

# 補強土壁工（ジオテキスタイル工）特記仕様書

## 第1章 総則

### 第1条 目的及び適用

- 1 本特記仕様書は、本工事におけるジオテキスタイル工の施工に関し必要な事項について定めるものであり、本特記仕様書に記載されていない事項については、設計図書及び農林土木工事共通仕様書（平成27年静岡県告示第855号。以下「共通仕様書」という。）によらなければならない。
- 2 本特記仕様書及び共通仕様書に記載されない事項については、設計図書並びに次の基準によるものとする。
  - (1) 日本産業規格
  - (2) 道路土工―施工指針…（社）日本道路協会
  - (3) 道路土工―擁壁工指針…（社）日本道路協会
  - (4) 道路土工のり面工・斜面安定工指針…（社）日本道路協会
  - (5) ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル(第二回改訂版)  
…（財）土木研究センター
  - (6) 林道技術基準… 林野庁

## 第2章 一般事項

### 第1条 施工

ジオテキスタイル工の施工においては、壁面材及び補強材(ジオテキスタイル)をはじめとする各部材を設計図書に示された位置に正しく配置するとともに、主材料である盛土材料が所定の土質、締固め度を満足することにより補強土壁としての形状と安定が確保されることから、盛土の締固めは慎重に施工するとともに、整然とした壁面を確保するよう努めなければならない。

### 第2条 部材

ジオテキスタイル工に使用する部材は、所定の品質、形状を有し、使用上有害なキズ、ひび割れ、曲がり、ねじれ等の欠陥があってはならない。

## 第3章 材質及び仕様

### 第1条 補強材(ジオテキスタイル)

- 1 補強材(ジオテキスタイル)は、高分子製有孔シートで縦、横方向の目ずれがなく一体成型されたもので、盛土材料との摩擦抵抗を十分発揮することができるものとし、各種材料試験の結果により設計条件を満足する引張力などが確保されたものとする。
- 2 地盤及び盛土材のPH等に影響されず、長期耐久性に優れたものであること。
- 3 （財）土木研究センターの土木系材料技術・技術審査証明を取得した製品であること。

## 第2条 壁面材

- 1 壁面材はエキスパンドメタル鋼製ユニットで植生シートと一体化したものを標準とし、背面に作用する土圧に対して安全であることが照査された製品であること。また、補強材(ジオテキスタイル)との連結が可能で、計画法勾配を確保するものでなければならない。
- 2 表面処理は、長期間の風化に耐える処理を施したものとする。

## 第3条 形状及び寸法

- 1 各部材の形状及び寸法は設計図書によるものとし、主要部材における寸法許容差は以下に示すとおりとする。
  - (1) 補強材(ジオテキスタイル) … 幅及び長さ：-0mm
  - (2) 壁面材 … 幅：±20mm、斜長及び底板長：±30mm

## 第4章 盛土材料

- 第1条 使用する盛土材料は、現場発生材を流用することを原則とし、軟弱土、尖った礫、粒径の大きい岩及び不純物(枝条、抜根等)を混入しないようにすること。
- 第2条 酸、アルカリ性が強く栄養分が少ない盛土材料を使用する場合には、壁面材背面を植生に適したものとすること。
- 第3条 切土及び盛土の施工中において予期しない不良土が発生した場合には、速やかに監督員に報告するとともに、その指示を受けるものとする。

## 第5章 施工

### 第1条 準備工

- 1 工事に必要な測量を行い、結果については監督員に報告するものとし、工事の円滑な遂行に資するため工程を十分検討しなければならない。
- 2 施工開始の後、現地土質が当初推定したものと著しく相違する場合には、直ちに監督員に報告するとともに、その指示を受けるものとする。(設計変更となる場合があるため、工程を考慮し迅速に対応すること。)

### 第2条 床堀及び基礎工

- 1 ジオテキスタイル工の基底面掘削時において、下記に示された状況が生じた場合には、直ちに監督員に報告し、その指示を受けるものとする。
  - (1) 現地土質が当初推定したものより不良であった場合。
  - (2) 掘削面より予期しない湧水や地下水が見受けられたとき、また埋設物が確認された場合。
  - (3) 掘削斜面崩壊が生じた場合。
  - (4) その他、これらに類する状況で、補強土壁やその周辺の安定性を損なうおそれのある兆候が確認された場合。
  - (5) 参考：基礎工は、原地盤の地形、用途、構造、施工方法にかかわらず、常に水平となるように施工しなければならない。施工の仕上がりの良否は補強土壁の全体の安定性や仕上がりの精度に影響を及ぼすことによる。補強土壁の縦方向に原地盤が傾斜する場合には、階段式の基礎工を施工する。

