

# 治山施設の維持管理について

須崎林業事務所管内では、昭和20年代から現在までにおよそ1,600箇所で治山事業が実施され、施設数は約2,400施設となっています。

今日は、その治山施設の維持管理について簡単にお話ししたいと思います。

## 1. 施設台帳の整備

整備した治山施設については治山台帳に「いつ」「どこで」「どの様な」施設が整備されたのかを整理しています。維持管理の基礎となる大事な作業です。

様式1

				治山台帳		箇所別表					索引番号	2
											流域名	四万十川
施行年度	平成 29 年度			事業名	久保川No2林地荒廃防止工事 (林地荒廃第 113 号)		工種 (施設名)	1. 深間工 2. 山腹工 3. 森林整備 4. 調査 5. その他				
小流域(支流)及び地区名	四万十川流域			位置	高知 県 高岡郡 四万十 市 久保川 番							
施行地の概要等	施行面積	0.05 ha	保安林種及び編入年月日	土砂流出防備		森林所有者	門脇清徳 山本巖 芝岡一 門脇徳榮					
	山腹工事面積	ha	竣工額	32,418,360 円		保全対象の概要	人家 ( 1 戸)、公共施設 (道路除く) ( 戸、m、m2) 鉄 道 ( Km)、国・(県)・市町村道・林道 ( 林道 0.3km ) その他 ( 田 0.3ha 1級河川四万十川 )					
工事期間	H29 年 6 月 7 日 (着手)			登録年月日								
	H30 年 2 月 28 日 (完成)											
備 考	[現場担当者]		[検査員]		[請負者]							
	須崎林業事務所 主幹 松本和泰		須崎林業事務所 森林土木課長 森崎 啓明		有限会社 松元建設 代表取締役 松元 秀人							
[その他参考事項]		請負更正金額 31,648,000 × 24,580,000 ÷ 25,915,000 = 30,017,000 請負更正金額に係る消費税 30,017,000 × 0.08 = 2,401,360 消費税込み請負更正金額 32,418,360										
事業の内容(種類・構造・施工額等)						施設の経過(点検整備状況)						
工 種	構 造	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考	年 月 日	点検整備の状況等	点 検 者	備 考		
深間工												
副堤・水叩・側堤	コンクリート	192.1	m3	42,778	8,217,814							
床固工	コンクリート	74.1	m3	35,791	2,652,163							
渡路工	二面張コンクリート	14.5	m		3,085,543							
付帯工			i	式	3,016,887							
仮設工					655,312							
直接工事費計					17,627,719							
その他					14,020,724							
工事価格					31,648,000	(31,648,443)						
消費税相当額					2,531,840							
合 計					34,179,840							

上の表は台帳の様式の一部です。

この表以外にも図面や完成時の写真も一緒に整理しています。

## 2. 治山施設の点検

整備した治山施設は森林土木課の職員又は外部への委託により、見回り点検を数年に一回の間隔で行っています。

人家や生活道に近い治山施設については見回り点検の頻度を特に高くしています。また、特殊な施設については専門技術者に委託して点検を行うことがあります。

下の表は点検結果を整理するチェックシートです。

平成29年度からこの様式で整理を行っています。

### 治山施設現地点検チェックシート

山腹工(土留工、水路工、法枠工、吹付工、補強土工)

