

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	2024D101
技術名称	オーダーメイドプレキャスト集水桝	※登録年月日	2024.9.17
		※変更登録年月日	2025.1.21
商標名等	可変型集水桝	開発年月	2022年7月
分野	☒ 土木分野 ☐ 建築分野 (必ず、どちらかを選択してください。)		
区分	☐ 工法 ☒ 製品 ☐ 材料 ☐ 機械 ☐ システム		
キーワード (複数選択可)	☒ 安全・安心 ☒ 環境 ☒ コスト縮減・生産性の向上 ☒ 公共工事の品質確保・向上 ☐ 景観 ☐ 伝統・歴史・文化 ☐ リサイクル		
	自由記入	プレキャスト集水桝、可変型集水桝	
開発目標 (複数選択可)	☒ 省人化 ☒ 省力化 ☐ 経済性の向上 ☒ 施工精度の向上 ☐ 耐久性の向上 ☒ 安全性の向上 ☒ 作業環境の向上 ☒ 周辺環境への影響抑制 ☒ 地球環境への影響抑制 ☒ 省資源・省エネルギー ☒ 品質の向上 ☒ リサイクル性向上 ☐ その他 ()		
	開発体制	☒ 単独 ☐ 共同研究 (☐ 民・民 ☐ 民・官 ☐ 民・学)	
		開発会社	上越産業株式会社
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	☒ 無し 有り ☐ Ⅰ ☐ Ⅱ ☐ Ⅲ ☐ Ⅳ ☐ Ⅴ ☐ Ⅵ		
問合せ先	会社名	上越産業株式会社	
	担当部署	ソリューション営業課	
	担当者	小林 国彦	
	住 所	新潟県上越市大字福橋689番地1	
	Tel	025-545-1234	
	Fax	025-544-3006	
	E-mail	jouetsusangyou@basil.ocn.ne.jp	
	ホームページURL	https://j-sangyo.sakura.ne.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)			
発注者が求めるサイズ、壁厚、開口(位置、大きさ、形)などに対応できるオーダーメイドプレキャスト集水桝			
新技術の概要			
①何について何をやる技術か?(新規性についてではない) ・発注者が求めるサイズ、壁厚、開口(位置、大きさ、形)などに対応できるオーダーメイドプレキャスト集水桝 ・他社では製造を断られるような定形規格外でもプレキャスト化を実現 ・オーダーメイド品にもかかわらず、定形規格品と同等の期間で製造可能【製造可能なサイズ等の詳細は、概要説明書(その2)適用範囲を参照】			
②従来はどのような技術で対応していたか?(従来の技術についてのみ記載する。新技術との比較ではない) ・工場で作れる定形規格の集水桝はプレキャスト製品で施工 ・定形規格外の集水桝は現場打ちで施工			
③公共工事のどこに適用できるか? ・土地区画整理工事、水路工事、圃場整備工事、道路工事、砂防工事など			

概要説明書(その2)

