

新技術名：

| 評価段階 | 評価項目 | | 評価内容 | | 引用文献 |
|--------------------------------|--------------------|------------|--|--|---------|
| 技術の成立性の確認 | 1. 新技術・新工法のニーズとの適合 | | 1.経済性 2.工程 3.品質・出来形 4.安全性 5.施工性 6.環境 7.その他() | | |
| | 2. 技術の成立性 | (1) 施工の機能性 | 施工の機能性 | | |
| | | (2) 施工の確実性 | 施工の確実性 | | |
| | | (3) 強度・性能 | 強度・性能 | | |
| | | (4) 物性 | 材料の物性 | | |
| | | (5) 耐久性 | 耐久性 | | |
| | | (6) 危険性 | 環境汚染等法規制 | | |
| 一般工事での適用性の確認 | 1. 実地条件下で | (1) 自然条件 | 自然条件 | | |
| | | (2) 現場条件 | 現場条件 | | |
| | | (3) 品質 | 規格値との整合 | | |
| | | (4) 出来形 | 規格値との整合 | | |
| 一般工事での活用 の効果の確認 | 1. 活用の効果 | (1) 経済性 | 材料費、施工費等 | | 00工法と比較 |
| | | (2) 工程 | 工期短縮 | | |
| | | (3) 品質・出来形 | 品質の向上 出来形の向上 管理頻度・項目の減少 | | |
| | | (4) 安全性 | 安全性の向上 | | |
| | | (5) 施工性 | 施工性の向上 | | |
| | | (6) 環境 | リサイクル、廃棄物発生抑制 | | |
| 実績数 (公共事業) | | 件 | | | |
| 活用に当たっての 留意事項 (設計・施工・仕用) | | | | | |
| 適用可能な箇所 | | | | | |
| 適用不可能な箇所 | | | | | |

| 新技術名 | | 従来技術名 | | | | |
|--|-------------------|--|------|------|-------------|----|
| 調査項目 | 経済性 | 単位あたりの関係するコスト(施工費、維持管理費等)と従来技術を使った場合の概算コストを比較する。 | | | | |
| | | 従来技術 | 新技術 | コスト差 | | |
| | | コスト (当り) | 円 | 円 | 0 円 | |
| | | 維持管理コスト 年当り | 円 | 円 | 0 円 | |
| | | 経済性(初期コストにおける) | | | | |
| | 工程 | 従来技術と新技術の対応する施工サイクルについて、施工単位あたりの実施施工日数と従来技術の概算の施工日数を比較する。 | | | | |
| | | 従来技術 | 新技術 | 短縮日数 | | |
| | | 施工日数(当り) | 日 | 日 | 0.00 日 | |
| | | 工程 | | | | |
| | | $= \frac{\text{短縮日数}}{\text{従来技術の施工日数}} \times 100$ $= \frac{0.00}{0.00} \times 100 = \#DIV/0! \%$ | | | | |
| | 品質・出来形 | 調査内容 | | 評価 | 理由 | |
| | | ・品質は向上するか | +1 | ○ | -1 | |
| | | ・出来形・精度は向上するか | +1 | ○ | -1 | |
| | | ・耐久性は向上するか | +1 | ○ | -1 | |
| | | ・品質・出来形の管理項目は減少するか | +1 | ○ | -1 | |
| | | ・品質・出来形の管理頻度は減少するか | +1 | ○ | -1 | |
| | | 品質・出来形 | | | | |
| | | = 合計点 | | | | |
| | | = | | | | |
| | | 安全性 | 調査内容 | | 評価 | 理由 |
| ・墜落・転落事故の危険性が減少するか | +1 | | ○ | -1 | | |
| ・重機災害の危険性が減少するか | +1 | | ○ | -1 | | |
| ・飛来・落下物災害の危険性が減少するか | +1 | | ○ | -1 | | |
| ・作業環境が向上するか(暗がり、騒音、狭所作業の減少) | +1 | | ○ | -1 | | |
| ・危険物等の取り扱いが減少するか | +1 | | ○ | -1 | | |
| 安全性 | | | | | | |
| = 合計点 | | | | | | |
| = | | | | | | |
| 施工性 | 調査内容 | | 評価 | 理由 | | |
| | ・現場での施工が減少するか | +1 | ○ | -1 | | |
| | ・仮設工が減少するか | +1 | ○ | -1 | | |
| | ・作業員の負担が減少するか | +1 | ○ | -1 | | |
| | ・熟練度に依存した作業が減少するか | +1 | ○ | -1 | | |
| | ・施工の機械化の程度は向上するか | +1 | ○ | -1 | | |
| | 施工性 | | | | | |
| | = 合計点 | | | | | |
| | = | | | | | |
| | 環境 | 調査内容 | | 評価 | 理由 | |
| ・周辺の大気汚染・土壌汚染・水質汚染が減少するか | | +1 | ○ | -1 | | |
| ・騒音・振動・粉塵・交通規制等が減少するか | | +1 | ○ | -1 | | |
| ・産業廃棄物の発生量は減少するか | | +1 | ○ | -1 | | |
| ・周辺の自然・生態環境・景観との調和は向上するか | | +1 | ○ | -1 | | |
| ・省エネルギー・省資源化が向上するか | | +1 | ○ | -1 | | |
| 環境 | | | | | | |
| = 合計点 | | | | | | |
| = | | | | | | |
| <p>※記入要領</p> <p>①「経済性」「工程」は従来技術との比較を単位あたりの数量で行う。</p> <p>②その他の調査内容に対する評価は3段階とし該当する番号に○印をつける。</p> <p> 従来技術に比べ優れている(+1)</p> <p> 〃 同等程度である(0)</p> <p> 〃 劣っている(-1)</p> <p>③(+1)及び(-1)に○印をつけた場合は、理由を記入する。</p> <p>④減点要素とも、加点要素とも判断のつかない場合は、0に○印をつけて合計点を算出する。</p> <p>⑤合計点は各項目(5つ)の評価の合計点を記入する。</p> <p>⑥入力値は 箇所のみとする。</p> | | | | | | |

