新技術概要説明資料（１／５）

		登録No.	1363
名称	補強土壁工法「テンサーダブルウォール」	収受受付年月日	平成22年8月10日
		変更受付年月日	令和2年8月28日
副題	ジオテキ二重壁補強土工法. 旧技術名称「グリーンレクサー」	開発年	平成2年4月1日
区分	□1. 工法　□2. 機械　□3. 材料　■4. 製品　□5. その他	番号：	4
分類	1-1-4. 共通工／擁壁工		

キーワード			番号：
	■１. 安全・安心	□５. 公共工事の品質確保・向上	1
	■２. 環境	■６. 景観	2
	□３. 情報化	□７. 伝統・歴史・文化	4
	■４. コスト縮減・生産性の向上	□８. リサイクル	6

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）
	中部地方整備局	平成22年3月31日	CB-990067-V	平成21年度活用促進技術

開発目標（選択）				番号：
	■1. 省人化	□5. 耐久性向上	■9. 地球環境への影響抑制	1
	□2. 省力化	■6. 安全性向上	□10. 省資源・省エネルギー	3
	■3. 経済性向上	□7. 作業環境の向上	□11. 品質の向上	6
	□4. 施工精度向上	□8. 周辺環境への影響抑制	□12. リサイクル性向上	9

活用の効果	従来技術名：	ジオテキスタイル補強土壁工			
	1. 経済性	■1. 向上（21%）	□2. 同程度	□3. 低下（　%）	番号：1　21%
	2. 工程	■1. 短縮（19%）	□2. 同程度	□3. 増加（　%）	番号：1　19%
	3. 品質・出来型	□1. 向上	■2. 同程度	□3. 低下	番号：2
	4. 安全性	■1. 向上	□2. 同程度	□3. 低下	番号：1
	5. 施工性	■1. 向上	□2. 同程度	□3. 低下	番号：1
	6. 環境	■1. 向上	□2. 同程度	□3. 低下	番号：1
	7. その他	□1.　（定義済みの値なし）			番号：

開発体制	■1. 単独　□2(1)共同研究(民民)　□2(2)共同研究(民官)　□2(3)共同研究(民学)	番号：	1

開発会社	株式会社共生	販売会社	株式会社共生	協会名	

問合せ先				
技術	会社名：株式会社共生	住所：東京都新宿区新宿1-23-1新宿マルネビル		
	担当部署：技術開発部	TEL：03-3354-2554		
	担当者名：鈴木　正巳	FAX：03-3354-2659		
		mail：suzuki@kyosei-kk.co.jp		
営業	会社名：株式会社共生	住所：大阪府大阪市北区中津1-15-15中津第2リッチビル		
	担当部署：大阪営業所	TEL：06-6377-2920		
	担当者名：本郷　広	FAX：06-6377-2923		
		mail：h-hongo@kyosei-kk.co.jp		

（概要）

山岳道路工事などにおけるジオテキスタイル補強土壁において、大型土のうやふとん篭と同様に各段の土砂をジオテキスタイルで包み込み、さらに地山側背面で連結することによって、掘削および埋戻し土工を最小限にすることが出来るジオテキスタイル二重壁構造を形成する擁壁である。　その適用箇所は、道路擁壁や残土捨場の土留め擁壁、治山や砂防ダムの間詰め擁壁、ダム湖岸の湛水の影響を受ける護岸兼用擁壁に適用できる。　また、間伐材取付け機能や安全柵補助機能を有した壁面材を用意してあり、環境対策や安全施工性向上などの用途に応じて変えることが出来る。

新技術概要説明資料（２／５）

新技術名称	補強土壁工法「テンサーダブルウォール」	登録No. 1363

（特　徴）

（長　所）下半部がダブルウォールの2重壁構造。水平敷設のテンサーと背面のテンサーを連結して中詰土砂を包み込む土のう多段積の一体化構造なので、水平補強材と土の摩擦による補強効果に加えて補強材の引張抵抗で土を壁体の外側から締めつける効果を期待できる。これにより、擁壁の安定上必要となる壁体幅を重力式壁体なみに狭くできる。

