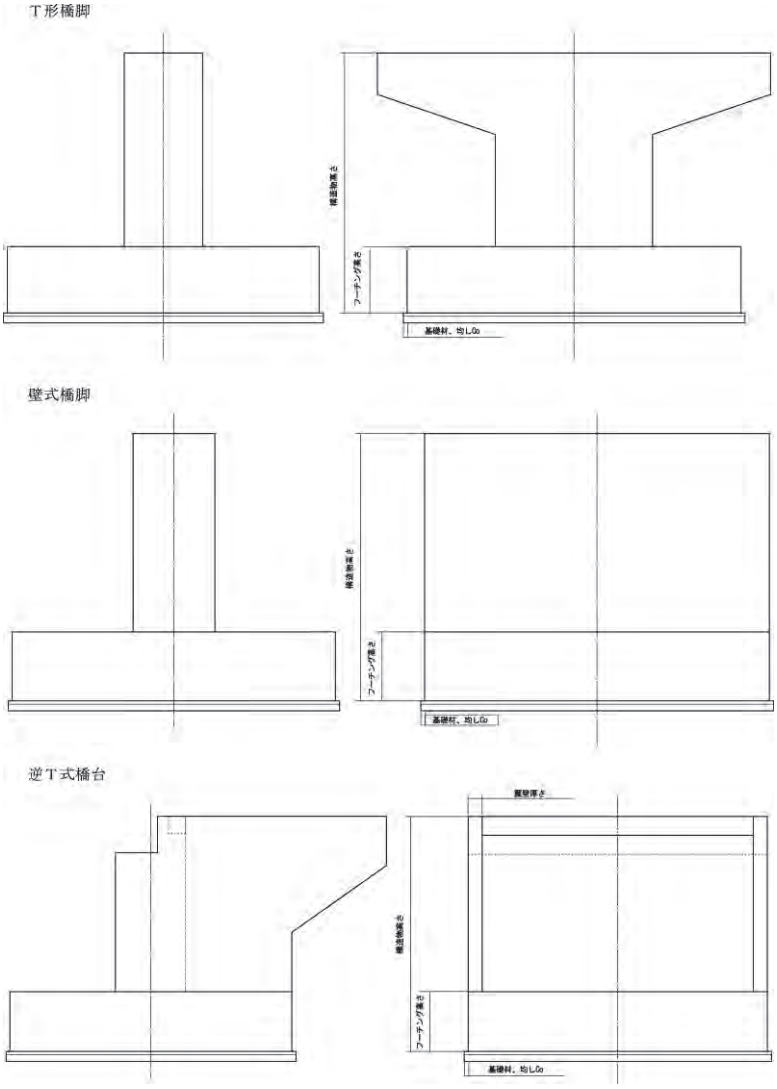
（１）同一構造物で，フーチングと躯体のコンクリート強度が異なる場合

（２）フーチングのみの工事，又は躯体のみの工事の場合

（３）化粧型枠を使用する場合

（４）手摺先行型枠組足場以外の足場を使用する場合

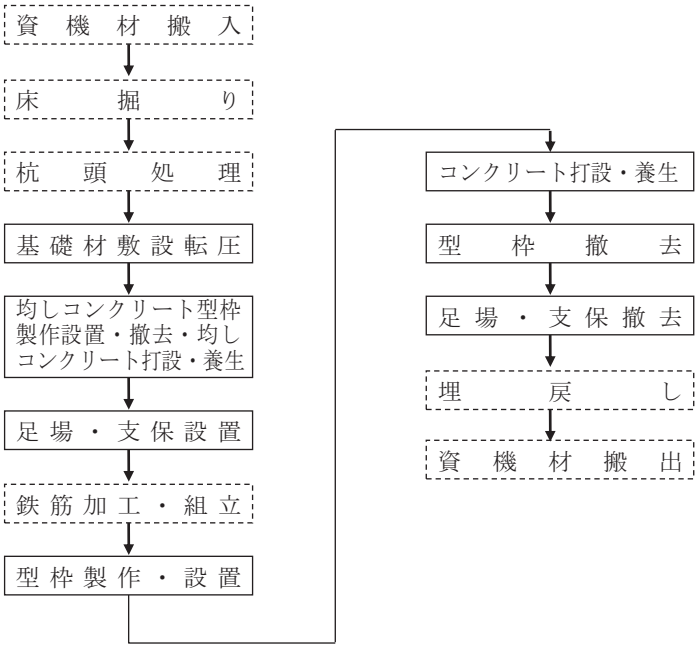
（５）支保工は，「第Ⅱ編第５章⑥－２支保工」で別途検討となる支保を使用する場合



橋台・橋脚形式（参考図）

2. 施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているものは実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3. 施 工 歩 掛

3－1 橋台・橋脚工

3－1－1 機種の選定

機械・規格の選定は，次表を標準とする。

表3．1 機種の選定

機 械 名	規 格
コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h

（注）1．上表の機種・規格を標準とするが，現場条件により上表により難い場合は，別途考慮する。

2．コンクリートポンプ車圧送コンクリートの標準範囲は，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」による。

