

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1201		
名称	フォームライトW（R-PUR工法）	収受受付年月日	平成16年7月27日		
		変更受付年月日	平成27年6月15日		
副題	現場発泡ウレタン軽量盛土工法	開発年	平成10年12月26日		
区分	<input 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	1-1-1. 共通工／土工				
キーワード	<input type="checkbox"/> 1. 安全・安心 <input type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 2. 環境 <input type="checkbox"/> 6. 景観 <input type="checkbox"/> 3. 情報化 <input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 8. リサイクル 番号：		1	2	
			4		
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）	
	九州地方整備局	平成11年5月6日	QS-990001-V	事後評価（設計比較対象技術）	
開発目標（選択）	<input type="checkbox"/> 1. 省人化 <input type="checkbox"/> 5. 耐久性向上 <input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 2. 省力化 <input type="checkbox"/> 6. 安全性向上 <input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー <input type="checkbox"/> 3. 経済性向上 <input 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 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 番号：			1	2
				6	7
				8	
活用の効果	従来技術名：	EPS工法			
	1. 経済性	<input type="checkbox"/> 1. 向上（%） <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下（%）	番号：	2	
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮（54%） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加（%）	番号：	1 54%	
	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"/> 4. 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"/> 5. 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"/> 6. 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 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) 番号：			2	
開発会社	株式会社イノック住環境(旧イノック特材株式会社)、株式会社イノックコーポレーション、三洋化成工業株式会社、ウレタン土木技術研究会				
問合せ先	技術	会社名：	ウレタン土木技術研究会		
		住所：	愛知県名古屋市中熱田区大宝四丁目9番27号		
	担当部署：	技術委員会			
	担当部署：	事務局			
営業	会社名：	ウレタン土木技術研究会			
	住所：	愛知県名古屋市中熱田区大宝四丁目9番27号			
担当部署：	事務局				
担当部署：	事務局				
担当者名：	三田部 均				
担当者名：	鳥居 靖治				
TEL：	052-686-0019				
TEL：	052-686-0019				
FAX：	052-682-6909				
FAX：	052-682-6909				
(概要)	フォームライトWとは、ノンフロン現場発泡ウレタンフォーム(フォームライトW)を、盛土材料・裏込め材料・埋め戻し材料として、道路・鉄道・土地造成等の土木工事に適用でき、現場発泡により、軽量性・耐圧縮性・耐熱性・耐溶剤性および自己接着性を生かし現地地形および構造物と一体化させる軽量盛土材料である。				

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称	フォームライトW（R-PUR工法）	登録No.	1201
-------	-------------------	-------	------

（特 徴）

1. 工法の特徴
- ①現場発泡が可能：現地盤形状に合わせた施工が可能である。
 - ②資材置場ヤードの縮小：必要スペースは約80m²。4t車に設備一式を搭載。
 - ③工期短縮が可能：標準施工量120m³/日
2. 材料の特徴
- ①軽量性：土の約1/50
 - ②耐薬品性：ガソリン・軽油等に溶解しない。
 - ③耐熱性：-70℃から80℃まで使用可能。
 - ④ノンフロン材料：発泡材としてフロン類は一切使用していない。
3. 施工の特徴
- ①流量計による数量管理が可能。
 - ②一層の巻き出し厚は、発泡終了時で10cm程度。

（施工方法）

- フォームライトW（R-PUR工法）の施工は、以下の手順で行う。
- ①アンカー工
 - ②受圧板・タイロッド・壁面設置工
 - ③防水プライマー
 - ④フォームライトW発泡工
 - ⑤フォームライトW成形・保護コンクリート設置工
 - ⑥覆土・舗装工

（施工単価等）

<input type="checkbox"/> 1(1). 歩掛りあり（標準）	<input type="checkbox"/> 1(2). 歩掛りあり（暫定）	<input type="checkbox"/> 2. 歩掛りなし	1
--	--	-----------------------------------	---

材料費（フォームライトW）26,100円/m³、材工直工費（平成27年度単価）27,808円

ウレタン発泡工（10m³当たり） 《現場条件》施工規模：3000m³ 施工延長：60m ウレタン縦横比：横／縦=1.0

名称・規格	単位	数量	備考
土木一般世話役	人	0.084	
特殊作業員	人	0.169	
普通作業員	人	0.169	
ウレタン発泡機	日	0.084	流量計付き
空気圧縮機	日	0.084	乾燥エアーク装置付き
発動発電機	日	0.084	60kVA
4tトラック	日	0.084	パワーゲート付き
ウレタン樹脂HM-6300W	m ³	10	
諸雑費	%	5.0	（労務＋機械）×5%

