

## 概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	24D2004
技術名称	斜面・アンカー変状計測システム	※登録年月日	2013.2.19
		※変更登録年月日	
商標名等	ECOM	開発年月	2010年6月
分野	<input checked="" type="checkbox"/> 土木分野 <input type="checkbox"/> 建築分野    (必ず、どちらかを選択してください。)		
区分	<input type="checkbox"/> 工法 <input checked="" type="checkbox"/> 製品 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> システム		
キーワード (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 安全・安心 <input type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> コスト縮減・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 景観 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> リサイクル		
	自由記入	維持管理、アンカー変状原因の特定、斜面の安定性確認	
開発目標 (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 省人化 <input type="checkbox"/> 省力化 <input checked="" type="checkbox"/> 経済性の向上 <input type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 安全性の向上 <input type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input type="checkbox"/> 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 品質の向上 <input type="checkbox"/> リサイクル性向上 <input type="checkbox"/> その他 ( )		
	開発体制	<input type="checkbox"/> 単独 <input checked="" type="checkbox"/> 共同研究    ( <input checked="" type="checkbox"/> 民・民 <input type="checkbox"/> 民・官 <input type="checkbox"/> 民・学 )	
開発会社 株式会社ユーアンドエム、国土防災技術株式会社、サンスイエンジニアリング株式会社			
公的支援助成等(「Made in 新潟 新商品調達制度」)の関連の有無			
該当の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 無し	有り	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI
問合せ先	会社名	株式会社ユーアンドエム	
	担当部署		
	担当者	諸橋篤史	
	住所	新潟県長岡市北荷頃5-21(北荷頃工業団地内)	
	Tel	0258-53-6918	
	Fax	0258-53-2394	
	E-mail	<a href="mailto:a-morohashi@uandm.co.jp">a-morohashi@uandm.co.jp</a>	
	ホームページURL		
新技術の概要※ホームページでの検索結果に表示する技術の概要です(全角127文字以内)			
本技術は、アンカー工施工斜面の変状把握システムで、従来はセンターホール型荷重計で対応していた。本技術の活用により、設置後には電力や燃料等が必要なく経済性が向上し、耐食性に優れた材料を使用したため長期的に観測でき耐久性が向上する。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？(新規性についてではない)			
・アンカー工施工斜面の変状把握システム			
②従来はどのような技術で対応していたか？(従来の技術についてのみ記載する。新技術との比較ではない)			
・ディスクタイプ荷重計			
・センターホール型荷重計			
③公共工事のどこに適用できるか？			
・のり面工事・地すべり対策工事・急傾斜地崩壊防止工事・砂防工事・治山工事・道路工事			

## 概要説明書(その2)

技術名称	斜面・アンカー変状計測システム	※登録No.	24D2004
<b>新規性及び期待される効果</b>			
<p>①どこに新規性があるのか？(従来技術と比較して何を改善したのか？)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計測方法を電氣的な計測から機械的な計測方法に変更した。</li> <li>・製品の構成材料を、錆や腐食に強い耐食性に優れた材料を使用した。</li> <li>・緊張力計測から計測ワイヤーの変位量計測に変更した。</li> </ul> <p>②期待される効果(～が～になる。～を～にすることができる。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械的な計測方法としたため、設置後は電力や燃料等が必要なく経済性が向上する。</li> <li>・機械的な計測方法としたため、停電の恐れのある大災害時でも確実にデーターを計測できる。</li> <li>・機械的な計測方法としたため、気温変化による影響が少なくなり測定データーの品質が向上する。</li> <li>・機械的な計測方法としたため、特殊な計測装置を必要とせず専門の技術者でなくとも計測できる。</li> <li>・耐食性に優れた材料を使用したため、経年劣化が少なく長期的に観測でき耐久性が向上する。</li> <li>・計測ワイヤーの変位量計測に変更したことにより、アンカーの変状原因の判定が可能となり、斜面の健全性評価や対策工検討のデーターが得られる。</li> </ul> <p>③アピールポイント</p> <p>電気や動力を用いない本システムは、目視点検の簡便さでアンカー一体の機能を確認して斜面の安定性の確認や対策工検討のデーターを得る事ができる。</p>			
<b>適用条件</b>			
<p>①自然条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul> <p>②現場条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul> <p>③技術提供可能地域</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術提供地域については制限なし</li> </ul> <p>④関係法令等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul>			
<b>適用範囲</b>			
<p>①適用可能な範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先端圧縮型でくさび定着のアンカーに適用</li> </ul> <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul> <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計アンカー力が768kN以上の場合は適用できない</li> <li>・既設アンカーへは適用できない</li> </ul> <p>④適用にあたり、関係する基準及びその引用元</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul>			
<b>留意事項</b>			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・不動点(基準点)設置のため、先端に1m程度の余掘りが必要</li> </ul> <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・孔内洗浄を入念に行う</li> </ul> <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1年に1回、計測ボックス内にある定荷重バネの動作確認を行うのが望ましい</li> </ul> <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海岸や強酸性の現場では注意が必要</li> </ul>			

