

| | | |
|---------------|-------------|-------------------|
| ものづくり 日本大賞 | 国土技術 開発賞 | 建設技術 審査証明 ※ |
| | | |

2014.04.04現在

| | | | | | | | |
|----------|--------|--------|-------------------|-----------|------------|--------------|-------------|
| 技術 名称 | 補強筋法面工 | | | | 事後評価未実施技術 | 登録 No. | QS-100010-A |
| 事前審査 | 事後評価 | | 技術の位置付け(有用な新技術) | | | | |
| | 試行実証評価 | 活用効果評価 | 推奨 技術 | 準推奨 技術 | 活用促進 技術 | 設計比較 対象技術 | 少実績 優良技術 |
| | | | | | | | |
| | | | 有用な新技術の適用期間、評価情報等 | | | | |
| | | | | | | | |

上記※印の情報と以下の情報は申請者の申請に基づき掲載しております。申請情報の最終更新年月日:2010.07.28

| | | | |
|-------|---------------------------------|----|----|
| 副 題 | 補強鉄筋と凹型プレート及び植生シートの組合わせによる法面保護工 | 区分 | 工法 |
| 分 類 1 | 共通工 — 法面工 — その他 | | |

概要

①何について何をする技術なのか？

補強筋法面工法とは、法面表層の土砂崩壊と土砂流出を防ぎ、長期的な安定を確保し植生シートにより植生を良好にする法面保護工法です。

法面の緩み、抜け落ち防止及び緑化は、法面全面に植生シートを敷設しその上に溶接金網を敷設して植生シートの浮き上りを防止し、更にその上から補強用鉄筋に凹型プレートを組み付けて植生シート及び溶接金網を押さえるだけです。

凹型プレートは工場生産品で部材として完成しており、現場では補強鉄筋に凹型プレートを組み付け、ナットで締め付けるだけで支圧版が形成されるので、短時間で施工が可能です。

本技術によれば、凹型プレートは軽量で運搬・設置が容易であり、法面上での作業が容易且つ短時間となる為、安全上より好ましいものとなります。

②従来はどのような技術で対応していたのか？

鉄筋挿入工併用植生基材吹付け工。従来工法では支圧版中央部に、突起が突出する構造であった。

③公共工事のどこに適用できるのか？

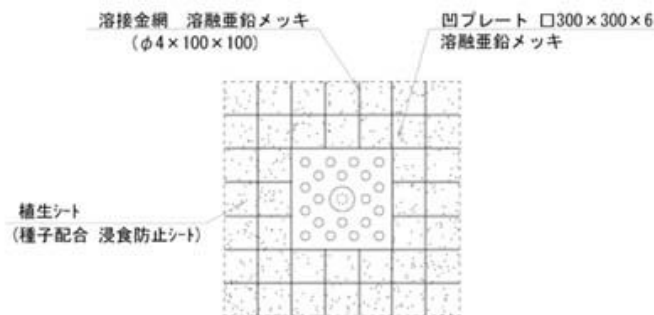
切土法面部及び一部盛土法面部に適用可能。

凹型プレート規格

| 名称 | 材質 | 寸法 |
|-------------|------------------|----------------|
| 凹型プレート(支圧版) | | |
| 鋼板 | SS400 | □300×300×6 |
| 鋼管 | SGP | 内径 φ 80t=4mm |
| 鋼板 | SS400 | φ 85×6(穴径30mm) |
| 溶融亜鉛メッキ処理 | 亜鉛メッキ付着量550g/㎡以上 | |

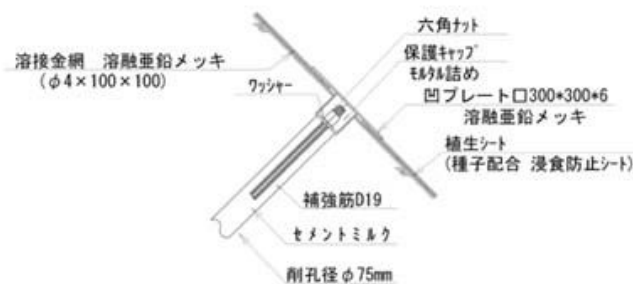
凹プレート正面図

NOSCALE



凹プレート断面図

NOSCALE



詳細図

新規性及び期待される効果

①どこに新規性があるのか?(従来技術と比較して何を改善したのか?)

