

新技術概要説明資料（1/5）

		登録No.	1284		
名称	ジオロックウォール工法	収受受付年月日	平成19年7月11日		
		変更受付年月日	平成22年8月5日		
副題	補強土を用いた高エネルギー吸収型落石、なだれ、がけ崩れ防護擁壁	開発年	1998年		
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			
分類	1-1-4. 共通工／擁壁工				
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 環境 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 8. リサイクル 番号：		1	6	
			2	8	
			4		
			5		
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）	
	北陸地方整備局	1999.05.19	HR-990009-A		
開発目標（選択）	<input type="checkbox"/> 1. 省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 耐久性向上 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 11. 品質の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 施工精度向上 <input checked="" type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上 番号：		3	8	
			4	9	
			5	10	
			6	11, 12	
活用の効果	従来技術名：	高エネルギー吸収柵			
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 (30.3%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 (%)	番号：	1 30.3%向上	
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮 (33.3%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号：	1 33.3%短縮	
	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 checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	1	
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. (定義済みの値なし)	番号：	1	
開発体制	<input type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input checked="" type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学) 番号：			2(2)	
開発会社	<small>㈱プロテックエンジニアリング 前田工繊㈱ 日本道路公団関西技術研究所</small>	販売会社	(株)フタバコーケン	協会名 ジオロックウォール協会	
問合せ先	技術	会社名：	株式会社プロテックエンジニアリング		
		住所：	新潟県北蒲原郡聖籠町蓮濁5322-26		
		担当部署：	技術開発部		
		TEL：	025-278-1551		
		FAX：	025-278-1559		
		担当者名：	野田 浩章		
	営業	mail：	grw@proteng.co.jp		
		会社名：	株式会社フタバコーケン		
		住所：	静岡県静岡市清水区港町1-6-4		
		担当部署：	統括本部		
		TEL：	054-352-1116		
		FAX：	054-352-4085		
担当者名：	中村 雅士				
mail：	nakamura-m@futaba-k.co.jp				
(概要)	<p>1) 落石・崩落土砂等を受け止める落石・土砂崩れ防護補強土壁工である。対応落石エネルギーは～5000KJ強と適用範囲が広く、コストパフォーマンスに優れている。</p> <p>2) 従来は、コンクリートのような剛構造物で落石対策を行っていたが、このジオロックウォールは土構造物特有の柔構造物により効率よく衝撃を吸収し、落石やガケ崩れを確実に受け止める、極めて信頼性の高い防護工法である。</p> <p>3) 落石発生源のある斜面下部や土砂災害の恐れのある斜面下部。</p>				

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称

ジオロックウォール工法

登録No.

1284

a

(長所)

1. 平成13年より施行されている土砂災害防止法による崩落土砂の衝撃力を考慮した設計が可能。
2. 崩壊土砂の衝撃力は補強土防護擁壁内部の変形とジオテキスタイルの拘束力により分散され、底版には偏った大きな反力が採用しない。
3. 底版幅が最低2mで施工できるため、掘削が少なく済み、経済性に優れている。
4. 土構造物で構成されているため衝撃吸収性能が高く、従来工法に比べて構造物のボリュームを小さくすることで掘削土量が少なく済み。
5. 現地発生土を盛土材として利用が可能であることから、環境負荷の低減に貢献できる。

(短所)

1. 縦断勾配が高い場合は階段形状で対応可能であるが、施工性がやや悪くなる。
2. 低盤幅が最低2m必要である。
3. 現地発生土利用の際、著しく粘性質の高い土質は使用できない。
4. 湧水等には別途排水対策が必要な場合がある。

(施工方法)

1. 位置だし 補強土の計画位置に合わせて丁張を設置する。
2. 底版部の整地 底盤部を計画高さでフラットに仕上げる。
3. ジオグリッド (ロックダム) の長さカット
4. ユニット (壁面材) に連結金具を取り付け
5. ユニット (壁面材) の設置
6. ジオグリッド (ロックダム) とユニット連結
7. 植生シート (または防護マット)、キャップ、背筋棒の取付
8. 背面型枠の設置
9. 盛土材のまき出し、転圧
10. ジオグリッド (ロックダム) の巻き上げ
11. 2段目ユニットの設置
12. 巻き込み部の転圧
13. 裏込め土のまき出し、転圧

