

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1841	
名称	解体工事等での粉塵飛散を抑える遠隔散水工法	收受受付年月日	令和7年12月5日	
		変更受付年月日		
副題	足場にシステムを設置し、遠隔操作で一斉に広範囲へ散水を行い、粉塵飛散の抑制を図る技術	開発年	2022 (R04)	
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 checked="" type="checkbox"/> 5. その他	番号:	5	
分類	3-13-1. その他/その他			
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	1	
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 環境	<input type="checkbox"/> 6. 景観	2	
	<input type="checkbox"/> 3. 情報化	<input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化	4	
	<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	5	
	番号:			
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	
	東北地方整備局	令和7年1月28日	TH-240026-A	
開発目標 (選択)	<input checked="" 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	1
	<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	6
	<input 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	7
	<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	8
	番号:			
活用の効果	従来技術名:	作業員による高圧洗浄機を使用した足場上からのホース散水		
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 (38.91%)	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 (% 番号: 1 38.9	
	2. 工程	<input type="checkbox"/> 1. 短縮 (%)	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号: 2 -
	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 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)		番号: 1	
開発会社	日本リグランド株式会社	販売会社	株式会社ウォーターバリア	
問合せ先	技術	会社名:	株式会社ウォーターバリア	
		住所:	京都府京都市伏見区中島鳥羽離宮町2番地	
		TEL:	075-634-8571	
	営業	担当部署:		
		FAX:		
		mail:	info@waterbarrier.jp	
住所:		京都府京都市伏見区中島鳥羽離宮町2番地		
TEL:		075-634-8571		
FAX:				
mail:		info@waterbarrier.jp		
(概要)	本技術は、解体工事等における粉塵飛散抑制のため、遠隔操作で同時に広範囲に散水できる技術である。本技術の活用により、従来の作業員による足場上からの危険な散水作業が不要となり、安全性の向上と同時に省人化と経済性の向上が図れる。			
	①何について何をやる技術なのか？			
	・解体工事等の粉塵が発生する工事について、粉塵飛散を抑制する技術			
	②従来は、どのような技術で対応していたのか？			
	・作業員による高圧洗浄機を使用した足場上からのホース散水			
③公共工事のどこに適用できるのか？				
・解体工事等粉塵が発生する工事				
④その他				
・足場を設置した現場にシステムを設置し、遠隔操作で広範囲の散水が可能				

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

解体工事等での粉塵飛散を抑える遠隔散水工法

登録No.

1841

(特 徴)

(長 所)

従来の作業員による足場からの散水作業を、足場を利用したシステムに変更したことにより、以下の効果が期待できる。

- ・散水作業員が省人化されるため、経済性が向上する。
- ・同時に広範囲に散水が可能のため粉塵飛散抑制の品質が向上する。
- ・散水を遠隔操作出来るため、施工性が向上する。
- ・散水作業時に作業員が足場上がる事が無くなり、安全性が向上する。

(短 所)

- ・海上付近等の強風が吹く場所では噴射したミストが流される恐れがあるため不適合である。

(施工方法)

①準備工

- ・足場にシステムを設置
- ・散水制御システムアプリのダウンロード

②散水

- ・オペレーターがタブレット等を使用して遠隔操作により散水

(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)

()

★施工条件

《共通》

- ・20m×20m×10階=4000㎡の建物の解体現場で粉塵を抑えるために散水した場合
- ・1ヶ月 (20日間)、稼働重機3台で解体した場合 (合計: 工程150日で稼働日数100日)

《新技術》

- ・ウォーターバリア無じん (基本セット1/追加セット3) による散水 (工程150日で基本セット5/追加セット15)

《従来技術》

- ・作業員 (3人) による散水 (稼働日数100日で300人) (1人1台の高圧洗浄機使用、工程150日で15台)

積算資料等

★積算条件

《共通》・水道代、電気代は含まない。・電源確保に関する費用は含まない。

《新技術》

- ・ウォーターバリア無じんレンタル費: 自社単価 (2025年1月 全国共通)