概要説明書(その3)

技術名称	斜面・アンカー変状計測システム			※登録No.	24D2004
活用の効果					
比較する従来技術	ディスクタイプ荷重計				
項目	活用の効果			比較の根拠	
経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上 ( 5 % )	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下 ( % )	構造がシンプルで安価	
工程	<input type="checkbox"/> 短縮 ( % )	<input type="checkbox"/> 同程度	<input checked="" type="checkbox"/> 増加 ( 10 % )	余振分が増加する	
品質	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	測定データーが、気温変化による影響を受けにくい	
安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	変状原因が判定できるため、斜面の健全性評価や対策工検討へ素早く移行できる	
施工性	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下		
周辺環境への影響	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下		
活用の効果の根拠					

基準数量	1	単位	箇所
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)
経済性	660,841円	690,751円	95
工程	1.65日	1.5日	110

●新技術の内訳

基準数量：1箇所 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
削孔工(礫質土)	φ115mm	15	m	13,415	201,225	国土交通省土木工事積算基準によるロータリーパーカッション式スキッド型
削孔工(軟岩)	φ115mm	6	m	16,450	98,700	国土交通省土木工事積算基準によるロータリーパーカッション式スキッド型 余掘り1.0m
挿入工	二重防食	1	本	1,557	1,557	国土交通省土木工事積算基準による工場組立品
グラウト注入打設	W/C=50%	0.7	m <sup>3</sup>	55,510	38,857	国土交通省土木工事積算基準による
緊張・定着・頭部処理	400kN以上≦ Td<1300kN	1	本	8,647	8,647	国土交通省土木工事積算基準による
アンカー鋼材	Td=600kN La=20m	1	本	185,195	185,195	見積もりによる
ECOM材料	L=21m	1	本	116,800	116,800	見積もりによる
計測ボックス設置		1	箇所	9,860	9,860	自社積算資料による

※削孔工の余掘り1.0mは、アンカー体先端部に計測部材を設置するため

●従来技術の内訳

基準数量：1箇所 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
削孔工(礫質土)	φ115mm	15	m	13,415	201,225	国土交通省土木工事積算基準によるロータリーパーカッション式スキッド型
削孔工(軟岩)	φ115mm	5	m	16,450	82,250	国土交通省土木工事積算基準によるロータリーパーカッション式スキッド型
挿入工	二重防食	1	本	1,557	1,557	国土交通省土木工事積算基準による工場組立品
グラウト注入打設	W/C=50%	0.7	m <sup>3</sup>	55,510	38,857	国土交通省土木工事積算基準による
緊張・定着・頭部処理	400kN以上≦ Td<1300kN	1	本	8,647	8,647	国土交通省土木工事積算基準による
アンカー鋼材	Td=600kN La=20m	1	本	185,195	185,195	見積もりによる
ディスクタイプ荷重計	650kN仕様	1	セット	173,020	173,020	見積もりによる

○ライフサイクルコストに関する事項(必要な場合記載)

