

新技術等 申請資料 (1 / 5) 表紙 (概要)

		登録No.	c-25018		
技術の区分	<input type="checkbox"/> 1. 県内産技術 <input type="checkbox"/> 2. 推奨技術 <input checked="" type="checkbox"/> 3. その他技術 (県内産技術、推奨技術 以外)	番号 :	3		
	⇒ (1. 県内産技術の場合) 開発拠点所在地 ※開発拠点が県内か (本店・研究所・工場OK、営業所のみはNG)	開発拠点所在地 :			
	<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		
新技術等名称	全自動配管集中管理システムオクトパス	收受受付年月日	2025/12/16		
		処理区分	活用技術		
キャッチコピー	省人化、省力化	開発年	2007年		
概要 (簡潔に箇条書きとする)	複数の配管及び自動配管切り替え装置による覆工コンクリート打設システム				
配慮事項 (県の地域特性等)	<input type="checkbox"/> 1. 老朽化対策 <input type="checkbox"/> 2. 安全対策 <input type="checkbox"/> 3. 防草対策 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 省人・省力化	<input type="checkbox"/> 5. 軟弱地盤対策 <input type="checkbox"/> 6. その他	番号 : 4		
NETISへの登録状況	工種区分 (レベル1, 2まで記入)	登録年月日	登録番号	評価結果	
	トンネル工-覆工工	平成30年10月3日	KT-180060	A	
新技術等の効果	従来技術名 : 1. 経済性 2. 工程 3. 品質・出来型 4. 安全性 5. 施工性 6. 環境 7. その他	人力の配管移動による覆工コンクリート打設			
	□1. 向上 (%)	□2. 同程度	□3. 低下 (%)	番号 : 3	-18. 40%
	□1. 短縮 (%)	□2. 同程度	□3. 増加 (%)	番号 : 1	30%
	□1. 向上	□2. 同程度	□3. 低下	番号 : 2	
	□1. 向上	□2. 同程度	□3. 低下	番号 : 2	
	□1. 向上	□2. 同程度	□3. 低下	番号 : 1	
	□1. 向上	□2. 同程度	□3. 低下	番号 : 1	
	□1. ()			番号 :	
開発体制	□1. 単独 □2(1) 共同研究(民民) □2(2) 共同研究(民官) □2(3) 共同研究(民学)			番号 : 1	
開発者名	株エムケーエンジニアリング				
問合せ先 (所在地が県内or県外を必ず選択)	技術 <input type="checkbox"/> 1. 県内 <input type="checkbox"/> 2. 県外 2	会社名 : 株エムケーエンジニアリング 担当部署 : 技術営業部 担当者名 : 源石大輔	住所 : 大阪市福島区吉野1丁目20-30阪神野田ビル10F TEL : 06-6443-7060 (内線) FAX : 06-6443-7061 E-mail : mke_eigyo@nifty.com		
	営業 <input type="checkbox"/> 1. 県内 <input type="checkbox"/> 2. 県外 2	会社名 : 株エムケーエンジニアリング 担当部署 : 技術営業部 担当者名 : 源石大輔	住所 : 大阪市福島区吉野1丁目20-30阪神野田ビル10F TEL : 06-6443-7060 (内線) FAX : 06-6443-7061 E-mail : mke_eigyo@nifty.com		
	施工実績	県内現場	0 件 ←自動計算のため入力しないこと		
	新技術等のPR	当該新技術等に関する説明会・現地見学会等の開催の可否 (県内開催に限定) <input type="checkbox"/> 1. 発注者側の希望日・希望場所で開催可能 <input type="checkbox"/> 2. 開発側で日程等を準備する。 <input type="checkbox"/> 3. 実施しない (県内での開催は不可、又は個別に対応する、など)			番号 : 3

新技術等 申請資料 (2 / 5)

