

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1218
名称	無足場ロックボルト工法	収受受付年月日	平成17年2月15日
		変更受付年月日	平成21年4月2日
副題	無足場削孔機(アンカーロックマシーン)によるロックボルト工法	開発年	平成7年4月1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	1-1-2. 共通工／共通工		
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. コスト削減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 8. リサイクル 番号：		1
			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
	関東地方整備局	平成13年7月24日	KT-010077-V
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：		2
			3
活用の効果	従来技術名：	鉄筋挿入工（足場設置・撤去、削孔）	
	1. 経済性	<input type="checkbox"/> 1. 向上（％） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下（％） <input type="checkbox"/> 1. 短縮（％） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加（％）	番号： 1 8.3
	2. 工程		番号： 1 31
	3. 品質・出来型	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 <input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 <input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 <input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 <input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 <input type="checkbox"/> 1. (定義済みの値なし)	番号： 2
	4. 安全性		番号： 1
	5. 施工性		番号： 1
	6. 環境		番号： 2
	7. その他		番号： 2
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：		
開発会社	大昌建設株式会社	販売会社	協会名
問合せ先	技術	会社名：	住所：千葉県長生郡長生村金田2695
		大昌建設株式会社	
		担当部署：	TEL：0475-32-0077
		代表取締役	FAX：0475-32-0943
		担当者名：	mail：info@taisho-kk.com
	営業	会社名：	住所：静岡県静岡市葵区鷹匠3-17-10
		大昌建設株式会社	
		担当部署：	TEL：054-245-0151
		静岡営業事務所	FAX：054-245-0151
		担当者名：	mail：
(概要)	①何に対する技術なのか 高所法面、急斜面、ダム工事現場などのロックボルト工 ②どこが新技術なのか 斜面上部の推定崩落線より奥に十分な強度を持ったアンカーを設け、無足場削孔機とアンカーを2本のワイヤーロープで確実に固定する事により、仮設足場を使用しない、安全な遠隔操作による無人運転とした。 ③どこに摘要出来るか 1. ロックボルト工事 2. アンカー工事 高所法面、急斜面、ダム工事現場などで足場を組み立てなくてもロックボルト施工を迅速かつ安全に行うことができます。また大幅な工期短縮・省力化を可能とします。高所の垂直斜面はもちろん、オーバーハングの斜面でも、登陸坂でき、任意の場所に削孔出来ます。ラジコン操作により走行、削孔作業も安全に作業出来ます。又コンクリートフレームの梁1本でも簡単に削孔出来ます。		

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称

無足場ロックボルト工法

登録No.

1218

(特 徴)

(長 所)

- ①従来技術の鉄筋挿入工内の軽量型ボーリングマシンによる削孔と足場設置・撤去作業を仮設足場を必要としない工法。
- ②高所垂直斜面までのロックボルト工事を機械化による施工を可能とした。
- ③仮設足場の設置・撤去による高所危険作業の撲滅。
- ④経済性で8.3%向上でき、工期を短縮31%短縮した。

(短 所)

- ①無足場削孔機を保持するアンカーを設置できること。
- ②搬入路を必要とするが分解搬入が可能。

(施工方法)

- ①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)
- ②ミーティング(作業開始前)→④へ
- ③アンカー選定・設置(工事着手前)
- ④始業点検・地山点検・アンカーの点検(作業開始前)
- ⑤削孔作業開始(作業範囲の明確化)
- ⑥アンカーの移動(施工箇所移動)→⑤へ(施工概略図のAからB, C, D・・・と移動)
施工箇所移動図のA斜面上部に向かって登坂し上部作業箇所より下部作業箇所へ機体保持後削孔作業を行う。作業エリアの作業が完了後次のB斜面に設置したアンカーに確実に主ワイヤーロープの端部を固定し斜面上部に向かって登坂し上部より下部に向かって作業を行う。このようにAから順次BCDとアンカーに主ワイヤーロープの端部を掛け替えて作業を行う。
- ⑦1日の作業終了→②へ
- ⑧全作業終了

(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)

(機械等損料査定表, 施工歩掛, ARM-06カタログ, アンカー設置要領)