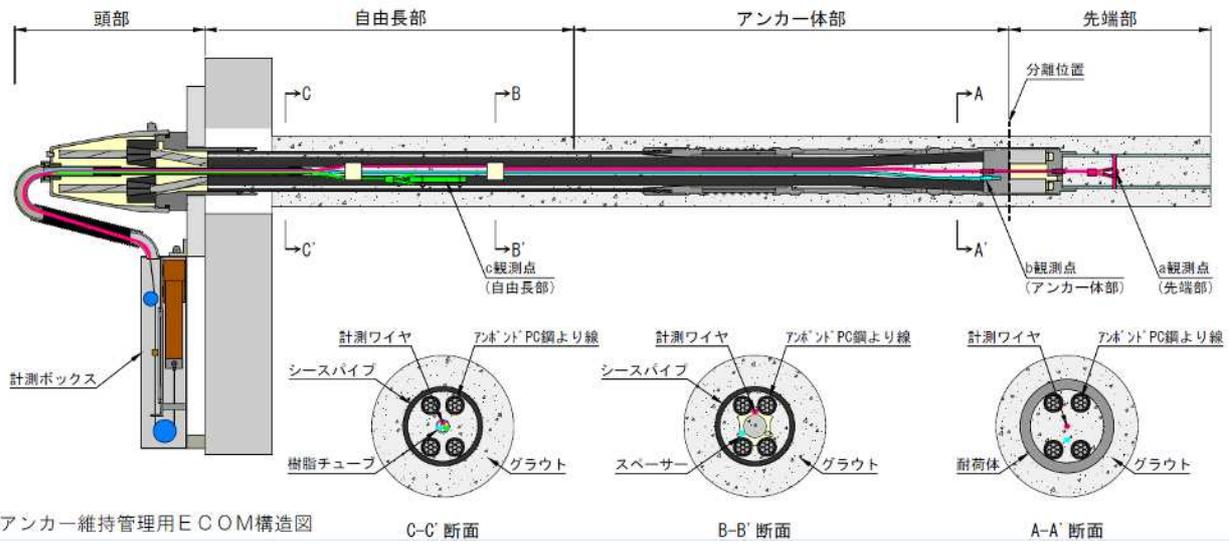
概要説明書(その4)

技術名称	斜面・アンカー変状計測システム				※登録No.	24D2004
施工単価	<input type="checkbox"/> 歩掛りなし <input checked="" type="checkbox"/> 歩掛りあり( <input checked="" type="checkbox"/> 標準 ・ <input type="checkbox"/> 協会 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 自社 )					
基準数量：1箇所 あたり						
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
削孔工(礫質土)	φ115mm	15	m	13,415	201,225	国土交通省土木工事積算基準による ロータリーパーカッション式スキッド型
削孔工(軟岩)	φ115mm	6	m	16,450	98,700	国土交通省土木工事積算基準による ロータリーパーカッション式スキッド型 余掘り1.0m
挿入工	二重防食	1	本	1,557	1,557	国土交通省土木工事積算基準による 工場組立品
グラウト注入打設	W/C=50%	0.7	m <sup>3</sup>	55,510	38,857	国土交通省土木工事積算基準による
緊張・定着・頭部処理	400kN以上 ≤ Td<1300kN	1	本	8,647	8,647	国土交通省土木工事積算基準による
アンカー鋼材	Td=600kN La=20m	1	本	185,195	185,195	見積もりによる
ECOM材料	L=21m	1	本	116,800	116,800	見積もりによる
計測ボックス設置		1	箇所	9,860	9,860	自社積算資料による
※削孔工の余掘り1.0mは、アンカー一体先端部に計測部材を設置するため						
施工方法						
施工手順						
①削孔	余掘り1m程度を確保する					
②孔内洗浄	入念にスライムを排除する					
③ tendon 挿入	挿入前に先端パイプを取付ける					
④グラウト注入						
⑤養生						
⑥品質保証試験						
⑦緊張・定着						
⑧頭部処理						
⑨測定部設置	計測ボックスを取付け、計測ワイヤーの初期設定を行う					
残された課題と今後の開発計画						
①課題	・先端圧縮型アンカー及びくさび定着方式以外のアンカーへの適用範囲の拡大					
②計画	・検討中					
施工実績	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし					
新潟県の公共事業	0					
他の公共機関	8					
民間等	0					
特許・実用新案					番 号	
特 許	<input type="checkbox"/> あり <input checked="" type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input type="checkbox"/> なし				特開2009-293325	
実用新案	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> なし					
他の機関による 評価・証明	証明機関					
	制度名					
	番号					
	評価等年月日					
	証明等範囲					

