

新技術概要説明資料（１／５）

		登録No.	1824		
名称	アーバンガード	収受受付年月日	令和7年5月16日		
		変更受付年月日			
副題	無流水溪流（小規模溪流）向け杭式（杭基礎）土石流・流木対策工	開発年	2016年年8月		
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 <div style="text-align: right;">番号：</div>			1	
分類	1-2-3. 河川／砂防工				
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 type="checkbox"/> 8. リサイクル <div style="text-align: right;">番号：</div>			1	6
				2	
				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）	
	関東地方整備局	2021. 12. 08	KT-210079-A	事後評価未実施技術	
開発目標（選択）	<input type="checkbox"/> 1. 省人化 <input 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 type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 3. 経済性向上 <input checked="" 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 checked="" 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 <div style="text-align: right;">番号：</div>			3	9
				6	
				7	
				8	
活用の効果	従来技術名：		コンクリート式砂防堰堤		
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上（16.1%） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下（ %）	番号：	1 16.1%	
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮（59%） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加（ %）	番号：	1 59%	
	3. 品質・出来型	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	2	
	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：		
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) <div style="text-align: right;">番号：</div>			1	
開発会社	株式会社プロテックエンジニアリング	販売会社	株式会社プロテックエンジニアリング	協会名 アーバンガード工法研究会	
問合せ先	技術	会社名：		住所：	
		株式会社プロテックエンジニアリング		石川県金沢市高尾台1-442 ベネフィットステージ3F	
		担当部署：		TEL：	
		技術営業部		076-227-9305	
		担当者名：		FAX：	
		山本 満明		076-227-9306	
	営業	会社名：		住所：	
		株式会社プロテックエンジニアリング		東京都港区芝 1-5-9 住友不動産芝ビル2号館 6F	
		担当部署：		TEL：	
		技術営業部		03-6435-2680	
		担当者名：		FAX：	
		千葉 玲雄		03-6435-2682	
mail：		chiba@proteng.co.jp			
①何について何をする技術なのか？ ・0字谷等の無流水溪流（小規模溪流）における土石流・流木対策として、溪床地盤に横断的に自立させた杭式の高強度・高靱性の特殊構造鋼管支柱（以下LST支柱という）と、ロープの交点を締結金具で固定した格子状のワイヤロープ（横ロープは周囲構造）で捕捉する技術。 ②従来はどのような技術で対応していたのか？ ・コンクリート製の不透過型砂防堰堤、または透過型堰堤。 ③公共工事のどこに適用できるのか？ ・無流水溪流（小規模溪流）における土石流・流木対策工事。 ・災害後の応急対策工事。					

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

アーバンガード

登録No.

1824

（特 徴）

（長 所）

- ・コンクリート製の重力式砂防堰堤をLST支柱を用いた杭式構造とした。LST支柱は、仮に変形しても靱性に優れ、脆性破壊に至ることはないため想定外の荷重を受けても耐力を維持することができる。
- ・土石流・流木を捕捉する防護面は、ワイヤロープおよび締結金具で格子状のネットを構成したワイヤロープネットを採用しており、土石流・流木捕捉時に損傷しても容易に交換が可能。
- ・杭式構造のため溪床や溪岸の大きな掘削が不要で、コンクリート打設も行わないことから工程の短縮と経済性の向上が図れる。また、周辺環境への負荷も少ない。

（短 所）

- ・大口径ボーリングマシン工において、クレーンの利用ができない場所では仮設規模が大きくなる。

（施工方法）

1. 準備工：事前調査、測量、位置出し
2. 機材・材料搬入
3. アンカー削孔用足場設置（※間隙部ワイヤネットを有する場合）
4. アンカー設置（※間隙部ワイヤネットを有する場合）
5. アンカー削孔用足場撤去（※間隙部ワイヤネットを有する場合）
6. ダウンザホールハンマ工による削孔
7. 支柱・基礎鋼管の建て込み、調整
8. 外周モルタル打設
9. ワイヤロープ設置
10. ワイヤネット設置（※間隙部ワイヤネットを有する場合）
11. 出来形計測（随時）、竣工

