

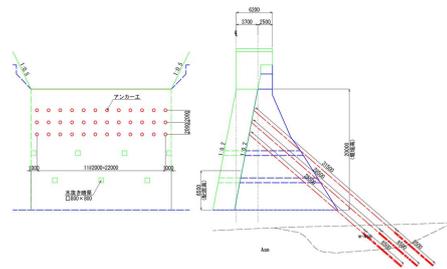
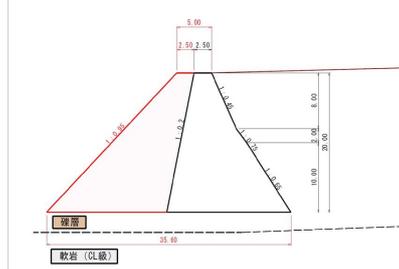
効率的な老朽化対策等の実施事例

NO, 1																
1. 実施事例の名称	UAV点検															
2. 使用する段階 (プルダウン)	01_点検															
3. 分野 (プルダウン)	01_砂防															
4. 技術的要素 (プルダウン)	02_従来の技術・工法・設計の工夫や組合せ															
5. 実施事例の概要	<p style="text-align: center;">(1) 概要の説明</p> 高所・滞水によりアクセス困難・危険を伴う箇所（壁部等）は、UAV搭載型のデジタルカメラを近接目視に補助活用し、変状状況を安全かつ効率的に把握することができる。	<p style="text-align: center;">(2) 写真又はイメージ図</p> 														
6. 従来技術等の概要	<p style="text-align: center;">(1) 概要の説明</p> 従来より行っていた近接目視点検及び遠距離からの目視点検による変状の確認	<p style="text-align: center;">(2) 写真又はイメージ図</p> 														
7. コスト比較	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">項目</th> <th style="width: 30%;">(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))</th> <th style="width: 20%;">(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)</th> <th style="width: 35%;">(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">実施事例</td> <td style="text-align: center;">100,000円/基</td> <td style="text-align: center;">0.5日</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">従来技術等</td> <td style="text-align: center;">200,000円/基</td> <td style="text-align: center;">0.8日</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>	項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))	実施事例	100,000円/基	0.5日	-	従来技術等	200,000円/基	0.8日	-			
項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))													
実施事例	100,000円/基	0.5日	-													
従来技術等	200,000円/基	0.8日	-													
8. 施工性 (施工の難易等)	遠距離からの目視のみの確認であった箇所がより短時間で確認可能															
9. 安全性	高所作業がなく安全性が向上															
10. 周辺等環境への影響 (影響が予想される場合)																
11. その他 (アピールポイント)	空撮であるため施設上下流の現地状況の把握が容易となる															
12. 問合せ先 (所属・TEL)	北海道開発局 帯広開発建設部 帯広河川事務所 工務課 0155-25-0692															

効率的な老朽化対策等の実施事例

NO,2				
1. 実施事例の名称	植毛暗渠パイプ			
2. 使用する段階 (プルダウン)	03_3 措置 (改築)			
3. 分野 (プルダウン)	02_地すべり			
4. 技術的要素 (プルダウン)	01_新技術・新工法・新設計			
5. 実施事例の概要	(1) 概要の説明 地下水の排除に植毛パイプを用いることで、目詰まりの防止を図るもの		(2) 写真又はイメージ図	
				
6. 従来技術等の概要	(1) 概要の説明 保孔管により地下水を排水し、地下水位を低下させるもの		(2) 写真又はイメージ図	
				
7. コスト比較	項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))
	実施事例	56,000円/m	32m/日	
	従来技術等	47,000円/m	32m/日	16年
8. 施工性 (施工の難易等)	従前工法と差異なし			
9. 安全性	従前工法と差異なし			
10. 周辺等環境への影響 (影響が予想される場合)	従前工法と差異なし			
11. その他 (アピールポイント)				
12. 問合せ先 (所属・TEL)	北海道建設部河川砂防課 011-231-4111			

