

新技術概要説明資料（1／5）

		登録No.	1819
名称	軟弱地盤対策工法「かご式マットレス工法」	収受受付年月日	令和7年3月14日
		変更受付年月日	
副題	かご工を用いて支持力が不足する基礎地盤の表層を補強する工法	開発年	2023（R05）
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他		番号： 1
分類	1-1-1. 共通工／土工		
キーワード	<input type="checkbox"/> 1. 安全・安心 <input type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 2. 環境 <input type="checkbox"/> 6. 景観 <input type="checkbox"/> 3. 情報化 <input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 8. リサイクル		番号： 1 2 4 5
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号
	九州地方整備局	令和6年10月10日	QS-240023-A
開発目標（選択）	<input type="checkbox"/> 1. 省人化 <input type="checkbox"/> 5. 耐久性向上 <input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 2. 省力化 <input type="checkbox"/> 6. 安全性向上 <input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー <input type="checkbox"/> 3. 経済性向上 <input type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上 <input type="checkbox"/> 11. 品質の向上 <input type="checkbox"/> 4. 施工精度向上 <input type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上		番号： 2 7 8 9
活用の効果	従来技術名： 地盤改良（浅層混合処理）		番号： 3
	1. 経済性 <input type="checkbox"/> 1. 向上（％） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下（-40.4％）		番号： 1
	2. 工程 <input type="checkbox"/> 1. 短縮（91.21％） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加（％）		番号： 2
	3. 品質・出来型 <input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下		番号： 2
	4. 安全性 <input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下		番号： 2
	5. 施工性 <input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下		番号： 1
	6. 環境 <input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下		番号： 1
7. その他 <input type="checkbox"/> 1. （定義済みの値なし）		番号： 1	
開発体制	<input type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学)		番号： 3
開発会社	共和ハーモテック株	販売会社	協会名
問合せ先	技術	会社名：	住所：〒532-0005 大阪府大阪市淀川区三国本町1丁目5番25号
		共和ハーモテック株式会社	
		担当部署：	TEL： 06-6392-1951
		事業推進本部 開発技術部	FAX： 06-6395-7538
		担当者名：	mail： s-kaitaku@k-harmotech.co.jp
	営業	藤木 孝則	
		会社名：	住所：〒491-0912 愛知県一宮市新生一丁目2番13号
		共和ハーモテック株式会社	
		担当部署：	TEL： 0586-52-7346
		事業推進本部 中部営業所	FAX： 0586-52-7356
担当者名：		mail： 108kyowa@k-harmotech.co.jp	
小谷 哲也			
①何について何をする技術なのか？ 亜鉛アルミ合金先めっき溶接金網で構成されたかご工による軟弱地盤対策に関する技術 ②従来は、どのような技術で対応していたのか？ セメント系固化材を用いた安定処理工（バックホウ混合） ③公共工事のどこに適用できるのか？ 軟弱地盤上に設置する構造物基礎の地盤補強 ④その他 本技術に使用している「先めっき溶接金網」は、先にめっきを施した線材を溶接加工することで製造される溶接金網（JIS-G3551「溶接金網及び鉄筋格子」準拠）である。溶接により金網を作成した後に熔融亜鉛めっきを行った「後めっき溶接金網」と同等の耐衝撃性と耐久性を有している。			

新技術概要説明資料（2／5）

新技術名称

軟弱地盤対策工法「かご式マットレス工法」

登録No.

1819

(特徴)

(長所)

- ・金網による地盤の補強効果が発揮され、従来技術に比べ、置換深さを浅くでき、工程の短縮が可能となった。
- ・使用材料（中詰材）をクラッシャーランにしたことで、養生期間が不要となり、従来技術に比べ、工程の短縮が可能となった。
- ・セメント系固化材を用いたバックホウ混合が不要となるため、粉塵が減少し、従来技術に比べ、周辺環境への影響抑制が期待される。

(短所)

- ・かご製品及びクラッシャーラン等を使用するため従来よりコストが掛かる。

(施工方法)

1. 設置箇所の掘削・整形作業
2. かご式マットレスの本体組立、吸出防止材の敷設
3. 中詰材の投入、締固め
 - ・中詰材投入時の衝撃による金網の変形を減らすため、投入高さは1m以下を目安とする。
 - ・締固めはランマ等を使用し、入念に行う。
4. 上蓋の取付け、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 (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）

