

砂防関係施設点検要領（案）

平成 29 年（2017 年）11 月

長 野 県

【 目 次 】

1 総説	1
1.1 目的	1
1.2 適用範囲	4
2 砂防関係施設の点検	5
2.1 点検計画	5
2.2 点検の手順と種類	5
2.2.1 点検の手順	5
2.2.2 点検の種類	6
2.3 点検の実施体制	7
2.4 点検の実施時期	7
2.5 点検のための資料整理	8
2.6 点検に使用する器具類	9
2.7 地域との接し方	9
3 定期点検	10
3.1 基本的な考え方	10
3.2 点検項目（砂防設備）	12
3.2.1 重力式コンクリート砂防堰堤	12
3.2.2 ブロック積砂防堰堤	15
3.2.3 コンクリートスリット砂防堰堤	16
3.2.4 鋼製スリット砂防堰堤	17
3.2.5 その他の堰堤	17
3.2.6 床固工、落差工	18
3.2.7 護岸工	18
3.2.8 堆砂状況	18
3.2.9 設備周辺の状況	19
3.2.10 写真の撮影方法（砂防設備）	20
3.3 点検項目（地すべり防止施設）	22
3.3.1 抑止杭および深礎杭	22
3.3.2 グラウンドアンカー工	23
3.3.3 水路工	23
3.3.4 集水井	24
3.3.5 横ボーリング工	24
3.3.6 排水トンネル	25
3.3.7 切土工	25
3.3.8 石積張・ブロック積張工	25
3.3.9 コンクリート張工	26
3.3.10 法枠工（プレキャスト法枠工、現場吹付法枠工）	26
3.3.11 吹付工（モルタル・コンクリート）	26

3.3.12	谷止工	27
3.3.13	前庭工・護床工	27
3.3.14	取付け護岸	27
3.3.15	鉄筋挿入工	28
3.3.16	押え盛土工	28
3.3.17	片法砕工・井桁擁壁工	28
3.3.18	カゴ砕工	28
3.3.19	ふとんカゴ工	29
3.3.20	施設周辺の状況	29
3.3.21	写真の撮影方法（地すべり防止施設）	29
3.4	点検項目（急傾斜地崩壊防止施設）	31
3.4.1	地表排水工	31
3.4.2	地下水排除工	31
3.4.3	切土のり面工	32
3.4.4	石積張・ブロック積張工	32
3.4.5	コンクリート張工	33
3.4.6	法砕工（プレキャスト法砕工、現場吹付法砕工）	33
3.4.7	吹付工（モルタル・コンクリート）	33
3.4.8	擁壁工	34
3.4.9	待受擁壁工	34
3.4.10	グラウンドアンカー工	34
3.4.11	落石予防工	34
3.4.12	落石防護工	35
3.4.13	杭工・土留柵工・編柵	35
3.4.14	鉄筋挿入工	35
3.4.15	連続繊維補強土工	35
3.4.16	施設周辺の状況	36
3.4.17	写真の撮影方法（急傾斜地崩壊防止施設）	36
4	緊急点検	38
4.1	基本的な考え方	38
4.2	点検項目（砂防設備）	39
4.3	点検項目（地すべり防止施設）	40
4.4	点検項目（急傾斜地崩壊防止施設）	41
5	点検評価ランク	44
5.1	砂防設備	44
5.2	地すべり防止施設	53
5.3	急傾斜地崩壊防止施設	60

【巻末資料】

- 巻末資料-1 砂防設備点検票
- 巻末資料-2 地すべり防止施設点検票
- 巻末資料-3 急傾斜地崩壊防止施設点検票
- 巻末資料-4 定期・緊急点検カルテ 記入例
- 巻末資料-5 定期・緊急点検カルテ 記入手引き
- 巻末資料-6 主な損傷に対する評価ランクの目安

1 総説

目的

この「砂防関係施設点検要領（案）（以下、“本要領（案）”と略す）」は、既設の砂防関係施設（砂防設備、地すべり防止施設、急傾斜地崩壊防止施設）について、効率的かつ客観的な基準で砂防関係施設の点検を実施し、健全度を評価することを目的としている。

本要領（案）で記載している点検の内容は、長野県内における砂防関係施設の実態を踏まえながらとりまとめたものであり、今後、本要領（案）を適用した結果を踏まえ、また各種知見を積み重ねて、必要に応じて見直しを行うものとする。

長野県における砂防関係施設の損傷発生状況について、平成 25 年度に実施された施設点検結果（長野県全施設）を基に整理し、以下に示す。

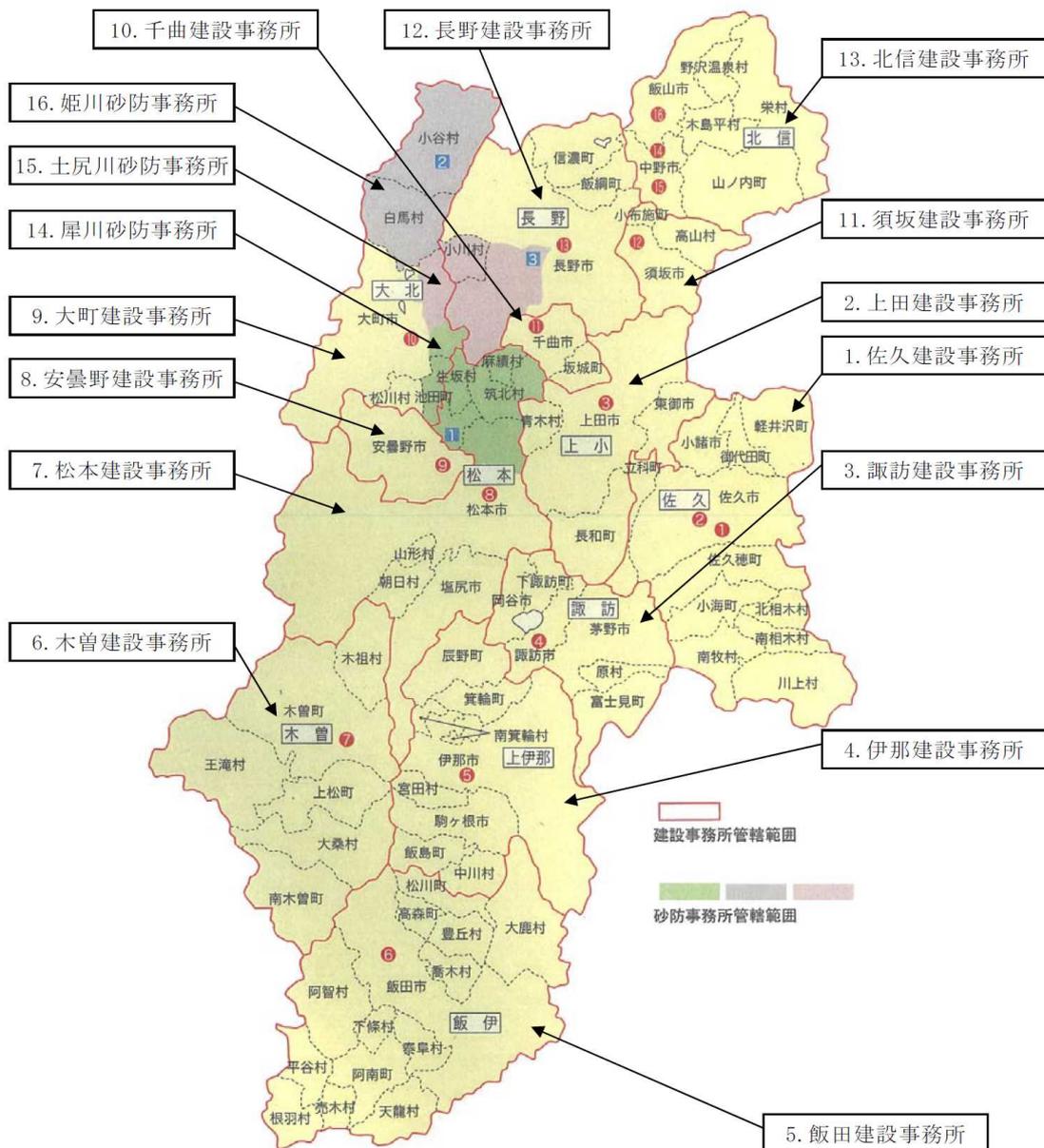


図- 1 施設点検の対象範囲(長野県内管轄事務所位置図)

表- 1 事務所毎の点検個票数 (H25 年度点検結果)

事務所名	点検施設数及び区域数			計
	砂防設備 (施設数)	地すべり 防止施設 (区域数)	急傾斜地 崩壊防止施設 (区域数)	
1.佐久建設事務所	450	4	112	566
2.上田建設事務所	1,790	4	49	1,843
3.諏訪建設事務所	1,609	(なし)	37	1,646
4.伊那建設事務所	573	3	73	649
5.飯田建設事務所	1,047	15	174	1,236
6.木曾建設事務所	902	4	71	977
7.松本建設事務所	2,260	(なし)	23	2,283
8.安曇野建設事務所	187	3	3	193
9.大町建設事務所	185	(なし)	3	188
10.千曲建設事務所	599	1	19	619
11.須坂建設事務所	222	1	7	230
12.長野建設事務所	824	28	43	895
13.北信建設事務所	412	21	32	465
14.犀川砂防事務所	3,754	67	21	3,842
15.土尻川砂防事務所	2,613	44	54	2,711
16.姫川砂防事務所	1,171	111	16	1,298
合計	18,598	306	737	19,641

砂防設備

砂防設備の年代別の整備状況と異常の有無（点検結果より）について図- 2 に整理した。図- 2 より、約 30 年（1982 年頃）より前の砂防設備では、その年度に整備された砂防設備基数に対する異常発生割合が多くなっている。

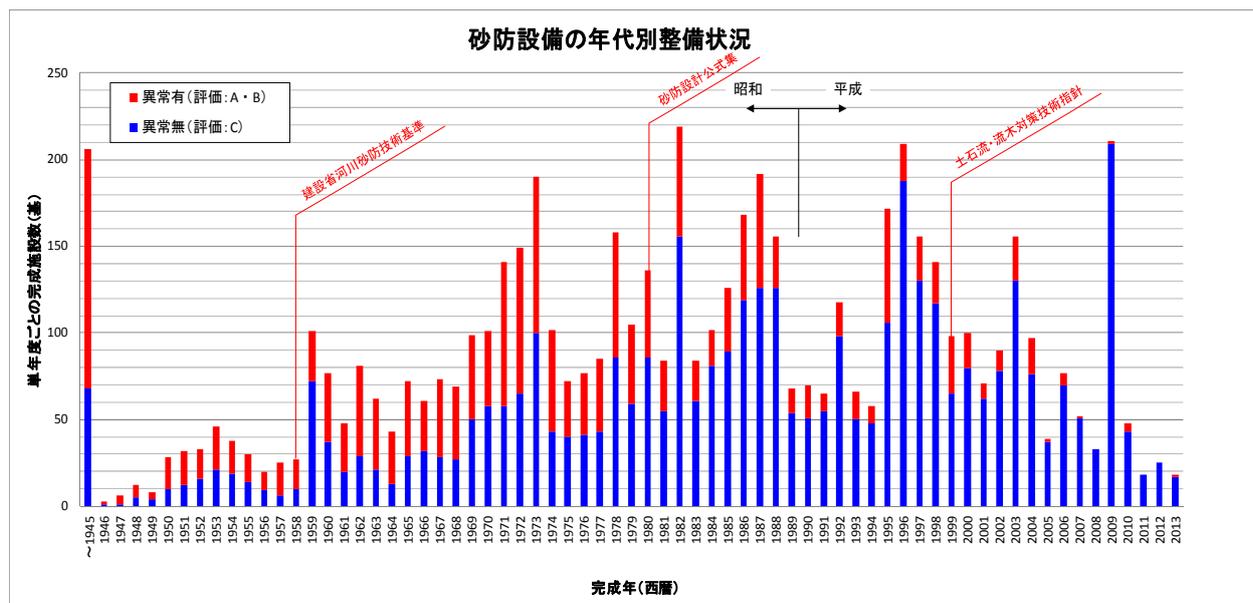


図- 2 砂防設備の年代別整備状況と損傷発生状況

地すべり防止施設

地すべり防止施設の年代別の整備状況と異常の有無（点検結果より）について図-3に整理した。図-3より、概ね1988年以降に多くの地すべり防止施設が整備されていることがわかる。また、全体的にその年度に整備された地すべり防止施設の基数に対する異常発生割合が多くなっている。

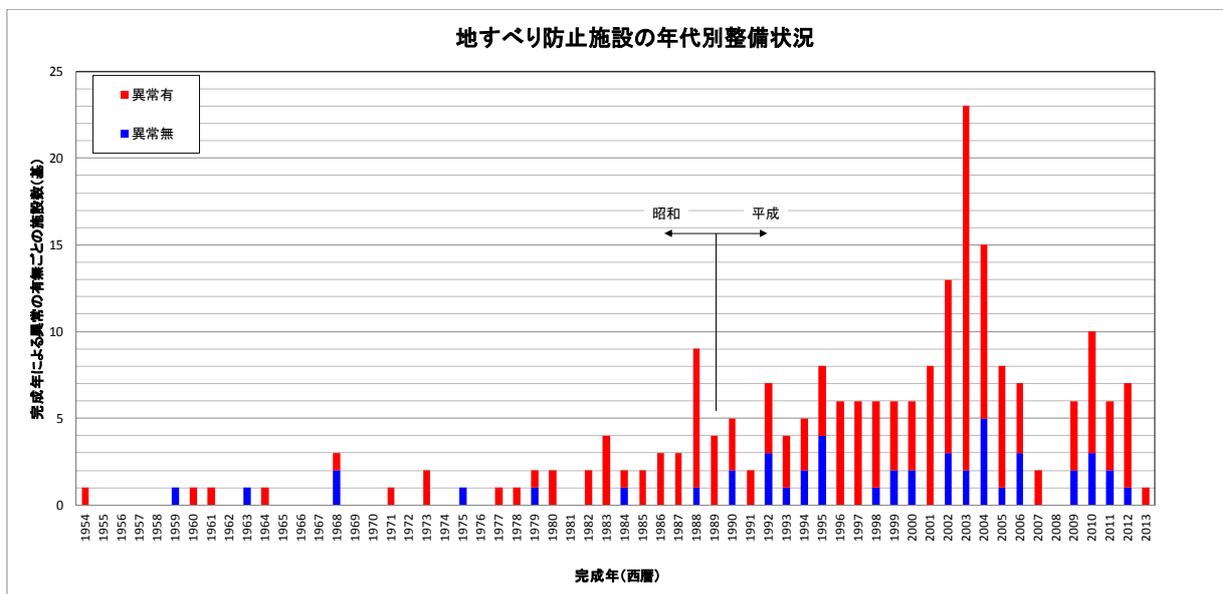


図-3 地すべり防止施設の年代別整備状況と損傷発生状況

急傾斜地崩壊防止施設

急傾斜地崩壊防止施設の年代別の整備状況と異常の有無（点検結果より）について図-4に整理した。図-4より、概ね1978年～2006年の間に多くの急傾斜地崩壊防止施設が整備されていることがわかる。また、約20年（1994年頃）より前の急傾斜地崩壊防止施設では、その年度に整備された急傾斜地崩壊防止施設の基数に対する異常発生割合が多くなっている。

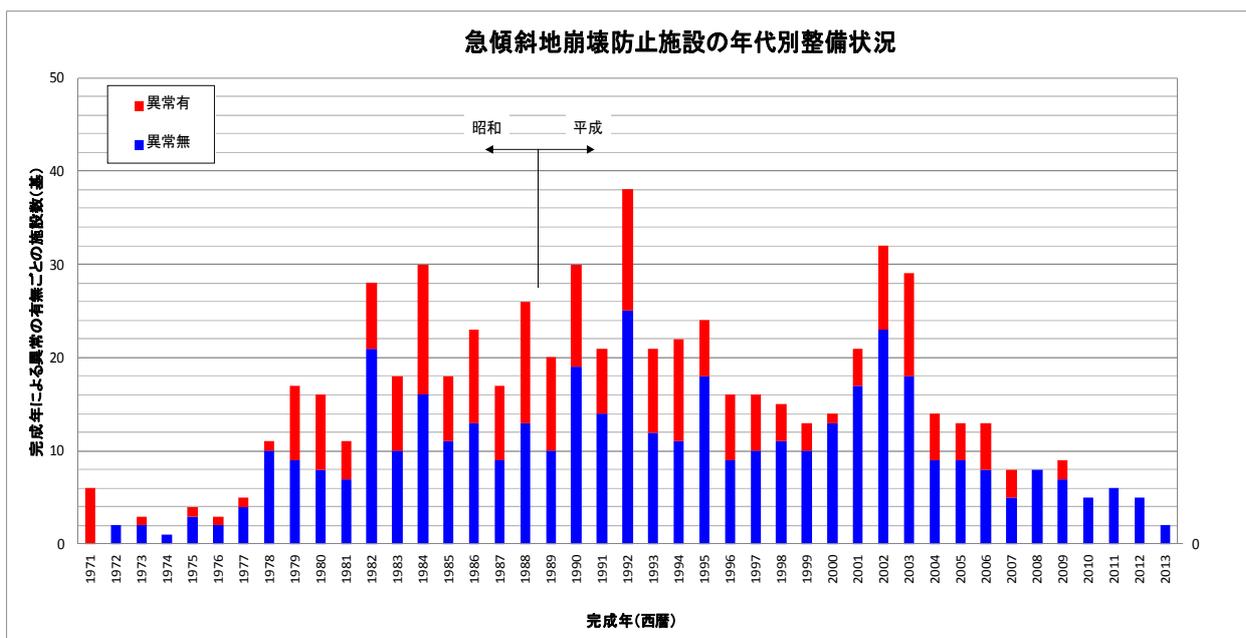


図-4 急傾斜地崩壊防止施設の年代別整備状況と損傷発生状況

適用範囲

砂防関係施設管理における本要領（案）の適用範囲は、図- 5 に示す点検の範囲とする。

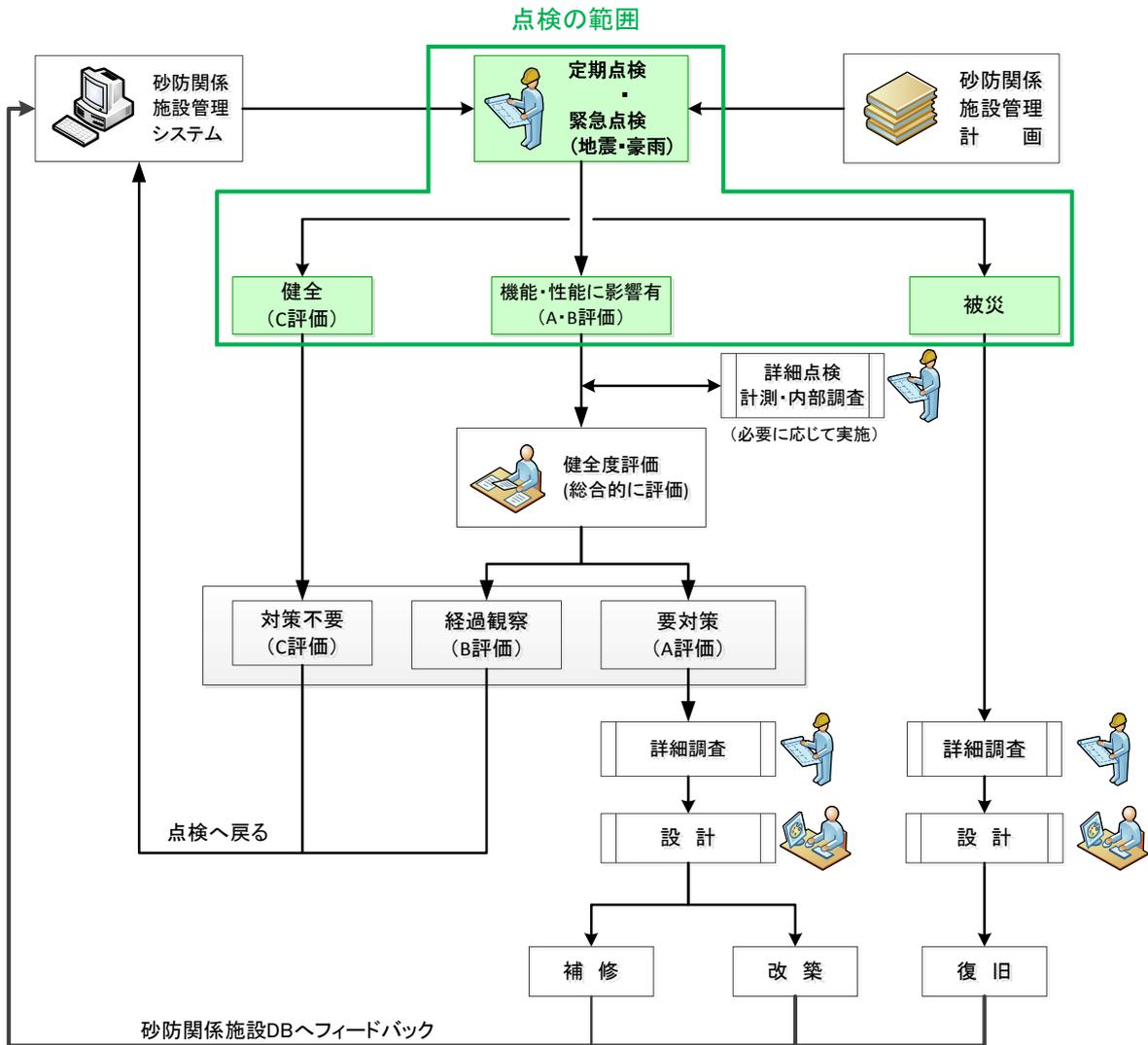


図- 5 砂防関係施設管理における点検の範囲

2 砂防関係施設の点検

点検計画

計画的かつ効率的な点検の実施が図られるよう、点検に関する基本的な事項をとりまとめた点検計画を策定する。

【解説】

砂防関係施設の点検は、計画的かつ効率的な実施により、施設に発生した「機能及び性能の変化状況」を的確に把握する必要があるため、定期点検ならびに緊急点検について、あらかじめ点検計画を策定しておく必要がある。

点検計画には、次の基本的事項等を記載するものとする。

- ・点検の実施体制
- ・点検の実施時期
- ・点検のための資料整理
- ・点検に使用する器具類
- ・地域との接し方

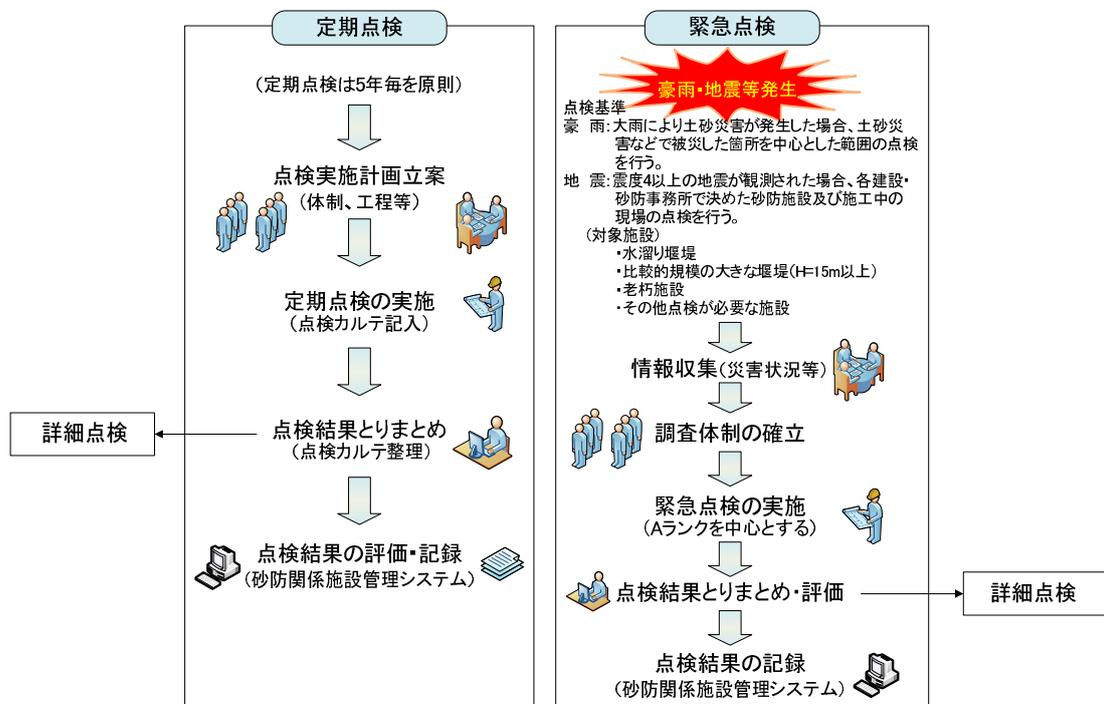
点検の手順と種類

点検の手順

点検は、円滑かつ適切な砂防関係施設（砂防設備、地すべり防止施設、急傾斜地崩壊防止施設）の管理に資するため、点検の実施準備から実施後の取りまとめ作業に関する一連の手順について滞りなく行うものとする。

【解説】

定期点検ならびに緊急点検の手順は、下記を基本として実施する。



参考文献①：地震等に伴う大規模土砂災害発生後の『土砂災害危険箇所等の緊急点検要領(長野県版)』(平成21年7月、長野県建設部砂防課)

参考文献②：長野県地域防災計画平成25年度修正(長野県防災会議)

図-6 点検の手順

点検の種類

砂防関係施設の点検には、定期点検と緊急点検がある。

これらの点検により、設備および施設の性能や機能に変状や異常が確認された場合、もしくはこれらの点検では機能の低下状況の把握や、構造上の損傷の程度やその原因の特定が困難な場合には、詳細点検を実施する。

【解説】

砂防関係施設の点検は、定期点検と緊急点検、詳細点検の3つがある。

点検においては、施設への要求機能・性能を踏まえ、これらに影響を与える変状・異常について確認を行う。

機能：砂防関係施設が土砂災害防止のために、有すべき施設の働きのこと。

性能：砂防関係施設が機能を発揮するために必要となる、構造上保持すべき強度、安定性等のこと。

出典：『砂防関係施設の長寿命化計画策定ガイドライン（案）』
（平成26年6月、水管理・国土保全局砂防部保全課）

それぞれの点検の定義は、下記のとおりである。

【定期点検】

定期点検は、出水期前等の定められた時期に定期的実施する点検であり、砂防関係施設の要求機能や要求性能の低下につながるような破損等の異常を早期に発見することを目的に実施するものである。

点検は目視を基本とし、施設種別ごとに定められた項目について点検を行う。

なお、定期点検により施設の要求性能、要求機能に影響を及ぼすような異常が認められた場合や、点検のみでは異常の程度等の判断ができない場合には、必要に応じて計器類を用いた詳細点検を実施する。