経済性比較表

| | |
|---------|--|
| 新技術名称: | |
| 従来技術名称: | |

経済比較する条件

○新技術の内訳(直接工事費)

(〇〇当り)

| 項目 | 仕様 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 合計 | | | | | | |

○従来技術の内訳(直接工事費)

(〇〇当り)

| 項目 | 仕様 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 合計 | | | | | | |

新技術名：残存型枠工法

| 評価段階 | 評価項目 | | 評価内容 | | 引用文献 |
|----------------|--|---|--|---|------------------------|
| 技術の成立性の確認 | 1. 新技術・新工法のニーズとの適合 | | ①.経済性 2.工程 3.品質・出来形 ④.安全性 ⑤.施工性 6.環境 7.その他() | | |
| | 2. 技術の成立性 | (1) 施工の機能性 | 施工の機能性 | 砂防堰堤等のコンクリート構造物を対象とした残存型枠である。製品素材は防錆処理された補強部材を内蔵したコンクリート製品です。表面には、コンクリートとの密着性を高めるため、小孔が開いており、内部コンクリートの充填確認ができる。 | 登録申請書 |
| | | (2) 施工の確実性 | 施工の確実性 | 残存型枠をクレーン等で所定の位置に設置し専用組立部材を用いてセットする。現場での実績より問題がない。 | 登録申請書 資料-1(設計・施工要領) |
| | | (3) 強度・性能 | 強度・性能 | 残存型枠の寸法:2000mm×600mm(幅×高さ) 残存型枠の圧縮強度:30N/mm2以上 | 登録申請書 資料-2(品質規格証明書) |
| | | (4) 物性 | 材料の物性 | 残存型枠の圧縮強度:30N/mm2以上 | 登録申請書 資料-2(品質規格証明書) |
| | | (5) 耐久性 | 耐久性 | 残存型枠の圧縮強度は、現場打ちコンクリート構造物以上であり、適用の制約はないと考えられる。付属部品の耐久性については、防錆塗装により対応されている。 | 登録申請書 資料-2(品質規格証明書) |
| | | (6) 危険性 | 環境汚染等法規制 | 特になし。 | |
| 一般工事での適用性の確認 | 1. 実地条件下で | (1) 自然条件 | 自然条件 | 型枠組立はプレキャスト製品使用のため、天候・気象の制約条件なし。 | 登録申請書 カタログ |
| | | (2) 現場条件 | 現場条件 | 型枠等の資材が不要で現場内が整然とし、現場条件や施工条件が向上する。よって一般の型枠使用箇所ならば、適用は可能である。 | 登録申請書 カタログ |
| | | (3) 品質 | 規格値との整合 | 残存型枠の品質は、開発業者からの品質規格証明書により確認する。(別添の品質管理基準及び規格値による) 本体の品質については、側面の強度確認がシュミットハンマーにて行えないため、本体構造物の天幅にて行う。 | 品質管理基準及び規格値 残存型枠仕様書 |
| | | (4) 出来形 | 規格値との整合 | 本体の出来形については、土木工事施工管理基準(静岡県土木部)による。施工実績より出来形管理については問題はなし。 | 土木工事施工管理基準 (静岡県建設部) |
| 一般工事での活用の効果の確認 | 1. 活用の効果 | (1) 経済性 | 材料費、施工費等 | 従来技術と比較して約5%向上する。 | 一般型枠工法と比較 |
| | | (2) 工程 | 工期短縮 | 従来技術と比較して約20%向上する。 | |
| | | (3) 品質・出来形 | 品質の向上 出来形の向上 管理頻度・項目の減少 | 従来技術と同程度。 従来技術と同程度。 従来技術と同程度。 | |
| | | (4) 安全性 | 安全性の向上 | 構造物の内側での施工が可能であり、キャットウォークなどの足場が不要となり安全性が向上する。 | |
| | | (5) 施工性 | 施工性の向上 | 構造物の内側での施工が可能であり、専用組立部材の使用により施工性が向上する。 | |
| | | (6) 環境 | 騒音・振動・粉塵 リサイクル、廃棄物発生抑制 | 切断時の騒音が発生する。 型枠廃材が発生しない。 | |
| 実績数 (公共事業) | 50 件 | 実績件数:平成00年0月～平成00年0月 工事名と発注機関の代表例を2件程度記入してください (例)○○川通常砂防工事(堰堤工)(○○県) | | | |
| 活用に当たっての留意事項 | 比較的構造物が小さい場合は加工手間が増加し効果が小さい。切断する場合は粉塵が多く、騒音も大きい。 本体構造物の品質管理について通常のシュミットハンマーによる強度管理ができないため、別途定める残存型枠仕様書にて対応する。 設計上、この残存型枠を本体構造物の一部として扱うか否かは、現在確定していない。一部、一体構造と扱った事例もあり、これが一般的となれば、コスト面でも大きなメリットとなるため、当工法採用に際して事前にこの件を確認する必要がある。 | | | | |
| 適用可能な箇所 | 砂防堰堤、現場打ち擁壁(重力式、もたれ式)などのある程度マッシュンな構造物に適用する。 | | | | |
| 適用不可能な箇所 | 砂防堰堤などのコンクリート構造物には一般的に適用できる。しかし、従来技術と比較して表面の小孔から流れ出るコンクリートのトロにより景観性に劣るため人目のつかない箇所や埋め戻し部に使用する。 比較的構造物が小さい場合は加工手間が増加するため経済性が劣ることがある。 | | | | |