３－１－２　施工歩掛表適用図

施工歩掛における歩掛表の適用範囲は，次図のとおりとする。

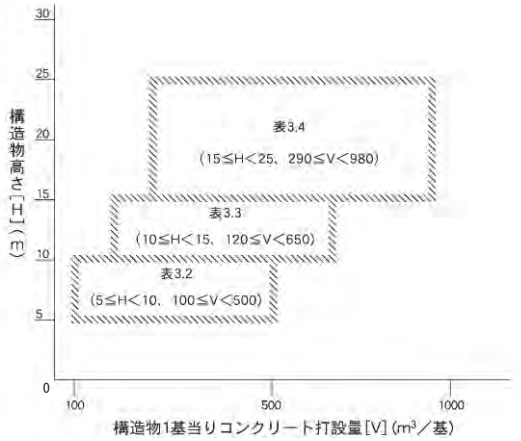


図3－1　T形橋脚歩掛表適用範囲

（注）１．本図は以上未満表示である。
２．本歩掛は，基礎形式（直接基礎，杭基礎）にかかわらず適用出来る。

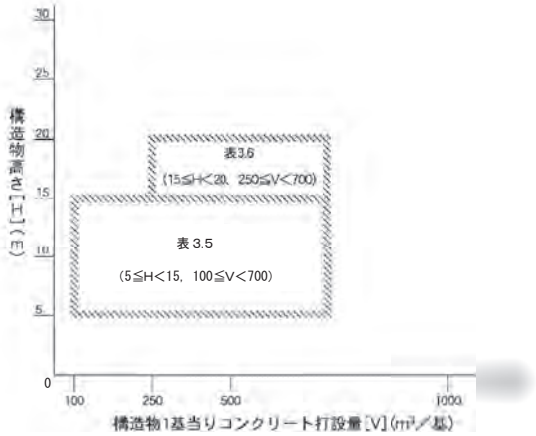


図3－2　壁式橋脚歩掛表適用範囲

（注）１．本図は以上未満表示である。
２．本歩掛は，基礎形式（直接基礎，杭基礎）にかかわらず適用出来る。

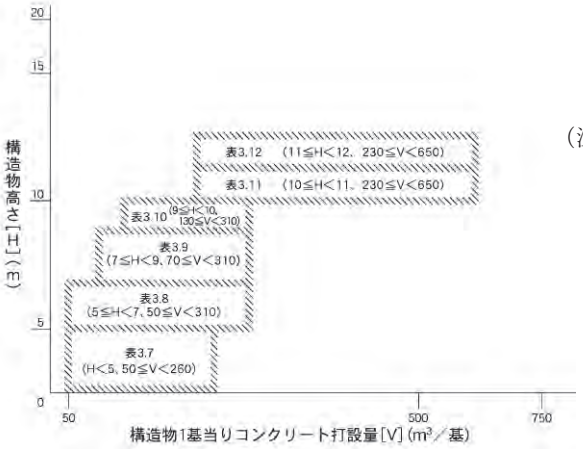


図3－3　逆T式橋台歩掛表適用範囲

（注）１．本図は以上未満表示である。
２．本歩掛は，基礎形式（直接基礎，杭基礎）にかかわらず適用出来る。
３．本歩掛は，翼壁厚0.4m以上0.6m以下の逆Ｔ式橋台に適用する。

３－１－３　Ｔ形橋脚歩掛

Ｔ形橋脚における施工歩掛は，次表を標準とする。

表3．2　T形橋脚施工歩掛（構造物高さ5m以上10m未満の場合）　（コンクリート10m3当り）

コンクリート打設量（m3／基）			100m3以上 300m3未満	300m3以上 500m3未満
名　称		単位		
土木一般世話役		人	0.6（0.5）	0.5（0.4）
特殊作業員		〃	0.2（0.2）	
型わく工		〃	1.8（1.8）	1.3（1.3）
とび工		〃	0.6（0.2）	0.5（0.2）
普通作業員		〃	1.6（1.4）	1.3（1.1）
コンクリート		m3	10.2（10.2）	
コンクリートポンプ車運転		日	0.06（0.06）	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	2（ 3）	2（ 2）
	均しコンクリート打設	〃	4（ 5）	5（ 6）
諸雑費		〃	26（12）	27（15）

表3．3　T形橋脚施工歩掛（構造物高さ10m以上15m未満の場合）　（コンクリート10m3当り）

コンクリート打設量（m3／基）			120m3以上 220m3未満	220m3以上 440m3未満	440m3以上 650m3未満
名　称		単位			
土木一般世話役		人	0.7（0.6）	0.6（0.5）	0.4（0.3）
特殊作業員		〃	0.2（0.2）		
型わく工		〃	2.0（2.0）	1.5（1.5）	1.0（1.0）
とび工		〃	0.9（0.4）	0.7（0.3）	0.6（0.2）
普通作業員		〃	1.9（1.6）	1.4（1.2）	1.1（0.9）
コンクリート		m3	10.2（10.2）		
コンクリートポンプ車運転		日	0.06（0.06）		
雑工種	基礎材敷設転圧	%	2（ 2）	2（ 2）	2（ 3）
	均しコンクリート打設	〃	3（ 4）	4（ 5）	5（ 6）
諸雑費		〃	26（12）	28（13）	33（15）

