

## 概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	30D1001
技術名称	鋼矢板護岸等の高耐久化工法	※登録年月日	2018.8.31
		※変更登録年月日	2024.1.26
商標名等	CABA工法	開発年月	2016年10月
分野	<input checked="" type="checkbox"/> 土木分野 <input type="checkbox"/> 建築分野 (必ず、どちらかを選択してください。)		
区分	<input checked="" type="checkbox"/> 工法 <input type="checkbox"/> 製品 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> システム		
キーワード (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 安全・安心 <input type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> コスト縮減・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 景観 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> リサイクル		
	自由記入	鋼矢板・軽量鋼矢板 補修 防食 腐食対策 スtockマネジメント	
開発目標 (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 省力化 <input checked="" type="checkbox"/> 経済性の向上 <input type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 安全性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 品質の向上 <input type="checkbox"/> リサイクル性向上 <input type="checkbox"/> その他 ( )		
	開発体制	<input type="checkbox"/> 単独 <input checked="" type="checkbox"/> 共同研究 ( <input checked="" type="checkbox"/> 民・民 <input type="checkbox"/> 民・官 <input type="checkbox"/> 民・学 ) 開発会社 近藤與助工業株式会社・日鉄建材株式会社	
公的支援助成等(「Made in 新潟 新商品調達制度」)の関連の有無 ※分類の詳細は(その8)参照			
該当の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI		
問合せ先	会社名	近藤與助工業株式会社	
	担当部署	企画室	
	担当者	佐藤 友昭	
	住所	新潟県新潟市南区茨曾根2611番地	
	Tel	025-375-3331	
	Fax	025-375-5028	
	E-mail	t.sato@kondouyosuke.co.jp	
	ホームページURL	https://www.kondouyosuke.co.jp/	
新技術の概要※ホームページでの検索結果に表示する技術の概要です(全角127文字以内)			
<p>本技術は、ステンレス製パネルを用いた鋼矢板等の護岸に適用する高耐久化工法である。従来は、ポリウレタン樹脂塗料等による塗装で対応していたが、本技術により、大型で軽量なパネルを用いる事による工期短縮、耐久性の向上によるライフサイクルコストの低減が図れる。</p>			
新技術の概要			
<p>①何について何をやる技術か？(新規性についてではない)</p> <p>鋼矢板や鋼管矢板などの護岸に対して、ステンレス製のパネル材を用いて護岸の高耐久化を行う技術である。</p> <p>②従来はどのような技術で対応していたか？(従来技術についてのみ記載する。新技術との比較ではない)</p> <p>ポリウレタン樹脂塗料等による補修塗装</p> <p>③公共工事のどこに適用できるか？</p> <p>矢板護岸工等に使用されている鋼矢板や鋼管矢板などの高耐久化工事</p>			

## 概要説明書(その2)

技術名称	鋼矢板護岸等の高耐久化工法	※登録No.	30D1001
<b>新規性及び期待される効果</b>			
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？) ポリウレタン樹脂塗料等による塗装から化粧型枠兼表面被覆材であるステンレス製パネルを使用した高耐久化工法に変えたことにより、高耐久性を実現し、大型で軽量のパネルの施工には、専門業者による特殊な作業を必要としないことに新規性がある。			
②期待される効果(～が～になる。～を～にすることができる。) (1)ステンレス製パネルを用いることで長期間に渡って高い耐水性と耐候性を実現できるため、護岸の耐久性および品質の向上が図れる。 (2)塗装補修のように各層の塗料の乾燥時間を取る必要がなく、一度に大断面を施工可能なため、工程の短縮が図れる。 (3)使用するパネル材の質量が7～14kg/枚と軽量であるため、施工性の向上が図れる。			
③アピールポイント 従来技術に比べ、本技術は高い耐久性からライフサイクルコストが低減される。また、工期も大幅に短縮することが可能な技術なため、広い工事範囲を短期間で施工が可能となる。			
<b>適用条件</b>			
①自然条件 大雨や強風時には作業を行わないこと			
②現場条件 仮締切による水替えや流水の切り回しが可能な現場			
③技術提供可能地域 特に制限なし			
④関係法令等 特になし			
<b>適用範囲</b>			
①適用可能な範囲 補修高さが0.5m以上2.0m以下の既設鋼矢板の護岸等			
②特に効果の高い適用範囲 干満によって乾燥・水没を繰り返す箇所の既設鋼矢板の護岸等 水路幅の狭い狭隘な作業環境の水路			
③適用できない範囲 補修高さが0.5m未満2.0mを超える既設鋼矢板の護岸等			
④適用にあたり、関係する基準及びその引用元 土地改良事業計画設計基準 設計「水路工」、コンクリート標準示方書			
<b>留意事項</b>			
①設計時 施工箇所が水中の場合は、締切方法について十分に検討すること。 充填用生コンクリートの充填量は、鋼矢板の規格や補修高さによって変わるため、その都度数量計算を行うこと。			
②施工時 レール(固定治具)の溶接にあたっては、鋼矢板とレール(固定治具)の溶接部に泥等が付着しないように注意すること。			
③維持管理時 特になし。			
④その他 特になし。			