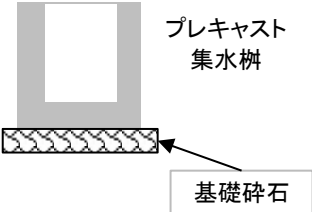
技術名称	オーダーメイドプレキャスト集水桝	※登録No.	2024D101
新規性及び期待される効果			
①どこに新規性があるのか？(従来技術と比較して何を改善したのか？) 発注者が求めるサイズ、壁厚、開口(位置、大きさ、形)などに対応できるオーダーメイドプレキャスト集水桝。 一般的にプレキャスト集水桝は、規格化された鋼製型枠を工場で保有しておく必要があることから、これまでは定形規格の製品しか製造することができなかった。そこで、独自開発した鋼製型枠部材を組み合わせて様々なサイズの型枠を形成することにより、他社では製造を断られるような定形規格外のプレキャスト集水桝の製造を可能とした。 ②期待される効果(～が～になる。～を～にすることができる。) これまで現場打ちでしか施工できなかった定形規格外の集水桝をプレキャスト化することによって、品質が安定し、工期の短縮・省人化・安全性の確保が可能で、天候に左右されずに計画通りに工事を進めることができる。 定形規格のプレキャスト集水桝と同程度の期間で納入が可能である。 ③アピールポイント 国土交通省が推奨するi-Constructionで推進している生産性向上に大きく貢献し、環境保全にも繋がる。本製品を活用することで、今後、人手不足が深刻化する工事現場での作業性向上等に有効である。			
適用条件			
①自然条件 ・台風や大雪などの悪天候以外であれば施工が可能 ②現場条件 ・製品が大型の場合は、大型トラックが通れることと、大型クレーンの準備が必要 ③技術提供可能地域 ・新潟県・長野県・富山県・石川県・福井県。それ以外の地域は工場渡しで対応可能 ④関係法令等 ・桝幅の外寸法で2.5mを超える場合は、トラックの通行許可が必要			
適用範囲			
①適用可能な範囲 ・サイズは300×300×100から大型トラックで運べるサイズの外形寸法 3,200×6,000まで ・高さは分割することで、上限がない ・幅は50mm単位、高さは10mm単位で対応可能 ・壁厚は1面毎に100～500mmまで50mm単位で対応可能 ・300×300サイズから底面一体で製造可能 ②特に効果の高い適用範囲 ・壁厚は1面毎に100～500mmまで50mm単位で対応可能 ③適用できない範囲 ・大型トラックで搬送出来ない大きなサイズ ④適用にあたり、関係する基準及びその引用元 ・特になし			
留意事項			
①設計時 ・現場への搬入経路、施工用重機等のスペースが確保出来る事を確認 ・分割位置及び吊り具位置(アンカーピン)については、施工業者と打ち合わせのうえ決定する。 ②施工時 ・集水桝のサイズに合う吊り具を貸し出しするので、それを使用して設置する。 ③維持管理時 ・土砂や落ち葉等で吐口部が閉塞していない事を確認 ④その他 ・製造期間は、最短で実働 9日(養生期間7日含む) ・様々な設計条件に対応した構造計算が可能で、自社で鉄筋径及び鉄筋ピッチを決定し製造			



概要説明書(その3)

技術名称	オーダーメイドプレキャスト集水桧	※登録No.	2024D101																
活用の効果																			
比較する従来技術	現場打ち集水桧																		
項目	活用の効果		比較の根拠																
経済性	☐ 向上	☐ 同程度 ☒ 低下 (175%)	集水桧単価自体が割高となるが、生産性の向上が図れる。																
工 程	☒ 短縮 (92.9%)	☐ 同程度 ☐ 増加 (%)	型枠組立等がないので工期短縮、天候に左右されない。																
品 質	☒ 向上	☐ 同程度 ☐ 低下	鋼製型枠の為、品質安定																
安全性	☒ 向上	☐ 同程度 ☐ 低下	型枠組立及び鉄筋加工作業がないので安全性向上																
施工性	☒ 向上	☐ 同程度 ☐ 低下	養生期間が無く、集水桧の設置作業のみで簡素化																
周辺環境への影響	☒ 向上	☐ 同程度 ☐ 低下	廃材等がないので環境にやさしい、排気ガス削減																
活用の効果の根拠																			
<table><tr><td>基準数量</td><td>1</td><td>単位</td><td>基</td></tr><tr><td></td><td>新技術(A)</td><td>従来技術(B)</td><td>変化値A/B(%)</td></tr><tr><td>経済性</td><td>¥ 961,400</td><td>¥ 349,212</td><td>275.3%</td></tr><tr><td>工 程</td><td>0.5日</td><td>7日</td><td>7.1%</td></tr></table>				基準数量	1	単位	基		新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)	経済性	¥ 961,400	¥ 349,212	275.3%	工 程	0.5日	7日	7.1%
基準数量	1	単位	基																
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)																
経済性	¥ 961,400	¥ 349,212	275.3%																
工 程	0.5日	7日	7.1%																
●新技術の内訳																			
基準数量: 1基 あたり																			
項 目	仕 様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘 要													
プレキャスト集水桧	1700×1700×1600	1	基	886,000	886,000	令和6年度自社単価													
施工費	土木一般世話役	0.5	日	26,900	13,450	令和6年度労務単価													
"	特殊作業員	0.5	日	26,100	13,050	令和6年度労務単価													
"	普通作業員①	0.5	日	21,900	10,950	令和6年度労務単価													
"	普通作業員②	0.5	日	21,900	10,950	令和6年度労務単価													
機械費	クレーン(25t)	0.5	日	54,000	27,000														
合計					961,400														
●従来技術の内訳				基準数量: 1基 あたり															
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘 要													
施工費(材工込)	コンクリート	3.09	m3	32,300	99,807	令和6年度 新潟県積算基準													
施工費(材工込)	型枠	25.58	m2	9,320	238,405	令和6年度 新潟県積算基準													
桧副資材	ステップ	1	式	11,000	11,000	令和6年度 新潟県単価													
合計					349,212														

