

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

エコクリーン研掃ロボ工法

登録No.

1485

(特 徴)

- (長 所) 1. 粉じんや騒音 (65 dB) を発生させないので粉じん・防音対策が不要です。
 2. 背の高い橋脚や壁面の処理は、工期短縮になる。
 3. 発生する産業廃棄物がコンクリート粉だけなので非常に少ない。
 4. 足場の外側に出る作業がないので安全です。
 5. 30 cm幅で上下に昇降して仕上げるので均一に仕上がり付着強度が確保できる。

- (短 所) 1. 施工費が、高い。
 2. 上部にガイドレールを設置する必要がある。
 3. 上部と下部の50cmは、施工できないので補助工法が必要になる。
 [循環式エコクリーンブラスト工法(バキュームヘッド付)]
 4. 雨天時には、作業ができない。

(施工方法)

エコクリーン研掃ロボ工法の施工方法

- ① 所定の高さに後施工アンカーを打ってガイドレールを固定し自動昇降装置を取付けます。
- ② 研掃ロボットを取付け、集塵ホースと電気ケーブルを接続します。
- ③ 研掃ロボのホッパーに研掃材（スチールショット）を詰め込みます。
- ④ 昇降速度を入力して集塵機のブロワーを運転して研掃ロボをコンクリート面に吸着させ運転を開始します。
- ⑤ 研掃ロボが昇降して上又は下に達したら自動昇降装置を30mスライドさせて次の部分の表面処理を施工します。
- ⑥ 集塵機に溜まったコンクリート粉は、土のう袋に詰めて処分します。
- ⑦ 橋脚のコーナー部は、アタッチメントを取付けて施工します。

(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

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)

(エコクリーン研掃ロボ工法 カタログ)

エコクリーン研掃ロボ工法 (100㎡当り)

労務費	176,891 円	
機械損料 (研削材、燃料共)	469,469 円	
施工費 計	646,360 円	(6,464 円/㎡)
産廃収集運搬、処分費	17,300 円	
合 計	663,660 円	(6,637円/㎡)

※鋼製橋脚の塗膜除去は、別途見積ります。

積算資料等

見積対応

施工管理基準資料等

(参 考)

- ・道路設計要領 (中部地方整備局)
- ・愛知県橋梁設計の手引き
- ・設計施工マニュアル (東北地方整備局)
- ・静岡県土木工事積算基準書
- ・鋼道路橋塗装・防食便覧 (日本道路協会)

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	エコクリーン研掃ロボ工法	登録No.	1485
<p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)</p> <p>現場条件・足場と躯体の隙間が60cm以上あること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2t車(機械設備積載車) が40m以内に近づくことができること。 ・橋脚耐震補強の炭素繊維の保護樹脂モルタルや塗装の除去。 ・鋼製橋脚の鋼板面の塗膜除去 (1種ケレン)。 ・足場がないときには、トラッククレーンと高所作業車での施工も可。 			
<p>(適用できない条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水中及び処理面が濡れている場所 ・処理面の高さが、2m以下の場合には作業効率が悪くなります。 ・施工面が、R=2.5m以下の曲面(円柱) の場合。 			
<p>(設計上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートの表面が平滑であること。 ・施工面に開口や突起物がないこと。 			
<p>(施工上・使用上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施工面から上部、下部に50cm以上の垂直面がない場合には、循環式エコクリーンブラスト工法 (バキュームヘッド付) にて補助施工します。 ・コーナー部が平面か曲面かによりその形状に合わせたアタッチメントを用意します。 (隅切り面15cm以下、曲面R10cm以下) 			
<p>(残された課題と今後の開発計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガイドレールの固定方法の改善 (後施工アンカーの固定をやめて、足場からブラケットで固定) 			
<p>(実験等作業状況)</p> <p>エコクリーン研掃ロボの昇降速度別による付着強度試験</p>			
<p>(添付資料)</p> <p>実験資料等</p> <p>表面処理工 付着強度試験</p>			
<p>その他</p> <p>特になし</p>			
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 checked="" type="checkbox"/> 4. 無し	番号	4
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	
		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	
	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	
	証明範囲	証明範囲	