表3．4　T形橋脚施工歩掛（構造物高さ15m以上25m未満の場合）　（コンクリート10m3当り）

コンクリート打設量（m3／基）			290m3以上 910m3未満	910m3以上 980m3未満
名　称		単位		
土木一般世話役		人	0.6（0.5）	0.5（0.4）
特殊作業員		〃	0.2（0.2）	
型わく工		〃	1.5（1.5）	1.3（1.3）
とび工		〃	0.8（0.3）	0.9（0.5）
普通作業員		〃	1.6（1.3）	1.3（1.1）
コンクリート		m3	10.2（10.2）	
コンクリートポンプ車運転		日	0.06（0.06）	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	1（ 1）	1（ 2）
	均しコンクリート打設	〃	2（ 3）	3（ 3）
諸雑費		〃	29（13）	28（13）

（注）１．上表の労務歩掛は，型枠（R付，支承・箱抜き部の型枠含む）製作・設置・撤去，足場（支保）設置・撤去，コンクリート打設・養生等を含むものである。

ただし，支承・箱抜き部の型枠の材料費は，別途計上する。

２．本歩掛は，基礎形式（直接基礎，杭基礎）にかかわらず適用出来る。

３．コンクリートの材料ロス率は，＋0.02として上表に含まれている。

４．雑工種・諸雑費は，労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

なお，雑工種及び諸雑費に含まれる内容は，付表－１のとおりである。

５．養生は，養生材の被覆，散水養生，被覆養生程度のものであり，給熱養生等の特別な養生が必要な場合は，上表諸雑費率より，2.0%を減ずるものとし，養生費を，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」により別途計上する。

６．冬期の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や，給熱養生等の特別な養生を必要とする場合は，（ ）内の数値を使用するものとし，足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第５章⑫－２雪寒仮囲い工」により別途計上する。

７．基礎材の敷均し厚は，20㎝までを標準としており，これにより難い場合は別途計上する。

８．コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」により，別途計上するものとする。

なお，コンクリート１日当り打設量は，110㎥を標準とする。

９．本歩掛には，コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械付補助労務を含む。

10．本歩掛には，型枠施工時のはく離剤及びケレン作業を含む。

付表－１ 雑工種及び諸雑費に含まれる内容

項　目		労 務 費	機械運転経費	雑機械器具損料	材 料 費
雑工種	基 礎 砕 石	敷設・転圧労務	材料投入敷均し機械 締固め機械	―	砕石材料
	均しコンクリート関係	打設・養生・ 型枠製作・設置・ 撤去労務	打設機械 電力に関する経費	コンクリートバイブレータ， 工事用水中モータポンプ， バケット等	コンクリート， 養生材， 均し型枠材料等
諸雑費	コンクリート関係	―	電力に関する経費	コンクリートバイブレータ， 工事用水中モータポンプ等	養生マット， 養生シート等
	型 枠 関 係	―	持上げ（下げ）機械 電力に関する経費	電気ドリル， 電気ノコギリ， 雑工具等	型枠材料， 組立支持材， はく離剤等
	足 場 関 係	―	持上げ（下げ）機械	雑工具等	足場工仮設材， 安全ネット等
	支 保 関 係	―	持上げ（下げ）機械	〃	支保工仮設材， 安全ネット等

３－１－４　壁式橋脚歩掛

壁式橋脚における施工歩掛は，次表を標準とする。

表3．5　壁式橋脚施工歩掛（構造物高さ5m以上15m未満の場合）　（コンクリート10m3当り）

コンクリート打設量（m3／基）			100m3以上 280m3未満	280m3以上 700m3未満
名　称		単位		
土木一般世話役		人	0.6（0.5）	0.5（0.4）
特殊作業員		〃	0.2（0.2）	
型わく工		〃	1.8（1.8）	1.4（1.4）
とび工		〃	0.5（ - ）	0.3（ - ）
普通作業員		〃	1.6（1.3）	1.2（1.1）
コンクリート		m3	10.2（10.2）	
コンクリートポンプ車運転		日	0.06（0.06）	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	2（ 3）	3（ 3）
	均しコンクリート打設	〃	4（ 5）	7（ 8）
諸雑費率		〃	29（12）	24（15）