概要説明書(その4)

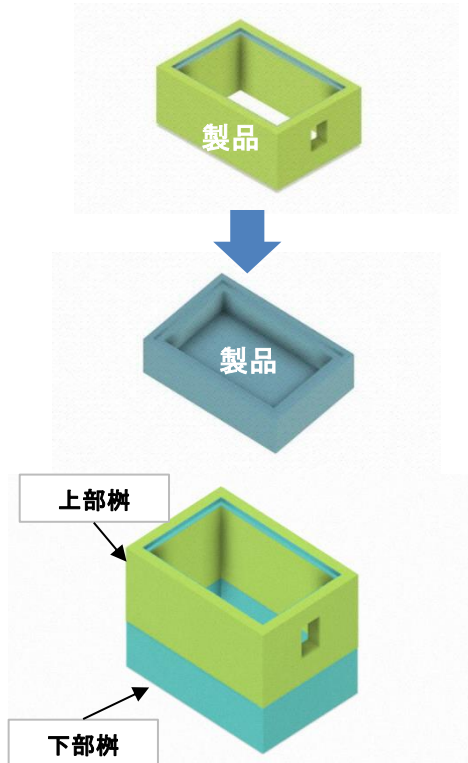
技術名称	オーダーメイドプレキャスト集水桧		※登録No.	2024D101
施工単価	☐ 歩掛りなし ☒ 歩掛りあり(☐ 標準 ・ ☐ 協会 ・ ☒ 自社)			
<1基当たりの施工費> プレキャスト集水桧: 1700×1700×1600 ⇒ ¥886,000(自社単価) 施工費: 土木一般世話役・特殊作業員・普通作業員2人(0.5日) ⇒ ¥48,400 機械費: クレーン 0.5日 ⇒ ¥27,000 ※桧サイズにより施工費、機械費は異なる。 合計: ¥961,400				
施工方法				
1)掘削工 2)基礎材施工 ・基礎は再生砕石(RC-40)を標準とし、十分締固めを行う。 ・厚さは通常15cm程度とし、桧サイズ、地盤の状態により協議の上、砕石の厚さを20cmとする。 ※地盤の状態等により、必要に応じて基礎コンクリートと敷モルタルを施工する。 3)集水桧の据付 ・施工時の準備が整った段階で製品を搬入 ・製品の吊り上げは、専用吊り具を使用 4)接続工 ・桧と製品の接続部は位置を決め、モルタル等で周りを一体になる様に間詰めする。 5)埋戻し				
				
残された課題と今後の開発計画				
①課題				
・生産体制の強化と合理化、販売範囲の拡大 ・可変型集水桧の技術を現場打ち製品への応用				
②計画				
特になし				
施工実績	☒ あり ☐ なし 2024年3月31日時点			
新潟県の発注事業	67 件			
新潟県以外の発注事業	181 件			
民間等	-			
特許・実用新案			番 号	
特 許	☐ あり ☐ 出願中 ☐ 出願予定 ☒ なし			
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			
	制度名			
	番号			
	評価等年月日			
	証明等範囲			

概要説明書(その5)

技術名称	オーダーメイドプレキャスト集水樹	※登録No.	2024D101
概要図、写真等(1)			