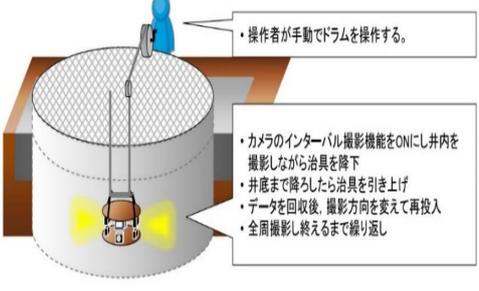
効率的な老朽化対策等の実施事例

NO,3													
1. 実施事例の名称	既設砂防堰堤補強（下流腹付け工+アンカー工法）												
2. 使用する段階 （プルダウン）	03_3 措置（改築）												
3. 分野（プルダウン）	01_砂防												
4. 技術的要素 （プルダウン）	02_従来の技術・工法・設計の工夫や組合せ												
5. 実施事例の概要	<p>(1) 概要の説明 既設の古い砂防堰堤を現行基準に合わせて改築する工法。下流腹付けのみで検討すると改築規模が大きくなる場合に採用を検討する。本技術の活用によりコンクリート量の削減が可能となり、経済性の向上が図れる。</p> <p>(2) 写真又はイメージ図 </p>												
6. 従来技術等の概要	<p>(1) 概要の説明 下流若しくは上流にコンクリートで腹付けを行い、安定性を確保する。規模が大きくなる事が多い。腹付けを行っても安定性を確保できない場合がある。</p> <p>(2) 写真又はイメージ図 </p>												
7. コスト比較	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))</th> <th>(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)</th> <th>(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実施事例</td> <td>105,000千円/越流部24mあたり</td> <td>18ヶ月</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>従来技術等</td> <td>112,100千円/越流部24mあたり</td> <td>12ヶ月</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))	実施事例	105,000千円/越流部24mあたり	18ヶ月	-	従来技術等	112,100千円/越流部24mあたり	12ヶ月	-
	項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))									
	実施事例	105,000千円/越流部24mあたり	18ヶ月	-									
従来技術等	112,100千円/越流部24mあたり	12ヶ月	-										
8. 施工性 (施工の難易等)	アンカー工について、現地地質状況によってアンカー長を変更する判断が必要になるなど技術力が必要になる。堆砂敷を削孔する場合は浸透水が噴出する場合がある。												
9. 安全性	アンカー工が追加工種となるため、アンカー工に起因する事故リスクが生じる。												
10. 周辺等環境への影響 (影響が予想される場合)	腹付け厚が小さくなることから、地形改変範囲を減らすことが出来る。												
11. その他 (アピールポイント)	腹付けでは安定性が確保できない堰堤にも適応できる場合がある。												
12. 問合せ先（所属・TEL）	富士川砂防事務所工務課 055-252-7129												

