

地すべり防止施設の機能保全の手引き
～ その他工種編 ～
(暫定版)

農村振興局農村環境課

平成 2 8 年 3 月

農林水産省

<目次>

はじめに

地すべり防止施設の機能保全の手引き（その他工種）

1	地すべり防止施設(その他工種)の基本事項	1
1.1	地すべり防止施設の分類	1
1.2	各工種の構造	3
1.2.1	暗きょ工・明暗きょ工	3
1.2.2	溪流護岸工	4
1.2.3	堰堤工	5
1.2.4	押え盛土工	6
1.2.5	擁壁(粹)工	7
1.2.6	杭工	8
1.3	各工種の機能	12
1.4	各工種の機能低下	13
2	機能診断の対応範囲	19
3	機能診断の流れ	21
3.1	段階的な機能診断調査と健全度評価	21
3.1.1	基本情報調査（台帳整備と既往資料収集整理）	21
3.1.2	施設の日常管理（巡視による点検）	21
3.1.3	概査（近接目視点検）	22
3.1.4	詳細調査（各種調査）	22
3.2	機能診断調査の調査頻度	23
4	機能診断調査手法	24
4.1	基本情報調査	24
4.1.1	地すべりブロックや施設、および保全対象に関する情報の収集整理	25
4.1.1.1	基本情報調査票様式	27
4.1.1.2	基本情報調査票の使用例	37
4.1.2	施設の補修履歴に関する情報の収集	41
4.1.3	地域特性に関する情報の収集整理	41
4.1.4	基本的な情報の整理と活用	41

4.2	施設の日常管理（巡視による点検）	43
4.2.1	基本事項	43
4.2.2	各施設の点検	44
4.2.2.1	日常管理調査票施設管理者版様式	45
4.2.2.2	日常管理調査票巡視員版様式	52
4.2.2.3	日常管理調査票施設管理者版の使用例と Q&A	59
4.2.2.4	日常管理調査票巡視員版の使用例と Q&A	63
4.2.2.5	日常管理における点検項目	67
	(1) 暗きょ工・明暗きょ工	67
	(2) 溪流護岸工	68
	(3) 堰堤工	69
	(4) 押え盛土工	70
	(5) 擁壁(枠)工	71
	(6) 杭工	72
4.2.3	優先的に点検すべき項目	73
4.2.4	点検結果の整理と対応	76
4.3	概査（近接目視点検）	77
4.3.1	基本事項	77
4.3.2	各施設に関する調査	78
4.3.2.1	概査調査票様式	79
4.3.2.2	概査調査票の使用例	88
4.3.2.3	概査における点検項目およびレベル判定方法	96
	(1) 暗きょ工・明暗きょ工	97
	(2) 溪流護岸工	105
	(3) 堰堤工	110
	(4) 押え盛土工	115
	(5) 擁壁(枠)工	118
	(6) 杭工	124
4.4	概査結果の評価	128
4.4.1	評価の目的	128
4.4.2	評価の要素と評価基準	128
4.4.3	評価結果と対応	135
4.5	詳細調査	139
4.5.1	基本事項	139
4.5.2	詳細調査の項目	139

はじめに

「地すべり防止施設の機能保全の手引き ～その他工種編～(暫定版)」(以下「手引き(暫定版)」という)は、地すべり防止施設の機能を維持し適切な管理を行う上での、機能診断の実務に必要な基本的事項を取りまとめたものであり、地すべり防止区域の管理者である都道府県の実務担当者等を対象としている。

本手引き(暫定版)では、既に公表している地すべり防止施設の機能保全の手引きの「抑制工編」と「アンカー工編」で対象としなかった地すべり防止施設を対象とし、次の6工種を便宜上、「その他工種」と呼ぶ。すなわち、暗きょ工・明暗きょ工、溪流護岸工、堰堤工、押え盛土工、擁壁(枠)工、杭工である。

地すべり防止施設の機能保全に当たっては、機能診断で劣化の要因を明らかにするとともに、診断結果を蓄積・分析し、施設の適切な補修・更新計画の策定を行い、ストックマネジメントサイクルを確立させることが重要であり、そのためにも本手引き(暫定版)の活用が望まれる。

なお、本手引き(暫定版)では施設の劣化に関わる機能診断を主眼としており、地すべりの再活動による外力で生じた変形、破損等に係る調査・検討については対象としていないため、別途検討が必要である。

本手引き(暫定版)は今後、地すべり防止施設(その他工種)の機能回復手法を追加させた上で、これまで公表されている「抑制工編」と「アンカー工編」の改訂と合わせ、「地すべり防止施設の機能保全の手引き～統合版～」として公表する予定である。

地すべり防止施設の機能診断の手引き（その他工種）

1 地すべり防止施設(その他工種)の基本事項

1.1 地すべり防止施設の分類

地すべり防止施設の工種の分類と機能保全の手引きで取り上げた工種を表 1.1.1 に示す。本手引き(暫定版)で取り扱う「その他工種」は、「暗きょ工・明暗きょ工」、「溪流護岸工」、「堰堤工」、「押え盛土工」、「擁壁(枠)工」、「杭工」を指す。

表 1.1.1 地すべり防止施設の工種の分類と機能保全手引きの対応

地すべり防止施設の工種の分類			対象工種について記述のある手引き		
大分類	小分類	工種名	抑制工編	アンカー工編	その他工種編(暫定版)
抑制工	地表水排除工	承水路工	○	—	—
		排水路工	○	—	—
		浸透防止工	—	—	—
	地下水排除工	暗きょ工	—	—	○
		明暗きょ工	—	—	○
		深層暗きょ工	—	—	—
		水抜きボーリング工	○	—	—
		集水井工	○	—	—
		排水トンネル工	—	—	—
	侵食防止工	溪流護岸工	—	—	○
		堰堤工	—	—	○
		溪流暗きょ工	—	—	—
		河川付替工	—	—	—
		海岸侵食防止工	—	—	—
		湖岸侵食防止工	—	—	—
	斜面改良工	排土工	—	—	—
		押え盛土工	—	—	○
	抑止工	杭工	—	—	○
シャフト工		—	—	—	
アンカー工		—	○	—	
擁壁工(枠工も含む)		—	—	○	

○：記述のある工種、—：記述のない工種

※地すべり防止施設の工種の分類は下記の基準書を参考とした

土地改良事業計画設計基準 計画 「農地地すべり防止対策」 基準書 技術書, 平成 16 年 3 月, 農林水産省農村振興局計画部資源課 監修, 社団法人 農業土木学会 発行

本手引き(暫定版)では、対象とする工種を下記の6種に分類して取り扱うこととする。各工種の例と地すべり防止対策としての役割について表 1.1.2 に示す。

表 1.1.2 その他工種と役割

区分		工種	実例写真	目的・機能（地すべり対策効果）
抑制工	地下水排除工	1) 暗きょ工 ・明暗きょ工		<ul style="list-style-type: none"> 地下水の排除によるすべり面にかかる間隙水圧上昇要因の低減（※明暗きょ工は排水路工と暗きょ工を二階建ての構造にし、地表水と浅い地下水を効率的に集めて確実に排除することを目的とする。）
	侵食防止工	2) 溪流護岸工		<ul style="list-style-type: none"> 溪流の側方侵食の防止により、地すべり土塊の安定を維持
		3) 堰堤工		<ul style="list-style-type: none"> 溪床、溪流侵食の防止により、地すべり土塊の安定を維持 堆砂による地すべり抵抗力の付加（押え盛土としての効果）
	斜面改良工	4) 押え盛土工		<ul style="list-style-type: none"> 地すべりブロック下部への盛土による地すべり抵抗力の付加
抑止工	5) 擁壁(枠)工		<ul style="list-style-type: none"> 地すべりブロック末端部の安定化を図ることによる地すべり土塊の安定を維持（※地すべり本体ではなく、末端部の小崩壊の安定化を図ることを目的とする。） 	
	6) 杭工		<ul style="list-style-type: none"> すべり面を貫通して設置した構造物のせん断抵抗または曲げ抵抗による地すべり抵抗力の付加 	

1.2 各工種の構造

地すべり防止施設の構造について各工種ごとに示す。

1.2.1 暗きょ工・明暗きょ工

暗きょ及び明暗きょ工は地下水排除工の一種である。地すべり対策としての暗きょ工は、浅層にある地下水の排除によるすべり面にかかる間隙水圧上昇要因低減を目的とする施設である。また、明暗きょ工は排水路工と暗きょ工を二階建ての構造にし、地表水と浅層にある地下水を効率的に集めて確実に排除することを目的とする施設である。

暗きょ工および明暗きょ工の構造区分・種別及び構造図について示す。

表 1.2.1 暗きょ工・明暗きょ工の構造

構造区分・種別		材質	説明
暗きょ工	暗きょ部	多孔管	地下水位の高い箇所では浅層地下水を排除する施設。
		蛇籠	
明暗きょ工	暗きょ部	多孔管	地下水位の高い箇所では浅層地下水を排除する施設。明きょの下に配置した明暗きょ構造とする場合や、暗きょ単独で配置する場合もある。有孔管等を砕石で巻立てた構造が一般的。水路底部の洗掘を防止する機能も有する。
		蛇籠	
	水路部	既製品 (U字、半円)	地すべり発生の要因となる湧水や雨水などの地表水を集めて、地すべり区域外へ排出する施設。既製品や現場打ちコンクリート製のものがある。
		現場打ち水路	
付帯施設	集水升工	コンクリート	水路の接続、土砂溜めや跳流防止、落差工としての役割や、暗きょ工で集水した地下水を地表へ排水するための施設。水路の合流点や屈曲部、勾配変化点へ設けられる。既製品や現場打ちコンクリート製のものがある。
		鋼製	
	落差工	コンクリート	水路の段差部や急勾配の流路に設けられ、水路勾配の緩和や水路工の安定を図る施設。

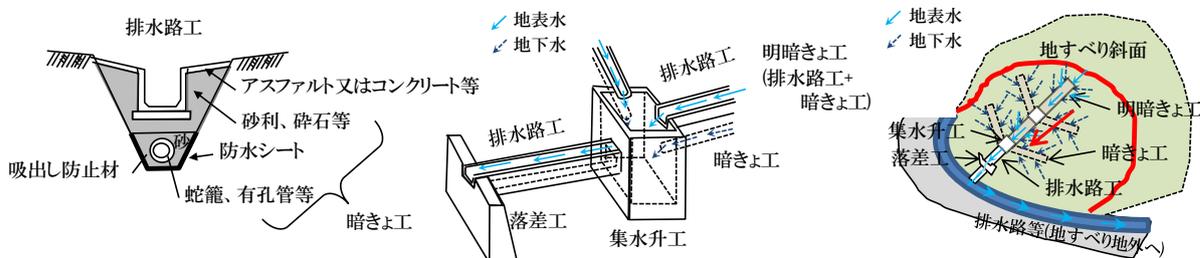


図 1.2.1 暗きょ工・明暗きょ工の構造図と配置のイメージ

1.2.2 溪流護岸工

溪流護岸工は、侵食防止工の一種であり、溪流の側方侵食の防止により、地すべり土塊の安定を維持することを目的とする施設である。また、河川が急勾配で河床全体にわたって侵食が激しい場合には、その侵食を防止するため床固め工等を施工する。構造区分・種別及び構造図について示す。

表 1.2.2 溪流護岸工の構造

構造区分・種別		材質	説明
溪流護岸工	側壁護岸工	コンクリート	コンクリート
		蛇籠、 ふとん籠	鉄線 (栗石詰め)
	床固め工	コンクリート	コンクリート
		蛇籠、 ふとん籠	鉄線 (栗石詰め)

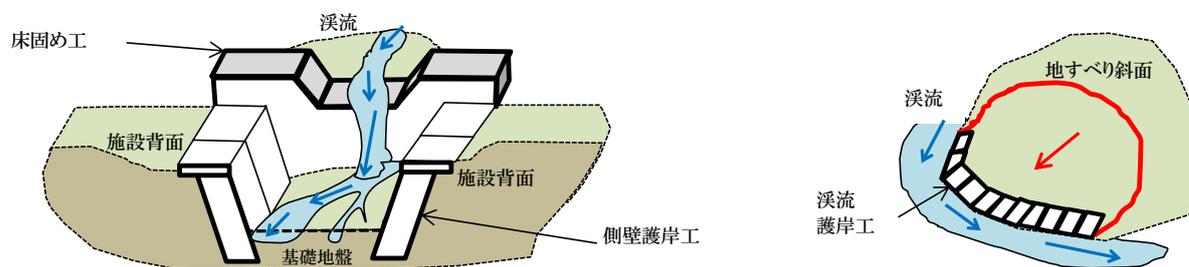


図 1.2.2 溪流護岸工の構造図と配置のイメージ

1.2.3 堰堤工

堰堤工は侵食防止工の一種であり、渓床や渓岸侵食の防止により地すべり土塊の安定を維持することと、更に、堆砂によって地すべり抵抗力を付加することを目的とする施設である。押え盛土工効果を早期に発現させようとするときは、人工的に土砂を投入する場合もある。構造区分・種別及び構造図について示す。

表 1.2.3 堰堤工の構造

構造区分・種別		材質	説明	
堰堤工	本堤	コンクリート	河川による侵食の防止、下流への土砂流出抑制機能、堆砂によって地すべりに対する押え盛土工の役割を果たす。堰堤の材質としては、コンクリート(コンクリート堰堤)や鋼製枠、大型ふとん籠(枠組み堰堤工)などがある。堰堤の基礎、袖(水通し部に隣接する左右の非越流部分)は原則として基礎岩盤に貫入させる。	
		鋼製枠、大型ふとん籠		鉄線(栗石詰め)
		コンクリート		コンクリート
		鋼製枠、大型ふとん籠		鉄線(栗石詰め)
	副堤	コンクリート	前庭保護工に含まれる部位であり、本堤の下流の適当な位置に設け、本副堤間の堆砂と水クッション(水褥池)によって落水の衝撃力を吸収緩和させ、洗掘を防止するためのものである。	
		鋼製枠、大型ふとん籠		鉄線(栗石詰め)
		コンクリート		コンクリート
		鋼製枠、大型ふとん籠		鉄線(栗石詰め)
	垂直壁	コンクリート	前庭保護工に含まれる部位であり、洗掘を防止するため水叩きの下流末端に根入れした垂直壁を設ける。これにより河床の不連続面で洗掘が起きても水叩きの破壊にはつながらない。垂直壁の下流には必要に応じブロック、ふとん籠等の護床工を設ける。	
		鋼製枠、大型ふとん籠		鉄線(栗石詰め)
		コンクリート		コンクリート
		鋼製枠、大型ふとん籠		鉄線(栗石詰め)
側壁護岸工		コンクリート	前庭保護工に含まれる部位であり、水叩き部ののり面に施設される擁壁。越流部から水叩きへ落下する水が左右ののり面を侵食して不安定化しないように保護する。	
		鋼製枠、大型ふとん籠		鉄線(栗石詰め)
水叩き		コンクリート	前庭保護工に含まれる部位であり、基礎地盤が良好でない場合、下流法先の洗掘を防止し本堤を保護する。	
		鋼製枠、大型ふとん籠		鉄線(栗石詰め)

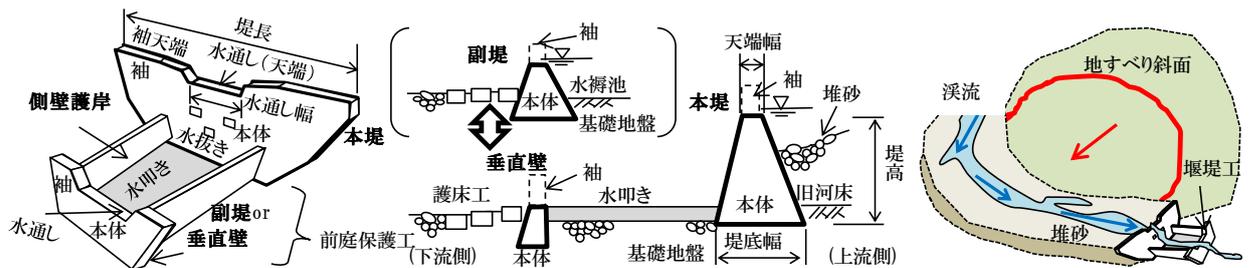


図 1.2.3 堰堤工の構造図と配置のイメージ

1.2.4 押え盛土工

押え盛土工は、斜面改良工の一種であり、地すべりブロック下部への盛土による地すべり抵抗力の付加を目的とする施設である。構造区分・種別及び構造図について示す。

表 1.2.4 押え盛土工の構造

構造区分・種別		材質	説明		
押え盛土工	本体	盛土材	設計に当たっては、押え盛土区域、盛土量、盛土法面勾配、盛土高、盛土斜面の安定確保について検討を行う。また、盛土材料は、できるだけ単位体積重量やせん断強度が大きく、透水性のある材料を使用することが望ましい。		
	法面保護工	植生工	植生	降雨等による侵食、浸透水や地下水の影響による法面崩壊から法面を保護する法面保護工は法面緑化工と構造物工に大きく分けられる。前者は更に、植生工と植生工の施工を補助するための構造物を設置する緑化基礎工(編柵工など)に分けられる。侵食や表層崩壊が起こりやすい条件であれば構造物工(モルタル吹付工、法枠工など)を適用する必要がある。 ※参考：道路土工 切土工・斜面安定工指針(平成 21 年度版)、公益社団法人 日本道路協会、平成 21 年 6 月	
		編柵工(あみしがらこう)	木ぐい等		
		モルタル吹付工	モルタル		
		法枠工	コンクリート		
	蛇籠、ふとん籠等	鉄線(栗石詰め)			
付帯施設	暗きょ工 ドレーン	多孔管	塩ビ ポリエチレン	地下水位の高い箇所で浅層地下水を排除する施設。	
		蛇籠	鉄線(栗石詰め)		
	排水路工	水路部	既製品(U字、半円)	コンクリート 鋼製(亜鉛引き)	地すべり発生の要因となる湧水や雨水などの地表水を集めて、地すべり区域外へ排出する施設。既製品や現場打ちコンクリート製のものがある。
			現場打ち水路	コンクリート	
		集水升工	コンクリート 鋼製(亜鉛引き)	水路の接続、土砂溜めや跳流防止、落差工としての役割を果たすための施設。水路の合流点や屈曲部、勾配変化点へ設けられる。	
	落差工	コンクリート	水路の段差部や急勾配の流路に設けられ、水路勾配の緩和や水路工の安定を図る施設。		
	土留工	コンクリート擁壁	コンクリート	法尻は地下水の浸出等により脆弱化し不安定となりやすいため、保護するための土留工等が設けられる。	
ふとん籠		鉄線(栗石詰め)			

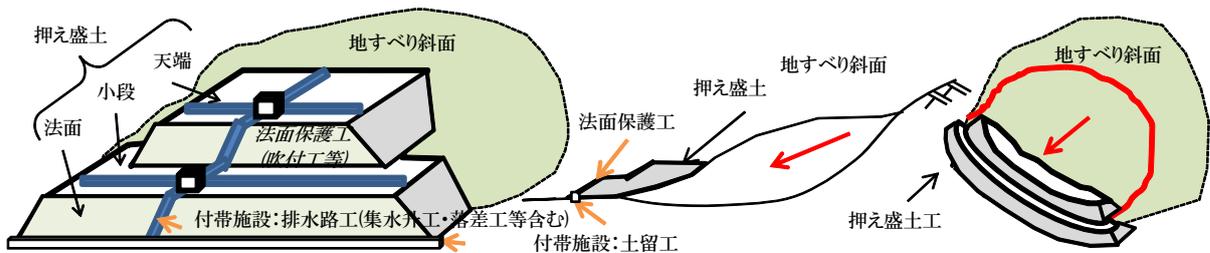


図 1.2.4 押え盛土工の構造図と配置のイメージ

1.2.5 擁壁(枠)工

擁壁工は、抑止工の一種であり、地すべりブロック末端部の安定化を図ることによる地すべり土塊の安定を維持することを目的とした施設である。地すべり本体ではなく、末端部の小崩壊の安定化を図ることを目的とする。なお、本手引きでは擁壁工の一種として枠工を含める。構造区分・種別及び構造図について示す。

表 1.2.5 擁壁(枠)工の構造

構造区分・種別		材質	説明
擁壁(枠)工	コンクリート擁壁工	コンクリート	構造形式として、重力式、もたれ式及び片持梁式に分けられる。 擁壁を設ける位置は、基礎の支持力が十分で土圧が斜め上方からかかる位置とする。擁壁の安定は転倒、滑動、地盤の支持力の面から検討する。また、擁壁の背面にかかる間隙水圧が上昇しないようにしなければならない。このため適切な粒度のフィルターを設けるとともに、地下水を排除するための排水口の口径、位置を検討する。
	枠工	方格枠	枠(木材、コンクリート) 中詰材(栗石など)
		法枠	
		合掌枠	
	ふとん籠	鉄線(栗石詰め)	枠工は、柔軟性があり多少の変形にも追従できるので、コンクリート擁壁工に比べ軟弱な基礎に適する。設計・施工に当たってはコンクリート擁壁工に準ずるが、枠工の場合、排水工は特に設ける必要はない。 比較的急傾斜の斜面では合掌枠が、緩斜面では片法枠、方格枠及びI型ブロック枠工が採用されることが多い。ふとん籠は主として応急対策として用い必要に応じ積み重ねる。
付帯施設	落石防護柵等	ワイヤーロープ金網、ネット(金網)、H鋼	斜面崩壊対策工の待受け擁壁工や落石対策工の落石防護擁壁として背後にポケット部等をもつ重力式コンクリート擁壁などが設けられる場合がある。その際、斜面から落下してくる落石を斜面の途中か道路際に設置した施設で防護する落石防護柵等(H鋼を支柱とし、ワイヤーロープ、金網等を取り付けたものなど)を併用する場合も多い。 ※参考：道路土工 切土工・斜面安定工指針(平成21年度版),公益社団法人 日本道路協会,平成21年6月
	法尻水路等(排水工など)	コンクリート、鋼製等	雨水や雪解水、湧水等の裏込め土への侵入を抑制するとともに、浸透してきた水を速やかに排除するため、現地条件に応じて適切に排水工を設ける。 ※参考：道路土工 擁壁工指針(平成24年度版),公益社団法人 日本道路協会,平成24年7月

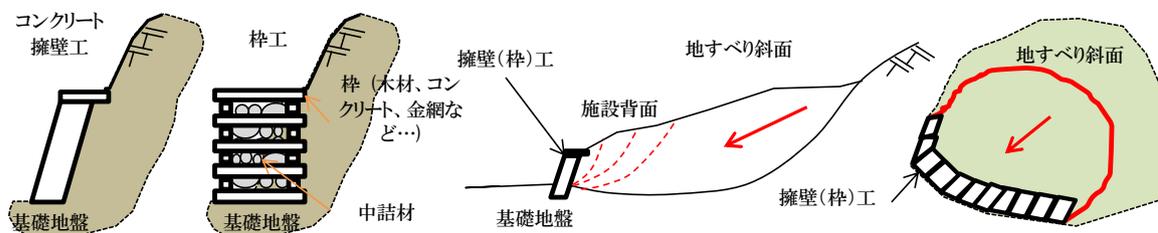


図 1.2.5 擁壁(枠)工の構造図と配置のイメージ

1.2.6 杭工

杭工は、抑止工の一種であり、すべり面を貫通して設置した構造物のせん断抵抗または曲げ抵抗により地すべり抵抗力を付加させることを目的とした施設である。杭工の本体はほぼ地中に存在するため、本手引き(暫定版)における目視点検の際には杭頭周辺の地盤の変状に着目して点検することが主体となる。構造区分・種別及び構造図について示す。

表 1.2.6 杭工の構造

構造区分・種別		材質	説明
杭工	鋼管杭	鋼管杭	鋼材
		外周材	モルタル
	H型鋼杭	H型鋼杭	鋼材
		外周材	モルタル
	合成杭	鋼管杭 H型鋼杭	鋼材
		外周・充填材	モルタル
二重鋼管杭	二重鋼管杭	鋼材	
	外周・充填材	モルタル	
付帯施設	頭部連結工	連結部材	鋼材・鉄筋コンクリート等で連結した構造物
	鋼管擁壁工(土留壁)	鋼矢板	鋼材等(鋼矢板等)
	アンカー工取付け部	アンカー台座・ヘッド等	鋼材等