(1) 製品写真と製品図面

・分割タイプの可変型集水樹

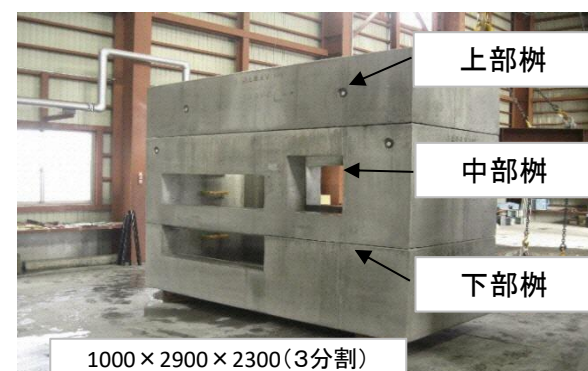


<2分割タイプ>



2000×2000×2000(2分割)

<3分割タイプ>

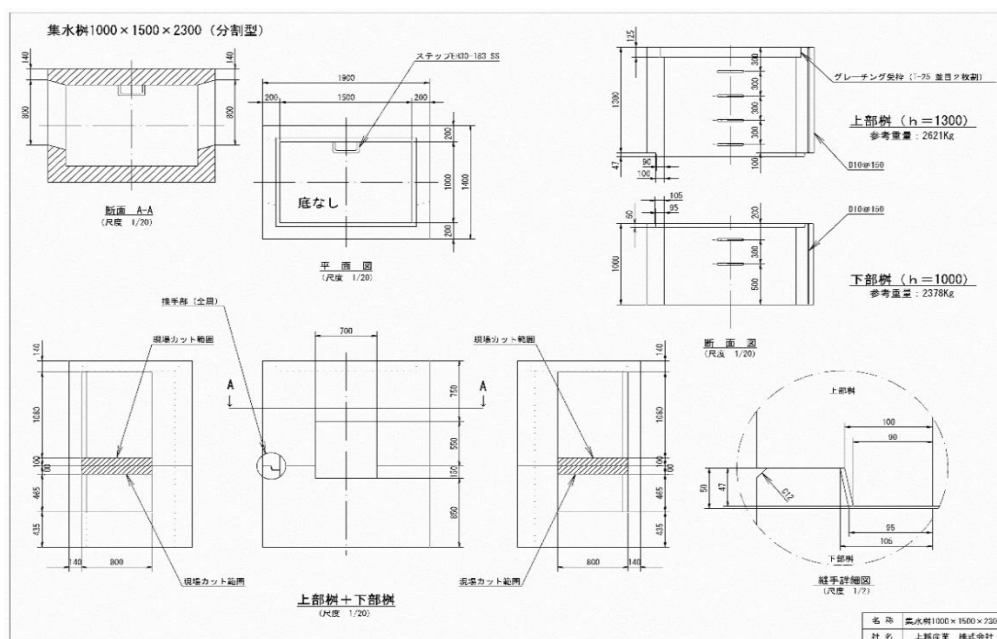


1000×2900×2300(3分割)

<製品の流れ>



・可変型集水樹 1000×1500×2300(2分割)底無し(ステップ6段付)の製品図面



概要説明書(その5)

技術名称	オーダーメイドプレキャスト集水枡	※登録No.	2024D101
概要図、写真等(2)			

(2) 工場内での品質確認事例



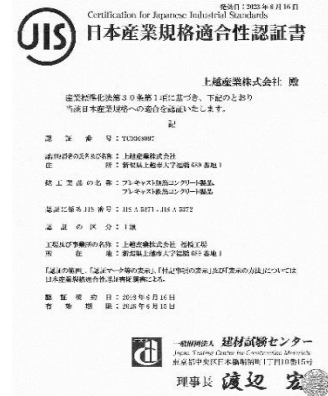
※上部と下部をドッキングした際の品質確認
(可変型集水枡 2500×2500×2000:2分割)



※蓋＋上部＋中部＋下部の高さ測定
(可変型集水枡 1500×1400×3100+蓋200:4分割)