新技術等名称	全自动集中配管制御システムオクトパス		登録No.	c-25018																												
<p>(特 徴)</p> <p>覆工コンクリートの配管切り替えを人力から複数の配管及び配管切り替え装置に変えた。 そのため、</p> <p>①人力による配管移動が無くなり、省人化となり、施工性が向上する。 ②人力による配管移動がなくなり、工程が短縮する。 ③狭隘な場所での配管切り替え作業が削減されるため、作業環境が向上する。</p>																																
<p>(施工方法)</p> <p>①セントルを打設位置まで移動しセットする。 ②オクトパス配管切り替え装置の制御装置起動 ③配管設置 配管を打設位置の検査窓に設置する。通常は最下部の検査窓に設置する。 ④覆工コンクリート打設 ・最下部検査窓より左右均等に打設する ・コンクリートが最下部検査窓まで達したら、検査窓を閉塞し次段の検査窓に集中制御装置により切り替える。 ・アートクラウン部は集中制御装置により、天端部打設口に切り替える。</p>																																
<p>(施工単価等)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: right;">□1(1). 歩掛あり (標準)</td> <td style="width: 15%; text-align: right;">□1(2). 歩掛あり (独自)</td> <td style="width: 15%; text-align: right;">□2. 歩掛なし</td> <td style="width: 15%; text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>トンネル世話役</td> <td colspan="3">0.81人×¥40,200= ¥32,562</td> </tr> <tr> <td>トンネル特殊工</td> <td colspan="3">5人×¥37,700= ¥188,500</td> </tr> <tr> <td>トンネル作業員</td> <td colspan="3">1.7人×¥30,500= ¥51,850</td> </tr> <tr> <td>バイブレーター</td> <td colspan="3">4台×¥800= 3,200</td> </tr> <tr> <td>オクトパス機械費</td> <td colspan="3">¥189,000</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td colspan="3">¥465,112</td> </tr> </table>					□1(1). 歩掛あり (標準)	□1(2). 歩掛あり (独自)	□2. 歩掛なし	2	トンネル世話役	0.81人×¥40,200= ¥32,562			トンネル特殊工	5人×¥37,700= ¥188,500			トンネル作業員	1.7人×¥30,500= ¥51,850			バイブレーター	4台×¥800= 3,200			オクトパス機械費	¥189,000			合計	¥465,112		
□1(1). 歩掛あり (標準)	□1(2). 歩掛あり (独自)	□2. 歩掛なし	2																													
トンネル世話役	0.81人×¥40,200= ¥32,562																															
トンネル特殊工	5人×¥37,700= ¥188,500																															
トンネル作業員	1.7人×¥30,500= ¥51,850																															
バイブレーター	4台×¥800= 3,200																															
オクトパス機械費	¥189,000																															
合計	¥465,112																															
<p>(適用条件)</p> <p>①適用範囲 トンネル断面概ね30m²以上。本体ステージから天端までの高さH=2m以上 ②特に効果の高い範囲 大断面トンネル、長大トンネル ③適用できない範囲 トンネル断面30m²以下、本体ステージから天端までの高さH=2m未満</p>																																

新技術等 申請資料 (3 / 5)

新技術等名称	全自动配管集中管理システムオクトパス		登録No.	c-25018	
(施工上・使用上の留意点) 設計時：オクトパスに適合するセントル構造を検討する。施工時；①取り扱い説明書による取り扱いの確認②コンクリート落下高さが1.5m以下とする。③コンクリート打設は左右均等に行う。④コンクリート打設速度は設計値以下とする。⑤打設完了時は速やかに残コン処理を行う。また、配管の清掃・点検を行う。					
(残された課題と今後の開発計画) 特になし					
(実験等作業状況) 動作試験実施日：2007年6月13日 試験場所：福井県坂井市協力工場 試験内容：全自动配管集中管理システムオクトパスの動作確認試験 試験結果：動作確認済					
(添付資料) 実験資料等 添付資料1					
積算資料等 添付資料2					
施工管理基準資料等 なし					
その他 なし					
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 特許番号	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 type="checkbox"/> 4:無し			番号 新案番号	4
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			

新技術等 申請資料 (4／5) 施工実績

新技術等名称		全自動配管集中管理システムオクトパス		登録No. c-25018
施工実績	実績件数 県内現場数→	件	県外現場数→	1
	発注者	工 期	工事名 及び 路河川等名称	工事請負者
県内				
県外	西日本高速道路(株)	2023/9/1～ 2025/6/30	宇治田原トンネル東工事	戸田建設