効率的な老朽化対策等の実施事例

NO,4													
1. 実施事例の名称	ラバースチール工法												
2. 使用する段階 (プルダウン)	03_2 措置 (修繕)												
3. 分野 (プルダウン)	01_砂防												
4. 技術的要素 (プルダウン)	02_従来の技術・工法・設計の工夫や組合せ												
5. 実施事例の概要	<p>(1) 概要の説明 コンクリート保護材として開発された保護工で、ゴムとゴム内部に埋設させた鋼板から構成され、耐摩耗性と耐衝撃性の両機能を兼ね備えている。(砂防堰堤の水通し部の摩耗対策として検討。)</p> <p>(2) 写真又はイメージ図 </p>												
6. 従来技術等の概要	<p>(1) 概要の説明 A種・G種コンクリート 対象箇所に富配合のコンクリートを打設する工法。</p> <p>(2) 写真又はイメージ図 </p>												
7. コスト比較	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))</th> <th>(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)</th> <th>(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実施事例</td> <td>180,000円/m² (50年間のLCCで整理)</td> <td>14日程度/100m²</td> <td>50年以上</td> </tr> <tr> <td>従来技術等</td> <td>241,650円/m² (50年間のLCCで整理)</td> <td>1か月程度/100m²</td> <td>12年 (摩耗量42mm/年)</td> </tr> </tbody> </table>	項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))	実施事例	180,000円/m ² (50年間のLCCで整理)	14日程度/100m ²	50年以上	従来技術等	241,650円/m ² (50年間のLCCで整理)	1か月程度/100m ²	12年 (摩耗量42mm/年)
	項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))									
	実施事例	180,000円/m ² (50年間のLCCで整理)	14日程度/100m ²	50年以上									
従来技術等	241,650円/m ² (50年間のLCCで整理)	1か月程度/100m ²	12年 (摩耗量42mm/年)										
8. 施工性 (施工の難易等)	熟練工を必要としないシンプルな施工方法で設置可能。												
9. 安全性	従来技術と比較して変わらない。												
10. 周辺等環境への影響 (影響が予想される場合)	基本的にメンテナンスが不要のため、メンテナンス時に発生する建設機械のCO2の排出削減が図られる。												
11. その他 (アピールポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・従来工法の高強度コンクリートは厳しい条件下では、耐衝撃性に劣る、耐腐食性に弱い、耐摩耗性に劣る等の課題があったが、当該工法はゴムと鋼板による複合構造とし、鋼板による剛性とゴムの耐摩耗性、耐衝撃性、耐腐食性の長所を取り入れた先駆的な発想で作られた材料である。 ・実績は30年～40年を迎える箇所もあり、効果を各種学会で発表する等により摩耗対策として有効であることが認知されている。 ・砂防分野に実績が多かったが、近年では、取水施設や海岸線の構造物にも施工事例があり、砂防分野以外の構造物にも波及している。 ・対象もコンクリートだけでなく、鋼製構造物の保護にも波及している。 												
12. 問合せ先 (所属・TEL)	富士川砂防事務所 調査課 電話番号：055-252-7156												

効率的な老朽化対策等の実施事例

NO,5				
1. 実施事例の名称	SfM解析を用いた集水井点検			
2. 使用する段階 (プルダウン)	01_点検			
3. 分野 (プルダウン)	02_地すべり			
4. 技術的要素 (プルダウン)	01_新技術・新工法・新設計			
5. 実施事例の概要	(1) 概要の説明	(2) 写真又はイメージ図		
	全方位カメラを備えた撮影部を吊り下げ、井内を隙間なく撮影することでSfM解析により三次元モデルを作成し、シームレスな高画質展開写真を作成する。	 <ul style="list-style-type: none"> ・操作者が手動でドラムを操作する。 ・カメラのインターバル撮影機能をONにし井内を撮影しながら治具を降下 ・井底まで降ろしたら治具を引き上げ ・データを回収後、撮影方向を変えて再投入 ・全周撮影し終えるまで繰り返し 		
6. 従来技術等の概要	(1) 概要の説明	(2) 写真又はイメージ図		
	井筒の劣化・損傷状況や変形状況を目視により点検する。			
7. コスト比較	項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))
	実施事例	約700,000円/基	3基/日 (集水井間の移動時間を考慮しない)	調査集水井規模 D=3.5m、H=14.5m
	従来技術等	約900,000円/基	1基/日	
8. 施工性 (施工の難易等)	従来の目視点検と比較し、短時間で点検が可能となったほか、安全対策に要する費用や時間についても短縮可能となった。			
9. 安全性	従来手法では、タラップからの転落や酸欠といった事故が発生する恐れがあったが、集水井の内部作業が無く安全性が向上した。			
10. 周辺等環境への影響 (影響が予想される場合)	仮設の設置等が不要となり、仮設資材の搬入といった周辺住民に影響する工程が不要となる。			
11. その他 (アピールポイント)	経年的な井筒の劣化状況のデータを蓄積することで、劣化状態の追跡調査をする際、非常に有効となる。			
12. 問合せ先 (所属・TEL)	山梨県砂防課 TEL:055-223-1713			