| 新技術名 | | 残存型枠工法 | | 従来技術名 | | 一般型枠 | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--|-------|-------|---------|-------------------|---------|------|----------|
| 調査項目 | 経済性 | 単位あたりの関係するコスト(施工費、維持管理費等)と従来技術を使った場合の概算コストを比較する。 | | | | | | | |
| | | 型枠設置工 | | 従来技術 | | 新技術 | | コスト差 | |
| | | コスト (| 100m2 | 当り) | 652,348 | 円 | 621,400 | 円 | 30,948 円 |
| | | 維持管理コスト | | 年当り | | 円 | | 円 | 0 円 |
| | | 経済性(初期コストにおける) | | | | | | | |
| | | $= \frac{\text{コスト差}}{\text{従来技術コスト}} \times 100 = \frac{30,948}{652,348} \times 100 = 4.7 \%$ | | | | | | | |
| | 工程 | 従来技術と新技術の対応する施工サイクルについて、施工単位あたりの実施施工日数と従来技術の概算の施工日数を比較する。 | | | | | | | |
| | | 型枠設置工 | | 従来技術 | | 新技術 | | 短縮日数 | |
| | | 施工日数 (| 100m2 | 当り) | 2.00 | 日 | 1.60 | 日 | 0.40 日 |
| | | $= \frac{\text{短縮日数}}{\text{従来技術の施工日数}} \times 100 = \frac{0.40}{2.00} \times 100 = 20 \%$ | | | | | | | |
| | 品質・出来形 | 調査内容 | | 評価 | | 理由 | | | |
| | | ・品質は向上するか | | +1 | ○ | -1 | | | |
| | | ・出来形・精度は向上するか | | +1 | ○ | -1 | | | |
| | | ・耐久性は向上するか | | +1 | ○ | -1 | | | |
| | | ・品質・出来形の管理項目は減少するか | | +1 | ○ | -1 | | | |
| | | ・品質・出来形の管理頻度は減少するか | | +1 | ○ | -1 | | | |
| | | 品質・出来形 = 合計点 = 0 | | | | | | | |
| | | 安全性 | 調査内容 | | 評価 | | 理由 | | |
| ・墜落・転落事故の危険性が減少するか | | | (+1) | 0 | -1 | 構造物の内側での施工が可能 | | | |
| ・重機災害の危険性が減少するか | | | +1 | ○ | -1 | | | | |
| ・飛来・落下物災害の危険性が減少するか | | | +1 | ○ | -1 | | | | |
| ・作業環境が向上するか(暗がり、騒音、狭所作業の減少) | | | +1 | ○ | -1 | | | | |
| ・危険物等の取り扱いが減少するか | | | +1 | ○ | -1 | | | | |
| 安全性 = 合計点 = 1 | | | | | | | | | |
| 施工性 | 調査内容 | | 評価 | | 理由 | | | | |
| | ・現場での施工が減少するか | | (+1) | 0 | -1 | 専用組立部材の使用 | | | |
| | ・仮設工が減少するか | | (+1) | 0 | -1 | 支保材料の減少 | | | |
| | ・作業員の負担が減少するか | | +1 | ○ | -1 | | | | |
| | ・熟練度に依存した作業が減少するか | | (+1) | 0 | -1 | 専用組立部材の使用 | | | |
| | ・施工の機械化の程度は向上するか | | +1 | ○ | -1 | | | | |
| 施工性 = 合計点 = 3 | | | | | | | | | |
| 環境 | 調査内容 | | 評価 | | 理由 | | | | |
| | ・周辺の大気汚染・土壌汚染・水質汚染が減少するか | | +1 | ○ | -1 | | | | |
| | ・騒音・振動・粉塵・交通規制等が減少するか | | +1 | 0 | (-1) | 切断時の騒音が発生する | | | |
| | ・産業廃棄物の発生量は減少するか | | (+1) | 0 | -1 | 型枠材が発生しない | | | |
| | ・周辺の自然・生態環境・景観との調和は向上するか | | +1 | 0 | (-1) | 表面の小孔から流れ出るコンクリート | | | |
| | ・省エネルギー・省資源化が向上するか | | +1 | ○ | -1 | | | | |
| 環境 = 合計点 = -1 | | | | | | | | | |

