




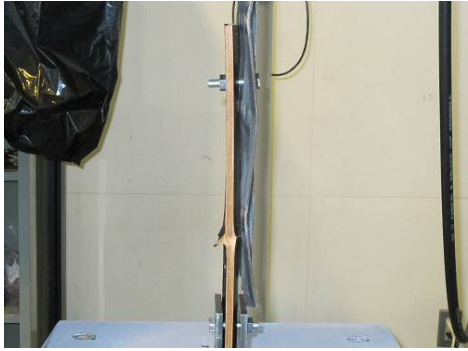
九州農政局 新技術・新工法概要表

新技術の 名称	バンブー補強土壁		本概要書 作成日	平成 30 年 6 月 14 日		
副 題	補強材に燻煙熱処理した割竹を使用したことで、従来工法に比べ経済的である。軽量で組立・設置が容易であるため、施工性が向上している。丸竹を使用した竹植栽ポット壁面工は、周辺の景観に調和した壁面となる。		開 発 年 度	平成 30 年		
区 分	①.工法 2.材料 3. 機械 4. 製 品 5.その他	工種分類 (2件まで 記入可)	工種番号 6-1 5	工種分類 農道(道路) 農地造成工	備 考	
開 発 会 社 (機 関 名)	共生機構株式会社					
問 合 せ 先	会社名	共生機構株式会社	担 当 部 署	統括本部設計センター		
	住 所	東京都新宿区新宿 1-23-1				
	担当者 氏 名	鈴木 正己	T E L	03-3354-2554		
	F A X	03-3354-2659	関連する U R L	http://www.kyosei-kk.co.jp/current_news/_/a50		
開発の趣旨・目的	西日本をはじめ放置竹林問題が深刻化している。放置竹林は土砂災害の一因にもなるのでその対策が急がれている。土木構造物へ活用することは、放置竹林問題の解消にも繋がり、同時に山間地域での産業創出が期待できる。					
技 術 の 概 要	<p>壁面材(エキスパンドメタルあるいは竹植栽ポット)と割竹の補強材を組み合わせた摩擦抵抗方式の補強土壁。使用する竹材には品質規格を設けるとともに、燻煙熱処理を施し耐久性を向上させている。工業製品を使用する既存工法に比べ環境にやさしいだけでなく、経済性に優れる。設計に当たっては、構成する部材の安全性と壁体の安定性を検討する。具体的には、自社マニュアル「バンブー補強土壁設計マニュアル、平成 30 年 6 月」に従って行うことになるが、その基本となる設計積算法は、同じ帯板状の補強材を用いているテールアルメ補強土壁の「補強土(テールアルメ)壁工法、設計・施工マニュアル、第 4 回改訂版、平成 26 年 8 月、(財)土木研究センター」に準じている。</p> <p>竹補強材には以下の自社規格を設けており、これを厳守することによって品質、均一性、強度が担保されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○竹の素材 <ul style="list-style-type: none"> ・竹の種類は孟宗竹 ・秋期から早春期までの期間中に伐採したもの ・材齢は 3~5 年 ・割れ目、病害虫、腐朽のないもの ○寸法 <ul style="list-style-type: none"> ・割竹は、幅 50mm 以上、厚さ 7 mm 以上、節間距離平均 350mm 以下 ○防腐・防虫加工 <ul style="list-style-type: none"> ・燻煙熱処理加工を施したもの ・100℃以上で 48 時間以上燻煙し、3 日間以上養生したもの ○強度性能 <ul style="list-style-type: none"> ・燻煙熱処理した竹材の基準強度を試験によって確認する ・素材の規格を満足する竹材を使用 ・試験は引張試験とする ・試験片の数は各試験 3 個以上 					

適用範囲(条件)	<p>① 適用可能な範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路工事や敷地造成工事などの盛土を支える擁壁として、片盛土、両面盛土、のり留め等に適用。 ・高さ 6 m以下 ・壁面勾配 1 : 0.05~1 : 0.5 <p>② 特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般道・農道・農地造成 ・竹林問題を抱えている地域 ・景観への配慮や周辺の自然環境に調和が必要な箇所 <p>③ 適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・壁高が 6 mを超える場合 ・流速が早い河川護岸など
----------	---

特徴 (メリット、デメリット)	<p>① メリット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石油化学繊維や鋼材といった工業製品ではなく、循環資源である竹材を補強材と壁面材に使っていること。 ・地場産の竹材を使うことで、産業創出、放置竹林の整備促進を図ることができる。 ・既存のジオテキスタイル工法に比べて約 25%のコスト削減を実現できる。 <p>② デメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・悪天候時は施工できない。 ・使用できる盛土材に限られる。 ・壁背面盛土中に補強材を敷設するため、杭の打設や地中構造物の設置はできない。
--------------------	---

説明図	<div data-bbox="363 913 662 969" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">緑化鋼製壁面工</div> <div data-bbox="363 992 1029 1328"> <p>植生マット</p> <p>エキスバンドL型ユニット ユニット高 h=0.6m</p> <p>燻し割り竹 幅 b=60mm, 4本/m</p> </div> <div data-bbox="1045 920 1436 1323"> </div> <div data-bbox="363 1368 662 1424" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">竹植栽ポット壁面工</div> <div data-bbox="363 1447 1029 1827"> <p>燻し竹植栽ポット</p> <p>燻し割り竹 幅 b=60mm, 4本/m</p> <p>エキスバンドL型ユニット ユニット高 h=0.3m</p> </div> <div data-bbox="1045 1424 1436 1805"> </div>
-----	--

説明 構造	図 造 図				
		竹補強材取付け状況		竹補強材の設置状況	
					
		竹補強材の土中引抜き試験 引抜き試験を実施し、竹補強材の引抜き特性を確認しています。		壁面材と補強材の連結部強度試験 壁面材との連結部の引張試験を実施し連結構造に問題ないことを確認しています。	
特許	1. 取得済(番号:) (2) 出願中 3. 出願予定 4. 無				
実用新案	1. 取得済(番号:) 2. 出願中 3. 出願予定 (4) 無				
他機関ホームページへの掲載の有無					
キーワード	選択	①農業生産性向上 ②高付加価値農業 ③生活環境 ④自然環境 ⑤景観保全 ⑥生態系保全 ⑦国土保全 (8) コスト削減 ⑨施設管理 ⑩施工作業効率 ⑪施工精度 ⑫長寿命化 ⑬機能診断 ⑭予防保全 ⑮補修工法 ⑯災害復旧 ⑰安全性向上 (18) その他			
	(18) その他	環境保全			
発表文献	平成 29 年度砂防学会研究発表会概要集, 公益財団法人砂防学会, 平成 29 年 5 月 第 57 回治山研究発表会, 治山研究会, 平成 29 年 9 月				
農業農村整備事業における施工実績(最新 10 件まで)					
事業名	事業主体(農政局、都道府県名等)	工事名	施工年度	備考	
なし					
農業農村整備事業以外の施工実績(最新 10 件まで)					
発注者	施工年度	工事名			
須藤農園	平成 30 年	須藤農園造成工事			