（適用条件）

土質条件A 硬岩、軟岩、礫質土、砂質土、シルト、粘性土、有機質土
 最大法面勾配 1 : n
 現場条件 盛土
 作業スペース 約80m²

新技術概要説明資料（3 / 5）

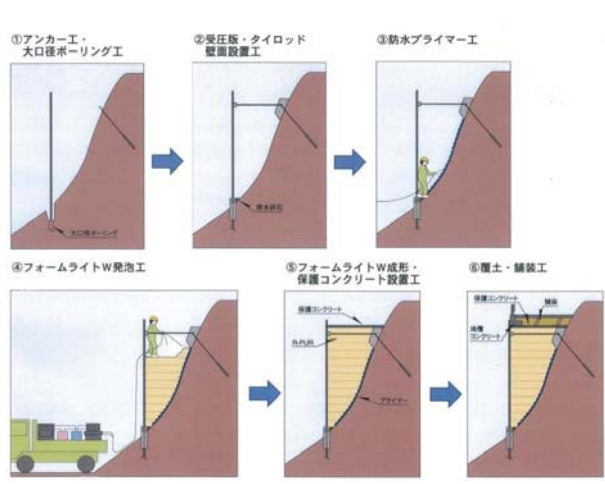





新技術名称	フォームライトW（R-PUR工法）	登録No.	1201
(施工上・使用上の留意点)			
①内部温度による管理、②火気厳禁、H.W.L以下での施工は、要検討（浮力等）、③施工箇所の水を撤去後施工、⑤有資格者の立ち会いによる作業、⑥指定数量以上の原料を使用する場合は、所轄の消防署の承認を受ける			
(残された課題と今後の開発計画)			
施工性（現行：120m ³ /日）を向上させる。 材料の密度（36kg/m ³ ）を更に軽量化させる。			
(実験等作業状況)			
材料の基本物性（密度、圧縮強さ、吸水量、ポアソン比、燃焼性、クリープ等）の確認。 動的挙動（走行試験、振動大実験、繰り返し載荷試験）の確認。 安全性（溶出試験、燃焼時ダイオキシン、現場発生ガス）の確認。			
(添付資料)			
実験資料等			
1) 現場発泡ウレタンによる軽量盛土の挙動特性，（社）地盤工学会四国支部平成13年度技術研究発表会pp29-30, 2001 2) 現場発泡ウレタン盛土の実物大振動台実験，地盤工学会誌，第51巻，第4号，2003			
積算資料等			
「フォームライトW」積算マニュアル（平成17年12月 ウレタン土木技術研究会）			
現場発泡ウレタン超軽量盛土工法 設計・施工マニュアル （平成20年4月 財団法人土木研究センター）			
その他			
建設技術審査証明報告書「フォームライトW」			
特許	<input 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	第256642号
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 type="checkbox"/> 4. 無し	番号	
		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	
		建技審証 第0112号	
	証明年月日	証明年月日	
		2001/12/26	
	制度等の名称	証明機関	
		財団法人土木研究センター	
その他の制度等による証明	制度等の名称	制度等の名称	
		建設技術審査証明事業	
	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		フォームライトW（R-PUR工法）		登録No.	1201
実績件数		公共機関:	868	民間:	30
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
静岡県 島田土木事務所川根支所	2012年7月	島田川根線道路改良工事			
四国地方整備局 大洲河川国道事務所	2012年8月	国道55号柚木地区防災外工事			
静岡県 下田土木事務所	2013年3月	下田南伊豆線道路改築工事			
静岡県浜松市 天竜土木整備事務所	2013年8月	春野下泉停車場線道路改良工事			
愛知県 新城設楽建設事務所	2014年3月	豊橋乗本線道路改良工事			
静岡県 富士土木事務所	2014年7月	富士富士宮由比線道路改築工事			
東北地方整備局 郡山国道事務所	2014年8月	国道49号佐野目地区交差点改良工事			
東北地方整備局 三陸国道事務所	2014年11月	新玉川橋外補強工事			
静岡県 中部農林事務所	2015年2月	畑地総合整備排水路工事			
九州地方整備局 宮崎河川国道事務所	2015年3月	国道218号改良外工事			

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	フォームライトW (R-PUR工法)	登録No. 1201
 <p>①アンカー・大口径ボーリング工 ②受圧板・タイロッド設置工 ③防水プライマー工 ④フォームライトW発泡工 ⑤フォームライトW成形・保護コンクリート設置工 ⑥覆土・舗装工</p> <p>施工方法</p>	 <p>ウレタン吹き付け状況</p>	
 <p>発泡機本体</p>	 <p>施工プラント</p>	
 <p>走行試験状況</p>	 <p>振動台実験状況</p>	