

新技術概要説明資料（1 / 5）

名称	全速全水位型横軸水中ポンプ 「商品名：フラッドバスター」			登録No.	1667
				収受受付年月日	平成30年11月21日
副題	吸込水位に関係なく全速運転が可能な横軸水中ポンプ			変更受付年月日	
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input checked="" 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：			開発年	2015
分類	1-8-3. 機械 /				
キーワード	<input checked="" 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 checked="" 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	
				4	
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	評価（事前・事後）	
	四国地方整備局	平成30年10月17日	SK-180016-A	評価なし	
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 checked="" type="checkbox"/> 6. 安全性向上 <input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー <input checked="" 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：			3	
				6	
活用の効果	従来技術名：超低水位型横軸水中ポンプ				
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 (7.86%)	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 (%)	番号：	1 7.86%
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮 (1.85%)	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号：	1 1.85%
	3. 品質・出来型	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下		番号：	1
	4. 安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下		番号：	1
	5. 施工性	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下		番号：	2
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. (定義済みの値なし)		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
開発会社	株式会社石垣	販売会社	株式会社石垣	協会名	
問合せ先	技術	会社名：	株式会社石垣		
		住所：	香川県坂出市江尻町483-16		
	担当部署：	ポンプ・ジェット事業部技術本部設計部			
	担当者名：	渡部誠司			
営業	会社名：	株式会社石垣			
		住所：	東京都千代田区丸の内1-6-5		
	担当部署：	ポンプ・ジェット事業部営業本部東京営業部			
	担当者名：	濱満耕平			
(概要)	1) 何について何をする技術なのか？ ・吸込水位によらず気中も含め、全速全水位運転をすることができる技術。				
	2) 従来はどのような技術で対応していたのか？ ・超低水位型横軸水中ポンプ ・起動/停止の繰り返しによる電気設備への負担を抑えるため、ポンプの回転速度をインバータ（VVVF）制御で減らし、起動から停止までの運転時間を長くしていた。				
	3) 公共工事のどこに適用できるのか？ ・横軸水中ポンプを使用した水中ポンプ設備。				

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

全速全水位型横軸水中ポンプ「商品名：フラッドバスター」

登録No.

1667

(特徴)

(長所)

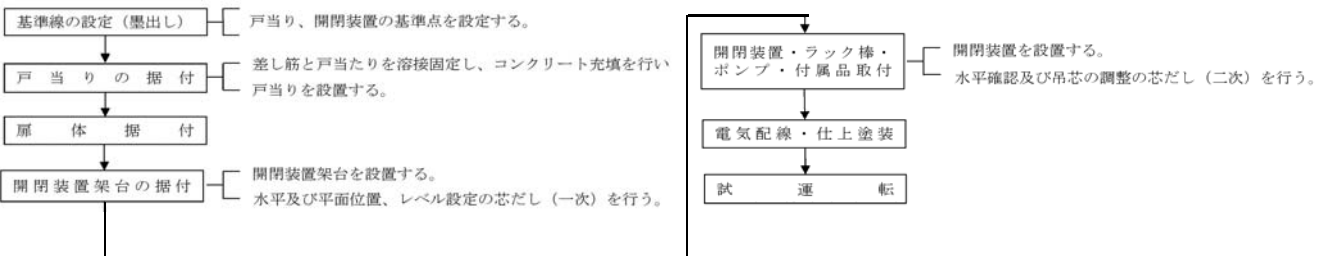
本技術は、低流入時などの空気を吸い込む状態でも継続的な全速運転が可能なポンプである。従来は、頻繁な起動／停止を低減する為インバータ設備が必要であったが、本技術の活用により、起動／停止回数が減らせるのでインバータ設備が不要となり、経済性が向上する。また、低い水位からポンプを運転・継続し、水路水位を低く抑えることができるので、局地的な短期集中豪雨の急激な流入に対して水路の持つ貯留能力が有効に使い、溢水リスクを減らすことができる。

(短所)

従来技術の課題が解決された商品であり、短所はない。

(施工方法)

全速全水位型ポンプゲート施工手順



(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)

()

・ 自社歩掛

積算資料等

・ 自社歩掛

施工管理基準資料等

・ 国土交通省総合政策局建設施工企画課：機械工事施工管理基準 (案)