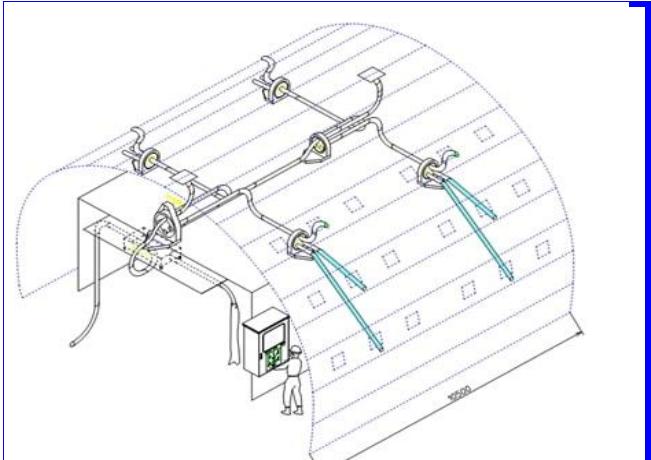
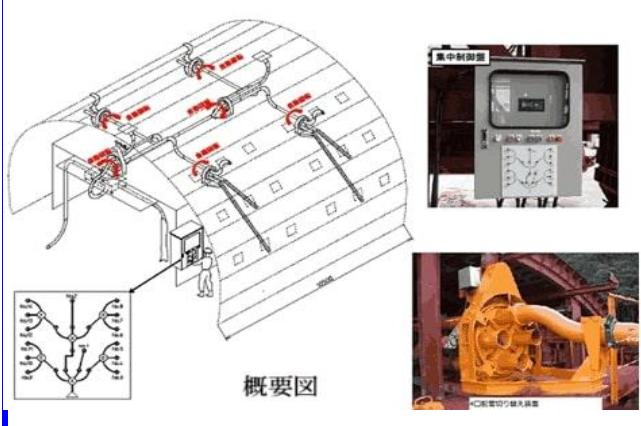
実績数が多い場合は、別添としても可。なお、その際も件数についてはこの表に記入すること。

新技術等 申請資料 (5/5) (写真等)

新技術等名称

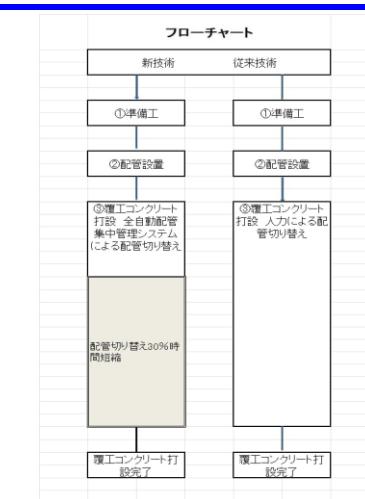
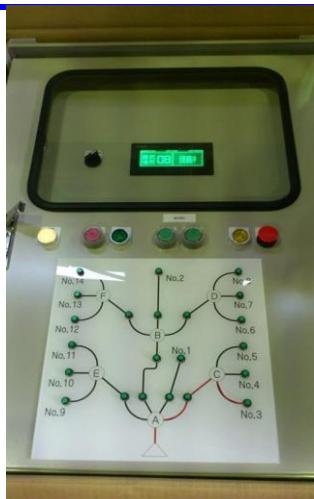
全自動配管集中管理システムオクトパス