※三次元測定機を使った寸法測定



※JIS認証取得工場として工程管理を実施

(3) 可変型集水枡の施工例



1) 基礎材施工



2) 集水枡＋可変型集水枡を設置

※当社で製作した専用吊り具を使用している分割タイプの可変型集水枡

※従来現場打施工だったオリフィス枡を、
プレキャスト集水枡＋可変型集水枡で構成した際の施工事例

概要説明書(その6)

※工事名欄に記載のある可変型集水樹の樹サイズの壁厚の未記入は壁底厚T=200です。

技術名称		オーダーメイドプレキャスト集水樹		※登録No.	2024D101
施工実績一覧					
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工 事 名	
県内における施工実績	新潟県	十日町地域振興局	2021.7～2022.9	一級河川信濃川復緊事業（補正）巻下地区築堤その1工事【1100×2000×1800・1900（2分割）2基】	
	新潟県新潟市		2022.11～2023.9	東土14号主要地方道新潟中央環状線（嘉瀬・割野工区）道路改良工事【1000×1400×1900・2000（2分割）2基、1100×1600×2300・2400（2分割）2基】	
	新潟県十日町市		2022.4～2022.9	道改第1号市道桔梗原下原線道路改良工事【1000×800×1587/1613（2分割）壁T=200・底T=150】	
	新潟県	南魚沼地域振興局	2022.7～2023.3	上田第1地区用水路工第12次工事【1200×1500×1300（2分割）】	
	国土交通省	地方整備局 信濃川河川	2022.3～2022.7	大河津分水路堀削土処理（分水西部地区）その3工事【1000×1300×1400（4基）、1700×1700×1200/330（1基）】	
	国土交通省	新潟国道事務所	2023.5～2024.1	朝日温海道路板屋地区改良その2工事【1200×1700×1800（2分割）】	
	新潟県三条市		2023.3～2023.11	市道大島164号線道路改良その2工事【1500×1000×2000（2分割）】	
	国土交通省	長岡国道事務所	2022.4～継続中	国道8号猪子場新田道路改良その6工事【2400×1600×2000（3分割）】	
	新潟県	上越地域振興局	2022.3～2023.1	島田地区 区画整理第2次工事【1800×1800×1000・1100・1200（2分割）各2基：合計6基】	
	新潟県	長岡地域振興局	2023.9～2024.3	一般国道352号防安国土強靱化（雪寒内地国道）道路改良工事【1000×500×1400（2分割）】 県内：他216件	
県外における施工実績	富山県魚津市		2021.11～2022.3	市道江口7号線道路改良工事（その2）【1000×1300×1300（2分割）】	
	富山県	富山県庁	2022.9～2023.3	上田地区入善2号排水路第2工区ほか1路線工事【1700×1700×1200（2分割）】	
	富山県立山町役場		2022.9～2023.6	利田企業団地造成1工区 壁・底厚T=250【1000×1300×1500（2分割）、1000×1000×1900（3分割）】	
	国土交通省	北陸地方整備局 富山河川国道事務所	2022.4～2023.3	上野地区道路改良その6工事【800×1200×900】	
	富山県立山町役場		2022.9～2023.6	R3利田地区企業団地造成第2工区工事【1000×1300×1400（2分割）、1000×1000×1200（2分割）】	
	国土交通省	富山河川国道事務所	2022.2～2023.5	小西・新屋地区道路改良工事【2000×2000×2700（4分割）】	
	富山県朝日町		2023.2～2023.5	（都）国道8号線停車場線道路新設工事（7工区）【800×1000×1990（2分割）、1200×800×2050（2分割）】	
	富山市		2022.2～継続中	富山市公設地方卸売市場再整備事業【2000×2000×2229・2245・2264・2264（2分割）：4基】	
	富山県南砺市		2023.7～2024.1	社会資本整備総合交付金事業 市道高屋井口線【1100×1100×720 壁・底厚T=150】	
	富山県富山市		2023.11～2024.3	下富居造成工事 県外：他12件【1000×1000×1500 壁・底厚T=250】	

概要説明書(その7)

[illegible]