

## 概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	23D1007
技術名称	多機能排水柵	※登録年月日	平成23年9月12日
		※変更登録年月日	
商標名等	W排水柵	開発年月	平成22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 type="checkbox"/> 技術 <input type="checkbox"/> 工法 <input checked="" type="checkbox"/> 製品 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> その他		
キーワード (複数選択可)	<input 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 type="checkbox"/> 公共工事の品質確保・向上 <input checked="" 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		
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 checked="" type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input 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 checked="" type="checkbox"/> 単独 <input type="checkbox"/> 共同研究 ( <input type="checkbox"/> 民・民 <input type="checkbox"/> 民・官 <input type="checkbox"/> 民・学 )		
	開発会社	有限会社 小田製陶所	
公的支援助成等(「Made in 新潟 新商品調達制度」)の関連の有無			
該当の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 無し	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	有限会社 小田製陶所	
	担当部署	代表取締役	
	担当者	小田正雄	
	住所	阿賀野市六野瀬2312	
	Tel	0250-68-3432	
	Fax	0250-68-3432	
	E-mail	<a href="mailto:otoiawase@odakame.com">otoiawase@odakame.com</a>	
	ホームページURL	<a href="http://www.odakame.com">www.odakame.com</a>	
新技術の概要(アブストラクト)※検索結果に表示する技術の概要です(全角127文字以内)			
1.田区排水柵機能 2.暗渠排水水閘機能 3.地下水位調整機能 4.田んぼダム機能 以上の4つの機能を1つに集約した排水柵です。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ 今までの排水路落水工には地表排水には田区排水柵、地下排水では水閘をそれぞれに設置していたが、田区排水柵と水閘の機能を併せ持つW排水柵を設置することで工期の短縮と工事費の節減が期待できる。また、簡素な構造であり、故障時の補修も容易であることから、維持管理も軽減される。さらに暗渠排水の水閘としての機能に加え地下水位も調整できる。			
②従来はどのような技術で対応していたか？ 田区排水柵は、区画整理工の時に設置し、水閘は暗渠排水工の時それぞれに設置しており、地表排水、地下排水が整備されるまで時間を要した。また、水閘に水位調整の機能を追加することはできず、取替工事が必要であり、経済性に問題があった。			
③公共工事のどこに適用できるか？ 県営ほ場整備事業の区画整理工、暗渠排水工			

## 概要説明書(その2)

技術名称	多機能排水柵	※登録No.	23D1007
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
<p>1) 区画整理工の排水柵として4つの機能を兼ねることにより、施工コストの軽減や施工日数の短縮が期待できる。</p> <p>2) W排水柵の内部に暗渠排水水閘機能を入れ保護している形状なので、従来のように水閘を保護管などにより保護する必要が無い。農地部新技術ニーズNO33「側面を補強した暗渠排水水閘」にも対応可能。</p> <p>3) 従来と違い排水側畦畔部には排水柵や水閘など複数の設置物が無いので維持管理作業が軽減できる。</p>			
新規性及び期待される効果			
<p>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？)</p> <p>一つの排水柵で1)田面排水機能 2)暗渠排水水閘機能 3)地下水位調整機能 4)田んぼダム機能など複数の機能を集約することで工事費の節減が期待出来る。また、機能が簡素で故障個所が少ないので維持管理が軽減できる。</p> <p>②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？)</p> <p>1) 暗渠排水では通常は一般的な水閘として使用し、地下水位の調整が必要な時はいつでも水位調整水閘として使用できる。</p> <p>2) 田んぼダムによって、集中豪雨などによる水害時にダム効果により災害を防ぐことが期待出来る。</p> <p>3) すでに暗渠排水の終了した所でもW排水柵を施工することで地下かんがいが可能になる。</p>			
適用条件			
<p>①自然条件 特になし</p> <p>②現場条件 区画整理工可能箇所</p> <p>③技術提供可能地域 日本全国で使用可能</p> <p>④関係法令等 特になし</p>			
適用範囲			
<p>①適用可能な範囲 新規区画整理工箇所や、すでに工事を完了した箇所などで田面より深い排水路があり暗渠排水工可能箇所</p> <p>②特に効果の高い適用範囲 ほ場の汎用化を目的にした所</p> <p>③適用できない範囲 用排水兼用の土側溝で排水の浅い所</p> <p>④適用にあたり、関係する基準及びその引用元 農業土木標準仕様書、県規格コンクリート2次製品仕様書</p>			
留意事項			
<p>①設計時 区画整理工の田面排水工や暗渠排水工の集水工と同等</p> <p>②施工時 区画整理工の段階で田面排水柵としてW排水柵を設置。その時に暗渠排水用のVU100とDLを設置し、フタをすることで、暗渠工事の際に新たに水閘設置の手間が省ける。</p> <p>③維持管理時 消耗品に値する物は近くの量販店などで購入でき、維持管理が容易である。</p> <p>④その他</p>			