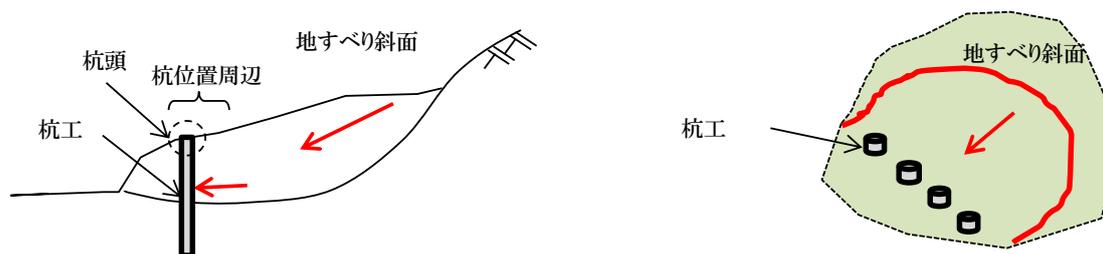


図 1.2.6 杭工の構造図と配置のイメージ

一般に杭が地すべりに抵抗する場合、杭には曲げモーメントとせん断力が発生し、杭のもつ破壊強度を超えたとき(許容できない変形が生じたとき)に杭は破壊する。杭工は設計における杭に発生する力の考え方によって下記のように分類される。

a) モーメント杭：曲げモーメントに対する安全性を満足する設計を行う杭(曲げ杭)
さらに、モーメント杭は下記の2つに分類される。

①くさび杭：杭谷側の地盤の抵抗力を期待して計画される杭で、移動層中の杭が地すべり土塊と一体となって挙動すると考え、そのときに生じる杭のせん断抵抗力と抵抗曲げモーメントで抑止効果を発揮させる。一般に、地すべりブロックの中腹付近で杭背面が安定している場合に計画される。

②抑え杭：杭谷側における移動層の抵抗力がないものとして計画される杭で、すべり面より上部を片持ち梁とみなして設計する。移動層の抵抗力は地すべり末端や頭部で小さくなるため、こうした位置に抑え杭が計画される。ただし、通常は地すべり頭部の人家や道路など特定の対象物を保全する目的で設計されることが多い。地すべり末端への計画は、抑止力が過大になるため避けることが多い。

b) せん断杭：せん断力に対する安全性を満足する設計を行う杭

③せん断杭：杭の曲げやたわみを考慮せず、すべり面における杭のせん断抵抗力で地すべりの安定化を図るものである。最近では計画されることが少ないが、過去には多くの杭がせん断杭として施工された。

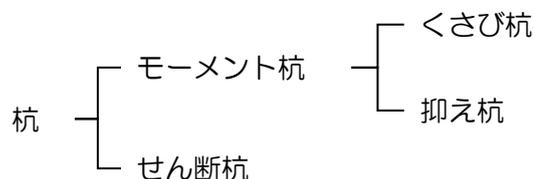


図 1.2.7 杭の種類

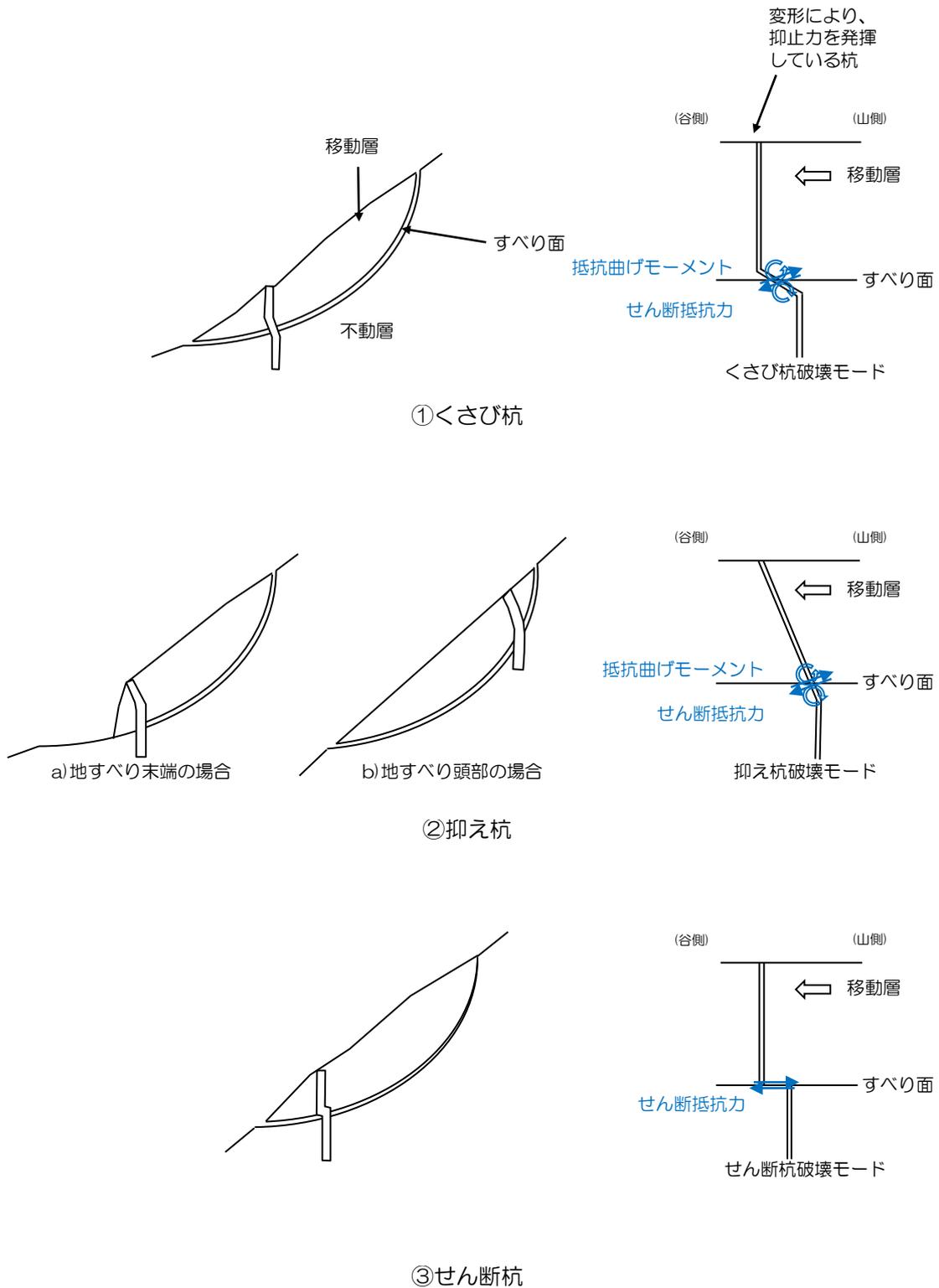


図 1.2.8 機能から見た杭の種類(概念図)
 (※地すべり鋼管杭設計要領, 一般社団法人斜面防災対策技術協会 発行, 2003 年
 p.31 図 5.1 より引用(一部改変))

地すべり活動によって杭に変形が生じると、場合によって、杭の設計上の機能分類と杭の設置位置に応じて杭頭周辺で変状が見られる。杭頭周辺の変状事例を示す。



杭頭周辺の変状事例
(杭の谷側路面沈下)



杭頭周辺の変状事例
(杭の隙間：隙間最大 40mm)



杭頭周辺の変状事例
(谷側へ約 20 度傾き)

図 1.2.9 杭頭周辺の変状事例写真

1.3 各工種の機能

各工種の地すべり防止対策工としての効果や機能について表にまとめる。

表 1.3.1 各工種の機能

対象施設		地すべり防止対策工としての効果
工種	部位	部位ごとの主な機能
暗きょ工・ 明暗きょ工	全体(地すべり防止対策工としての効果)	すべり面にかかる間隙水圧上昇要因の低減(※地表水と浅い地下水の地すべり地外への速やかな排除)
	排水路工	地すべり地内の水を地外に排水
	暗きょ	比較的浅い地下水を集め排水
	集水升・落差工	集めた水を地表・下方に誘導
溪流護岸工	全体(地すべり防止対策工としての効果)	溪流の側方侵食の防止により、地すべり土塊の安定を維持(河川が急勾配の場合は、床固め工等を施工し、河床の侵食防止)
	側壁護岸工	溪流の側方侵食の防止
	床固め工	溪流の縦侵食の防止
	基礎地盤	溪流護岸構造物の安定維持
堰堤工	全体(地すべり防止対策工としての効果)	堆砂による溪床と溪岸の侵食防止によって、地すべり土塊の安定を維持・下流への土砂流出を抑制 堆砂による地すべり抵抗力の付加(押え盛土としての効果)
	本体・袖	堆砂を安定して維持
	側壁護岸	側方侵食防止により堰堤本体の安定維持
	水叩き	下方侵食防止により堰堤本体の安定維持
押え盛土工	全体(地すべり防止対策工としての効果)	地すべりブロック下部への盛土による地すべり抵抗力の付加
	本体	地すべりの安定を維持
	法面保護工	盛土の表面侵食を防止
	暗きょ・排水工	盛土内の地下水位上昇を防止
	土留め工	盛土法尻の安定を維持
擁壁(枠)工	全体(地すべり防止対策工としての効果)	地すべりブロック末端部の安定化による地すべり土塊の安定維持(※地すべり本体ではなく、末端部の小崩壊の安定化を図ることを目的とする。)
	本体	地すべり末端土塊の安定維持
	付帯施設	擁壁(枠)の安定を維持 等
	基礎地盤	擁壁(枠)の安定を維持
杭工	全体(地すべり防止対策工としての効果)	すべり面を貫通して設置した構造物のせん断抵抗または曲げ抵抗による地すべり抵抗力の付加
	本体	地すべりの移動を抑止
	付帯施設	杭機能と一体あるいは機能補助
	杭位置周辺	杭機能と一体・施設により安定化を期待

1.4 各工種の機能低下

機能診断の視点から、各工種の機能低下と地すべりへの影響を整理する。

表 1.4.1 各工種の機能低下(暗きょ工・明暗きょ工)

工種	1) 暗きょ工・明暗きょ工		
地すべり防止対策工としての効果・機能	すべり面にかかる間隙水圧上昇要因の低減 (※地表水と浅い地下水の地すべり地外への速やかな排除)		
施設の機能低下の種類	<ul style="list-style-type: none"> ・集水能力の低下 ・流下能力の低下 ・排出能力の低下 		
施設の機能低下を示す現象	腐食・劣化、損傷・変形	水路内への土砂等の堆積	暗きょ管の目詰まり、閉塞、埋没
機能低下の内容(状態・状況等)	地すべり活動や水路側部の侵食、材料の腐食(鏽)等で、水路等が破損・変形する。	小崩壊の発生や落葉などによって水路内に土砂等が堆積し、流下断面が減少する。	集水孔や吐き口に鉄細菌、泥、藻等が付着し、目詰まりが生じる。
施設の機能低下時に想定される状態	集水した水の漏出・再浸透を生じる恐れがある。	集水した水の溢水・再浸透を生じる恐れがある。	土塊からの地下水集水や施設からの地下水等の排出が止まり、地盤内の地下水位が上昇、もしくは、高水位状態が保たれる。
地すべりに与える悪影響	暗きょ管の閉塞等による排水不良、または、集・排水した水の漏出や溢水などは、地下水位を上昇させる要因となり、地すべりの安定性の低下につながる。		

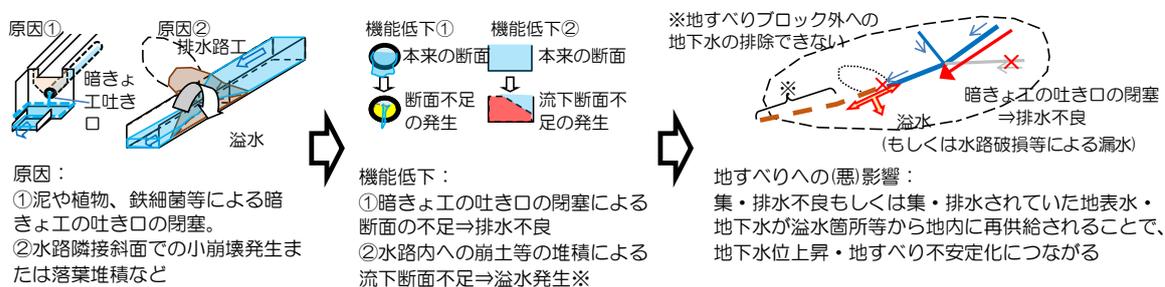


図 1.4.1 想定される原因・機能低下・地すべりへの影響の例(暗きょ工・明暗きょ工)

表 1.4.2 各工種の機能低下(渓流護岸工)

工種	2) 渓流護岸工			
地すべり防止対策工としての効果・機能	渓流の側方侵食の防止により、地すべり土塊の安定を維持 (河川が急勾配の場合は、床固め工等を施工し、河床の侵食防止)			
施設の機能低下の種類	施設の構造物としての強度低下、安定度低下			
施設の機能低下を示す現象	変形・ひび割れ・欠損・腐食※ふとん籠等の場合	護岸の下部、基礎周辺の摩耗・洗掘	裏込材の流出等	施設背面の変動等
機能低下の内容(状態・状況等)	コンクリートの劣化や強度低下等により、不規則なひび割れが生じる。※ふとん籠等の場合：かご等の腐食(錆)が進行する。枠構造などが荷重等で変形する。	常時もしくは出水時の土石や水によって損傷、摩耗、洗掘が生じる。	ひび割れや目地の開きやズレ等から、裏込材の流出が生じる。	施設背面の地山等の変動や、背面土砂の吸い出しなどで、施設の損傷や変形が生じる。
施設の機能低下時に想定される状態	護岸の一体性を損ない、土圧への耐力が低下し、将来的には護岸の転倒に繋がる。(安定性を低下させる。)※ふとん籠等の場合：かご等の劣化が進み、形状の維持、中詰材の保持が困難になる。	洗掘が基礎底面まで進行し、構造物が不安定化する。	地盤との一体性を損ない、土圧への耐力が低下し、将来的には護岸の転倒に繋がる。(安定性を低下させる。)	施設の変形、破損の影響が、周辺の地すべり末端部に波及する可能性がある。
地すべりに与える悪影響	構造物の損壊・破損等によって、地すべり土塊の末端が直接、渓流を流れる水や土石に触れ、地すべり土塊の末端部の侵食により、地すべりの安定性の低下につながる。			

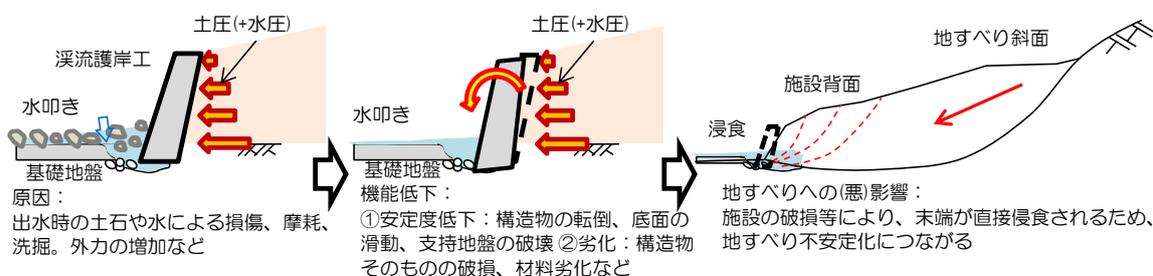


図 1.4.2 想定される原因・機能低下・地すべりへの影響の例(渓流護岸工)

表 1.4.3 各工種の機能低下(堰堤工)

工種	③ 堰堤工								
地すべり防止対策工としての効果・機能	<ul style="list-style-type: none"> ・堆砂による渓床と溪岸の侵食防止によって、地すべり土塊の安定を維持 ・下流への土砂流出を抑制 				堆砂による地すべり抵抗力の付加（押し盛土としての効果）				
施設の機能低下の種類	<ul style="list-style-type: none"> ・堆砂能力の低下 ・施設の構造物としての強度低下、安定度の低下 								
施設の機能低下を示す現象	本体： 天端摩耗	本体： ひび割れ	本体： 漏水	本体： 腐食※鋼製の場合	本体： 変形	本体： 基礎の洗掘	側壁護岸： 変形・破損 腐食※鋼製の場合	袖： 変形・破損・腐食(床固工、帯工、副堤、垂直壁)	
機能低下の内容(状態・状況等)	常時もしくは出水時の土石や水によって損傷、摩耗が生じる。摩耗（表面石張等の欠損）が進行すると、流水や流出土砂が摩耗範囲を集中的に流下することとなり、進行が加速する。		コンクリートの劣化や強度低下等により、不規則なひび割れが生じる。（摩耗・欠損を含む）	ひび割れや目地等から、水が流れ出す。（地山との境界部や基礎地盤からの湧水・漏水）	部材表面から腐食（錆）が進行する。	コンクリート製：（擁壁工を参照） 鋼製：枠構造などが荷重等で変形する。（部材のたわみ、鋼管の凹み）	常時もしくは出水時の土石や水によって損傷、摩耗、洗掘が生じる。	<詳細は溪流護岸工を参照> ※鋼製の場合：部材表面から腐食（錆）が進行する。枠構造などが荷重等で変形する。	破損や倒壊につながる変形や変動の兆候が出現する
施設の機能低下時に想定される状態	堆砂高が低下する。土砂流出抑制等の機能が低下する。	表面石張等の欠損は内部コンクリートの損傷につながり、将来的には機能や性能に影響を及ぼす。（安定性を低下させる。）	上下流につながるひび割れ等は堰堤の損傷につながる。（安定性を低下させる。）	本体の傾動や変形により流路が形成された可能性がある。基礎部の湧水が土砂流出を伴うと、基礎地盤の破壊につながる。	部材の強度が不足し、形状の維持や中詰材の保持ができなくなる。	設計条件を逸脱する大きな荷重や地盤支持力の不足によって発生している場合、施設の破損・倒壊の恐れがある。	洗掘が堰堤基礎底面まで進行すると、本体の不安定化につながる。（安定性を低下させる。）	材料強度の低下により破損や倒壊につながる。安定度の低下により変形して破損につながる。※鋼製の場合：部材の劣化が進み、形状の維持、中詰材の保持が困難になる。	本堤を保護するための施設機能が失われ、本堤の安定性に影響を及ぼす。
地すべりに与える悪影響	構造物の損壊や大規模な欠損等によって、堆砂高が低下する。堆砂によって覆われていた地すべり土塊の末端が侵食され、地すべりの安定性の低下につながる。また、堆砂の荷重により期待していた地すべり抵抗力が小さくなり、地すべりの安定性の低下につながる。								

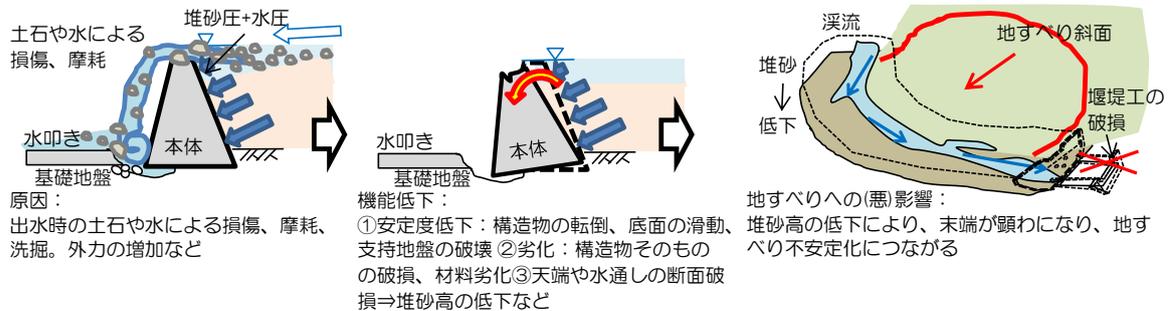


図 1.4.3 想定される原因・機能低下・地すべりへの影響の例（堰堤工）

表 1.4.4 各工種の機能低下(押え盛土工)

工種	4) 押え盛土工			
地すべり防止対策工としての効果・機能	地すべりブロック下部への盛土による地すべり抵抗力の付加			
施設の機能低下の種類	<ul style="list-style-type: none"> ・地すべり抵抗力を付加するための重量の減少 ・盛土の安定性の低下 ・盛土の透水性の低下 			
施設の機能低下を示す現象	盛土本体の変形・破損	法面保護工の損傷	湧水	付帯施設（排水路工等）の損傷
機能低下の内容(状態・状況等)	不安定化した範囲・規模に対応した亀裂・はらみ出しが発生する。	盛土表面の変形、侵食、流亡の兆候が発生する。	新たな湧水点が発生する。湧水が常態化する。	排水路工等からの漏水や溢水によって、盛土表面や盛土内への過剰な水の供給が生じる。
施設の機能低下時に想定される状態	局所的あるいは全体的な安定度が低下する。(変形、崩壊の発生)	崩壊や盛土材の流出へ発展する。	盛土内の間隙水圧が上昇し、不安定化につながる。また、盛土材の流出の原因となる。	局所的な崩壊や盛土材の流出につながる可能性がある。
地すべりに与える悪影響	盛土全体が崩壊すると、盛土の荷重により期待していた地すべり抵抗力が小さくなり、地すべりの安定性の低下につながる。			

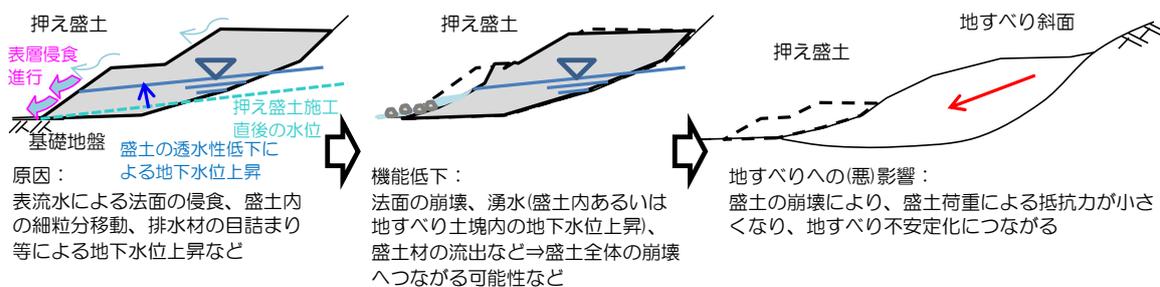


図 1.4.4 想定される原因・機能低下・地すべりへの影響の例 (押え盛土工)

表 1.4.5 各工種の機能低下(擁壁(枠)工)

工種	5) 擁壁(枠)工				
地すべり防止対策工としての効果・機能	地すべりブロック末端部の安定化による地すべり土塊の安定維持(※地すべり本体ではなく、末端部の小崩壊の安定化を図ることを目的とする。)				
施設の機能低下の種類	構造物としての強度低下、安定度低下				
施設の機能低下を示す現象	ひび割れ	湧水	変形・破損 腐食※ふとん籠等の場合	沈下	施設背面の地山等の変動等
機能低下の内容(状態・状況等)	コンクリートの劣化や強度低下等により、不規則なひび割れが生じる。	中詰材や排水孔、排水層等の機能低下により、背面に常時水圧が作用する状態になる。	設計時の想定を超える土圧や各種の外力等により、勾配の変化、滑り、はらみ出し、目地の開きやズレ、連続した亀裂等が生じる。 ※ふとん籠等の場合：かご等の腐食(錆)が進行する。枠などが荷重等で変形・破損する。	地盤の支持力が局所的あるいは全体に低下したことにより、施設の一部あるいは全体が沈下する。	施設背面の地山等の変動や、背面土砂の吸い出しなどで、施設の損傷や変形が生じる。(渓流護岸工より引用)
施設の機能低下時に想定される状態	広範囲のひび割れは、擁壁の一体性を損ね、安定性を低下させる。	広範囲の湧水は、想定外の水圧の作用を示し、擁壁の不安定化を招く。	変形の進行は、擁壁の不安定化につながり、擁壁の損壊の恐れがある。※ふとん籠等の場合：かごや枠等の劣化が進み、形状の維持、中詰材の保持が困難になる。	支持力不足等による沈下の進行は、擁壁の不安定化につながり、擁壁の損壊の恐れが生じる。	施設の変形、破損の影響が、周辺の地すべり末端部付近の土塊に波及する可能性がある。
地すべりに与える悪影響	構造物の倒壊によって、地すべり土塊の末端が小崩壊に対する抵抗力が低下することが懸念される。小崩落が発生した場合、地すべり全体の安定性の低下につながる。				

