



新技術概要説明資料 (2 / 5)

|       |                   |       |      |
|-------|-------------------|-------|------|
| 新技術名称 | 石積防災アンカー IBアンカー工法 | 登録No. | 1818 |
|-------|-------------------|-------|------|

(特 徴)

(長 所)

- ・ボルト周りに太径固化体を形成し、排水機能を保持。
- ・地震時のグリ石沈降と擁壁の変状を抑制。
- ・ウレタンは比重が小さく、排水機能を損なわない。
- ・足場幅が狭くても施工可能で経済的。
- ・小型削孔機で長いボルトも施工可能。
- ・発泡ウレタン注入機は狭隘地に適し、飛散なく周囲を汚さない。
- ・狭隘地では小型機で施工可能。
- ・自穿孔ボルトは短尺ボルトをカップラーで接続し、狭隘地でも施工可能。

(短 所)

- ・施工場所とは別に、ボルトおよび薬液や補材を仮置きするために約10㎡ほどのスペースが必要。

(施工方法)

①削孔

- ・削孔・注入用ロッドにロストビットを取り付け、所定の深さまで削孔する。
- ・削孔・注入用ロッドは孔内に残置し、補強用芯材として利用する。

②注入

- ・注入アダプターを削孔ロッドに取り付け、高強度ウレタンを注入して太径固化体を形成。
- ・口元からオーバーフロー・加圧して背面地山と石積壁の定着を行う。

③表面処理

- ・美装で外観を復元し、石積み擁壁の景観を棄損しない。
- ・ただし、口元部にφ100mm×深さ100mmの先行コアリング削孔が必要。

(施工単価等)

|   |  |                                   |      |
|---|--|-----------------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> 1(1). 歩掛りあり (標準) | <input checked="" type="checkbox"/> 1(2). 歩掛りあり (暫定) | <input type="checkbox"/> 2. 歩掛りなし | 1(2) |
|---|--|-----------------------------------|------|

掲載刊行物

建設物価 (有 ・ 無) 掲載品目 ( )

積算資料 (有 ・ 無) 掲載品目 ( )

その他 (カタログなど)

( )

- ・コアボーリング工 95,366円/m
- ・削孔工(礫質土) 11,053円/m
- ・削孔工(軟岩) 17,274円/m
- ・芯材材料費 36,290円/本
- ・注入打設工 41,643円/本
- ・口元処理工 2,981円/本
- ・頭部仕上工 2,981円/本
- ・確認試験工 25,199円/本
- ・マシン移設工 14,400円/回
- ・足場工 4,245円/空㎡
- ・受圧板設置工 34,190円/枚
- ・不陸調整マット設置工 4,000円/枚