(この場合、下段の掘削の段階で、上段の支持地盤が乱されることがあり、これが不等沈下の原因にもなり得ることから、連続でコンクリートを打設するなどの対処が必要。)

- 2 ジオテキスタイル工の基底面掘削時において、過掘を生じたときは、事前にその処理方法を監督員に報告し、工作物同等以上のものをもって埋め戻さなければならない。
- 3 ジオテキスタイル工の背面に過掘を生じたときは、必要に応じて再度安定計算を実施し、処置を施すものとする。

### 第3条 壁面材の組立及び設置

- 1 壁面材の組立においては、壁面としての平坦性を確保するよう注意を払うだけでなく、鉛直度、水平度、壁面方向の直線性及び隣接する壁面材相互の位置を常に確認し、設計図書と相違が生じた場合には、直ちに監督員に報告するとともに、その原因について究明し、監督員の指示により修正を加えるものとする。
- 2 各部材は、設計図書に基づき配置するとともに、その組立には所定の工具資材を適切に使用し、正しく設置しなければならない。

### 第4条 壁面材と補強材(ジオテキスタイル)の連結

- 1 補強材(ジオテキスタイル)は、同一敷設面において規格及び寸法が異なる場合があるため、常に設計図書と照合するとともに、盛土面との不陸が生じないように丁寧に設置しなければならない。
- 2 補強材(ジオテキスタイル)の敷設時には、適度な緊張を加えて緩みのないように施工するとともに、転圧時には、必要に応じて杭等により補強材(ジオテキスタイル)を固定するなど必要な措置を講じなければならない。
- 3 補強材(ジオテキスタイル)は、原則として水平かつ壁面に直角に取付けなければならない。ただし、施工中の降雨に対する排水対策として、盛土面に横断勾配を設けた場合には、この勾配により埋設するものとする。
- 4 壁面材と補強材(ジオテキスタイル)を連結する場合には、補強材(ジオテキスタイル)にたるみがなく、緊張された状態で適切に連結し敷設しなければならない。
- 5 曲線区間等で、隣り合った補強材(ジオテキスタイル)間に 10cm 程度以上のすき間が生じた場合は、同質・同等の補強材を敷設してすき間を埋めなければならない。

### 第5条 墜落防止工

- 1 施工中において、基礎地盤からの施工高さが 2m 以上となる時は、墜落防止のための手すりを補強土壁の壁面沿いに設置しなければならない。
- 2 手すりの構造は労働安全衛生規則第 563 条の 3、及び別図を参考とする。

### 第6条 その他の材料

- 1 盛土内の排水対策については、監督員と協議し必要に応じ板状排水材等を施工すること。

### 第7条 盛土

- 1 盛土材料のまきだし敷均しは、バックホウ(クローラ型山積 0.5m<sup>3</sup>(平積

- 0.4m<sup>3</sup>)を標準とするが、材料及び施工位置に応じた工法を設定するものとする。
- 2 盛土材料の締固めについては、下記事項を標準とする。
    - (1) 壁面材から1 m以内：人力又は振動コンパクタ等による機械投入
    - (2) 壁面材から1 m以上：振動ローラ(2.5~1.8 t 級)
  - 3 施工機械の走行においては、下記の項目を厳守すること。
    - (1) 壁面に平行に走行すること。
    - (2) 壁面から1 m程度離れて走行すること。
    - (3) 作業手順は壁面側より道路センター方向に進めていくこと。
    - (4) 補強材(ジオテキスタイル)埋設区間での急激な方向転換は絶対に避けること。
    - (5) 盛土材料がまきだされていない補強材(ジオテキスタイル)の上を走行しないこと。
  - 4 盛土一層あたりの仕上がり厚は、20cm を標準とする(試験施工により締固め度確認した場合、最大25 cm)。特に、壁面付近では十分な締固め度が得られるように丁寧に仕上げる。また、締固め面は補強材(ジオテキスタイル)の埋設に支障を生じないように平坦に仕上げなければならない。
  - 5 盛土の締固め度はJIS A1210に定められた室内の突固め試験のA、B法によって得られる最大乾燥密度の95%以上、C、D、E法で90%以上を確保すること。
  - 6 盛土の施工含水比は上記5の試験により得られた締固め曲線において、所定の締固め度を得ることができる含水比の範囲とする。
  - 7 施工位置へのまきだし終了した盛土材料は必ず締固めておくものとし、ルーズな状態で放置したままその日の作業を終了してはならない。
  - 8 縦断勾配の変化点又は敷設した水平排水材等において、施工途中で十分な排水機能が発揮できない場合には水切りを行うこと。