（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）

（アーバンガード設計・施工要領）

都度見積もりにより対応。

積算資料等

アーバンガード工法研究会によるアーバンガード積算要領参照。

施工管理基準資料等

アーバンガード工法研究会によるアーバンガード 設計・施工要領。

新技術概要説明資料（3／5）

新技術名称	アーバンガード		登録No.	1824
(適用条件) (適用できる条件) ・適用条件（自然）：特になし。 ・適用条件（現場）：材料/機材の搬入が可能な3mの工事用道路、またはモノレールが設置できる現場。 ・適用範囲：必要柵高が6m以下の無流水溪流（小規模溪流）。 (適用できない条件) ・設置箇所が小規模溪流ではない場合。				
(設計上の留意点) ・溪床の洗堀の可能性もあるため。突出長を1m程度確保し、地盤への最低根入れ長は3mとすること。 ・溪岸と端部支柱の間隙部からの土砂流出が懸念される場合は、こぼれ出し防止のために間隙部ワイヤネットおよびアンカーを設置する。				
(施工上・使用上の留意点) 特になし。				
(残された課題と今後の開発計画) 1) 特になし。 2) 特になし。				
(実験等作業状況) ①実物大実験・水理模型実験：ワイヤロープによる構造で十分な捕捉量を確保。 ②実物供試体を用いた繰り返しの衝突実験：部材の損傷が無く、繰り返し使用可能。 ③LST支柱への静的載荷実験・衝撃載荷実験：高強度で靱性に優れていることを確認。				
(添付資料) 実験資料等 ・一般財団法人 砂防・地すべり技術センターより発行の「建設技術審査証明書」				
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
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	特許第6579553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		
	第1901号			
	証明年月日	証明年月日		
	2020/2/27			
	証明機関	証明機関		
	一般財団法人 砂防・地すべり技術センター			
	制度等の名称	制度等の名称		
その他の制度等による証明	建設技術審査証明			
	制度名、番号	制度名、番号		
	新技術・新工法活用促進制度 No. 2101002B	Made in新潟 新技術普及・活用制度 No. 2020D201		
	証明年月日	証明年月日		
	2021/9/14	2021/2/17		
	証明機関	証明機関		
	福岡県 県土整備部	新潟県土木部技術管理課		
	証明範囲	証明範囲		
小規模溪流向け杭式土石流・流木対策工	小規模溪流向け杭式土石流・流木対策工			

新技術概要説明資料（4／5）

新技術名称		アーバンガード		登録No.	1824
施工実績	実績件数	公共機関:	44	民間:	4
	発注者	施工時期	工事名	CORINS登録No.	
	千葉県大多喜町役場	2022/7～ 2023/2	農道川畑平沢線 災害防除工事(土石流対策工)		
	東京都建設局西部公園緑地事務所	2024/3～ 2024/5	滝山公園法面改修工事(5)		
	長野県大町建設事務所	2022/11～ 2023/3	令和4年度県単道路防災工事		
	国土交通省中国地方整備局 三次河川国道事務所	2023/8	令和4年度国道54号横谷地区防災工事		
	愛知県西三河農林水産事務所	2023/11～ 2024/2	予防治山事業第5号工事		
	福井県福井土木事務所	2024/6	道路災害復旧工事5災87号		
	長野県下伊那南部建設事務所	2024/6	令和4年度2災公共土木施設災害復旧工事(国)418号下伊那郡天龍村足瀬4工区		
	農林水産省林野庁九州森林管理局 長崎森林管理署	2024/6	小浜温泉岳治山工事		
	熊本県農林水産部	2024/8	上益城管内山地災害重点地域総合対策事業火山地域第1号工事 他合併		
	神奈川県県土整備局県西土木事務所小田原土木センター	2024/10～ 2024/12	(小土工7107)令和5年度 道路災害防除工事(ゼロ県債)(その1)		

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	アーバンガード	登録No.	1824
			
補足状況(実物大実験)	補足状況(水理模型実験正面)		
			
実物支柱供試体への静的載荷実験	栃木県 完成写真(着色)		
			
長野県 完成写真	東京都 完成写真(着色)		