従来技術は、法面上へ頭部突出があり維持管理上危険性があった。

凹型プレートは、JIS規格品の鋼板を工場にて加工し、凹型プレートとして完成した姿で現場に搬入され、現場では補強鉄筋に組み付け、ナットで締め付けるだけで法面全域を覆う溶接金網を押さえる為、従来技術に比べ短時間で作業が可能である。

更に法面部へ突起が突出しない事も従来技術との違いである。(突部を地中の中へ埋め込む事が可能である。)

②期待される効果は?(新技術活用のメリットは?)

支圧版部分の突起を無くす事が可能である為、法面部の草刈などの維持管理が行い易い。

溶接金網と植生シートを組合わせて設置する為、降雨時に於ける侵食防止対策が可能である。



施工完了2ヶ月

適用条件

- ①自然条件
セメントミルク材を使用する為、雨天及び外気温5℃以下での施工については、不可。
土壌については、強酸性土壌以外。
- ②現場条件
ヤードについては、法尻より水平幅4.0mにて施工可能。
- ③技術提供可能地域
全国(土質等及び現場条件による)
- ④関係法令等
無し

適用範囲

- ①適用可能な範囲
法面の必要抑止力が100KN/m程度以下である事。
施工中法面が自立している事。最大法面勾配1:0.3(3分勾配)
最大法面長30m
土質:軟岩・礫質土・砂質土・シルト・粘性土
- ②特に効果の高い適用範囲
層理面の発達した軟岩
道路沿い法面(要メンテナンス箇所)
- ③適用できない範囲
強酸性土壌
- ④適用にあたり、関係する基準およびその引用元
「切土補強土工法設計・施工要領」東日本高速道路(株)中日本高速道路(株)西日本高速道路(株)発刊平成19年1月

留意事項

- ①設計時
挿入鉄筋に緊結される凹型プレート、法面全面を覆う溶接金網に押さえられた法面工で移動層の中抜けを防止する為、法面工低減係数は、 $\mu=1.0$ とする。
- ②施工時
・削孔は専用の削孔機械を使用するため、問合せ願います。
・法面全面を覆う溶接金網の連結部は、1樹重ね合わせが必要であり、重ね部を堅固に固定する必要がある。(専用工具を使用する為、問い合わせ願います。)
- ③維持管理等
特に無し。

④その他

本工法には独占権のある特許があるので、工法の使用にあたっては、補強筋法面工協会に対して、技術料として直接工事費の0.3%の支払いが必要です。

活用の効果

| 比較する従来技術 | | 鉄筋挿入工+植生基材吹付け工 | | |
|----------------------------|---|---|---------------------------------|---|
| 項 目 | 活用の効果 | | | 比較の根拠 |
| 経済性 | <input checked="" type="checkbox"/> 向上(41.04 %) | <input type="checkbox"/> 同程度 | <input type="checkbox"/> 低下(%) | 専用の削孔機械の使用により、削孔時間が大幅短縮、又植生方法の違いによるコスト縮減が図れる。 |
| 工 程 | <input checked="" type="checkbox"/> 短縮(28.12 %) | <input type="checkbox"/> 同程度 | <input type="checkbox"/> 増加(%) | 専用の削孔機械の使用により、削孔時間が大幅短縮。 |
| 品 質 | <input type="checkbox"/> 向上 | <input checked="" type="checkbox"/> 同程度 | <input type="checkbox"/> 低下 | |
| 安全性 | <input type="checkbox"/> 向上 | <input checked="" type="checkbox"/> 同程度 | <input type="checkbox"/> 低下 | |
| 施工性 | <input type="checkbox"/> 向上 | <input checked="" type="checkbox"/> 同程度 | <input type="checkbox"/> 低下 | |
| 周辺環境への影響 | <input checked="" type="checkbox"/> 向上 | <input type="checkbox"/> 同程度 | <input type="checkbox"/> 低下 | 法面のメンテナンス作業が行い易い。施工プラントが小型で騒音等が少ない。更に作業工程フローが2パターン確保できる為、裸地期間を短くする事が可能。 |
| 追加項目、技術のアピールポイント等 | 従来技術の支圧版は法面上へ突起として突出していた。当該技術によれば、法面のメンテナンス及び維持管理作業の上からも、突起が無い為、作業性の向上が望める。 | | | |
| コストタイプ <u>コストタイプの種類</u> | 並行型:B(－)型 | | | |