#### 第8条 施工管理

- 1 各資材については、搬入時監督員が検収の立会を行う。万一、日程調整が不可能な場合には、事前に監督員の指示を受けるものとする。
- 2 施工途中においても出来形を適切に管理し、盛土管理は段数と基準高によって実施するものとする。
- 3 出来形及び品質における管理基準は次表によるものとするが、現場条件等により検討の必要があるときは、監督員と協議すること。

#### 第9条 その他

- 1 その他施工にあたっては、各メーカーが発行する施工要領書を参考にするとともに、記載のない事項については、その都度監督員と協議するものとする。

## 補強土壁工（ジオテキスタイル工）写真管理基準

農林土木工事施工管理基準によるほか、以下の基準によるものとする。

工種	撮影項目	撮影時期	撮影頻度	摘要
使用材料	形状寸法・規格	検収時	全て	
盛土	巻出し厚	巻出し時	1 施工 1 箇所 (1 断面各層)	
	締固め状況	締固め時	1 施工 1 箇所 (1 断面各層)	
壁面材	組立て状況	施工中	1 施工箇所に 1 回	
補強材・ 補助材	敷設状況・規格	施工中	1 施工箇所に 1 回	
	敷設長 (横断方向)	施工後	全て	複数の補強材を 1 枚の写真に収 めてよい