表3．6　壁式橋脚施工歩掛（構造物高さ15m以上20m未満の場合）　（コンクリート10m3当り）

コンクリート打設量（m3／基）			250m3以上 520m3未満	520m3以上 700m3未満
名　称		単位		
土木一般世話役		人	0.5（0.4）	0.4（0.3）
特殊作業員		〃	0.2（0.2）	
型わく工		〃	1.6（1.6）	1.1（1.1）
とび工		〃	0.4（ - ）	0.3（ - ）
普通作業員		〃	1.5（1.3）	1.0（0.9）
コンクリート		m3	10.2（10.2）	
コンクリートポンプ車運転		日	0.06（0.06）	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	1（ 1）	1（ 2）
	均しコンクリート打設	〃	7（ 8）	8（10）
諸雑費率		〃	27（14）	33（16）

（注）１．上表の労務歩掛は，型枠（R付，支承・箱抜き部の型枠含む）製作・設置・撤去，足場（支保）設置・撤去，コンクリート打設・養生等を含むものである。
ただし，支承・箱抜き部の型枠の材料費は，別途計上する。
２．本歩掛は，基礎形式（直接基礎，杭基礎）にかかわらず適用出来る。
３．コンクリートの材料ロス率は，＋0.02として上表に含まれている。
４．雑工種・諸雑費は，労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
なお，雑工種及び諸雑費に含まれる内容は，付表－１のとおりである。
５．養生は，養生材の被覆，散水養生，被覆養生程度のものであり，給熱養生等の特別な養生が必要な場合は，上表諸雑費率より，2.0%を減ずるものとし，養生費を，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」により別途計上する。
６．冬期の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や，給熱養生等の特別な養生を必要とする場合は，（ ）内の数値を使用するものとし，足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第５章⑫－２雪寒仮囲い工」により別途計上する。
７．基礎材の敷均し厚は，20cmまでを標準としており，これにより難い場合は別途計上する。
８．コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」により，別途計上するものとする。
なお，コンクリート１日当り打設量は，110m3を標準とする。
９．本歩掛には，コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械付補助労務を含む。
10．本歩掛には，型枠施工時のはく離剤及びケレン作業を含む。

付表－1　雑工種及び諸雑費に含まれる内容

項　目		労　務　費	機械運転経費	雑機械器具損料	材　料　費
雑工種	基　礎　砕　石	敷設・転圧労務	材料投入敷均し機械 締固め機械	―	砕石材料
	均しコンクリート関係	打設・養生・ 型枠製作・設置・ 撤去労務	打設機械 電力に関する経費	コンクリートバイブレータ， 工事用水中モータポンプ， バケット等	コンクリート， 養生材， 均し型枠材料等
諸雑費	コンクリート関係	―	電力に関する経費	コンクリートバイブレータ， 工事用水中モータポンプ等	養生マット， 養生シート等
	型　枠　関　係	―	持上げ（下げ）機械 電力に関する経費	電気ドリル， 電気ノコギリ， 雑工具等	型枠材料， 組立支持材， はく離剤等
	足　場　関　係	―	持上げ（下げ）機械	雑工具等	足場工仮設材， 安全ネット等
	支　保　関　係	―	持上げ（下げ）機械	〃	支保工仮設材， 安全ネット等

３－１－５　逆Ｔ式橋台歩掛

逆Ｔ式橋台における施工歩掛は，次表を標準とする。

表3．7　逆T式橋台施工歩掛（構造物高さ5m未満，翼壁厚0.4m以上0.6m以下の場合）

（コンクリート10m3当り）

コンクリート打設量（m3／基）			50m3以上 140m3未満	140m3以上 260m3未満
名　称		単位		
土木一般世話役		人	0.6（0.5）	0.5（0.4）
特殊作業員		〃	0.2（0.2）	
型わく工		〃	2.2（2.2）	1.7（1.7）
とび工		〃	0.5（0.1）	0.3（0.1）
普通作業員		〃	1.9（1.6）	1.5（1.3）
コンクリート		m3	10.2（10.2）	
コンクリートポンプ車運転		日	0.06（0.06）	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	4（4）	4（5）
	均しコンクリート打設	〃	7（8）	8（9）
諸雑費率		〃	25（14）	26（14）

表3．8　逆T式橋台施工歩掛（構造物高さ5m以上7m未満，翼壁厚0.4m以上0.6m以下の場合）

（コンクリート10m3当り）

コンクリート打設量（m3／基）			50m3以上 90m3未満	90m3以上 160m3未満	160m3以上 310m3未満
名　称		単位			
土木一般世話役		人	1.0（0.8）	0.7（0.6）	0.6（0.5）
特殊作業員		〃	0.2（0.2）		
型わく工		〃	3.3（3.3）	2.6（2.6）	2.0（2.0）
とび工		〃	0.8（0.1）	0.6（0.1）	0.4（0.1）
普通作業員		〃	2.7（2.3）	2.2（1.9）	1.7（1.5）
コンクリート		m3	10.2（10.2）		
コンクリートポンプ車運転		日	0.06（0.06）		
雑工種	基礎材敷設転圧	%	1（2）	2（2）	2（3）
	均しコンクリート打設	〃	5（6）	5（6）	6（7）
諸雑費率		〃	19（9）	20（11）	21（11）