【緊急点検】

緊急点検は、出水や豪雨、地震等が発生した場合に実施する点検であり、これらの事象により発生した損傷等の異常や、これまでに確認されていた異常の拡大等の有無について把握することを目的に実施するものである。

点検は定期点検に準じた施設種別ごとに定められた項目について点検を行うものとするが、特に出水や豪雨、地震等による施設の損傷の有無とその程度に注視するものとする。

なお、緊急点検により施設の要求性能、要求機能に影響を及ぼすような異常の発生やこれまでに確認されていた異常の拡大等が認められた場合、点検のみでは異常の程度等の判断ができない場合には、必要に応じて計器類を用いた詳細点検を実施する。

【詳細点検】

詳細点検は、定期点検や緊急点検において砂防関係施設の要求機能や要求性能の低下につながるような異常が認められた場合や、目視点検のみでは異常の程度等の判断ができない場合に、施設の異常の実態を把握するために実施する点検である。

点検は、専門技術者により、各種計測機器を用いた計測や、構造体のコア採取等を行い、機能や性能の低下の有無やその状況を確認する。

【新工法施設の取扱い】

新工法等※で施工された構造物については、点検及び健全度評価に専門的知識を必要とすることから、劣化損傷が確認された場合には、新工法の材料・構造に詳しい技術者が詳細点検を実施するものとする。

※ 新工法等：鋼製砂防構造物、柔構造物等

表- 2 点検の種類と方法

	目視点検等により実施	高度な方法により実施
定期点検	<p>【定期点検】</p> <p>出水期前に実施。 目視点検等を基本とする。 砂防関係施設に発生している異常を把握するとともに、施設に影響を与える周辺状況についても点検を行う。</p>	<p>【詳細点検】</p> <p>左記の点検で、施設機能や性能に異常が発見あるいは異常が疑われた場合に実施。 目視点検等で異常の程度や原因把握が困難な場合に実施。 必要に応じ、詳細計測や高度な方法を含めて実施する。 対策検討のための基礎資料を得ることを目的に実施。</p>
緊急点検	<p>【緊急点検】</p> <p>出水時や地震時等の直後に実施。 出水や地震により発生あるいは拡大した損傷等に重点をおく。 目視点検等を基本とする。 損傷の有無や程度、被害の程度を、把握・確認する。</p>	

点検の実施体制

点検における一班あたりの点検員の人数は、3名を基本とする。

【解説】

点検における点検班の人数は、点検作業やとりまとめ作業、安全対策の観点から、3名を基本とする。

点検班の作業分担の例は、以下のとおりである。

<点検班の作業分担例>

- ・総括、現地確認・・・1名
- ・調査票作成、整理・・・1名
- ・写真撮影、整理・・・1名

点検の実施時期

定期点検及び緊急点検は、点検計画に基づいて、実施するものとする。詳細点検は、定期点検や緊急点検ではその異常の程度や原因の把握が困難と判断される時に実施することを基本とする。

【解説】

定期点検は、原則5年毎とする。

ただし、健全度評価で「要対策」(A評価)とされた施設は、原則1年に1回の点検を実施する。

緊急点検は、大雨により土砂災害が発生した場合、震度4以上の地震を観測した場合など、地盤の緩み等により二次的な土砂災害による被害の拡大を防ぐため早期に実施する。

緊急点検の点検基準は、以下のとおりである。

① 豪雨

大雨により土砂災害が発生した場合、土砂災害などで被災した箇所を中心とした範囲の点検を行う。

② 地震

震度4以上の地震が観測された場合、各建設・砂防事務所で決めた砂防施設及び施工中の現場の点検を行う。

緊急点検の対象施設は、以下のとおりである。

- ・水溜り堰堤
- ・比較的規模の大きな堰堤（H=15m以上）
- ・老朽施設
- ・その他点検が必要な施設

点検のための資料整理

点検を効率的かつ円滑に実施するため、点検の実施前には、位置図、施設台帳などの資料を事前に整理する必要がある。

【解説】

点検の実施前には、区域名、施設名、施設種別、所在地、施設諸元等をまとめた施設台帳、被災履歴等、既存の施設に関する基本的な情報を収集整理するほか、設計の根拠とされた基準類についても可能な範囲で整理しておくことが望ましい。

- ・設備および施設台帳の収集
- ・工事図面
- ・前回の点検結果
- ・管内図
- ・土石流危険渓流カルテ
- ・GIS 地図（データベース打ち出し）

点検に使用する器具類

点検に使用する器具類は、表-3を標準とする。なお、必要に応じてGPS携帯、無線機等も携行する。

【解説】

点検に使用する器具類は表-3を標準とし、必要に応じてGPS携帯、無線機等も携行する。

表-3 点検に使用する器具類

区分	器具類の名称	使用内容
点検対象の情報	点検カルテ (様式-1~3、点検チェックシート)	点検結果を記録する
	前回の点検記録(写真)	前回点検時の撮影箇所ならびに撮影位置・方向の確認
	GIS地図(データベース打ち出し)	位置および構造および変状箇所の確認 (※地すべり防止施設及び急傾斜地崩壊防止施設の点検については、対策工全体を把握するために、箇所ごとに作成されている対策工平面図を持参する)
	位置図	
	工事図面、対策工平面図※、施設台帳	
点検具	デジタルカメラ、ビデオカメラ等	変状箇所の状況を撮影する
	黒板等	写真撮影時に被写体の内容を説明書きする
	スタッフ、ポール、コンベックス	写真撮影時に被写体の比較として用いる
	巻尺	被害の位置、量を測定する
	距離計、測距儀	規模(距離及び高さ等)の計測等に使用する
	筆記用具	点検チェックリストに記入する
	双眼鏡	対象設備、施設に近づけないときに遠方から観察するために使用
	懐中電燈	夜間の場合や暗部の調査に使用する
	打音ハンマー	コンクリートの点検に使用する
保安具 その他	携帯電話	定期連絡、緊急時の連絡に使用する
	カマ、ナタ、ノコギリ	対象設備、施設へのアクセスおよび写真撮影時支障になる草木等を除去する際に使用する
	安全保安器具(ヘルメット、ロープ、安全帯等)	点検員の安全確保のために使用する
	胴長、合羽	降雨時および比較的水深が深い場合に使用する
	熊よけ鈴、ホイッスル	熊よけ、救援要請時
	携帯ラジオ	一般的な情報収集に使用する

地域との接し方

点検の際には、地元住民から県に対する要望を聞かされることなどもあることから、丁寧な態度で地域と接することが必要である。

【解説】

点検の際には、以下の点に注意して地域と接することが必要である。

- ① 挨拶の励行
- ② 丁寧な対応
- ③ ゴミの持ち帰り
- ④ 苦情の速やかな事務所報告と住民への回答
- ⑤ その他、トラブルを発生させないように注意する

3 定期点検

基本的な考え方

定期点検は、目視による点検を原則とする。

施設の状態を目視により観察し、施設に発生している異常の有無や程度を記録する。

施設に異常が認められた場合（軽微なものは除く）は、必要に応じその状況に対応した計測、打音、観察などの簡易な方法で確認するものとする。

【解説】

定期点検は、図- 7 に示す施設管理の手順のうち、青枠の範囲に位置付けられる。

定期点検は、目視による点検を原則とし、砂防関係施設に発生している異常の有無ならびに程度を観察・記録し、施設に要求されている機能や性能に影響が及ぶものであるか否かを判断するものとする。

定期点検は、以下の事項に留意して実施する。

劣化・損傷の早期発見

劣化・損傷の原因の把握

施設の健全度評価と劣化・損傷部に対する補修あるいは補強の要否判定

施設の状況、経年変化の体系的な情報記録

補修・補強を適切かつ効率的、経済的に施工するための必要情報の収集

建設時の設計、材料、施工の適否判断と建設へのフィードバック

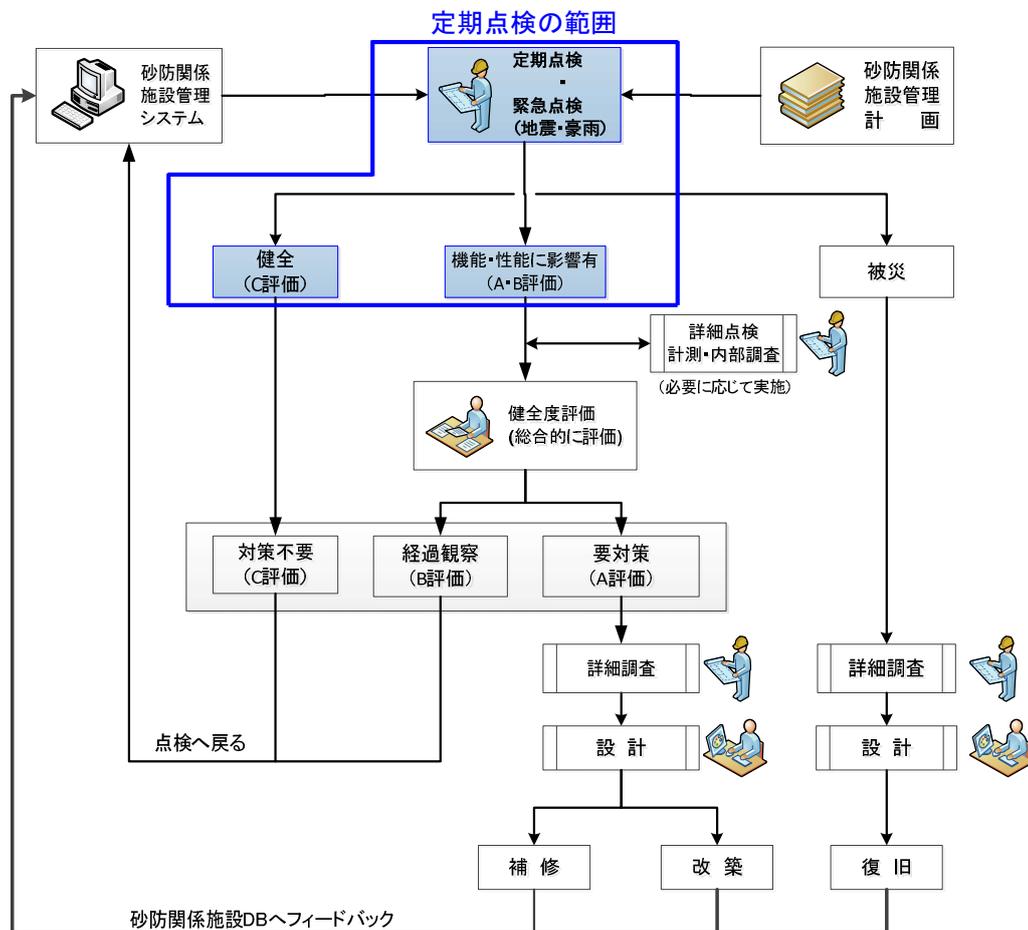


図- 7 砂防関係施設管理における定期点検の範囲

定期点検における各点検項目の評価ランクは、下記のAからCの3段階で評価する。

表- 4 各点検項目における評価ランクと損傷の程度

評価ランク		損傷の程度
A	要改築	改築を要するもの
B	維持管理対応	日常的な維持管理で対応可能なもの
C	対応不要	対応の必要性がないもの

※長野県評価ランク基準

定期点検の実施にあたっては、以下の点に注意する。

点検者の安全確保を最優先するものとし、河川の増水や降雨等により作業の安全性が確保できない場合は、点検作業を順延あるいは中止する。なお、中止する場合は、その理由（アクセス不可等）等を点検カルテに記録するものとする。

望見のみの点検や写真撮影を中心とした点検は行わない。

目視により施設に損傷や変状等の異常が確認された場合、別途定める評価基準に基づき、施設の機能・性能に影響を与える異常であるか否かを評価する。

目視によって施設の機能・性能へ与える影響を把握し難い場合は、必要に応じて詳細点検に移行する。

なお、実施した定期点検結果により、施設の機能・性能に影響があると判断される異常が認められた場合においては、施設の健全度を判断するため必要に応じて詳細点検を実施し、総合的な評価を行った上でその施設の健全度を評価する。

健全度評価は、「砂防関係施設の長寿命化計画策定ガイドライン（案）」に示すとおり、3段階区分で評価する（表- 5）。

表- 5 長野県内における砂防関係施設の健全度評価

評価	健全度	損傷等の程度
A	要 対 策	施設に損傷等が発生しており、損傷等に伴い、施設の機能低下が生じている、あるいは性能上の安定性や強度低下が懸念される状態のもの。
B	経 過 観 察	施設に損傷等が発生しているが、問題となる機能低下や性能劣化が生じていない。現状では対策を講じる必要はないが、将来的に対策を必要とする恐れがあるため、定期点検や緊急点検等により、経過を観察する必要がある状態。
C	対 策 不 要	施設に損傷等が発生していないか、軽微な損傷が発生しているものの、損傷等に伴う施設の機能低下及び性能劣化が認められず、対策の必要がない状態。

詳細点検は、非破壊検査や堤体ボーリングを伴う調査を実施する可能性があるため、専門業者等に委託しての作業となる。

表- 6 詳細点検の実施内容例

実施者	点検内容の例	備考
管理者 (点検者)	<ul style="list-style-type: none"> コンベックスによる亀裂幅の調査 スタッフ、巻尺による基礎洗掘量の確認 構造体の沈下量、浮上がり量の計測 等	
専門機関 点検委託業者	<ul style="list-style-type: none"> 新工法（鋼製構造物、砂防ソイルセメント等） 集水井の内部変状調査 堤体ボーリングによる構造物内部調査 弾性波探査による構造物の非破壊検査 等	

点検項目（砂防設備）

定期的な点検は、砂防関係施設における劣化や損傷等の発生状況のみでなく、劣化や損傷等の進行速度、原因やメカニズム、施設機能低下や性能劣化による問題点等を推定しながら、実施する必要がある。

【解説】

砂防関係施設における定期点検では、現状の劣化・損傷等の発生状況のみでなく、これらの進行速度、原因やメカニズム、施設機能低下や性能劣化による問題点等を推定しながら、総合的な施設の健全度を判断する必要がある。

したがって、定期点検時には、前回の点検資料（写真等）を参考に劣化・損傷等の進行性について把握するとともに、原因やメカニズムを推定するために施設周辺状況等についても状況を把握することが必要である。

<一般注意事項>

- ・ 損傷等の具体的内容を観察する。
- ・ 顕著な破損以外の破損も観察する。

重力式のコンクリート堰堤などの通常の砂防施設では、これまでに実施されてきた点検項目を踏襲するが、ブロック積構造や鋼製構造等が適用された砂防施設の点検においては、構造上の特徴などに十分留意して、点検を行うことが重要である。

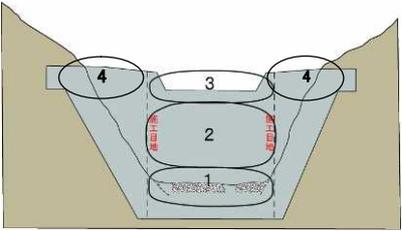
施設の安定性を損なう可能性が考えられる損傷が確認される場合には、詳細点検および補修を早急を実施する必要がある。破損の進行状況に留意し、一見大きな損傷ではなくても軽視しないことが重要である。

定期点検時に一般利用の有無を確認するとともに、合わせて転落防止柵や注意喚起看板などの安全施設の状況を把握することが望ましい。

重力式コンクリート砂防堰堤

重力式のコンクリート堰堤の点検箇所を表-7に示す。定期点検時に特に注意すべき点検項目は、基礎の洗掘、本堤水通し部のコンクリートの摩耗（侵食、亀裂、その他損傷）、そして本堤袖部の損傷である。

表-7 重力式コンクリート砂防堰堤の損傷等の特徴

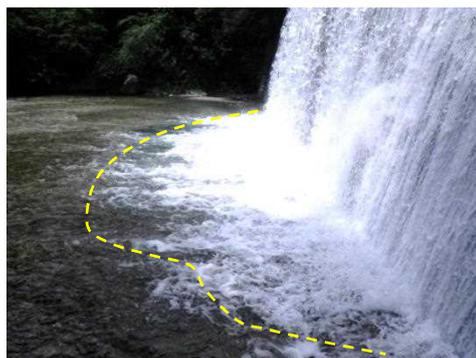
損傷所および項目		要 因	損傷の特徴	
主な損傷箇所	箇所番号	項 目		
	1	基礎洗掘	・ 流水の落下 ・ (脆弱な地質)	・ 流水、土石流等による外的要因によって破損の発生する例が多いが、漏水等、コンクリートの劣化による内的要因によるものもみられる。
	1	前庭保護工の損傷	・ 流水および礫の落下 ・ 地盤崩壊・基礎洗掘	
	2	堤体の摩耗	・ 土石流 ・ 送流砂礫	
	3	水通しの摩耗、(侵食、破損)	・ 土石流 ・ 送流砂礫	
	4	袖部の破損	・ 土石流、一般洪水 ・ 地山の変状・異常	
	全体	漏水	・ コンクリートの劣化 ・ 打継面の処理不良	
	全体	堤体の変形・ひびわれ・亀裂等	・ 地盤支持力の不足 ・ 土石流の衝突 ・ 地山の変状・異常	
	全体	コンクリートの剥離・剥落等	・ コンクリートの劣化 ・ 打継面の処理不良	

基礎部の洗掘

- ① 脆弱な地質の地域を把握しておく。
- ② 基礎部の洗掘は、水叩き工が未整備の施設を対象とし、評価を行う。
- ③ 洗掘量が容易に計測できる状況であれば計測し、記録する。計測方法は、巻尺やスタッフを用いる他、レーザー測距儀等を活用して行う。
- ④ 基礎地盤や取付部で、漏水箇所の漏水量の変化とその濁りの有無ならびに新しい漏水箇所の有無も判断材料とするが、漏水自体よりも漏水に関連する地山の変状、異常が問題となるので、亀裂、段差、崩落等と併せて危険性を判断する。



【本堤基礎部の洗掘】



【本堤基礎部の洗掘】

前庭保護工

前庭保護工（側壁護岸、水叩き、副堰堤、垂直壁）がある場合は、その損傷状況の把握を行う。

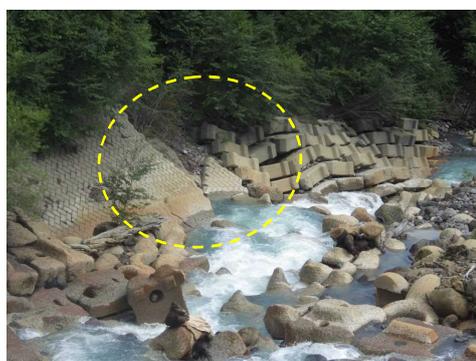
副堰堤の点検項目は、砂防堰堤と観点は同じであるが、特にその設置目的が本堤の洗掘防止のため、副堤自体の洗掘の有無等に特に留意してチェックを行う。

側壁護岸も基礎部の洗掘に着目するとともに、洗掘等や背後地盤等の影響で護岸にせん断ひびわれが生じていないかどうかのチェックを行う。

水叩きのチェックはしにくいですが、流水による摩耗深さをチェックする。なお、水叩きにひびわれが生じ損傷が生じている場合には、その状況を記録すると共に、本堤の洗掘への影響の観点でチェックも同時に行う。



【副堰堤水通し天端の摩耗】



【側壁護岸の損傷】

水通しの摩耗

- ① 水通しの摩耗状況を記録する（摩耗箇所、範囲（幅、長、深さ）等の損傷諸元）。
- ② 特に水通し天端上流端まで至った摩耗は、経年変化の程度を深く観察し記録するとともに、写真をできるだけ定位置から撮るように心がける必要がある。



【水通しの摩耗】



【水通しの摩耗】

袖部損傷

- ① 袖部はコンクリートの剥離が生じやすく、土石流や一般洪水によっても損傷を受けやすい部分なので損傷有無、状態を確認する。
- ② 地すべり地においては袖かん入部の地割れ等の地山の変状、異常が無いか確認する。

漏水

- ① 堤体下流面を概観し、漏水の有無、原因について確認、推察する。
- ② 堤体に対して水平方向あるいは垂直方向で同一線上の漏水がないか確認する。
- ③ コンクリート砂防堰堤の漏水は、施工不良や施工後の地盤沈下等によるひびわれ面から生じる場合が多く、滲みだし以上の漏水については経年的状況も把握記録する。



【本堤の漏水】



【本堤の漏水】

堤体の変形・ひび割れ（亀裂）の状況

- ① ひび割れの箇所・方向、変位方向、変位量（目視による概算の長さ、幅）、新鮮度（ひび割れ面のシャープさ、変色、植被など）、漏水の有無（濁り、滲み出し、噴出状況など）を観察する。
- ② ひび割れの状況を記録する。ひび割れの箇所・方向、部位の変位方法はひび割れが生じた要因、堤体への力の加わり方を推測する重要な手段となるので、適切に記録する。
- ③ 変位量は計測可能な特徴的な部分を計測する。



コンクリートの劣化（剥離・剥落）

コンクリートの劣化は、物理的風化と化学的風化に分けられる。物理的な風化は凍結融解、乾湿繰り返し等によりコンクリート構成物質が破碎されるものである。化学的風化は、セメント成分と骨材や浸透水との反応により、膨潤、溶脱等が生じる。内部で溶脱が生じた場合、構造物表面にセメント分のしみだし痕、晶出がみられる。

コンクリートに劣化が生じると、コンクリート表面の剥離、剥落脆弱化、微妙な亀裂（膨潤の場合、亀甲状の亀裂群）等が生じる。

コンクリートの劣化状況は、現地目視観察によって把握できる範囲で図に記録する。

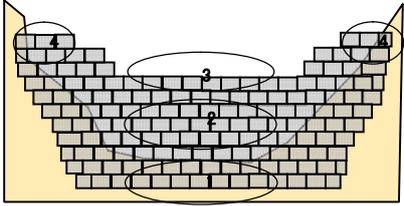
コンクリートの水通し、下流のり面等の水衝部において、容易に計測できる状況であれば、摩耗量、摩耗の状況を記録する。

ブロック積砂防堰堤

ブロック積砂防堰堤は、変形を許容し施工される堰堤で、屈壊性がよく機能を損なわないため、特に地盤変形が予想される軟弱地盤等基礎地盤条件が悪い箇所で行われる。

ブロック積砂防堰堤では、特に水通し・スリット部下流面のブロックの損傷や、全体的な変形を把握することが必要となるので、片方の袖部等を基準とし、破損や全体変形等のチェックを行う。

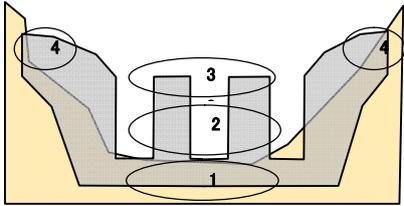
表- 8 ブロック積砂防堰堤の損傷等の特徴

損傷箇所および項目		項目	要因	損傷の特徴
主な損傷箇所	箇所番号			
 <p>コンクリートブロック積</p>	1	基礎ブロック部の洗掘	・流水の落下 ・(脆弱な地質)	・流水、土石流、基礎地盤の大きな局部的変形等外的要因によって破損の発生する例が多い 流水の集中箇所(漏水)
	1	前庭保護工の損傷	・流水および礫の落下 ・地盤崩壊、基礎洗掘	
	2	ブロック摩耗、破損	・土石流・掃流砂 ・ブロックの腐食・損傷	
	3	水通し・スリット部のブロックの摩耗、破損	・土石流・掃流砂礫 ・ブロックの摩耗破損	
	4	袖部ブロックの損傷	・コンクリートの劣化 ・ブロックの腐食・損傷	
	全体	堤体の変形等	・地盤の支持力不足 ・基礎地盤の侵食 ・地山の変状・異常	
	全体	流水の集中箇所(漏水)		

コンクリートスリット砂防堰堤

コンクリートスリット堰堤は、基本的に通常の砂防堰堤と同じ観点で点検を行う。特に開口部の摩耗等の損傷に注意して点検を行う。開口部は高強度コンクリートを使用している場合が多く、この接合部でひびわれ等が発生する場合もあり、開口部の損傷は注意が必要である。

表- 9 コンクリートスリット砂防堰堤の損傷等の特徴

損傷箇所および項目		項目	要因	損傷の特徴
主な損傷箇所	箇所番号			
 <p>コンクリートスリット</p>	1	基礎洗掘	・流水の落下 ・(脆弱な地質)	・流水、土石流等による外的要因によって破損の発生する例が多い。漏水等、コンクリートの劣化による内的要因によるものもみられる。
	1	前庭保護工の損傷	・流水および礫の落下 ・地盤崩壊、基礎洗掘	
	2	堤体(閉塞部、開口部)の摩耗	・土石流 ・掃流砂礫	
	3	水通しの摩耗(侵食、破損)	・土石流 ・掃流砂礫	
	4	袖部の損傷	・コンクリートの劣化 ・土石流、一般洪水	
	全体	漏水	・コンクリートの劣化 ・打継面の処理不良	
	全体	堤体の変形・ひびわれ・亀裂等	・地盤の支持力不足 ・土石流の衝突 ・地山の変状・異常	

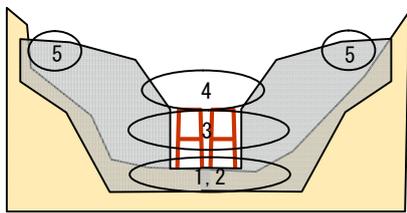
鋼製スリット砂防堰堤

鋼製スリット砂防堰堤の点検では、越流部（鋼製部）と非越流部（コンクリート部）の損傷等の特徴に着目して目視観察を行い、その状況を記録しておく。

点検時、特に注意すべき点検項目は、鋼製部の腐食、破損（座屈、圧壊等）、変形であり、さらに流水が集中する脚部の損傷や基礎部（脚部コンクリートや水叩きコンクリート）の摩耗等に留意して点検を行う。

なお、非越流部の点検項目は、重力式コンクリートの砂防堰堤の点検項目に準拠する。

表-10 鋼製スリット砂防堰堤の損傷等の特徴

損傷箇所および項目			要因	損傷の特徴
主な損傷箇所	箇所番号	項目		
	1	基礎洗掘	<ul style="list-style-type: none"> ・送流砂礫 ・流水の落下・侵食 	<ul style="list-style-type: none"> ・流水、土石流等による外的要因によって破損する。 ・中小規模の洪水時には、各個運搬で計画礫より小さいものが流出し、上流部材を通過し、下流部材に衝突して部材損傷することがある。 ・特に脚部の損傷に留意する。
	2	前庭保護工の損傷	<ul style="list-style-type: none"> ・流水および礫の落下 ・地盤崩壊,基礎洗掘 	
	3	鋼製部の腐食,破損(圧壊、座屈) 非越流部の破損・摩耗	<ul style="list-style-type: none"> ・土石流 ・送流砂礫 	
	4	水通しの摩耗(侵食、破損) 袖小口の破損・摩耗	<ul style="list-style-type: none"> ・土石流 ・送流砂礫 	
	5	袖部の破損	<ul style="list-style-type: none"> ・土石流 ・一般洪水 ・地山の変状・異常 	