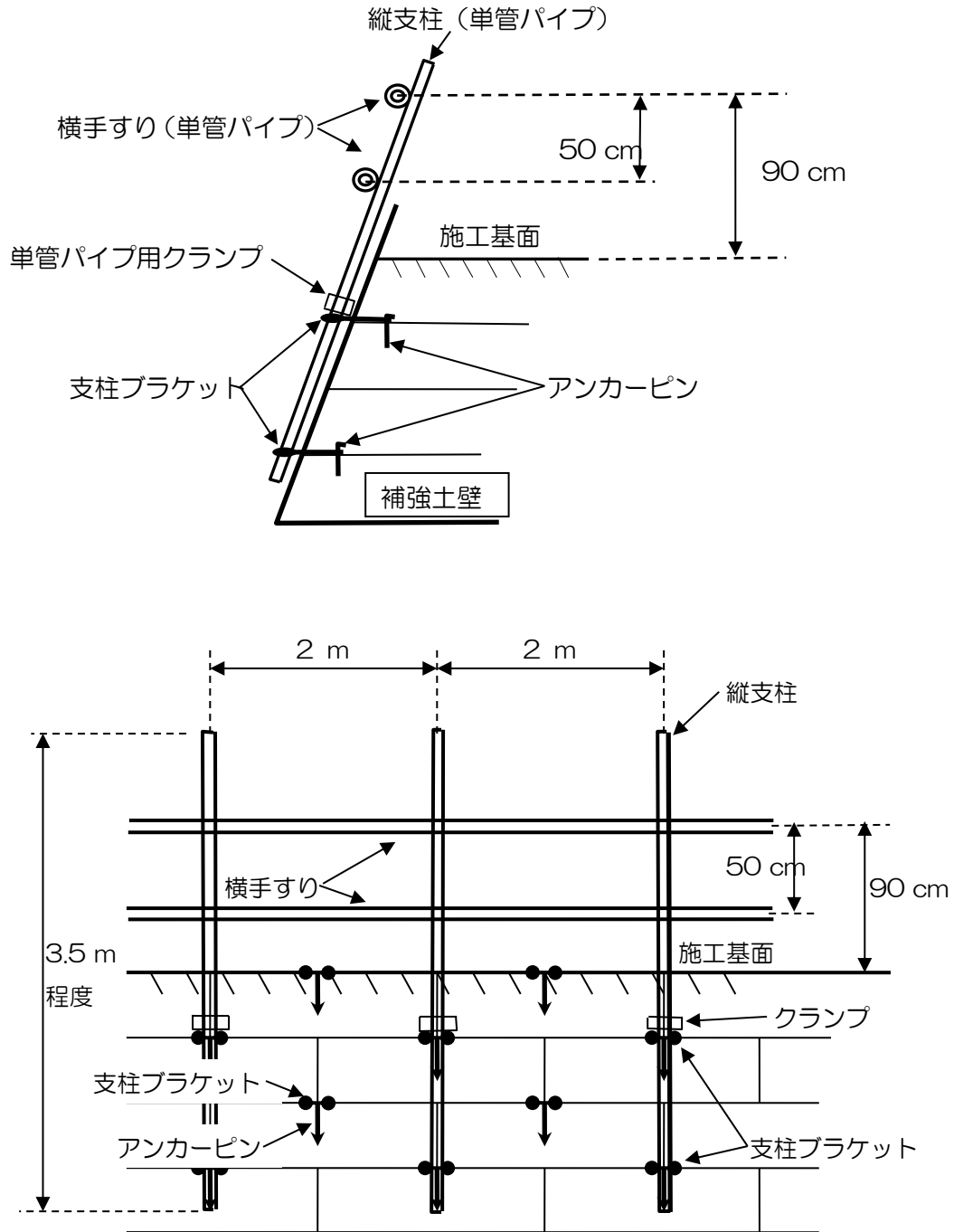
補強土壁工（ジオテキスタイル工）施工管理基準

項 目		規 格 値	測 定 基 準	管 理 方 法	摘 要
基準高 V		±50(mm)	測点毎の天端	農林土木工事施工管理基準による。 [様式 2-1・2-2・3]	農林土木工事共通仕様書 1-1-30 に規定する出来形管理基準及び規格値の 1-15-3 補強土壁工にかえる。
高さ H < 3m		-50(mm)	測点毎		
高さ H ≥ 3m		-100(mm)			
鉛直度 Δ		±0.03h かつ ±300(mm) 以内			
延長 L < 10m		-20(mm)	1 施工箇所毎		
延長 10m ≤ L < 100m		-50(mm)			
延長 L ≥ 100m		-100(mm)			
ジオテキスタイル敷設長 W		-0(mm)	敷設材毎の各敷設長		
土の突固め試験 (JIS A1210)			当初及び土質の変化時		<ul style="list-style-type: none"> <li>農林土木工事共通仕様書 1-1-30 に規定する品質管理基準及び規格値の 15 補強土壁工による。</li> <li>細粒分含有量が多い場合は又は、岩石質盛土材の場合は別途監督員と協議すること。</li> </ul>
盛土材の 締固め度	現場密度の測定 ρ (JIS A 1214)	最大乾燥密度の 95% 以上 (締固め試験 (JIS A 1210) A・B 法) もしくは 90% 以上 (C・D・E 法)	盛土 500m <sup>3</sup> につき 1 回 (1 回の試験につき 3 孔 で測定し、3 孔の最低値 で判定を行う。)	農林土木工事施工管理基準による。 [様式 7-1・10-1]	

注 1 「農林土木工事施工管理基準」及び「ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル(第二回改訂版)」を準用する。  
2 上記によらない場合は、監督員と協議するものとする。

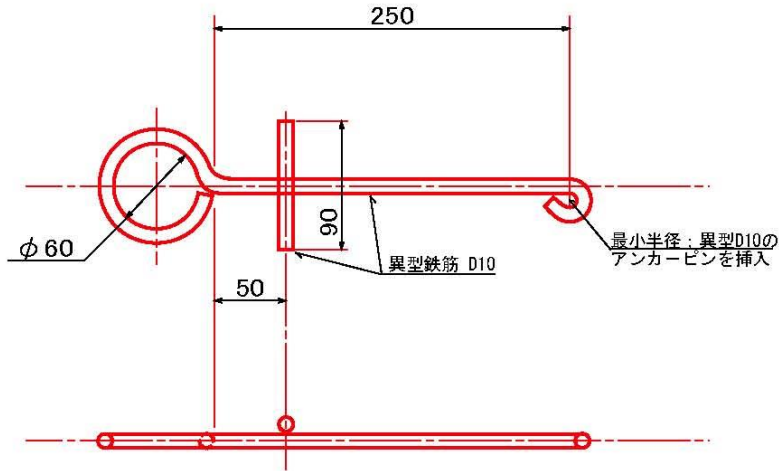
## 補強土壁墜落防止工 標準図 (一例)

