

新技術概要説明資料 (1 / 5)

		登録No.	1216
名称	高所法面掘削機による掘削工法	収受受付年月日	平成17年2月15日
		変更受付年月日	
副題	ロックライミングマシン01型・03型・06型による掘削工法	開発年	平成3年4月1日
区分	1.工法 2.機械 3.材料 4.製品 5.その他 番号:		1
分類	1-1-1.共通工/土工		
キーワード	1.安全・安心	5.公共工事の品質確保・向上	1
	2.環境	6.景観	4
	3.情報化	7.伝統・歴史・文化	
	4.コスト縮減・生産性の向上	8.リサイクル	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
	関東地方整備局	平成13年7月24日	KT-010076
開発目標 (選択)	1.省人化	5.耐久性向上	9.地球環境への影響抑制
	2.省力化	6.安全性向上	10.省資源・省エネルギー
	3.経済性向上	7.作業環境の向上	11.品質の向上
	4.施工精度向上	8.周辺環境への影響抑制	12.リサイクル性向上
			番号:
活用の効果	従来技術名:	人力軟岩()掘削	
	1.経済性	1.向上(%)	2.同程度
	2.工程	1.短縮(%)	2.同程度
	3.品質・出来型	1.向上	2.同程度
	4.安全性	1.向上	2.同程度
	5.施工性	1.向上	2.同程度
	6.環境	1.向上	2.同程度
	7.その他	1.(定義済みの値なし)	
			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
開発会社	大昌建設株式会社		
問合せ先	技術	会社名:	大昌建設株式会社
		住所:	千葉県長生郡長生村金田2695
		TEL:	0475-32-0077
	営業	担当部署:	技術開発室
		FAX:	0475-32-0943
		担当者名:	岡本 俊仁
	会社名:	大昌建設株式会社	
	住所:	静岡県富士市石井164-47	
	TEL:	0545-21-5778	
	FAX:	0545-21-5778	
(概要)	<p>何に対して何をやる技術なのか 高所法面の切取り・切り崩し・掘削・伐根・整形,既設モルタルの取り壊し,コンクリート法枠ブロックの取り壊し作業。</p> <p>どこが新技術なのか 従来の人力掘削,機械土工,機械掘削では出来なかった斜面の土木工事を、高所法面掘削機(ロックライミングマシン01型,03型,06型)と、斜面上部の推定崩落線上より奥に十分な強度を持ったアンカーを設け、高所法面掘削機とアンカーを2本のワイヤーロープで確実に固定して、機械施工する技術で、遠隔による機械操作(無人運転)も可能。</p> <p>どこに摘要できるか 高所,急斜面(~1:0)の切取り・切り崩し・掘削・伐根・整形,既設モルタルの取り壊し,コンクリート法枠ブロックの取り壊し作業に摘要出来る</p>		

新技術概要説明資料(2/5)

新技術名称	高所法面掘削機による掘削工法	登録No.	1216				
<p>(特徴)</p> <p>従来技術は何か 人力掘削(片切) 従来技術と比較して何を改善したか 従来的人力掘削による掘削作業を機械掘削とした。 新技術のメリットは何か 1. 経済性で11.2%向上でき、工期を短縮43%短縮した。 2. 高所急傾斜地の工事を機械化による施工を可能とした。 3. 高所危険作業の軽減。</p> <p>特徴 ・斜面上部の推定崩落線上より奥にアンカーを設け、アンカー1箇所につき機械総重量の1.5倍以上のアンカー強度を持ったアンカーを設け、本機の主ウインチのワイヤーロープ端部を斜面上部のアンカーに確実に固定し高所急斜面の作業を可能とした。 ・斜面に対して動力部・運転度を水平に保つリフティング装置とバランスングブレードを搭載</p>							
<p>(施工方法)</p> <p>施工打ち合わせ(工程及び安全を考慮した、全体の打ち合わせ) ミーティング(作業開始前) ^ アンカー選定・設置(工事着手前) アンカー引張試験(工事着手前に1箇所につき最大荷重の1.5倍以上の負荷試験を実施)不合格の時 ^ アンカー決定 始業・地山・アンカーの点検(作業開始前) 作業開始(作業範囲の明確化) ^ アンカー移動(施工箇所移動) ^(斜面のAからB,C・・・と移動) 1日の作業終了 ^ 全作業終了</p>							
<p>(施工単価等)</p> <table border="1" data-bbox="400 1211 1310 1263"> <tr> <td>1(1).歩掛りあり(標準)</td> <td>1(2).歩掛りあり(暫定)</td> <td>2.歩掛りなし</td> <td>1(2)</td> </tr> </table>				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)
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)				
<p>1. 高所法面掘削機(RCM03)の運転1時間当たり単価 軽油:4.7$\frac{1}{100}$ 油脂類:20%(軽油の20%) 世話役:0.04人工 特殊運転手:0.2人工 法面工:0.4人工 機械損料:1h ¥10,600 ブレカ機械損料:1h 主ワイヤ-等損料:1h ¥1,400 諸雑費(5%):一式</p> <p>2. 高所法面掘削機(RCM03)の1m³当たり標準施工単価 2-1 搭乗運転 砂・砂質土 床堀:5,388円 切崩:3,592円 埴・粘性土 床堀:8,620円 切崩:4,310円 軟岩 程度 床堀:13,167円 切崩:7,623円 2-2 ラジコン運転 砂・砂質土 床堀:7,183円 切崩:5,388円 埴・粘性土 床堀:14,367円 切崩:10,775円 軟岩 程度 床堀:19,311円 切崩:11,586円 注1)準備工:アンカーの設置、取り付けワイヤ-ロープ等の準備作業として、現場の延長、既設アンカーの有無等により費用の計上が必要です</p>							
<p>(適用条件)</p> <p>高所,急斜面の 切り取り, 切り崩し, 掘削, 伐根, 整形, 既設モルタルの取り壊し, コンクリート法枠ブロックの取り壊し作業 1. 土質条件A 硬岩(RCM03,06) 軟岩 礫質土 砂質土 シルト 粘性土 有機質土 2. 最大法面勾配 0.176(1:n) 3. 現場条件 機体を支えるアンカーが設置できる事。 4. 法長に関係なく施工できる。 斜面の崩壊・落石の予測される場合、遠隔操作によるラジコン運転作業も可能である。</p>							