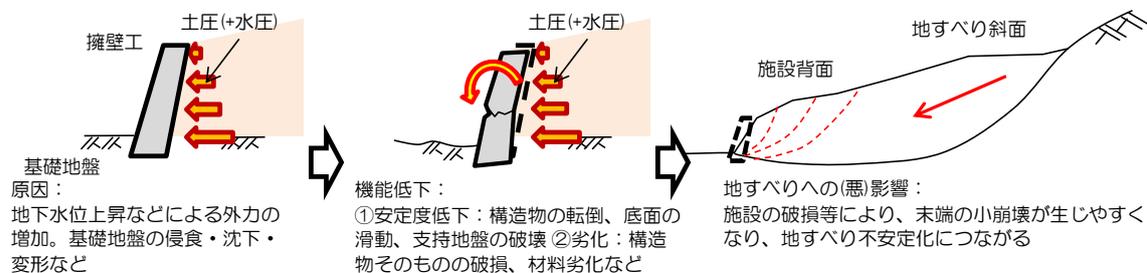


図 1.4.5 想定される原因・機能低下・地すべりへの影響の例(擁壁(枠)工)

表 1.4.6 各工種の機能低下(杭工)

工種	⑥) 杭工		
地すべり防止対策工としての効果・機能	・すべり面を貫通して設置した構造物のせん断抵抗または曲げ抵抗による地すべり抵抗力の付加		
施設の機能低下の種類	・杭の変形や破壊、杭位置周辺の変形や破壊による地すべり抵抗力の低下		
施設の機能低下を示す現象	杭位置周辺の隆起、沈下	杭の中抜け等	付帯施設等の損傷、劣化
機能低下の内容(状態・状況等)	杭位置周辺に隆起、沈下が生じる。(杭頭が露出している場合、傾動等の異常を伴う場合がある。)	杭の間を土塊が通り抜ける。	付帯施設等の損傷で、杭に過度な負担が生じる。
施設の機能低下時に想定される状態	杭に過度な変形が生じている可能性があり、破壊の恐れがある。	期待された抵抗力を発揮していない可能性がある。	杭の変形の恐れがある。
地すべりに与える悪影響	地すべり全体の滑動に対して杭によって付加されていた抵抗力が失われ、地すべりの安定性の低下につながる。		

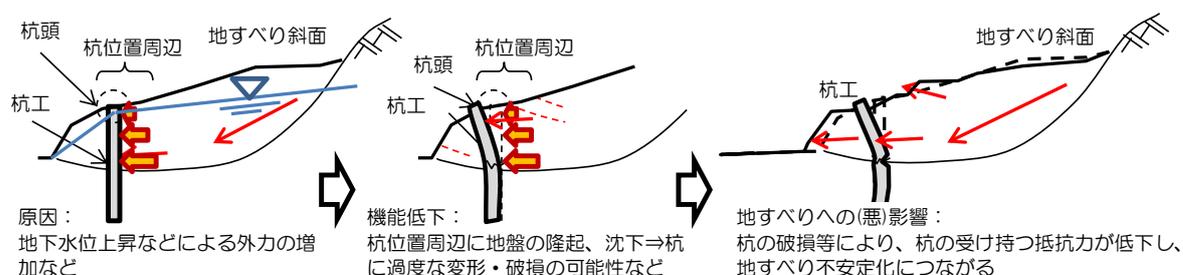


図 1.4.6 想定される原因・機能低下・地すべりへの影響の例(杭工)

2 機能診断の対応範囲

図 2.1 に、本手引き(暫定版)で紹介する機能診断のフローと対応範囲を示す。

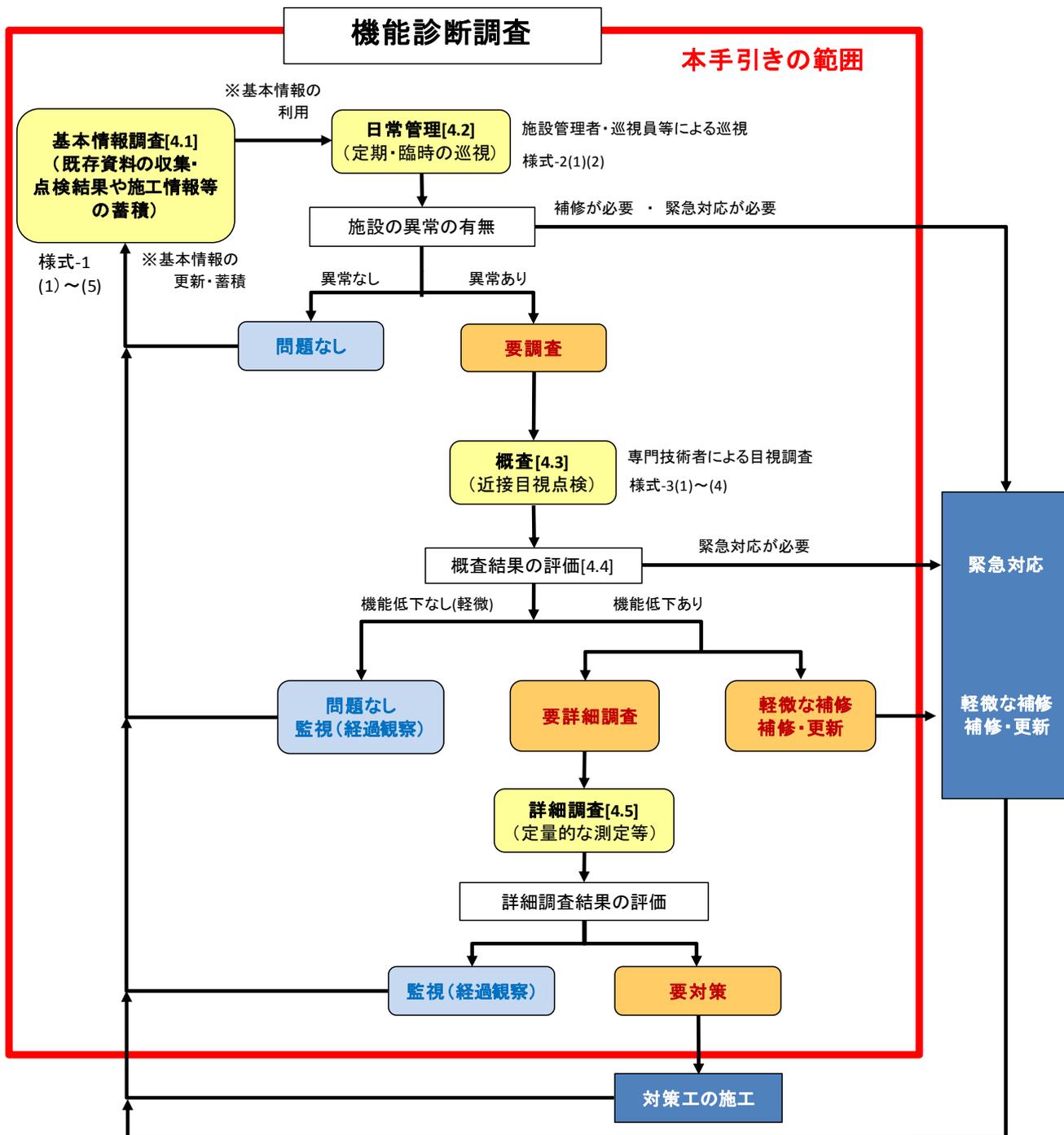


図 2.1 本手引き(暫定版)で紹介する機能診断フロー図

[] 内数字は機能診断の手引きの章・節番号

表 2.1 機能診断フローの各点検段階の目的と方法

点検段階	目的	手法	内容	点検実施者	備考
1:基本情報調査	施設の基礎的な諸元等を整理し、概査の効率的な実施や健全度の評価の際の判断材料に活用する。	既存資料の収集整理	施設の基本的な諸元の確認(設計時の条件、数量、位置、形状)	施設管理者	<ul style="list-style-type: none"> ・現地状況との整合を確認し、情報を更新する。 ・点検結果や施工情報等を蓄積する。
2:日常管理	経年的な施設の劣化や地震等に起因する短時間内の施設の大きな変状を把握する目的で行われる。主に、異常現象の有無のみを示す。	遠望目視点検 (定期、臨時の巡視)	異常現象の有無の確認(経年的変化、短時間内の大きな変状の発生)	巡視員、施設管理者	<ul style="list-style-type: none"> ・対象施設数が多く、頻度も必要であり、専門知識がなくても取り扱い可能な点検様式を定める。
3:概査	施設の外観に現れた劣化や機能低下の状態を確認し、その結果に基づき施設の健全度の評価を行う。評価の結果から詳細調査の必要性を判断する。	近接目視点検	機能診断 <ul style="list-style-type: none"> ・各施設の変状レベル(異常程度)の判定 ・各施設の変状に対する対応策の区分(監視、補修、要詳細調査など) 	各施設の変状、対応策に関する専門知識をもつもの	<ul style="list-style-type: none"> ・点検者間での判断のバラつきを避けるため、健全度指標を定める。
4:詳細調査	各種調査により、施設の機能低下の詳細を把握する。調査結果に基づき、対策工の必要性の有無や対策工の実施方針を決定する。	各種調査	変状メカニズムや対策内容を検討 <ul style="list-style-type: none"> ・定量的な情報 ・目視では判断できない施設の内部状態等 ・施設周辺状況 	各施設の変状、対応策に関する専門知識をもつもの	<ul style="list-style-type: none"> ・目視以外に、専門的な機器等の使用も検討する。

3 機能診断の流れ

3.1 段階的な機能診断調査と健全度評価

地すべり防止施設を維持管理していくためには、メンテナンスサイクルを確立し、手順に沿った施設点検を実施していくことが望まれる。これは、施設の長寿命化やライフサイクルコストの観点から重要なものである。

本手引き(暫定版)では、施設の管理方法を「1：基本情報調査」、「2：日常管理」、「3：概査」、「4：詳細調査」に区分し、各調査を段階的かつ継続的に実施する(図 2.1、表 2.1 参照)。機能診断の各調査の位置づけと基本方針は次の通りである。

農地地すべりにおける地すべり防止施設の中には施工後長期間を経たものや徐々に改良されていったものなどが存在する。また、位置情報が明らかでない場合や施設の詳細な情報が体系的に残されていない場合などもある。このような管理の現状に鑑み、本手引き(暫定版)では情報の精度よりも現地を確認することを最優先と考える。したがって、「1：基本情報調査」が不完全な状態であっても、「2：日常管理」によって現地確認を行い、日常管理の中で特に必要なものについて、「3：概査」「4：詳細調査」を実施することを基本方針とする。各調査の内容については下記のとおりである。

3.1.1 基本情報調査

基本情報調査は、地すべりブロックや、地すべり防止施設に関する情報を把握するために行うものである。ここでは、過去の調査・設計報告書や工事記録などの既存資料を収集整理し、地すべりブロック概要や保全対象、地すべり防止施設の配置、諸元等について整理する。また、日常管理などの点検結果についても基本情報として整備・蓄積し、異常の進行性を確認するなど、施設の状況把握に活用する。機能診断サイクルを繰り返す中で、基本情報は日常管理点検時や概査時に補完・更新すること及びその後も情報収集を継続することとする。また、概査前までに基本情報調査を実施して概査の効率を向上させることが望ましい。一方で、日常管理時の点検においては、最低限の施設の位置確認のみを行い、管理していくこととする。

こうした基本情報は、個々に整理するよりは、必要な情報を同一様式で体系的に取りまとめ、点検や補修記録などの情報を追加更新しつつ、施設の設置経緯から最近の状態まで、時系列的に整理保管することが望ましい。

3.1.2 施設の日常管理

地すべり防止施設の日常管理(定期・臨時の巡視)は、施設周辺の遠望目視により行うことを基本とする。日常管理では、施設の異常、経時的変化(老朽化)、明らかな危険状態の把握を行うことを目的とする。また、地震時や異常気象時における変状等の有無の確認も行い、緊急対応による二次的被害の防止に努める。日常管理にて異常を発見したならば、追加調査(概査)の必要性の判断をする。

実施者は、通常、地すべり防止区域の管理者である道府県、あるいは道府県から委託された市町村、地元住民（施設管理者から委託された地すべり巡視員）等である。

地すべり防止施設の日常管理は、地すべり活動の誘因となる気象条件等を踏まえ、融雪時期や梅雨・台風時期の前後で計画することが多い。ただし、点検作業は目視が主体であることから、植生の繁茂などの影響を避け落葉時期等の視認しやすい時期に実施することで、効率的に点検できる場合もある。また地震時等の臨時的点検も、施設の維持管理上重要であり、必要に応じて実施する。

施設によっては位置確認の難しい場合があるため、日常管理は、現地において安全管理上無理のない範囲（転倒や滑落等によるけがの心配のない程度）で目視することを原則とする。なお、これまで日常管理が行われておらず、施設の位置を確認できない場合は、未確認の旨を書いた点検票を作成し、必要に応じて、別途、現地確認を行うこととする。

3.1.3 概査

概査では、原則として日常管理で異常が指摘された箇所を含む全本数を対象に、近接目視を主とした点検を行い、施設の状態を把握し、異常の要因の推定を行う。必要に応じて、詳細調査の必要性を判断する。また、基本情報調査で把握した情報との整合性の確認と、基本情報調査で把握できなかった項目についての現地確認も、ここで実施するとよい。地すべりの再活動や新たな変状が認められる場合、災害等で施設が破損している場合及び施設の損傷等で人的被害発生が懸念される場合などについては、点検者は緊急対応・安全対策等の必要性を施設管理者に報告する。施設管理者は災害対応等の対応を行う。また、施設の位置を確認できない場合は、未確認の旨を書いた調査票を作成する。

概査は、日常点検で調査が必要と判断された場合に行い、その作業は地すべり防止施設に精通した専門技術者が行うことを想定している。なお、概査を定期的に行うことも効果的である。

3.1.4 詳細調査（各種調査）

詳細調査は、施設の健全性の確認や地すべり活動の把握、その他の異常要因の分析を目的に実施する。地すべり活動の把握のために行う詳細調査は、通常の地すべり調査に準じて実施する。

詳細調査の実施にあたっては、実施目的を明確にし、適切な調査方法を選択する。詳細調査は概査等に比べるとコストが大きく、一回の調査で求める結果が全て得られない場合もある。また、調査手法によっては対策工計画に有用な情報を入手できるものもある。詳細調査には専門の調査技術が必要なため、基本的には専門技術者が行い、調査結果を基に今後の対応方針を総合的に検討する。

詳細調査は、概査結果から調査が必要と判断された場合に実施し、概査のみでは判断

できない事項について、定量的なデータを取得するよう努める。

3.2 機能診断調査の調査頻度

機能診断調査は、施設の供用期間を通じて継続的に実施するものであり、施設の重要性や保全対象等への影響度、設置後の経過年数、地盤特性や気象等を踏まえて実施時期を設定する。また、施設の重要度に応じた調査計画を立てることも考えられるため、実際の調査頻度については、各施設の状態を踏まえて定めることとする。以下に、その目安を示す。

- 日常管理における点検頻度は年 1 回以上が望ましい。
- 日常管理における点検時期は一般に融雪時期や豪雨時期を目安にする。また、現地で施設を目視しやすい落葉後に実施することも考えられる。
- 地震や豪雨等の大規模な自然災害等の異常時にも点検を実施することが望ましい。
- 概査や詳細調査は必要に応じて実施する。ただし、重要施設については、概査レベルの点検を定期的に行うことも効果的である。

4 機能診断調査手法

4.1 基本情報調査

(1)目的

基本情報調査は施設の基礎的な諸元等を整理し、概査の効率的な実施や健全度の評価の際の判断材料に活用することを目的とする。また、日常管理点検時や概査時に補完・更新すること及びその後も情報収集を継続することとし、機能診断サイクルを繰り返す中で、点検結果や施工情報等を更新・蓄積させるものとする。

(2)実施事項

基本情報調査では、対象とする地すべり防止施設だけでなく、地すべり防止区域や地すべりブロックに関して資料収集を行い、機能診断調査や対策工検討時の基礎資料として活用しやすいように整理する。

ここで整理される情報は、一つに取りまとめて保存することが望ましい。それぞれ必要に応じて追加更新し、維持管理に必要な情報を整備する。施設の維持管理は一般に防止区域ごとに行われることが多いため、取りまとめる情報は防止区域ごとに以下の図 4.1.1 の階層を参考に構成することを基本とする。本手引き(暫定版)では図 4.1.1 に示す基本情報調査の整理例のうち、②③について、表 4.1.1～表 4.1.15 に様式例、記入例を示す。

(3) 実施に当たっての注意事項

排水路工や擁壁(粹)工、押え盛土工などの施設については、複数の地すべりブロックに跨って設置される場合がある。そのような場合、原則として一つの地すべり防止施設については一つの「基本情報記録(様式-1(5))」を作成し、複数の地すべりブロックについては「地すべりブロック台帳(様式-1(1)～(2))」をそれぞれ作成することが望ましい。ただし、既存の施設管理台帳等に施設と地すべりブロックの関係について記載があれば、それに従う。

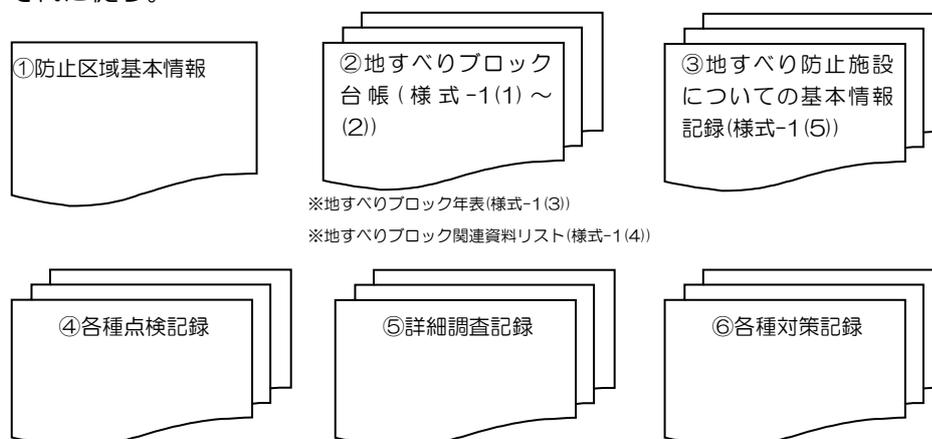


図 4.1.1 基本情報調査の整理例

4.1.1 地すべりブロックや施設、および保全対象に関する情報の収集整理

対象とする地すべりブロックに関して実施された各種調査・解析業務報告書、設計業務報告書、工事図書、概成報告書等を用いて、基本情報を整理する。基本情報を整理するための様式を表 4.1.1～表 4.1.10 に示す。また、施設の位置を確認するための位置図等も可能ならば添付した方が望ましい。

ここでは、以下の事項について取りまとめる。

- ① 地すべり防止区域、地すべりブロックに関する情報
 - 地すべり防止区域の名称・所在・指定年月日・災害履歴・被災状況
 - 地すべりブロックの規模（最大幅、延長、最大すべり面深度）、保全対象
 - 地質状況（基礎地盤の地質時代、地層名、岩相（岩質）等）
 - 水理状況（地表水の排水状況、湧水、湿地の分布等）
 - 地すべり分類（地すべりの形態や構成物質等による地すべり分類）
 - 地すべり機構（地すべりの特徴、素因、誘因等）
 - 地すべりブロック位置図・平面図
 - （地質、ボーリング孔・解析測線・対策工、保全対象の位置等を記載）
 - 地すべりブロック断面図
- ② 地すべりブロック内の既設対策工及び機能診断対象施設に関する情報
 - 地すべりブロック内の対策工の概要（工種、竣工年、数量、施設諸元等）
 - 施設の設計諸元（荷重条件、配置、地盤条件、機能等）
 - 施設の部材諸元（使用材料、配合、規格等）
 - 施設の施工状況（施工方法、竣工図、竣工写真等）
 - 施設の施工記録（各種試験、削孔・注入状況、湧水状況等）
 - 施設の補修履歴（施設の補修等に関する実施記録）
- ③ 地すべり観測や地すべりブロックの安定解析に関する情報
 - 既往地すべり観測調査の概要（観測期間、観測方法、観測地点、観測結果等）
 - 残存観測孔の孔名・位置・観測孔の確認年月日
 - 地すべりブロック安定解析結果
 - （測線名、水位観測孔名、計画水位、目標安全率、
解析内容・結果(単位体積重量、すべり面強度、対策工後安全率等)）

前述した情報の整理は、既往関連資料から転記することで行う作業であるが、基本情報調査票を完全に終えるまで点検実施を待つ必要はなく、得られない情報については、可能な範囲で日常管理や概査等を利用して収集し、情報を更新することが望ましい。

ここに示した既往資料は、施設の維持管理にとって重要な情報であるため、施設の供用期間を通じて保存管理していく必要がある。その中で施設の設計条件に関する資料や現地と整合する完成図などの図面類は重要な情報であり、電子記録媒体などに記録し保存することが望ましい。設計条件に関する資料は、どの程度の規模の地すべりを想定して設計されているのか、各部材の耐力がどの程度あるか等、設計時に考慮されている各条件を拾い出すことができる。また、図面類からは、目視できない部分も含めて、構造全体を把握することができる。

基本情報調査では、施設の設置経緯から供用後の維持管理内容に至るまで、各段階の様々な資料が収集されるため、容易に全体を把握するのは難しい。そのため、施設に関するこれまでの経緯を大局的に理解できるよう、「地すべりブロック年表（様式-1(3)）」を利用して情報を整理するのがよい。

収集した資料の情報は、資料名や保管場所等について「地すべり関連資料リスト」（様式-1(4)）に整理する。

以上の情報収集・整理を効率的に行うための様式とその使用例を以下に示す。

4.1.1.1 基本情報調査票様式

基本情報調査票様式を示す。

表 4.1.1 基本情報調査票様式 (1/5)

様式-1(1) 基本情報調査票(1/5)		地すべりブロック台帳(1/2)				
区域名			地すべりブロック名			
指定年月日			所在地			
災害履歴	有(年)・無・不明		被災状況			
地すべり規模	最大幅: m		延長: m		最大すべり面深度: m	
保全対象						
気象等						
地質状況						
水理状況						
地すべり分類						
地すべり機構	発生機構 すべり面形状 運動機構		素因: 横断方向:		誘因: 縦断方向:	
観測孔						
既設対策工	工種	施工年	数量	施設諸元(規模・構造等)		
施設の補修・洗浄履歴						
既往観測調査	観測種別	観測の有無(観測期間)	観測方法	観測地点	観測結果・対策工効果	
	地下水位					
	移動量					
	地下水排除工排水量					
安定解析	解析の有無(実施年)	測線名	水位観測孔	計画水位	目標安全率	解析内容・結果
活動性評価	評価年月日	評価			地すべりブロックの現況	
備考						
作成日			作成者			

表 4.1.2 基本情報調査票様式 (2/5)

様式-1(2) 基本情報調査票(2/5)	地すべりブロック台帳(2/2)
区域全体平面図・地すべりブロック平面図	
地すべりブロック断面図(測線名:)	

表 4.1.3 基本情報調査票様式 (3/5)

様式-1(3) 基本情報調査票 (3/5)

地すべりブロック年表

区域名(路線名等)	地すべりブロック名	施設名	
年			
地すべりの発生			
調査			
設計			
施工			
計測			
追加施工			
補修			
点検			
計測種別			
主たる計測データ			
点検時の計測値			
特異な気象や地震の有無と状況			
備考			
〔 災害発生時等の気象情報 などがあれば記録する 〕			

表 4.1.5 基本情報調査票様式 (5/5) 暗きょ工・明暗きょ工

様式-1(5) 基本情報調査票(5/5)