補強土壁工施工時には、補強土壁壁面に沿って下図のような「墜落防止柵」を設置すること。

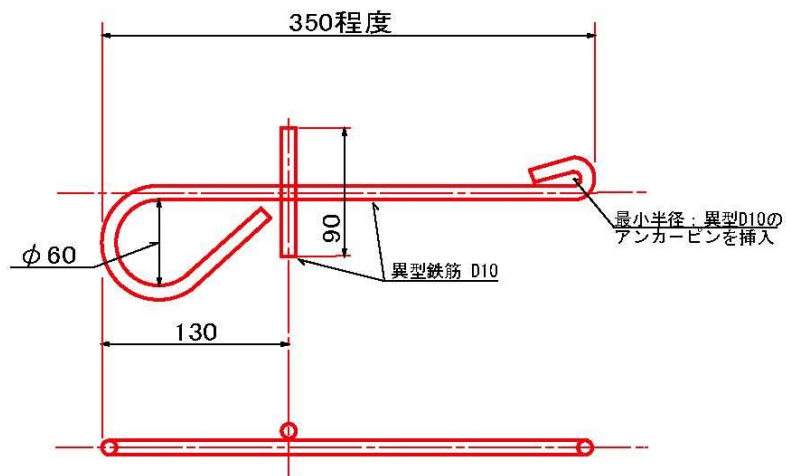


補強土壁墜落防止柵 (一例)

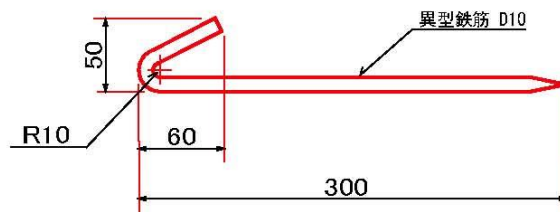
支柱ブラケット標準図 (単位: mm)



支柱ブラケット標準図 2 (単位: mm)



アンカーピン標準図 (単位: mm)