表3．9　逆T式橋台施工歩掛（構造物高さ7m以上9m未満，翼壁厚0.4m以上0.6m以下の場合）

（コンクリート10m3当り）

コンクリート打設量（m3／基）			70m3以上 110m3未満	110m3以上 210m3未満	210m3以上 310m3未満
名　称		単位			
土木一般世話役		人	1.0（0.8）	0.7（0.6）	0.6（0.5）
特殊作業員		〃	0.2（0.2）		
型わく工		〃	2.6（2.6）	2.3（2.3）	1.8（1.8）
とび工		〃	1.3（0.6）	0.8（0.3）	0.5（0.1）
普通作業員		〃	2.5（2.1）	2.0（1.7）	1.6（1.4）
コンクリート		m3	10.2（10.2）		
コンクリートポンプ車運転		日	0.06（0.06）		
雑工種	基礎材敷設転圧	%	1（2）	2（2）	3（3）
	均しコンクリート打設	〃	3（4）	5（5）	7（8）
諸雑費率		〃	27（11）	27（14）	29（15）

表3．10　逆T式橋台施工歩掛（構造物高さ9m以上10m未満，翼壁厚0.4m以上0.6m以下の場合）

（コンクリート10m3当り）

コンクリート打設量（m3／基）			130m3以上 280m3未満	280m3以上 310m3未満
名　称		単位		
土木一般世話役		人	0.6（0.5）	0.6（0.5）
特殊作業員		〃	0.2（0.2）	
型わく工		〃	2.4（2.4）	1.8（1.8）
とび工		〃	0.7（0.2）	0.5（0.1）
普通作業員		〃	2.1（1.8）	1.6（1.4）
コンクリート		m3	10.2（10.2）	
コンクリートポンプ車運転		日	0.06（0.06）	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	1（ 2）	2（ 2）
	均しコンクリート打設	〃	5（ 6）	5（ 6）
諸雑費		率	26（12）	30（15）

表3．11　逆T式橋台施工歩掛（構造物高さ10m以上11m未満，翼壁厚0.4m以上0.6m以下の場合）

（コンクリート10m3当り）

コンクリート打設量（m3／基）			230m3以上 370m3未満	370m3以上 650m3未満
名　称		単位		
土木一般世話役		人	0.6（0.5）	0.5（0.4）
特殊作業員		〃	0.2（0.2）	
型わく工		〃	2.2（2.2）	1.6（1.6）
とび工		〃	0.7（0.1）	0.5（0.1）
普通作業員		〃	1.9（1.6）	1.5（1.3）
コンクリート		m3	10.2（10.2）	
コンクリートポンプ車運転		日	0.06（0.06）	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	1（ 2）	2（ 3）
	均しコンクリート打設	〃	4（ 4）	5（ 6）
諸雑費		率	28（13）	27（13）

表3．12　逆T式橋台施工歩掛（構造物高さ11m以上12m未満，翼壁厚0.4m以上0.6m以下の場合）

（コンクリート10m3当り）

コンクリート打設量（m3／基）			230m3以上 320m3未満	320m3以上 560m3未満	560m3以上 650m3未満
名　称		単位			
土木一般世話役		人	0.7（0.6）	0.6（0.5）	0.5（0.4）
特殊作業員		〃	0.2（0.2）		
型わく工		〃	2.4（2.4）	1.8（1.8）	1.3（1.3）
とび工		〃	0.8（0.2）	0.5（0.1）	0.3（0.1）
普通作業員		〃	2.1（1.8）	1.7（1.4）	1.3（1.1）
コンクリート		m3	10.2（10.2）		
コンクリートポンプ車運転		日	0.06（0.06）		
雑工種	基礎材敷設転圧	%	2（ 2）	2（ 3）	3（ 3）
	均しコンクリート打設	〃	4（ 4）	3（ 4）	3（ 3）
諸雑費		率	28（13）	27（12）	29（15）

（注）１．上表の労務歩掛は，型枠（R付，支承・箱抜き部の型枠含む）製作・設置・撤去，足場（支保）設置・撤去，コンクリート打設・養生等を含むものである。

ただし，支承・箱抜き部の型枠の材料費は，別途計上する。

２．本歩掛は，基礎形式（直接基礎，杭基礎）にかかわらず適用出来る。

３．コンクリートの材料ロス率は，＋0.02として上表に含まれている。

４．雑工種・諸雑費は，労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

なお，雑工種及び諸雑費に含まれる内容は，付表－１のとおりである。

５．養生は，養生材の被覆，散水養生，被覆養生程度のものであり，給熱養生等の特別な養生が必要な場合は，上表諸雑費率より，2.0%を減ずるものとし，養生費を，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」により別途計上する。

６．冬期の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や，給熱養生等の特別な養生を必要とする場合は，（ ）内の数値を使用するものとし，足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第５章⑫－２雪寒仮囲い工」により別途計上する。

