

新技術等 申請資料 (1 / 5) 表紙 (概要)

		登録No.	a-21063	
新技術等の区分	<input checked="" 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
新技術等名称	HRC矢板 (H杭式コンクリート矢板)		收受受付年月日	2021/6/9
			処理区分	活用技術
キャッチコピー	H杭とコンクリート矢板を組み合わせた複合構造土留め壁		開発年	2018
概要 (簡潔に箇条書きとする)	<ul style="list-style-type: none"> ・ H杭とコンクリート矢板の複合構造により土留壁を構築する工法。 ・ 従来のコンクリート矢板壁より、コンクリート壁面積を低減でき、経済性が向上。 ・ 根入れ部がH杭の為、礫層や玉石層などでも施工可能。 			
配慮事項 (県の地域特性等)	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 軟弱地盤対策 <input type="checkbox"/> 5. その他 <input type="checkbox"/> 2. 舗装関係 <input type="checkbox"/> 3. バリアフリー・ユニバーサルデザイン <input type="checkbox"/> 4. 省スペース化			番号 : 1
NETISへの登録状況	工種区分 (レベル1, 2まで記入)	登録年月日	登録番号	評価結果
	共通工-コンクリート矢板	2020. 3. 16	KT-190109-A	
新技術等の効果	従来技術名 :	コンクリート矢板工法		
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 (13.0%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 (%)	番号 :	1 13.0%
	2. 工程	<input type="checkbox"/> 1. 短縮 (%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 増加 (11%)	番号 :	3 11%
	3. 品質・出来型	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 3. 低下	番号 :	3
	6. 環境	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号 :	2
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. ()	番号 :	
開発体制	<input checked="" 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 : 1
開発者名	ジオスター株式会社			
問合せ先 (所在地が 県内or県外 を必ず選択)	技術 <input type="checkbox"/> 1. 県内 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 県外 2	会社名 :	ジオスター株式会社	
		住所 :	東京都文京区小石川1-28-1	
		担当部署 :	技術本部 開発部	
		担当者名 :	松野 真樹	
	営業 <input type="checkbox"/> 1. 県内 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 県外 2	会社名 :	ジオスター株式会社	
		住所 :	東京都文京区小石川1-28-1	
		担当部署 :	営業本部 プロジェクト営業部	
		担当者名 :	増田 喜弘	
		TEL :	03-5844-1203	
		(内線)		
		FAX :	03-5844-1221	
		E-mail :	matsuno.csk.naoki@jp.geostr.com	
		TEL :	03-5844-1234	
		(内線)		
		FAX :	03-5844-1221	
		E-mail :	masuda.mzd.yoshihiro@jp.geostr.com	
施工実績	県内現場	0件 ←自動計算のため入力しないこと		
新技術等のPR	当該新技術等に関する説明会・現地見学会等の開催の可否 (県内開催に限定) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 発注者側の希望日・希望場所で開催可能 <input type="checkbox"/> 2. 開発側で日程等を準備する。 <input type="checkbox"/> 3. 実施しない (県内での開催は無理, 又は, 個別に対応する, など)			番号 : 1

新技術等 申請資料 (2 / 5)

新技術等名称	HRC矢板 (H杭式コンクリート矢板)	登録No. a-21063
<p>(特 徴)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ H杭とコンクリート矢板の複合構造により土留め壁を構築する工法です。 ・ 土圧は、コンクリート矢板を介してH杭に伝達されます。 ・ コンクリート矢板を地盤に貫入させることで、ボイリングやヒービングを防止します。 ・ コンクリート矢板がH杭を被覆し、耐久性、景観性・美観性を向上します。 ・ 従来のコンクリート矢板より、コンクリート壁面積を低減でき経済性の向上が図れます。 		
<p>(施工方法)</p> <ol style="list-style-type: none"> ①布掘工・・・H杭およびコンクリート矢板の打込みをするため、1.0m程度の布掘りを行う。 ②導枠設置工・・・精度の良い打設を行う為、導枠を設置する。 ③H杭打設工・・・バイブロハンマによってH杭を打設する。 ④コンクリート矢板打設工・・・H杭間にバイブロハンマによってコンクリート矢板を打込む。 ⑤掘削工・・・コンクリート矢板前面を掘削する。 ⑥笠石コンクリート工・・・コンクリート矢板の頭部に笠石コンクリートを打設する。 		
<p>(施工単価等)</p> <input type="checkbox"/> 1(1). 歩掛あり (標準) <input checked="" type="checkbox"/> 1(2). 歩掛あり (独自) <input type="checkbox"/> 2. 歩掛なし		1(2)
<ul style="list-style-type: none"> ・ HRC矢板の打設施工歩掛は、別添の【添付資料4】をご参照ください。 ・ 笠石について ①コンクリート工・・・土木工事積算基準単価 ②型枠工・・・土木工事積算基準単価 ③鉄筋工・・・土木コスト情報および建設物価 		
<p>(適用条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 壁高が4.0m以下の垂直壁構造の【水路】【河川】【擁壁全般】 ・ 親杭長16.0m以下となる土質条件 ・ N値30以下の地盤 (バイブロ工法の場合) <p>※特に効果の高い適用範囲 ⇒壁高2.0m以下 (構成部材が小規模で済む為、工事費縮減効果が高い)</p>		