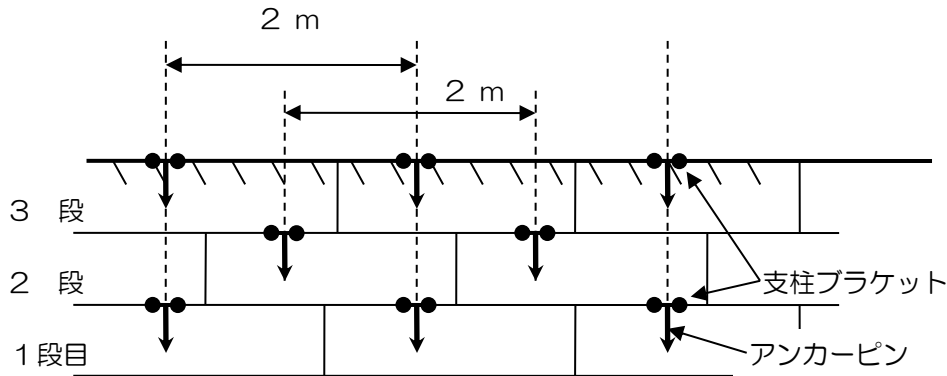




## 補強土壁墜落防止柵 組立順序図 (一例)

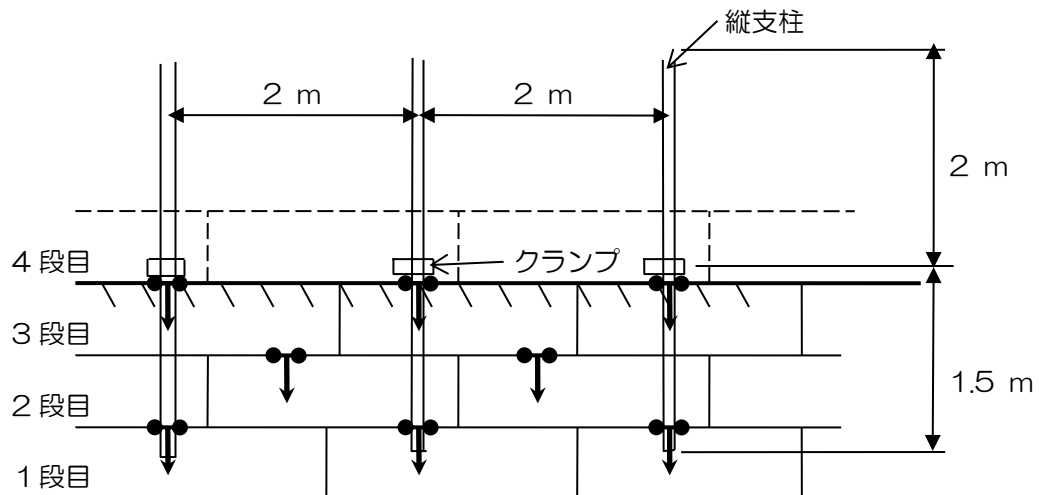
### 手順①

1 段目の盛土完了後、2m間隔で支柱ブラケットを取り付け、アンカーピンで固定する。  
2～3段目にかけて、高さ方向に千鳥配置となるように同様にブラケットを取り付ける。  
取り付け位置は壁面材の端部か、端から 10 目合の位置などと決めておき、鉛直方向の通りを修正していく。



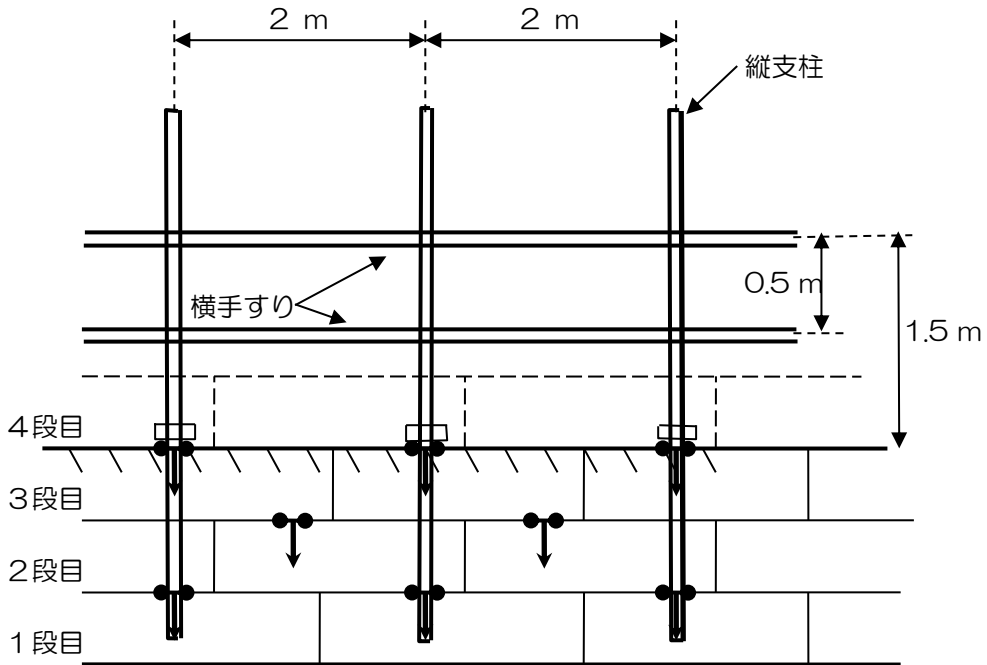
### 手順②

4 段目の壁面材を配置した後、1 及び 3 段目の支柱ブラケットに長さ 3.5m 程度の縦支柱を差し込む。  
支柱には、下端から 1.5m の位置にクランプを取り付けておき、上端のブラケットで支持させる。