- ・労務費は令和6年度公共工事設計労務単価 (東京都) から引用

《従来技術》・労務費は令和6年度公共工事設計労務単価 (東京都) から引用

施工管理基準資料等

出荷時に外観検査・数量検査を実施。

現場に取付時は作業員に取付指導後、動作確認を行う。

新技術概要説明資料（3 / 5）

新技術名称	解体工事等での粉塵飛散を抑える遠隔散水工法	登録No.	1841
-------	-----------------------	-------	------

(適用条件)

<p>(適用できる条件)</p> <p>①自然条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧洗浄機に使用する水道水が凍結しない外気温帯で使用すること。 <p>②現場条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・システムに使用しているCFRPパイプがインチサイズのため、枠組足場（インチサイズ）を使用する必要がある。
<p>(適用できない条件)</p> <p>①自然条件</p> <ul style="list-style-type: none"> 強風地帯 <p>②現場条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・

(設計上の留意点)

<ul style="list-style-type: none"> ・現場毎の足場、広さに応じて、設置位置やセット数を選定すること。 ・貯水タンクや発電機及び配線のための電気工事、配水のために必要な高圧ホースは、システムに含まれていないため、事業者にて別途準備が必要であること。
--

(施工上・使用上の留意点)

<ul style="list-style-type: none"> ・システム構成部品が足場にしっかり取り付けられていることを確認すること。 ・電磁弁制御の配線がしっかり取り付けられていることを確認すること。 ・冬季には水道水の凍結防止対策が必要であること。 ・各製品は正しい取扱い方法により設置、盛替えすること。 ・電磁弁制御装置は精密機器のため、粉塵の飛散が届かない場所に設置して使用すること。 ・事業者にて遠隔操作の端末（タブレット、スマートフォン）を用意いただき、アプリのダウンロードが必要となること。
--

(残された課題と今後の開発計画)

--

(実験等作業状況)

<p>粉塵の飛散抑制効果の確認</p> <p>1. 試験実施日：令和5年12月5日</p> <p>2. 試験場所：新町七条共同建物解体工事現場</p> <p>3. 目的：解体工事現場において、粉塵の飛散を抑えることが出来ることを確認する。</p> <p>4. 試験方法：衛生試験法に定めるハイボリュームエアースンプラン法による重量測定法</p> <p>5. 試験結果：従来技術測定値…作業場内①3.0mg/m³N 作業場内②4.5mg/m³N 新技術測定値…作業場内①0.22mg/m³N 作業場内②0.33mg/m³N</p>

(添付資料)

<p>実験資料等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試験結果：①従来技術の場合重機1台につき1名の散水作業員が必要で、実質作業日数12日×3名：36名の散水作業員が必要であるが、新技術を導入したことで、散水作業員が0名となり、省人化出来た。 ②重機内からタブレットを操作し、各エリア毎及び全エリアにおいての遠隔散水操作が出来た。また、試験期間を通して、散水開始、停止の操作 <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レンタル商品納品、返送時には送料が発生すること。
--

特許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号:第7002013号) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/>		番号	1
	<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	第7002013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 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		
	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（5 / 5）

新技術名称

解体工事等での粉塵飛散を抑える遠隔散水工法

登録No.

1841



解体工事等での遠隔散水実施状況



重機から散水ON/OFF(タブレットによる遠隔操作)



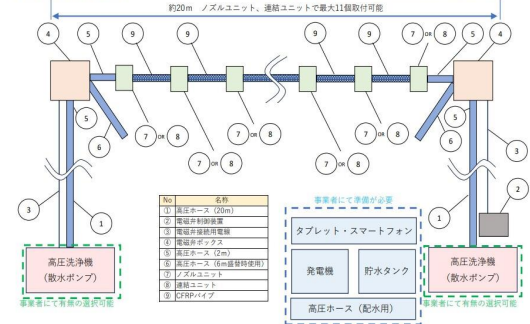
タブレット(必要な時に必要な場所へ散水可能)



散水システム稼働状況(全体風景)

ウォーターバリア無じん
システム機器構成図及使用例

システム機器構成図



システム機器構成図