概要説明書(その3)

技術名称	鋼矢板護岸等の高耐久化工法	※登録No.	30D1001
------	---------------	--------	---------

活用の効果

比較する従来技術 ポリウレタン樹脂塗料等による補修塗装

項目	活用の効果			比較の根拠
経済性	<input type="checkbox"/> 向上 ( % )	<input type="checkbox"/> 同程度	<input checked="" type="checkbox"/> 低下 ( 77 % )	ライフサイクルコストは向上
工程	<input checked="" type="checkbox"/> 短縮 ( 48 % )	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 増加 ( % )	
品質	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	耐用年数向上(20年→50年)
安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	塗装による中毒の心配がない
施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	現地作業低減(パネル軽量)
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	美観向上

活用の効果の根拠

基準数量	100	単位	m <sup>2</sup>
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)
経済性	1,768,212円	998,200円	177
	354円/m <sup>2</sup> /年	499円/m <sup>2</sup> /年	71
工程	11.2日	21.4日	52

●新技術の内訳

基準数量: 100m<sup>2</sup> あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
洗浄工	高圧洗浄機	100	m	1,208	120,800	下記積算条件による
底板コンクリート設置工	50×300×1500	34	枚	2,342	79,628	自社積算による
レール設置工	位置決め含む	150	m	1,204	180,600	自社積算による
パネル設置工	設置費のみ	80	枚	410	32,800	自社積算による
充填コンクリート打設工	18-12-20(25)	17	m <sup>3</sup>	17,240	293,080	下記積算条件による
充填コンクリート養生工	一般養生	17	m <sup>2</sup>	312	5,304	下記積算条件による
パネル材	材料費のみ	80	枚	13,200	1,056,000	自社単価による
直接工事費					1,768,212	17,682円/m <sup>2</sup>

●従来技術の内訳

基準数量: 100m<sup>2</sup> あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
水洗い清掃	人力	100	m <sup>2</sup>	228	22,800	下記積算条件による
ケレン	2種	100	m	3,066	306,600	〃
現場塗装(下塗)	有機ジンクリッチペイント	100	m <sup>2</sup>	1,507	150,700	〃
現場塗装(下塗)	変性エポキシ樹脂塗料下塗	100	m <sup>2</sup>	1,396	139,600	〃
現場塗装(下塗)	変性エポキシ樹脂塗料下塗	100	m <sup>2</sup>	1,396	139,600	〃
現場塗装(中塗)	ポリウレタン樹脂塗料中塗	100	m <sup>2</sup>	1,196	119,600	〃
現場塗装(上塗)	ポリウレタン樹脂塗料上塗	100	m <sup>2</sup>	1,193	119,300	〃
直接工事費					998,200	9,982円/m <sup>2</sup>

○ライフサイクルコストに関する事項

・新技術 17,682円/m<sup>2</sup> ÷ 50年 = 354円/m<sup>2</sup>

(50年: 淡水環境に於ける期待耐用年数は、自社試験結果による)

・従来技術 9,982円/m<sup>2</sup> ÷ 20年 = 499円/m<sup>2</sup>

(20年: 耐用年数は「農業水利施設の補修・補強工事に関する技術書」による)

積算条件

(1) 共通

労務単価: 平成30年度公共工事設計労務単価(国土交通省)(新潟県)

材料単価: 建設物価(平成30年4月号)((一財)建設物価調査会)(新潟)

※塗料や燃料費等の共通材料を対象とする。

機械損料: 建設機械等損料表(平成28年度版)((一社)日本建設機械施工協会)(全国)

(2) 新技術

適用歩掛: CABA工法 標準積算要領

材料単価: 自社設計単価(平成30年4月現在)(全国)

(3) 従来技術

適用歩掛: 塗装(現場塗装)を準用する。

※国土交通省土木工事標準積算基準書(機械編)(平成28年度)

((一財)建設物価調査会)(IX-15-3~6)(全国)

概要説明書(その4)