										点検年月日	H30.12.7																
調査者所属										須崎林業事務所					点検者氏名	主幹 松本 和泰											
治山台帳番号										H30-315-長沢(87)-S56-山腹工					工事番号	87											
施工年度										S56					事業名	復旧治山事業											
施工箇所															高岡郡 中土佐町 久礼												
緯度		33		度		19		分		47.95		秒		経度		133		度		13		分		21.56		秒	
種別										土留工・水路工					諸元					土留工(方格枠)2基 水路工(コンクリート半円管)							
工種・部位		点検項目		異常 あり なし		異常の概略※		部位別健全度 (1~4)		工種・部位		点検項目		異常 あり なし		異常の概略※		部位別健全度 (1~4)									
土留工	本体	変形		○				1		法枠工	法枠自体が下方へ移動																
		傾倒		○				1			変形(はらみ出し、浮き等)																
		劣化・剥離		○				1			破断																
		ひび割れ(コンクリート)		○				1			ひび割れ																
		漏水		○				1			劣化・剥離																
		沈下		○				1			枠内		吹付材の流出														
		埋没		○				1			施設周辺・背面		湧水														
	部材の腐食・腐朽(鋼製・木製のみ)										空洞化																
	部材の破断・ボルト欠損、中詰め材の流出(鋼製・木製のみ)										変形(はらみ出し、座屈、段差等)																
	施設周辺	基礎部洗掘		○						吹付工	ひび割れ																
端部洗掘		○						劣化・剥離																			
湧水		○						施設周辺・背面			湧水																
水路工	本体	変形		○				1		補強土工(ノンプレーム工法等)	斜面内		斜面内の異常														
		破損		○				1			ロックボルトの緩み																
		ひび割れ(コンクリート)		○				1			ロックボルト、支圧板の浮き上がり																
		目地の開き(コンクリート)		○				1			保護キャップの緩み、損傷																
		接続部のズレ		○				1			腐食																
		腐食(コルゲートフォーム)		○				1			変形・断線、緩み等																
		漏水		○				1			森林の荒廃(下木植生衰退、土壌流出等)		○		植栽木(1/4)の生育はやや不良だが、下層植生に常緑樹が復入しているため問題無いと思われる。												
	土砂等の堆積		○		一部に枝葉が堆積しているが周辺に浸食等は見られないため浸食等は起こっていないと思われる。				ワイヤー		新規の山腹崩壊、落石発生や既往崩壊地の拡大		○														
	施設周辺		洗掘		○				周辺の森林状況等		倒木の発生		○		散木の倒木はあるものの施設への影響はないと思われる。												
	保全対象の状況																										
●健全度Ⅰ 異常なし又は軽微な損傷・劣化										(異常の原因、修繕予定時期、修繕方法、概算工事費、判定の理由など)  顕著な異常は見られないため供用に問題は無いと思われる。 水路工の堆積物については経過を観察して撤去を検討																	
○健全度Ⅱ 施設の機能は維持されているため経過観察とする																											
○健全度Ⅲ 機能低下が生じる可能性があり、早期に対策が必要																											
○健全度Ⅳ 安定性や強度が低下しており、緊急に対策が必要																											
※異常の概略は、異常箇所の位置、規模、追加調査の結果等を記載する。 異常の規模が計測可能であれば、計測値を記入し、次のように記載する。 計測値の記載例：本数(N=○本)、延長(L=○m)、幅(W=○m)、深さ(D=○m)、高さ(H=○m)等 規模の記載単位は、1mを超える場合はm単位、1m未満の場合はcm単位、1cm未満の場合はmm単位とする。																											

### 3. 点検結果の整理

点検の結果、異常のあった施設については必要に応じて補修計画等を作成して補修を行います。

#### 4. 点検や補修等の事例紹介

管内で最近実施した補修事例について紹介します。

##### 1) 落石防護柵の補修事例

下の写真は昭和48年に整備された落石防護柵（土留工）です。

平成28年度の見回り点検時に支柱の欠損が確認されたため、詳細に調査を行いました。

その結果、一部の支柱において腐食による破損の恐れがあることが判明したため、平成30年度に補修工事を実施しています。



左の写真は施設の全景です。  
赤枠の範囲が落石防護柵です。



一部の支柱で修復不能な腐食が  
確認されました。

下の写真は補修工事後の写真です。

腐食した落石防護柵を撤去して新たに設置しました。



## 2) 特殊な施設の点検調査

管内には、アンカー工の様に外観からだけでは施設の状態が確認できないものもあります。そういった施設は専門的な技術者に点検調査を委託しています。