1. 位置だし 2. 整地



3~8. ジオグリッド、ユニット、背面型枠設置



9~13. 盛土材まき出し、転圧、ジオグリッド巻き上げ、裏込め土転圧



(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

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)

()

QKウォール設計施工要領・国土交通省土木工事積算基準

積算資料等

1. 土木コスト情報・・・防護柵設置工
2. 国土交通省土木工事積算基準・・・片切掘削工、コンクリート工・型枠工 (カウンターウェイト工及び支柱基礎設置工、内張支柱基礎工)
3. QKウォール設計施工要領・・・壁面 (コーナー) ユニット設置工・ジオグリッド敷設工・背面型枠設置工・盛土材敷均し締固め工・砕石工・盛土内排水工・吸出防止材設置工・支柱基礎設置工

施工管理基準資料等

施工管理基準項目は以下の通り。

- ・基準高 ・高さ ・壁面長 ・延長 ・天端幅 ・低盤幅
- ・カウンターウェイト幅及び高さ ・締固度
- ※QKウォール設計施工要領 (案) P42 「施工管理基準」参照

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	ジオロックウォール工法	登録No.	1284
-------	-------------	-------	------

a
 (適用できる条件)
 ・ 提体の設置スペースを確保できる箇所。

(適用できない条件)
 ・ 提体設置スペースが確保できない箇所。
 ・ 沢部等の常時流水が発生する箇所 (但し、別途排水対策を行うことで検討は可能)

(設計上の留意点)
 ・ ジョロックウォールは外的破壊モードである転等・滑動・支持力が生じないことが確認されているため、内的照査のみを行う。著しい軟弱地盤上や傾斜地盤では、別途安定性の照査が必要となる。

(施工上・使用上の留意点)
 盛土材の転圧は25cm層厚で管理し、各機関が指定する締め固め度を満足するように施工する。湧水や浸透水が発生した場合、暗渠等の排水対策を施す。

(残された課題と今後の開発計画)
 50KJ以上の落石エネルギーに対する対応。
 施工性の更なる向上。

(実験等作業状況)
 実物大衝撃実験における耐衝撃性確認 (1998年富山県利賀村) 後、旧日本道路公団大阪技術事務所との共同研究で、設計手法を確立。

(添付資料)
 実験資料等

その他

特 許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4. 無し	番号	1
		特許番号	3385507
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	

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







その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号
	Made in 新潟新技術普及・活用制度	
	証明年月日	証明年月日
	2006/6/20	
	証明機関	証明機関
新潟県		
証明範囲	証明範囲	

新技術概要説明資料 (4 / 5)

新技術名称		ジオロックウォール工法		登録No.	1284
a		公共機関:	206	民間:	8
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
静岡県 富士土木事務所	2010/5月	(一)富士公園太郎坊線緊急生活支援道路事業工事(落石対策工)			
沼津市役所	2004/12月	我入道公園 (平成15年度都市公園事業) 防災工事			
国土交通省中部地方整備局紀勢国道事務所	2009/2月	熊野尾鷲道路亥谷山トンネル三木里工区			
石川県 珠洲土木事務所	2007/6月	一般国道249号道路災害防除工事 珠洲市真浦町地内			
福井県 大野土木事務所	2007/5月	道路災害防除工事(国道改修) その1、2、4工事			
防衛庁 広島防衛施設局 建設部	2007/4月	下関(15)法面整備土木工事			
大分県 日田土木事務所	2007/2月	国道212号災害防除工事(日田郡天瀬町大字出口地係)			
東京都 森林事務所保全課 秋川林務出張所	2007/2月	小和田治山工事(落石対策工)(あきるの市小和田地内)			
北海道 函館土木現業所	2007/2月	霞台森停車場線災害防除工事(森町森川長地内)			
東日本旅客鉄道株式会社	2008/11月	真室川釜淵間171k828m付近工事			

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	ジオロックウォール工法	登録No. 1284
<p>a</p>  <p>(一) 富士公園太郎坊線緊急生活支援道路事業工事(落石対策工)(静岡富士山)</p>	 <p>我入道公園線防災工事(静岡沼津)</p>	
 <p>国道41号神岡地区防災工事(岐阜神岡)</p>	 <p>防災国第2号災害防除工事(大分日田)</p>	
 <p>一般国道305号道路災害防除工事(福井)</p>	 <p>飛騨運輸トラックターミナル(民間)</p>	