技術名称	多機能排水柵			※登録No.	23D1007
活用の効果					
比較する従来技術	田区排水柵と地下水位調整型水閘				
項目	活用の効果			比較の根拠	
経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上 (24%)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下 (%)	従来品の価格2個に比べて、新商品は1つで機能がそろふ。	
工程	<input checked="" type="checkbox"/> 短縮 (32%)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 増加 (%)	排水側掘削工が一度で済む。	
品質	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	従来品と同等と考えられる。	
安全性	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	従来の田区排水柵と同等と考えられる。	
施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	区画整理工の時に施工することで暗渠排水工事の水閘設置は省ける。	
周辺環境への影響	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	従来の田区排水柵と同様と考えられる。	

活用の効果の根拠

基準数量	1	単位	式
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)
経済性	48,173円	62,986円	76%
工程	0.25日	0.37日	68%

●新技術の内訳

基準数量: 0.5ha あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
W排水柵		1	個	37,000	37,000	自社価格
W排水柵設置工	1箇所当りの価格	1.0	箇所	7,113	7,113	自社歩掛
暗渠排水工	暗渠排水定尺管100mm	7.0	m	413	2,891	新潟県積算基準による
暗渠排水掘削工	バックホウ平均掘削深0.8m	7.0	m	73	511	"
塩ビ継手	DL100×90° エルボ	1.0	個	302	302	"
水位調整短管	φ100×1.0mVU	1.0	個	320	320	"
堰板(胴縁)	厚さ18mm×幅45mm×長さ220mm	2.0	個	18	36	自社価格
合計					48,173	

●従来技術の内訳

基準数量: 0.5ha あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
田区排水	(フリードレン)	1	式	11,700	11,700	新潟県積算基準による
田区排水柵設置工	1箇所当りの価格	1	箇所	5,885	5,885	"
田区排水柵 小計					17,585	
水位調整型水閘	巻地区使用	1	組	37,400	37,400	新潟県積算基準による
暗渠排水工	暗渠排水定尺管100mm	7	m	413	2,891	"
硬質塩化ビニール	VU100 TS片スリーブ4m	1.75	本	1,930	3,377	"
暗渠排水掘削工	バックホウ平均掘削深0.8m	7	m	73	511	"
継手短管	VU100 × 0.1m	1	個	32	32	"
吐出工	開水路接続	1	箇所	606	606	"
塩ビ継手	DL100×45° エルボ	2	個	255	510	"
継手短管	VU100×0.231	1	個	74	74	"
水位調整型水閘設置工 小計					45,401	
合計					62,986	

概要説明書(その4)

技術名称	多機能排水柵				※登録No.	23D1007
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 )					
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
W排水柵		1	個	37,000	37,000	自社価格
W排水柵設置工	1個所当りの価格	1.0	個所	7,113	7,113	自社歩掛
暗渠排水工	暗渠排水定尺管100mm	7.0	m	413	2,891	新潟県積算基準による
暗渠排水掘削工	バックホウ平均掘削深0.8m	7.0	m	73	511	〃
塩ビ継手	DL100×90° エルボ	1.0	個	302	302	〃
水位調整短管	φ100×1.0mVU	1.0	個	320	320	〃
堰板(胴縁)	厚さ18mm×幅45mm×長さ220mm	2.0	個	18	36	自社価格
合計					48,173	

施工方法

ほ場整備工事の時

田区排水を設置する要領で施工可能です。

1) 畦畔部を破り排水確保

2) 暗渠排水の管を接続モルタルで固定

3) 2段目の柵をモルタル接合して重ねる

4) 表土を埋め戻し堰板をはめ完了

残された課題と今後の開発計画

①課題 商品単価をより一層安くする。

②計画

施工実績	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
新潟県の公共事業		
他の公共機関		
民間等	1件	

特許・実用新案					番号
特許	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> 出願中	<input type="checkbox"/> 出願予定	<input checked="" type="checkbox"/> なし	
実用新案	<input type="checkbox"/> あり	<input checked="" type="checkbox"/> 出願中	<input type="checkbox"/> 出願予定	<input type="checkbox"/> なし	実願2011-002030

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	多機能排水柵	※登録No.	23D1007
------	--------	--------	---------

概要図、写真等

排水路に排水パイプを出すモルタル接合

暗渠排水パイプを接続モルタル接合

2個の柵を接続モルタル接合

田区排水堰

エンビ管 VU100水閘部

畦畔内表土埋め戻し

田んぼダム用仕切り板

排水路へ

暗渠排水

エンビ管 DL100

エンビ管エルボ DL100

堰板を設置して工事完了

エンビ管 VU150

田んぼダム排水口 50mm

工事の流れ

工事の流れ