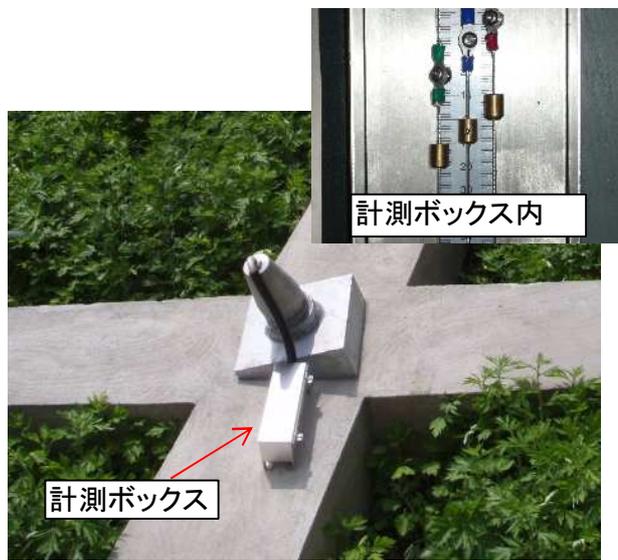
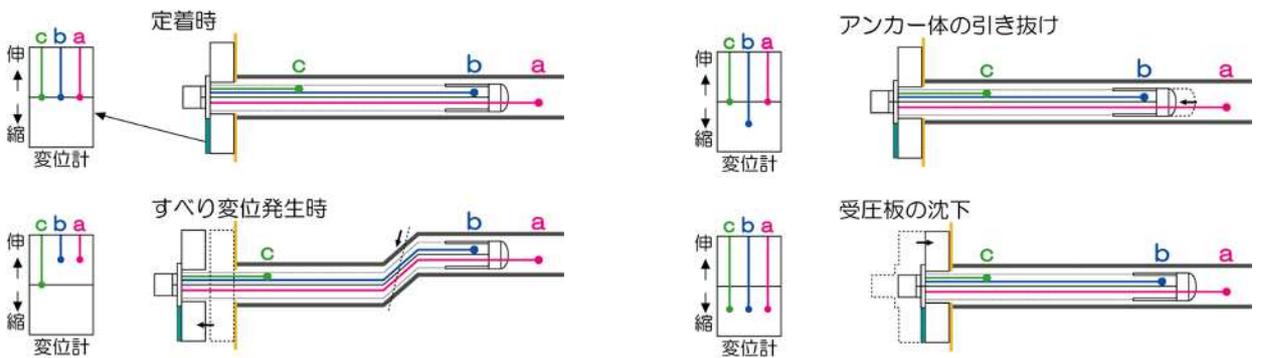
概要説明書(その5)

技術名称	斜面・アンカー変状計測システム	※登録No.	24D2004
------	-----------------	--------	---------

概要図、写真等



アンカー維持管理用 ECOM 構造図



ECOMアンカー材 打設前の外観

ECOM地表計測部 設置後の外観

## 概要説明書(その6)

技術名称	斜面・アンカー変状計測システム			※登録No.	24D2004
施工実績一覧					
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工事名	
県内における 施工実績					
県外における 施工実績	福岡県	八幡農林事務所	2011年5月	平成22年度 起工第027-00-01号 予防治山事業	
	福岡県	八幡農林事務所	2011年6月	復旧治山事業	
	岩手県	県南広域振興局	2011年10月	平成22年度 市野々原地区治山激甚災害対策特別緊急(その6)工事	
	静岡県	西部農林事務所	2011年11月	平成22年度 治山(復旧)大沢(セロ債)工事	
	栃木県	矢板土木事務所	2012年8月	平成23年度 倉ヶ崎災害関連緊急急傾斜地崩壊対策工事その3	
	栃木県	矢板土木事務所	2012年8月	平成23年度 倉ヶ崎災害関連緊急急傾斜地崩壊対策工事その4	
	栃木県	矢板土木事務所	2012年8月	平成23年度 倉ヶ崎災害関連緊急急傾斜地崩壊対策工事その5	
	熊本県	八代地域振興局	2012年9月	平成23年度 八代管内水源森林再生対策事業通常地域第3号工事	

