

		登録No.	1548	
名称	無足場アンカー工法	收受受付年月日	平成27年8月4日	
		変更受付年月日	平成30年4月17日	
副題	仮設足場不要で二重管削孔を可能としたアンカー工法	開発年	2005	
区分	<input checked="" 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	1-1-3. 共通工/法面工			
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心 <input type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上 <input checked="" 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 checked="" 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	
			2	
			4	
			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	評価（事前・事後）
	中国地方整備局	2009/04/30	CG-090003-A	事後評価未実施技術
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 <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 <input checked="" 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 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                              番号：		1	
			3	
			6	
			番号：	8
活用の効果	従来技術名：	ボーリングマシン（ロータリーパーカッション式）		
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上（％） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下（％）	番号： 1 34.00%	
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮（％） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加（％）	番号： 1 83.00%	
	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：	
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	スポリカ株式会社	販売会社	協会名 無足場アンカー協会	
問合せ先	技術	会社名：	スポリカ株式会社	
		住所：	〒683-0853 鳥取県米子市両三柳922-1	
		担当部署：	企画設計部	
		TEL：	090-6833-6601	
	営業	住所：	〒683-0853 鳥取県米子市両三柳954-3 アロサールB-101	
		担当部署：	営業	
		TEL：	0859-57-3520	
		FAX：	0859-57-3520	
担当部署：	営業			
担当部署：	営業			
担当部署：	営業			
担当者名：	荒浜進也			
担当者名：	荒浜進也			
担当者名：	荒浜進也			
担当者名：	荒浜進也			
(概要)	1) 何について何をやる技術なのか？ 鉄筋挿入工・グラウンドアンカー工の削孔技術で、ウィンチによるワイヤー緊張力を利用した削孔反力への対処及び機械移動をする工法と、ロータリーパーカッションと同等の回転・打撃性能の専用削孔機を新開発したことにより、従来施工困難だった高所地・狭小地等へ土質に関わらず二重管削孔を可能とした新技術。			
	2) 従来はどのような技術で対応していたのか？ 二重管削孔などの高性能施工を要求される高所などの施工困難地では、クレーンを用いて大規模作業用足場を設置し、その後、高重量削孔機を設置する施工方法が採られていた。			
	3) 公共工事のどこに適用できるのか？ 通常法面に加えて施工困難であった場所への鉄筋挿入工・グラウンドアンカー工、集排水ボーリング工、逆巻き対策工等々への使用が期待される。			

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称

無足場アンカー工法

登録No.

1548

(特徴)

(長所)

- ①仮設足場不要
  - ・本設工事の高進捗性および高経済性を発揮する
  - ・足場強度の問題がない為、複数台施工が可能なので大幅な工期短縮・経費縮減
- ②ロータリーパーカッション式二重管削孔対応の軽量削孔機を新開発
  - ・現場条件を選ばず従来技術と同等品質の施工が可能
- ③木々を伐採しない樹間施工が可能
  - ・不要な伐採・掘削工事が不要となる。景観保全・産業廃棄物の抑制効果により環境保護に寄与する
- ④無足場+軽量削孔機による高施工対応性
  - ・施工勾配/3分勾配からの緩傾斜・削孔径/Φ115mmまで・削孔長/20mまで対応

(短所)

- ①上記の現場条件・施工条件を超える許容範囲外では基本的に適用できない
- ※但し、削孔機は削孔長30m級の性能を有している。グラウンドアンカー工の長尺体挿入都合上、基本的に限定。適用不可ではない

(施工方法)

- ①ワイヤーを設置する木々の有無や強度測定。木々が無い場合の鉄製支持塔の設置位置の検討。
- ②張力ワイヤーと移動ワイヤーを施工範囲を中心として、設置する。
- ③張力となる重量物をワイヤーに取り付ける。
- ④移動ワイヤーにウィンチを取り付ける。
- ⑤切断事故時に対応する為に安全装置ワイヤーを取り付ける。
- ⑥削孔機を索道ウィンチに接続して、施工地点に移動させる。
- ⑦削孔機を起立させて維持固定させる。
- ⑧動力ホースなどが遠くなる場合は、簡易足場車にて近くに動力ユニットを置く為の作業台を設置する。
- ⑨動力と削孔ユニットと削孔機を繋いで削孔する。

(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)

( )

現場条件・斜面条件により施工単価は異なります。

概算工事費および従来技術との積算比較結果は、下記ようになります。

共通条件：レキ質土、二重管、削孔径90mm、削孔長4.0mで合計100本

従来工法：足場設置866空m<sup>3</sup>、縦移動回数8回    新規工法：初期設置費1回/法面

直接工事費(400m/箇所当り)

比較項目	単位	従来工法	新規工法	効果
		ボーリングマシン (ロータリーパーカッション式)	無足場アンカー工法	
工程	日/箇所	216	37	83%
省人化	入日箇所	522	140	73%
経済性	材料・経費	0	309,250	-100%
	施工費	6,644,826	5,554,007	16%
	仮設足場費	2,251,600	0	100%
	材工共	8,896,426	5,863,257	34%

積算資料等

平成29年度 無足場アンカー工法標準積算資料/冊子版・Excel自動積算版(2017年2月)

施工管理基準資料等

- ・治山必携    ・森林整備必携
- ・無足場アンカー工法/安全施工マニュアル

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	無足場アンカー工法	登録No.	1548
-------	-----------	-------	------

(適用条件)