水通しの摩耗

水通しの摩耗状況を記録する（摩耗箇所、範囲（幅、長さ、深さ）等の損傷諸元）。

特に鋼製スリットの脚部コンクリートや水叩きコンクリートを含め流水等の集中が起きやすく、摩耗やひびわれ等の程度を注意深く観察し記録する必要がある。

本体スリット部（鋼製部の腐食、破損（座屈、圧壊））

土石流を受けた場合、変形・損傷、特にジョイント部に変状がないかを確認する。

格子型砂防堰堤では、土石流を受けた場合、水平梁と継梁に注意して確認する。

土砂・流木を捕捉したままの状態かを確認する。

上記の損傷が確認された場合には、詳細点検を実施する。

その他の堰堤

水溜り堰堤、新技術・新工法である柔構造物、ダブルウォール堰堤、鋼製枠堰堤、セル堰堤等について、点検時に特に留意する点は次のとおりである。

- ① 水溜り堰堤、ダブルウォール堰堤、鋼製枠堰堤、セル堰堤は、堰堤本体からの漏水、堰堤基礎周辺の湧水・漏水について、注意深く観察する。
- ② ダブルウォール堰堤、鋼製枠堰堤、セル堰堤は、堰堤中詰め材料の沈下・流失について、注意深く観察する。
- ③ 水溜り堰堤、ダブルウォール堰堤、鋼製枠堰堤、セル堰堤は、堰堤の変形等の変状について、注意深く観察する。
- ④ 柔構造物については、ケーブル類の破断やアンカー部の固定状況について注意深く観察する。
- ⑤ 鋼製枠堰堤は、部材の破損、腐食やボルトナットの緩み、固定状況等について注意深く観察する。

なお、これら構造物に劣化・損傷等の変状が確認された場合、点検および健全度評価に専門的知識を必要とすることから、新工法の材料・構造に詳しい技術者が詳細点検を実施するものとする。

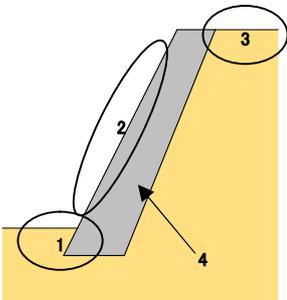
床固工、落差工

床固工、落差工の点検項目は砂防堰堤に準ずる。

護岸工

溪流保全工や取付部等に整備される護岸工の点検箇所を表- 11 に示す。点検時に特に注意すべき点検項目は、基礎の洗掘、護岸工本体のひびわれ・亀裂及び破損、背面土砂の沈下や流出、そして護岸工本体の変形である。

表- 11 護岸工の損傷等の特徴

損傷所および項目		項目	要因	損傷の特徴
主な損傷箇所	箇所番号			
	1	基礎洗掘	<ul style="list-style-type: none"> ・送流砂礫 ・(脆弱な地質) 	<ul style="list-style-type: none"> ・流水、土石流等による外的要因によって破損の発生する例が多いが、漏水等、コンクリートの劣化による内的要因によるものもみられる。
	2	ひびわれ・亀裂	<ul style="list-style-type: none"> ・背面土砂の侵食 ・基礎洗掘 	
	2	躯体の破損	<ul style="list-style-type: none"> ・土石流 ・送流砂礫 	
	3	背面土砂の沈下・流出	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤の支持力不足 ・基礎地盤の侵食 	
	4	躯体の変形	<ul style="list-style-type: none"> ・土石流 ・一般洪水 	

堆砂状況

堆砂状況の点検では、異常堆積の有無や未満砂の場合は堆砂率に着目して実施するものとする。

特に砂防堰堤においては、堆砂状況に応じて除石対応の必要性を判断する必要がある点に留意し、点検を実施するものとし、事前に平常時管理を要する施設であるか否かの確認を要する。

なお、未満砂の場合には、経年的な堆砂状況の変化を把握するため、目視において堆砂率を確認・記録するものとし、評価は4段階（堆砂率は概ね75%、50%、25%、0%程度）とする。

湛水が確認される場合には、点検様式の現地コメント欄にその旨を記入する。

表- 12 堆砂状況の損傷等の特徴

堆砂状況	特徴
異常堆積	堆砂敷に土砂、流木が前回点検時より明らかに堆積し、満砂している。また複数列の巨礫の高まりが形成されているなどの状況が見て取れる。
満砂	堆砂敷の平面形状が平坦で粒径等が揃っている。
未満砂	水通し天端高よりも堆砂高が低い。堆砂率は堰堤高を目安に設定する。 (堆砂率は概ね75%、50%、25%、0%程度の4段階で評価する。)
湛水	—

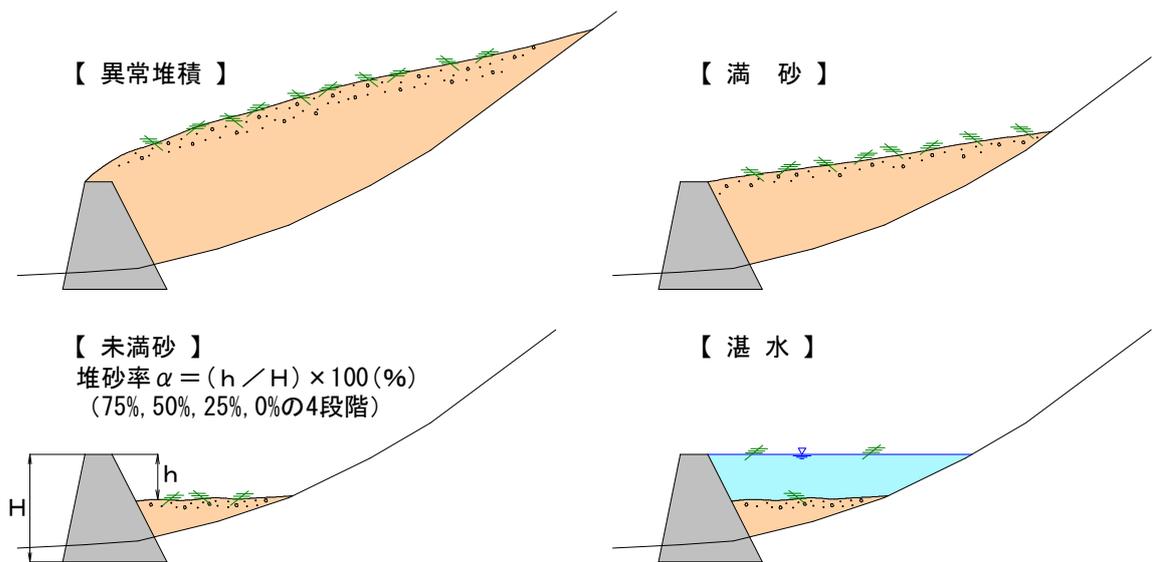


図- 8 堆砂状況の見方

設備周辺の状況

砂防設備の劣化、損傷の速度や、破損の原因やメカニズムには、部材の経年劣化、土砂の流出による摩耗等、斜面のクリープなどが関係するため、砂防設備の状況のみならず、周辺の状況についても点検する必要がある。

周辺状況の点検においては、砂防設備上下流の溪岸の地山状況や溪床の状況に着目して実施するものとする。

施設周辺（流域）の荒廃状況、土砂の流出状況（最近流出したと思われる土砂の堆積状況を含む）、溪流における常時流水の有無、上流河床の礫径等を確認し、その他特記事項に、変状や異常が確認された場所とその状況を記入する。

写真の撮影方法（砂防設備）

写真は、経年変化の把握確認のため、可能な範囲で前回と同じ視界になるように写真を撮影する。

【解説】

写真の撮影の際には、以下の点に留意する。

点検を実施した設備・施設、箇所、部位は写真を撮影し記録に残す。

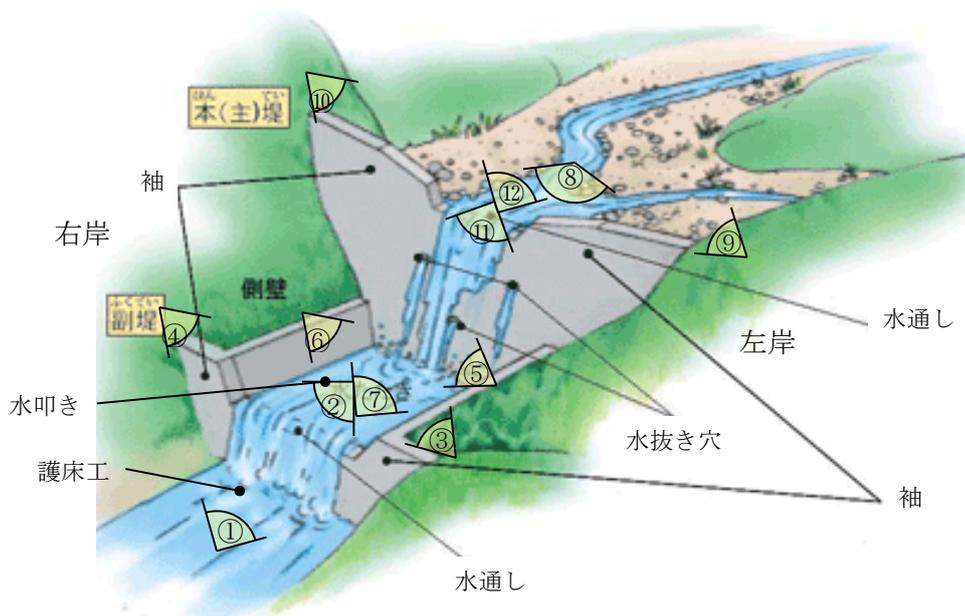
砂防設備などの変状の経年変化を確認できるように、損傷等の有無にかかわらず定点から撮影することを原則とする。

破損が確認できた場合は、破損箇所の状況や規模が確認できるよう、スケールを挿入して必要に応じてズームで撮影写真を追加する。

写真は主に点検部位の撮影を対象とするため、撮影にあたっての樹木の伐採、除草作業は必要最小限とする。

写真撮影は、点検者の安全確保を最優先するものとし、安全性が確保できない場合は、撮影位置の変更あるいは撮影を中止するものとする。なお、中止する場合は、その理由（アクセス不可等）等を点検カルテに記載する。

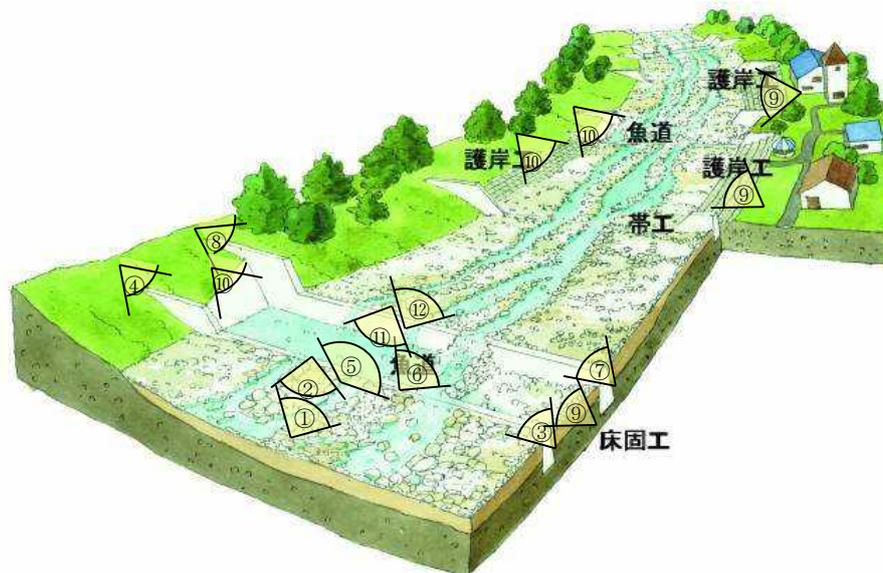
【砂防堰堤の写真撮影位置および撮影にあたっての留意点（例）】



(写真撮影箇所番号)

番号	撮影位置	撮影対象物	番号	撮影位置	撮影対象物
①	副えん堤*下流 *)または垂直壁	副えん堤下流面全景 副えん堤護床工	⑦	主えん堤下流	主えん堤下流面全景 主えん堤水叩き
②	副えん堤上流	副えん堤上流面全景 副えん堤水通し	⑧	主えん堤上流	主えん堤上流面全景 主えん堤水通し
③	副えん堤左岸袖	副えん堤右岸袖部	⑨	主えん堤左岸袖	主えん堤右岸袖部(袖小口 や袖上部斜面含む)～上流
④	副えん堤右岸袖	副えん堤左岸袖部	⑩	主えん堤右岸袖	主えん堤左岸袖部(袖小口 や袖上部斜面含む)～上流
⑤	左岸側壁	右岸側壁護岸	⑪	主えん堤水通し	砂防えん堤下流全景
⑥	右岸側壁	左岸側壁護岸	⑫	主えん堤水通し	砂防えん堤上流全景

【溪流保全工の写真撮影位置および撮影にあたっての留意点 (例)】



(写真撮影箇所番号)

番号	撮影位置	撮影対象物	番号	撮影位置	撮影対象物
①	垂直壁下流	垂直壁下流面全景	⑦	床固工左岸袖	床固工右岸袖部
②	垂直壁水通し	垂直壁下流全景	⑧	床固工右岸袖	床固工左岸袖部
③	垂直壁左岸袖	垂直壁右岸袖部	⑨	左岸側壁	右岸側壁護岸
④	垂直壁右岸袖	垂直壁左岸袖部	⑩	右岸側壁	左岸側壁護岸
⑤	床固工下流	床固工下流面全景	⑪	床固工水通し	床固工下流全景
⑥	床固工下流	魚道全景	⑫	床固工水通し	床固工上流全景

【注意事項】

- ・ 上図の撮影位置を原則とするが、必要に応じて撮影位置を適宜選択する。
- ・ 撮影位置（定点）は、必ず様式-2に記録しておく（巻末資料参照）。
- ・ 設備・施設の変状の経年変化を確認できるよう、損傷等の有無にかかわらず必ず定点から撮影する。
- ・ 破損箇所の状況が確認できるよう、スケールを挿入して必要に応じてアップで撮影する。
- ・ 写真撮影は、点検者の安全確保を最優先するものとし、安全性が確保できない場合は、撮影位置の変更あるいは撮影を中止するものとする。なお、中止する場合は、その理由（アクセス不可等）等を点検カルテに記載する。

点検項目（地すべり防止施設）

定期的な施設点検は、各状況下における点検のベースとなるものである。各状況下においては、本点検内容にあわせて、その状況独特の点検項目を追加する形とする。

【解説】

県内は点検対象の地すべり防止施設までの移動時間がかかり、点検は限られた時間内で有効的に実施する必要がある。よって、点検にあたっては、前回の点検調査票を携行し、前回の損傷指摘箇所と比較し、損傷の形態と程度、損傷の進行有無や進行程度等を施設機能維持の観点を主として確認する。点検に際しての一般的な注意事項を以下に示す。また、県内で見られる地すべり防止施設の主な種別ごとに点検項目を記載する。

<一般注意事項>

- ・ 損傷等の具体的内容を観察する。
- ・ 顕著な破損以外の破損も観察する。

抑止杭および深礎杭

杭工は、移動土塊と不動土塊の間にくさびを打ち込むことにより、そのすべりを抑止することを目的として施工されるものである。このため、抑止杭および深礎工の頭部の浮き上がり、沈下などについて確認する。

表- 13 抑止杭および深礎杭における点検項目

点検工種	点検項目
抑止杭 および深礎工	頭部の浮上がり
	頭部の沈下
	その他の異常（頭部の浮上がり部の傾き）



写真- 1 杭工の損傷状況

グラウンドアンカー工

グラウンドアンカー工は、不安定な土層を支持層と地表面に設置した支承構造物を繋いだアンカー一体で締め付けることにより、斜面の安定性を高めるために施工するものである。このため、頭部保護キャップの脱落・破損や支承構造物の損傷、テンドンの破断などについて確認する。

表- 14 グラウンドアンカー工における点検項目

点検工種	点検項目
グラウンドアンカー工	頭部保護キャップの脱落・破損等
	受圧板の損傷（剥離・亀裂）
	法枠工の亀裂・変形
	テンドンの破断
	その他の異常（アンカー頭部の腐食）



(頭部保護キャップの破損)

写真- 2 頭部保護キャップの破損状況

水路工

水路工は、地表水を集水して斜面外へ速やかな排水や斜面内への流入を防止するものであり、通水機能を常に確保しておく必要がある。このため、水路内への土砂堆積や外的要因等による水路工の破損などについて確認する。

表- 15 水路工における点検項目

点検工種	点検項目
地表排水工	水路工の内部に土砂等の堆積
	法面崩壊・陥没・不等沈下による損傷
	その他異常（ひびわれ、漏水、破損）

(水路工の亡失)



(水路工の破損)



写真- 3 水路工の損傷状況

集水井

集水井は、地すべり地内に設けた縦井戸内に集水ボーリングを実施し、地盤内の地下水位低下を図り、地すべり活動を鈍化、停止させることを目的に施工される施設である。

集水井内は、有害ガスや蒸気等が発生する危険性があり、内部へ進入しての点検調査は換気等の問題があることから、井戸外からの目視点検を基本とする。

なお、井戸外からの目視点検により、内部に異常が確認された場合には、上記に対する安全対策を十分に行った上で、内部の詳細点検を実施する。

表- 16 集水井における点検項目

点検工種	点検項目
集水井	進入防止柵の破損・変形（鍵を含む）
	点検用階段等の破損・変形・腐食
	井戸蓋の破損・変形・腐食
	排水管出口の腐食・閉塞
	排水不良等による湛水
	その他の異常



写真- 4 集水井の損傷状況

横ボーリング工

横ボーリング工は、地下水を排除してすべり面に作用する間隙水圧の低減や地すべり土塊の含水比を低下させることを目的に施工される施設である。このため、横ボーリングの集水管の腐食や閉塞、孔口保護施設の破損などについて確認する。

表- 17 横ボーリング工における点検項目

点検工種	点検項目
横ボーリング工	孔口保護施設の破損・変形
	集水管孔口の腐食・閉塞
	その他の異常（集水管の破損）

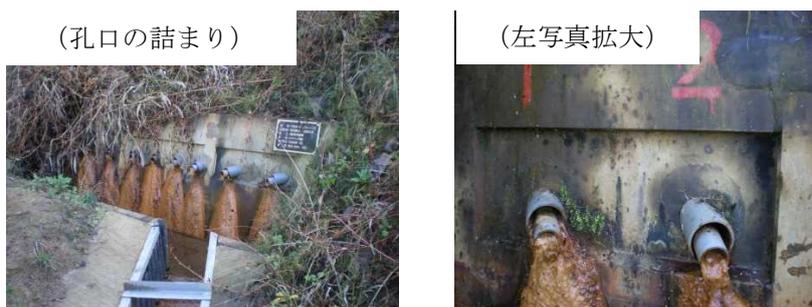


写真- 5 横ボーリング工の損傷状況

排水トンネル

排水トンネルは、トンネルからの集水ボーリングや集水井との連結などにより、すべり面に影響を及ぼす地下水を効果的に排水することを目的に施工される施設である。このため、排水トンネルの内部の亀裂やゆがみ、排水路の異常（破損・変形・土砂堆積）、集水管孔口の腐食閉塞などについて確認する。

表- 18 排水トンネルにおける点検項目

点検工種	点検項目
排水トンネル	排水トンネル内部の亀裂やゆがみ
	排水路の破損・変形・土砂等の堆積
	集水管孔口の腐食閉塞
	その他の異常

切土工

切土のり面工は、オーバーハング部や斜面表層部、浮石等の不安定で崩壊の危険がある部分を取り除く工法である。このため、切土のり面における雨水侵食やのり面崩壊の状況などについて確認する。

表- 19 切土のり面工における点検項目

点検工種	点検項目
切土工	雨水による侵食・のり面崩壊の発生
	その他の異常

石積張・ブロック積張工

石積張・ブロック積張工は、対象箇所におけるのり面の風化や侵食防止、また軽微な剥離や崩壊等を防止することを目的に施工されるものである。このため、玉石やブロックの局所的な脱落・陥没やすべり・沈下・起上がり及び亀裂、湧水や浸透水の排水不良などについて確認する。

表- 20 石積張・ブロック積張工における点検項目

点検工種	点検項目
石積張・ ブロック積張工	玉石やブロックの局所的な脱落及び陥没
	すべり・沈下・起上がり及び亀裂
	湧水及び浸透水の排水不良
	その他の異常（変形、漏水）

(ブロックの局所的な脱落)



(亀裂およびはらみだし)



写真- 6 石積張・ブロック積張工の損傷状況

コンクリート張工

コンクリート張工は、対象箇所におけるのり面の風化や侵食防止、また軽微な剥離や崩壊等を防止することを目的に施工されるものである。このため、施設のすべり・沈下・起上がりや亀裂、湧水や浸透水等の排水不良などについて確認する。

表- 21 コンクリート張工における点検項目

点検工種	点検項目
コンクリート張工	のり面崩壊による施設のすべり・沈下・起上がり及び亀裂
	湧水及び浸透水の排水不良
	その他の異常（破損、変形、漏水）

法枠工（プレキャスト法枠工、現場吹付法枠工）

法枠工は、のり面上にプレキャストや現場打ちコンクリート等による枠工を形成し、内部をコンクリートや植生等により被覆することで、のり面の風化・侵食防止を図る工法である。このため、法枠工の破損等に加え、中詰材の流出状況などについて確認する。

表- 22 法枠工における点検項目

点検工種	点検項目
プレキャスト法枠工	中詰材の緩み・陥没及び土砂流出
現場打吹付法枠工	すべり・沈下・はらみだし及び亀裂
	その他の異常（破損、変形、漏水）



写真- 7 法枠工の損傷状況

吹付工（モルタル・コンクリート）

吹付工は、のり面侵食防止とともに、外気や雨水等から遮断することで風化を防止して地盤の強度低下を防止することを目的に施工されるものである。このため、吹付工の亀裂・剥離やはらみだし・ずり落ち、地山間の空隙等、地山との密着性を低下させる異常の発生状況などについて確認する。

表- 23 吹付工における点検項目

点検工種	点検項目
吹付工 (モルタル) (コンクリート)	亀裂・剥離
	地山との間の隙間・空洞
	はらみだし及びずり落ち
	湧水及び浸透水の排水不良
	その他の異常（漏水）

谷止工

谷止工は、地すべり区域末端部の脚部固定や、水路工末端施設として設置されるものであり、施設の安定性を維持する必要がある。このため、水通し部の摩耗、構造体のひびわれ、基礎部の洗掘、漏水などの発生状況について確認する。

表- 24 谷止工における点検項目

点検工種	点検項目
谷止工	天端摩耗
	ひびわれ
	基礎部の異常洗掘
	漏水
	その他の異常（破損、変形）

前庭工・護床工

前庭工・護床工は、谷止工の基礎部および側岸部の侵食等の防止を目的に施工される施設である。このため、水叩きや側壁護岸等の損傷、基礎洗掘等の状況について確認する。

なお、垂直壁は、前述の谷止工に準ずる。

表- 25 前庭工・護床工における点検項目

点検工種	点検項目
前庭工・護床工	天端摩耗
	ひびわれ
	基礎部の異常洗掘
	水叩き損傷
	側壁護岸等の損傷
	漏水
	その他の異常（破損、変形、護床工）

取付け護岸

取付け護岸は、谷止工下流等において流水を既設水路や河川に合流させる際に設置されるものであり、護岸そのものの安定性を確保する必要がある。このため、構造体の異常や護岸の基礎洗掘などについて確認する。

表- 26 取付け護岸における点検項目

点検工種	点検項目
取付け護岸	破損
	変形
	ひびわれ
	基礎部の異常洗掘
	漏水
	その他の異常

鉄筋挿入工

鉄筋挿入工は、地山に定着された補強材を多段に配置し、地山変形に伴って受働的に補強材に抵抗力を発揮させることによって変形を拘束し、斜面の安定化、支持力の増加など、地山の安定性を向上させる工法である。このため、キャップや頭部ナットの破損、支承構造物の破損、補強材の腐食などについて確認する。

表- 27 鉄筋挿入工における点検項目

点検工種	点検項目
鉄筋挿入工	キャップの破損
	頭部ナットの脱落・破損等
	頭部プレート・法枠工の亀裂・変形
	補強材等の腐食
	その他の異常（破損）

押え盛土工

押え盛土工は、地すべり土塊の末端部に盛土を行うことにより、地すべりの滑動力に抵抗する力を増加させることを目的に施工されるものである。このため、盛土部の沈下・はらみだし及び亀裂などについて確認する。

表- 28 押え盛土工における点検項目

点検工種	点検項目
押え盛土工	沈下・はらみだし及び亀裂
	その他の異常

片法枠工・井桁擁壁工

片法枠工・井桁擁壁工は、地すべり土塊の末端部に設置することにより、地すべりの滑動力に抵抗する力を増加させることを目的に施工される施設である。このため、コンクリート枠の変形・破損、栗石の流出などについて確認する。

表- 29 片法枠工・井桁擁壁工における点検項目

点検工種	点検項目
片法枠工・井桁擁壁工	コンクリート枠の変形・破損・栗石の流出
	その他の異常

カゴ枠工

カゴ枠工は、地すべり土塊の末端部に設置することにより、地すべりの滑動力に抵抗する力を増加させることを目的に施工される施設である。このため、鋼製枠の変形・破損、栗石の流出などについて確認する。

表-30 カゴ枠工における点検項目

点検工種	点検項目
カゴ枠工	鋼製枠の変形・破損・栗石の流出 その他の異常

ふとんカゴ工

ふとんカゴ工は、地すべり土塊の末端部に設置することにより、地すべりの滑動力に抵抗する力を増加させることを目的に施工される施設である。このため、金網の破損、栗石の流出などについて確認する。

表- 31 ふとんカゴ工における点検項目

点検工種	点検項目
ふとんカゴ工	金網の破損・栗石の流出 その他の異常

施設周辺の状況

地すべり防止施設の機能や性能の低下の主な原因としては、経年劣化と地すべりの再滑動がある。このため、地すべり防止施設のみならず、周辺の状況についても点検する必要がある。

周辺状況の点検においては、斜面の変状として新たな亀裂や、段差、隆起、崩壊、はらみだし、湧水の発生の有無や状況の変化、地すべり防止区域内の道路や擁壁等の構造物の新たな亀裂、段差、ずれ、変形や立木の変状の有無等を確認し、その他特記事項に、変状や異常が確認された場所とその状況を記入する。