管理番号	
------	--

基本情報記録(暗きょ工・明暗きょ工)

地すべりブロック情報	区域名(路線名等)						管理機関名													
	所在地		都道府県		市区町村		北緯		東経											
	地すべりブロック名			施設名			保全対象													
	採用対策工(数量)	抑制工					抑止工													
	安全率の設定と工種別分担割合	①初期安全率	②目標安全率	工種																
			設定																	
②-①			割合																	
工法情報	設計	年度	設計者			施工	年度	施工者												
	明渠部	種別・構造			材質		寸法		全長											
	暗渠部	種別・構造			材質		寸法		全長											
	付帯施設	集水升	設置数			寸法														
落差工		設置数			寸法															
関連資料	設計計算書	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし		標準断面図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし		構造図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし												
	地盤調査記録(調査報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし		設計条件記録(設計報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし		計測データ等(観測報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし												
	施工前状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし		施工状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし		出来形資料	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし												
履歴情報	設置前被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし		状況																
	設置後被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし		状況																
	補修補強(付帯施設を含む)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし		方法																
	維持作業(土砂撤去等)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし		状況																
特記事項																				
											資料照会先									
											作成日				作成者					

表 4.1.6 基本情報調査票様式 (5/5) 渓流護岸工

様式-1(5) 基本情報調査票(5/5)

管理番号	
------	--

基本情報記録(渓流護岸工)

地すべりブロック情報	区域名(路線名等)						管理機関名			
	所在地	都道府県	市区町村	北緯		東経				
	地すべりブロック名	施設名		保全対象						
	採用対策工(数量)	抑制工			抑止工					
	安全率の設定と工種別分担割合	①初期安全率	②目標安全率	工種						
		設定								
②-①		割合								

工法情報	設計	年度	設計者			施工	年度	施工者		
	種別	高さ		天端幅		延長				
	前面勾配	根入れ深さ		計画 渓床勾配		計画高水位				
	基礎地盤					許容支持力				
	設置目的									

関連資料	設計計算書	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	標準断面図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	構造図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
	地盤調査記録(調査報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	設計条件記録(設計報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	計測データ等(観測報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
	施工前状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	施工状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	出来形資料	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし

履歴情報	設置前被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況	
	設置後被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況	
	補修補強(付帯施設を含む)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	方法	
	変位量観測	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況	

特記事項										
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

資料照会先										
作成日					作成者					

表 4.1.7 基本情報調査票様式 (5/5) 堰堤工

様式-1(5) 基本情報調査票(5/5)

管理番号	
------	--

基本情報記録(堰堤工)

地すべりブロック情報	区域名(路線名等)		管理機関名				
	所在地	都道府県	市区町村	北緯	東経		
	地すべりブロック名	施設名		保全対象			
	採用対策工(数量)	抑制工	抑止工				
	安全率の設定と工種別分担割合	①初期安全率	②目標安全率	工種			
			設定				
②-①			割合				

工法情報	設計	年度	設計者	施工	年度	施工者
	本体及び袖部	本堤	流域面積	設計洪水量	計画堆砂勾配	
			種別	堤高	堤長	天端幅
		水通し幅(底幅)	水通し高さ	上流法勾配	下流法勾配	
	副堤(垂直壁)	種別	堤高	堤長	天端幅	
	側壁護岸部	種別	高さ	勾配	延長 (本・副堤間距離)	
	水叩き部	厚さ	長さ	垂直壁高さ	垂直壁天端厚	
	基礎地盤	許容支持力				
設置目的						

関連資料	設計計算書	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	標準断面図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	構造図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
	地盤調査記録(調査報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	設計条件記録(設計報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	計測データ等(観測報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
	施工前状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	施工状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	出来形資料	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし

履歴情報	設置前被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況	
	設置後被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況	
	補修補強 (付帯施設を含む)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	方法	
	変位置観測	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況	

特記事項					
	資料照会先				
	作成日		作成者		

表 4.1.8 基本情報調査票様式 (5/5) 押え盛土工

様式-1(5) 基本情報調査票(5/5)

管理番号	
------	--

基本情報記録(押え盛土工)

地すべりブロック情報	区域名(路線名等)			管理機関名		
	所在地	都道府県	市区町村	北緯	東経	
	地すべりブロック名	施設名		保全対象		
	採用対策工(数量)	抑制工	抑止工			
	安全率の設定と工種別分担割合	①初期安全率	②目標安全率	工種		
			設定			
②-①			割合			
工法情報	設計	年度	設計者	施工	年度	施工者
	盛土高		標準法高	法面勾配		盛土材料
	法面保護工	補強土工・法尻補強の有無		無 / 有 ()		
	小段幅	小段排水の有無		無 / 有 (水路寸法)		
関連資料	設計計算書	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	標準断面図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	構造図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
	地盤調査記録(調査報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	設計条件記録(設計報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	計測データ等(観測報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
	施工前状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	施工状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	出来形資料	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
履歴情報	設置前被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況			
	設置後被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況			
	補修補強(付帯施設を含む)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	方法			
	変位量観測	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況			
特記事項						
	資料照会先					
	作成日		作成者			

表 4.1.9 基本情報調査票様式 (5/5) 擁壁(枠)工

様式-1(5) 基本情報調査票(5/5)

管理番号	
------	--

基本情報記録(擁壁(枠)工)

地すべりブロック情報	区域名(路線名等)					管理機関名				
	所在地		都道府県		市区町村		北緯		東経	
	地すべりブロック名	施設名			保全対象					
	採用対策工(数量)	抑制工				抑止工				
	安全率の設定と工種別分担割合	①初期安全率	②目標安全率	工種						
		設定								
②-①		割合								

工法情報	設計	年度	設計者			施工	年度	施工者	
	種別	壁高				勾配(前面・背面)	延長		
	枠材材質	中詰材材質				天端幅	底幅		
	基礎地盤(摩擦抵抗)						許容支持力		
	背面地盤勾配								
	設置目的								

関連資料	設計計算書	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	標準断面図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	構造図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
	地盤調査記録(調査報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	設計条件記録(設計報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	計測データ等(観測報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
	施工前状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	施工状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	出来形資料	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし

履歴情報	設置前被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況	
	設置後被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況	
	補修補強(付帯施設を含む)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	方法	
	変位量観測	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況	
	防錆処理	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	方法	

特記事項				
	資料照会先			
	作成日		作成者	

表 4.1.10 基本情報調査票様式 (5/5) 杭工

様式-1(5) 基本情報調査票(5/5)

管理番号	
------	--

基本情報記録(杭工)

地すべりブロック情報	区域名(路線名等)		管理機関名				
	所在地	都道府県	市区町村	北緯	東経		
	地すべりブロック名	施設名		保全対象			
	採用対策工(数量)	抑制工	抑止工				
	安全率の設定と工種別分担割合	①初期安全率	②目標安全率	工種			
			設定				
②-①			割合				

工法・設計情報	設計	年度	設計者	施工	年度	施工者	
	材質	外径		肉厚	全長		
	許容応力度	短期 / 長期	(曲げ)	(せん断)	設計荷重(必要抑止力)		
	本数	削孔径		杭頭変位量(計算値)	段数		
	付帯施設	アンカー工	有 / 無	工法名	取付位置(杭頭からの距離)		設置角度
			本数	自由長	アンカー体長	反力体	
		頭部連結工の有無	無 / 有	埋設深さ			
	杭設置地盤				不動層の変形係数		
	種別	くさび杭 / 補強杭 / せん断杭 / 抑え杭 / その他			準拠基準		

関連資料	設計計算書	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	標準断面図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	構造図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
	地盤調査記録(調査報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	設計条件記録(設計報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	計測データ等(観測報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
	施工前状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	施工状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	出来形資料	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし

履歴情報	設置前被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況	
	設置後被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況	
	補修補強(付帯施設を含む)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	方法	
	杭変形量観測	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況	
	防錆処理	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	方法	

特記事項					
	資料照会先				
	作成日		作成者		

4.1.1.2 基本情報調査票の使用例

基本情報調査票の使用例を示す。

表 4.1.11 基本情報調査票の使用例 (1/5)

様式-1(1) 基本情報調査票(1/5)		地すべりブロック台帳(1/2)				
区域名				地すべりブロック名	A-3	
指定年月日	平成元年2月28日 追加:平成9年3月25日			所在地		
災害履歴	有(昭和60年)・無・不明			被災状況	昭和60年に、大規模な地すべりが発生し、農地に著しい被害を与えている。	
地すべり規模	最大幅:	65 m	延長:	100 m	最大すべり面深度 7 m	
保全対象	耕地、道路					
気象等	平均年降雨量 1,300mm程度					
地質状況	層群、段丘堆積物、崖錐堆積物					
水理状況						
地すべり分類	崩積土地すべり					
地すべり機構	発生機構 素因: 泥岩層(凝灰質) 誘因: 降雨 すべり面形状 横断方向: お椀形 縦断方向: 舟底形 運動機構 凝灰岩が風化し、地下水を賦存することによって、細粒・泥質部が軟質化し地すべりを引き起こす。					
観測孔						
既設対策工	工種	施工年	数量	施設諸元(規模・構造等)		
	水抜きボーリング工(1群)	平成7年度	5本	VP40 ΣL=175m		
	抑止杭工	平成7年度	34本	鋼管杭 φ216.3,t=4.5mm,L=5.5~12.55m		
施設の補修・洗浄履歴						
既往観測調査	観測種別	観測の有無(観測期間)		観測方法	観測地点	観測結果・対策工効果
	地下水位	あり 平成7年度(12/4、12/14、1/11)		孔内水位観測	No.3	GL-4.87m~GL-5.09m
	移動量					
	地下水排除工排水量					
安定解析	解析の有無(実施年)	測線名	水位観測孔	計画水位	目標安全率	解析内容・結果
	平成6年度	D-1	Bor.01 Bor.02 Bor.03	GL-00m GL-00m GL-00m	1.10 (対策工後安全率:1.10)	すべり面強度は、以下のとおり。 単位体積重量 18.0kN/m ³ 粘着力 4.6kN/m ² (0.46t/m ²) 内部摩擦角 11.28°
活動性評価	評価年月日	評価				地すべりブロックの現況
	平成16年3月	対策工により安定化 ※平成15年度 農地保全事業 地区地すべり 総合検討(その5)業務にて、評価				
備考						
作成日	平成28年3月17日	作成者				

表 4.1.12 基本情報調査票の使用例 (2/5)

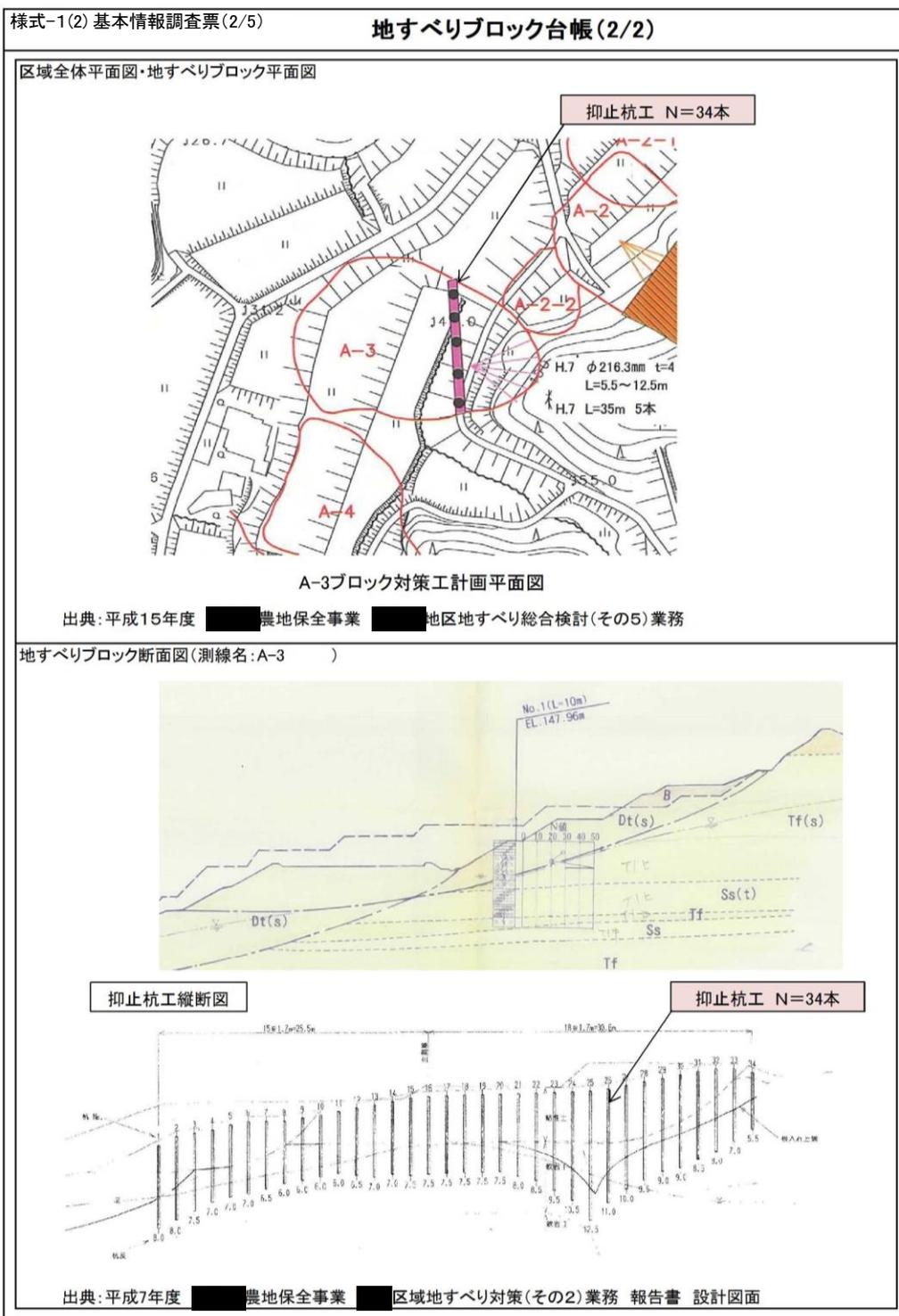


表 4.1.15 基本情報調査票の使用例 (5/5)

様式-2(3) 基本情報調査票 (3/5)

管理番号	
------	--

基本情報記録(杭工)

地すべりブロック情報	区域名(路線名等)	〇〇区域			管理機関名	△△県〇〇地方事務所					
	所在地	△△	都道府県	□□□	市区町村	〇〇〇町	北緯	3□.〇〇〇	東経	13□.〇〇〇	
	地すべりブロック名	A-3		施設名	抑止杭工		保全対象	耕地、道路			
	採用対策工(数量)	抑制工	水抜きボーリング工			抑止工	抑止杭工(34本)				
	安全率の設定と工種別分担割合	①初期安全率	②目標安全率	工種	水抜きボーリング	抑止杭工					
	1.00	1.1	設定	0.03	0.07						
	②-①	0.10	割合	0.3	0.7						
工法・設計情報	設計	平成7 年度	設計者	△△(株)		施工	平成7 年度	施工者	△△△建設(株)		
	材質	STK400	外径	φ216.3mm		肉厚	4.5mm	全長	L=5.5~12.5m		
	許容応力度	短期 / 長期	(曲げ) 157N/mm ² (せん断) 88N/mm ²		設計荷重(必要抑止力)		29.4kN/m				
	本数	34本	削孔径	250mm		杭頭変位置(計算値)	不明	段数	1段		
	付帯施設	アンカー工	有/無	工法名	—		取付位置(杭頭からの距離)	—	設置角度	—	
			本数	—	自由長	—	アンカー体長	—	反力体	—	
		頭部連結工の有無	無 / 有	埋設深さ	0.5m						
	杭設置地盤	崩積土					不動層の変形係数	98,100kN/m ²			
	種別	さび杭 / 補強杭 / せん断杭 / 抑え杭 / その他					準拠基準	地すべり鋼管杭設計要領			
	関連資料	設計計算書	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	標準断面図	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	構造図	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし				
地盤調査記録(調査報告書)		<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	設計条件記録(設計報告書)	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	計測データ等(観測報告書)	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし					
施工前状況写真		<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	施工状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input checked="" type="checkbox"/> なし	材料納品記録	<input type="checkbox"/> あり <input checked="" type="checkbox"/> なし					
履歴情報	設置前被災	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況	昭和60年に、大規模な地すべりが発生し、農地が被災した。							
	設置後被災	<input type="checkbox"/> あり <input checked="" type="checkbox"/> なし	状況								
	補修補強(付帯施設を含む)	<input type="checkbox"/> あり <input checked="" type="checkbox"/> なし	方法								
	杭変形量観測	<input type="checkbox"/> あり <input checked="" type="checkbox"/> なし	状況								
	防錆処理	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	方法	中詰コンクリート							
特記事項											
	資料照会先	△△県〇〇地方事務所									
	作成日	平成28年3月17日	作成者	〇〇〇(株) □□□							

4.1.2 施設の補修履歴に関する情報の収集

補修履歴がある場合は、その要因とともに補修内容を記録する。

4.1.3 地域特性に関する情報の収集整理

設置箇所の気象状況に関する地域特性を把握することも有用である。さらに、設置箇所周辺の土地の利用形態等についての情報も可能な限り整理しておくことが望ましい。

4.1.4 基本的な情報の整理と活用

ここで整理された情報は、概査時の基礎資料となり、機能維持に関する課題や、異常が認められた場合の要因の推定に際して一つの判断材料となる。したがって、基本情報調査は少なくとも概査を実施する前までに行い、現地での着目点等を整理することで点検効率を向上させることが望ましい。概査時に健全性に対する評価を行う場合は、まず基本情報調査で整理された計画時の設計条件と、概査時に得られた情報について整合性を確認する。前回までの記録と何らかの相違が認められれば、その結果は健全性を判断する上で重要な材料となる。したがって、供用期間中の経年的変化の記録は、写真や簡易計測等により整理し、相互に比較できるよう、整理しておくことが望ましい。

ただし、「その他工種」は目視点検で施設の諸元がある程度確認できるため、施設管理者が独自に施設台帳等で基本情報を十分整理している場合には、あえて本手引き(暫定版)の様式(表 4.1.1～表 4.1.10)を使用する必要がない場合もある。また、ここで示す様式中の記述欄は様々な施設状態を記録できるように網羅的に作成されており、日常管理時および概査時までには必ずしも全てを埋める必要はない。これらは日常管理点検時や概査時などの機能診断サイクルを繰り返す中で、更新・蓄積させるものとする。

施設に対する機能診断の各段階の現地調査(日常管理、概査)において最低限必要とされる情報の優先順位の目安を以下に示す。

- 1) 管理情報：現地調査(日常管理、概査)時に必須の情報であり、施設名や管理機関名や保全対象などがこれに当たる。ただし、施設名等が存在しない場合、仮名を付けるなどして現地調査に向かうことも考えられる。
- 2) 位置情報：現地調査(日常管理、概査)時に必須の情報であり、地すべりブロック図上に施設の位置を示した図面等が点検者に提供されると、現地調査時に極めて有用な情報となる。また、位置情報が現地実態と比較して大きく異なるときは、記載情報を更新する。
- 3) 工法情報のうち施設諸元(高さや幅など)：概査時に変状の計測を行う際の比較対象となるため、概査までに把握することが望ましい情報である。現地実態と比較して大きく異なるならば、記載情報を更新をする。
- 4) その他の情報：適宜、情報収集・整理する。

様式-1(5) 基本情報調査票(5/5)

管理番号	
------	--

基本情報記録(擁壁(柵)工)

地すべりブロック情報	区域名(路線名等)		管理機関名				
	所在地	都道府県	市区町村	北緯	東経		
	地すべりブロック名	施設名		保全対象			
	採用対策工(数量)	抑制工	抑止工				
安全率の設定と工種別分担割合	①初期安全率	②目標安全率	工種				
			設定				
	②-①		割合				
工法情報	設計	年度	設計者	施工	年度	施工者	
	種別	壁高		勾配(前面・背面)	延長		
	柵材材質	中詰材材質		天端幅	底幅		
	基礎地盤(摩擦抵抗)				許容支持力		
	背面地盤勾配						
関連資料	設計計算書	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	標準断面図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	構造図	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
	地盤調査記録(調査報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	設計条件記録(設計報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	計測データ等(観測報告書)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
	施工前状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	施工状況写真	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	出来形資料	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
履歴情報	設置前被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況				
	設置後被災	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況				
	補修補強(付帯施設を含む)	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	方法				
	変位量観測	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	状況				
	防錆処理	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	方法				
特記事項							
	資料照会先						
	作成日		作成者				

1) 管理情報

2) 位置情報

3) 工法情報のうち施設諸元(高さや幅など)

4) その他

図 4.1.2 現地調査時に最低限必要な基本情報調査項目の優先順位の例

4.2 施設の日常管理

4.2.1 基本事項

(1)目的

地すべり防止施設の日常管理（定期・臨時の巡視）では、施設の異常、経時的変化（老朽化）、明らかな危険状態の把握を行うことを目的とする。

(2)点検方法

日常管理は、施設周辺の遠望目視により行うことを基本とする。また、地震時や異常気象時における変状等の有無の確認も行い、緊急対応による二次的被害の防止に努める。日常管理にて異常を発見したら、追加調査（概査）の必要性の判断をする。

実施者は、通常、地すべり防止区域の管理者である道府県、あるいは道府県から委託された市町村、地元住民（施設管理者から委託された地すべり巡視員）等である。

点検に当たっては、施設周辺も含め、容易に視認できる顕著な変動を把握する。その際、できるだけ写真（可能な範囲で、全景と近景）を記録として残すことが望ましい。また、点検箇所の現在の状況と比較するために前回の点検記録を持っていくことが望ましい。判断の困難なものについては追加調査（概査）を提案する。

(3) 日常点検における点検時の注意事項

実際に点検を行うときは、巡視ルートから点検者自身の安全を確保しつつ、構造物の状態を観察する。特に地震や豪雨などの異常時点検では、斜面が不安定化している可能性もあるため、状況に応じて、斜面に近づきすぎないように留意する。

日常管理で確認できた異常については、ある程度の位置情報を付して記録し、情報の引き継ぎを容易にする。また、継続的に観察していく中で気になる点があれば、点検項目にない事象であっても記録として残す。点検には、必要に応じて双眼鏡などを活用するほか、カメラを携帯し異常の記録や施設の状態（全景・近景）を残すことを心がける。

施設によっては急斜面や植生などで位置確認の難しいこともあるため、位置図については事前に準備し、安全管理上無理のない範囲で目視する。現地にて発見できない施設や目視できる範囲まで近づくことが難しい施設については、無理せず、未発見や未到達の旨を点検票に記録として残す。その場合、後日、ルート等の準備を整えて再度点検を行うか、または、必要に応じて概査等を実施し、施設の状況を把握することが望ましい。

4.2.2 各施設の点検

構造物の点検に際しては、予め決められた点検様式を使用するなどして、明らかな異常の見落としがないように実施する。本手引き(暫定版)で提案する点検様式を表 4.2.1～表 4.2.14 に、使用例を表 4.2.15～表 4.2.22 に施設管理者版と巡視員版それぞれ示す。また、各工種の点検項目を表 4.2.23～表 4.2.28 に示す。

4.2.2.1 日常管理調査票施設管理者版様式

本手引き(暫定版)で提案する点検様式を示す。

表 4.2.1 日常管理調査票施設管理者版様式 (1/2) 暗きょ工・明暗きょ工
 様式-2(1) 地すべり防止施設調査票(暗きょ工・明暗きょ工) 日常管理調査票(1/2)