活用効果の根拠

| 基準とする数量 | | 109.1 | 単位 | m ² |
|---------|-------------|------------|----|----------------|
| | 新技術 | 従来技術 | | 向上の程度 |
| 経済性 | 1452354.33円 | 2463193.5円 | | 41.04% |
| 工程 | 6.8日 | 9.46日 | | 28.12% |

新技術の内訳

| 項目 | 仕様 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
|---------------|-----------------------|-------|----------------|--------|-----------|-----------|
| 削孔工 | φ 75mm | 203 | m | 1961円 | 398083円 | 削孔長L=2.9m |
| セメントミルク注入工 | W/C 50% | 0.89 | m3 | 49887円 | 44399.43円 | |
| 鉄筋挿入工 | ネジ節棒鋼D19 メッキ処理品L=3.0m | 70 | 本 | 4335円 | 303450円 | |
| 植生シート | 種子混合 植生シート | 109.1 | m ² | 1397円 | 152412.7円 | |
| 溶接金網 | 100×100×6溶融亜鉛メッキ処理品 | 109.1 | m ² | 1372円 | 149685.2円 | |
| 押え板設置(凹型プレート) | 300×300×6溶融亜鉛メッキ処理品 | 70 | 枚 | 4403円 | 308210円 | |
| 補強筋頭部処理 | ロックナット締付け、防錆処理、モルタル固定 | 70 | 箇所 | 1311円 | 91770円 | |
| 諸雑費 | 直接工事費の0.3% | 1 | % | 4344円 | 4344円 | |

従来技術の内訳

| 項目 | 仕様 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 摘要 |
|-------|------------|-----|----|-------|----------|------------|
| 鉄筋挿入工 | 現場条件 I | 273 | m | 4600円 | 1255800円 | 削孔径 φ 65mm |
| 注入材 | 普通ポルトランドセメ | 62 | 袋 | 480円 | 29760円 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------|----------------|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | ント | | | | | | | | | | | | |
| ロックボルト D=19mm | L=4.0m | 280 | m | 920円 | 257600円 | | | | | | | | |
| スペーサー | D19用 φ65mm | 140 | 個 | 510円 | 71400円 | | | | | | | | |
| ベルワッシャー | D19mm用 | 70 | 個 | 1570円 | 109900円 | | | | | | | | |
| コマナット | D19mm用 | 70 | 個 | 510円 | 35700円 | | | | | | | | |
| 平プレート | 300×300×6 | 70 | 個 | 1000円 | 70000円 | | | | | | | | |
| ベルキャップ | D19mm用 | 70 | 個 | 3300円 | 231000円 | | | | | | | | |
| 植生基材吹付け | 機械藩種施工 吹付厚3cm | 109.1 | m ² | 3685円 | 402033.5円 | | | | | | | | |
| 特許・実用新案 | | | | | | | | | | | | | |
| 種 類 | 特許の有無 | | | 特許番号 | | | | | | | | | |
| 特 許 | <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 無し | | | | | | | | | | | | |
| 特許詳細 | 特許番号 | 特許第4157548 | 実施権 | <input checked="" type="checkbox"/> 通常実施権 <input type="checkbox"/> 専用実施権 | | | | | | | | | |
| | | | 特許権者 | 株式会社京和土建 株式会社南城技術開発 下関菱重エンジニアリング株式会社 | | | | | | | | | |
| | | | 実施権者 | 株式会社京和土建 株式会社南城技術開発 下関菱重エンジニアリング株式会社 | | | | | | | | | |
| | | | 特許料等 | 直接工事費の0.3%技術料の支払い | | | | | | | | | |
| | | | 実施形態 | 通常実施権 | | | | | | | | | |
| | | | 問合せ先 | 株式会社京和土建TEL098-834-5143 株式会社南城技術開発TEL098-836-4847 | | | | | | | | | |
| 実用新案 | 特許の有無 | | | | | | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 無し | | | | | | | | | | | | |
| 備 考 | | | | | | | | | | | | | |
| 第三者評価・表彰等 | | | | | | | | | | | | | |
| | 建設技術審査証明 | | | 建設技術評価 | | | | | | | | | |
| 証明機関 | | | | | | | | | | | | | |
| 番 号 | | | | | | | | | | | | | |
| 証明年月日 | | | | | | | | | | | | | |
| URL | | | | | | | | | | | | | |
| その他の制度等による証明 | | | | | | | | | | | | | |
| 制度の名称 | | | | | | | | | | | | | |
| 番 号 | | | | | | | | | | | | | |
| 証明年月日 | | | | | | | | | | | | | |
| 証明機関 | | | | | | | | | | | | | |
| 証明範囲 | | | | | | | | | | | | | |
| URL | | | | | | | | | | | | | |
| 評価・証明項目と結果 | | | | | | | | | | | | | |
| 証明項目 | 試験・調査内容 | | | 結果 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 施工単価 | | | | | | | | | | | | | |
| 1.法面土質を粘性土・法面勾配1:1.0とした場合のモデルケースより1.0m ² 当たり施工単価を算出。 | | | | | | | | | | | | | |