７．基礎材の敷均し厚は，20㎝までを標準としており，これにより難い場合は別途計上する。

８．コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」により，別途計上するものとする。

なお，コンクリート１日当り打設量は，110㎥を標準とする。

９．本歩掛には，コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械付補助労務を含む。

10．本歩掛には，型枠施工時のはく離剤及びケレン作業を含む。

11．本歩掛は，水抜きパイプの設置の有無にかかわらず適用出来る。ただし，材料費については別途計上する。

付表－１　雑工種及び諸雑費に含まれる内容

項　目		労　務　費	機械運転経費	雑機械器具損料	材　料　費
雑工種	基　礎　砕　石	敷設・転圧労務	材料投入敷均し機械 締固め機械	―	砕石材料
	均しコンクリート関　係	打設・養生・ 型枠製作・設置・ 撤去労務	打設機械 電力に関する経費	コンクリートバイブレータ， 工事用水中モータポンプ， バケット等	コンクリート， 養生材， 均し型枠材料等
諸雑費	コンクリート関係	―	電力に関する経費	コンクリートバイブレータ， 工事用水中モータポンプ等	養生マット， 養生シート等
	型　枠　関　係	―	持上げ（下げ）機械 電力に関する経費	電気ドリル， 電気ノコギリ， 雑工具等	型枠材料， 組立支持材， はく離剤等
	足　場　関　係	―	持上げ（下げ）機械	雑工具等	足場工仮設材， 安全ネット
	支　保　関　係	―	持上げ（下げ）機械	〃	支保工仮設材， 安全ネット

３－２　鉄筋工

鉄筋工は，「第Ⅱ編第4章②鉄筋工」により別途計上する。

4. 単　価　表

（1）T形橋脚10m3当り単価表〔橋台・橋脚工(1)〕

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表3.2～表3.4
特殊作業員		〃		〃
型わく工		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m3	10.2	
ｺﾝｸﾘｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ車運転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	日	0.06	表3.2～表3.4 機械損料
圧送管組立・撤去費		m3	10	単価表(4) 必要に応じて計上（注）
養生工(特殊養生)		式	1	必要に応じて計上（注）
雑工種 基礎材敷設転圧		〃	1	必要に応じて計上
雑工種 均しｺﾝｸﾘｰﾄ打設		〃	1	〃
諸雑費		〃	1	表3.2～表3.4
計				

（注）1．圧送管組立・撤去費，養生工（特殊養生）を計上した場合は，諸雑費の対象としない。
2．養生工（特殊養生）については，「第Ⅱ編第４章コンクリート工①コンクリート工５－３養生工（特殊養生）」，「第Ⅱ編第５章仮設工⑫－２雪寒仮囲い工５．養生工」によるものとする。

（2）壁式橋脚10m3当り単価表〔橋台・橋脚工(1)〕

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表3.5，表3.6
特殊作業員		〃		〃
型わく工		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m3	10.2	
ｺﾝｸﾘｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ車運転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	日	0.06	表3.5，表3.6 機械損料
圧送管組立・撤去費		m3	10	単価表(4) 必要に応じて計上（注）
養生工(特殊養生)		式	1	必要に応じて計上（注）
雑工種 基礎材敷設転圧		〃	1	必要に応じて計上
雑工種 均しｺﾝｸﾘｰﾄ打設		〃	1	〃
諸雑費		〃	1	表3.5，表3.6
計				

（注）1．圧送管組立・撤去費，養生工（特殊養生）を計上した場合は，諸雑費の対象としない。
2．養生工（特殊養生）については，「第Ⅱ編第４章コンクリート工①コンクリート工５－３養生工（特殊養生）」，「第Ⅱ編第５章仮設工⑫－２雪寒仮囲い工５．養生工」によるものとする。

（3）逆T式橋台10m3当り単価表〔橋台・橋脚工(1)〕

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表3.7～表3.12
特殊作業員		〃		〃
型わく工		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m3	10.2	
コンクリートポンプ車運転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	日	0.06	表3.7～表3.12 機械損料
圧送管組立・撤去費		m3	10	単価表(4) 必要に応じて計上 (注)
養生工(特殊養生)		式	1	必要に応じて計上 (注)
雑工種 基礎材敷設転圧		〃	1	必要に応じて計上
雑工種 均しコンクリート打設		〃	1	〃
諸雑費		〃	1	表3.7～表3.12
計				

（注）1．圧送管組立・撤去費，養生工（特殊養生）を計上した場合は，諸雑費の対象としない。
2．養生工（特殊養生）については，「第Ⅱ編第４章コンクリート工①コンクリート工５－３養生工（特殊養生）」，「第Ⅱ編第５章仮設工⑫－２雪寒仮囲い工５．養生工」によるものとする。

（4）圧送管組立・撤去費単価表（橋台・橋脚10m3当り）

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
普通作業員		人	0.46×L／B	
諸雑費		式	1	
計				