写真の撮影方法（地すべり防止施設）

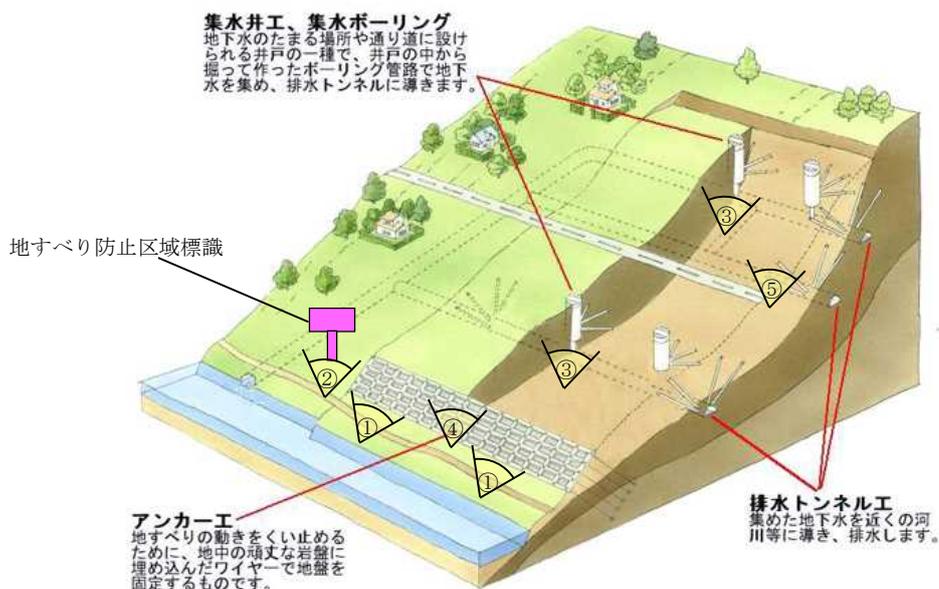
写真は、経年変化の把握確認のため、可能な範囲で前回と同じ視界になるように写真を撮影する。

【解説】

写真の撮影の際には、以下の点に留意する。

- ① 点検を実施した設備・施設、箇所、部位は写真を撮影し記録に残す。
- ② 砂防設備などの変状の経年変化を確認できるように、損傷等の有無にかかわらず定点から撮影することを原則とする。
- ③ 破損が確認できた場合は、破損箇所の状況や規模が確認できるよう、スケールを挿入して必要に応じてズームで撮影写真を追加する。
- ④ 写真は主に点検部位の撮影を対象とするため、撮影にあたっての樹木の伐採、除草作業は必要最小限とする。
- ⑤ 写真撮影は、点検者の安全確保を最優先するものとし、安全性が確保できない場合は、撮影位置の変更あるいは撮影を中止するものとする。なお、中止する場合は、その理由（アクセス不可等）等を点検カルテに記載する。

【地すべり防止施設の写真撮影位置および撮影にあたっての留意点（例）】



(写真撮影箇所番号)

番号	工種	撮影対象	撮影方法
①	共通	全景 ^{※1}	対象地すべりの全景を撮影する
②	共通	区域標識 ^{※2}	区域標識、略図を撮影する
③	集水井工、集水ボーリング	近景 ^{※3}	損傷部、代表箇所の近景を撮影する
④	アンカー工	近景 ^{※3}	損傷部、代表箇所の近景を撮影する
⑤	排水トンネル	近景 ^{※3}	損傷部、代表箇所の近景を撮影する
⑥～	その他 ^{※3}	現地調査により確認されたその他の損傷部、近景を撮影する	

※1 家屋等に遮断されて斜面および施設全景が撮影できない場合は、可能な範囲で撮影する。

※2 標識が見当たらない場合は、点検票に『標識なし』と記載する。

※3 損傷等が確認されない場合は、施設状況がわかりやすい任意の代表箇所で撮影する。

【注意事項】

- ・ 上図の撮影位置を原則とするが、必要に応じて撮影位置を適宜選択する。
- ・ 撮影位置（定点）は、必ず様式-2 に記録しておく（巻末資料参照）。
- ・ 設備・施設の変状の経年変化を確認できるよう、損傷等の有無にかかわらず必ず定点から撮影する。
- ・ 破損箇所の状況が確認できるよう、スケールを挿入して必要に応じてアップで撮影する。
- ・ 写真撮影は、点検者の安全確保を最優先するものとし、安全性が確保できない場合は、撮影位置の変更あるいは撮影を中止するものとする。なお、中止する場合は、その理由（アクセス不可等）等を点検カルテに記載する。

点検項目（急傾斜地崩壊防止施設）

定期的な施設点検は、各状況下における点検のベースとなるものである。各状況下においては、本点検内容にあわせて、その状況独特の点検項目を追加する形とする。

【解説】

県内は点検対象の急傾斜地崩壊防止施設までの移動時間がかかり、点検は限られた時間内で有効的に実施する必要がある。よって、点検にあたっては、前回の点検調査票を携行し、前回の損傷指摘箇所と比較し、損傷の形態と程度、損傷の進行有無や進行程度等を施設機能維持の観点を中心として確認する。点検に際しての一般的な注意事項を以下に示す。また、県内で見られる急傾斜地崩壊防止施設の主な種別ごとに点検項目を記載する。

<一般注意事項>

- ・ 損傷等の具体的内容を観察する。
- ・ 顕著な破損以外の破損も観察する。

地表排水工

地表排水工は、地表水を集水して斜面外へ速やかな排水や斜面内への流入を防止するものであり、通水機能を常に確保しておく必要がある。このため、水路内への土砂堆積や外的要因等による水路工の破損などについて確認する。

表- 32 地表排水工における点検項目

点検工種	点検項目
地表排水工	水路工内部などに土砂などの堆積
	法面崩壊・陥没・不等沈下等による破損
	その他異常（ひびわれ、漏水）



写真- 8 地表排水工の損傷状況

地下水排除工

地下水排除工は、対象斜面内の地下水を排除して間隙水圧を低下させて斜面を安定させるものであり、集水した地下水を速やかに区域外へ排除するための通水機能を常に確保しておく必要がある。このため、地下水排除工の孔口保護施設の破損状況、集水管孔口の腐食・閉塞などについて確認する。

表- 33 地下水排除工における点検項目

点検工種	点検項目
地下水排除工	孔口保護施設の全損
	集水孔口の腐食・閉塞
	その他の異常



(集水パイプの破断)



(集水孔口の破損)

写真- 9 地下水排除工の損傷状況

切土のり面工

切土のり面工は、オーバーハング部や斜面表層部、浮石等の不安定で崩壊の危険がある部分を取り除く工法である。このため、切土のり面における雨水侵食やのり面崩壊の状況などについて確認する。

表- 34 切土のり面工における点検項目

点検工種	点検項目
切土のり面工	雨水による侵食・のり面崩壊の発生
	その他の異常

石積張・ブロック積張工

石積張・ブロック積張工は、対象箇所におけるのり面の風化や侵食防止、また軽微な剥離や崩壊等を防止することを目的に施工されるものである。このため、玉石やブロックの局所的な脱落・陥没やすべり・沈下・はらみだし及び亀裂、湧水や浸透水の排水不良などについて確認する。

表- 35 石積張・ブロック積張工における点検項目

点検工種	点検項目
石積張・ ブロック積張工	玉石やブロックの局所的な脱落及び陥没
	すべり・沈下・はらみだし及び亀裂
	湧水及び浸透水の排水不良
	その他の異常（漏水、変形）



(ブロックの局所的な脱落)



(亀裂およびはらみだし)

写真- 10 石積張・ブロック積張工の損傷状況

コンクリート張工

コンクリート張工は、対象箇所におけるのり面の風化や侵食防止、また軽微な剥離や崩壊等を防止することを目的に施工されるものである。このため、すべり・沈下・はらみだしや亀裂、湧水や浸透水等の排水不良などについて確認する。

表- 36 コンクリート張工における点検項目

点検工種	点検項目
コンクリート張工	すべり・沈下・はらみだし及び亀裂
	湧水及び浸透水の排水不良
	その他の異常（破損、漏水、変形）

法砕工（プレキャスト法砕工、現場吹付法砕工）

法砕工は、のり面上にプレキャストや現場打ちコンクリート等による砕工を形成し、内部をコンクリートや植生等により被覆することで、のり面の風化・侵食防止を図る工法である。このため、法砕工の破損等に加え、中詰材の流出状況などについて確認する。

表- 37 法砕工における点検項目

点検工種	点検項目
プレキャスト法砕工	中詰材の緩み・陥没及び土砂流出
現場打吹付法砕工	すべり・沈下・はらみだし及び亀裂
	その他の異常（破損、変形、漏水）



写真- 11 法砕工の損傷状況

吹付工（モルタル・コンクリート）

吹付工は、のり面侵食防止とともに、外気や雨水等から遮断することで風化を防止して地盤の強度低下を防止することを目的に施工されるものである。このため、吹付工の亀裂・剥離やはらみだし・ずり落ち、地山間の空隙等、地山との密着性を低下させる異常の発生状況などについて確認する。

表- 38 吹付工における点検項目

点検工種	点検項目
吹付工 (モルタル) (コンクリート)	亀裂・剥離
	地山との間の空隙・空洞
	はらみだし及びずり落ち
	湧水及び浸透水の排水不良
	その他の異常（漏水）

擁壁工

擁壁工は、斜面下部の小規模崩壊の抑止やのり面の侵食風化に対するのり面保護効果を目的に施工するものである。このため、亀裂やはらみだし・継ぎ目のずれ、基礎の変形、背面水の排水不良などについて確認する。

表- 39 擁壁工における点検項目

点検工種	点検項目
擁壁工	亀裂・はらみだし・継ぎ目のずれ
	基礎の沈下・すべりによる移動・起き上がり
	湧水及び浸透水の排水不良
	その他の異常（破損、変形、漏水）

待受擁壁工

待受擁壁工は、落石から人家等の保全対象を防護することを目的として施工するものである。

このため、亀裂・はらみだし・継ぎ目のずれ、基礎の変形などの構造的な異常に加え、土砂堆積による空き容量の低下等の機能面についても確認する。

表- 40 待受擁壁工における点検項目

点検工種	点検項目
待受擁壁工	落石や崩壊土砂の堆積
	亀裂・はらみだし・継ぎ目のずれ
	基礎の沈下・すべりによる移動・起き上がり
	その他の異常（破損・変形・漏水）

グラウンドアンカー工

グラウンドアンカー工は、不安定な土層を支持層と地表面に設置した支承構造物を繋いだアンカー一体で締め付けることにより、斜面の安定性を高めるために施工するものである。このため、頭部保護キャップの脱落・破損や支承構造物の損傷、テンドンの破断などについて確認する。

表- 41 グラウンドアンカー工における点検項目

点検工種	点検項目
グラウンドアンカー工	頭部保護キャップの脱落・破損等
	受圧板の損傷（剥離・亀裂）
	法枠工の亀裂・変形
	テンドンの破断
	その他の異常（アンカー頭部の腐食）

落石予防工

落石予防工は、落石の発生源となる斜面上の転石や発生範囲全体を網材やワイヤーロープ等を用いて固定し、落石自体を予防することを目的に施工するものである。このため、落石予防工の破損状況や落石や土砂の堆積、アンカー部の緩みなどについて確認する。

表- 42 落石予防工における点検項目

点検工種	点検項目
落石予防工	鋼材やワイヤーロープの破損
	落石や土砂の堆積
	アンカー部の緩み
	その他の異常（変形）

落石防護工

落石防護工は、発生した落石から人家等の保全対象を防護することを目的に施工されるものである。このため、支柱・防護柵の損傷や、基礎の変形等の構造的な異常に加え、背面の土砂堆積状況などについて確認する。

表- 43 落石防護工における点検項目

点検工種	点検項目
落石防護工	柵や支柱の損傷
	落石や土砂の堆積
	基礎の沈下・すべりによる移動・起き上がり
	その他の異常（柵や支柱の変形・腐食等）

杭工・土留柵工・編柵

杭工、土留柵工、編柵等の柵工は、主に緩斜面上の薄い表土層の崩壊防止や、植生工の補助、雨水や地表流水の侵食防止を目的として施工されるものである。このため、杭および柵の破損、基礎の破損などについて確認する。

表- 44 柵工における点検項目

点検工種	点検項目
杭工、土留柵工 編柵	杭および柵の破損
	基礎の破損
	その他の異常

鉄筋挿入工

鉄筋挿入工は、地山に定着された補強材を多段に配置し、地山変形に伴って受働的に補強材に抵抗力を発揮させることによって変形を拘束し、斜面の安定化、支持力の増加など、地山の安定性を向上させる工法である。このため、キャップや頭部ナットの破損、支承構造物の破損、補強材の腐食などについて確認する。

表- 45 鉄筋挿入工における点検項目

点検工種	点検項目
鉄筋挿入工	キャップの破損
	頭部ナットの脱落・破損等
	頭部プレート・法枠工の亀裂・変形
	補強材等の腐食
	その他の異常（破損）

連続繊維補強土工

連続繊維補強土工は、のり面侵食防止とともに、外気や雨水等から遮断することで風化を防止して地盤の強度低下を防止することや表面に植生を施すことにより景観や自然環境に配慮することを目的に施工されるものである。このため、補強土工の亀裂・剥離やはらみだし・ずり落ち、地山間の空隙等、地山との密着性を低下させる異常の発生状況などについて確認する。

表- 46 連続繊維補強土工における点検項目

点検工種	点検項目
連続繊維補強土工	亀裂・剥離
	地山との間の空隙・空洞
	はらみだし及びずり落ち
	湧水及び浸透水の排水不良
	その他の異常（漏水）

施設周辺の状況

急傾斜地崩壊防止施設の劣化、損傷の速度や破壊の原因やメカニズムには、部材の経年劣化と斜面の変位等が関係するため、施設のみならず、周辺の状況についても点検する必要がある。

周辺状況の点検においては、施設が設置された対象斜面の安定状況について、新たな亀裂、段差、陥没・隆起、崩壊・侵食、はらみだし、落石、湧水などの発生の有無のほか、斜面の安定に悪影響を及ぼすような斜面周辺の状況等について確認し、その他特記事項に、変状や異常が確認された場所とその状況を記入する。

写真の撮影方法（急傾斜地崩壊防止施設）

写真は、経年変化の把握確認のため、可能な範囲で前回と同じ視界になるように写真を撮影する。

【解説】

写真の撮影の際には、以下の点に留意する。

点検を実施した設備・施設、箇所、部位は写真を撮影し記録に残す。

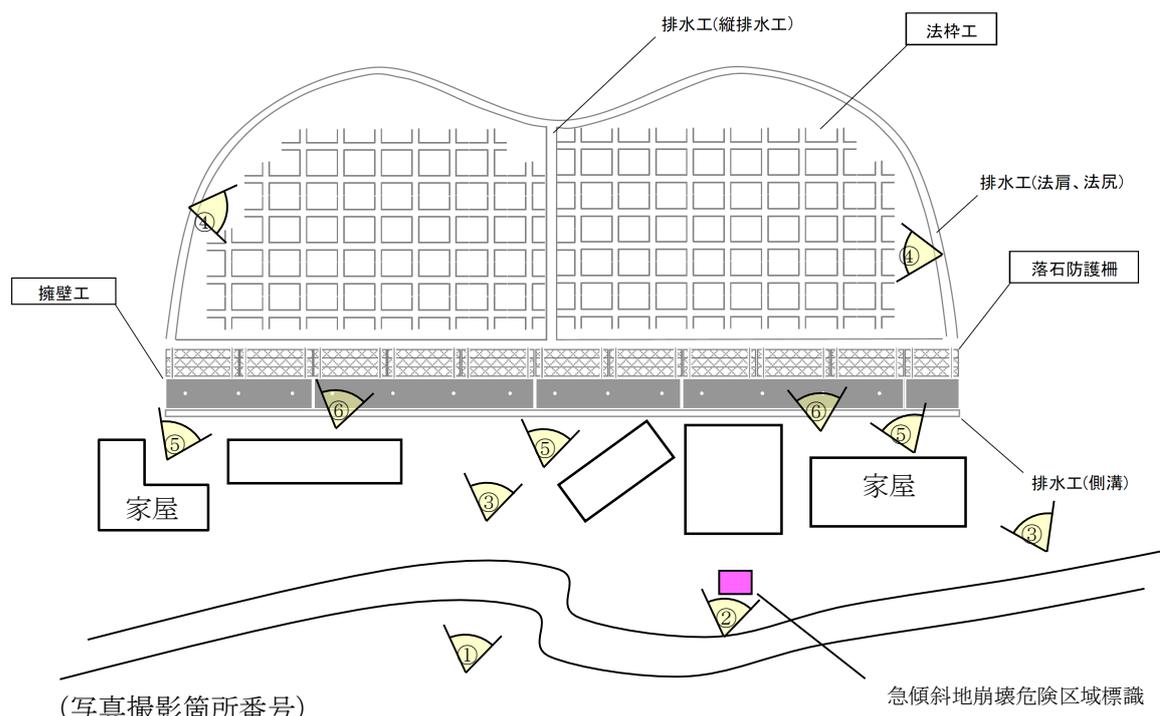
破損が確認できた場合は、破損箇所の状況や規模が確認できるよう、スケールを挿入して必要に応じてズームで撮影写真を追加する。

写真は主に点検部位の撮影を対象とするため、撮影にあたっての樹木の伐採、除草作業は必要最小限とする。

砂防設備などの変状の経年変化を確認できるように、損傷等の有無にかかわらず定点から撮影することを原則とする。

写真撮影は、点検者の安全確保を最優先するものとし、安全性が確保できない場合は、撮影位置の変更あるいは撮影を中止するものとする。なお、中止する場合は、その理由（アクセス不可等）等を点検カルテに記載する。

【急傾斜地崩壊防止施設の写真撮影位置および撮影にあたっての留意点（例）】



番号	工種	撮影対象	撮影方法
①	共通	斜面全景 ^{※1}	対象斜面の全景を撮影する
②	共通	区域標識 ^{※2}	区域標識、略図を撮影する
③	共通	施設全景 ^{※1}	対象施設の前全景を撮影する
④	法枠工	近景 ^{※3}	損傷部、代表箇所の近景を撮影する
⑤	擁壁工	近景 ^{※3}	損傷部、代表箇所の近景を撮影する
⑥	落石防護工	近景 ^{※3}	損傷部、代表箇所の近景を撮影する
⑦～	その他 ^{※3}	現地調査により確認されたその他の損傷部、近景を撮影する	

※1 家屋等に遮断されて斜面および施設全景が撮影できない場合は、可能な範囲で撮影する（①斜面全景と③施設全景が同一写真でも可とする）。

※2 標識が見当たらない場合は、点検票に『標識なし』と記載する。

※3 損傷等が確認されない場合は、施設状況がわかりやすい任意の代表箇所で撮影する。

【注意事項】

- ・ 上図の撮影位置を原則とするが、必要に応じて撮影位置を適宜選択する。
- ・ 撮影位置（定点）は、必ず様式-2に記録しておく（巻末資料参照）。
- ・ 設備・施設の変状の経年変化を確認できるよう、損傷等の有無にかかわらず必ず定点から撮影する。
- ・ 破損箇所の状況が確認できるよう、スケールを挿入して必要に応じてアップで撮影する。
- ・ 写真撮影は、点検者の安全確保を最優先するものとし、安全性が確保できない場合は、撮影位置の変更あるいは撮影を中止するものとする。なお、中止する場合は、その理由（アクセス不可等）等を点検カルテに記載する。

4 緊急点検

基本的な考え方

緊急点検は、定期点検と同様に、目視による点検を原則とする。

出水後もしくは地震後の施設の状態を目視により観察し、発生した事象による新規の異常発生やこれまでに確認されている異常の拡大等の有無に主眼をおいて点検を実施するものとする。

なお、施設に上記の異常が認められた場合（軽微なものは除く）は、必要に応じその状況に対応した計測、打音、観察などの簡易な追加調査を実施あるいは詳細点検に移行するものとする。

また、施設に至るまでの区間や施設周辺において、事象発生前の状況と変化があった場合は、別途記録し、情報共有を図るものとする。

【解説】

緊急点検は、図-9に示す施設管理の手順のうち、赤枠の範囲に位置付けられる。

定期点検と同様に目視による点検を原則とし、施設に発生している異常の有無ならびに程度を観察・記録し、施設の要求機能や性能に影響が及ぶものであるか否かを判断するものとする。

なお、緊急点検は、出水や地震等による施設健全度への影響を確認することを目的とするため、特に新規の異常発生や異常の拡大等に主眼をおいて実施するものとする

緊急点検により、施設の機能・性能に影響があると判断される異常が認められた場合においては、施設の健全度を判断するため必要に応じて詳細点検を実施し、総合的な評価を行った上でその施設の健全度を評価するものとし、被災が確認された場合には早期の復旧に向けての取り組みを行う。

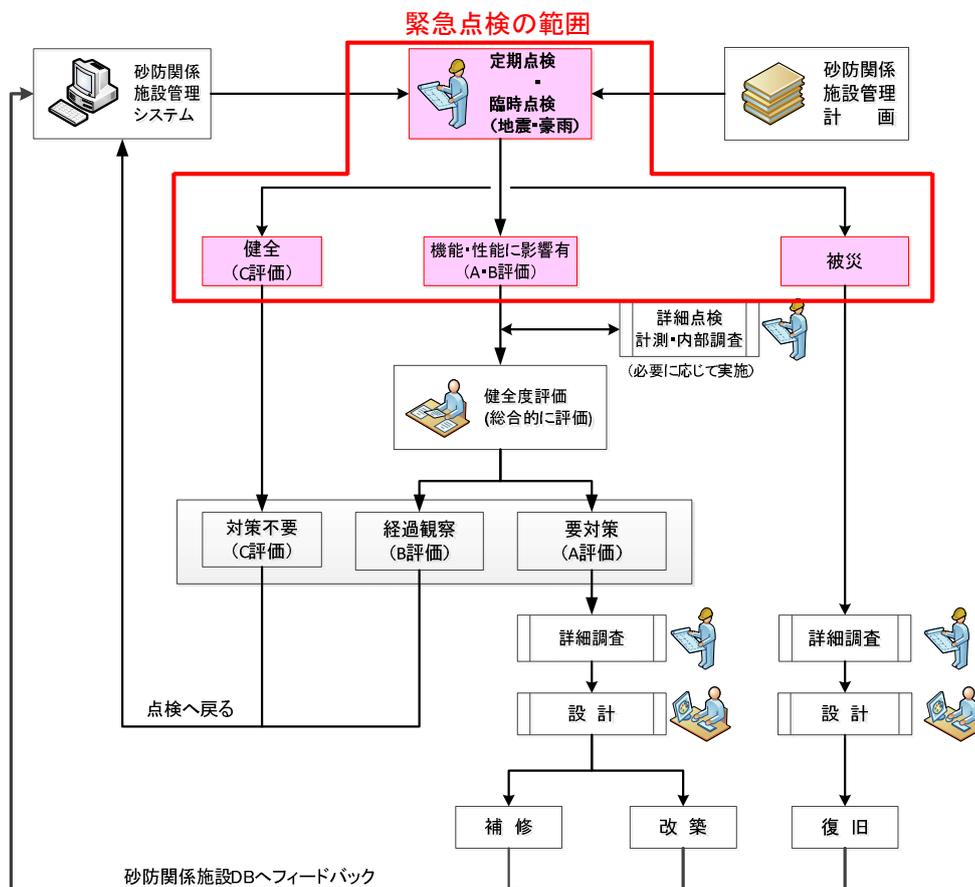


図-9 砂防関係施設管理における緊急点検の範囲

緊急点検の実施にあたっては、以下の点に注意する。

- ① 点検者の安全確保を最優先するものとし、河川の増水や降雨、余震の発生等により作業の安全性が確保できない場合は、安全性が確保できるまで点検作業を順延し、二次災害の発生防止に努める。
- ② 出水や地震等の事象により発生した、新規の異常や損傷等の拡大に主眼をおき、点検を行うものとする。
- ③ 目視により、新規の異常や損傷等の拡大が確認された場合は、必要に応じて簡易な追加調査（コンベックスや巻尺等による簡易な計測等）を併せて実施し、定期点検時との比較を行うことが必要である。
- ④ 望見のみの点検や写真撮影を中心とした点検は行わない。
- ⑤ 施設に至るまでの区間や施設周辺において、新規崩壊等の事象発生前との変化が認められた場合には、これを記録し、情報共有を図るものとする。

点検項目（砂防設備）

砂防設備の緊急点検における点検項目ならびに写真撮影方法は、基本として「0点検項目（砂防設備）」に準じるものとする。

ただし、緊急点検の実施にあたっては、出水もしくは地震により新たに発生したと考えられる損傷や異常、既往の損傷や異常の進行状況について主眼をおいて点検を実施するものとする。

なお、砂防堰堤においては、出水や地震による土砂流出が生じる可能性が考えられることから、堆砂状況についても点検を実施し、以下の状況が確認された場合には、緊急除石の措置を早急に講じ、施設の機能回復を図って下流域における二次災害の防止を図るものとする。

- ・ 土石流危険渓流に配置された施設で、土石流の発生により平常時堆砂勾配以上の勾配まで土砂が堆積した場合。
- ・ 水系砂防における砂防堰堤で、流出した土砂や流木の異常堆積や透過部の閉塞が生じ、施設の要求機能が損なわれている場合。

なお、砂防設備において出水や地震の事象により想定される損傷等について、主なものを挙げると、以下のようなものがある。

表- 47 緊急点検で想定される主な損傷等（砂防設備）（1/2）

施設名	想定される主な損傷等	備考
砂防堰堤	<ul style="list-style-type: none"> ・ 堆砂敷きの異常堆積 ・ 水通し天端の摩耗 ・ 基礎部の異常洗掘 ・ 本体部の新規亀裂、亀裂の拡大 ・ 土石流等の衝突による袖部の破損 ・ 土石流等の衝突による鋼材の破損 ・ 地山（貯砂域を含む）の変状・異常 	

表- 48 緊急点検で想定される主な損傷等（砂防設備）（2/2）

施設名	想定される主な損傷等	備考
溪流保全工	<ul style="list-style-type: none"> ・護岸の倒壊、変形 ・越水による護岸の破損等 ・流出土砂等による底版の破損 ・護岸基礎部の洗掘 	
法面工	<ul style="list-style-type: none"> ・法面崩壊による法面工の損傷 ・構造物の新規亀裂、亀裂の拡大 	
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・斜面崩壊による河道閉塞の発生 ・地山崩壊による堰堤袖嵌入の不足 ・管理用道路の崩落 	

点検項目（地すべり防止施設）

地すべり防止施設の緊急点検における点検項目ならびに写真撮影方法は、基本として「0点検項目（地すべり防止施設）」に準じるものとする。

ただし、緊急点検の実施にあたっては、豪雨や地震等により新たに発生したと考えられる損傷や異常、既往の損傷や異常の進行状況について主眼を置いて点検を実施するものとする。