- 2.施工単価算出範囲は、法面整形までの工程を除き、削孔から押え板設置・頭部処理までの範囲とした。
 3・各機材損料率・損料数量は、国土交通省建設機械損料算定表、労務単価は平成22年度公共工事設計労務単価(沖縄県)を適用した。
 4.施工歩掛に関しては、補強筋法面工協会算定の施工積算基準書を適用した。
 5.一部の機材及び資材単価は、建設物価(2010年4月)又は、これに準じたものとした。
 6.各工程における単価算出明細(内訳書)は、別途資料によるものとする。

補強筋法面工(削孔～押え板設置(凹型プレート)・頭部処理)施工単価

| 名称 | 規格 | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 適用 |
|--------------------------|--------------------------|-------|----------------|--------|-----------|---------------|
| 削孔工 | 削孔径75mm | 203 | m | 1,961 | 398,083 | 削孔長 L=2.9m |
| セメントミルク注入工 | W/C50% | 0.89 | m ³ | 49,887 | 44,399 | |
| 鉄筋挿入 | ネジ節棒鋼D19メッキ処理品 L=3.0m | 70 | 本 | 4,335 | 303,450 | L=3.0m |
| 植生シート | 種子混合 | 109.1 | m ² | 1,397 | 152,413 | |
| 溶接金網 | 100×100×6 | 109.1 | m ² | 1,372 | 149,685 | |
| 押え板設置(凹型プレート) | 300×300×6溶融亜鉛メッキ処理品 | 70 | 枚 | 4,403 | 308,210 | |
| 補強筋頭部処理 | ロックナット締付け・防錆処理・モルタル固定 | 70 | 箇所 | 1,311 | 91,770 | |
| 諸雑費 | | 0.3 | % | | 4,344 | |
| 100m ² 当り合計金額 | | | | | 1,452,354 | |
| 1.0m ² 当り単価 | | | | | 13,312 | |

歩掛り表あり (☐ 標準歩掛, ☐ 暫定歩掛, ☒ 協会歩掛, ☐ 自社歩掛)

施工方法

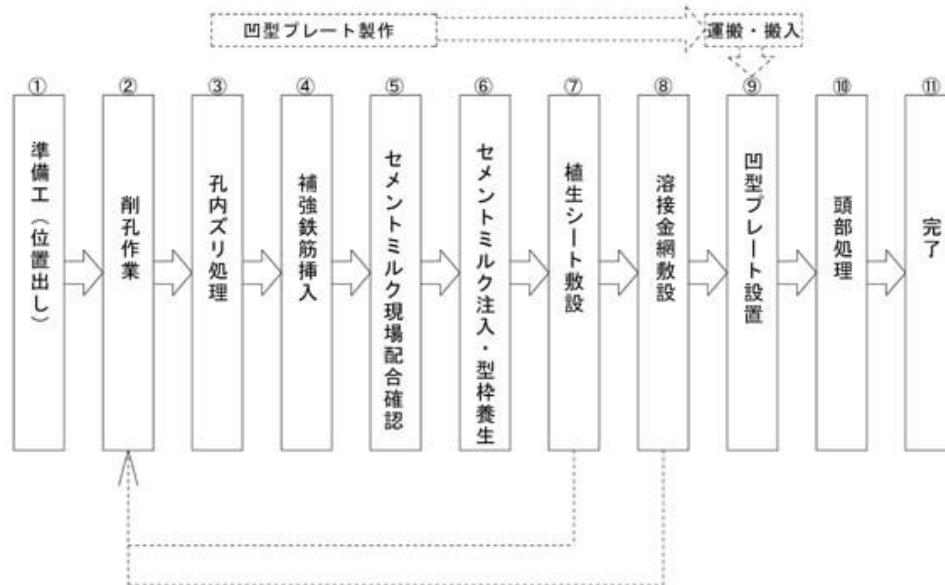
補強筋法面工の施工手順は、下記の通りです。(標準作業フロー図参照)