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	高所法面掘削機による掘削工法	登録No.	1216
(施工上・使用上の留意点)			
当社独自の特別技能講習終了証が必要 設置するアンカーは、事前にアンカー強度試験を行い、試験荷重は機体総重量の1.5倍以上である事。			
(残された課題と今後の開発計画)			
コスト削減 安全性の向上(機械, 施工手順)			
(実験等作業状況)			
試験設備としてクライミングタワーを設け主ウインチのブレーキテストを実施している。			
(添付資料)			
実験資料等			
積算資料等			
カタログ, 建設機械等損料査定表, 施工歩掛, 施工マニュアル			
施工管理基準資料等			
その他			
特許	1. 有り (番号:) 2. 出願中 3. 出願予定 4: 無し	番号	1
		特許番号	第2008978
実用新案	1. 有り (番号:) 2. 出願中 3. 出願予定 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	

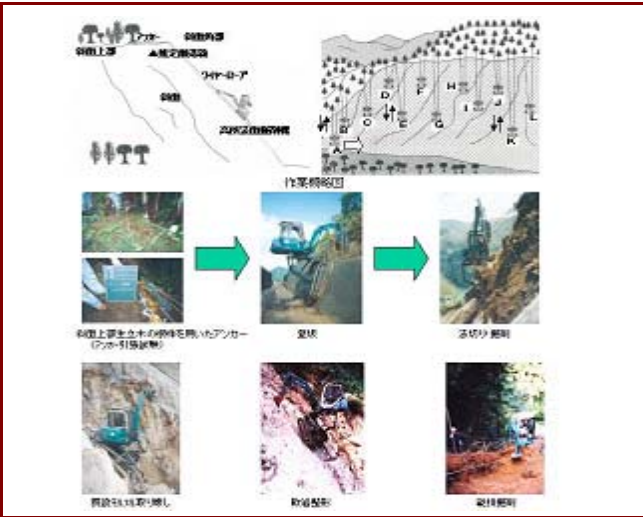
新技術概要説明資料(4/5)

新技術名称		高所法面掘削機による掘削工法		登録No.	1216
実績件数		公共機関:	1153	民間:	185
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
静岡県森林管理所	2003年3月～ 2003年4月	千頭山広河原治山工事			
日本道路公団 静岡建設局	2003年7月～ 2003年8月	第二東名高速道路加瀬沢地区調整池工事			
静岡県天竜土木事務所	2003年7月～ 2003年10月	平成15年度(国)473号道路災害復旧工事			
大井川鉄道株式会社	2003年11月～ 2003年11月	H15神尾災害関連緊急地すべり対策第3,第4,第5			
静岡県島田土木事務所	2003年12月～ 2004年1月	災害関連緊急地すべり対策工事 第7工区			
静岡県島田土木事務所	2004年1月～ 2004年1月	平成15年度神尾災害関連緊急地すべり対策(8工区)			
静岡県熱海土木事務所	2004年1月～ 2004年3月	熱海道路災害防除工事			
静岡土木事務所俵沢支所	2004年2月～ 2004年3月	平成15年度道路災害復旧工事			
静岡県太田川ダム工事事務所	2004年2月～ 2004年4月	太田川ダム法面災害復旧工事			
静岡県掛川市役所	2004年3月～ 2004年3月	平成15年度林道真砂奥山線災害復旧工事			

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	高所法面掘削機による掘削工法	登録No. 1216
-------	----------------	------------



施工概略



操作方法・装置名称



RCM01



RCM03



RCM06



クライミングタワーにおける試験