（短　所）壁体幅を狭くできる反面、使用する掘削機械や転圧機械等の施工上の理由から、底盤の最低幅を2mに制限している。

（施工方法）

1. 掘削・整地
2. 壁面材ユニットの組立と設置　ユニットの組立は従来工法通り。間伐材利用の壁面材の場合には、専用金具とコーチスクリューで間伐材を取り付ける。安全柵機能付きの場合には、壁面の裏側にさや管を取付けて、中詰め後には安全柵用の単管パイプの支柱材差し込みが可能になる。
3. テンサー敷網材の水平部を従来工法同様に敷設し、背面部敷網材を連結する。背面部の連結は、水平部敷網材の端部と背面部敷網材を重ねて、出来た隙間に連結材を差し込む。
4. 敷網材の緊張と固定は従来工法に同じ
5. 盛土材のまき出し･敷均しと締固め
6. (2～5の繰り返し)

（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
掲載刊行物	建設物価（ 有 ・ 無 ）　掲載品目（ テンサーダブルウォール ）	
	積算資料（ 有 ・ 無 ）　掲載品目（ ）	
その他（カタログなど）	（ ）	

テンサーダブルウォール　壁面材(植生マット付き)めっき仕上げ　7,100円/㎡
側面板(植生マット付き)めっき仕上げ　H600　2,300円/枚
連結材　高密度ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ　t=5mm(～RE125)　400円/本　t=10mm(RE140～)　600円/本
敷網材　RE-40　1160円/㎡　RE-55　1320円/㎡　RE-70　1500円/㎡　RE-90　1740円/㎡
RE-125　2200円/㎡　RE-140　2430円/㎡　RE-160　2580円/㎡　RE-1　750円/㎡

積算資料等

壁面材設置工･･･国土交通省土木工事標準積算基準書：ジオテキスタイル工
テンサーダブルウォール設計技術資料

施工管理基準資料等

静岡県建設部「土木工事施工管理基準」補強土壁工(ジオテキスタイルを用いた補強土工法)
テンサーダブルウォール施工マニュアル

新技術概要説明資料（３／５）

新技術名称	補強土壁工法「テンサーダブルウォール」	登録No. 1363

（適用条件）

（適用できる条件）
[最大表法面勾配]1：0.1　　[土質条件]礫質土、砂質土、粘性土(条件によっては適用可)
[現場条件]背面巻きこみ二重壁は切土部に適用
[最大直高]20m(H=10m以上は前面小段形状

（適用出来ない条件）
盛土材料として有機質粘土しか使用できない箇所
基礎地盤の支持力が得られない箇所
流水の影響を受ける箇所(ダム湛水池では礫材を中詰材にすれば可)

（設計上の留意点）

基礎地盤の支持力評価
特に傾斜地盤に構築する擁壁についてはどんな形式でも同じだが、問題が起きるとすると、基礎地盤の支持力不足による場合がほとんどのようである。したがって、傾斜の傾斜角、土層構成、土質などに応じて地盤支持力を的確に評価する。

（施工上・使用上の留意点）

補強材敷設　水平補強材と背面補強材は、連結材を使って確実に連結する。
排水対策　地形や土層構成を考え、必要に応じて適切な排水施設を設ける。
中詰材の締固め　安定を確保するため壁面際も十分な締固めを行う。
維持管理等　基本的にメンテナンスフリーであるが、形状の変化などを観察する。

（残された課題と今後の開発計画）

課題　壁面緑化の向上とより一層の施工性の向上　　計画　間
伐材等リサイクル材料を用いた壁面材の普及と促進

（実験等作業状況）

壁面材とテンサー敷網材の継手部の引張強度試験を実施。ジオテキスタイルマニュアルに記載の壁面際に発生する張力の品質管理強度40%に対し、70%以上の強度を確認した。

（添付資料）

実験資料等

建設技術審査証明報告書　盛土・地盤補強用ジオグリッド「テンサー」

その他

1.設計技術資料　2.施工要領　3.施工事例集　4.建設技術審査証明報告書盛土・地盤補強用ジオグリッド「テンサー」5.施工継手部強度試験報告書　6.参考論文

特　許	■1.有り（番号:2655131）□2.出願中　□3.出願予定　□4:無し	番号	1
		特許番号	第2655131号
実用新案	■1.有り（番号:3082390）□2.出願中　□3.出願予定　□4:無し	番号	1
		新案番号	第3082390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
	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