- 1.法面整形後、測量器具及び法線設置専用ロープ等を用いて位置出しを行い削孔、ズリ出し作業を行う。(削孔には本工法用に開発したオーガー式削孔機械を使用する事により、作業効率化及び省力化が図れます。)
- 2.削孔穴へ鉄筋挿入を行った後、予め鉄筋に装着した注入パイプよりセメントミルクの注入を行います。
- 3.鉄筋挿入時に養生用専用型枠材を同時に設置し、固定後セメントミルクの養生を行う。
- 4.所定の養生が完了したら型枠を取外し、植生シート敷設・溶接金網を敷設する。
- 5.工場製作した、押え板(凹型プレート)を搬入・現場配置・取付け作業を行う。
- 6.押え板取付け作業完了後、確認試験及び締付けトルク値の確認を行い、鉄筋頭部処理を行い工事完了とする。

施工標準フロー

| | | | | | | | | | | |
|------------|------|---------|---------|----------------|-----------------|----------|---------|-----------|-------|-----|
| ①準備工(位置出し) | ②削孔工 | ③孔内ズリ処理 | ④補強鉄筋挿入 | ⑤セメントミルク現場配合確認 | ⑥セメントミルク注入・型枠養生 | ⑦植生シート敷設 | ⑧溶接金網敷設 | ⑨凹型プレート設置 | ⑩頭部処理 | ⑪完了 |
|------------|------|---------|---------|----------------|-----------------|----------|---------|-----------|-------|-----|