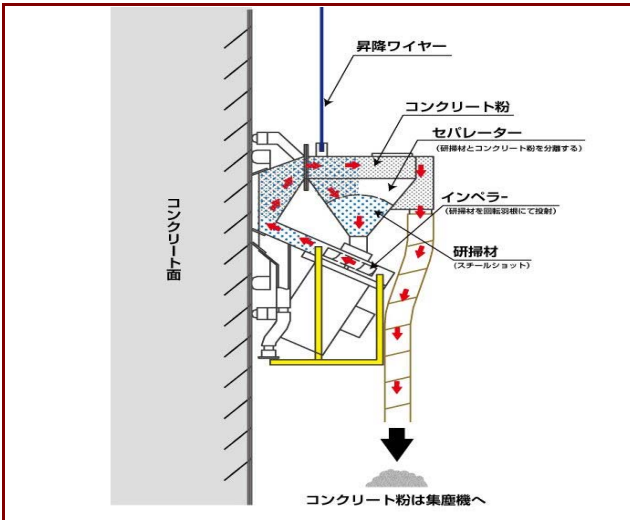
新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		エコクリーン研掃ロボ工法		登録No.	1485
実績件数		公共機関:	56	民間:	97
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
愛知県 尾張建設事務所	自 2006年10月 至 2006年10月	平成18年度 日進跨線橋耐震補強 工事			
国土交通省 中部地方整備局 静岡国道事務所	自 2008年1月 至 2008年2月	平成19年度 1号富士維持出張所管 内耐震補強工事			
国土交通省 中部地方整備局 名古屋国道事務所	自 2009年11月 至 2010年1月	平成21年度 23号知立BP西中高架 橋耐震補強工事		12628375Q	
静岡県 島田土木事務所	自 2010年12月 至 2011年3月	平成22年度 150号道路施設震災対 策事業工事(第2焼津高架橋)			
東海旅客鉄道株式会社	自 2011年8月 至 2012年1月	静岡保線区管内構造物震補強工事			
静岡県 浜松土木事務所	自 2011年11月 至 2011年12月	平成23年度 152号馬込橋橋脚 耐震補強工事			
東海旅客鉄道株式会社	自 2011年11月 至 2012年3月	静岡保線区管内橋脚耐震補強その 他工事			
国土交通省 中部地方整備局 浜松河川国道事務所	自 2012年7月 至 2012年11月	平成23年度 1号新居高架橋耐震補 強工事		4011172388	
国土交通省 中部地方整備局 名古屋国道事務所	自 2013年4月 至 2013年5月	平成24年度 23号岡崎BP中原橋橋梁 補修工事			
国土交通省 中部地方整備局 紀勢国道事務所	自 2014年8月 至 2015年1月	平成26年度 大台管内橋梁補修工 事			

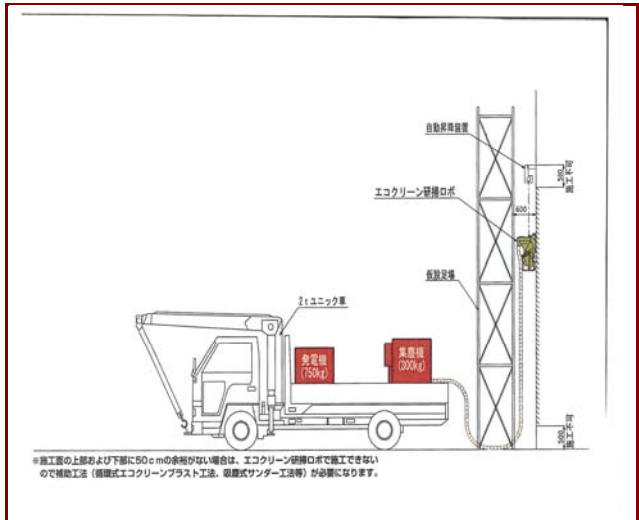
施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	エコクリーン研掃ロボ工法	登録No. 1485
-------	--------------	------------



エコクリーン研掃ロボ工法 構造図



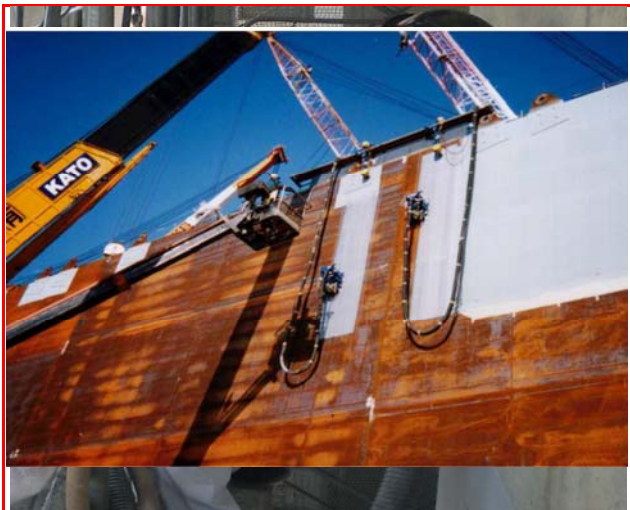
エコクリーン研掃ロボ工法 システム図



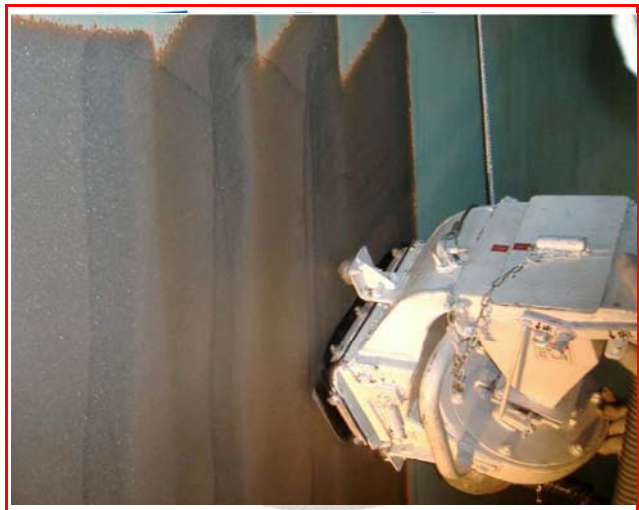
研掃ロボ稼働状況



車載型機械設備



無足場工法(エコクリーン研掃ロボ)



鋼板面の塗膜除去(1種ケレン)