なお、地すべり防止施設において豪雨や地震により発生が想定される主な損傷等について整理すると、以下のようなものがある。

表- 49 緊急点検で想定される主な損傷等（地すべり防止施設）（1/2）

施設名	想定される主な損傷等	備考
抑止杭工 深礎工	<ul style="list-style-type: none"> ・杭の傾き ・杭頭部の浮上がり、沈下 	
グラウンド アンカー工	<ul style="list-style-type: none"> ・テンドンの破断 ・受圧版、法枠工の損傷 	
水路工	<ul style="list-style-type: none"> ・崩壊発生等による損傷 ・流出土砂による土砂堆積 	
集水井工	<ul style="list-style-type: none"> ・本体の破損・変形 ・排水不良による湛水 	
横ボーリング工	<ul style="list-style-type: none"> ・孔口保護施設の破損・変形 	
排水トンネル工	<ul style="list-style-type: none"> ・トンネル内部の破損・変形 ・トンネル内部の亀裂やゆがみ 	
切土工	<ul style="list-style-type: none"> ・法面の侵食 ・法面の崩壊 	
石積張 ブロック積張	<ul style="list-style-type: none"> ・玉石やブロックの脱落や陥没 ・すべり、沈下、起き上がり ・亀裂 ・湧水 	

表- 50 緊急点検で想定される主な損傷等（地すべり防止施設）（2/2）

施設名	想定される主な損傷等	備考
コンクリート張工	<ul style="list-style-type: none"> ・ すべり、沈下、起き上がり ・ 亀裂 ・ 湧水 	
プレキャスト法枠工 現場打吹付法枠工	<ul style="list-style-type: none"> ・ すべり、沈下、起き上がり ・ 亀裂 ・ 湧水 	
吹付け工 (モルタル・コンクリート)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 亀裂、剥離 ・ はらみだし、ずり落ち ・ 湧水 	
谷止工 前庭工 護床工	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本体、側壁基礎部の異常洗掘 ・ 水叩きの損傷 ・ 側壁護岸の損傷 ・ 構造体の変形 	
取付け護岸	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基礎部の異常洗掘 ・ すべり、沈下、起き上がり ・ ひびわれ 	
鉄筋挿入工	<ul style="list-style-type: none"> ・ 支承構造物の亀裂、変形 ・ 頭部ナットの破損 	
押え盛土工	<ul style="list-style-type: none"> ・ 沈下、はらみだし、亀裂 	
片法枠工・井桁擁壁工	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンクリート枠の変形、破損 	
カゴ枠工	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鋼製枠の変形、破損 	
ふとんカゴ工	<ul style="list-style-type: none"> ・ 金網の破損 	
管理用道路	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法面の崩壊、土砂流出 ・ 路面の侵食 	
標識	<ul style="list-style-type: none"> ・ 倒壊、埋没、流出 	

点検項目（急傾斜地崩壊防止施設）

緊急点検における点検項目ならびに写真撮影方法は、基本として「0点検項目（急傾斜地崩壊防止施設）」に準じるものとする。

ただし、緊急点検の実施にあたっては、豪雨や地震等により新たに発生したと考えられる損傷や異常、既往の損傷や異常の進行状況について主眼をおいて点検を実施するものとする。

なお、急傾斜地崩壊防止施設において豪雨や地震により発生が想定される主な損傷等について整理すると、以下のようなものがある。

表- 51 緊急点検で想定される主な損傷等（急傾斜地崩壊防止施設）（1/2）

施設名	想定される主な損傷等	備考
地表排水工	<ul style="list-style-type: none"> 崩壊発生等による損傷 流出土砂による土砂堆積 	
地下水排除工	<ul style="list-style-type: none"> 孔口保護施設の損傷 	
切土のり面工	<ul style="list-style-type: none"> 法面の侵食 法面の崩壊 	
石積張 ブロック積張	<ul style="list-style-type: none"> 玉石やブロックの脱落や陥没 すべり、沈下、起き上がり 亀裂 湧水 	
コンクリート張工	<ul style="list-style-type: none"> すべり、沈下、起き上がり 亀裂 湧水 	
プレキャスト法枠工 現場打吹付法枠工	<ul style="list-style-type: none"> すべり、沈下、起き上がり 亀裂 湧水 	
吹付け工	<ul style="list-style-type: none"> 亀裂、剥離 	
(モルタル・コンクリート)	<ul style="list-style-type: none"> はらみだし、ずり落ち 湧水 	
擁壁工	<ul style="list-style-type: none"> 亀裂、はらみだし、継ぎ目のずれ 基礎の沈下等の変形 湧水 	
待受け擁壁工	<ul style="list-style-type: none"> 落石、土砂の堆積 亀裂、はらみだし、継ぎ目のずれ 基礎の沈下等の変形 	
グラウンド アンカー工	<ul style="list-style-type: none"> テンドンの破断 受圧版、法枠工の損傷 	
落石予防工	<ul style="list-style-type: none"> 鋼材、ワイヤロープの破損 落石、土砂の堆積 アンカー部の緩み 	
落石防護工	<ul style="list-style-type: none"> 柵や支柱の損傷 落石や土砂の堆積 基礎の沈下等の変形 	
杭工・土留柵工・ 編柵工	<ul style="list-style-type: none"> 基礎の破損 杭、柵の破損 	
鉄筋挿入工	<ul style="list-style-type: none"> 支承構造物の亀裂、変形 頭部ナットの破損 	

表- 52 緊急点検で想定される主な損傷等（急傾斜地崩壊防止施設）（2/2）

施設名	想定される主な損傷等	備考
連続繊維補強土工	・ 亀裂、剥離	
管理用道路	・ 法面の崩壊、土砂流出 ・ 路面の侵食	
標識	・ 倒壊、埋没、流出	

5 点検評価ランク

砂防関係施設の項目毎（部位及び種類毎）の点検評価ランクは、点検により把握した施設の現状より、機能低下や性能劣化の有無等により判断するものとする。

点検評価ランクは、表- 53 に示す 3 段階で評価する。

表- 53 各点検項目における評価ランクと損傷の程度

評価ランク		損傷の程度
A	要改築	改築を要するもの
B	維持管理対応	日常的な維持管理で対応可能なもの
C	対応不要	対応の必要性がないもの

※長野県評価ランク基準

砂防設備

砂防設備の点検において、施設維持のための基本目標に対する主な点検すべき部位と診断基準を、表- 54～表- 56 に整理した。

また、点検項目と点検項目に対する評価ランクの一覧を、表- 57～表- 62 に示す。

表- 54 砂防設備の点検すべき部位と診断基準（砂防堰堤本体、水叩き）

基本目標	事前に備えるべき目標	点検すべき部位及び診断基準		
		本体	本体水通し部	水叩き
構造体の 倒壊防止 (性能・機能の確保)	構造安定性の確保	【ひびわれ】 A: 本体、袖部の水平方向の集中したひび 袖部の鉛直方向のひび 上下流に連続したひび B: 本体部、袖部の一部に発生した水平方向 のひび C: 本体部の鉛直方向のひび 異常なし 【破損】 A: 広範囲の集中した破損 B: 局所的な破損 C: 異常なし 【変形】 A: 遠目から確認可能 B: 直近からの判別可能 C: 異常なし	-	【損傷】 A: 全体にわたる破損 B: 部分的な範囲の破損 C: 異常なし
	根入れの確保 水叩きの洗掘防止	【洗掘】 A: 基礎面の露出、空洞 B: 洗掘しているが、基礎面は露出していない C: 異常なし	-	【摩耗】 A: 全体的な大きな摩耗 B: 部分的な摩耗 C: 異常なし
	水通し天端の摩耗防止	-	【摩耗】 A: 水通し部全体の大きな摩耗 水通し天端石の大きな欠損 B: 水通し部の部分的な摩耗 水通し天端石の部分的な欠損 C: 異常なし	-
施設効果の 維持 (機能の確保)	計画堆砂容量の確保	-	【摩耗】 A: 水通し部全体の大きな摩耗 水通し天端石の大きな欠損 B: 水通し部の部分的な摩耗 水通し天端石の部分的な欠損 C: 異常なし	-
	落下水の減勢効果 の確保	-	-	【洗掘】 A: 基礎面の露出 B: 根入れの不足 C: 異常なし
	側岸侵食の防止	-	-	-

表- 55 砂防設備の点検すべき部位と診断基準（側壁護岸、副堰堤、垂直壁）

基本目標	事前に備えるべき目標	点検すべき部位及び診断基準	
		側壁護岸	副堰堤 垂直壁
構造体の 倒壊防止 (性能・機能の確保)	構造安定性の確保	【ひびわれ】 A: 水平方向の集中したひび 背面まで連続したひび B: 限られた範囲の水平方向のひび C: 異常なし 【破損】 A: 複数の破損 B: 局所的な破損 C: 異常なし 【変形】 A: 遠目から確認可能 B: 直近からの判別可能 C: 異常なし	【ひびわれ】 A: 本体、袖部の水平方向の集中したひび 袖部の鉛直方向のひび 上下流に連続したひび B: 本体部、袖部の一部に発生した水平方向 のひび C: 本体部の鉛直方向のひび 異常なし 【破損】 A: 広範囲の集中した破損 B: 局所的な破損 C: 異常なし 【変形】 A: 遠目から確認可能 B: 直近からの判別可能 C: 異常なし
	根入れの確保 水叩きの洗掘防止	【洗掘】 A: 基礎面の露出、空洞 B: 洗掘しているが、基礎面は露出していない C: 異常なし	【洗掘】 A: 基礎面の露出、空洞 B: 洗掘しているが、基礎面は露出していない C: 異常なし
	水通し天端の摩耗防止	—	—
施設効果の 維持 (機能の確保)	計画堆砂容量の確保	—	—
	落下水の減勢効果 の確保	—	【摩耗】 A: 水通し部全体の大きな摩耗 水通し天端石の大きな欠損 B: 水通し部の部分的な摩耗 水通し天端石の部分的な欠損 C: 異常なし
	側岸侵食の防止	【洗掘】 A: 基礎面の露出、空洞 B: 洗掘しているが、基礎面は露出していない C: 異常なし	—

表- 56 砂防設備の点検すべき部位と診断基準（溪流保全工）

基本目標	事前に備えるべき目標	点検すべき部位及び診断基準		
		床固工 落差工 帯工	護岸工	底板工 護床工
河積断面の確保 (性能・機能の維持)	構造安定性の確保	【ひびわれ】 A: 本体、袖部の水平方向の集中したひび 袖部の鉛直方向のひび 上下流に連続したひび B: 本体部、袖部の一部に発生した水平方向 のひび C: 本体部の鉛直方向のひび 異常なし 【破損】 A: 広範囲の集中した破損 B: 局所的な破損 C: 異常なし 【変形】 A: 遠目から確認可能 B: 直近からの判別可能 C: 異常なし	【ひびわれ】 A: 広い範囲の水平方向のひび B: 一部範囲の水平方向のひび C: 異常なし 【破損】 A: 複数の破損 B: 局所的な破損 C: 異常なし 【変形】 A: 遠目から確認可能 B: 直近からの判別可能 C: 異常なし	【底板のクラック】 A: 複数の大きな開口亀裂 B: 局所的な開口亀裂 C: 異常なし 【破損】 A: 複数の破損 B: 局所的な破損 C: 異常なし 【流出(護床工)】 A: 全体的に流出・沈下 B: 一部が流出・沈下 C: 異常なし
	計画河床高の維持	【摩耗】 A: 水通し部全体の大きな摩耗 水通し天端石の大きな欠損 B: 水通し部の部分的な摩耗 水通し天端石の部分的な欠損 C: 異常なし	【洗掘】 A: 基礎面の露出、空洞 B: 洗掘しているが、基礎面は 露出していない C: 異常なし	【摩耗】 A: 大規模な摩耗 B: 小規模な摩耗 C: 異常なし
	河積断面の確保	—	—	【土砂の異常堆積】 A: 余裕高以上の堆積 B: 余裕高以下の堆積 C: 異常なし

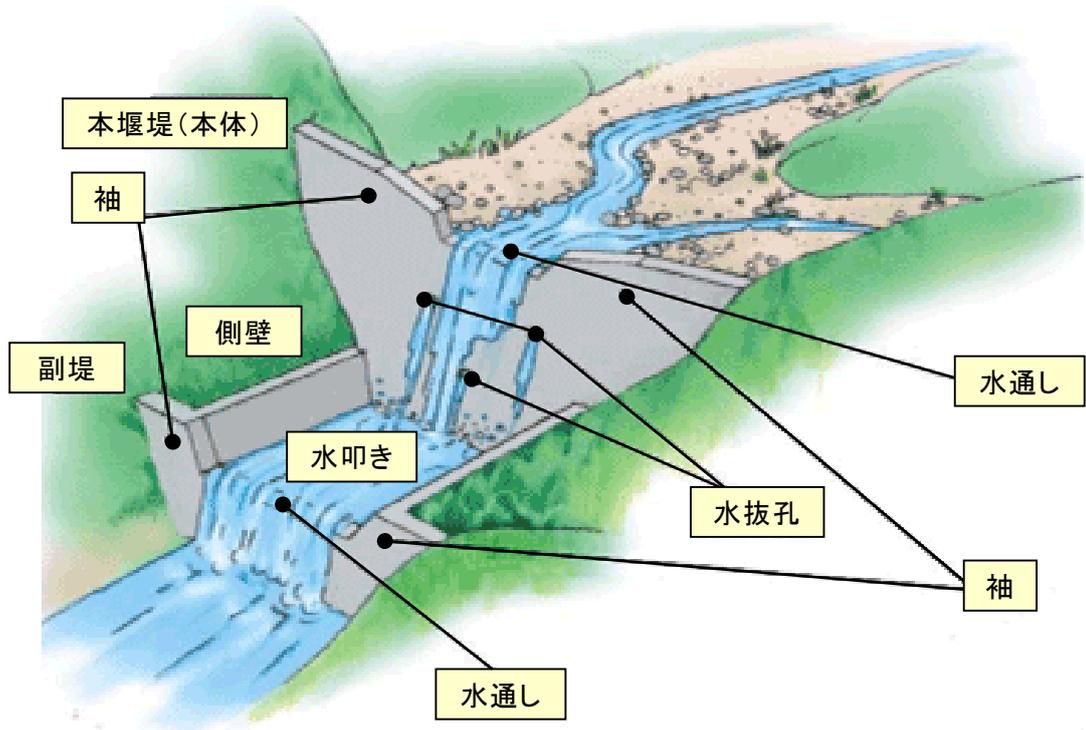


図- 10 砂防堰堤の部位

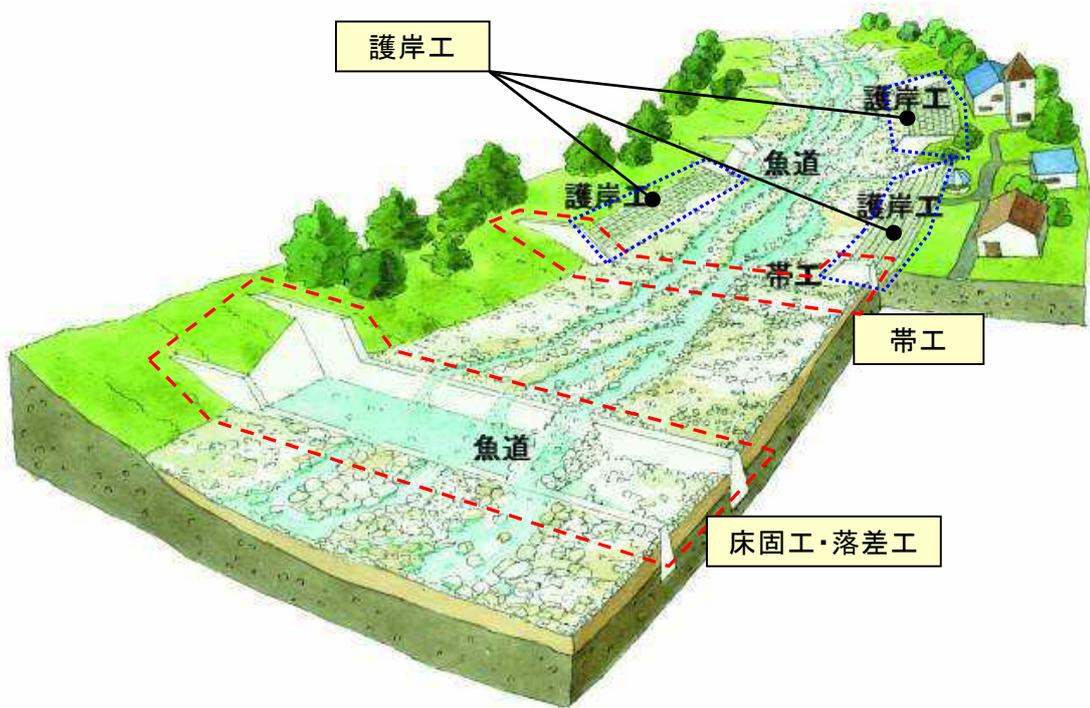


図- 11 溪流保全工の部位

表- 57 砂防設備の点検項目と評価ランク一覧 (1/6)

施設区分	点検項目		対象施設	評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況
1. 堆砂状況	堆砂状況		砂防堰堤	a	・ 異常堆積が確認される。
				b	・ 満砂している。
				c	・ 未満砂である。
2. 1 施設本体	天端摩耗		砂防堰堤 床固 落差工 帯工	a	・ 水通し部全体にリフトに及ぶ大きな摩耗が確認される。 ・ 水通し部天端石の大きな欠損(水通し範囲の大部分)が確認される。
	ひびわれ			b	・ 水通し部に部分的な摩耗(堤冠材料の流出)が認められる。 ・ 水通し部天端石の部分的(数箇所程度)な欠損が確認される。
				c	・ 水通し部に摩耗は確認されない。 ・ 水通し部天端石の欠損は確認されない。
				a	・ 本体部に水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。 ・ 袖部に鉛直方向のひび、または水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。
	基礎部の異常洗掘			b	・ 本体部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。 ・ 袖部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。
				c	・ 本体部・袖部に、水平方向のひびは確認されない。 ・ 本体部に、鉛直方向のひびが確認される。 ・ 構造物にひびは確認されない。
				a	・ 洗掘により、基礎面が露出あるいは空洞が認められる。
	漏水			b	・ 洗掘が認められるが、基礎面の露出は確認されない。
				c	・ 洗掘は確認されない。
				a	・ 構造物に複数箇所の濁りを伴う噴出漏水が確認される。
	その他の異常			b	・ 構造物に複数箇所の濁りを伴わない噴出漏水が確認される。
				c	・ 単独の漏水や複数箇所のしみ出し程度の漏水 ・ 漏水は確認されない。
				a	・ 構造体の広い範囲で、集中した破損が確認される。
	破 損			b	・ 構造体に石礫程度の大きさの局所的な破損が確認される。
				c	・ 構造体に破損は確認されない。
				a	・ 遠目からみても識別できる大きな変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。
	変 形			b	・ 直近で見ても識別できる微小な変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。
				c	・ 変形(移動、傾倒、はらみだし)は確認されない。
				a	・ 複数のスパンに及ぶ、壁面材の破損が認められる。
	鋼製壁面 材の破損			b	・ 単独スパン内で、壁面材の破損が確認される。
				c	・ 壁面材の破損は認められない。
				a	・ 複数のスパンに及ぶ、中詰材の流出が認められる。
	鋼製枠の 中詰土砂 の流出			b	・ 単独スパン内で、中詰材の流出が認められる。
				c	・ 中詰材の流出は認められない。
a			・ 構造部材に欠損が確認される。		
2. 2 鋼製部本体	部材の欠損		鋼製部 本体	b	・ 機能部材に欠損が確認される。
	凹み変形			c	・ 部材の欠損は確認されない。
				a	・ 管径の半分以上の凹みが確認される。
				b	・ 管径の半分以下の凹みが確認される。
	ボルトの欠損			c	・ 鋼管の凹みは確認されない。
				a	・ ボルトの欠損が確認される。
				b	・ (該当なし)
	塗装の劣化			c	・ ボルトの欠損は確認されない。
				a	・ 底板付近の塗膜の劣化が確認される。
				b	・ 鋼製上部の塗膜の劣化が確認される。
	底版の摩耗・ ひびわれ			c	・ 塗膜の劣化等は確認されない。
				a	・ 鋼製スリットの基礎面の露出が確認される。
				b	・ 摩耗が生じているが、鋼製スリットの基礎面は露出していない。
	ひびわれ			c	・ 摩耗は認められない。
				a	・ 底板全体にわたって、ひびわれが確認される。
b			・ 底板の一部分に、ひびわれが確認される。		
袖部の損傷		c	・ ひびわれは確認されない。		
		a	・ 本体部に水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。 ・ 袖部に鉛直方向のひび、または水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。		
		b	・ 本体部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。 ・ 袖部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。		
破 損		c	・ 本体部・袖部に、水平方向のひびは確認されない。 ・ 本体部に、鉛直方向のひびが確認される。 ・ 構造物にひびは確認されない。		
		a	・ 構造体の広い範囲で、集中した破損が確認される。		
		b	・ 構造体に石礫程度の大きさの局所的な破損が確認される。		
変 形		c	・ 構造体に破損は確認されない。		
		a	・ 遠目からみても識別できる大きな変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。		
		b	・ 直近で見ても識別できる微小な変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。		
変 形		c	・ 変形(移動、傾倒、はらみだし)は確認されない。		

表- 58 砂防設備の点検項目と評価ランク一覧 (2/6)

施設区分	点検項目	対象施設	評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況
2. 鋼製本体	側壁護岸等の損傷	側壁護岸	a	・ 1ブロックあたり複数箇所以上の、破損が確認される。
			b	・ 石礫程度の大きさの局所的な破損が確認される。
			c	・ 破損は確認されない。
	下流部の異常洗掘	下流 基礎部	a	・ 洗掘により、基礎面が露出あるいは空洞が認められる。
			b	・ 洗掘が認められるが、基礎面の露出は確認されない。
			c	・ 洗掘は確認されない。
	漏水	非越流部	a	・ 構造物に複数箇所の濁りを伴う噴出漏水が確認される。
			b	・ 構造物に複数箇所の濁りを伴わない噴出漏水が確認される。
			c	・ 単独の漏水や複数箇所のしみ出し程度の漏水 ・ 漏水は確認されない。
	その他の異常		-	-
3. 前庭工・ 護床工等	天端摩耗	副堰堤 垂直壁	a	・ 水通し部全体に1リフトに及ぶ大きな摩耗が確認される。 ・ 水通し部天端石の大きな欠損(水通し範囲の大部分)が確認される。
			b	・ 水通し部に部分的な摩耗(堤冠材料の流出)が認められる。 ・ 水通し部天端石の部分的(数箇所程度)な欠損が確認される。
			c	・ 水通し部に摩耗は確認されない。 ・ 水通し部天端石の欠損は確認されない。
		側壁護岸	a	・ 骨材が流出するような大きな摩耗が生じ、護岸機能の低下が確認される。
			b	・ 摩耗が生じているが、骨材は流出せず露出程度が確認される。
			c	・ 摩耗は認められない。
		水叩き	a	・ 構造物の全体にわたる、大きな摩耗が確認される。
			b	・ 構造物全体のうち、部分的な範囲で摩耗が確認される。
			c	・ 石礫程度の大きさの局所的な摩耗あるいは摩耗は認められない。
	ひびわれ	副堰堤 垂直壁	a	・ 本体部に水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。 ・ 袖部に鉛直方向のひび、または水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。
			b	・ 本体部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。 ・ 袖部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。
			c	・ 本体部・袖部に、水平方向のひびは確認されない。 ・ 本体部に、鉛直方向のひびが確認される。 ・ 構造物にひびは確認されない。
		側壁護岸	a	・ 水平方向の集中したひび、背面まで連続したひびが確認される。
			b	・ 背面まで達していない限られた範囲の水平方向のひびが確認される。
			c	・ 水平方向のひびは確認されない。
	水叩き・護床工の損傷	水叩き	a	・ 構造物の全体にわたる、破損が確認される。
			b	・ 構造物全体のうち、部分的な範囲で破損が確認される。
			c	・ 石礫程度の大きさの局所的な破損あるいは破損は認められない。
		護床工	a	・ 護床工の流出が確認される。 ・ 護床工設置範囲の大部分で沈下や移動等が生じている。
			b	・ 護床工設置範囲の一部で沈下や移動等が生じている。
			c	・ 護床工の沈下や移動等は確認されない。
	側壁護岸等の損傷	側壁護岸	a	・ 1ブロックあたり複数箇所以上の、破損が確認される。
			b	・ 石礫程度の大きさの局所的な破損が確認される。
			c	・ 破損は確認されない。
基礎部の異常洗掘	副堰堤 垂直壁 側壁護岸	a	・ 洗掘により、基礎面が露出あるいは空洞が認められる。	
		b	・ 洗掘が認められるが、基礎面の露出は確認されない。	
		c	・ 洗掘は確認されない。	
漏水	副堰堤 垂直壁	a	・ 構造物に複数箇所の濁りを伴う噴出漏水が確認される。	
		b	・ 構造物に複数箇所の濁りを伴わない噴出漏水が確認される。	
		c	・ 単独の漏水や複数箇所のしみ出し程度の漏水 ・ 漏水は確認されない。	
	側壁護岸	a	・ 1ブロックあたり複数箇所の濁りを伴う噴出漏水が確認される。	
		b	・ 1ブロックあたり複数箇所の濁りを伴わない噴出漏水が確認される。	
		c	・ 単独の漏水や複数箇所のしみ出し程度の漏水 ・ 漏水は確認されない。	
その他の異常	破 損	副堰堤 垂直壁	a	・ 構造体の広い範囲で、集中した破損が確認される。
			b	・ 構造体に石礫程度の大きさの局所的な破損が確認される。
			c	・ 構造体に破損は確認されない。
	変 形	副堰堤 垂直壁 側壁護岸	a	・ 遠目からみても識別できる大きな変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。
			b	・ 直近で見ても識別できる微小な変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。
			c	・ 変形(移動、傾倒、はらみだし)は確認されない。
	鋼製壁面 材の破損	副堰堤 垂直壁 側壁護岸 水叩き	a	・ 複数のスパンに及ぶ、壁面材の破損が認められる。
			b	・ 単独スパン内で、壁面材の破損が確認される。
			c	・ 壁面材の破損は認められない。
	鋼製枠の 中詰土砂 の流出	副堰堤 垂直壁 側壁護岸 水叩き	a	・ 複数のスパンに及ぶ、中詰材の流出が認められる。
			b	・ 単独スパン内で、中詰材の流出が認められる。
			c	・ 中詰材の流出は認められない。

表- 59 砂防設備の点検項目と評価ランク一覧 (3/6)