施工標準フロー図



* 新技術の活用効果は、施工フロー②～⑩までとした。

* 現場状況により、施工フロー削孔作業前に⑦・⑧を先行して行う施工あり。

施工中の裸地期間短縮及び早期に植生工を先行する事による、早期緑化を可能にする。

施工フロー図

今後の課題とその対応計画

①今後の課題

多種類土質での施工実績を増やし、技術を確立して行く。
植生シート混入種子を、在来種で行う実績を増やして行く。

②対応計画

現在開発中

| | | | | | |
|-------|--|--|--|---------|--------------|
| 収集整備局 | 九州地方整備局 | | | | |
| 開発年 | 2000 | 登録年月日 | 2010.07.27 | 最終更新年月日 | 2010.07.28 |
| キーワード | 安全・安心、環境、コスト縮減・生産性の向上 | | | | |
| | 自由記入 | 緑化促進 | | | |
| 開発目標 | 省力化、経済性の向上、周辺環境への影響抑制 | | | | |
| 開発体制 | 単独（ <input type="checkbox"/> 産、 <input type="checkbox"/> 官、 <input type="checkbox"/> 学） 共同研究（ <input checked="" type="checkbox"/> 産・産、 <input type="checkbox"/> 産・官、 <input type="checkbox"/> 産・学、 <input type="checkbox"/> 産・官・学） | | | | |
| | 開発会社 | 株式会社 京和土建 株式会社 南城技術開発 下関菱重エンジニアリング株式会社 | | | |
| 問合せ先 | 技術 | 会 社 | 株式会社 南城技術開発 | | |
| | | 担当部署 | 本社 | 担当者 | 城間 敏夫 |
| | | 住 所 | 〒902-0078 沖縄県那覇市識名1-4-16 | | |
| | | TEL | 098-836-4847 | FAX | 098-888-1322 |
| | | E－MAIL | nanjiou@nerai.ne.jp | | |
| | | URL | http://w1.neirai.jp/nanjiyou | | |
| | 営業 | 会 社 | 株式会社 京和土建(補強筋法面工協会事務局) | | |
| | | 担当部署 | 工事部 | 担当者 | 糸数 潔 |
| | | 住 所 | 〒902-0078 沖縄県那覇市字識名290番地21 | | |
| | | TEL | 098-834-5143 | FAX | 098-853-3865 |
| | | E－MAIL | kojibu01@kyouwa-doken.co.jp | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|---|--------------------------------------|--------|----------|----|--|-------|--------|--|--|------|----|----|----|------|----|----|----|----|--|---|----|----|--|---|----|----|--|---|----|----|--|---|----|----|--|---|----|----|--|---|----|
| | | URL | http://www.kyouwa-doken.co.jp/ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 問合せ先 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 番号 | 会社 | 担当部署 | 担当者 | 住所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TEL | FAX | E-MAIL | URL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 下関菱重エンジニアリング株式会社 | 機械技術 部 | 月川邦 仁 | 山口県下関市東大和町2丁目16番1号三菱重工(株)下関造船所大和町工場内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 083-267-1904 | 083-267-6010 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実績件数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 国土交通省 | | その他公共機関 | | 民間等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0件 | | 59件 | | 7件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 実験等実施状況 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>施工完了時よりの独自追跡調査を行い、使用部材等の経年観察を実施。</p> <p>実施箇所:凹型プレート・溶接金網</p> <p>実施項目:変形・錆び・異常(はらみ)</p> <p>総評:現在経年観察現場は、沖縄県座間味島(平成19年度村道座間味阿真線災害復旧工事)にて行っています。</p> <p>条件として海岸端より約100地点にて悪条件化にて実施中</p> <p>現在の所調査項目及び現場目視観察においても、良好な状態を保った状況である。</p> <p style="text-align: center;">補強筋法面工追跡調査票</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>調査対象物</td> <td>(凹型プレート)</td> <td></td> <td></td> <td>調査対象物</td> <td>(溶接金網)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>調査項目</td> <td>有り</td> <td>無し</td> <td>判定</td> <td>調査項目</td> <td>有り</td> <td>無し</td> <td>判定</td> </tr> <tr> <td>変形</td> <td></td> <td>レ</td> <td>良好</td> <td>変形</td> <td></td> <td>レ</td> <td>良好</td> </tr> <tr> <td>錆び</td> <td></td> <td>レ</td> <td>良好</td> <td>錆び</td> <td></td> <td>レ</td> <td>良好</td> </tr> <tr> <td>異常</td> <td></td> <td>レ</td> <td>良好</td> <td>異常</td> <td></td> <td>レ</td> <td>良好</td> </tr> </table> | | | | | 調査対象物 | (凹型プレート) | | | 調査対象物 | (溶接金網) | | | 調査項目 | 有り | 無し | 判定 | 調査項目 | 有り | 無し | 判定 | 変形 | | レ | 良好 | 変形 | | レ | 良好 | 錆び | | レ | 良好 | 錆び | | レ | 良好 | 異常 | | レ | 良好 | 異常 | | レ | 良好 |
| 調査対象物 | (凹型プレート) | | | 調査対象物 | (溶接金網) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 調査項目 | 有り | 無し | 判定 | 調査項目 | 有り | 無し | 判定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 変形 | | レ | 良好 | 変形 | | レ | 良好 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 錆び | | レ | 良好 | 錆び | | レ | 良好 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 異常 | | レ | 良好 | 異常 | | レ | 良好 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 添付資料等 | 添付資料 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1・補強筋法枠工「地山補強・法面保護設計・施工マニュアル」補強筋法枠工研究会編 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 参考文献 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 切土補強土工法設計・施工要領(平成10年10月JH日本道路公団) 切土補強土工法設計・施工指針(平成14年7月JH日本道路公団) 切土補強土工法設計・施工要領(平成19年1月 東日本高速道路(株) 中日本高速道路(株) 西日本高速道路(株)) 土工施工管理要領(平成21年7月 東日本高速道路(株) 中日本高速道路(株) 西日本高速道路(株)) 日本鉄道建設公団補強土留め壁設計・施工の手引き 日本工業規格 JIS H8641 溶融亜鉛めっき 社団法人地盤工学会 補強土入門 社団法人日本道路協会道路土工 のり面・斜面安定工指針 社団法人日本道路協会道路土工 擁壁工指針 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| その他(写真及びタイトル) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



施工完了



施工完了60日後

詳細説明資料(様式3)の様式はExcelで表示されます。