効率的な老朽化対策等の実施事例

NO,6				
1. 実施事例の名称	タブレットを活用した点検			
2. 使用する段階	04_記録・データベース			
3. 分野	04_その他			
4. 技術的要素	03_その他			
5. 実施事例の概要	<p style="text-align: center;">(1) 概要の説明</p> <p>紙ベースで管理していた台帳・点検記録等を電子化し、一元管理するとともに、パトロール時にタブレットを用いて記録する。</p> <p style="text-align: center;">(2) 写真又はイメージ図</p> <p style="text-align: center;">砂防関係施設パトロール支援システム (試験運用状況)</p> <p>点検記録 対象施設の前回点検結果を参考に点検結果を入力</p>  <p>台帳等データの呼び出し キャプチャー画像として出力して、点検メモを記入</p> <p>撮影</p> <p>結果のアップロード</p> <p>事務所で点検報告書を出力</p>			
6. 従来技術等の概要	<p style="text-align: center;">(1) 概要の説明</p> <p>点検用紙に結果を手書きで記録し、点検記録に転記していた。</p>  			
7. コスト比較	項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))
	実施事例	-	-	-
	従来技術等	-	-	-
8. 施工性 (施工の難易等)	タブレットは直観的に操作ができるものの、点検結果の入力に慣れるまで個人差が大きい。			
9. 安全性	従来技術と同等である。			
10. 周辺等環境への影響 (影響が予想される場合)	従来技術と同等である。			
11. その他 (アピールポイント)	点検結果を蓄積することにより、前回点検時との比較が容易になり、施設の劣化状況を把握しやすい。			
12. 問合せ先 (所属・TEL)	静岡県砂防課 (054-221-3042)			

効率的な老朽化対策等の実施事例

NO,7													
1. 実施事例の名称	堰堤摩耗損傷対策のための転石コンクリート												
2. 使用する段階	03_2 措置（修繕）												
3. 分野	01_砂防												
4. 技術的要素	02_従来の技術・工法・設計の工夫や組合せ												
5. 実施事例の概要	<p>(1) 概要の説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堤冠コンクリート天端面を転石および間詰コンクリートにより被覆する工法 												
6. 従来技術等の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・堤冠コンクリート天端面を特殊鋼板で被覆する工法 												
7. コスト比較	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))</th> <th>(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)</th> <th>(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実施事例</td> <td>287,000円/m³* (50年間のLCCで整理)</td> <td>約42m²/日</td> <td>25年程度</td> </tr> <tr> <td>従来技術等</td> <td>428,000円/m³* (50年間のLCCで整理)</td> <td>約52m²/日</td> <td>50年程度</td> </tr> </tbody> </table>	項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))	実施事例	287,000円/m ³ * (50年間のLCCで整理)	約42m ² /日	25年程度	従来技術等	428,000円/m ³ * (50年間のLCCで整理)	約52m ² /日	50年程度
	項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))									
	実施事例	287,000円/m ³ * (50年間のLCCで整理)	約42m ² /日	25年程度									
従来技術等	428,000円/m ³ * (50年間のLCCで整理)	約52m ² /日	50年程度										
<p>※施工等単価は、一部仮定の条件を用いるなど、簡易的に算出している。</p>													
8. 施工性 (施工の難易等)	<ul style="list-style-type: none"> ・従来は、受注後に工場製作し納品までに時間を要するものに対し、本工法では、現場の形状に合わせた施工が可能であるため施工日数が、短縮できる。 ・裏込めと転石底盤を分割してコンクリート打設を行うため、従来技術より施工性に劣る。 ・転石の形状・配置に考慮しながらの施工となるため、従来技術より施工性に劣る。 ・施工は熟練した石工が必要であり、石間の目地の調整及び高さレベルの調整等、特に、堤冠躯体との密着に注意する必要がある。 												
9. 安全性	<ul style="list-style-type: none"> ・形状が歪な転石をワイヤーにて吊り配置しなければならないため、従来技術より安全性に劣る。 												
10. 周辺等環境への影響 (影響が予想される場合)	<ul style="list-style-type: none"> ・現地採取材を使用するため、周辺環境との調和が図れ、従来技術より優れる。 												
11. その他 (アピールポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・頻発する土石流に含まれる現地発生材の転石を有効利用することが可能 												
12. 問合せ先 (所属・TEL)	<p>大隅河川国道事務所 調査第一課 (設計関係: 0994-65-2993) 工務第一課 (工事関係: 0995-65-2990)</p>												