積算資料等

IBアンカー工法\_標準積算資料\_第2版 (令和4年12月) ; IBアンカー工法協会

施工管理基準資料等


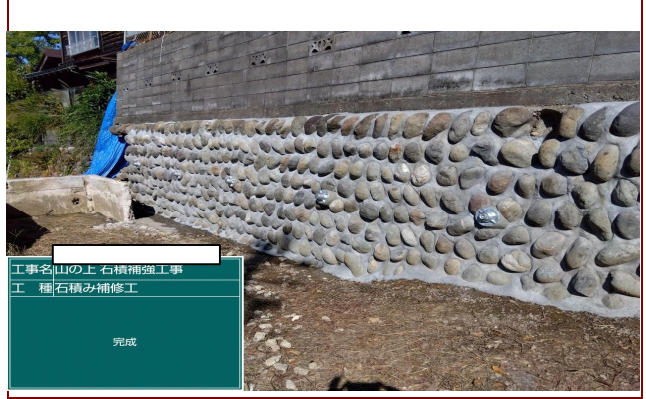
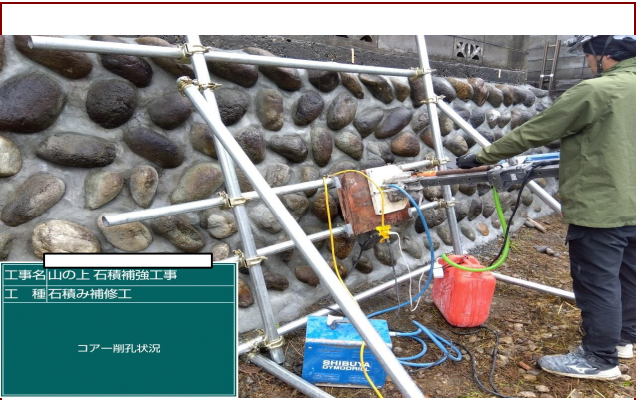
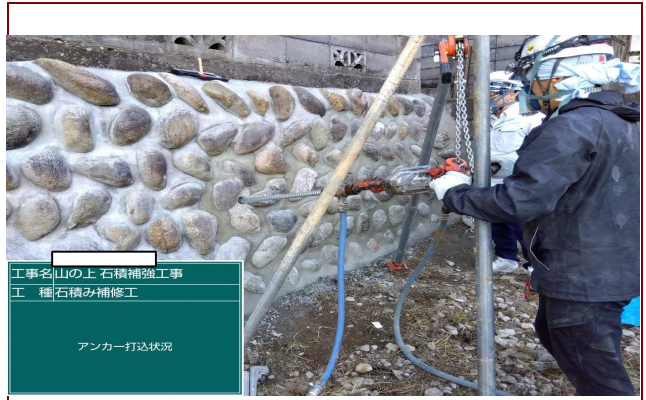

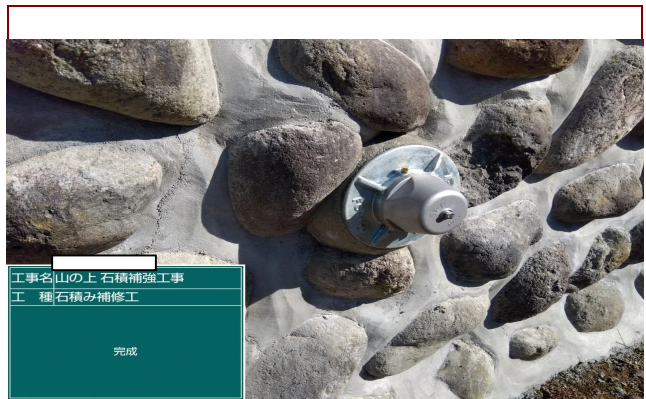
IBアンカー工法 設計施工マニュアル 令和5年2月 (改訂第2版) : IBアンカー工法協会