登録No. c-25018



概要図

配管図



集中制御盤

施工フローチャート

樣式B

活用の効果 評価表		新技術名 パス		従来技術名		人材の配管移動による覆工コンクリート打設							
		単位あたりの関係するコスト(施工費、維持管理費等)と従来技術を使った場合の概算コストを比較する。											
		経済性		従来技術		新技術		コスト差					
		コスト (10.5m 当り)		392,820 円		465,112 円		-72,292 円					
		経済性			$= \text{コスト差} / \text{従来技術コスト} \times 100$ $= -72,292 / 392,820 \times 100 = -18.4 \%$								
		従来技術と新技術の対応する施工サイクルについて、施工単位あたりの実施工日数と従来技術の概算の施工日数を比較する。											
		工程		従来技術		新技術		短縮日数					
		施工日数 (10.5m 当り)		1.00 日		0.70 日		0.30 日					
		工程			$= \text{短縮日数} / \text{従来技術の施工日数} \times 100$ $= 0.30 / 1.00 \times 100 = 30 \%$								
		調査内容			評価			理由					
		品質・出来形			$\cdot \text{品質は向上するか}$ $\cdot \text{出来形・精度は向上するか}$ $\cdot \text{耐久性は向上するか}$ $\cdot \text{品質・出来形の管理項目は減少するか}$ $\cdot \text{品質・出来形の管理頻度は減少するか}$			$+1$ (0) -1 $+1$ (0) -1 $+1$ (0) -1 $+1$ (0) -1 $+1$ (0) -1		品質は同等 出来形・精度は同等 耐久性は同等 品質・出来形の管理項目は同等 品質・出来形の管理頻度は同等			
		品質・出来形			$\cdot \text{品質・出来形}$ $= \text{合計点}$ $= 0$								
		調査内容			評価			理由					
		安全項目			$\cdot \text{墜落・転落事故の危険性が減少するか}$ $\cdot \text{重機災害の危険性が減少するか}$ $\cdot \text{飛来・落下物災害の危険性が減少するか}$ $\cdot \text{作業環境が向上するか(暗がり、騒音、狭所作業の減少)}$ $\cdot \text{危険物等の取り扱いが減少するか}$			$+1$ (0) -1 $+1$ (0) -1 $+1$ (0) -1 $(+1)$ 0 -1 $+1$ (0) -1		墜落・転落事故の危険性は同等 重機災害の危険性は同等 飛来・落下物の危険性は同等 狭隘な場所での作業が軽減するため 危険物等の取り扱いは同等			
		施工項目			$\cdot \text{安全性}$ $= \text{合計点}$ $= 1$								
		調査内容			評価			理由					
		施工性			$\cdot \text{現場での施工が減少するか}$ $\cdot \text{仮設工が減少するか}$ $\cdot \text{作業員の負担が減少するか}$ $\cdot \text{熟練度に依存した作業が減少するか}$ $\cdot \text{施工の機械化の程度は向上するか}$			$(+1)$ 0 -1 $+1$ (0) -1 $(+1)$ 0 -1 $(+1)$ 0 -1 $(+1)$ 0 -1		配管切り替え作業が削減する 仮設工は同等 狭隘な場所での作業が削減する 配管切替の熟練作業が削減する 配管切替が自動化する			
		施工性			$= \text{合計点}$ $= 4$								
		調査内容			評価			理由					
		環境			$\cdot \text{周辺の大気汚染・土壤汚染・水質汚染が減少するか}$ $\cdot \text{騒音・振動・粉塵・交通規制等が減少するか}$ $\cdot \text{産業廃棄物の発生量は減少するか}$ $\cdot \text{周辺の自然・生態環境・景観との調和は向上するか}$ $\cdot \text{省エネルギー・省資源化が向上するか}$			$+1$ (0) -1 $+1$ (0) -1 $+1$ (0) -1 $+1$ (0) -1 $+1$ (0) -1		同等 同等 同等 同等 同等			
		環境			$= \text{合計点}$ $= 0$								

※記入要領

- ①「経済性」「工程」は従来技術との比較を単位あたりの数量で行う。
②その他の調査内容に対する評価は3段階とし、該当する番号に○印をつける。

従来技術に比べ優れている(+1)

リ 同等程度である(0)

△ 同等性度である
△ 劣っている(-1)

③(+1)及び(-1)に○印をつけた場合は、理由を記入する。

④減点要素とも、加点要素とも判断のつかない場合は、0に○印をつけて合計点を算出する。

⑤合計点は各項目(5つ)の評価の合計点を記入する。

⑥入力は 簡所のみとする。

経済性比較表

新技術名称：	全自動配管集中管理システムオクトパス
従来技術名称：	人力の配管移動による覆工コンクリート打設

経済比較する条件

- ・労務単価：令和7年国土交通省設計労務単価表（茨城県）
- ・機械損料：自社単価

○新技術の内訳（直接工事費）

(10.5m当たり)

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
トンネル世話役		0.81	人	40,200	32,562	
トンネル特殊工		5.00	人	37,700	188,500	
トンネル作業員		1.70	人	30,500	51,850	
バイブレーター		4.00	台	800	3,200	
オクトパス		1.00	日	189,000	189,000	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
合計					465,112	

○従来技術の内訳（直接工事費）

(10.5m当たり)

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
トンネル世話役		1.16	人	40,200	46,632	
トンネル特殊工		7.14	人	37,700	269,178	
トンネル作業員		2.42	人	30,500	73,810	
バイブレーター		4.00	台	800	3,200	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
					—	
合計					392,820	