効率的な老朽化対策等の実施事例

NO,8

1. 実施事例の名称	孔内傾斜計観測孔から小型孔内傾斜計による観測			
2. 使用する段階	02_診断			
3. 分野	02_地すべり			
4. 技術的要素	02_従来の技術・工法・設計の工夫や組合せ			
5. 実施事例の概要	<p>(1) 概要の説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小型孔内傾斜計による地すべり観測（孔内傾斜計）の長寿命化の試みである。 ・車輪や本体長さを小型化した計測器（車輪間隔25cm、長さ50cm未満のプロープ）を用いて観測する。 ・地すべり活動によって変形した既往観測孔においても地すべり観測継続が可能となり欠測期間がなくなり、追加費用は発生しない。 	<p>(2) 写真又はイメージ図</p>		
6. 従来技術等の概要	<p>(1) 概要の説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車輪間隔50cm、長さ60cm以上のプロープを用いて観測する。 ・概ね、50cmあたり2~4cm変位するとプロープが挿入不能となり、すべり面付近の地中変位が観測できない。 ・計測器（プロープ）を挿入できなくなった孔内傾斜計の隣接位置に再度ボーリングを行い、孔内傾斜計を再設置して観測を再開する。 	<p>(2) 写真又はイメージ図</p>		
7. コスト比較	項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))
	実施事例	—	—	—
	従来技術等	約1,000万円	1~2年	ボーリング + 孔内傾斜計設置
8. 施工性 (施工の難易等)	従来と比較し、観測工の再設置が不要となるため、施工性が向上した。			
9. 安全性	従来と比較し、ボーリング掘削作業がなく安全性が向上した。			
10. 周辺等環境への影響 (影響が予想される場合)	従来のボーリング掘削に伴う騒音や泥水排出等がなく、騒音や環境負荷の削減が図れた。			
11. その他 (アピールポイント)	<p>○小型孔内傾斜計の通過性</p> <p>従来計器の通過限界：約30mm/0.5m</p> <p>小型計器の通過限界：約150mm/0.5m</p> <p>⇒ 従来に比べて観測期間を5倍程度の長寿命化</p>			
12. 問合せ先 (所属・TEL)	新庄河川事務所工務第二課 TEL：0233-22-0256			

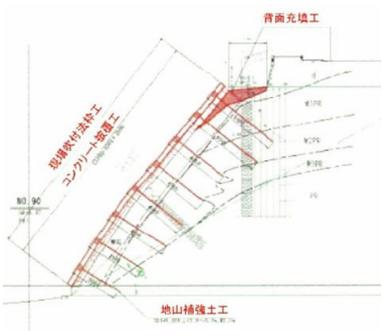
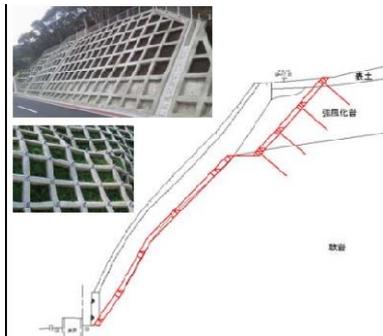
効率的な老朽化対策等の実施事例

NO, 9				
1. 実施事例の名称	集水管目詰まり防止器			
2. 使用する段階 (プルダウン)	03_1 措置 (維持)			
3. 分野 (プルダウン)	02_地すべり			
4. 技術的要素 (プルダウン)	02_従来の技術・工法・設計の工夫や組合せ			
5. 実施事例の概要	(1) 概要の説明 目詰まりが生じた集水管を1本の排水管に連結し、鹿威しの原理である程度排水が溜まったら自動で排水を行う。排水時の水流で目詰まり物質を洗い流し付着を防止する。	(2) 写真又はイメージ図 		
	6. 従来技術等の概要	(1) 概要の説明 目詰まりが生じた集水管に高圧洗浄用ノズルを挿入し、超高圧水を噴射し目詰まり物質を洗い流す。	(2) 写真又はイメージ図 	
7. コスト比較		項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)
	実施事例	—	—	—
	従来技術等	82.5万円/750m	3日	1~2年に1回
8. 施工性 (施工の難易等)	材料は軽量で人力による運搬・設置が可能であり、コンプレッサー等を使用する従来技術に比べ施工が容易である。			
9. 安全性	一度設置すると基本メンテナンスフリーのため従来工法のように集水井内に入り作業をすることがないため安全性が高い。			
10. 周辺等環境への影響 (影響が予想される場合)	目詰まりが少ないうちに排水をするため、従来工法のように濁水を流下させることがない。			
11. その他 (アピールポイント)	一度設置 (設置費約31万) するとランニングコストは年1回の清掃・調整 (5万程度) をする程度で運用が可能である。			
12. 問合せ先 (所属・TEL)	阿賀野川河川事務所 調査課 (0250-23-4442)			