## 新技術概要説明資料（3 / 5）

|  |  |                 |  |
|--|--|-----------------|--|
| 新技術名称  | 石積防災アンカー IBアンカー工法  | 登録No.           | 1818                                   |
| <p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)<br/>ウレタン注入材は直射日光を避けて35℃以下で保管し、寒冷地では投げ込み式ヒーターが必要。足場幅1.5mで施工可能、資材置き場は約10m<sup>2</sup>必要。狭隘地でも超小型注入機で対応可能。人力施工可能な擁壁高さは最大4.5m。練り積みと裏グリ石層がある擁壁で特に効果的。</p> <p>(適用できない条件)<br/>変状が発生している石積やブロック積擁壁、および表面工の併用が許されない空石積擁壁（自然丸石使用）は、特別な補修が必要。</p> <p>(設計上の留意点)<br/>対象の石積み擁壁の調査項目として、種類、背面の石層、排水順路、地盤乗数、中・大規模地震時の水平震度と滑り角度を確認し、変状時は補修が必要。</p> <p>(施工上・使用上の留意点)<br/>積み石と背面グリ石を貫通可能か確認。水抜きパイプの目詰まりを洗浄。削岩機の騒音対策を実施。地下水流動の経路で井戸確認。</p> <p>(残された課題と今後の開発計画)<br/>課題は、景観を損なわない表面工システムの開発。開発計画は、FRP補強の樹脂塗布材の改良と強化型製品の提供。</p> <p>(実験等作業状況)<br/>SP32ボルトの引張強さ試験で、破断荷重255kNを満たすことを確認し、設計で要求される耐力を超えることを確認した。</p> <p>(添付資料)<br/>実験資料等<br/>IBアンカー工法 設計・施工マニュアル_令和5年2月_(改訂第2版) ; IBアンカー工法協会</p> <p>その他<br/>山岳トンネル工法におけるウレタン注入の安全管理に関するガイドライン 令和2年2月 (株式会社 高速道路総合技術研究所)</p> |  |                 |  |
| 特許   | <input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4: 無し |                 | 番号<br>1                                |
| 実用新案   | <input type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4: 無し |                 | 特許番号<br>特許第6818277号<br>番号<br>4<br>新案番号 |
| 評価・証明  | 建設技術評価制度番号   | 民間開発建設技術の審査証明番号 |  |
|  | 証明年月日  | 証明年月日           |  |
|  | 制度等の名称   | 証明機関            |  |
|  | 制度等の名称   | 制度等の名称          |  |
| その他の制度等による証明   | 制度名、番号   | 制度名、番号          |  |
|  | 証明年月日  | 証明年月日           |  |
|  | 証明機関   | 証明機関            |  |
|  | 証明範囲   | 証明範囲            |  |

## 新技術概要説明資料（4 / 5）

| 新技術名称 |         | 石積防災アンカー IBアンカー工法 |                         | 登録No. | 1818        |
|-------|---------|-------------------|-------------------------|-------|-------------|
| 施工実績  | 実績件数    | 公共機関:             |                         | 民間:   | 5           |
|       | 発注者     | 施工時期              | 工事名                     |       | CORINS登録No. |
|       | 民間      | 2020年5月           | 某特別養護老人ホーム間知ブロック積擁壁補強工事 |       |             |
|       | 民間      | 2021年7月           | Eマンション敷地内間知ブロック補強工事     |       |             |
|       | 民間      | 2023年2月           | 保見SC崖下擁壁改修工事            |       |             |
|       | 民間      | 2023年10月          | 墓地基礎補修工事                |       |             |
|       | 民間      | 2024年9月           | 某工場塀更新工事                |       |             |
|       | 民間      | 2024年10月          | T店石積み擁壁補修工事             |       |             |
|       | 民間      | 2025年12月          | R工場倉庫擁壁補修工事             |       |             |
|       | 民間      | 2025年12月          | 熱田地区石積み補修工事             |       |             |
| 民間    | 2026年2月 | 某高等専門学校石積み補修工事    |                         |       |             |
|       |         |                   |                         |       |             |

| 新技術名称   | 石積防災アンカー IBアンカー工法   | 登録No. | 1818 |
|---|---|-------|------|
|  <p data-bbox="140 510 375 645">工事名 山の上 石積補強工事<br/>工 種 石積み補修工<br/>着手前</p>      |  <p data-bbox="821 510 1056 645">工事名 山の上 石積補強工事<br/>工 種 石積み補修工<br/>完成</p>         |       |      |
|  <p data-bbox="140 987 375 1122">工事名 山の上 石積補強工事<br/>工 種 石積み補修工<br/>コア削孔状況</p> |  <p data-bbox="821 987 1056 1122">工事名 山の上 石積補強工事<br/>工 種 石積み補修工<br/>アンカー打設状況</p> |       |      |
|  <p data-bbox="140 1464 375 1599">工事名 山の上 石積補強工事<br/>工 種 石積み補修工<br/>注入状況</p> |  <p data-bbox="821 1464 1056 1599">工事名 山の上 石積補強工事<br/>工 種 石積み補修工<br/>完成(近景)</p> |       |      |