- ①アンカー、ワイヤーロープ等の設置・撤去費用が別途必要です。
- ②参考単価：削孔 ¥24,400-/本 (3m, 削孔径 φ65mm, 軟岩, 法面勾配60度～75度)

積算資料等

無足場削孔機(ARM-06)機械等損料査定表、ロックボルト工(ARM-06)標準積算資料、建設物価等の空気圧縮機運転価格表

施工管理基準資料等

共通仕様書(共通編-アンカー工)

- ①削孔深さ 設計値以上
- ②配置誤差 100mm
- ②せん孔方向 ±2.5度

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	無足場ロックボルト工法	登録No.	1218
(適用条件) (適用できる条件) ①自然条件 硬岩～有機質 ②現場条件 ・作業スペース：無足場削孔機の最大長 (6m)、最大幅(3m)、最大高さ(10m)と空気圧縮機設置箇所が必要。 ・機械の搬入路：無足場削孔機の搬入路を必要とする。(分解組立の搬入が可能)			
(適用できない条件) ①必ず無足場削孔機を保持するアンカーを設置出来る事。			
(設計上の留意点)			
(施工上・使用上の留意点)			
(残された課題と今後の開発計画)			
(実験等作業状況)			
(添付資料) 実験資料等			
その他			
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2008973
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	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		無足場ロックボルト工法		登録No.	1218
実績件数		公共機関:	100	民間:	
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
静岡県太田川ダム建設事務所	2004/3～ 2004/4	太田川ダム法面災害復旧工事			
静岡県天竜土木事務所	2003/8～ 2003/10	平成15年度(国)475号線道路災害復旧工事			
静岡県下田土木事務所	1999/8～ 1999/11	国道135号災害防除工事			
国土交通省九州地方整備局長崎河川国道事務所	2007/9～ 2007/10	蔵本郷地区防災工事			
国土交通省東北地方整備局胆沢ダム工事事務所	2006/12～ 2006/12	胆沢ダム堰体断層処理工事			
国土交通省甲府河川国道事務所	2005/7～ 2005/8	切久保洞門その5工事			
国土交通省東北地方整備局長井ダム工事事務所	2004/11～ 2004/11	長井ダム原石山法面災害復旧工事			
福島県会津農林事務所	2008/6～ 2008/9	金山地区災害復旧工事			
山梨県中北建設事務所	2008/6～ 2008/7	御勅使川の3砂防工事			
中日本高速道路株式会社	2007/06～ 2007/07	第二東名高速道路引佐第一トンネル工事			

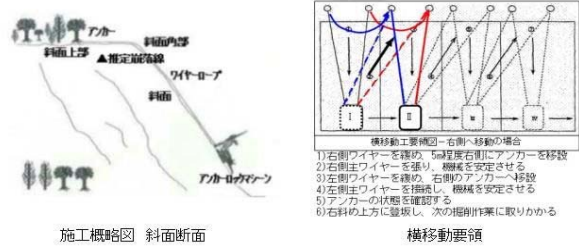
施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	無足場ロックボルト工法	登録No. 1218
-------	-------------	------------

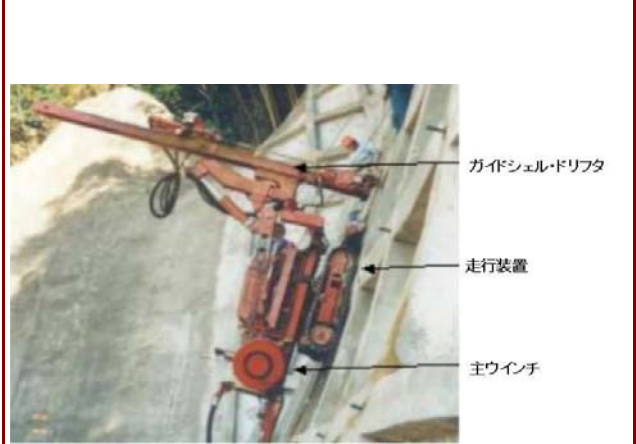


アンカー選定作業(生立木の根株測定) 生立木使用のアンカー引張試験作業



施工概略図 斜面断面

施工概略



装置名称



削孔作業中1



削孔作業中2



ARM06



クライミングタワーにおける試験