（注）1．Lは，コンクリートポンプ車から作業範囲30mを超えた部分の圧送管延長とする。
2．B：標準日打設量＝110m3

（5）機械運転単価表

機械名	規　格	適用単価表	指定事項
コンクリートポンプ車	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	機－20	機械損料1→コンクリートポンプ車 運転労務数量→ 1.00 燃料消費量 →66 機械損料数量→ 1.04
			機械損料2→コンクリート圧送管(径125mm) 単位→m・供用日 数量→L×1.04

(注)　Lは，コンクリートポンプ車から作業範囲30mを超えた部分の圧送管延長とする。

⑲－２ 橋台・橋脚工（２）

１．適 用 範 囲

本資料は，「第Ⅳ編第７章橋梁工⑲－１橋台・橋脚工（１）」の適用範囲を外れた橋台・橋脚のコンクリート打設に適用する。なお，適用可能な形式は，Ｔ形橋脚（円形及び小判型含む），壁式橋脚（小判型含む）及び逆Ｔ式橋台とし，同一構造物で，コンクリート強度が異なる場合，フーチングのみ又は躯体のみの施工の場合は適用出来ない。適用を外れる橋台・橋脚については，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」等により別途計上する。

２．施 工 歩 掛

２－１　橋台・橋脚コンクリート打設歩掛

橋台・橋脚工コンクリート打設歩掛は，次表を標準とする。

表2．１ コンクリート打設歩掛　　（人／10m3当り）

コンクリート打設量（m3／基） / 名称	単位	50m3以上
土木一般世話役	人	0.06
特殊作業員	〃	0.18
普通作業員	〃	0.24
コンクリートポンプ車運転	日	0.06
諸雑費率	%	3

（注）１．コンクリートポンプ車の機種については，「第Ⅳ編第７章⑲－１橋台・橋脚工（１）」表３．１による。
２．コンクリートのロス率は，＋0.02として上表に含めてある。
３．上表には，ホースの筒先作業等を行う機械付補助労務を含む。
４．諸雑費は，コンクリートバイブレータ損料及び電力に関する経費等の費用であり，上表の労務費とコンクリートポンプ車運転費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
５．コンクリートポンプ車配管打設にて施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」により別途計上する。
なお，コンクリート１日当り打設量は，110m3を標準とする。
６．養生については，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」により別途計上する。

２－２　型枠工

型枠工は，「第Ⅱ編第４章②－１型枠工」により別途計上する。

２－３　鉄筋工

鉄筋工は，「第Ⅱ編第４章コンクリート工④鉄筋工」により別途計上する。

２－４　足場工

足場工は，「第Ⅱ編第５章⑥－１足場工」により別途計上する。

２－５　支保工

支保工は，「第Ⅱ編第５章⑥－２支保工」により別途計上する。

２－６　基礎材工

基礎材工は，「第Ⅱ編第２章②基礎・裏込砕石工」により別途計上する。

２－７　均しコンクリート工

均しコンクリート工は，「第Ⅱ編第４章①コンクリート工」により別途計上する。

２－８　その他

基礎コンクリート工及び目地設置工等が必要な場合は，別途計上する。

3. 単　価　表

（1）橋台・橋脚工コンクリート打設 10m3 当り単価表〔橋台・橋脚工（2）〕

名　称	規　格	単位	数量	摘　要
土木一般世話役		人		表2.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m3	10.2	
コンクリートポンプ車運転	トラック架装・ブーム式 圧送能力90～110m3／h	日	0.06	表2.1 機械損料
圧送管組立・撤去費		m3	10	(2) 必要に応じて計上 (注)
養生工		式	1	(注)
諸雑費		式	1	表2.1
計				

（注）1．圧送管組立・撤去費，養生工を計上した場合は諸雑費の対象としない。
2．養生工については，「第Ⅱ編第４章コンクリート工①コンクリート工４－２養生工，４－３養生工（特殊養生）」，「第Ⅱ編第５章仮設工⑫－２雪寒仮囲い工５．養生工」によるものとする。

（2）圧送管組立・撤去費単価表

圧送管組立・撤去費は，「橋台・橋脚工（1）４．単価表（4）圧送管組立・撤去費単価表（橋台・橋脚 10m3 当り）」を適用する。

（3）機械運転単価表

機械運転単価表は，「橋台・橋脚工（1）４．単価表（5）機械運転単価表」を適用する。

⑳ 橋梁検査路架設工

1．適 用 範 囲

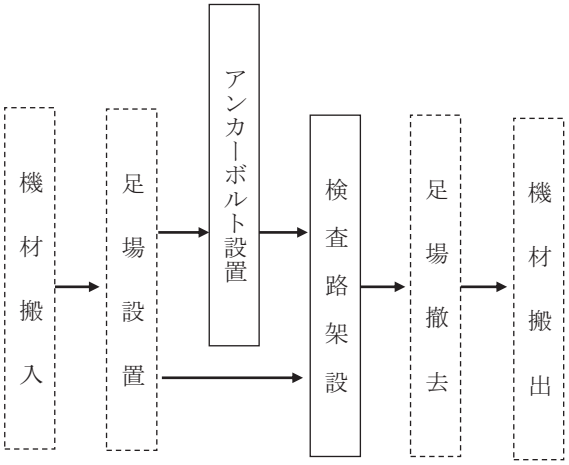
本資料は，鋼橋・PC 橋の橋台・橋脚・桁間へ橋梁検査路を設置する作業に適用する。