新技術等 申請資料 (3 / 5)

新技術等名称	HRC矢板 (H杭式コンクリート矢板)	登録No.	a-21063
--------	---------------------	-------	---------

(施工上・使用上の留意点)

- ・ H杭の施工精度が悪いと、コンクリート矢板の打込みを行えなくなる場合があるので、H杭間隔、鉛直度には十分な注意が必要である。
- ・ H杭の施工精度を高めるため、導棒を使用し、H杭の打込みの際には専用の拘束治具を用いること。

(残された課題と今後の開発計画)

- ・ H杭長が16mを超える場合への対応
- ・ 施工能率についての検証
- ・ N値30を超える地盤への対応
- ・ 曲線部施工への対応

(実験等作業状況)

- ・ 施工性確認試験を2018年1月に実施。別添の試験報告書をご確認ください。

(添付資料)

実験資料等

【添付資料3】 施工性試験報告書

積算資料等

- 【添付資料1】 概算工事費 【添付資料2】 設計計算書
- 【添付資料4】 HRC矢板工法施工歩掛 【添付資料5】 積算基準・単価
- 【添付資料6】 工程表

施工管理基準資料等

その他

特許	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input checked="" type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4: 無し	番号	2
		特許番号	特開2018-197490
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	
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	

新技術等 申請資料 (4 / 5) 施工実績

新技術等名称		HRC矢板 (H杭式コンクリート矢板)		登録No. a-21063
施工実績	実績件数 県内現場数→	0	件	県外現場数→ 1
	発注者	工期	工事名 及び 路河川等名称	工事請負者
県内	(記載例) 県水戸土木事務所	2003/9/1～ 2004/3/15	道路改良工事 水戸神栖線	茨城県庁(株)
県外	新潟県 柏崎地域振興 局 農業振興部	2020/10/1 ～2021/3/12	県営ため池等整備事業 本村大池地区	(株)小林組

実績数が多い場合は、別添としても可。なお、その際も件数についてはこの表に記入すること。

新技術等名称

HRC矢板 (H杭式コンクリート矢板)

登録No. a-21063



①コンクリート矢板の搬入



②導枠のセット



③H杭の打込み



④コンクリート矢板の打込み



⑤笠石コンクリート構築準備



⑥全景

活用の効果 評価表											
新技術名		HRC矢板 (H杭式コンクリート矢板工法)		従来技術名		コンクリート矢板工法					
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。										
	コスト (40m	当り)	従来技術	4,866,449	円	新技術	4,234,692	円	コスト差	631,757
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。										
	施工日数(40m	当り)	従来技術	9.00	日	新技術	10.00	日	短縮日数	-1.00
調査項目	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	○	-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		= 0					
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		= 0					
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		= 0					
<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。 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)</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入力は <input type="text" value="0"/> 箇所のみとする。</p>											

経済性比較表

新技術名称：	HRC矢板 (H杭式コンクリート矢板工法)
従来技術名称：	コンクリート矢板工法

経済比較する条件

対象構造物：自立式擁壁 壁高：1.5m 延長：40m

○新技術の内訳 (直接工事費)

(40m当り)

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
コンクリート矢板	細幅仕様	26.70	枚	73,600	1,965,120	
H杭	H-294×200×8×12	26.70	本	39,283	1,048,856	
打設工	パイプロ工法	40.00	m	20,506	820,240	
笠石コンクリート工	24N/mm2	4.00	m2	24,540	98,160	
鉄筋工	SD345 D13	278.60	kg	146	40,676	
型枠工	コンクリート型枠用 合板	40.00	m2	6,541	261,640	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
合計					4,234,692	

○従来技術の内訳 (直接工事費)

(40m当り)

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
コンクリート矢板	KC150	40.00	枚	100,000	4,000,000	
打設工	パイプロ工法	40.00	枚	14,640	585,600	
笠石コンクリート工	24N/mm2	2.60	m2	24,540	63,804	
鉄筋工	SD345 D13	232.17	kg	146	33,897	
型枠工	コンクリート型枠用 合板	28.00	m2	6,541	183,148	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
					-	
合計					4,866,449	