効率的な老朽化対策等の実施事例

NO,10				
1. 実施事例の名称	のりフレッシュ工法			
2. 使用する段階 (プルダウン)	03_3 措置 (改築)			
3. 分野 (プルダウン)	03_急傾斜			
4. 技術的要素 (プルダウン)	01_新技術・新工法・新設計			
5. 実施事例の概要	<p>(1) 概要の説明</p> <p>老朽化した吹付モルタルの補修・補強工法であり、本技術は、短繊維混入モルタル吹付とカップルボルトを用いて、既設吹付モルタルの上から補修することができ、経済性の向上及び工期の短縮が期待できる。</p>	<p>(2) 写真又はイメージ図</p>		
6. 従来技術等の概要	<p>(1) 概要の説明</p> <p>吹付モルタルを剥ぎ取り、風化層を切土した後にモルタル吹付工を行う。</p>	<p>(2) 写真又はイメージ図</p>		
7. コスト比較	項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの 単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの 施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修 サイクル(年))
	実施事例	10,417円/m ²	0.045日/m ²	50年
	従来技術等	14,193円/m ²	0.11日/m ²	50年
8. 施工性 (施工の難易等)	従来工法は既存モルタルと地山切り崩し(風化岩部)が必要となるため、新技術と比較すると施工が大規模になる。			
9. 安全性	安全性においては、特に優劣の差はなし			
10. 周辺等環境への影響 (影響が予想される場合)	従来の取り壊し、撤去、処分が必要なく、騒音や廃棄物の削減が図れた。			
11. その他 (アピールポイント)	特になし			
12. 問合せ先(所属・TEL)	大分県 砂防課 (097-506-4637)			

効率的な老朽化対策等の実施事例

NO,11				
1. 実施事例の名称	コンクリート被覆+地山補強土工+背面グラウト工			
2. 使用する段階 (プルダウン)	03_3 措置 (改築)			
3. 分野 (プルダウン)	03_急傾斜			
4. 技術的要素 (プルダウン)	02_従来の技術・工法・設計の工夫や組合せ			
5. 実施事例の概要	<p>(1) 概要の説明</p> <p>本技術は、既設施設を取り壊さずに、既設法枠をコンクリートで被覆し、併せて地山補強土工にて補強を行う。その際、背面に空洞が確認されたことから、背面充填のためグラウト注入を採用している。従来と比較すると、取壊しの手間が省略され、工期短縮と経済性向上が図れる。</p>	<p>(2) 写真又はイメージ図</p> 		
6. 従来技術等の概要	<p>(1) 概要の説明</p> <p>従来工法は、既設施設を取り壊して、再度法枠工を設置するため、取壊しの手間や産廃が発生する。</p>	<p>(2) 写真又はイメージ図</p> 		
7. コスト比較	項目	(1) 施工等単価 (単位施工量当たりの単価(直接費等))	(2) 施工等日数 (単位施工量当たりの施工日数)	(3) 備考 (工事の場合は補修サイクル(年))
	実施事例	約12百万/10m		
	従来技術等	約15百万/10m		
8. 施工性 (施工の難易等)	・ 人力による既存施設の取壊し作業がなくなるため、施工性が向上した。			
9. 安全性	・ 人力による既存施設の取壊し作業がなくなるため、安全性が向上した。			
10. 周辺等環境への影響 (影響が予想される場合)	既存施設の取壊しがなくなるため、騒音や廃棄物の削減が図れた。			
11. その他 (アピールポイント)				
12. 問合せ先 (所属・TEL)	長崎県砂防課 095-820-4788			