（カタログ別途添付）

2025年3月現在 建設物価、積算資料に掲載はされていません。

積算資料等

別途添付資料6：かご式マットレス見積、経済比較

施工管理基準資料等

別途添付資料8：かご式マットレス品質管理

別途添付資料9：令和6年3月国土交通省 「土木工事施工管理基準及び規格値（案）」

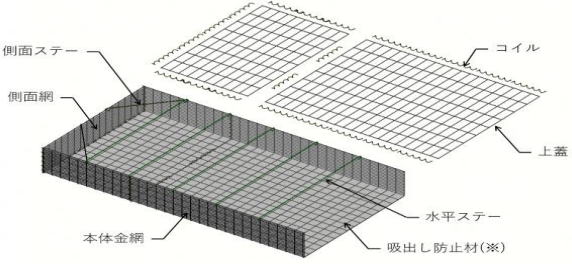


「土木工事共通編」「一般施工」「多自然型護岸工」

新技術概要説明資料（3／5）

新技術名称	軟弱地盤対策工法「かご式マットレス工法」		登録No.	1819
(適用条件) (適用できる条件) ・軟弱地盤上に設置する構造物の基礎（表層処理） ・軟弱地盤の表層処理 ・かご式マットレスの厚みは0.4m～0.8m程度 (適用できない条件) ・かご式マットレスの設置範囲が確保できない場所 ・計算上NGとなる軟弱地盤				
(設計上の留意点) ・ジオグリッド工法ガイドライン及び道路橋示方書を準拠する ・マットレス工法は、基礎地盤の支持力増大を図る工法であり、沈下を完全に抑止することは難しく、無視することはできないため、検討する際には留意が必要である。				
(施工上・使用上の留意点) ・中詰材の投入は、1.0m以下の高さから投入する ・中詰材にクラッシュランを用いる場合は、締固め管理を入念に行うこと				
(残された課題と今後の開発計画) ・かご式マットレス本体の薄層化の検討 ・今後の営業実績や顧客からの要望に応じて、実験を検討する。				
(実験等作業状況) 添付資料2 試験施工実施状況				
(添付資料) 実験資料等 添付資料4 試験施工報告書				
その他 ・参考文献1：『ジオグリッド工法』ガイドライン 1990年7月 ジオグリッド研究会 ・参考文献2：道路橋示方書・同解説 IV下部構造編 平成29年11月 日本道路協会 ・参考文献3：地盤補強技術の新しい適用-他工法との併用技術-社団法人地盤工学会				
特 許	□1. 有り（番号： ） □2. 出願中 □3. 出願予定 □4: 無し		番号	2
実用新案	□1. 有り（番号： ） □2. 出願中 □3. 出願予定 □4: 無し		特許番号	2024-088685
			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 建技審証 第0801号		
	証明年月日	建設技術審査証明報告書		
	制度等の名称	証明年月日		
	制度等の名称	平成20年6月		
	制度等の名称	証明機関		
	制度等の名称	一般財団法人 土木研究センター		
その他の制度等による証明	制度等の名称	制度等の名称 「ハイパープレメッシュ」		
	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		

新技術名称		軟弱地盤対策工法「かご式マットレス工法」		登録No.	1819
施工実績	実績件数	公共機関:		民間:	
	発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.
	長野県松本建設事務所	令和6年1月4日～ 令和6年3月27日	令和4年度 社会資本整備総合交付金(広域連携)工事		401111718
	千葉県松戸市役所	令和6年2月1日～ 令和6年3月27日	柿ノ木台公園整備工事		4053784460
	長野県長野市役所	令和6年7月18日 ～令和6年9月	令和6年度 国庫災 涌池三水線(涌池)災害復旧工事		
	茨城県かすみがうら市役所	令和6年7月	市道8-1885号線 災害復旧工事		

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	軟弱地盤対策工法「かご式マットレス工法」	登録No.	1819
 <p>側面ステー 側面網 本体金網 水平ステー 吸出し防止材(※) コイル 上蓋</p> <p>本体金網の内側に吸出し防止材を設置後、中詰材を投入し、かご式マットレスを構築 ※吸出し防止材は透過して表示</p>		 <p>設置箇所の掘削・整形作業</p>	
 <p>かご式マットレスの本体組立 吸出防止材設置</p>		 <p>中詰材の投入、締め</p>	
 <p>上蓋の取付、完成</p>		 <p>平板載荷試験</p>	