点検年月日	天候	点検者
諸元	区域名: 該当施設(施設番号): 暗きょ工・明暗きょ工()	ブロック名: 施工年度:
対象項目(☑をチェック)	異常が見られる項目(☑をチェック)	結果(☑をチェック)
<input type="checkbox"/> 暗きょ工 ①暗きょ工 ・暗きょ工吐き口の有無を確認 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし(見当たらない)	<input type="checkbox"/> 1.排水量がない <input type="checkbox"/> 2.吐き口の明らかな目詰まり <input type="checkbox"/> 3.吐き口の変形・破損 <input type="checkbox"/> 4.吐き口の埋没	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全孔口全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
<input type="checkbox"/> 明暗きょ工 ②排水路工 ・排水路工の有無を確認 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし(見当たらない)	<input type="checkbox"/> 1.変形・破損(目地切れ、ひび割れ、錆(腐食)等) <input type="checkbox"/> 2.閉塞・埋没(土砂、落葉等の堆積) <input type="checkbox"/> 3.流末の位置不明	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
<input type="checkbox"/> 工 ③集水升工・落差工 ・集水升工、落差工の有無を確認 <input type="checkbox"/> あり(集水升工) <input type="checkbox"/> あり(落差工) <input type="checkbox"/> なし(見当たらない)	<input type="checkbox"/> 1.変形・破損(目地切れ、ひび割れ等) <input type="checkbox"/> 2.閉塞・埋没(土砂、落葉等の堆積)	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
周辺状況 ④周辺の状況	<input type="checkbox"/> 1.地表の変状 (沈下・隆起・洗掘・流出・崩落・押し出し・吸出し・亀裂等) <input type="checkbox"/> 2.湿地の形成(水たまり・湧水等)	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
・各項目および周辺状況で気づいた点があれば、記入ください(自由記入)		・暗きょ工・明暗きょ工の路線全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください。(紙面不足の場合、別添 様式-2(2)に記載してください。)

※位置図や写真は別添に記載してください

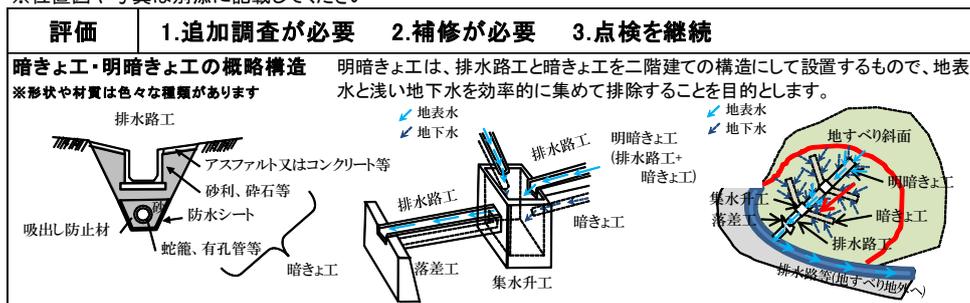


表 4.2.2 日常管理調査票施設管理者版様式 (2/2) 暗きょ工・明暗きょ工

様式-2(2)

位置図・写真(自由書式) 日常管理調査票(2/2)

点検年月日	天候	点検者
諸 元	区域名:	ブロック名:
	該当施設(施設番号): 暗きょ工・明暗きょ工()	

(※2/2 の自由書式欄は以降の工種も同形式のため以下省略)

表 4.2.3 日常管理調査票施設管理者版様式 (1/2) 溪流護岸工

様式-2(1) 地すべり防止施設調査票 (溪流護岸工) 日常管理調査票(1/2)

点検年月日	天候	点検者	
諸元	区域名: _____	ブロック名: _____	施工年度: _____
該当施設(施設番号): 溪流護岸工(_____)			
対象項目 (☑をチェック)	異常が見られる項目 (☑をチェック)	結果 (☑をチェック)	
溪流護岸工	①側壁護岸工 ・側壁護岸工の有無を確認 ☐あり ☐なし(見当たらない) ・種類を選んでください。 ☐コンクリート ☐籠枠等(_____) ☐不明 ・材質や形状 (_____)	☐1.損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) ☐2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) ☐3.破損(ひび割れ・摩耗・欠損・錆(腐食)等) ☐4.洗掘(側壁護岸工の基礎地盤付近)	☐異常なし ☐異常あり (_____ 箇所) 目視状況: ☐ほぼ全体が見える ☐部分的に見えず☐見えず
	②床固め工 ・床固め工の有無を確認 ☐あり ☐なし(見当たらない) ・種類を選んでください。 ☐コンクリート ☐籠枠等(_____) ☐不明 ・材質や形状 (_____)	☐1.損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) ☐2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) ☐3.破損(ひび割れ・摩耗・欠損・錆(腐食)等) ☐4.洗掘(側壁護岸工の基礎地盤付近)	☐異常なし ☐異常あり (_____ 箇所) 目視状況: ☐ほぼ全体が見える ☐部分的に見えず☐見えず
周辺状況	③基礎地盤	☐1.沈下・隆起 ☐2.洗掘	☐異常なし ☐異常あり (_____ 箇所) 目視状況: ☐ほぼ全体が見える ☐部分的に見えず☐見えず
	④周辺の状況	☐1.施設背面の変状 (吸出し・陥没・侵食・湧水・崩落・押し出し・亀裂等) ☐2.構造物背面のすきま	☐異常なし ☐異常あり (_____ 箇所) 目視状況: ☐ほぼ全体が見える ☐部分的に見えず☐見えず
・各項目および周辺状況で気づいた点があれば、記入ください(自由記入)		・施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください。 (紙面不足の場合、別添 様式-2(2)に記載してください。)	

※位置図や写真は別添に記載してください

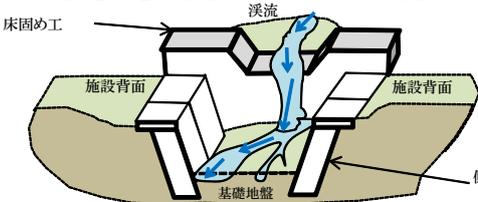
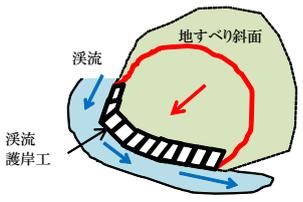
評価	1.追加調査が必要 2.補修が必要 3.点検を継続
<p>溪流護岸工の概略構造</p> <p>※形状や材質は色々な種類があります</p> 	<p>溪流護岸工は、側方侵食の激しい溪流などにより地すべり末端部や側方が侵食されている場合に、その侵食を防止する目的で施工される施設です。</p> 

表 4.2.4 日常管理調査票施設管理者版様式 (1/2) 堰堤工

様式-1(1)

地すべり防止施設調査票(堰堤工) 日常管理調査票(1/2)

点検年月日	天候	点検者	
諸元	区域名: _____	ブロック名: _____	施工年度: _____
元	該当施設(施設番号): 堰堤工(_____)		
対象項目(☑をチェック)	異常が見られる項目(☑をチェック)	結果(☑をチェック)	
堰堤工	①本体・袖 (本堤、副堤、垂直壁を含む) ・堰堤工の有無を確認 □あり □なし(見当たらない) ・種類を選んでください。 □コンクリート □鋼製枠 ・材質や形状 (_____)	□1.損壊(倒壊・中詰め材の流出等) □2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) □3.破損(ひび割れ・天端の摩耗・欠損・錆(腐食)等) □4.漏水	□異常なし □異常あり (_____箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
	②側壁護岸 ・側壁護岸の有無を確認 □あり □なし(見当たらない)	□1.損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) □2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) □3.破損(ひび割れ・摩耗・欠損・錆(腐食)等)	□異常なし □異常あり (_____箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
	③水叩き ・水叩きの有無を確認 □あり □なし(見当たらない)	□1.摩耗 □2.ひび割れ	□異常なし □異常あり (_____箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
周辺状況	④本体周辺状況	□1.基礎地盤の洗掘 □2.袖部の侵食・崩壊	□異常なし □異常あり (_____箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
	⑤側壁護岸周辺状況	□1.基礎地盤の洗掘 □2.施設背面の変状(吸出し・陥没・侵食・湧水等) □3.構造物背面のすきま	□異常なし □異常あり (_____箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
・堰堤工上流側の堆砂状況: 満砂 / 未満砂 (未満砂の場合、もしくは、その他気づいたことがあれば、堆砂状況について記入してください)			
・各項目および周辺状況で気づいた点があれば記入ください(自由記入)		・施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください。 (紙面不足の場合、別添 様式-2(2)に記載してください。)	

※位置図や写真は別添に記載してください

評価	1.追加調査が必要	2.補修が必要	3.点検を継続
堰堤工の概略構造 ※形状や材質は色々な種類があります	堰堤工は、溪流内に設置され、堆砂によって地すべり末端部の侵食防止と地すべりに対する押え盛土工の役目を果たす施設です。		

表 4.2.6 日常管理調査票施設管理者版様式 (1/2) 擁壁(枠)工

様式-2(1) 地すべり防止施設調査票(擁壁(枠)工) 日常管理調査票(1/2)

点検年月日		天候	点検者
諸元	区域名:	ブロック名:	施工年度:
	該当施設(施設番号): 擁壁(枠)工()		
対象項目 (☑をチェック)		異常が見られる項目 (☑をチェック)	結果 (☑をチェック)
擁壁(枠)工	①本体 ・擁壁(枠)工の有無を確認 □あり □なし(見当たらない) ・種類を選んでください。 □コンクリート擁壁工 (コンクリートブロック積みを含む) □枠工() □不明 ・材質や形状 ()	□1.損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) □2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) □3.破損(ひび割れ・欠損・錆(腐食)等) □4.湧水 ※施設周辺の湧水の供給源 (不明・有:)	□異常なし □異常あり (箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
	付帯施設 ・付帯施設の有無を確認 □あり(落石防護柵等) □あり(法尻水路等) □あり(水抜管等) □なし(見当たらない)	□1.損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) □2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) □3.破損(ひび割れ・欠損・錆(腐食)等) □4.閉塞・埋没(法尻水路の土砂堆積等)	□異常なし □異常あり (箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
周辺状況	③基礎地盤	□1.沈下・隆起	□異常なし □異常あり (箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
	④周辺の状況	□1.施設背面の変状 (吸出し・陥没・侵食・湧水・崩落・押し出し・亀裂等) □2.構造物背面のすきま	□異常なし □異常あり (箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
・各項目および周辺状況で気づいた点があれば、記入ください。(自由記入)		・施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください。 (紙面不足の場合、別添 様式-2(2)に記載してください。)	

※位置図や写真は別添に記載してください

評価	1.追加調査が必要	2.補修が必要	3.点検を継続
<p>擁壁(枠)工の概略構造 ※形状や材質は色々な種類があります</p> <p>擁壁工は、法先の崩壊を防ぎ、地すべりの誘発を防ぐための施設です。地すべり土圧に直接耐え得るものではなく、地すべり末端斜面の法先が崩壊し、次々に上部まで移動するような場合に用いられます。</p>			

表 4.2.7 日常管理調査票施設管理者版様式 (1/2) 杭工

様式-2(1)

地すべり防止施設調査票(杭工) 日常管理調査票(1/2)

点検年月日	天候	点検者
諸元	区域名: _____	ブロック名: _____
	該当施設(施設番号): 杭工(_____)	施工年度: _____
対象項目 (☑をチェック)	異常が見られる項目 (☑をチェック)	結果 (☑をチェック)
杭工 ①本体 ・杭頭の目視確認の可否 ☐可 ☐否(見当たらない・不明) ※杭の地中部分については目視点検が困難であるため、杭頭と杭周辺の地盤との相対的な変状に着目する。	☐1.杭頭の配列の乱れ ☐2.杭の傾き ☐3.杭と地盤とのすきま ☐4.杭の抜け上がり ☐5.杭の突出または沈下	☐異常なし ☐異常あり (箇所) 目視状況: ☐ほぼ全体が見える ☐部分的に見えず☐見えず
付帯施設 ②付帯施設 (アンカー・頭部連結工・土留壁など) ・付帯施設の有無の確認 ☐あり(工種: _____) ☐なし(見当たらない)	☐1.アンカーの飛び出し(アンカー付杭の場合) ☐2.頭部連結工などの著しい損傷・腐食 ☐3.土留壁などの損傷	☐異常なし ☐異常あり (箇所) 目視状況: ☐ほぼ全体が見える ☐部分的に見えず☐見えず
周辺状況 ④周辺の状況 ※杭の地中部分については目視点検が困難であるため、施設周辺の地盤の変状にも着目する。	☐1.沈下・隆起・押し出し・亀裂 ☐2.湧水 ☐3.周辺斜面の崩落(小崩壊、中抜けなど)	☐異常なし ☐異常あり (箇所) 目視状況: ☐ほぼ全体が見える ☐部分的に見えず☐見えず
観測施設 (杭体及び周辺地盤の挙動を観測するための機器類等)	・観測施設の有無 ☐なし(見当たらない) ☐あり(種類: _____)	
・各項目および周辺状況で気づいた点があれば、記入ください。(自由記入)		・斜面全体の概略図を描き、斜面内の杭工の位置や配列とともに、異常のある位置を示してください。 (紙面不足の場合、別添 様式-2(2)に記載してください。)

※位置図や写真は別添に記載してください

評価	1.追加調査が必要	2.補修が必要	3.点検を継続
杭工の概略構造 ※形状や材質は色々な種類があります	杭工は、構造物の力学的強さによって地すべりの滑動に対する抵抗力の付加を図り、地すべりを直接抑止することを目的とした施設です。		

4.2.2.2 日常管理調査票巡視員版様式

本手引き(暫定版)で提案する点検様式を示す。

表 4.2.8 日常管理調査票巡視員版様式(1/2) 暗きよ工・明暗きよ工

様式-2(1) 地すべり防止施設調査票(暗きよ工・明暗きよ工) 日常管理調査票(1/2)

点検年月日	天候	点検者	
諸元	区域名: _____	ブロック名: _____	施工年度: _____
該当施設(施設番号): 暗きよ工・明暗きよ工(_____)			
対象項目(☑をチェック)	異常が見られる項目(☑をチェック)	結果(☑をチェック)	
<input type="checkbox"/> 暗きよ工 暗きよ工吐き口の有無を確認 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし(見当たらない)	<input type="checkbox"/> 1.排水量がない <input type="checkbox"/> 2.吐き口の明らかな目詰まり <input type="checkbox"/> 3.吐き口の変形・破損 <input type="checkbox"/> 4.吐き口の埋没	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (_____ 箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全孔口全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず	
	<input type="checkbox"/> 2.排水路工 排水路工の有無を確認 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし(見当たらない)	<input type="checkbox"/> 1.変形・破損(目地切れ、ひび割れ、錆(腐食)等) <input type="checkbox"/> 2.閉塞・埋没(土砂、落葉等の堆積) <input type="checkbox"/> 3.流末の位置不明	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (_____ 箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
	<input type="checkbox"/> 3.集水升工・落差工 集水升工、落差工の有無を確認 <input type="checkbox"/> あり(集水升工) <input type="checkbox"/> あり(落差工) <input type="checkbox"/> なし(見当たらない)	<input type="checkbox"/> 1.変形・破損(目地切れ、ひび割れ等) <input type="checkbox"/> 2.閉塞・埋没(土砂、落葉等の堆積)	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (_____ 箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
<input type="checkbox"/> 周辺状況 ④周辺の状況	<input type="checkbox"/> 1.地表の変状 (沈下・隆起・洗掘・流出・崩落・押し出し・吸出し・亀裂等) <input type="checkbox"/> 2.湿地の形成(水たまり・湧水等)	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (_____ 箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず	
・各項目および周辺状況で気づいた点があれば、記入ください(自由記入)		・暗きよ工・明暗きよ工の路線全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください。(紙面不足の場合、別添 様式-2(2)に記載してください。)	

※位置図や写真は別添に記載してください

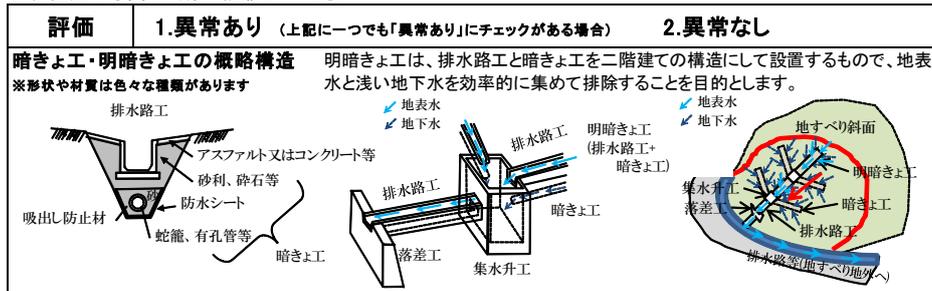


表 4.2.9 日常管理調査票巡視員版様式 (2/2) 暗きょ工・明暗きょ工

様式-2(2)

位置図・写真(自由書式) 日常管理調査票(2/2)

点検年月日	天候	点検者
諸 元	区域名:	ブロック名:
	該当施設(施設番号): 暗きょ工・明暗きょ工()	

(※2/2 の自由書式欄は以降の工種も同形式のため以下省略)

表 4.2.10 日常管理調査票巡視員版様式 (1/2) 渓流護岸工

様式-2(1) 地すべり防止施設調査票(渓流護岸工) 日常管理調査票(1/2)

点検年月日	天候	点検者	
諸元	区域名: _____	ブロック名: _____	施工年度: _____
該当施設(施設番号): 渓流護岸工(_____)			
対象項目(☑をチェック)	異常が見られる項目(☑をチェック)	結果(☑をチェック)	
①側壁護岸工 ・側壁護岸工の有無を確認 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし(見当たらない) ・種類を選んでください。 <input type="checkbox"/> コンクリート <input type="checkbox"/> 籠枠等(_____) <input type="checkbox"/> 不明 ・材質や形状 (_____)	<input type="checkbox"/> 1.損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) <input type="checkbox"/> 2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) <input type="checkbox"/> 3.破損(ひび割れ・摩耗・欠損・錆(腐食)等) <input type="checkbox"/> 4.洗掘(側壁護岸工の基礎地盤付近)	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (_____ 箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず	
	②床固め工 ・床固め工の有無を確認 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし(見当たらない) ・種類を選んでください。 <input type="checkbox"/> コンクリート <input type="checkbox"/> 籠枠等(_____) <input type="checkbox"/> 不明 ・材質や形状 (_____)	<input type="checkbox"/> 1.損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) <input type="checkbox"/> 2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) <input type="checkbox"/> 3.破損(ひび割れ・摩耗・欠損・錆(腐食)等) <input type="checkbox"/> 4.洗掘(側壁護岸工の基礎地盤付近)	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (_____ 箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
周辺状況	③基礎地盤 <input type="checkbox"/> 1.沈下・隆起 <input type="checkbox"/> 2.洗掘	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (_____ 箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず	
	④周辺の状況 <input type="checkbox"/> 1.施設背面の変状 (吸出し・陥没・侵食・湧水・崩落・押し出し・亀裂等) <input type="checkbox"/> 2.構造物背面のすきま	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (_____ 箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず	
・各項目および周辺状況で気づいた点があれば、記入ください(自由記入)		・施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください。 (紙面不足の場合、別添 様式-2(2)に記載してください。)	

※位置図や写真は別添に記載してください

評価	1.異常あり (上記に一つでも「異常あり」にチェックがある場合)	2.異常なし
渓流護岸工の概略構造 ※形状や材質は色々な種類があります	渓流護岸工は、側方侵食の激しい溪流などにより地すべり末端部や側方が侵食されている場合に、その侵食を防止する目的で施工される施設です。	

表 4.2.11 日常管理調査票巡視員版様式 (1/2) 堰堤工

様式-1(1)

地すべり防止施設調査票(堰堤工) 日常管理調査票(1/2)

点検年月日	天候	点検者	
諸元	区域名:	ブロック名:	施工年度:
該当施設(施設番号): 堰堤工()			
対象項目(☑をチェック)	異常が見られる項目(☑をチェック)	結果(☑をチェック)	
堰堤工	①本体・袖 (本堤、副堤、垂直壁を含む) ・堰堤工の有無を確認 □あり □なし(見当たらない) ・種類を選んでください。 □コンクリート □鋼製枠 ・材質や形状 ()	□1.損壊(倒壊・中詰め材の流出等) □2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) □3.破損(ひび割れ・天端の摩耗・欠損・鏽(腐食)等) □4.漏水	□異常なし □異常あり (箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
	②側壁護岸 ・側壁護岸の有無を確認 □あり □なし(見当たらない)	□1.損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) □2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) □3.破損(ひび割れ・摩耗・欠損・鏽(腐食)等)	□異常なし □異常あり (箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
	③水叩き ・水叩きの有無を確認 □あり □なし(見当たらない)	□1.摩耗 □2.ひび割れ	□異常なし □異常あり (箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
周辺状況	④本体周辺状況	□1.基礎地盤の洗掘 □2.袖部の侵食・崩壊	□異常なし □異常あり (箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
	⑤側壁護岸周辺状況	□1.基礎地盤の洗掘 □2.施設背面の変状(吸出し・陥没・浸食・湧水等) □3.構造物背面のすきま	□異常なし □異常あり (箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
・堰堤工上流側の堆砂状況: 満砂 / 未満砂 (未満砂の場合、もしくは、その他気づいたことがあれば、堆砂状況について記入してください)			
・各項目および周辺状況で気づいた点があれば記入ください(自由記入)		・施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください。 (紙面不足の場合、別添 様式-2(2)に記載してください。)	

※位置図や写真は別添に記載してください

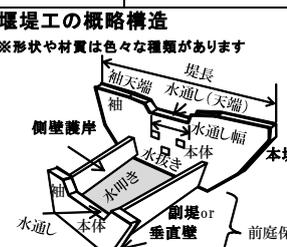
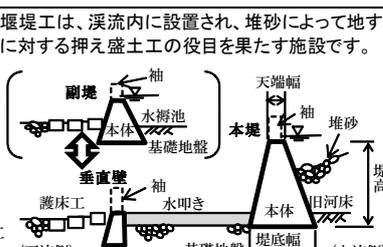
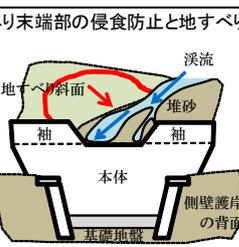
評価	1.異常あり (上記に一つでも「異常あり」にチェックがある場合)	2.異常なし
<p>堰堤工の概略構造 ※形状や材質は色々な種類があります</p> 	<p>堰堤工は、渓流内に設置され、堆砂によって地すべり末端部の侵食防止と地すべりに対する押え盛土工の役を果たす施設です。</p> 	 <p>※上流側へ向かって堰堤工をみる</p>

表 4.2.13 日常管理調査票巡視員版様式 (1/2) 擁壁(枠)工

様式-2(1) 地すべり防止施設調査票(擁壁(枠)工) 日常管理調査票(1/2)

点検年月日		天候	点検者
諸元	区域名:	ブロック名:	施工年度:
該当施設(施設番号): 擁壁(枠)工()			
対象項目 (☑をチェック)		異常が見られる項目 (☑をチェック)	結果 (☑をチェック)
擁壁(枠)工	①本体 ・擁壁(枠)工の有無を確認 □あり □なし(見当たらない) ・種類を選んでください。 □コンクリート擁壁工 (コンクリートブロック積みを含む) □枠工() □不明 ・材質や形状 ()	□1.損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) □2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) □3.破損(ひび割れ・欠損・錆(腐食)等) □4.湧水※施設周辺の湧水の供給源 (不明・有:)	□異常なし □異常あり (箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
	付帯施設 ・付帯施設の有無を確認 □あり(落石防護柵等) □あり(法尻水路等) □あり(水抜管等) □なし(見当たらない)	□1.損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) □2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) □3.破損(ひび割れ・欠損・錆(腐食)等) □4.閉塞・埋没(法尻水路の土砂堆積等)	□異常なし □異常あり (箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
周辺状況	③基礎地盤	□1.沈下・隆起	□異常なし □異常あり (箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
	④周辺の状況	□1.施設背面の変状 (吸出し・陥没・侵食・湧水・崩落・押し出し・亀裂等) □2.構造物背面のすきま	□異常なし □異常あり (箇所) 目視状況: □ほぼ全体が見える □部分的に見えず□見えず
・各項目および周辺状況で気づいた点があれば、記入ください。(自由記入)		・施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください。 (紙面不足の場合、別添 様式-2(2)に記載してください。)	

※位置図や写真は別添に記載してください

評価	1.異常あり (上記に一つでも「異常あり」にチェックがある場合)	2.異常なし
<p>擁壁(枠)工の概略構造 ※形状や材質は色々な種類があります</p> <p>擁壁工は、法先の崩壊を防ぎ、地すべりの誘発を防ぐための施設です。地すべり土圧に直接耐え得るものではなく、地すべり末端斜面の法先が崩壊し、次々に上部まで移動するような場合に用いられます。</p>		