技術名称	鋼矢板護岸等の高耐久化工法	※登録No.	30D1001
施工単価	<input type="checkbox"/> 歩掛りなし <input checked="" type="checkbox"/> 歩掛りあり( <input type="checkbox"/> 標準 ・ <input type="checkbox"/> 協会 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 自社 )		

○ 既設鋼矢板の形状:3D型、被覆高さ2.0m  
 充填コンクリート:普通コンクリート(18-12-20(25))  
 17,682 円/㎡  
 354 円/㎡/年      (耐用年数50年)

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
洗浄工	高圧洗浄機	100	㎡	1,208	120,800	下記積算条件による
底版コンクリート設置工	50×300×1500	34	枚	2,342	79,628	自社積算による
レール設置工	位置決め含む	150	m	1,204	180,600	自社積算による
パネル設置工	設置費のみ	80	枚	410	32,800	自社積算による
充填コンクリート打設工	18-12-20(25)	17	㎡	17,240	293,080	下記積算条件による
充填コンクリート養生工	一般養生	17	㎡	312	5,304	下記積算条件による
パネル材	材料費のみ	80	枚	13,200	1,056,000	自社単価による
直接工事費					1,768,212	17,682円/㎡

施工方法

- 1.下地処理工
- 2.底版コンクリート設置工
- 3.レール(固定治具)位置決め工
- 4.レール(固定治具)設置工
- 5.パネル設置工
- 6.充填コンクリート打設工
- 7.充填コンクリート養生工



下地処理工



レール(固定治具)設置工



パネル設置工



充填コンクリート打設工

残された課題と今後の開発計画

①課題  
補修高さが2.0mを超える場合の対応策。

②計画  
3.0m程度の長さを有するパネルの成形性確認。

施工実績       あり     なし

新潟県の公共事業	3件
他の公共機関	
民間等	

特許・実用新案

番号

特許       あり     出願中     出願予定     なし

特許6860301号

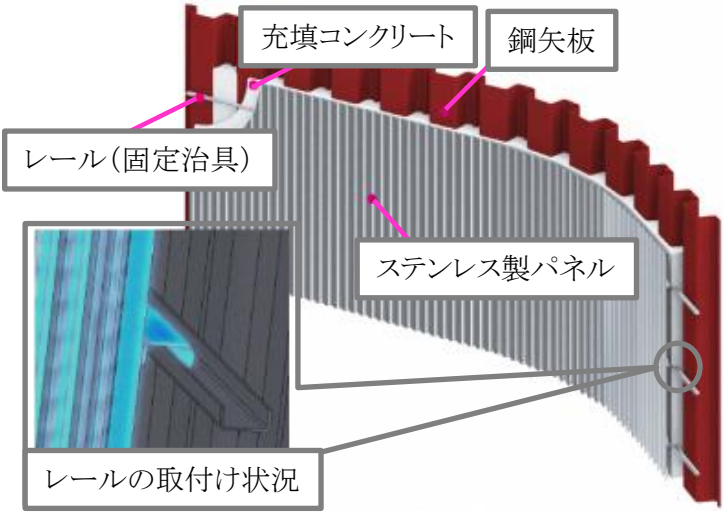
実用新案       あり     出願中     出願予定     なし

他の機関による 評価・証明	証明機関	国土交通省	
	制度名	NETIS	
	番号	KT-170056-A	
	評価等年月日	平成29年10月19日	
	証明等範囲		

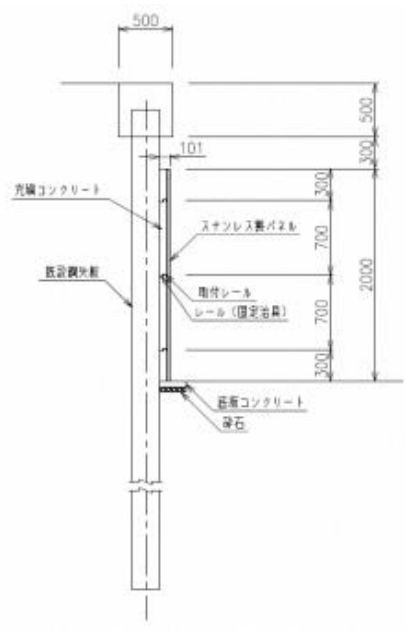
概要説明書(その5)

技術名称	鋼矢板護岸等の高耐久化工法	※登録No.	30D1001
------	---------------	--------	---------

概要図、写真等



構造概念図



標準断面図



完成写真(平成28年3月 試験施工)



パネルの表側写真



パネルの裏側写真