<p>(適用できる条件)</p> <p>現場条件… 法面より前面空間4m以上(削孔機械3.5m)必要。但し、設計角度調整により施工可能な場合がある 自然条件… 安全上、機械の削孔間移動が不安定となる強風日および斜面の積雪状態によっては施工できない 適用範囲… 施工勾配/3分勾配からの緩傾斜・削孔径/Φ115mmまで・削孔長/20mまで</p>
<p>(適用できない条件)</p> <p>施工勾配/3分勾配より急傾斜・削孔径/Φ135mm以上・削孔長/25mを越える条件では基本的に適用外 ※但し、削孔機は削孔長30m級の性能を有している。グラウンドアンカー工の長尺体挿入都合上、基本的に限定。適用不可ではない</p>

(設計上の留意点)

<p>(設計時)</p> <p>協会作成の安全施工マニュアルに沿って、現場を視察してワイヤー支持強度がある樹木及びワイヤー支持強度がとれる設置可能な人工構造物用地、重力傾斜方向に関する注意点など現地機械設置条件を調査する。</p>
---

(施工上・使用上の留意点)

<p>無足場アンカー協会技術委員会がその技量を認め発行したライセンスを保有する者のみ施工可能とする。 ①ロープ足場の二点取り支持物確認 ②移動障害物確認 ③用地外支持物の使用可否確認 ④勾配変化状態 ⑥移動経路の計画</p>
--

(残された課題と今後の開発計画)

<p>1) 残された課題…特になし。 2) 開発計画…無足場現場立会検査の安全対策としたワイヤレスカメラ撮影による映像納品方法・冬期のエア凍結対策である暖気装置・騒音対策である消音機・粉塵対策である防塵カバーなどのツールの教育を充実させる。</p>
--

(実験等作業状況)

<p>鳥取県 県土整備局発注工事例より、施工性・安全性に関する説明資料作成 ・【無足場アンカー工法/安全施工説明書/写真】</p>
---

(添付資料)

<p>実験資料等 ・【14-5.産学共同研究/立木の強度試験報告書】</p>
--

その他

<p>国土交通省土木工事積算基準 土木工事標準積算基準書/鳥取県 軽量型ボーリングマシン技術資料 SD工法標準積算資料 森林整備必携/治山・林道設計編</p>
---

特許	<input checked="" 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 <b>【無足場アンカー工法】</b> <b>【ロストビット】</b> <b>【インプッシュアダプタ】</b> <b>【キャッチアーム】</b>	番号	1
		特許番号	第3935191号 第5074856号 第5437843号 第5759310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
その他の制度等による証明	制度等の名称	制度等の名称
	制度名：農業農村整備 民間技術情報データベース(ARIC)	制度名：平成24年度中国地方発明表彰 (文部科学省協賛)鳥取県知事賞
	番号：1112	番号：
	証明年月日：2014/5	証明年月日：2012/10/31
	証明機関	証明機関
	一般社団法人 農業農村整備情報総合センター	公益社団法人 発明協会
証明範囲	証明範囲	
公共工事	公共工事	

## 新技術概要説明資料 (4 / 5)

新技術名称		無足場アンカー工法		登録No.	1548
実績件数		公共機関:	181	民間:	6
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
静岡県 東伊豆町役場	2015/9～ 2015/11	平成27年度防災安全・交付金事業 町道湯ノ沢草崎線法面对策工事		1022953717	
静岡県 賀茂農林事務所	2015/10～ 2015/11	平成27年度 治山(予防)岩山工事		4023888179	
静岡県 下田土木事務所	2014/11～ 2015/2	平成26年度(国)135号防災・安全交付金(国道災害防除)工事(法面工)			
静岡県 下田土木事務所	2014/4～ 2014/6	平成25年度[第25-I0900-01号] (国)135号防災・安全交付金 (国道災害防除)工事(法面工)			
静岡県 下田土木事務所	2013/10～ 2013/12	平成24年(国)135号“安全・安心の道” (災害防除)工事(斜面对策工)その 2・3 ※グラウンドアンカー工/二重管 /砂質・粘性・軟岩 径90 7.0～ 11.0m 81本		4014170524 4014170702	
静岡県 観光政策課	2012/3～ 2012/3	平成23年度 踊子歩道県有観光施設 維持補修事業工事(災害復旧工)			
静岡県 静岡市建設部 河川砂防課	2011/7～ 2011/10	平成23年度急第1号 承元寺町急傾斜地崩壊防止工事			
静岡県 袋井土木事務所	2011/2～ 2011/2	平成22年(主)掛川川根線緊急生活 支援道路事業工事(法面工)			
静岡県(民間) 伊豆急行電鉄	2010/12～ 2011/2	落合トンネル上口落石防護工事			
<p>○発注者別・静岡県21例 下田土木事務所・袋井土木事務所・賀茂農林事務所・南アルプス工事 事務所・観光政策課・静岡市建設部河川砂防課・河津町役場・東伊豆町役場 ・国土交通省11例・内閣府宮内庁2例・民間6例・地方行政機関147例</p> <p>○工種別 鉄筋挿入工158例 グラウンドアンカー工28例 集排水ボーリング工1例 防護柵支柱設置工1例 樹間施工21例 全国 187 施工実績有り</p>					

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

無足場アンカー工法

登録No.

1548



二重管施工／東伊豆町役場発注工事



狭小地・複数台施工／静岡市建設部発注工事



高所樹間施工(1)／賀茂農林事務所発注工事



高所樹間施工(2)／賀茂農林事務所発注工事



グラウンドアンカー工／下田土木事務所発注工事



研修状況