表 4.2.14 日常管理調査票巡視員版様式 (1/2) 杭工

様式-2(1)

地すべり防止施設調査票(杭工) 日常管理調査票(1/2)

点検年月日	天候	点検者
諸元	区域名: _____	ブロック名: _____
	該当施設(施設番号): 杭工(_____)	施工年度: _____
対象項目 (☑をチェック)	異常が見られる項目 (☑をチェック)	結果 (☑をチェック)
杭工 ①本体 ・杭頭の目視確認の可否 ☐可 ☐否(見当たらない・不明) ※杭の地中部分については目視点検が困難であるため、杭頭と杭周辺の地盤との相対的な変状に着目する。	☐1.杭頭の配列の乱れ ☐2.杭の傾き ☐3.杭と地盤とのすきま ☐4.杭の抜け上がり ☐5.杭の突出または沈下	☐異常なし ☐異常あり (箇所) 目視状況: ☐ほぼ全体が見える ☐部分的に見えず☐見えず
付帯施設 ②付帯施設 (アンカー・頭部連結工・土留壁など) ・付帯施設の有無の確認 ☐あり(工種: _____) ☐なし(見当たらない)	☐1.アンカーの飛び出し(アンカー付杭の場合) ☐2.頭部連結工などの著しい損傷・腐食 ☐3.土留壁などの損傷	☐異常なし ☐異常あり (箇所) 目視状況: ☐ほぼ全体が見える ☐部分的に見えず☐見えず
周辺状況 ④周辺の状況 ※杭の地中部分については目視点検が困難であるため、施設周辺の地盤の変状にも着目する。	☐1.沈下・隆起・押し出し・亀裂 ☐2.湧水 ☐3.周辺斜面の崩落(小崩壊、中抜けなど)	☐異常なし ☐異常あり (箇所) 目視状況: ☐ほぼ全体が見える ☐部分的に見えず☐見えず
観測施設 (杭体及び周辺地盤の挙動を観測するための機器類等)	・観測施設の有無 ☐なし(見当たらない) ☐あり(種類: _____)	
・各項目および周辺状況で気づいた点があれば、記入ください。(自由記入)		・斜面全体の概略図を描き、斜面内の杭工の位置や配列とともに、異常のある位置を示してください。 (紙面不足の場合、別添 様式-2(2)に記載してください。)

※位置図や写真は別添に記載してください

評価	1.異常あり (上記に一つでも「異常あり」にチェックがある場合)	2.異常なし
杭工の概略構造 ※形状や材質は色々な種類があります	杭工は、構造物の力学的強さによって地すべりの滑動に対する抵抗力の付加を図り、地すべりを直接抑止することを目的とした施設です。	

4.2.2.3 日常管理調査票施設管理者版の使用例とQ&A

点検様式-2(1)と様式-2(2)の使用例2つとQ&Aを示す。

表 4.2.15 日常管理調査票施設管理者版様式(1/2) 使用例その1

Q.調査票への記載は「地すべりブロックごと」か「施設ごと」のどちらか？
 A.1施設1枚で記載してください。堰堤工の場合、本堤から副堤・垂直壁を含め、それを繋ぐ側壁護岸や水叩きまで含めて1施設とします。暗きよ工・明暗きよ工は、流末(道路側溝や大きな縦排水路、溪流等)までつながる一連の水路を1施設の目安とします。それ以外の工種(溪流護岸工、擁壁工、押え盛土工、杭工)については、連続的に設置された一群を1施設と考えてください。

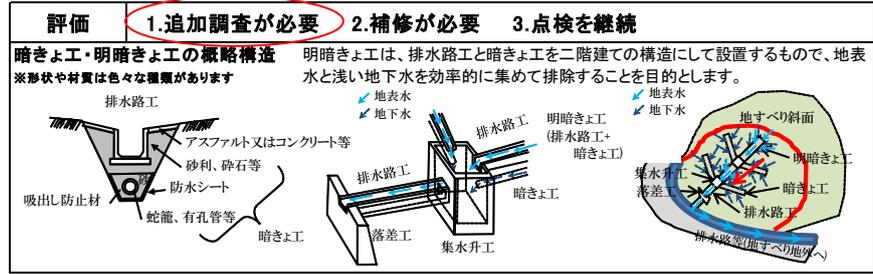
Q.ブロック名、施設名がわからないときはどうするか？
 A.わかりやすいブロック名、施設名を任意で付けてください(施設の位置がわかればよいので、正式名である必要はありません。)ただし、その場合、様式-1(2)に、周辺施設を含めて凡その位置をイラスト等で示してください。施設位置の把握は携帯式のGPSを活用する方法もあります。

Q.自由記入にはどのようなことを記載するのか？
 A.「異常あり」とした点以外に、周囲と見比べて何か違うと感じたことや、各項目で気づいた点、点検状況について記載してください。また、周辺の道路情報や聞き取り結果なども記載してください。

様式-2(1) 地すべり防止施設調査票(暗きよ工・明暗きよ工) 日常管理調査票(1/2)

点検年月日	2015/11/18	天候	曇り	点検者	□□□□
諸元	区域名: △△△地区	ブロック名: D②	施工年度: S48年度		
対象項目(☑をチェック)	異常が見られる項目(☒をチェック)		結果(☑をチェック)		
暗きよ工 ①暗きよ工 ・暗きよ工吐き口の有無を確認 ☑あり ☐なし(見当たらない)	☐1.排水量がない ☐2.吐き口の明らかな目詰まり ☐3.吐き口の变形・破損 ☑4.吐き口の埋没		☐異常なし ☐異常あり (1箇所) 目視状況: ☐ほぼ全孔目全体が見える ☐部分的に見えず☑見えず		
明暗きよ工 ②排水路工 ・排水路工の有無を確認 ☐あり ☐なし(見当たらない)	☐1.变形・破損(目地切れ、ひび割れ、錆(腐食)等) ☐2.閉塞・埋没(土砂、落葉等の堆積) ☐3.流末の位置不明		☐異常なし ☐異常あり (1箇所) 目視状況: ☐ほぼ全体が見える ☐部分的に見えず☑見えず		
③集水升工・落差工 ・集水升工、落差工の有無を確認 ☐あり(集水升工) ☐あり(落差工) ☑なし(見当たらない)	☐1.变形・破損(目地切れ、ひび割れ等) ☐2.閉塞・埋没(土砂、落葉等の堆積)		☐異常なし ☐異常あり (1箇所) 目視状況: ☐ほぼ全体が見える ☐部分的に見えず☑見えず		
周辺状況 ④周辺の状況	☐1.地表の変状 (沈下・隆起・洗掘・流出・崩落・押し出し・吸出し・亀裂等) ☑2.湿地の形成(水たまり・湧水等)		☐異常なし ☑異常あり (1箇所) 目視状況: ☐ほぼ全体が見える ☐部分的に見えず☑見えず		
・各項目および周辺状況で気づいた点があれば、記入ください(自由記入) ・吐口は土砂で埋没しているが、流水は確認できる。ただし、排水が垂れ流し状態であるため、周辺は湿地化している。 ・西側斜面からは地表水が流下しており、斜面中腹には表流水の洗掘作用による陥没箇所が見受けられる。 ・呑口想定位置にはΦ204.89mmのヒューム管が溪流護岸工に埋め込まれている。ただし、このヒューム呑口は現在、河川水位よりも高い位置にあることから、暗きよ工呑口かどうかについては不明					
・暗きよ工・明暗きよ工の路線全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください。(紙面不足の場合、別添様式-2(2)に記載してください。) ・様式-2(2)参照					
Q.「施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください」とはどのように使うのか？ A1.紙面不足の場合、別紙様式-2(2)「位置図・写真(自由書式)」に記入してください。(次頁に記入例)					

※位置図や写真は別添に記載してください



Q.異常が見られる項目とは何か？
 A.「異常が見られる項目」は、施設の機能に関係すると思われる目視で確認可能な状態や現象を指します。

Q.明らかな目詰まりとはどのような状態か？
 A.外から見て孔に何らかの物質が確認できれば、明らかな目詰まりとします。

Q.異常あり・異常なしの区分が難しい
 A.「異常が見られる項目」は、点検時の目視の結果、明らかな変位や変形、ずれ、ひび割れ等が容易に確認できるものにチェックします。示してある項目が確認できれば「異常あり」と判断し、☐にレを入れてその箇所数を記入してください。目視によって、一部しか見えないような場合でも、見える範囲で「異常あり」「異常なし」のどちらかにチェックをしてください。

表 4.2.16 日常管理調査票施設管理者版様式 (2/2) 使用例その 1

施設管理者版

様式-1(2)

位置図・写真(自由書式) 日常管理調査票(2/2)

点検年月日	2015/11/18	天候	曇り	点検者	■■■■■
諸元	区域名	■■■■■	地区ブロック名:	D②	
	該当施設(施設番号):	暗きょ工・明暗きょ工(明暗渠工D②-1)			

P-1 暗渠排水工吐口 全景

P-2 暗渠排水工 吐口
流水あり、周辺湿地化

P-3 暗渠排水工脇 西側斜面からの地表水

P-4 暗渠排水工脇西側斜面中腹
表流水の洗掘作用による陥没

P-5 暗渠排水工脇 横ポーリング孔

P-6 暗渠排水工設置位置
No.4付近より起点側を望む

P-7 暗渠排水工設置位置
No.4付近より終点側を望む

P-8 暗渠排水工呑口 溪流護岸工施工済み

吐口埋没
排水は垂れ流し

地表水流下
陥没箇所有り

50 m

Q.どのような写真を貼付するのか？

A.全景写真と、点検の際に確認した異常箇所の写真を撮影し、貼付してください。ただし、写真を撮影する時は、安全な場所から行うようにしてください。無理に危険なところまで行って撮影する必要はありません。

全景写真は1枚で納まらない場合もあるので、そのような場合は複数枚撮影し、それぞれのつながりがわかるように記録することが望ましいです。

また、以前と違った状況(例えば、人家ができた等)があれば、情報として写真で記録を残してください。

写真にはコメントをつけたり、異常が見られた箇所がわかるように○で囲む等しておく、理解しやすくなります。

Q.「施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください」とはどのように使うのか？

A.2点検の際に確認した異常箇所がどこにあるか○で囲んだり、点検時に撮影した写真の撮影位置を示してください。簡単なメモ程度の図でも構いません。(記入例は位置図を貼り付けて使用した場合)

Q.位置図・写真(自由書式)はどのように使うのか

A.点検の際にあった方がよいと思う情報や、これまでの記録を自由に記載してください。また、点検時に得られた情報なども記載してください。点検者が変更した場合でも、情報が引き継げるように、それぞれの現場での留意事項などがある場合はまとめて記載してください。なお、本調査票は記録用であるため、本調査票とは別に、対象とする施設(群)の位置がわかる地図等を用意して、施設(群)の位置関係を把握しながら、現地での点検をしてください。

表 4.2.17 日常管理調査票施設管理者版様式 (1/2) 使用例その2

様式-2(1) 地すべり防止施設調査票(擁壁(柵)工) 日常管理調査票(1/2)

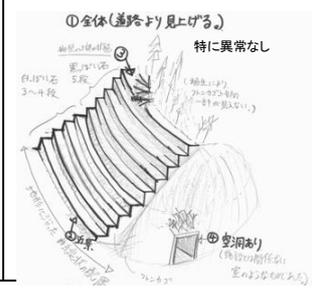
点検年月日	2015/11/19	天候	くもり	点検者	□□□□
諸元	区域名: △△△	ブロック名:	C-5	施工年度:	H-11
	該当施設(施設番号): 擁壁(柵)工(MD-5)				

対象項目 (☑をチェック)	異常が見られる項目 (☑をチェック)	結果 (☑をチェック)
擁壁(柵)工 ①本体 ・擁壁(柵)工の有無を確認 <input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし(見当たらない) ・種類を選んでください。 <input type="checkbox"/> コンクリート擁壁工 (コンクリートブロック積みを含む) <input checked="" type="checkbox"/> 柵工(フトンカゴ) <input type="checkbox"/> 不明 ・材質や形状 ()	<input type="checkbox"/> 1. 損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) <input type="checkbox"/> 2. 変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) <input type="checkbox"/> 3. 破損(ひび割れ・欠損・錆(腐食)等) <input type="checkbox"/> 4. 湧水※施設周辺の湧水の供給源 (不明・有:)	<input checked="" type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (箇所) 目視状況: <input checked="" type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
付帯施設 ②付帯施設 ・付帯施設の有無を確認 <input type="checkbox"/> あり(落石防護柵等) <input type="checkbox"/> あり(法尻水路等) <input type="checkbox"/> あり(水抜管等) <input checked="" type="checkbox"/> なし(見当たらない)	<input type="checkbox"/> 1. 損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) <input type="checkbox"/> 2. 変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) <input type="checkbox"/> 3. 破損(ひび割れ・欠損・錆(腐食)等) <input type="checkbox"/> 4. 閉塞・埋没(法尻水路の土砂堆積等)	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
周辺状況 ③基礎地盤	<input type="checkbox"/> 1. 沈下・隆起	<input checked="" type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
④周辺の状況	<input type="checkbox"/> 1. 施設背面の変状 (吸出し・陥没・侵食・湧水・崩落・押し出し・亀裂等) <input type="checkbox"/> 2. 構造物背面のすきま	<input checked="" type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input checked="" type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず

・各項目および周辺状況で気づいた点があれば、記入ください(自由記入)

- ・全体的な安定性については問題なし
- ・フトンカゴの横に空洞あり(施設とは無関係の室のようなもの)
- ・曲線状に配置されている。
- ・上部や背後斜面は植生あり。いまのところ構造物背面のすきまは見られない。

・施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください。
(紙面不足の場合、別添 様式-2(2)に記載)



Q.「施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください」とはどのように使うのか?
A3.点検の際に確認した異常箇所がどこにあるかで囲ったり、点検時に撮影した写真の撮影位置を示してください。簡単なメモ程度の図でも構いません。

※位置図や写真は別添に記載してください

評価	1.追加調査が必要	2.補修が必要	3.点検を継続
----	-----------	---------	---------

Q.評価はどのように?

A1.追加調査が必要: 「異常あり」が一つでもチェックされていれば、「追加調査が必要」と判断して下さい。また、基本的に異常の原因が分からない場合や異常の全体が把握されていない場合、また地すべりなどの影響が疑われる場合に「追加調査が必要」と判断して下さい。自由記入欄に、調査に対する留意事項や補修方法など、点検者の所見を記入してください。

A2.補修が必要: 異常の原因が明らかで現場で補修方法を定められる場合とします。自由記入欄に、調査に対する留意事項や補修方法など、点検者の所見を記入してください。

A3.点検を継続: 異常が見られない場合は、「点検を継続」と判断して下さい。「点検を継続」とは、目視で検知できる異常がなく、日常管理を続ける場合とします。自由記入欄に、調査に対する留意事項や補修方法など、点検者の所見を記入してください。

表 4.2.18 日常管理調査票施設管理者版様式 (2/2) 使用例その2

様式-2(2)

位置図・写真(自由書式) 日常管理調査票(2/2)

点検年月日	2015/11/19	天候	くもり	点検者	■■■■
諸元	区域名: ■■■■	ブロック名:	C-5	施工年度:	H11
	該当施設(施設番号): 擁壁(枠)工(MD-5)				



①全景(道路より見上げる)



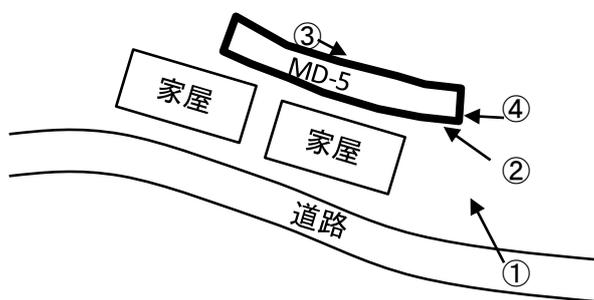
②近景(上5段:黒い石=中詰材は割栗石
下3~4段:白っぽい石=中詰材は栗石)



③擁壁の上部の状態(背面に隙間なし)
(※植生があり、見通せない部分もあった。)



④施設横の空洞がある
(※施設とは関係のない、室のようなものであった)



Q.施設の確認はどこまで行えばよいか？
 A. 安全に接近できる範囲で見える範囲を基本としますが、人家裏や道路沿い等の重要な保全対象がある場合は可能な限り全数を確認するように心がけてください。なお、高い法面には登ったりせず、明らかな異常がどの付近に発生しているかを確認してください。遠方からの目視しかできない施設等、双眼鏡を用いて可能な範囲を確認してください。そのような場合、目視状況についてコメント欄等を活用して記録してください。

4.2.2.4 日常管理調査票巡視員版の使用例とQ&A

点検様式-2(1)と様式-2(2)の使用例2つとQ&Aを示す。

表 4.2.19 日常管理調査票巡視員版様式(1/2) 使用例その1

Q.調査票への記載は「地すべりブロックごと」か「施設ごと」のどちらか？
 A.1施設1枚で記載してください。堰堤工の場合、本堤から副堤・垂直壁を含め、それを繋ぐ側壁護岸や水叩きまで含めて1施設とします。暗きよ工・明暗きよ工は、流末(道路側溝や大きな縦排水路、溪流等)までつながる一連の水路を1施設の目安とします。それ以外の工種(溪流護岸工、擁壁工、押え盛土工、杭工)については、連続的に設置された一群を1施設と考えてください。

Q.ブロック名、施設名がわからないときはどうするか？
 A.わかりやすいブロック名、施設名を任意で付けてください。施設の位置がわかればよいので、正式名である必要はありません。ただし、その場合、様式-1(2)に、周辺施設を含めて凡その位置をイラスト等で示してください。施設位置の把握は携帯式のGPSを活用する方法もあります。

Q.自由記入にはどのようなことを記載するのか？
 A.「異常あり」とした点以外に、周囲と見比べて何か違うと感じたことや、各項目で気づいた点、点検状況について記載してください。また、周辺の道路情報や聞き取り結果なども記載してください。

様式-2(1) **地すべり防止施設調査票(暗きよ工・明暗きよ工) 日常管理調査票(1/2)**

点検年月日 **2015/11/18** 天候 **曇り** 点検者 **□□□□**

諸元 区域名: **△△△地区** ブロック名: **D②** 施工年度: **S48年度**
 該当施設(施設番号): **暗きよ工・明暗きよ工(明暗きよ工 D②-1)**

対象項目(☑をチェック)	異常が見られる項目(☑をチェック)	結果(☑をチェック)
<input checked="" type="checkbox"/> 暗きよ工 ・暗きよ工吐き口の有無を確認 <input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし(見当たらない)	<input type="checkbox"/> 1.排水量がない <input type="checkbox"/> 2.吐き口の明らかな目詰まり <input checked="" type="checkbox"/> 3.吐き口の変形・破損 <input checked="" type="checkbox"/> 4.吐き口の埋没	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (1箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全孔口全体が見える <input checked="" type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
<input type="checkbox"/> 排水路工 ・排水路工の有無を確認 <input type="checkbox"/> あり <input checked="" type="checkbox"/> なし(見当たらない)	<input type="checkbox"/> 1.変形・破損(目地切れ、ひび割れ、錆(腐食)等) <input type="checkbox"/> 2.閉塞・埋没(土砂、落葉等の堆積) <input type="checkbox"/> 3.流末の位置不明	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (1箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input checked="" type="checkbox"/> 見えず
<input type="checkbox"/> 集水升工・落差工 ・集水升工、落差工の有無を確認 <input type="checkbox"/> あり(集水升工) <input type="checkbox"/> あり(落差工) <input checked="" type="checkbox"/> なし(見当たらない)	<input type="checkbox"/> 1.変形・破損(目地切れ、ひび割れ等) <input type="checkbox"/> 2.閉塞・埋没(土砂、落葉等の堆積)	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (1箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input checked="" type="checkbox"/> 見えず
<input type="checkbox"/> 周辺の状況 ④周辺の状況	<input type="checkbox"/> 1.地表の変状 (沈下・隆起・洗掘・流出・崩落・押し出し・吸出し・亀裂等) <input checked="" type="checkbox"/> 2.湿地の形成(水たまり・湧水等)	<input type="checkbox"/> 異常なし <input checked="" type="checkbox"/> 異常あり (1箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input checked="" type="checkbox"/> 見えず

・各項目および周辺状況で気づいた点があれば、記入ください(自由記入)
 ・吐口は土砂で埋没しているが、流水は確認できる。ただし、排水が垂れ流し状態であるため、周辺は湿地化している。
 ・西側斜面からは地表水が流下しており、斜面中腹には表流水の洗掘作用による陥没箇所が見受けられる。
 ・呑口想定位置にはΦ204.89mmのヒューム管が溪流護岸工に埋め込まれている。ただし、このヒューム管呑口は現在、河川水位よりも高い位置にあることから、暗きよ工呑口かどうかについては不明

・暗きよ工・明暗きよ工の路線全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください。(紙面不足の場合、別添 様式-2(2)に記載してください。)
 ・様式-2(2)参照

Q.異常が見られる項目とは何か？
 A.「異常が見られる項目」は、施設の機能に関係すると思われる目視で確認可能な状態や現象を指します。

Q.明らかな目詰まりとはどのような状態か？
 A.外から見て孔に何らかの物質が確認できれば、明らかな目詰まりとします。

Q.異常あり・異常なしの区分が難しい
 A.「異常が見られる項目」は、点検時の目視の結果、明らかな変位や変形、ずれ、ひび割れ等が容易に確認できるものにチェックします。示してある項目が確認できれば「異常あり」と判断し、□にレを入れてその箇所数を記入してください。目視によって、一部しか見えないような場合でも、見える範囲で「異常あり」「異常なし」のどちらかにチェックをしてください。

Q.「施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください」とはどのように使うのか？
 A1.紙面不足の場合、別紙様式-2(2)「位置図・写真(自由書式)」に記入してください。(次頁に記入例)

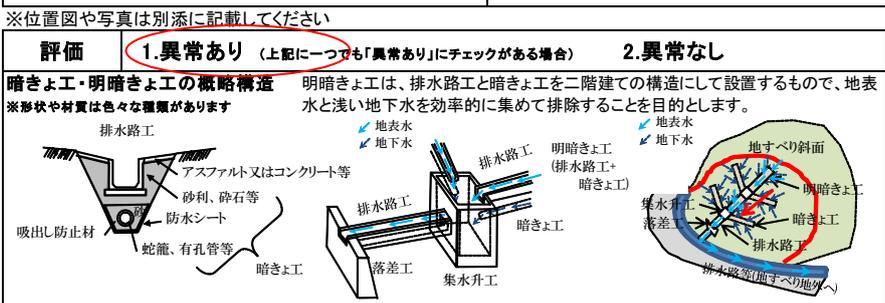


表 4.2.20 日常管理調査票巡視員版様式 (2/2) 使用例その1

巡視員版

様式-1(2)

位置図・写真(自由書式) 日常管理調査票(2/2)

点検年月日	2015/11/18	天気	曇り	点検者	■■■■
諸元	区域名	■■■■	地区ブロック名:	D②	
	該当施設(施設番号):	暗きょ工・明暗きょ工(明暗渠工D②-1)			

P-1 暗渠排水工吐口 全景

P-2 暗渠排水工 吐口 流水あり、周辺湿地化

P-3 暗渠排水工 西側斜面からの地表水

P-4 暗渠排水工 西側斜面中腹 表流水の洗掘作用による陥没

P-5 暗渠排水工 横ボーリング孔

P-6 暗渠排水工設置位置 No.4付近より起点側を望む

P-7 暗渠排水工設置位置 No.4付近より終点側を望む

P-8 暗渠排水工 吐口 溪流護岸工施工済み

吐口埋没 排水は垂れ流し

↑ 地表水流下 陥没箇所有り

50m

Q.どのような写真を貼付するのか？

A.全景写真と、点検の際に確認した異常箇所の写真を撮影し、貼付してください。ただし、写真を撮影する時は、安全な場所から行うようにしてください。無理に危険なところまで行って撮影する必要はありません。