検査路の材質は鋼製，アルミ製，ＦＲＰ製とする。なお，検査路が鋼橋製作工で一体的に工場製作されている場合，本歩掛は適用できない。

また，検査路更新工事において旧検査路撤去に関するアンカー孔処理，主桁ブラケット塗装等，撤去における一切の作業は含まない。

2．施 工 概 要

施工フローは，下記を標準とする。



(注)本歩掛で対応しているのは，実線部分のみである。

図2－1 施工フロー

3．施工歩掛

3－1　アンカーボルト設置歩掛

検査路架設にかかるアンカーボルト設置歩掛は，次表を標準とする。

表3.1 アンカーボルト設置歩掛　　(100本当り)

名　　称	規　　格	単 位	数　　量	
			足場有り	足場無し
土木一般世話役		人	1.2	
特殊作業員		〃	1.3	
普通作業員		〃	0.7	
アンカーボルト	各種	本	100	
高所作業車運転	トラック架装リフト（幅広デッキ，ブーム型）作業床高12m	日	－	1.1
諸雑費率		%	2	

(注)　1．本歩掛は，検査路を架設する際のアンカーボルト設置（コンクリート削孔含む）である。
2．諸雑費は，ハンマドリル・発動発電機の損料，燃料等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3．足場の設置は，別途計上する。
4．高所作業車は，賃料とする。
なお，現場条件等により上記の高所作業車規格により難い場合は，別途考慮する。

３－２　検査路架設歩掛

検査路架設歩掛は，次表を標準とする。

表3.2　検査路架設歩掛　　（10m当り）

名　　称	規　　格	単　位	数　　量	
			足場有り	足場無し
土木一般世話役		人	0.7	
特殊作業員		〃	1.7	
普通作業員		〃	0.8	
トラック運転	クレーン装置付ベーストラック4t級 吊能力2.9t	日	0.71	
高所作業車運転	トラック架装リフト（幅広デッキ，ブーム型）作業床高12m	〃	－	0.71
諸雑費率		%	0.3	

（注）１．本歩掛は，歩廊設置を含まない場合は適用できない。（（例）昇降設備のみ設置等）

２．本歩掛は，トラック[クレーン装置付]により検査路を架設（現地組立，ブラケット設置，昇降設備設置含）するものである。

３．諸雑費は，インパクトレンチ・チェーンブロックの損料の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

４．足場の設置は，別途計上する。

５．高所作業車は，賃料とする。

なお，現場条件等により上記の高所作業車規格により難い場合は，別途考慮する。

６．トラック[クレーン装置付]は，賃料とする。

なお，現場条件等により上記のトラック[クレーン装置付]規格により難い場合は，別途考慮する。

７．検査路の数量は，歩廊長（中心延長）とする。

４．日当り施工量

日当り施工量は，次表を標準とする。

表4.1　日当り施工量

作　業　名	作業日当り標準作業量		摘　要
	足場有り	足場無し	
アンカーボルト設置	92　本／日		
検査路架設	14　m／日		

5．単　価　表

（1）アンカーボルト設置100本当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表3.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
アンカーボルト	各種	本	100	
高所作業車運転	トラック架装リフト（幅広デッキ，ブーム型）作業床高12m	日		表3.1　機械賃料 足場を使用しない場合に計上
諸　　雑　　費		式	1	表3.1
計				

（注）　アンカーボルトの材料単価(Y-0112104)[円/本]を単価登録すること。

（2）　検査路架設10m当り単価表

名　　称	規　　格	単 位	数　量	摘　　要
土木一般世話役		人		表3.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラック運転	クレーン装置付 ベーストラック4t級 吊能力2.9t	日		表3.2　機械賃料
高所作業車運転	トラック架装リフト（幅広デッキ，ブーム型）作業床高12m	〃		表3.2　機械賃料 足場を使用しない場合に計上
諸　　雑　　費		式	1	表3.2
計				

（注）　検査路の材料費は，別途計上する。

（3）機械運転単価表

機 械 名	規　格	適用単価表	指 定 事 項
高所作業車	トラック架装リフト（幅広デッキ，ブーム型）作業床高12m	機－28	運転労務数量→　1.00 燃料消費量→ 23 機械賃料数量→　1.36
トラック	クレーン装置付 ベーストラック4t級 吊能力2.9t	機－28	運転労務数量→　1.00 燃料消費量→ 29 機械賃料数量→　1.31