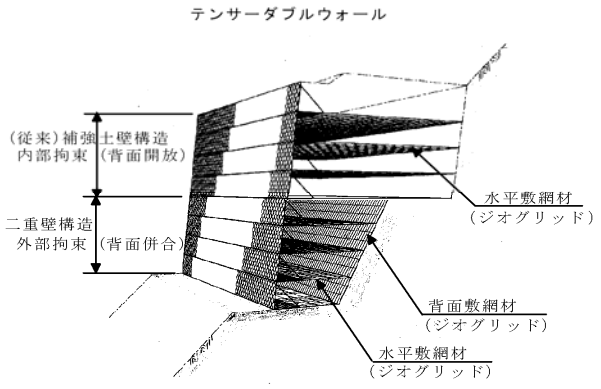
新技術概要説明資料（４／５）

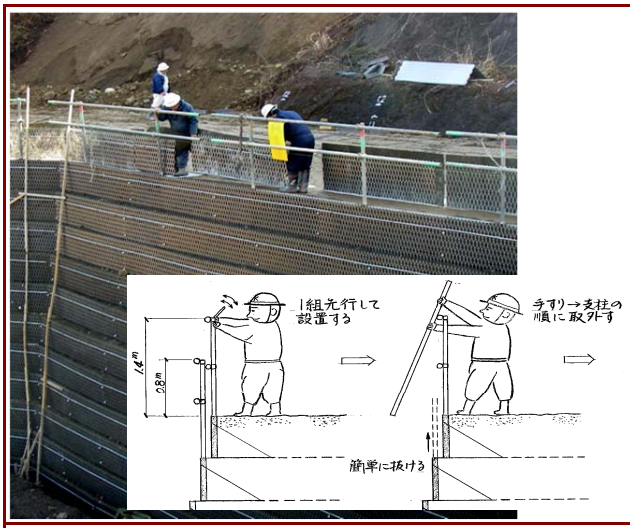
新技術名称	補強土壁工法「テンサーダブルウォール」	登録No.　1363

施工実績				
実績件数	公共機関:	2598	民間:	120
発　注　者	施工時期	工　事　名		CORINS登録No.
静岡県　下田土木事務所	2009/8～2010/5	平成21年度(-)波勝崎線県単道路改築工事		
静岡県　太田川ダム建設事務所	2008/8～2009/7	平成20年度二級河川太田川河川総合開発工事付替林道ヨボシ5工区(湖岸護岸兼用道路)		
静岡県　西部農林事務所	2008/8～2009/3	平成20年度　森林居住環境整備池の平矢岳線1工区工事		
静岡県　島田土木事務所	2007/6～2008/6	平成19年度　町道石上日掛線(拡幅工)道整備交付金事業道路改築工事		
静岡県　東部農林事務所	2006/7～2007/2	平成18年度　中山間総合(中山間・一般型)戸田響の里地区農道合併1工事		
静岡県　浜松土木事務所	2006/9～2007/2	平成18年度　(主)館山寺鹿谷線緊急地方道交通安全施設事業工事		
中部地方整備局　富士砂防事務所	2009/8～2010/3	平成21年度　富士山千束第4えん堤工事(間詰め工)		
中部地方整備局　沼津河川国道事務所	2001/6～2002/3	平成13年度　狩野川水系大平地区梅木第四砂防ダム工事(管理用道路)		
中部地方整備局　浜松河川国道事務所	2001/6～2002/3	平成13年度　三遠南信道奥領家改良工事		
中日本高速道路(株)　沼津工事事務所	2005/6～2005/12	第二東名高速道路富沢トンネル工事(残土捨場えん堤間詰め工)		

新技術概要説明資料（５／５）

新技術名称	補強土壁工法「テンサーダブルウォール」	登録No.　1363





安全柵機能（さや管付き）壁面材

完成写真（植生マット仕様）

完成写真（間伐材壁面仕様）

完成写真（砂防えん堤間詰め工）