全景写真は1枚で納まらない場合もあるので、そのような場合は複数枚撮影し、それぞれのつながりがわかるように記録することが望ましいです。

また、以前と違った状況(例えば、人家ができた等)があれば、情報として写真で記録を残してください。

写真にはコメントをつけたり、異常が見られた箇所がわかるように○で囲む等しておく、理解しやすくなります。

Q.「施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください」とはどのように使うのか？

A.2 点検の際に確認した異常箇所がどこにあるか○で囲んだり、点検時に撮影した写真の撮影位置を示してください。簡単なメモ程度の図でも構いません。(記入例は位置図を貼り付けて使用した場合)

Q.位置図・写真(自由書式)はどのように使うのか

A.点検の際にあった方がよいと思う情報や、これまでの記録を自由に記載してください。また、点検時に得られた情報なども記載してください。点検者が変更した場合でも、情報が引き継げるように、それぞれの現場での留意事項などがある場合はまとめて記載してください。なお、本調査票は記録用であるため、本調査票とは別に、対象とする施設(群)の位置がわかる地図等を用意して、施設(群)の位置関係を把握しながら、現地での点検をしてください。

表 4.2.21 日常管理調査票巡視員版様式 (1/2) 使用例その2

様式-2(1) 地すべり防止施設調査票(擁壁(柵)工) 日常管理調査票(1/2)

点検年月日	2015/11/19	天候	くもり	点検者	□□□□
諸元	区域名: △△△	ブロック名:	C-5	施工年度:	H-11
	該当施設(施設番号): 擁壁(柵)工(MD-5)				

対象項目(☑をチェック)	異常が見られる項目(☑をチェック)	結果(☑をチェック)
擁壁(柵)工 ①本体 ・擁壁(柵)工の有無を確認 <input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし(見当たらない) ・種類を選んでください。 <input type="checkbox"/> コンクリート擁壁工(コンクリートブロック積みを含む) <input checked="" type="checkbox"/> 柵工(フトンゴ) <input type="checkbox"/> 不明 ・材質や形状()	<input type="checkbox"/> 1.損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) <input type="checkbox"/> 2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) <input type="checkbox"/> 3.破損(ひび割れ・欠損・錆(腐食)等) <input type="checkbox"/> 4.湧水※施設周辺の湧水の供給源(不明・有:)	<input checked="" type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (箇所) 目視状況: <input checked="" type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
付帯施設 ②付帯施設 ・付帯施設の有無を確認 <input type="checkbox"/> あり(落石防護柵等) <input type="checkbox"/> あり(法尻水路等) <input type="checkbox"/> あり(水抜管等) <input checked="" type="checkbox"/> なし(見当たらない)	<input type="checkbox"/> 1.損壊(倒壊・ブロック等の脱落・中詰め材の流出等) <input type="checkbox"/> 2.変形(沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し等) <input type="checkbox"/> 3.破損(ひび割れ・欠損・錆(腐食)等) <input type="checkbox"/> 4.閉塞・埋没(法尻水路の土砂堆積等)	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
周辺状況 ③基礎地盤	<input type="checkbox"/> 1.沈下・隆起	<input checked="" type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず
④周辺の状況	<input type="checkbox"/> 1.施設背面の変状(吸出し・陥没・侵食・湧水・崩落・押し出し・亀裂等) <input type="checkbox"/> 2.構造物背面のすきま	<input checked="" type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 異常あり (箇所) 目視状況: <input type="checkbox"/> ほぼ全体が見える <input checked="" type="checkbox"/> 部分的に見えず <input type="checkbox"/> 見えず

・各項目および周辺状況で気づいた点があれば、記入ください(自由記入)

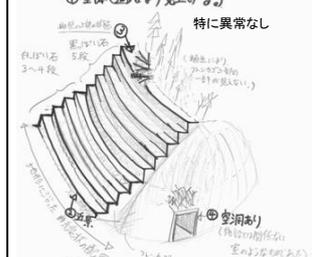
・施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください。(紙面不足の場合、別添 様式-2(2)に記載してください。)

・全体的な安定性については問題なし

・フトンゴの横に空洞あり(施設とは無関係の室のようなもの)

・曲線状に配置されている。

・上部や背後斜面は植生あり。いまのところ構造物背面のすきまは見られない。



Q.「施設全体の概略図を描き、異常のある位置を示してください」とはどのように使うのか?

A3.点検の際に確認した異常箇所がどこにあるか○で囲ったり、点検時に撮影した写真の撮影位置を示してください。簡単なメモ程度の図でも構いません。紙面不足の場合、別紙様式-2(2)「位置図・写真(自由書式)」に記入してください。

※位置図や写真は別添に記載してください

評価	1.異常あり (上記の一つでも「異常あり」にチェックがある場合)	2.異常なし
擁壁(柵)工の概略構造 ※形状や材質は色々な種類があります コンクリート擁壁工 柵工 柵(木材、コンクリート、金網など) 擁壁(柵)工 地すべり斜面 施設背面	擁壁工は、法先の崩壊を防ぎ、地すべりの誘発を防ぐための施設に直接耐え得るものではなく、地すべり末端斜面の法先が崩壊で移動するような場合に用いられます。	

Q.評価はどのように?

A. 上記の異常が見られる項目の中に「異常あり」が一つでもチェックされていれば、最後の評価欄でも「異常あり」と記入して下さい。全て「異常なし」であれば、評価も「異常なし」を選択してください。

表 4.2.22 日常管理調査票巡視員版様式 (2/2) 使用例その2

巡視員版

様式-2(2)

位置図・写真(自由書式) 日常管理調査票(2/2)

点検年月日	2015/11/19	天候	くもり	点検者	■■■■■
諸元	区域名: ■■■■■	ブロック名:	C-5	施工年度:	H11
	該当施設(施設番号): 擁壁(枠)工(MD-5)				



①全景(道路より見上げる)



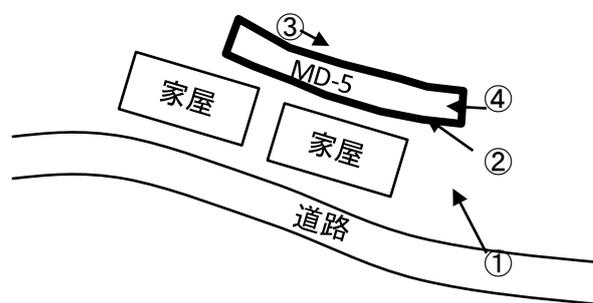
②近景(上5段:黒い石=中詰材は割栗石
下3~4段:白っぽい石=中詰材は栗石)



③擁壁の上部の状態(背面に隙間なし)
(※植生があり、見通せない部分もあった。)



④施設横の空洞がある
(※施設とは関係のない、室のようなものであった)



Q 施設の確認はどこまで行えばよいか？

A. 安全に接近できる範囲で見える範囲を基本としますが、人家裏や道路沿い等の重要な保全対象がある場合は可能な限り全数を確認するように心がけてください。なお、高い法面には登ったりせず、明らかな異常がどの付近に発生しているかを確認してください。遠方からの目視しかできない施設等、双眼鏡を用いて可能な範囲を確認してください。そのような場合、目視状況についてコメント欄等を活用して記録してください。

4.2.2.5 日常管理における点検項目

各工種の点検項目を解説する。なお、ここでの「点検」とは簡単な目視で判別できる程度の異常の有無を確認することとし、点検すべき「部位」としての「周辺状況」とは目安として施設から見渡すことができる範囲(10～20m程度)の状況のこととする。

(1) 暗きょ工・明暗きょ工

表 4.2.23 異常の有無を確認する項目(暗きょ工・明暗きょ工)

部位	項目	説明
①暗きょ工	1 排水量がない	吐き口から水が出ていない
	2 吐き口の 明らかな目詰まり	吐き口が詰まっている(図 4.2.1 写真(1))
	3 吐き口の変形・破損	吐き口が曲がる、割れる
	4 吐き口の埋没	吐き口が集水升内等で埋まる
	5 吐き口の位置不明	吐き口が見つげられない
②排水路工	1 変形・破損	目地切れ(図 4. 2.1 写真(2))、ひび割れ、錆(腐食)
	2 閉塞・埋没	土砂や落ち葉などで水路が埋まる(図 4. 2.1 写真(3))
	3 流末位置不明	排水路工の末端(最下流側)が河川や道路側溝などに接続されているか不明
③集水升工・落差工	1 変形・破損	目地切れ、ひび割れ
	2 閉塞・埋没	土砂や落ち葉などで升等が埋まる
④周辺の状況	1 地表の変状	斜面の小崩壊や侵食(降雨や漏水で地表が削られる)が発生する。(沈下・隆起・洗掘・流出・崩落・押し出し・吸出し・亀裂等)が発生する。
	2 湿地の形成	水路等から漏れて水たまりや湧水等が発生する



図 4.2.1 異常事例(暗きょ工・明暗きょ工)

(2) 溪流護岸工

表 4.2.24 異常の有無を確認する項目(溪流護岸工)

部位	項目	説明
①側壁護岸工	1 損壊	構造物がない、倒壊、脱落、中詰め材の流出(図 4.2.2 写真(1)) など
	2 変形	沈下、傾き、継ぎ目のずれ、はらみ出し(図 4.2.2 写真(1))等
	3 破損	ひび割れ(図 4.2.2 写真(2))、摩耗、欠損、鏽(腐食)等
	4 洗掘	特に河床面付近が土砂や水などによって削りとられた状態
②床固め工	1 損壊	構造物がない、倒壊、脱落、中詰め材の流出など
	2 変形	沈下、傾き、継ぎ目のずれ、はらみ出し等
	3 破損	ひび割れ、摩耗、欠損、鏽(腐食)等
	4 洗掘	特に河床面付近が土砂や水などによって削りとられた状態 (図 4.2.2 写真(3))
③基礎地盤	1 沈下・隆起	施設を支える基礎地盤の状態を確認する
	2 洗掘	特に河床面付近が土砂や水などによって削りとられた状態
④周辺の状況	1 施設背面の変状	護岸の背後は通常地山や裏込め材などの土砂で満たされている。(吸出し・陥没・侵食・湧水・崩落・押し出し・亀裂等)
	2 構造物背面のすきま	ひび割れ等から背面の土砂が吸出され、構造物背面に「すきま」ができる



図 4.2.2 異常事例(溪流護岸工)

(3) 堰堤工

表 4.2.25 異常の有無を確認する項目(堰堤工)

部位	項目	説明
①本体 (袖を含む) (本堤、副堤、 垂直壁を含む)	1 損壊	構造物がない、倒壊、中詰め材の流出等
	2 変形	沈下、傾き、継ぎ目のずれ、はらみ出し(図 4.2.3 写真(1))等
	3 破損	ひび割れ(図 4.2.3 写真(2))、天端摩耗、欠損、錆(腐食)等
	4 漏水	ひび割れ等の間からの水漏れが生じる場合もある
②側壁護岸	1 損壊	構造物がない、倒壊、脱落、中詰め材の流出など
	2 変形	沈下、傾き、継ぎ目のずれ、はらみ出し等
	3 破損	ひび割れ、摩耗、欠損、錆(腐食)等
③水叩き	1 摩耗	土砂や水などによって削りとられた状態
	2 ひび割れ	ひび割れている状態
周辺状況： ④本体周辺状況	1 基礎地盤の洗掘	基礎地盤が落水などで掘りこまれた状態
	2 袖部の侵食・崩壊	地山からの湧水や地表水で袖部に接する斜面等が削られたり、崩れたりしている状態
周辺状況： ⑤側壁護岸周 辺状況	1 基礎地盤の洗掘	側壁護岸工部分については渓流護岸工とほぼ同じの構造物であるので、渓流護岸工の説明欄と内容を共有する。(前頁を参照) 構造物背面のすきま＝背面の土が流出し構造物が不安定化(図 4.2.3 写真(3))
	2 施設背面の変状	
	3 構造物背面のすきま	
堰堤工上流側の堆砂状況(満砂/未満砂)		堰堤工は上流側に土砂を貯めることで、地すべり防止効果を更に発揮する場合がある。可能ならば確認する。



図 4.2.3 異常事例(渓流護岸工)

(4) 押え盛土工

表 4.2.26 異常の有無を確認する項目(押え盛土工)

部位	項目	説明
①本体	1 亀裂	法面に連続した割れ目がある(段差や開口を伴う)
	2 侵食・洗掘	降雨等で表面の削られ、盛土材が流出(図 4.2.4 写真(2))
	3 崩落	局所的に法面が崩壊する
	4 湧水	盛土内から地下水が流出する
	5 沈下・隆起	法面や小段が沈下(隆起)し、平らでない(図 4.2.4 写真(1))
	6 はらみ出し	法面の一部がふくらんだ状態になる
法面保護工 (有無を確認)	1 損壊	法面表面にある法面保護工が広く壊れている
	2 変形	法面保護工が膨らんだり、歪んだりしている
	3 破損	法面保護工に亀裂や一部欠けている
	4 育成不良	植生による法面保護工が育成不良で、効果がない
付帯施設： ②暗きょ工・ド レーン	1 ドレーン材の崩落	盛土内の地下水を排出するための部位であり、ドレーンから排水可能な量を超えて地下水等が供給されている場合、左のような異常として現れる場合が考えられる
	2 異常な出水痕跡	
	3 ドレーン周辺の洗掘	
	4 その他	閉塞等、その他の状況を示す。(「暗きょ工」参照)
③排水路工	<詳細は、「暗きょ・明暗きょ工」の排水路工を参照>(図 4.2.4 写真(3))	
④法尻の土留工	<詳細は、「擁壁(枠)工」を参照>	
⑤周辺の状況	1 沈下・隆起・押し出し・亀裂	盛土が施工された周辺の元の自然斜面の地盤状況や地下水状況次第では新たな地すべりが誘発されている可能性がある
	2 湧水	
	3 周辺斜面の崩落	



図 4.2.4 異常事例(押え盛土工)

(5) 擁壁(柵)工

表 4.2.27 異常の有無を確認する項目(擁壁(柵)工)

部位	項目	説明
①本体	1 損壊	構造物がない、倒壊、ブロック等の脱落、中詰め材の流出など (機能を失っている状態)
	2 変形	沈下、傾き、継ぎ目のずれ(図 4.2.5 写真(1))、はらみ出し(図 4.2.5 写真(3))等
	3 破損	ひび割れ(図 4.2.5 写真(2))、欠損、錆(腐食)等
	4 湧水	割れ目などからの水のしみ出し、流出がある ※ただし、水抜き管からの湧水は異常としない ※斜面上方に破損した水路等疑わしい供給源があれば自由記述欄にて報告すること
②付帯施設	1 損壊	落石防護柵、法尻水路、水抜き管等について、付帯施設であるので詳細に確認する必要はないが、遠目でわかる程の大きな異常があれば、記録する。
	2 変形	
	3 破損	
	4 閉塞・埋没	
③基礎地盤	1 沈下・隆起	基礎地盤が構造物の重さで沈んだり、地すべりなどの影響で隆起したりしている
④周辺の状況	1 施設背面の変状	護岸の背後は通常地山や裏込め材などの土砂で満たされている(吸出し・陥没・侵食・湧水・崩落・押し出し・亀裂等)
	2 構造物背面のすきま	ひび割れ等から背面の土砂が吸出され、構造物背面に「すきま」ができる



図 4.2.5 異常事例(擁壁(柵)工)

(6) 杭工

表 4.2.28 異常の有無を確認する項目(杭工)

部位	項目	説明
①本体	1 杭頭の配列の乱れ	杭工は、本体が地中に設置されることから、地表からは本体の様子を観察することはできない。したがって、地表から見ることができる杭頭とその周りの地盤の位置関係等から杭本体の状態を推測する。(図 4.2.6 写真(1) (2))
	2 杭の傾き	
	3 杭と地盤とのすきま	
	4 杭の抜け上がり	
	5 杭の突出または沈下	
②付帯施設	1 アンカーの飛び出し	杭本体とは別に付帯施設がある場合、その構造物に異常があるか確認する。
	2 頭部連結工などの著しい損傷・腐食	
	3 土留壁などの損傷	
③周辺の状況	1 沈下・隆起・押し出し・亀裂	斜面崩壊や侵食(降雨や漏水で地表が削られる)が発生する(沈下・隆起・洗掘・流出・崩落・押し出し・吸出し・亀裂等)。杭周辺に地すべり等の兆候がある。(図 4.2.6 写真(3))
	2 湧水	
	3 周辺斜面の崩落	
観測施設の有無		観測施設(水位計、傾斜計等)が付近にあれば記録する

		
写真(1) 杭の傾き(垂直から谷側へ約 20 度傾く)	写真(2) 杭の抜け上がり(杭頭は道路の下で見えないはずだった)	写真(3) 杭下流側路面沈下 コンクリート枠破損

図 4.2.6 異常事例(杭工)

4.2.3 優先的に点検すべき項目

可能な範囲で全ての項目を確認することが望ましいが、植生等によって施設を目視点検するための十分な視界を確保できない場合等も想定される。そこで、日常管理における点検に当たっては以下の視点で優先的に点検すべき項目を決めることもできる。

優先的に点検すべき項目については以下の点を重視して判断する。

- ①点検者自身の安全確保
- ②第三者(近隣居住者、通行人等)の安全の確保(倒壊した場合の被害等が大きい場所の確認)
- ③施設全体の安定性の確認(倒壊の可能性などの確認)

この基本方針に則って、機能を損ねる(施設全体の安定性を損ねる)可能性の大きい項目を優先する。各工種の部位ごとに優先的に点検すべき項目と現場での点検ポイントを表 4.2.29～表 4.2.30 に例示する。

なお、日常点検で現地に行き、点検の続行が困難と判断した場合は施設管理者に報告する。施設管理者は、ルート等の検討を行ってもなお点検困難と判断した場合、豊富な専門的知識を有するものによる概査の実施を検討する。

表 4.2.29 優先的に点検すべき項目と点検ポイント その1

対象施設		主な機能	優先的に点検すべき項目
工種	部位		
暗きょ 工・ 明暗き ょ工	暗きょ	比較的浅い地下水を集め排水	暗きょ流末の閉塞
	全体	地すべり地内の水を地外に排水	地すべり地外の地表水路への接続部の破損・閉塞
	集水升・落差工	集めた水を地表・下方に誘導	破損・土砂堆積
	周辺の状況	(乾燥・安定化が期待)	流水・湿地の有無
	【現場での点検ポイント】		
<ul style="list-style-type: none"> ・最も下流の集水升部分で ①暗きょ流末から水が出ていること ②排水路に水があること を確認 ・見える範囲の水路周辺に ①あふれた跡 ②水たまり がないか確認 			
対象施設		主な機能	優先的に点検すべき項目
工種	部位		
溪流護 岸工	側壁護岸工	溪流の側方侵食の防止	大きな変状・損傷
	床固め工	溪流の縦侵食の防止	大きな変状・損傷
	基礎地盤	溪流護岸構造物の安定維持	構造物へ影響する程の変状
	周辺の状況	施設により安定化が期待	新たな土砂移動徴候
	【現場での点検ポイント】		
<ul style="list-style-type: none"> ・施設を上流側と下流側から見たとき、 ①こわれている ②変形している ところがないか確認 ・見える範囲の河床に ①水で大きく削られた範囲 がないか確認 			
対象施設		主な機能	優先的に点検すべき項目
工種	部位		
堰堤工	本体・袖	堆砂を安定して維持	大きな変状・損傷
	側壁護岸	側方侵食防止により堰堤本体の安定維持	大きな変状・損傷
	水叩き	下方侵食防止により堰堤本体の安定維持	大きな変状・損傷
	施設周辺状況	本体の安定を維持・施設により安定化が期待	堆砂域の安定
	【現場での点検ポイント】		
<ul style="list-style-type: none"> ・袖部から堰堤下流面を通して見たときに ①飛び出ている ②曲がっている ところがないか確認 ・下流側から堰堤全体を見たときに ①大きなひび割れ ②水通し以外での水の流れ がないか確認 ・見える範囲の河床に ①水で大きく削られた範囲 がないか確認 			

表 4.2.30 優先的に点検すべき項目と点検ポイント その2

対象施設		主な機能	優先的に点検すべき項目
工種	部位		
押え盛 土工	本体	地すべりの安定を維持	大きな変状・損傷
	法面保護工	盛土の表面侵食を防止	大きな変状・損傷
	暗きょ・排水工	盛土内の地下水位上昇を防止	新たな湧水出現
	土留め工	盛土法尻の安定を維持	大きな変状・損傷
	周辺の状況	施設により安定化が期待	地すべりの変状
	【現場での点検ポイント】		
<ul style="list-style-type: none"> ・地すべりブロックの左右両端の部分で ①こわれている ②変形している ところがないか確認 ・盛土の表面で ①新しい湧き水やその跡 がないか確認 			
対象施設		主な機能	優先的に点検すべき項目
工種	部位		
擁壁 (杵)工	本体	地すべり末端土塊の安定維持	大きな変状・損傷
	付帯施設	擁壁(杵)の安定を維持 等	大きな変状・損傷
	基礎地盤	擁壁(杵)の安定を維持	構造物へ影響する程の変状
	周辺の状況	施設により安定化が期待	地すべりの変状
	【現場での点検ポイント】		
<ul style="list-style-type: none"> ・施設のうち高さが最も大きい位置で ①こわれている ②変形している ところがないか確認 ・地すべりブロックの左右両端の部分で ①こわれている ②変形している ところがないか確認 			
対象施設		主な機能	優先的に点検すべき項目
工種	部位		
杭工	本体	地すべりの移動を抑制	大きな変状・損傷
	付帯施設	杭機能と一体あるいは機能補助	大きな変状・損傷
	杭位置周辺	杭機能と一体・施設により安定化を期待	地すべりの変状
	【現場での点検ポイント】		
<ul style="list-style-type: none"> ・配置されている範囲の両端に ①地表の亀裂 ②杭と地盤の間の隙間 がないか確認 ・地すべりブロックの幅の中央部分で <ul style="list-style-type: none"> ①杭間隔に相当する規則的な地表の凹凸 ②杭の配列に近い方向の直線状の段差や亀裂 がないか確認。 			

4.2.4 点検結果の整理と対応

(1) 施設点検者版での点検結果の整理

点検者は、点検結果を「1 追加調査が必要」、「2 補修が必要」、「3 点検を継続」の3つの区分に評価し、台帳等に綴り込む。判断基準は以下の通りである。

(A) 点検様式中の「異常が見られる項目」の中に「異常あり」が一つでもチェックされていれば、異常ありと判断し、「1 追加調査が必要」、「2 補修が必要」のどちらかを選択する。要因が不明、または、対策規模が大きくなると想定される場合は、「1 追加調査が必要」(概査の実施)を選択する。要因が明らかで、限定的な対策でよいと想定される場合は、「2 補修が必要」を選択する。

(B) 「異常が見られる項目」の中に「異常あり」が一つもチェックされていない場合は、異常なしと判断し、「3 点検を継続」(日常管理での点検)を選択する。

(2) 巡視員版での点検結果の整理

点検者(巡視員)は、点検結果をまとめるために、最後の「評価」欄にて、「1 異常あり」か「2 異常なし」を選び、施設管理者に報告する。判断基準は以下の通りである。

(A) 点検様式中の「異常が見られる項目」の中に「異常あり」が一つでもチェックされていれば、「1 異常あり」を選択する。

(B) 「異常が見られる項目」の中に「異常あり」が一つもチェックされていない場合は、異常なしと判断し、「2 異常なし」を選択する。

(3) 点検結果を受けた対応

施設管理者は、報告を受けてその後の対応を検討する。様式を用いた点検結果は現場の状況から機械的に決定された評価であり、その後の実際の対応は、別途、総合的に施設管理者が判断する。点検結果の整理にあたって、過去に行った点検時の状況を整理しておく、異常の有無や進行性が確認しやすくなるため、点検記録はできるだけ写真とともに整理する。点検結果と対応は申し送り事項等とともに一覧表等で記録・整理し、保管することが望ましい。