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	全速全水位型横軸水中ポンプ「商品名：フラッドバスター」	登録No.	1667
<p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ポンプ口径：φ300mm～φ1,200mm ・電動機出力：～250kW ・全揚程：1.5m～9m <p>(適用できない条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ポンプ口径がφ300mm未満、φ1,200mmを越えるもの。 ・電動機出力が250kWを越えるもの。 ・全揚程が9mを越えるもの。 <p>(設計上の留意点)</p> <p>適用条件以外については、「揚排水ポンプ設備技術基準・同解説（河川ポンプ施設技術協会）」及び「ポンプゲート式小規模排水機場 設計マニュアル（案）同解説（河川ポンプ施設技術協会）」に準拠すること。</p> <p>(施工上・使用上の留意点)</p> <p>取扱説明書の点検整備に従い維持管理を行なうこと。</p> <p>(残された課題と今後の開発計画)</p> <p>1) 残された課題：特になし。 2) 開発計画：特になし。</p> <p>(実験等作業状況)</p> <p>全量排水運転、気水混合運転、排水待機運転の一連の運転確認を行い、有害な渦の発生が無く安定した運転ができることを確認した。また、排水待機運転時に電動機の温度上昇に対しても問題ない事を確認した。</p> <p>(添付資料)</p> <p>実験資料等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全速全水位運転実証試験 <p>その他</p> <p>特になし。</p>			
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
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	特許番号	国際出願第PCT/JP2016/062987号
		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	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
	制度等の名称	制度等の名称	
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	
	証明範囲	証明範囲	

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	全速全水位型横軸水中ポンプ「商品名：フラッドバスター」	登録No.	1667
-------	-----------------------------	-------	------

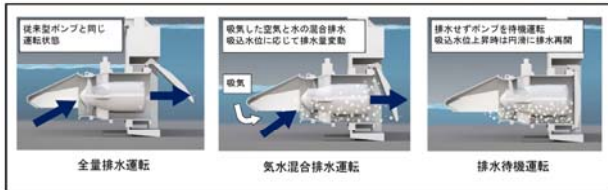
型式：全速全水位横軸水中ポンプ
 形番：IGAP-1000S
 口径：φ1000mm
 吐出し量：2.125 m³/s (127.5m³/min)
 全揚程：3.1m
 電動機出力：132kW



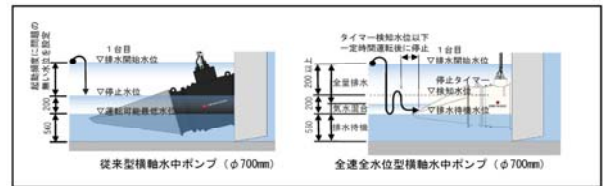
施工実績写真-1



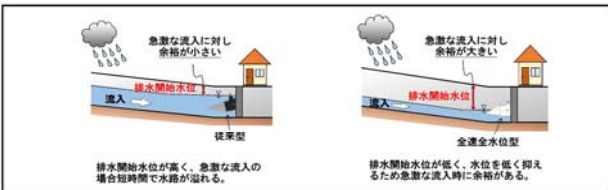
施工実績写真-2



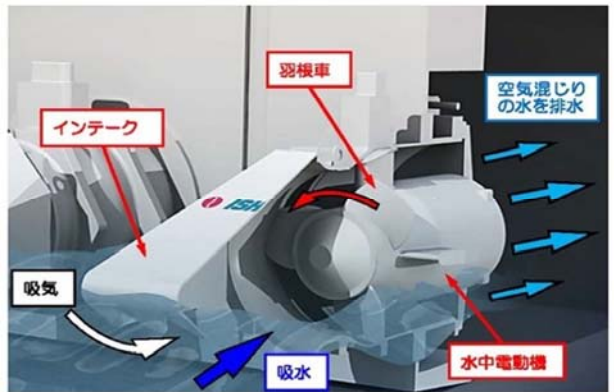
吸込水位の変動状態に応じた各運転状態



「従来型」と「全速全水位型」の運転方法の違い



運転方法の違いによる浸水被害軽減のイメージ



全速全水位型水中ポンプ概要図