

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

メタルロード工法

登録No.

1409

特長

(長所)

- a. 搬送性の良い短尺計量なプレハブ部材から構成され、部材の運搬・架設が容易である。
- b. 杭打設誤差を100mmまで吸収できる施工性の良い接合方法である。
- c. 手延べ式施工により、既存交通の影響を最小限にすることが可能である。
- d. 下部工と平行して桁は工場で作製するため、現地での工事量が少なく、工期が短縮できる。
- e. 切土など土工事が最小限ですみ、土砂の供給・運搬が困難な場所に有効である。
- f. 拡幅道路の形状に合わせて構築することが可能である。
- g. 橋梁に比べ、大掛かりな仮設が不要である。
- h. 耐候性鋼や塗装仕様で、防錆対策が施せる。

(短所)

- a. 鋼管杭の突き出し長(地表面から床版下部まで)が30m以上は工法可否の検討が必要である。

(施工方法)

1. 【準備工】施工エリアを確保し、重機・材料等を搬入します。
2. 【杭打設工】発進基地から杭打設します。(主として岩盤を支持層とするため、ダウンザホールハンマーで鋼管杭径+100mmの削孔)
杭を所定レベルで切断し、杭頭ブロックを溶接接合します。
3. 【桁架設工】桁を接合することにより、立体ラーメン構造体を構築します。本設桁上に仮設横桁/覆工板を設置し、重機を前進させ、次の杭を打設します。
4. 【床版工】杭打設・桁架設完了後、重機を後退させ、覆工板を撤去し、床版を構築します。
5. 【付帯工】付帯設備工(塗装、土留め、舗装等)を実施します。
6. 【完成】

(施工単価等)

 1(1). 歩掛りあり (標準) 1(2). 歩掛りあり (暫定) 2. 歩掛りなし

1

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)

()

杭、桁、床版の製作および現地工事を合計した直接工事費は、床版面積あたり、18から25万(平均22万)円/m²です。

積算資料等

国土交通省土木工事積算基準書

業者見積(杭工場塗装、杭先端穴あけ加工、鋳鋼杭頭ブロック、現場塗装ブラスト処理、鋼製捨て型枠、耐候性鋼管の造管費)

施工管理基準資料等

道路橋示方書・同解説、国土交通省土木工事共通仕様書

新技術概要説明資料 (3 / 5)

| | | | |
|-------|----------|-------|------|
| 新技術名称 | メタルロード工法 | 登録No. | 1409 |
|-------|----------|-------|------|

適用範囲

(適用できる条件)
 急斜面上、河川沿い、50tクレーンが搬入可能な場所の道路拡幅、新設。
 メタルロード:大型交通車台数2,000台/日まで対応可能。
 スーパーメタルロード:大型交通車台数6,000台/日まで対応可能。

(適用できない条件)
 個別事案で検討による。
 特に、鋼管杭の突き出し長(地表面から床版下部まで)が30m以上は要検討。

(設計上の留意点)
 谷が深く、杭の突き出し長が長くなると、杭間にブレース材などが必要になります。
 大型車交通台数が2,000台/日以上の場合、スーパーメタルロードが検討可能です。

(施工上・使用上の留意点)
 拡幅道路幅によっては交通規制が必要になる場合があります。

(残された課題と今後の開発計画)
 1) 課題 多交通量道路(一方向一車線あたりの日大型車交通量が2,000台以上への適用拡大。
 2) 計画 多交通量灯籠への適用開発中。

(実験等作業状況)
 杭頭ブロッカー鋼管格点構造の載荷試験
 杭頭格点桁部材に対して、設計荷重に対して十分に安全であることが確認できた。

(添付資料)
 実験資料等
 メタルロード工法カタログ
 道路保全・建設技術審査照明 報告書 メタルロード工法
 その他

| | | | |
|------|--|------|----------------------------------|
| 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 | 1 |
| | | 特許番号 | 第3316163号 第3978642号 第3978644号 |
| 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 | 番号 | 4 |
| | | 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 | |
| | | 技審証第0009号 | |
| | 証明年月日 | 証明年月日 | 平成23年3月31日 |
| | 制度等の名称 | 証明機関 | 財団法人 道路保全技術センター |
| | 制度等の名称 | 制度等の名称 | メタルロード工法 |
| その他の制度等による証明 | 制度名、番号 | 兵庫県新技術・新工法活用システム | |
| | | 110022 | |
| | 証明年月日 | 証明年月日 | 平成23年8月10日 |
| | 証明機関 | 証明機関 | 兵庫県 |
| | 証明範囲 | 証明範囲 | メタルロード工法 |

新技術概要説明資料（4 / 5）

| 新技術名称 | | メタルロード工法 | | 登録No. | 1409 |
|--------------------------------|-------|---|-----|-------------|------|
| メタルロード工法 | | 公共機関: | 379 | 民間: | 4 |
| 発注者 | 施工時期 | 工事名 | | CORINS登録No. | |
| 静岡県 沼津土木事務所 修善寺支所 | 2011年 | 平成21年度 (国)136号地域活力基盤創造交付金 (橋梁改築)工事(鋼製栈道橋) | | | |
| 静岡県 静岡土木事務所 清水支所 | 2007年 | (主)富士富士宮由比線緊急地方道 道路改築工事(栈道橋工) | | | |
| 静岡県 天竜土木事務所 | 2006年 | 平成18年度 白倉西川線 合併支援重点整備事業工事 | | | |
| 静岡県 天竜土木事務所 | 2004年 | 春野下泉停車場線 緊急地方道道路改築工事(栈道工) | | | |
| 静岡県 天竜土木事務所 | 2004年 | 国道152号 道路改良工事 第8工区 | | | |
| 国土交通省 北陸地方整備局 新潟国道事務所 | 2011年 | 揚川改良 白川橋梁下部工事 | | | |
| 国土交通省 関東地方整備局 八ツ場ダム工事事務所 | 2009年 | 県道林・東吾妻線 (武田井地区その6)新設工事 | | | |
| 国土交通省 四国地方整備局 松山河川国道事務所 | 2008年 | 平成20-21年度 西谷改良工事 | | | |
| 浜松市 天竜土木整備事務所 | 2008年 | 平成20年度 市単独剣道整備事業 (一)白倉西川線道路拡幅工事 | | | |
| 静岡市 建設局道路部 | 2007年 | 平成19年度 清市道大9号 茂野島高山2号線道路改良その2工 事 | | | |

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

メタルロード工法

登録No.

1409



基本構造



構造例



施工事例 1



施工事例 2



施工事例 現道交通確保



施工事例 急傾斜面