施設区分	点検項目		対象施設	評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況	
3. 前庭工・ 護床工等	その他の異常	鋼製枠の 背面土砂 の流出	側壁護岸	a	・ 複数のスパンに及ぶ、背面土砂の流出が認められる。	
				b	・ 単独スパン内で、背面土砂の流出が認められる。	
				c	・ 背面土砂の流出は認められない。	
4. 取付護岸等	基礎部の異常洗掘		取付護岸	a	・ 洗掘により、基礎面が露出あるいは空洞が認められる場合。	
				b	・ 洗掘が認められるが、基礎面の露出は確認されない。	
				c	・ 洗掘は確認されない。	
	破損			a	・ 1ブロックあたり複数箇所以上の、破損が確認される。	
				b	・ 石礫程度の大きさの局所的な破損が確認される。	
				c	・ 破損は確認されない。	
	変形			a	・ 遠目からみても識別できる大きな変形(移動、傾倒、ほらみだし)が確認される。	
				b	・ 直近で見て識別できる微小な変形(移動、傾倒、ほらみだし)が確認される。	
				c	・ 変形(移動、傾倒、ほらみだし)は確認されない。	
	ひびわれ			a	・ 水平方向の集中したひび、背面まで連続したひびが確認される。	
				b	・ 背面まで達していない限られた範囲の水平方向のひびが確認される。	
				c	・ 水平方向のひびわれは確認されない。	
	漏水			a	・ 1ブロックあたり複数箇所の濁りを伴う噴出漏水が確認される。	
				b	・ 1ブロックあたり複数箇所の濁りを伴わない漏水が確認される。	
				c	・ 単独の漏水や複数箇所の滲み出し程度の漏水 ・ 漏水は確認されない。	
	その他の異常	摩 耗		a	・ 骨材が流出するような大きな摩耗が生じ、護岸機能の低下が確認される。	
				b	・ 摩耗が生じているが、骨材は流出せず露出程度が確認される。	
	c			・ 摩耗は認められない。		
	鋼製壁面 材の破損			a	・ 複数のスパンに及ぶ、壁面材の破損が認められる。	
				b	・ 単独スパン内で、壁面材の破損が確認される。	
				c	・ 壁面材の破損は認められない。	
	鋼製枠の 中詰土砂 の流出			a	・ 複数のスパンに及ぶ、中詰材の流出が認められる。	
				b	・ 単独スパン内で、中詰材の流出が認められる。	
				c	・ 中詰材の流出は認められない。	
鋼製枠の 背面土砂 の流出		a	・ 複数のスパンに及ぶ、背面土砂の流出が認められる。			
		b	・ 単独スパン内で、背面土砂の流出が認められる。			
		c	・ 背面土砂の流出は認められない。			
5. 浜流保全工	本体の損傷等	天端摩耗	床固工 帯 工	a	・ 水通し部全体に1リフトに及ぶ大きな摩耗が確認される。 ・ 水通し部天端石の大きな欠損(水通し範囲の大部分)が確認される。	
				b	・ 水通し部に部分的な摩耗(堤冠材料の流出)が認められる。 ・ 水通し部天端石の部分的(数箇所程度)な欠損が確認される。	
				c	・ 水通し部に摩耗は確認されない。 ・ 水通し部天端石の欠損は確認されない。	
		ひびわれ			a	・ 本体部に水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。 ・ 袖部に鉛直方向のひび、または水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。
					b	・ 本体部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。 ・ 袖部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。
					c	・ 本体部・袖部に、水平方向のひびは確認されない。 ・ 本体部に、鉛直方向のひびが確認される。 ・ 構造物にひびは確認されない。
		基礎部の 異常洗掘			a	・ 洗掘により、基礎面が露出あるいは空洞が認められる。
					b	・ 洗掘が認められるが、基礎面の露出は確認されない。
					c	・ 洗掘は確認されない。
		漏 水			a	・ 構造物に複数箇所の濁りを伴う噴出漏水が確認される。
					b	・ 構造物に複数箇所の濁りを伴わない噴出漏水が確認される。
					c	・ 単独の漏水や複数箇所の滲み出し程度の漏水 ・ 漏水は確認されない。
	側壁の損傷	摩 耗		a	・ 骨材が流出するような大きな摩耗が生じ、護岸機能の低下が確認される。	
				b	・ 摩耗が生じているが、骨材は流出せず露出程度が確認される。	
				c	・ 摩耗は認められない。	
		ひびわれ			a	・ 水平方向の集中したひび、背面まで連続したひびが確認される。
					b	・ 背面まで達していない限られた範囲の水平方向のひびが確認される。
					c	・ 水平方向のひびは確認されない。
	漏 水			a	・ 1ブロックあたり複数箇所の濁りを伴う噴出漏水が確認される。	
				b	・ 1ブロックあたり複数箇所の濁りを伴わない漏水が確認される。	
				c	・ 単独の漏水や複数箇所の滲み出し程度の漏水 ・ 漏水は確認されない。	
	基礎部の 異常洗掘			a	・ 洗掘により、基礎面が露出あるいは空洞が認められる場合。	
				b	・ 洗掘が認められるが、基礎面の露出は確認されない。	
				c	・ 洗掘は確認されない。	

表- 61 砂防設備の点検項目と評価ランク一覧 (5/6)

施設区分	点検項目	対象施設	評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況		
5. 浜流保全工	基礎部の異常洗掘 (2面張り)	河床	a	・洗掘により、護岸工の基礎面が露出、空洞化が認められる。		
			b	・洗掘が認められるが、基礎面の露出は確認されない。		
			c	・洗掘は確認されない。		
	底版のクラック (3面張り)		a	・1ブロック内の複数箇所で、基礎底面に及ぶ大きな開口亀裂が認められる。		
			b	・1ブロック内に単独の基礎底面に及ぶ大きな開口亀裂が認められる。		
			c	・亀裂は認められない。		
	土砂の異常堆積		a	・流路断面内に余裕高以上の厚さの土砂堆積が生じている。		
			b	・流路断面内へ局部的かつ余裕高よりも浅い土砂堆積が生じている。		
			c	・流路断面内への土砂堆積は生じていない。		
	その他の異常		摩 耗	a	・1ブロックに及ぶような範囲に、骨材流出を伴うような大きな摩耗が認められる。	
				b	・1ブロック内の一部の範囲に、骨材流出を伴わない程度の摩耗が認められる。	
				c	・摩耗は認められない。	
破 損		a	・1ブロック内に複数箇所以上の破損が認められる。			
		b	・石礫程度の大きさの局部的な破損が確認される。			
		c	・破損は認められない。			
6. 流木対策施設	鋼製スリットの 損傷	流木止 本体	a	・管径の半分以上の凹みが確認される。		
			b	・管径の半分以下の凹みが確認される。		
			c	・鋼管の凹みは確認されない。		
	その他の異常		部材の欠損	a	・構造部材に欠損が確認される。	
				b	・機能部材に欠損が確認される。	
				c	・部材の欠損は確認されない。	
	ボルトの欠損		a	・ボルトの欠損が確認される。		
			b	— (該当なし)		
			c	・ボルトの欠損は確認されない。		
	塗装の劣化		a	・底版付近の塗膜の劣化が確認される。		
			b	・鋼製上部の塗膜の劣化が確認される。		
			c	・塗膜の劣化等は確認されない。		
	底版の摩耗		底版	a	・鋼製スリットの基礎面の露出が確認される。	
				b	・摩耗が生じているが、鋼製スリットの基礎面は露出していない。	
				c	・摩耗は認められない。	
				a	・底版全体にわたって、ひびわれが確認される。	
				b	・底版の一部に、ひびわれが確認される。	
				c	・ひびわれは確認されない。	
	袖部の ひびわれ		袖部	a	・本体部に水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。 ・袖部に鉛直方向のひび、または水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。	
				b	・本体部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。 ・袖部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。	
				c	・本体部・袖部に、水平方向のひびは確認されない。 ・本体部に、鉛直方向のひびが確認される。 ・構造物にひびは確認されない。	
a		・構造体の広い範囲で、集中した破損が確認される。				
b		・構造体に石礫程度の大きさの局部的な破損が確認される。				
c		・構造体に破損は確認されない。				
袖部の 破 損	a	・遠目からみても識別できる大きな変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。				
	b	・直近で見ても識別できる微小な変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。				
	c	・変形(移動、傾倒、はらみだし)は確認されない。				
7. 山腹工	亀裂、はらみだし、 継ぎ目のずれ	山腹工	a	・集中したひびわれ、広範囲にわたる連続したひびわれやはらみだし、継ぎ目のずれが確認される。		
			b	・限られた一部範囲のけるひびわれやはらみだし、継ぎ目のずれが確認される。		
			c	・ひびわれやはらみだし、継ぎ目のずれは確認されない。		
	基礎の沈下、 すべりによる移動、起き上がり		a	・構造物に変形が生じるような大きな基礎の沈下が確認される。		
			b	・構造物の変形が生じないような小規模な基礎の沈下が確認される。		
			c	・基礎の沈下は確認されない。		
	湧水及び浸透水の排水不良		a	・対策範囲全体の湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。		
			b	・対策範囲内の一部で湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。		
			c	・湧水・浸透水の排水不良は生じていない。		
	c		—			
	8. 法枠工		中詰め材の緩み・ 陥没及び枠裏の土砂流出	法枠工	a	・対策範囲の全体にわたる、中詰め材の流出が確認される。
					b	・対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な中詰め材の流出・緩みが確認される。
c		・中詰め材の流出・緩みは確認されない。				
すべり、沈下、 はらみだし及び亀裂		a	・対策範囲の全体にわたって、すべりや沈下、はらみだしが確認される。 ・対策範囲の全体にわたって、枠部に亀裂が確認される。			
		b	・対策範囲の限られた一部の範囲のみ、すべりや沈下、はらみだしが確認される。 ・対策範囲の限られた一部の範囲のみ、枠部に亀裂が確認される。			
		c	・すべりや沈下、はらみだしは確認されない。 ・枠部の亀裂は確認されない。			

表- 62 砂防設備の点検項目と評価ランク一覧 (6/6)

施設区分	点検項目		対象施設	評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況
8. 法枠工	その他の異常	破損	法枠工	a	・ 対策範囲の全体にわたる、枠部の破損が確認される。
				b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な枠部に破損が確認される。
				c	・ 枠部の破損は確認されない。
	漏水・湧水	a		・ 対策範囲の全体にわたる、漏水・湧水が確認される。	
		b		・ 対策範囲全体のうち、限られた一部において漏水・湧水が確認される。	
		c		・ 漏水・湧水は確認されない。	
9. 吹付け施設	亀裂、剥離		a	・ 一部に集中したり、構造物の全体にわたって、連続した亀裂や剥離が確認される。	
			b	・ 対策範囲の限られた部分で亀裂や剥離が確認される。	
			c	・ 亀裂や剥離は確認されない。	
	地山との間隙・空洞		a	・ 対策範囲の全体にわたって、地山との間に間隙や空洞が生じている。	
			b	・ 対策範囲の限られた部分で、地山との間に間隙や空洞が生じている。	
			c	・ 地山との間に間隙や空洞は生じていない。	
	はらみ出し及びずり落ち		a	・ 対策範囲の全体にわたって、はらみだしやずり落ち等が確認される。	
			b	・ 対策範囲の限られた部分ではらみだしやずり落ち等が確認される。	
			c	・ はらみだしやずり落ち等は確認されない。	
	湧水・浸透水の排水不良		a	・ 対策範囲全体の湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。	
			b	・ 対策範囲内の一部で湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。	
			c	・ 湧水・浸透水の排水不良は生じていない。	
	その他の異常	漏水・湧水	a	・ 対策範囲の全体にわたって、漏水・湧水が確認される。	
			b	・ 対策範囲内の一部で漏水・湧水が確認される。	
			c	・ 漏水・湧水は確認されない。	
	10. 鉄筋挿入工	キャップの破損		a	・ 対策範囲の全体にわたり、キャップが破損している。
				b	・ 対策範囲内の限られた部分のみ、キャップが破損している。
				c	・ キャップの破損は確認されない。
補強材等の腐食			a	—	
			b	・ 補強材等の腐食が確認される。	
			c	・ 補強材等の腐食は確認されない。	
頭部ナットの脱落・破損等			a	・ 対策範囲の全体にわたり、頭部ナットが破損している。	
			b	・ 対策範囲内の限られた部分のみ、アンカー頭部ナットが破損している。	
			c	・ 頭部ナットの破損は確認されない。	
頭部プレート・法枠工の亀裂・変形			a	・ 対策範囲の全体にわたり、支承構造物の亀裂・変形が確認される。	
			b	・ 対策範囲内の限られた部分のみ、支承構造物の亀裂・変形が確認される。	
			c	・ 支承構造物の亀裂・変形は確認されない。	
その他の異常		破損	a	・ 対策範囲の全体にわたり、支承構造物の破損が確認される。	
			b	・ 対策範囲内の限られた部分のみ、支承構造物の破損が確認される。	
			c	・ 支承構造物の破損は確認されない。	
11. 管理用道路	巡視車両の通行可能な道路		a	・ 土砂崩れや道路肩の崩落等により、巡視車両の通行ができない状態のもの。	
			b	・ 巡視車両の通行はできるものの、通行に支障を及ぼす可能性のある不陸等がある状態のもの。	
			c	・ 巡視車両の通行が可能なもの。	
	その他の異常	—	—		
12. 標識	標識の棄損・汚損(判読)		a	・ 棄損・汚損により、標識の記載内容を識別できないもの。	
			b	・ 棄損・汚損は生じているものの、標識の記載内容を識別できるもの。	
			c	・ 棄損・汚損は生じていないもの。	
	標識の倒壊・埋没・流出		a	・ 倒壊・埋没・流出が生じているもの。	
			b	— (該当なし)	
			c	・ 倒壊・埋没・流出は生じていないもの。	
	その他の異常	—	—		

地すべり防止施設

地すべり防止施設の点検において、施設維持のための基本目標に対する主な点検すべき部位と診断基準を、表- 63 に整理した。

また、点検項目と点検項目に対する評価ランクの一覧を、表- 64～表- 68 に示す。

表- 63 地すべり防止施設の点検すべき部位と診断基準

基本目標	事前に備えるべき目標	点検すべき部位及び診断基準				
		抑止杭・深礎工	グラウンドアンカー工	水路工	集水井工	横ポーリング工
地すべりの発生抑制効果の確保	施設の構造的安定性の維持		【頭部保護キャップの脱落・破損】 A: 脱落 B: 部分的な破損 C: 異常なし 【テンドンの破断】 A: 複数あるいは全体で発生 B: 一部のみで発生 C: 異常なし 【支保構造物の損傷、亀裂・変形】 A: 広範囲で発生 B: 一部のみで発生 C: 異常なし	【破損】 A: 全区間で発生 B: 一部区間で発生 C: 異常なし	【ひびわれ】 A: 集中したり広範囲に発生 B: 一部に発生 C: 異常なし 【本体の沈下・陥没】 A: 大きな沈下・陥没 B: 小さな沈下・陥没 C: 異常なし	【孔口保護施設破損、変形】 A: 広範囲に発生 B: 一部に発生 C: 異常なし 【集水管孔口腐食閉塞】 A: 大部分で発生 B: 一部で発生 C: 異常なし 【集水管の破損】 A: 大部分で発生 B: 一部で発生 C: 異常なし
	斜面安定性の維持	【浮上り・沈下】 A: 遠目から見て判断できる。 B: 直近で見て判断できる。 C: 異常なし	【テンドンの破断】 A: 複数あるいは全体で発生 B: 一部のみで発生 C: 異常なし 【支保構造物の損傷、亀裂・変形】 A: 広範囲で発生 B: 一部のみで発生 C: 異常なし	-	【排水不良】 A: 底部に湛水発生 B: 目詰まり等発生 C: 異常なし	
	排水能力の維持	-	-	【土砂堆積】 A: 全区間で発生 B: 一部区間で発生 C: 異常なし	【排水管出口腐食閉塞】 A: 大部分で発生 B: 一部で発生 C: 異常なし 【排水不良】 A: 底部に湛水発生 B: 目詰まり等発生 C: 異常なし	【集水管孔口の閉塞等】 A: 大部分で発生 B: 一部で発生 C: 異常なし
	必要抑止力等の維持	【浮上り・沈下】 A: 遠目から見て判断できる。 B: 直近で見て判断できる。 C: 異常なし	【テンドンの破断】 A: 複数あるいは全体で発生 B: 一部のみで発生 C: 異常なし 【支保構造物の損傷、亀裂・変形】 A: 広範囲で発生 B: 一部のみで発生 C: 異常なし	-	-	-
基本目標	事前に備えるべき目標	点検すべき部位及び診断基準				
		排水トンネル工	切土工	石積張、ブロック積張工 コンクリート張工	プレキャスト法砕工 現場打設付砕工	吹付工
地すべりの発生抑制効果の確保	施設の構造的安定性の維持	【内部の亀裂・ゆがみ】 A: 広範囲で発生 B: 一部で発生 C: 異常なし 【排水路の破損・変形】 A: 広範囲で発生 B: 一部で発生 C: 異常なし 【集水管孔口の腐食・閉塞】 A: 広範囲で発生 B: 一部で発生 C: 異常なし	-	【陥没・陥没】 A: 広範囲で発生 B: 一部範囲で発生 C: 異常なし 【すべり・沈下等】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし 【変形】 A: 全体的に発生 B: 局部的に発生 C: 異常なし	【すべり・沈下等】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし	【亀裂・割離】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし 【はらみだし・ずり落ち】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし
	斜面安定性の維持	-	【侵食・崩壊】 A: 大部分で発生 B: 一部で発生 C: 異常なし	【すべり・沈下等】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし	【すべり・沈下等】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし	-
	排水能力の維持	【排水路の土砂等堆積】 A: 全区間で発生 B: 一部区間で発生 C: 異常なし	-	【排水不良】 A: 広範囲で発生 B: 一部で発生 C: 異常なし	-	-
	必要抑止力等の維持	-	-	-	-	-
基本目標	事前に備えるべき目標	点検すべき部位及び診断基準				
		谷止工	前庭工・護床工	取付け護岸工	鉄筋挿入工	
地すべりの発生抑制効果の確保	施設の構造的安定性の維持	【ひびわれ】 A: 本体部の水平に集中したひび B: 本体一部の水平方向のひび C: 異常なし 【破損】 A: 広範囲の集中した破損 B: 局部的な破損 C: 異常なし 【変形】 A: 遠目から確認可能 B: 直近からの判別可能 C: 異常なし 【洗掘】 A: 基礎面の露出、空洞 B: 基礎面は露出なし C: 異常なし	【ひびわれ】 A: 本体部の水平に集中したひび B: 本体一部の水平方向のひび C: 異常なし 【破損(損傷)】 A: 広範囲の集中した破損 B: 局部的な破損 C: 異常なし 【変形】 A: 遠目から確認可能 B: 直近からの判別可能 C: 異常なし 【洗掘】 A: 大規模な摩耗 B: 小規模な摩耗 C: 異常なし	【破損】 A: 広範囲で集中して発生 B: 石積程度が局部的に発生 C: 異常なし 【変形】 A: 遠目から確認可能 B: 直近からの判別可能 C: 異常なし 【ひびわれ】 A: 集中した水平方向のひび B: 前面まで貫通したひび C: 異常なし 【基礎洗掘】 A: 基礎面の露出 B: 基礎面の露出なし C: 異常なし	【キャップの脱落・破損】 A: 脱落している B: 部分的な破損 C: 異常なし 【鉄筋が剥離・破損】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし	
	斜面安定性の維持	-	-	-	【支保構造物の亀裂・変形】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし	
	排水能力の維持	【摩耗】 A: 大規模な摩耗 B: 小規模な摩耗 C: 異常なし	-	-	-	-
	必要抑止力等の維持	-	-	-	【キャップの脱落・破損】 A: 脱落している B: 部分的な破損 C: 異常なし 【頭部から脱落・破損】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし	

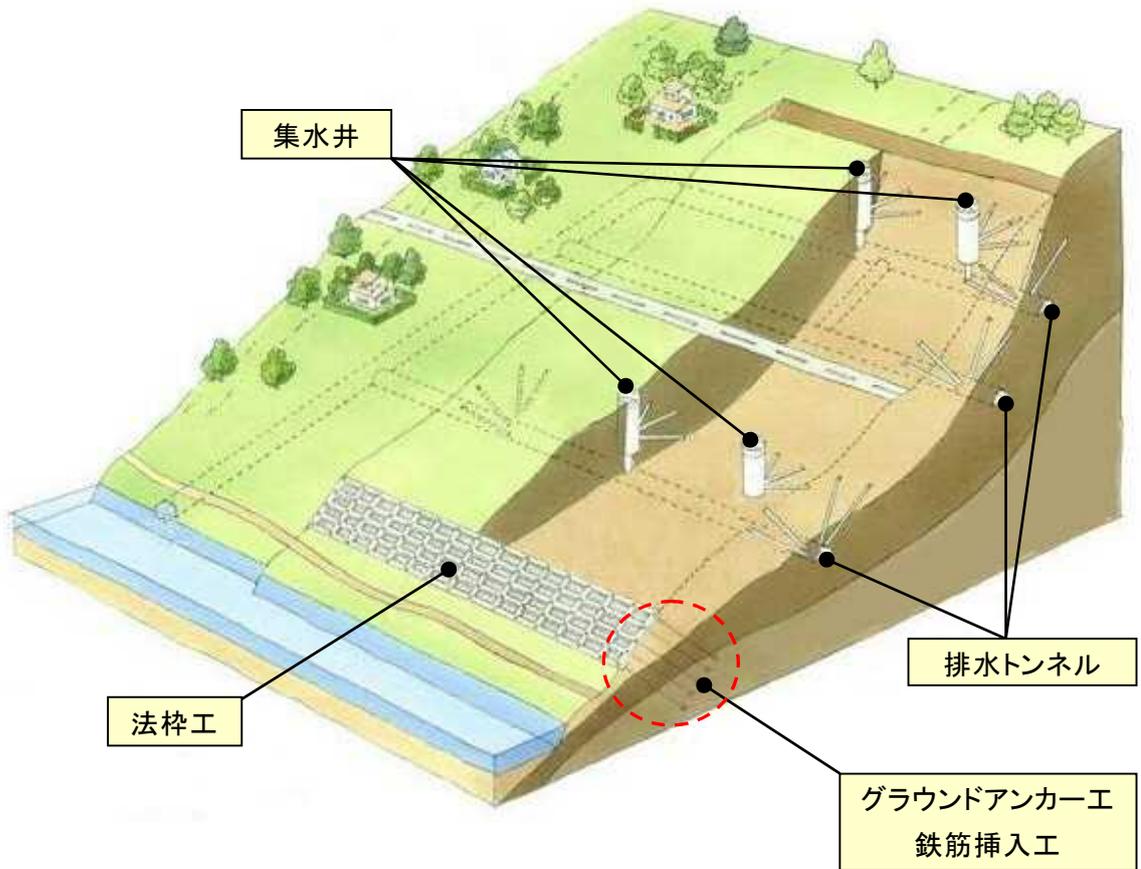


図- 12 地すべり防止施設の代表的工種

表- 64 地すべり防止施設の点検項目と評価ランク一覧 (1/5)

対象施設	点検項目	評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況	
1. 抑止杭工	抑止杭頭部の浮上がり	a	・遠目からみても識別できるような、頭部の大きな浮上がりが確認される。	
		b	・直近で見ても識別できる程度の、頭部の小規模な浮上がりが確認される。	
		c	・頭部の浮上がりが確認されない。	
	抑止杭頭部の沈下	a	・遠目からみても識別できるような、頭部の大きな沈下が確認される。	
		b	・直近で見ても識別できる程度の、頭部の小規模な沈下が確認される。	
		c	・頭部の沈下は確認されない。	
	その他の異常	頭部浮上がり部の傾き	a	・対策範囲の大部分で、頭部の浮上がり部の傾きが確認される。
			b	・対策範囲のうちの一部で、頭部の浮上がり部の傾きが確認される。
			c	・頭部の浮上がり部の傾きは確認されない。
2. 深礎工	深礎工頭部の浮上がり	a	・遠目からみても識別できるような、頭部の大きな浮上がりが確認される。	
		b	・直近で見ても識別できる程度の、頭部の小規模な浮上がりが確認される。	
		c	・頭部の浮上がりは確認されない。	
	深礎工頭部の沈下	a	・遠目からみても識別できるような、頭部の大きな沈下が確認される。	
		b	・直近で見ても識別できる程度の、頭部の小規模な沈下が確認される。	
		c	・頭部の沈下は確認されない。	
	その他の異常	頭部浮上がり部の傾き	a	・対策範囲の大部分で、頭部の浮上がり部の傾きが確認される。
			b	・対策範囲のうちの一部で、頭部の浮上がり部の傾きが確認される。
			c	・頭部の浮上がり部の傾きは確認されない。
3. グラウンド アンカー工	頭部保護キャップの脱落・破損	a	・頭部保護キャップが脱落している。 ・頭部保護キャップの全体的な破損が確認される。	
		b	・頭部保護キャップが脱落しかけている。 ・頭部保護キャップの部分的な破損が確認される。	
		c	・頭部保護キャップの脱落・破損が確認されない。	
	受圧板の損傷(剥離・亀裂)	a	・対策範囲の広い範囲で、アンカー工受圧版に損傷(剥離・亀裂)が確認される。	
		b	・対策範囲の限られた範囲のみで、アンカー工受圧版に損傷(剥離・亀裂)が確認される。	
		c	・アンカー工受圧版に損傷(剥離・亀裂)は確認されない。	
	法枠工の亀裂・変形	a	・対策範囲の広い範囲で、法枠工に亀裂・変形が確認される。	
		b	・対策範囲の限られた範囲のみで、法枠工に亀裂・変形が確認される。	
		c	・法枠工に亀裂・変形が確認されない。	
	テンドンの破断	a	・アンカー頭部のテンドンの破断が、複数箇所及び全箇所を確認される。	
		b	・アンカー頭部のテンドンの破断が、一部箇所を確認される。	
		c	・アンカー頭部のテンドンの破断は確認されない。	
	その他の異常	アンカー頭部の腐食	a	・アンカー頭部の腐食が、広い範囲で確認される。
			b	・アンカー頭部の腐食が、部分的に確認される。
			c	・アンカー頭部の腐食は確認されない。
	4. 水路工	水路工の内部に土砂等の堆積	a	・全区間にわたるような広範囲で、水路工のつまりが確認される。
			b	・全区間のうち、一部に水路工のつまりが確認される。
			c	・水路工のつまりは確認されない。
法面崩壊・陥没・不等沈下による損傷		a	・全区間にわたるような広範囲で、水路工の損傷が確認される。	
		b	・全区間のうち、一部区間で水路工の損傷が確認される。	
		c	・水路工の損傷は確認されない。	
その他の異常		ひびわれ	a	・一部へ集中したり、複数ブロックに及ぶような広範囲の連続したひびわれが確認される。
			b	・1ブロックのように限られた範囲の部分的なひびわれが確認される。
			c	・ひびわれは確認されない。
		漏水	a	・全区間にわたるような広範囲で、漏水が確認される。
			b	・全区間のうち、一部区間で漏水が確認される。
			c	・漏水は確認されない。
破損	a	・全区間にわたるような広範囲で、破損が確認される。		
	b	・全区間のうち、一部区間で破損が確認される。		
	c	・破損は確認されない。		
5. 集水井工	進入防止柵の破損・変形(鍵を含む)	a	・進入防止柵(鍵を含む)の機能を喪失するような全体的な破損や変形が確認される。	
		b	・進入防止柵(鍵を含む)の破損や変形が確認される。	
		c	・進入防止柵(鍵を含む)の破損、変形は確認されない。	
	点検用階段等の破損・変形・腐食	a	・点検用階段等の機能を喪失するような全体的な破損、変形、腐食が確認される。	
		b	・部分的な点検用階段等の破損、変形、腐食が確認される。	
		c	・点検用階段等の破損、変形、腐食は確認されない。	
	井戸蓋の破損・変形・腐食	a	・井戸蓋全体に変形・破損が確認される。	
		b	・井戸蓋の限られた一部の変形・破損、腐食が確認される。	
		c	・井戸蓋に異常は確認されない。	