※記入要領

①「経済性」「工程」は従来技術との比較を単位あたりの数量で行う。

②その他の調査内容に対する評価は3段階とし該当する番号に○印をつける。

従来技術に比べ優れている(+1)

〃 同等程度である(0)

〃 劣っている(-1)

③(+1)及び(-1)に○印をつけた場合は、理由を記入する。

④減点要素とも、加点要素とも判断のつかない場合は、0に○印をつけて合計点を算出する。

⑤合計点は各項目(5つ)の評価の合計点を記入する。

⑥入力値は 箇所のみとする。

経済性比較表(例)

記入例

平成00年0月

| | |
|---------|--------|
| 新技術名称: | 残存型枠工法 |
| 従来技術名称: | 一般型枠工法 |

経済比較する条件

| | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| ・対象構造物:砂防堰堤 | 新技術適用歩掛:〇〇工法協会積算基準書マニュアル(0000年度版) |
| ・面積100m2当り(高さ:10m×幅:10m) | 従来技術適用歩掛:土木工事標準歩掛(型枠工)(平成00年度版 国土交通省) |

○新技術の内訳(直接工事費)

(100m2当り)

| 項目 | 仕様 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
|-----------------|-------------|--------|----|--------|---------|---------|
| 土木一般世話役 | | 1.50 | 人 | 25,200 | 37,800 | 静岡県単価 |
| 型枠工 | | 1.50 | | 20,100 | 30,150 | 静岡県単価 |
| 普通作業員 | | 4.00 | | 16,200 | 64,800 | 静岡県単価 |
| トラッククレーン(油圧式)賃料 | 25t吊 オペレータ付 | 1.00 | 日 | 42,400 | 42,400 | 静岡県単価 |
| 残存型枠製品代 | 600×1,200 | 100.00 | m2 | 3,500 | 350,000 | 建設物価P〇〇 |
| 専用組立部材 | 両面プレート | 100.00 | m2 | 790 | 79,000 | 建設物価P〇〇 |
| 諸雑費 | | 13.00 | % | | 17,250 | 人工に対して |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 合計 | | | | | 621,400 | |

○従来技術の内訳(直接工事費)

(100m2当り)

| 項目 | 仕様 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
|---------|----|-------|----|--------|---------|--|
| 型枠工 | | | | | 569,300 | 一般型枠 |
| 土木一般世話役 | | 2.00 | 人 | 25,200 | 50,400 | 静岡県単価 |
| 型枠工 | | 13.00 | 人 | 20,100 | 261,300 | 静岡県単価 |
| 普通作業員 | | 13.00 | 人 | 16,200 | 210,600 | 静岡県単価 |
| 諸雑費 | | 9.00 | % | | 47,000 | 人工に対して |
| | | | | | | |
| 足場 | | 56.00 | m | 1,483 | 83,048 | 高さ1.8m間隔でキャットウォークを設置する 10/1.8*10 単価は土木工事標準積算基準書による |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 合計 | | | | | 652,348 | |