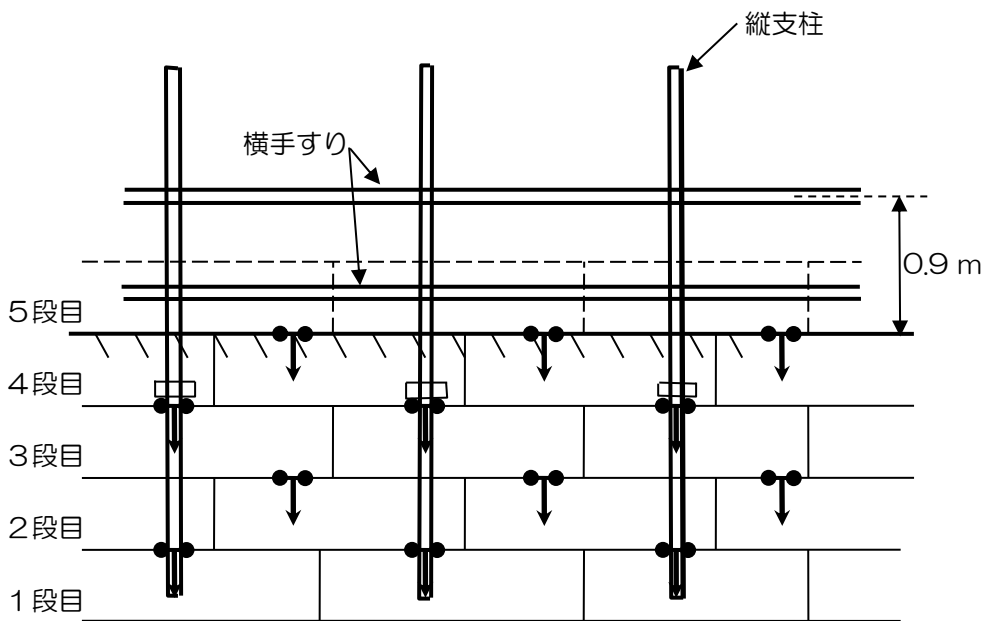
手順③

縦支柱の外側にクランプ等により、横手すりを2本取り付ける。  
上段の横手すりは3段目上端部から1.5mの高さに設置する。  
横手すりの上下の間隔は50cm程度とする。



手順④

4段目の盛土を施工し、支柱ブラケットを取り付ける。  
この時、横手すりの高さが90cmとなる。  
ブラケット設置後、5段目の壁面材を配置する。

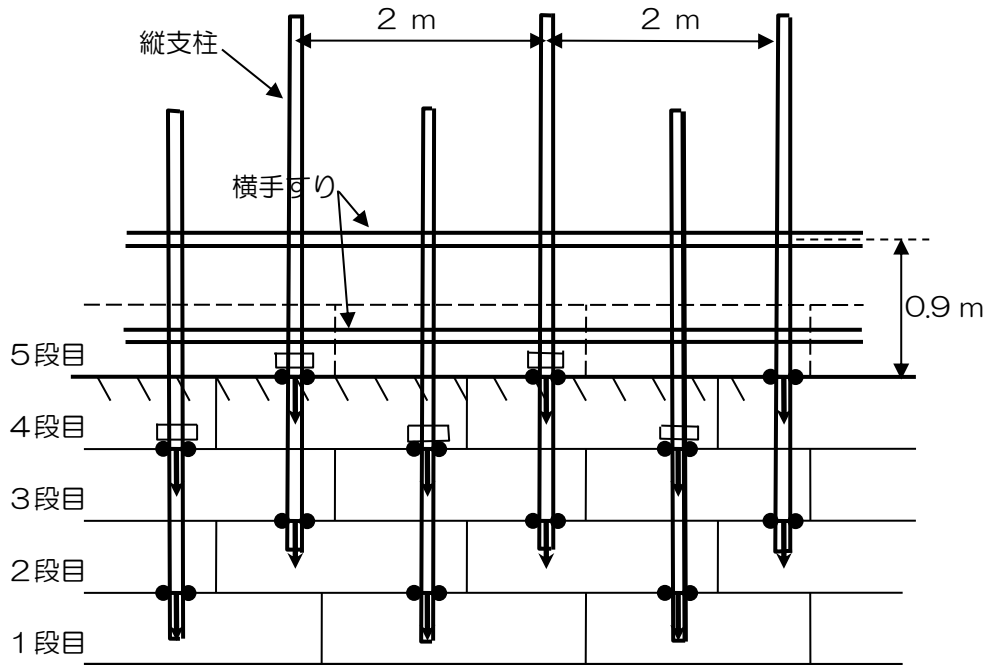


手順⑤

2及び4段目の支柱ブラケットに、新たに縦支柱を立て込む。

既設の横手すりと壁面材の間に差し込む形となる。

この時、縦支柱にはあらかじめ横手すり固定用のクランプも取り付けておく。



手順⑥

横手すりを⑤で設置した縦支柱に付け替える。

この後、1及び3段目に設置した縦支柱は撤去し、5段目の盛土を施工する。

以後④～⑥を繰り返す。