表- 65 地すべり防止施設の点検項目と評価ランク一覧 (2/5)

対象施設	点検項目		評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況	
5. 集水井工	排水管出口の腐食・閉塞		a	・ 設置された排水管出口の大部分について腐食・閉塞が確認される。	
			b	・ 設置された排水管出口の一部に腐食や目詰まりが確認される。	
			c	・ 排水管出口に目詰まりは確認されない。	
	排水不良等による湛水		a	・ 排水不良により、底部に湛水が生じている。	
			b	・ 排水管に目詰まり等が確認されるが湛水は生じていない。	
			c	・ 排水管の目詰まり等は確認されない。	
	その他の異常	ひびわれ	集水井本体	a	・ 集中したり広範囲にわたるひびわれ・亀裂が確認される。
				b	・ 全体のうち、限られた一部のみのひびわれ・亀裂が確認される。
				c	・ ひびわれ・亀裂は確認されない。
		沈下、陥没	集水井本体	a	・ 沈下、陥没は確認されない。
				b	・ 小規模な沈下、陥没が確認される。
				c	・ 大きな沈下、陥没が確認される。
漏水		集水井本体	a	・ 本体壁面の広い範囲からの漏水が確認される。	
			b	・ 本体壁面の限られた一部からの漏水が確認される。	
			c	・ 漏水は確認されない。	
6. 横ボアリング工	孔口保護施設の破損・変形		a	・ 広範囲にわたり孔口保護施設の破損や変形が確認される。	
			b	・ 一部孔口保護施設の破損や変形が確認される。	
			c	・ 孔口保護施設の破損や変形は確認されない。	
	集水管孔口の腐食・閉塞		a	・ 設置されている集水管の大部分で腐食や閉塞が確認される。	
			b	・ 設置されている集水管の一部で腐食や目詰まりが確認される。	
			c	・ 集水管に腐食や目詰まりは確認されない。	
	その他の異常	集水管の破損	a	・ 設置されている集水管や導水管の大部分で破損が確認される。	
			b	・ 設置されている集水管や導水管の一部で破損が確認される。	
			c	・ 集水管や導水管の破損は確認されない。	
7. 排水トンネル工	排水トンネル内部の亀裂やゆがみ		a	・ 内部の広い範囲で、亀裂やゆがみが確認される。	
			b	・ 内部の限られた範囲で、亀裂やゆがみが確認される。	
			c	・ 内部の亀裂やゆがみは確認されない。	
	排水路の破損・変形・土砂等の堆積		a	・ 排水路の全区間にわたり、排水路内部のつまりが確認される。	
				・ 排水路の全区間にわたり、排水路の破損、変形が確認される。	
				・ 全体のうち一部区間で、排水路内部のつまりが確認される。	
			b	・ 全体のうち一部区間で、排水路の破損、変形が確認される。	
				・ 排水路内部のつまりは確認されない。	
				・ 排水路の破損、変形は確認されない。	
	集水管孔口の腐食・閉塞		a	・ 内部の広い範囲で、集水管孔口の腐食や閉塞が確認される。	
			b	・ 設置されている集水管孔口の大部分で腐食や閉塞が確認される。	
			c	・ 集水管孔口の腐食や閉塞は確認されない。	
その他の異常		—	—		
		—	—		
		—	—		
8. 切土工	雨水による浸食・り面崩壊の発生		a	・ 目視できる範囲の大部分にわたって、斜面崩壊が確認される。	
				・ 目視できる範囲の大部分にわたって、雨水等による表面侵食(規模大)が確認される。	
				・ 目視できる範囲の限られた一部範囲のみで、斜面崩壊が確認される。	
			b	・ 目視できる範囲の限られた一部範囲のみで、雨水等による表面侵食が確認される。	
				・ 斜面崩壊は確認されない。	
				・ 雨水等による表面侵食は確認されない。	
その他の異常		—	—		
		—	—		
		—	—		
		—	—		
		—	—		
		—	—		
9. 石積張、 ブロック積張工	玉石やブロックの局所的な脱着及び陥没		a	・ 1ブロック内に数箇所程度以上の広範囲にわたる脱着・陥没が確認される。	
			b	・ 1ブロック内に数箇所程度以下の局所的な脱着・陥没が確認される。	
			c	・ 石材やブロックの脱着・陥没は確認されない。	
	すべり・沈下・起き上がり及び亀裂		a	・ 対策範囲の全体にわたって、すべりや沈下、起き上がりが確認される。	
				・ 集中した水平方向の亀裂、背面まで連続した亀裂が確認される。	
				・ 対策範囲の限られた一部の範囲のみ、すべりや沈下、起き上がりが確認される。	
			b	・ 部分的な水平方向の亀裂が確認される。	
				・ 水平方向の亀裂は確認されない。	
				・ 水平方向の亀裂は確認されない。	
	湧水及び浸透水の排水不良		a	・ 対策範囲全体の湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。	
			b	・ 対策範囲内の一部で湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。	
			c	・ 湧水・浸透水の排水不良は生じていない。	
	その他の異常	変形		a	・ 構造物の全体にわたって、構造物の変形が確認される。
				b	・ 構造物全体のうち、局所的な構造物の変形が確認される。
				c	・ 構造物の変形は確認されない。
漏水			a	・ 構造物の全体にわたって、漏水が確認される。	
			b	・ 構造物全体のうち、局所的な漏水が確認される。	
			c	・ 漏水は確認されない。	

表- 66 地すべり防止施設の点検項目と評価ランク一覧 (3/5)

対象施設	点検項目	評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況	
10. コンクリート 張工	のり面崩壊による施設のすべり・沈下・	a	・ 構造物の全体にわたって、地山に及ぶような亀裂が確認される。	
		b	・ 構造物の全体にわたって、施設のすべりや沈下、起き上がり等が確認される。	
		c	・ 構造物全体のうち、局部的な亀裂が確認される。	
	湧水及び浸透水の排水不良	a	・ 構造物全体のうち、局部的に施設のすべりや沈下、起き上がり等が確認される。	
		b	・ 亀裂や施設のすべり、沈下、起き上がり等は確認されない。	
		c	・ 対策範囲全体の湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。	
	その他の異常	破損	a	・ 対策範囲内の一部で湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。
			b	・ 湧水・浸透水の排水不良は生じていない。
			c	・ 構造物の全体にわたって、破損が確認される。
		変形	a	・ 構造物全体のうち、局部的な破損が確認される。
			b	・ 破損は確認されない。
			c	・ 破損は確認されない。
		漏水	a	・ 構造物の全体にわたって、構造体の変形が確認される。
			b	・ 構造物全体のうち、局部的な構造体の変形が確認される。
			c	・ 構造体の変形は確認されない。
11. プレキャスト 法枠工	中詰材の緩み・陥没及び土砂流出	a	・ 構造物の全体にわたって、漏水が確認される。	
		b	・ 構造物全体のうち、局部的な漏水が確認される。	
		c	・ 漏水は確認されない。	
	すべり・沈下・はらみだし及び亀裂	破損	a	・ 対策範囲の全体にわたって、漏水が確認される。
			b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な漏水が確認される。
			c	・ 漏水は確認されない。
		変形	a	・ 対策範囲の全体にわたって、中詰材の流出が確認される。
			b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な中詰材の流出・緩みが確認される。
			c	・ 中詰材の流出・緩みは確認されない。
	その他の異常	破損	a	・ 対策範囲の全体にわたって、すべりや沈下、はらみだしが確認される。
			b	・ 対策範囲の全体にわたって、枠部に亀裂が確認される。
			c	・ 対策範囲の限られた一部の範囲のみ、すべりや沈下、はらみだしが確認される。
		変形	a	・ 対策範囲の限られた一部の範囲のみ、枠部に亀裂が確認される。
			b	・ すべりや沈下、はらみだしは確認されない。
			c	・ 枠部の亀裂は確認されない。
漏水	a	・ 対策範囲の全体にわたる、枠部の破損が確認される。		
	b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な枠部に破損が確認される。		
	c	・ 枠部の破損は確認されない。		
	a	・ 対策範囲の全体にわたる、枠部の変形が確認される。		
	b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な枠部の変形が確認される。		
	c	・ 枠部の変形は確認されない。		
12. 現場打吹付 法枠工	中詰材の緩み・陥没及び土砂流出	a	・ 対策範囲の全体にわたる、漏水・湧水が確認される。	
		b	・ 対策範囲全体のうち、限られた一部において漏水・湧水が確認される。	
		c	・ 漏水・湧水は確認されない。	
	すべり・沈下・はらみだし及び亀裂	破損	a	・ 対策範囲の全体にわたる、中詰材の流出が確認される。
			b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な中詰材の流出・緩みが確認される。
			c	・ 中詰材の流出・緩みは確認されない。
		変形	a	・ 対策範囲の全体にわたって、すべりや沈下、はらみだしが確認される。
			b	・ 対策範囲の全体にわたって、枠部に亀裂が確認される。
			c	・ 対策範囲の限られた一部の範囲のみ、すべりや沈下、はらみだしが確認される。
	その他の異常	破損	a	・ 対策範囲の限られた一部の範囲のみ、枠部に亀裂が確認される。
			b	・ すべりや沈下、はらみだしは確認されない。
			c	・ 枠部の亀裂は確認されない。
		変形	a	・ 対策範囲の全体にわたる、枠部の破損が確認される。
			b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な枠部に破損が確認される。
			c	・ 枠部の破損は確認されない。
漏水	a	・ 対策範囲の全体にわたる、枠部の変形が確認される。		
	b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な枠部の変形が確認される。		
	c	・ 枠部の変形は確認されない。		
漏水	a	・ 対策範囲の全体にわたる、漏水・湧水が確認される。		
	b	・ 対策範囲全体のうち、限られた一部において漏水・湧水が確認される。		
	c	・ 漏水・湧水は確認されない。		
	亀裂・剥離	a	・ 対策範囲の全体にわたる、漏水・湧水が確認される。	
		b	・ 対策範囲全体のうち、限られた一部において漏水・湧水が確認される。	
		c	・ 漏水・湧水は確認されない。	
13. 吹付工 (モルタル・ コンクリート)	亀裂・剥離	a	・ 一部に集中したり、構造物の全体にわたって、連続した亀裂や剥離が確認される。	
		b	・ 対策範囲の限られた部分で亀裂や剥離が確認される。	
		c	・ 亀裂や剥離は確認されない。	
	地山との間の隙間・空洞	a	・ 対策範囲の全体にわたって、隙間や空洞が生じている。	
		b	・ 対策範囲の限られた部分で、地山との間に隙間や空洞が生じている。	
		c	・ 地山との間に隙間や空洞は生じていない。	

表- 67 地すべり防止施設の点検項目と評価ランク一覧 (4/5)

対象施設	点検項目		評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況	
13. 吹付工 (モルタル・ コンクリート)	はらみだし及びずり落ち		a	・ 対策範囲の全体にわたって、はらみだしやずり落ち等が確認される。	
			b	・ 対策範囲の限られた部分ではらみだしやずり落ち等が確認される。	
			c	・ はらみだしやずり落ち等は確認されない。	
	湧水及び浸透水の排水不良		a	・ 対策範囲全体の湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。	
			b	・ 対策範囲内の一部で湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。	
			c	・ 湧水・浸透水の排水不良は生じていない。	
	その他の異常	漏水	a	・ 対策範囲の全体にわたって、漏水・湧水が確認される。	
			b	・ 対策範囲内の一部で漏水・湧水が確認される。	
			c	・ 漏水・湧水は確認されない。	
14. 谷止工	天端摩耗		a	・ 水通し部全体にリフトに及ぶ大きな摩耗が確認される。	
			b	・ 水通し部に部分的な摩耗(堤冠材量の流出)が認められる。	
			c	・ 水通し部に摩耗は確認されない。	
	ひびわれ		a	・ 本体部に水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。 ・ 袖部に水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。	
			b	・ 本体部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。 ・ 袖部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。	
			c	・ 本体部に、水平方向のひびは確認されない。 ・ 袖部に、水平方向のひびは確認されない。	
	基礎部の異常洗掘		a	・ 洗掘により、基礎面が露出あるいは空洞が認められる場合。	
			b	・ 洗掘が認められるが、基礎面の露出は確認されない。	
			c	・ 洗掘は確認されない。	
	漏水		a	・ 構造物に数箇所程度以上の噴出漏水が確認される。	
			b	・ 構造物に数箇所程度以下の噴出漏水が確認される。	
			c	・ しみ出し程度の漏水あるいは漏水は確認されない。	
	その他の異常	破損	a	・ 構造物の広い範囲で、集中した破損が確認される。	
			b	・ 構造物に石礫程度の大きさの局所的な破損が確認される。	
			c	・ 構造物に破損は確認されない。	
		変形	a	・ 構造物に遠目からも識別できる大きな変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。	
			b	・ 構造物に直近で見ても識別できる微少な変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。	
			c	・ 構造物に変形(移動、傾倒、はらみだし)は確認されない。	
	15. 前庭工・ 護床工	天端摩耗		a	・ 水通し部全体にリフトに及ぶ大きな摩耗が確認される。
				b	・ 水通し部に部分的な摩耗(堤冠材量の流出)が認められる。
				c	・ 水通し部に摩耗は確認されない。
ひびわれ		a	・ 本体部に水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。 ・ 袖部に水平方向の集中したひび、上下流に連続したひびが確認される。		
		b	・ 本体部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。 ・ 袖部に範囲の限られた水平方向のひびが確認される。		
		c	・ 本体部に、水平方向のひびは確認されない。 ・ 袖部に、水平方向のひびは確認されない。		
基礎部の異常洗掘		a	・ 洗掘により、基礎面が露出あるいは空洞が認められる場合。		
		b	・ 洗掘が認められるが、基礎面の露出は確認されない。		
		c	・ 洗掘は確認されない。		
水叩き損傷		a	・ 水叩き工が欠損・流出している		
		b	・ 水叩き工で一部破損が認められる		
		c	・ 水叩き工で局所的な破損が認められる ・ 水叩き工の摩耗が認められる ・ 損傷は認められない		
側壁護岸等の損傷		a	・ 変形(倒壊・移動・傾倒・はらみだし)が確認される。 ・ 基礎洗掘により、必要根入れが不足している。 ・ 水平方向の亀裂が認められる。 ・ 1ブロックあたり複数箇所以上の、破損が確認される。		
		b	・ 鉛直方向の亀裂が認められる ・ 基礎洗掘が生じているが、根入れは確保されているもの		
		c	・ 損傷は認められない		
漏水		a	・ 構造物に数箇所程度以上の噴出漏水が確認される。		
		b	・ 構造物に数箇所程度以下の噴出漏水が確認される。		
		c	・ しみ出し程度の漏水あるいは漏水は確認されない。		
その他の異常		破損	a	・ 構造物の広い範囲で、集中した破損が確認される。	
			b	・ 構造物に石礫程度の大きさの局所的な破損が確認される。	
			c	・ 構造物に破損は確認されない。	

表- 68 地すべり防止施設の点検項目と評価ランク一覧 (5/5)

対象施設	点検項目	評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況	
15. 前庭工・ 護床工	その他の異常	変形	a	・構造体に遠目からみても識別できる大きな変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。
			b	・構造体に直近で見て識別できる微少な変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。
			c	・構造体に変形(移動、傾倒、はらみだし)は確認されない。
	護床工	a	・設置範囲の全体的な沈下、流出が確認される。	
		b	・設置範囲のうち、限られた範囲で沈下、流出が確認される。	
		c	・沈下、流出は確認されない。	
16. 取付護岸	破損	a	・構造体の広い範囲で、集中した破損が確認される。	
		b	・構造体に石礫程度の大きさの局部的な破損が確認される。	
		c	・構造体に破損は確認されない。	
	変形	a	・構造体に遠目からみても識別できる大きな変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。	
		b	・構造体に直近で見て識別できる微少な変形(移動、傾倒、はらみだし)が確認される。	
		c	・構造体に変形(移動、傾倒、はらみだし)は確認されない。	
	ひびわれ	a	・水平方向の集中したひび、背面まで連続したひびが確認される。	
		b	・背面まで達していない限られた範囲の水平方向のひびが確認される。	
		c	・摩耗は認められない。	
	基礎部の異常洗掘	a	・洗掘により、基礎面が露出あるいは空洞が認められる場合。	
		b	・洗掘が認められるが、基礎面の露出は確認されない。	
		c	・洗掘は確認されない。	
	漏水	a	・1ブロックあたり複数箇所の濁りを伴う噴出漏水が確認される。	
		b	・1ブロックあたり複数箇所の濁りを伴わない漏水が確認される。	
		c	・単独の漏水や複数箇所のしみ出し程度の漏水 ・漏水は確認されない。	
	その他の異常	背面土砂の 流出	a	・広範囲に及び背面土砂の流出が認められる。
			b	・局所的に背面土砂の流出が認められる。
			c	・背面土砂の流出は認められない
17. 鉄筋挿入工	キャップの脱落・破損	a	・キャップが脱落している。 ・キャップの全体的な破損が確認される。	
		b	・キャップが脱落しかけている。 ・キャップの部分的な破損が確認される。	
		c	・キャップの破損は確認されない。	
	補強材等の腐食	補強材	a	—
			b	・補強材等の腐食が確認される。
			c	・補強材等の腐食は確認されない。
	頭部ナットの脱落・破損等	a	・対策範囲の全体にわたり、頭部ナットが破損している。	
		b	・対策範囲内の限られた部分のみ、アンカー頭部ナットが破損している。	
		c	・頭部ナットの破損は確認されない。	
	頭部プレート・法枠工の 亀裂・変形	支障構造物	a	・対策範囲の全体にわたり、支障構造物の亀裂・変形が確認される。
			b	・対策範囲内の限られた部分のみ、支障構造物の亀裂・変形が確認される。
			c	・支障構造物の亀裂・変形は確認されない。
	その他の異常	破損	a	・対策範囲の全体にわたり、支障構造物の破損が確認される。
			b	・対策範囲内の限られた部分のみ、支障構造物の破損が確認される。
			c	・支障構造物の破損は確認されない。
18. 押え盛土工	沈下・はらみだし及び亀裂	a	・対策範囲の広範囲で、沈下・はらみだしや亀裂が確認される。	
		b	・対策範囲の局所的な範囲で、沈下・はらみだしや亀裂が確認される。	
		c	・沈下・はらみだし及び亀裂等の変状は確認されない。	
	その他の異常	—	—	
19. 片法枠工 ・井桁擁壁工	コンクリート枠の変形・破損・栗石の流出	a	・著しい枠の変形や破損が認められ、栗石の流出も確認される。	
		b	・局所的な枠の変形や破損は認められるが、栗石の流出は確認されない。	
		c	・枠の変形・破損は確認されない。	
	その他の異常	—	—	
20. カゴ枠工	鋼製枠の変形・破損・栗石の流出	a	・著しい枠の変形や破損が認められ、栗石の流出も確認される。	
		b	・局所的な枠の変形や破損は認められるが、栗石の流出は確認されない。	
		c	・枠の変形・破損は確認されない。	
	その他の異常	—	—	
21. ふとんカゴ工	金網の破損・栗石の流出	a	・著しい金網の変形や破損が認められ、栗石の流出も確認される。	
		b	・局所的な金網の変形や破損が確認される。栗石の流出は部分的である。	
		c	・金網の破損は確認されない。	
	その他の異常	—	—	
22. 管理用道路	巡視車両の通行可能な道路	a	・土砂崩れや道路肩の崩落等により、巡視車両の通行ができない状態のもの。	
		b	・巡視車両の通行はできるものの、通行に支障を及ぼす可能性のある不陸等がある状態のもの。	
		c	・巡視車両の通行が可能なもの。	
その他の異常	—	—		
23. 標識	標識の乗損、汚損	a	・乗損・汚損により、標識の記載内容を識別できないもの。	
		b	・乗損・汚損は生じているものの、標識の記載内容を識別できるもの。	
		c	・乗損・汚損は生じていないもの。	
	標識の倒壊、埋没、流出	a	・倒壊・埋没・流出が生じているもの。	
		b	— (該当なし)	
		c	・倒壊・埋没・流出は生じていないもの。	
	その他の異常	—	—	

急傾斜地崩壊防止施設

急傾斜地崩壊防止施設の点検において、施設維持のための基本目標に対する主な点検すべき部位と診断基準を、表- 69 および表- 70 に整理した。

また、点検項目と点検項目に対する評価ランクの一覧を、表- 71～表- 74 に示す。

表- 69 急傾斜地崩壊防止施設の点検すべき部位と診断基準 (1/2)

基本目標	事前に備えるべき目標	点検すべき部位及び診断基準			
		地表排水工	地下水排除工	切土法面	石積張・ブロック積張工 コンクリート張工
① 斜面安定性の確保	法面保護の維持 (構造的安定性)	【破損】 A: 広い範囲で発生 B: 一部区間で発生 C: 異常なし	【孔口保護施設の破損】 A: 全体に大きな破損 B: 局所的な破損 C: 異常なし	-	【脱落・陥没】 A: 広範囲で発生 B: 一部範囲で発生 C: 異常なし 【すべり・沈下等】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし
	安定勾配の維持	-	-	【侵食・崩壊】 A: 大部分で発生 B: 一部分で発生 C: 異常なし	【すべり・沈下等】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし
	必要抑止力等の維持	-	-	-	-
② 施設効果の維持	排水能力の維持	【土砂堆積、破損】 A: 広い範囲で発生 B: 一部区間で発生 C: 異常なし	【集水管腐食・閉塞】 A: 大部分で発生 B: 一部分で発生 C: 異常なし	-	-
	空容量の確保	-	-	-	-
	崩壊対策効果の維持	-	-	【侵食・崩壊】 A: 大部分で発生 B: 一部分で発生 C: 異常なし	【脱落・陥没】 A: 広範囲で発生 B: 一部範囲で発生 C: 異常なし 【すべり・沈下等】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし
	落石対策効果の維持	-	-	-	-

基本目標	事前に備えるべき目標	点検すべき部位及び診断基準			
		プレキャスト法枠工 現場打吹付法枠工	吹付工	擁壁工	待受け擁壁工
① 斜面安定性の確保	構造的安定性の維持	【すべり・沈下等】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし 【中詰部の異常】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし	【亀裂・剥離、空隙・空洞】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし 【はらみだし・ずり落ち】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし	【亀裂、はらみだし】 A: 集中したもの、広範囲に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし 【変形】 A: 遠目から確認可能 B: 直近からの判別可能 C: 異常なし 【基礎の異常】 A: 構造物に変形あり B: 構造物に変形なし C: 異常なし	【亀裂、はらみだし】 A: 広範囲に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし 【変形】 A: 遠目から確認可能 B: 直近からの判別可能 C: 異常なし 【基礎の異常】 A: 構造物に変形あり B: 構造物に変形なし C: 異常なし
	安定勾配の維持	【すべり・沈下等】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし	-	-	-
	必要抑止力等の維持	-	-	【亀裂、はらみだし】 A: 広範囲に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし 【変形】 A: 遠目から確認可能 B: 直近からの判別可能 C: 異常なし	-
② 施設効果の維持	排水能力の維持	-	-	-	-
	空容量の確保	-	-	-	【落石・土砂堆積】 A: 空容量が減少している。 B: 空容量は維持している。 C: 堆積は生じていない。
	崩壊対策効果の維持	【破損・変形】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし	【亀裂・剥離】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし 【はらみだし・ずり落ち】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし	【変形】 A: 遠目から確認可能 B: 直近からの判別可能 C: 異常なし 【基礎の異常】 A: 構造物に変形あり B: 構造物に変形なし C: 異常なし	-
	落石対策効果の維持	【破損・変形】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし	-	-	-

表- 70 急傾斜地崩壊防止施設の点検すべき部位と診断基準 (2/2)

基本目標	事前に備えるべき目標	点検すべき部位及び診断基準				
		グラウンドアンカー工	落石予防工	落石防護工	杭工・土留柵工・編柵工	鉄筋挿入工
① 斜面安定性の確保	法面保護の維持 (構造的安定性)	【頭部保護キャップの脱落・破損】 A: 脱落 B: 全体的な破損 C: 脱落しかけている 【部分的な破損】 A: 異常なし B: 一部で発生 C: 異常なし 【テンドンの破断】 A: 複数あるいは全体で発生 B: 一部のみで発生 C: 異常なし 【支保構造物の損傷、亀裂・変形】 A: 広範囲で発生 B: 一部のみで発生 C: 異常なし	【構造物破損】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし 【アンカー一部の緩み】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし	【柵・支柱の損傷】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし 【基礎の異常】 A: 構造物に変形あり B: 構造物に変形なし C: 異常なし	【構造物・基礎の破損】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし	【キャップの脱落・破損】 A: 脱落している B: 全体的な破損 C: 脱落しかけている 【部分的な破損】 A: 異常なし B: 腐食が発生 C: 異常なし 【補強材等の腐食】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし
	安定勾配の維持	-	-	-	-	-
	必要抑止力等の維持	【テンドンの破断】 A: 複数あるいは全体で発生 B: 一部のみで発生 C: 異常なし 【支保構造物の損傷、亀裂・変形】 A: 広範囲で発生 B: 一部のみで発生 C: 異常なし	-	-	-	【キャップの脱落・破損】 A: 脱落している B: 全体的な破損 C: 脱落しかけている 【部分的な破損】 A: 異常なし B: 腐食が発生 C: 異常なし 【頭部材の脱落・破損】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし
② 施設効果の維持	排水能力の維持	-	-	-	-	-
	空容量の確保	-	-	【落石・土砂堆積】 A: 空容量が減少している。 B: 空容量は維持している。 C: 堆積は生じていない。	-	-
	崩壊対策効果の維持	【アンカー材破断】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし 【補強材の腐食】 A: 発生している B: 発生している C: 異常なし	-	【柵・支柱の損傷】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし 【基礎の異常】 A: 構造物に変形あり B: 構造物に変形なし C: 異常なし	【破損(杭・柵、基礎)】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし	【破損(杭・柵、基礎)】 A: 全体的に発生 B: 部分的に発生 C: 異常なし
落石対策効果の維持	-	【構造物破損】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし 【アンカー一部の緩み】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし	【柵・支柱の損傷】 A: 全体的に発生 B: 一部で発生 C: 異常なし 【基礎の異常】 A: 構造物に変形あり B: 構造物に変形なし C: 異常なし	-	-	

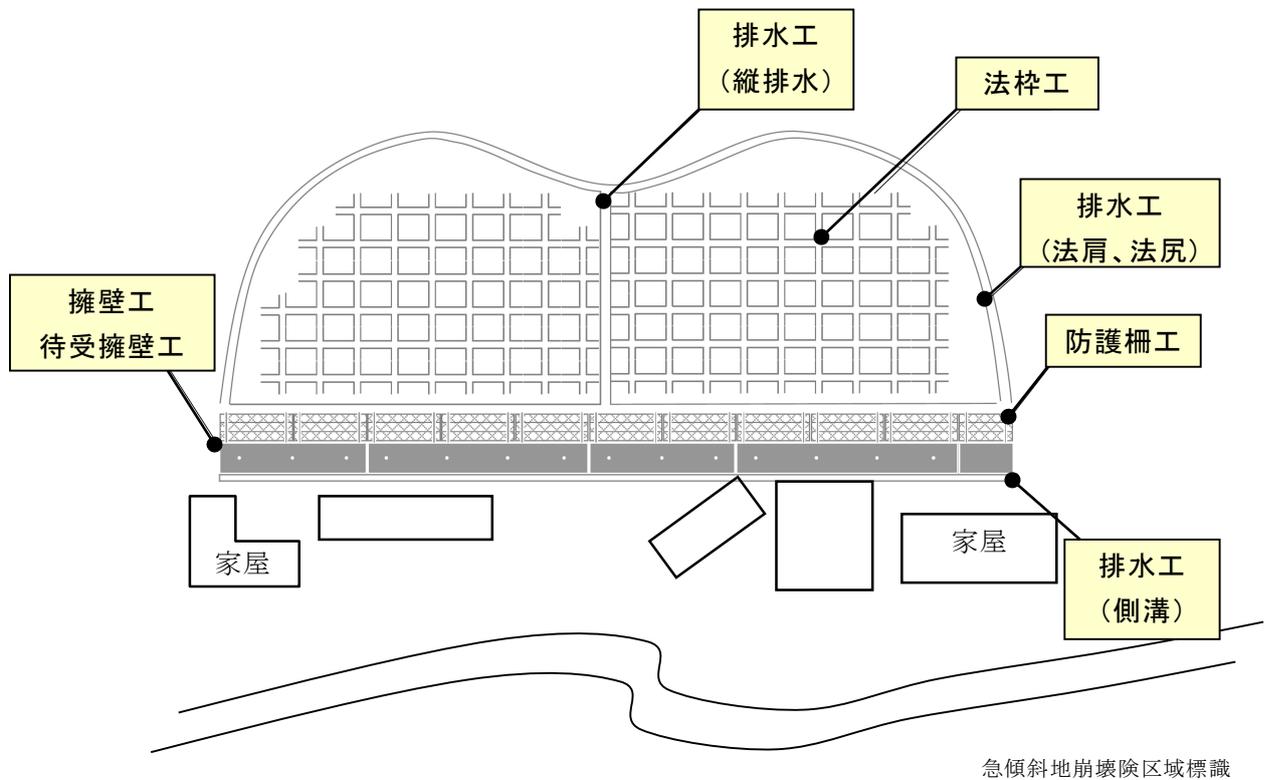


図- 13 急傾斜地崩壊防止施設の代表的工種

表- 71 急傾斜地崩壊防止施設の点検項目と評価ランク一覧 (1/5)

対象施設	点検項目	評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況	
1. 地表排水工	水路工等の内部などに土砂等の堆積	a	・全区間にわたるような広範囲で、水路工のつまりが確認される。	
		b	・全区間のうち、一部に水路工のつまりが確認される。	
		c	・水路工のつまりは確認されない。	
	法面崩壊・陥没・不等沈下による破損	a	・全区間にわたるような広範囲で、水路工の損傷が確認される。	
		b	・全区間のうち、一部区間で水路工の損傷が確認される。	
		c	・水路工の損傷は確認されない。	
	その他の異常	ひびわれ	a	・一部へ集中したり、複数ブロックに及ぶような広範囲の連続したひびわれが確認される。
			b	・1ブロックのように限られた範囲の部分的なひびわれが確認される。
			c	・ひびわれは確認されない。
漏水		a	・全区間にわたるような広範囲で、漏水が確認される。	
		b	・全区間のうち、一部区間で漏水が確認される。	
		c	・漏水は確認されない。	
2. 地下水排除工	孔口保護施設の全損	a	・孔口保護施設の全体に大きな破損が確認される。	
		b	・孔口保護施設に局所的な破損が確認される。	
		c	・孔口保護施設に破損は確認されない。	
	集水管孔口の腐食・閉塞	a	・設置されている集水孔口のうち、大部分に破損や腐食、閉塞等が認められる。	
		b	・設置されている集水孔口のうち、一部に破損や腐食、閉塞等が認められる。	
		c	・集水孔口に破損や腐食、閉塞等は認められない。	
	その他の異常	—	—	
	3. 切土のり面工	雨水による浸食・のり面崩壊の発生	a	・目視できる範囲の大部分にわたって、斜面崩壊が確認される。
			b	・目視できる範囲の大部分にわたって、雨水等による表面侵食(規模大)が確認される。
c			・目視できる範囲の限られた一部範囲のみで、斜面崩壊が確認される。	
その他の異常		a	・目視できる範囲の限られた一部範囲のみで、雨水等による表面侵食が確認される。	
		b	・斜面崩壊は確認されない。	
		c	・雨水等による表面侵食は確認されない。	
—	—	—		
4. 石積張 ・ブロック積張工	玉石やブロックの局所的な脱落及び陥没	a	・1ブロック内に数箇所程度以上の広範囲にわたる脱落・陥没が確認される。	
		b	・1ブロック内に数箇所程度以下の局所的な脱落・陥没が確認される。	
		c	・石材やブロックの脱落・陥没は確認されない。	
	すべり・沈下・はらみだし及び亀裂	a	・対策範囲の全体にわたって、すべりや沈下、はらみだしが確認される。	
		b	・対策範囲の全体にわたって、亀裂が確認される。	
		c	・対策範囲の限られた一部の範囲のみ、すべりや沈下、はらみだしが確認される。	
	湧水及び浸透水の排水不良	a	・対策範囲の限られた一部の範囲のみ、亀裂が確認される。	
		b	・すべりや沈下、はらみだしは確認されない。	
		c	・亀裂は確認されない。	
	その他の異常	変形	a	・対策範囲全体の湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。
			b	・対策範囲内の一部で湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。
			c	・湧水・浸透水の排水不良は生じていない。
		漏水	a	・構造物の全体にわたって、構造体の変形が確認される。
			b	・構造物全体のうち、局所的な構造体の変形が確認される。
			c	・構造体の変形は確認されない。
5. コンクリート 張工	すべり・沈下・はらみだし及び亀裂	a	・対策範囲の全体にわたって、構造物の全体にわたって、構造体の変形が確認される。	
		b	・対策範囲の全体にわたって、漏水が確認される。	
		c	・漏水は確認されない。	
	湧水及び浸透水の排水不良	a	・対策範囲の限られた一部の範囲のみ、すべりや沈下、はらみだしが確認される。	
		b	・対策範囲の限られた一部の範囲のみ、亀裂が確認される。	
		c	・すべりや沈下、はらみだしは確認されない。	
	その他の異常	破損	a	・亀裂は確認されない。
			b	・対策範囲全体の湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。
			c	・対策範囲内の一部で湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。
変形		a	・湧水・浸透水の排水不良は生じていない。	
		b	・構造物の全体にわたって、破損が確認される。	
		c	・構造物全体のうち、局所的な破損が確認される。	
—	—	—		

表- 72 急傾斜地崩壊防止施設の点検項目と評価ランク一覧 (2/5)

対象施設	点検項目		評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況
5. コンクリート 張工	その他の異常	漏水	a	・ 構造物の全体にわたって、漏水が確認される。
			b	・ 構造物全体のうち、局部的な漏水が確認される。
			c	・ 漏水は確認されない。
6. プレキャスト 法枠工	中詰材の緩み・陥没及び土砂流出		a	・ 対策範囲の全体にわたる、中詰材の流出が確認される。
			b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な中詰材の流出・緩みが確認される。
			c	・ 中詰材の流出・緩みは確認されない。
	すべり・沈下・はらみだし及び亀裂		a	・ 対策範囲の全体にわたって、すべりや沈下、はらみだしが確認される。 ・ 対策範囲の全体にわたって、枠部に亀裂が確認される。
			b	・ 対策範囲の限られた一部の範囲のみ、すべりや沈下、はらみだしが確認される。 ・ 対策範囲の限られた一部の範囲のみ、枠部に亀裂が確認される。
			c	・ すべりや沈下、はらみだしは確認されない。 ・ 枠部の亀裂は確認されない。
	その他の異常	破損	a	・ 対策範囲の全体にわたる、枠部の破損が確認される。
			b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な枠部に破損が確認される。
			c	・ 枠部の破損は確認されない。
		変形	a	・ 対策範囲の全体にわたる、枠部の変形が確認される。
			b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な枠部の変形が確認される。
			c	・ 枠部の変形は確認されない。
		漏水	a	・ 対策範囲の全体にわたる、漏水・湧水が確認される。
			b	・ 対策範囲全体のうち、限られた一部において漏水・湧水が確認される。
			c	・ 漏水・湧水は確認されない。
7. 現場打吹付 法枠工	中詰材の緩み・陥没及び土砂流出		a	・ 対策範囲の全体にわたる、中詰材の流出が確認される。
			b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な中詰材の流出・緩みが確認される。
			c	・ 中詰材の流出・緩みは確認されない。
	すべり・沈下・はらみだし及び亀裂		a	・ 対策範囲の全体にわたって、すべりや沈下、はらみだしが確認される。 ・ 対策範囲の全体にわたって、枠部に亀裂が確認される。
			b	・ 対策範囲の限られた一部の範囲のみ、すべりや沈下、はらみだしが確認される。 ・ 対策範囲の限られた一部の範囲のみ、枠部に亀裂が確認される。
			c	・ すべりや沈下、はらみだしは確認されない。 ・ 枠部の亀裂は確認されない。
	その他の異常	破損	a	・ 対策範囲の全体にわたる、枠部の破損が確認される。
			b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な枠部に破損が確認される。
			c	・ 枠部の破損は確認されない。
		変形	a	・ 対策範囲の全体にわたる、枠部の変形が確認される。
			b	・ 対策範囲全体のうち、限られた範囲に部分的な枠部の変形が確認される。
			c	・ 枠部の変形は確認されない。
		漏水	a	・ 対策範囲の全体にわたる、漏水・湧水が確認される。
			b	・ 対策範囲全体のうち、限られた一部において漏水・湧水が確認される。
			c	・ 漏水・湧水は確認されない。
8. 吹付工 (モルタル・ コンクリート)	亀裂・剥離		a	・ 一部に集中したり、構造物の全体にわたって、連続した亀裂や剥離が確認される。
			b	・ 対策範囲の限られた部分で亀裂や剥離が確認される。
			c	・ 亀裂や剥離は確認されない。
	地山との間の間隙・空洞		a	・ 対策範囲の全体にわたって、地山との間に空隙や空洞が生じている。
			b	・ 対策範囲の限られた部分で、地山との間に空隙や空洞が生じている。
			c	・ 地山との間に空隙や空洞は生じていない。
	はらみだし及びずり落ち		a	・ 対策範囲の全体にわたって、はらみだしやずり落ち等が確認される。
			b	・ 対策範囲の限られた部分ではらみだしやずり落ち等が確認される。
			c	・ はらみだしやずり落ち等は確認されない。
	湧水及び浸透水の排水不良		a	・ 対策範囲全体の湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。
			b	・ 対策範囲内の一部で湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。
			c	・ 湧水・浸透水の排水不良は生じていない。
	その他の異常	漏水	a	・ 対策範囲の全体にわたって、漏水・湧水が確認される。
			b	・ 対策範囲内の一部で漏水・湧水が確認される。
			c	・ 漏水・湧水は確認されない。
9. 擁壁工	亀裂・はらみだし・継ぎ目のずれ		a	・ 集中したひびわれ、1ブロックに及ぶような連続したひびわれが確認される。
			b	・ 限られた範囲のみの部分的なひびわれが確認される。
			c	・ ひびわれは確認されない。

表- 73 急傾斜地崩壊防止施設の点検項目と評価ランク一覧 (3/5)

対象施設	点検項目	評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況	
9. 擁壁工	基礎の沈下・すべりによる移動・ 起き上がり	a	・ 構造物に変形が生じるような大きな基礎の沈下が確認される。	
		b	・ 構造物の変形が生じないような小規模な基礎の沈下が確認される。	
		c	・ 基礎の沈下は確認されない。	
	湧水及び浸透水の排水不良	a	・ 対策範囲全体の湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。	
		b	・ 対策範囲内の一部で湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。	
		c	・ 湧水・浸透水の排水不良は生じていない。	
	その他の異常	破損	a	・ 1ブロックに及ぶような広範囲の破損が確認される。
			b	・ 限られた範囲のみの部分的な破損が確認される。
			c	・ 破損は確認されない。
		変形	a	・ 遠目からみても識別できる大きな変形が確認される。
			b	・ 直近で見て識別できる程度の小さな変形が確認される。
			c	・ 変形は確認されない。
漏水		a	・ 1ブロックに及ぶような広い範囲で漏水が確認される。	
		b	・ 1ブロック内に数箇所程度の部分的な漏水が確認される。	
		c	・ 漏水は確認されない。	
10. 待受擁壁工	落石や崩壊土砂の堆積	a	・ 土砂堆積により空き容量の大きな減少が確認される。	
		b	・ 土砂堆積が生じているが、空き容量の減少は確認されない。	
		c	・ 土砂堆積により空き容量の減少は認められない。	
	亀裂・はらみだし・継ぎ目のずれ	a	・ 集中したひびわれ、1ブロックに及ぶような連続したひびわれが確認される。	
		b	・ 限られた範囲のみの部分的なひびわれが確認される。	
		c	・ ひびわれは確認されない。	
	基礎の沈下・すべりによる移動・ 起き上がり	a	・ 構造物に変形が生じるような大きな基礎の沈下が確認される。	
		b	・ 構造物の変形が生じないような小規模な基礎の沈下が確認される。	
		c	・ 基礎の沈下は確認されない。	
	その他の異常	破損	a	・ 1ブロックに及ぶような広範囲の破損が確認される。
			b	・ 限られた範囲のみの部分的な破損が確認される。
			c	・ 破損は確認されない。
		変形	a	・ 遠目からみても識別できる大きな変形が確認される。
			b	・ 直近で見て識別できる程度の小さな変形が確認される。
			c	・ 変形は確認されない。
漏水		a	・ 1ブロックに及ぶような広い範囲で漏水が確認される。	
		b	・ 1ブロック内に数箇所程度の部分的な漏水が確認される。	
		c	・ 漏水は確認されない。	
11. グラウンド アンカー工	頭部保護キャップの脱落・破損	a	・ 頭部保護キャップが脱落している。 ・ 頭部保護キャップの全体的な破損が確認される。	
		b	・ 頭部保護キャップが脱落しかけている。 ・ 頭部保護キャップの部分的な破損が確認される。	
		c	・ 頭部保護キャップの脱落・破損は確認されない。	
	受圧板の損傷(剥離・亀裂)	a	・ 対策範囲の広い範囲で、アンカー工受圧版に損傷(剥離・亀裂)が確認される。	
		b	・ 対策範囲の限られた範囲のみで、アンカー工受圧版に損傷(剥離・亀裂)が確認される。	
		c	・ アンカー工受圧版に損傷(剥離・亀裂)は確認されない。	
	法枠工の亀裂・変形	a	・ 対策範囲の広い範囲で、法枠工に亀裂・変形が確認される。	
		b	・ 対策範囲の限られた範囲のみで、法枠工に亀裂・変形が確認される。	
		c	・ 法枠工に亀裂・変形は確認されない。	
	テンドンの破断	a	・ アンカー頭部のテンドンの破断が、複数箇所及び全箇所を確認される。	
		b	・ アンカー頭部のテンドンの破断が、一部箇所を確認される。	
		c	・ アンカー頭部のテンドンの破断は確認されない。	
	その他の異常	アンカー頭部 の腐食	a	・ アンカー頭部の腐食が、広い範囲で確認される。
			b	・ アンカー頭部の腐食が、部分的に確認される。
			c	・ アンカー頭部の腐食は確認されない。
12. 落石予防工	鋼材やワイヤロープの破損	a	・ 対策範囲の全体にわたり、破損が確認される。	
		b	・ 対策範囲内の限られた部分でのみ、破損が確認される。	
		c	・ 破損は確認されない。	
	落石や土砂の堆積	a	・ 落石予防効果を喪失している状態が確認される。	
		b	・ 堆積は生じているが、落石予防効果は維持されている。	
		c	・ 落石や土砂の堆積は生じていない。	

表- 74 急傾斜地崩壊防止施設の点検項目と評価ランク一覧 (4/5)

対象施設	点検項目		評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況	
12. 落石予防工	アンカー部の緩み		a	・全てのアンカーに緩みが確認され、たわんだ状態が確認される。	
			b	・一部のアンカーに緩みが確認されるが、機能は維持されている。	
			c	・アンカー部に緩みは生じていない。	
	その他の異常	変形	a	・落石の発生に直結するような大きな変形が確認される。	
			b	・落石の発生に直結しない程度の小さな変形が確認される。	
			c	・変形は確認されない。	
13. 落石防護工	柵や支柱の損傷		a	・対策範囲の全体にわたり、支柱・防護柵の破損が確認される。	
			b	・対策範囲内の限られた部分のみ、支柱・防護柵の破損が確認される。	
			c	・支柱・防護柵の破損は確認されない。	
	落石や土砂の堆積		a	・対策範囲の広い範囲にわたり、背面の土砂堆積が確認される。	
			b	・対策範囲内の限られた部分のみ、背面の土砂堆積が確認される。	
			c	・背面の土砂堆積は確認されない。	
	基礎の沈下・すべりによる移動・ 起き上がり		a	・構造物に変形が生じるような大きな基礎の沈下が確認される。	
			b	・構造物の変形が生じないような小規模な基礎の沈下が確認される。	
			c	・基礎の沈下は確認されない。	
	その他の異常	柵や支柱の 変形	a	・支柱・防護柵に遠目からみても識別できる大きな変形が確認される。	
			b	・支柱・防護柵に直近で見て識別できる程度の小規模な変形が確認される。	
			c	・支柱・防護柵の変形は確認されない。	
		柵や支柱の 腐食	a	・対策範囲の広い範囲にわたり、支柱・防護柵の腐食が確認される。	
			b	・対策範囲内の限られた部分のみ、支柱・防護柵の腐食が確認される。	
			c	・支柱・防護柵の腐食は確認されない。	
		変形	a	・遠目からみても識別できる大きな変形が確認される。	
			b	・直近で見て識別できる程度の小さな変形が確認される。	
			c	・変形は確認されない。	
14. 杭工・土留柵工 ・編柵工	杭及び柵の破損		a	・対策範囲の全体にわたり、杭、柵の破損が確認される。	
			b	・対策範囲内の限られた部分のみ、杭、柵の破損が確認される。	
			c	・杭、柵の破損は確認されない。	
	基礎の破損		a	・対策範囲の全体にわたり、基礎の破損が確認される。	
			b	・対策範囲内の限られた部分のみ、基礎の破損が確認される。	
			c	・基礎の破損は確認されない。	
	その他の異常		—	—	
	15. 鉄筋挿入工	キャップの脱落・破損		a	・キャップが脱落している。 ・キャップの全体的な破損が確認される。
				b	・キャップが脱落しかけている。 ・キャップの部分的な破損が確認される。
c				・キャップの破損は確認されない。	
補強材等の腐食		補強材	a	— (該当なし)	
			b	・補強材等の腐食が確認される。	
			c	・補強材等の腐食は確認されない。	
頭部ナットの脱落・破損等		a	・対策範囲の全体にわたり、頭部ナットが破損している。		
		b	・対策範囲内の限られた部分のみ、アンカー頭部ナットが破損している。		
		c	・頭部ナットの破損は確認されない。		
頭部プレート・法枠工の 亀裂・変形		a	・対策範囲の全体にわたり、支承構造物の亀裂・変形が確認される。		
		b	・対策範囲内の限られた部分のみ、支承構造物の亀裂・変形が確認される。		
		c	・支承構造物の亀裂・変形は確認されない。		
その他の異常		破損	a	・対策範囲の全体にわたり、支承構造物の破損が確認される。	
			b	・対策範囲内の限られた部分のみ、支承構造物の破損が確認される。	
			c	・支承構造物の破損は確認されない。	

表- 75 急傾斜地崩壊防止施設の点検項目と評価ランク一覧 (5/5)

対象施設	点検項目	評価 ランク	点検項目に対する異常等の状況
16. 連続繊維 補強土工	亀裂・剥離	a	・一部に集中したり、構造物の全体にわたって、連続した亀裂や剥離が確認される。
		b	・対策範囲の限られた部分で亀裂や剥離が確認される。
		c	・亀裂や剥離は確認されない。
	地山との間の間隙・空洞	a	・対策範囲の全体にわたって、地山との間に空隙や空洞が生じている。
		b	・対策範囲の限られた部分で、地山との間に空隙や空洞が生じている。
		c	・地山との間に空隙や空洞は生じていない。
	はらみだし及びずり落ち	a	・対策範囲の全体にわたって、はらみだしやずり落ち等が確認される。
		b	・対策範囲の限られた部分ではらみだしやずり落ち等が確認される。
		c	・はらみだしやずり落ち等は確認されない。
	湧水及び浸透水の排水不良	a	・対策範囲全体の湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。
		b	・対策範囲内の一部で湧水・浸透水の排水不良により、地山間に滞水が生じている。
		c	・湧水・浸透水の排水不良は生じていない。
その他の異常	漏水	a	・対策範囲の全体にわたって、漏水・湧水が確認される。
		b	・対策範囲内の一部で漏水・湧水が確認される。
		c	・漏水・湧水は確認されない。
17. 管理用道路	巡視車両の通行可能な道路	a	・土砂崩れや道路肩の崩落等により、巡視車両の通行ができない状態のもの。
		b	・巡視車両の通行はできるものの、通行に支障を及ぼす可能性のある不陸等がある状態のもの。
		c	・巡視車両の通行が可能なもの。
	その他の異常	—	—
18. 標識	標識の乗損、汚損	a	・乗損・汚損により、標識の記載内容を識別できないもの。
		b	・乗損・汚損は生じているものの、標識の記載内容を識別できるもの。
		c	・乗損・汚損は生じていないもの。
	標識の倒壊、埋没、流出	a	・倒壊・埋没・流出が生じているもの。
		b	— (該当なし)
		c	・倒壊・埋没・流出は生じていないもの。
	その他の異常	—	—

【参考文献リスト】

[設計基準等]

- 1) 長野県土木部設計基準及び土木構造物標準設計図
- 2) 国土交通省 河川砂防技術基準 調査編（平成26年4月、国土交通省水管理・国土保全局）
- 3) 国土交通省 河川砂防技術基準 同解説・計画編（平成17年11月、国土交通省河川局監修）
- 4) 改訂新版建設省河川砂防技術基準(案)同解説設計編[Ⅱ]（平成9年10月、建設省河川局監修）
- 5) 鋼製砂防構造物設計便覧（平成21年版、鋼製砂防構造物委員会編集 財団法人砂防・地すべり技術センター）
- 6) 地すべり防止技術指針(平成20年1月、国土交通省 砂防部)
- 7) 地すべり防止技術指針解説（平成20年1月、土木研究所）
- 8) 国土交通省河川砂防技術基準 維持管理編（砂防編）（平成28年3月、水管理・国土保全局砂防部保全課）

[点検要領・防災計画等]

- 1) 地震等に伴う大規模土砂災害発生後の『土砂災害危険箇所等の緊急点検要領（長野県版）』（平成21年7月、長野県建設部砂防課）
- 2) 河川砂防施設等震後点検マニュアル(案)（平成4年6月、建設省河川局）
- 3) 「地すべり防止施設維持管理の検討計画作成」の手引き（案）（平成26年、全国地すべり・がけ崩れ対策協議会 地すべり専門部会）
- 4) 長野県地域防災計画平成25年度修正（長野県防災会議）
- 5) 砂防関係施設の長寿命化計画策定ガイドライン（案）（平成26年6月、水管理・国土保全局砂防部保全課）
- 6) 土木研究所資料 地すべり防止施設の維持管理に関する実態と施設点検方法の検討-地表水・地下水排除施設-（平成23年6月、独立行政法人土木研究所 土砂管理研究グループ 雪崩・地すべり研究センター）
- 7) 砂防関係施設長寿命化計画（平成28年3月、長野県建設部砂防課）

[通達・事務連絡等]

砂防指定地等管理の強化について（昭和39年8月13日建河発第399号 各都道府県知事あて建設省河川局長通達）

砂防指定地等の管理の強化について」（昭和45年9月21日建河砂発第83号 各都道府県知事あて 建設省河川局長通達）

砂防設備の安全管理について（昭和46年11月11日建設省河砂発第98号 各都道府県土木部長あて 建設省河川局砂防部砂防課長通達）

震後砂防施設点検要領(案)（H4. 6. 19建設省河川局）

斜面カルテの作成について（平成10年3月27日建設省河傾発第14号）

砂防設備、地すべり防止施設、急傾斜地崩壊防止施設、工事関係施設等における管理体制の強化について（平成13年10月17日 保全課長補佐 事務連絡）

砂防設備の安全利用点検の実施について（平成14年3月25日国河保第121号 北海道開発局建設部長、各地方整備局河川部長、沖縄総合事務局開発建設部長、都道府県土木主管部長 宛て国土交通省河川局砂防部保全課長通達）

砂防設備の定期点検の実施について（H16.3.25国河保第88号）

地すべり防止施設の維持管理に関する実態と施設点検方法の検討ー地表水・地下水排除施設（平成23年6月土木研究所資料4201号）

地すべり防止施設緊急点検実施要領（案）（H25.3.14事務連絡）

急傾斜地崩壊防止施設緊急点検実施要領（案）（H25.3.14事務連絡）