表 4.2.31 日常管理調査票を用いた点検結果のまとめ一覧表の例

区域	ブロック名	施設名	工種	前回(〇〇年〇〇月)点検結果		今回(〇〇年〇〇月)点検結果		施設管理者判断	
				異常箇所等	評価	異常箇所等	評価	対応	備考
△△△	D2-1	D2-1	暗きょ工	吐き口の埋没	1 追加調査が必要	吐き口の埋没	1 追加調査が必要	追加調査(概査)を実施(委託)	点検箇所を発見しづらい。溜地形成の影響を概査で調査すべき
△△△	C-5	MD-5	擁壁工	異常なし	3 点検を継続	異常なし	3 点検を継続	点検を継続	背面植生繁茂
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
△△△	D	D2-D1	擁壁工	異常なし	3 点検を継続	はらみ出し	1 追加調査が必要	点検を継続	耕作放棄地近傍であり、今年は概査の実施を保留

4.3 概査

4.3.1 基本事項

(1)目的

概査では、原則として日常管理で異常が指摘された箇所を含む全本数を対象に、近接目視を主とした点検を行い、施設の状態を把握し、異常の要因の推定を行い、地すべり防止施設の機能維持の観点から、補修、更新や詳細調査など対応方針を決めることを目的とする。

(2)概査の準備

既存資料（日常管理時、その他過去の点検結果記録、基本情報調査結果）を確認し、以下の作業を行う。

1) 既存資料の確認・転記

既存資料と実際の施設状況が異なる場合もあり、現地で既存資料記載事項を確認する。また、点検を効率的にもれなく行うために、平面図及び配置図を準備し、現地確認・結果の記入に用いるとよい。基本情報調査を通じて既存資料から概査調査票に必要な項目を転記する。

2) 対象施設・点検ルートの設定

日常管理で把握された異常箇所を含む全施設（原則）と、地すべり変状発生 of 想定箇所を効率的に確認できる点検ルートを設定する。既設の観測施設がある場合は、その位置を確認する。

3) 点検時期の設定

既存資料を参考に、点検時期を設定する。点検時期は、当該地の気象水文条件に適合するよう適宜設定するが、目視による点検であるため、草木の除去・伐採等の管理が良好に実施されている場合を除くと、落葉期・融雪期等の実施が効率的である。

4) 立入準備

日常管理の状況を踏まえ、現地への立入準備を行う。必要な目視点検を行うため、施設周辺の伐採作業が必要になることもあり、事前に現地状況をよく把握しておくことが必要である。十分な伐採を行うか、景観保護等のために伐採ができない箇所では、草木をかき分けて施設の目視点検を確実に行うとともに、地山変状の見落としを減らす。また、場合によっては地元への作業の事前周知や協力依頼が必要となる。

なお、概査では以下に示す点検用具を一般に使用する。

- ①点検用具：点検ハンマー、メジャー、巻尺、測量ポール、角度測定器、クラックスケール、計量カップ（湧水量の測定用）、電気伝導度計、双眼鏡 等
- ②記録用具：筆記用具、調査票様式、カメラ、黒板、チョーク 等
- ③その他：脚立、草刈用具 等

(3) 概査の実施

概査は施設の外観の近接目視を原則とし、まず、日常管理で指摘された箇所の確認を行い、異常の状態確認と発生頻度の把握（必要に応じて簡易計測の実施）を行う。その際、対象施設の近隣に観測施設等があった場合は、可能な範囲で記録に残す。また、施設周辺の地山の変状等も合わせて目視にて調査する。また、施設の位置を確認できない場合は、未確認の旨を書いた調査票を作成し、記録に残す。

概査によって、具体的には下記の事項を実施し、結果を施設管理者に報告する。

- ①機能に影響する可能性のある異常の抽出と出現頻度の把握
- ②施設周辺に対する安全性の影響と対応方針の判断
- ③機能低下につながる要因の考察

(4) 安全管理

概査は近接目視を基本としているため、墜落や転落には特に留意して作業を行う。

4.3.2 各施設に関する調査

構造物の点検に際しては、予め決められた点検様式を使用するなどして、効率よく実施する。点検様式を表 4.3.1～表 4.3.9 に、その使用例を表 4.3.10～表 4.3.17 に示す。また、各工種ごとに概査における点検項目および点検方法を 96 ページ以降の「4.3.2.3 概査における点検項目およびレベル判定方法」に示す。

4.3.2.1 概査調査票様式

本手引き(暫定版)で提案する点検様式を示す。

表 4.3.1 概査調査票様式(1/4) 暗きょ工・明暗きょ工

様式-3(1) 概査調査票(1/4)

点検日

天候

地すべり防止施設調査票(暗きょ工・明暗きょ工) 概査調査票(1/4)

施工位置	緯度	経度	点検者	
区域名		地すべりブロック名	施設名	
施工年度		構造/材質	水路幅・長さ	幅 m×長さ m

■点検結果

○路線全体についての確認事項

施設状況等	上流部流量	末端部流量	漏水可能性	流末位置	流末状況等へのコメント
	概ね L/分	概ね L/分	有・無・不明	水路・河川・他	
水質へのコメント	に「ごり具合、測定値等:」				
観測施設等	観測施設等の有無: なし(見当たらない) あり(種類/測定値等:)				

○各部位に関する事項: 各項目ごとに、当てはまる状況に○をつけ(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

[レベル a: 問題なし b: 機能の軽微な低下 c: 機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能 d: 機能の著しい低下・機能喪失]

工種・部位	項目	状況	レベル	写真	コメント	
暗きょ工・明暗きょ工	□ 暗きょ工	孔口の状況	位置不明・埋没・破損・導水パイプあり・問題なし			
		排水量	()L/分・滴水・濡れ・乾燥			
		水質	()			
		目詰まり状況	a)健全、b)やや詰まっている、c)詰まっている ※孔口の「」%程度の目詰まり	a・b・c・d		
	□ 排水路工	水	漏水(箇所)・溢水(箇所)	a・b・c・d		
		構造物	変形: 屈曲・断面減少・逆勾配形成	a・b・c・d		
		破損・腐食: 破断・欠損・ひび割れ・目地切れ・摩耗・鏽	a・b・c・d			
	閉塞・埋没: 土砂堆積・落葉等堆積・植物侵入・その他	a・b・c・d				
	□ 付帯施設	□ 集水升工	水	漏水(箇所)・溢水(箇所)	a・b・c・d	
			構造物	変形: 傾動・接合不良	a・b・c・d	
			破損・腐食: 欠損・ひび割れ・摩耗	a・b・c・d		
		閉塞・埋没: 土砂堆積・落葉等堆積・植物侵入・その他	a・b・c・d			
□ 落差工		変形: 傾動・接合不良	a・b・c・d			
		破損・腐食: 欠損・ひび割れ・摩耗	a・b・c・d			
	閉塞・埋没: 土砂堆積・落葉等堆積・植物侵入・その他	a・b・c・d				
施設周辺状況	水路周辺の変状	沈下・侵食・洗掘・吸い出し	a・b・c・d			
	路線沿斜面の変状	崩落・押し出し	a・b・c・d			
その他状況						

○健全度評価: 部位毎に確認された最も悪いレベルで評価し、最後に施設全体を最も悪い部位のレベルで評価する。

レベル	健全度評価				【緊急対応】
	レベルa	レベルb	レベルc	レベルd	
健全度指標	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等で対応可能、または部分的な補修等で対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。
部位					緊急対応の必要性の有無: □ なし □ あり →「あり」の場合、状況説明。
□ 暗きょ工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□ 排水路工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□ 付帯施設	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□ 施設周辺状況	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応:	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

■点検結果コメント

○その他確認された事象、異常の発生原因の推定等

--

表 4.3.2 概査調査票様式 (2/4) 暗きょ工・明暗きょ工

様式-3(2) 概査調査票 (2/4)

点検日

天候

地すべり防止施設調査票(暗きょ工・明暗きょ工) 概査調査票(2/4)

	点検者				
区域名		ブロック名		施設名	
基本情報調査による既往変状・活動履歴の有無					
平面図(ブロック見取り図・写真撮影位置図)					
番号	撮影対象	コメント			

【記載情報】
 基本的な情報の具体例は、以下の通り
 ○地表変状(亀裂、段差、沈下等)
 ○写真撮影位置
 (概査調査票(4/4)と対応)
 ○地表水・地下水情報(湧水等)
 ○既設の計測施設(利用可能なもの)
 ※ 必要に応じて追記する

(※2/4 は残りの工種も同形式のため以下省略)

表 4.3.3 概査調査票様式 (3/4) 暗きょ工・明暗きょ工

様式-3(3) 概査調査票(3/4)

点検日

天候

地すべり防止施設調査票(暗きょ工・明暗きょ工) 概査調査票(3/4)

点検者

区域名		ブロック名		施設名	
-----	--	-------	--	-----	--

平面図・構造図等(異常箇所位置)

番号	箇所	確認・計測した変状	測定値等

(※3/4 は残りの工種も同形式のため以下省略)

表 4.3.4 概査調査票様式 (4/4) 暗きょ工・明暗きょ工

様式-3(4) 概査調査票(4/4)

点検日

天候

地すべり防止施設調査票(暗きょ工・明暗きょ工) 概査調査票(4/4)

区域名		ブロック名		施設名	
現地写真		No. /			

(※4/4 は残りの工種も同形式のため以下省略)

表 4.3.5 概査調査票様式 (1/4) 渓流護岸工

様式-3(1) 概査調査票(1/4)

点検日

天候

地すべり防止施設調査票(渓流護岸工) 概査調査票(1/4)

施工位置	緯度	経度	点検者	
区域名		地すべりブロック名	施設名	
施工年度		構造/材質	高さ・延長	高さ m × 延長 m

■点検結果

○施設全体についての確認事項

施設状況等	種類 フン籠、片法枠、籠枠、ブロック積み工、コンクリート擁壁工、その他()
湧水状況等	湧水見られる場合: 流量(), 水質(にごり具合、測定値等:)
観測施設等	観測施設等の有無: なし(見当たらない) あり(種類/測定値等:)

○各部位に関する事項 : 各項目ごとに、当てはまる状況に○をつけ(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

[レベル a: 問題なし b: 機能の軽微な低下 c: 機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能 d: 機能の著しい低下・機能喪失]

工種・部位	項目	状況	レベル	写真	コメント
渓流護岸工	□ 側壁護岸工	変形	継ぎ目のずれ・はらみ出し・傾動	a・b・c・d	
		破損・腐食	ひび割れ・脱落・錆・中詰材の流出 摩耗・欠損	a・b・c・d	
		洗掘	基礎地盤の洗掘	a・b・c・d	
□ 床固め工	変形	継ぎ目のずれ・はらみ出し・傾動	a・b・c・d		
	破損・腐食	ひび割れ・脱落・錆・中詰材の流出 摩耗・欠損	a・b・c・d		
	洗掘	基礎地盤の洗掘	a・b・c・d		
施設周辺状況	基礎地盤の変状	沈下・隆起・洗掘	a・b・c・d		
	施設背面の変状	吸出し・陥没・侵食 構造物背面のすきま 湧水	a・b・c・d		
その他状況	渓流内の常時流水の有無・水量等				

○健全度評価 部位毎に確認された最も悪いレベルで評価し、最後に施設全体を最も悪い部位のレベルで評価する。

レベル	健全度評価				【緊急対応】
	レベルa	レベルb	レベルc	レベルd	
健全度指標	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等で対応可能、または部分的な補修等で対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。
□ 本体	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	緊急対応の必要性の有無。
□ 施設周辺状況	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	□ なし □ あり →「あり」の場合、状況説明。
総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応:	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

■点検結果コメント

○その他確認された事象、異常の発生原因の推定等

--

表 4.3.6 概査調査票様式 (1/4) 堰堤工

様式-3(1) 概査調査票(1/4)

点検日

天候

地すべり防止施設調査票(堰堤工) 概査調査票(1/4)

施工位置	緯度	経度	点検者
区域名	地すべりブロック名		施設名
施工年度	構造/材質		高さ・堤長・勾配 高さ m・堤長 m・勾配

■点検結果

○施設全体についての確認事項

施設状況等	堰堤工上流側の堆砂状況	種類	側壁護岸の有無	水叩きの有無
	満砂・未満砂	コンクリート・鋼製枠	なし・あり	なし・あり
湧水状況等	湧水見られる場合:流量(),水質(にごり具合、測定値等:)			
観測施設等	観測施設等の有無:なし(見当たらない)あり(種類/測定値等:)			

○各部位に関する事項 :各項目ごとに、当てはまる状況に○をつけ(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

[レベル a: 問題なし b: 機能の軽微な低下 c: 機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能 d: 機能の著しい低下・機能喪失]

工種・部位	項目	状況	レベル	写真	コメント	
堰堤工	□ 本体 (本堤・副堤・垂直壁含む)	変形	継ぎ目のずれ・はらみ出し	a・b・c・d		
		破損・腐食	天端摩耗・ひび割れ・欠損・鏽 中詰材の流出 漏水	a・b・c・d		
	□ 袖 (本堤・副堤・垂直壁含む)	変形	継ぎ目のずれ・はらみ出し	a・b・c・d		
		破損・腐食	天端摩耗・ひび割れ・欠損・鏽 中詰材の流出・漏水	a・b・c・d		
	□ 側壁護岸	変形	継ぎ目のずれ・はらみ出し・沈下・傾き	a・b・c・d		
		破損・腐食	ひび割れ・欠損・漏水	a・b・c・d		
	□ 水叩き	破損	摩耗・ひび割れ	a・b・c・d		
施設周辺状況	□ 本体周辺	基礎地盤の変状	洗掘	a・b・c・d		
	□ 袖部周辺	基礎地盤の変状	洗掘	a・b・c・d		
	□ 側壁護岸工周辺	基礎地盤の変状	洗掘	a・b・c・d		
		施設背面の変状	吸出し・陥没・侵食・湧水 崩落・構造物背面のすきま	a・b・c・d		
	□ 堆砂域内およびその周辺	地すべり・崩壊や土石流の発生状況	地すべり・斜面崩壊・土石流・他()	a・b・c・d		
その他状況	水通し幅 / 溪流内の常時流水の有無・水量 / 堰堤工上流側の堆積砂状況の詳細説明(未満砂の場合)等					

○健全度評価 部位毎に確認された最も悪いレベルで評価し、最後に施設全体を最も悪い部位のレベルで評価する。

健全度指標	健全度評価				【緊急対応】 <健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。 緊急対応の必要性の有無: □ なし □ あり →「あり」の場合、状況説明。
	レベルa	レベルb	レベルc	レベルd	
□ 堰堤本体	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等で対応可能、または部分的な補修等で対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	
□ 堰堤袖	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□ 側壁護岸	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□ 水叩き	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□ 施設周辺状況	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応:	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

■点検結果コメント

○その他確認された事象、異常の発生原因の推定等

--

表 4.3.7 概査調査票様式 (1/4) 押え盛土工

様式-3(1) 概査調査票(1/4)

点検日

天候

地すべり防止施設調査票(押え盛土工) 概査調査票(1/4)

施工位置	緯度	経度	点検者
区域名	地すべりブロック名	施設名	
施工年度	構造/材質	高さ・延長・勾配	高さ m・延長 m・勾配 度

■点検結果

○施設全体についての確認事項

施設状況等	法面保護工の有無		付帯施設の有無	
	なし(見当たらない)・あり(工種)		なし・あり(工種)	
湧水状況等	湧水が盛土または周辺地盤に見られる場合:流量(),水質(にぎり具合、測定値等:)			
観測施設等	観測施設等の有無:なし(見当たらない)あり(種類/測定値等:)			

○各部位に関する事項 :各項目ごとに、当てはまる状況に○をつけ(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

[レベル a:問題なし b:機能の軽微な低下 c:機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能 d:機能の著しい低下・機能喪失]

工種・部位	項目	状況	レベル	写真	コメント	
押え盛土工	□本体	変形	はらみ出し・沈下・隆起	a・b・c・d		
		破損	亀裂・崩落・侵食	a・b・c・d		
		その他変状	湧水・その他()	a・b・c・d		
	□法面保護工	損壊	中詰材の流出	a・b・c・d		
		変形	沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し	a・b・c・d		
		破損	ひび割れ・欠損・錆(腐食)	a・b・c・d		
	植生の生育状況	a)良好・b)一部生育不良・c)全体が生育不良				
付帯施設	□暗きょエ・ドレーン	孔口等の状況	位置不明・埋没・破損・導水パイプあり・問題なし ドレーン材の崩落・ドレーン周辺の洗掘			
		排水量	()L/分・滴水・濡れ・乾燥			
		水質	() ※項目と測定値を記入			
		目詰まり又は出水状況	a)健全 ・ b)やや詰まっている又は出水痕跡がある c)詰まっている又は異常な出水痕跡がある			
	□排水路工(集水升・落差工含む)	水	漏水(箇所)・溢水(箇所)	a・b・c・d		
		構造物	変形	屈曲・断面減少・逆勾配形成・傾動・接合不良	a・b・c・d	
		破損・腐食	破断・欠損・ひび割れ・目地切れ・摩耗・錆	a・b・c・d		
		閉塞・埋没	土砂堆積・落葉等堆積・植物侵入・その他	a・b・c・d		
	□土留工(腰止ブロック等)	変形	継ぎ目のずれ・はらみ出し・傾き	a・b・c・d		
		破損	ひび割れ・脱落・中詰材の流出	a・b・c・d		
		変質	錆(腐食)	a・b・c・d		
		その他変状	湧水・その他()	a・b・c・d		
施設周辺状況	施設周辺の変状	沈下・隆起・押し出し・亀裂・崩落・湧水	a・b・c・d			
その他状況	小段の配置状況(段数・小段幅)等:					

○健全度評価 :部位毎に確認された最も悪いレベルで評価し、最後に施設全体を最も悪い部位のレベルで評価する。

健全度評価					【緊急対応】
レベル	レベルa	レベルb	レベルc	レベルd	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。
健全度指標	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等で対応可能、または部分的な補修等で対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	
部位					緊急対応の必要性の有無: □なし □あり ⇒[あり]の場合、状況説明:
□本体	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□法面保護工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□付帯施設	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□施設周辺状況	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応:	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

■点検結果コメント

○その他確認された事象、異常の発生原因の推定等

表 4.3.8 概査調査票様式 (1/4) 擁壁(枠)工

様式-3(1) 概査調査票(1/4)

点検日

天候

地すべり防止施設調査票(擁壁(枠)工) 概査調査票(1/4)

施工位置	緯度	経度	点検者	
区域名		地すべりブロック名	施設名	
施工年度		構造/材質	高さ・延長	高さ 法勾配

■点検結果

○施設全体についての確認事項

施設状況等	種類
	コンクリート擁壁工・枠工(フトン籠,合掌枠,片法枠,方格法枠,1型ブロック枠,大型ブロック積,井桁)・他()
湧水状況等	湧水が見られる場合: 流量(), 水質(にごり具合、測定値等:)
観測施設等	観測施設等の有無: なし(見当たらない) あり(種類/測定値等:)

○各部位に関する事項 : 各項目ごとに、当てはまる状況に○をつけ(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

[レベル a: 問題なし b: 機能の軽微な低下 c: 機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能 d: 機能の著しい低下・機能喪失]

工種・部位	項目	状況	レベル	写真	コメント	
擁壁(枠)工	□ 本体	変形	継ぎ目のずれ・はらみ出し・傾き	a・b・c・d		
		破損	ひび割れ・脱落・中詰材の流出	a・b・c・d		
		変質	錆(腐食)	a・b・c・d		
		その他変状	湧水・その他()	a・b・c・d		
付帯施設	□ 落石防護柵等	変形	折れ・曲り等	a・b・c・d		
		破損・腐食	破断・錆(腐食)	a・b・c・d		
	□ 法戻水路等(法戻水路・水抜管)	変形・破損・腐食	屈曲・断面減少・逆勾配形成 破断・欠損・ひび割れ・目地切れ・摩耗・錆	a・b・c・d		
		閉塞・埋没	土砂堆積・落葉等堆積・植物侵入・その他	a・b・c・d		
施設周辺状況	基礎地盤の変状	沈下・隆起	a・b・c・d			
	施設背面の変状	吸出し・陥没・侵食 構造物背面のすきま 湧水※施設周辺の湧水の供給源 (不明・有:)	a・b・c・d			
その他状況	湧水状況等					

○健全度評価 : 部位毎に確認された最も悪いレベルで評価し、最後に施設全体を最も悪い部位のレベルで評価する。

レベル	健全度評価				【緊急対応】
	レベル a	レベル b	レベル c	レベル d	
健全度指標	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等で対応可能、または部分的な補修等で対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	<健全度評価とは別に判断>地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。
部位	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	緊急対応の必要性の有無: □ なし □ あり ⇒「あり」の場合、状況説明。
□ 本体	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□ 付帯施設	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□ 施設周辺状況	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	

総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応:	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

■点検結果コメント

○その他確認された事象、異常の発生原因の推定等

表 4.3.9 概査調査票様式 (1/4) 杭工

様式-3(1) 概査調査票(1/4)

点検日

天候

地すべり防止施設調査票(杭工) 概査調査票(1/4)

施工位置	緯度	経度	点検者	
区域名		地すべりブロック名	施設名	
施工年度		構造/材質	直径・間隔・本数	直径 m・間隔 m・本数 本

■点検結果

○施設全体についての確認事項

施設状況等	杭頭視認の可否	配置・配列	付帯施設の有無
	可・否(状況:)		なし・あり(工種:)
湧水状況等	湧水が見られる場合: 流量(), 水質(にごり具合、測定値等:)		
観測施設等	観測施設等の有無: なし(見当たらない) / あり(種類/測定値等:)		

○各部位に関する事項 : 各項目ごとに、当てはまる状況に○をつけ(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

[レベル a: 問題なし b: 機能の軽微な低下 c: 機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能 d: 機能の著しい低下・機能喪失]

工種・部位	項目	状況	レベル	写真	コメント
杭工	<input type="checkbox"/> 本体	変形	杭頭の配列の乱れ・傾き 地盤とのすきま・杭の抜け上がり	a・b・c・d	
				a・b・c・d	
				a・b・c・d	
付帯施設	<input type="checkbox"/> アンカー工	破損・腐食	損傷・飛び出し・錆	a・b・c・d	
				a・b・c・d	
	<input type="checkbox"/> 頭部連結工	変形	傾き・縦ぎ目のずれ	a・b・c・d	
		破損・腐食	ひび割れ・欠損	a・b・c・d	
	<input type="checkbox"/> 土留壁工	変形	壁材のずれ・はらみ出し	a・b・c・d	
破損・腐食		ひび割れ・脱落・錆	a・b・c・d		
			a・b・c・d		
施設周辺状況	施設周辺の変状	沈下・隆起・亀裂 崩落・中抜け 湧水	a・b・c・d		
その他状況	保全対象の位置・状況等				

○健全度評価 : 部位毎に確認された最も悪いレベルで評価し、最後に施設全体を最も悪い部位のレベルで評価する。

レベル	健全度評価				【緊急対応】
	レベル a	レベル b	レベル c	レベル d	
健全度指標	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等に対応可能、または部分的な補修等で対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。
部位					緊急対応の必要性の有無: <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ⇒「あり」の場合、状況説明。
<input type="checkbox"/> 本体	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
<input type="checkbox"/> 付帯施設	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
<input type="checkbox"/> 施設周辺状況	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	

総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応:	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

■点検結果コメント

○その他確認された事象、異常の発生原因の推定等

4.3.2.2 概査調査票の使用例

点検様式の使用例を2つ示す。

表 4.3.10 概査調査票 (1/4) の使用例その1

様式-3(1) 概査調査票(1/4)

点検日 2015/12/1 天候 はれ

地すべり防止施設調査票(暗きよ工・明暗きよ工) 概査調査票(1/4)

施工位置	緯度 34.00 経度 135.00	点検者	□□□□(株) ○○○		
区域名	△△△区域	地すべりブロック名	C-5	施設名	—
施工年度	H10年	構造/材質	コルゲートフリュウム	水路幅・長	φ50mm × 長さ - m

■点検結果

○路線全体についての確認事項

施設状況等	上流部流量	末端部流量	漏水可能性	流末位置	流末状況等へのコメント
	概ね 0 L/分	概ね 0 L/分	有・無・ 不明	水路・河川 他	—
水質へのコメント	にこり具合、測定値等:				
観測施設等	観測施設等の有無(なし)見当たらない あり(種類/測定値等:)				

○各部位に関する事項 : 各項目ごとに、当てはまる状況に○をつけ(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

[レベル a: 問題なし b: 機能の軽微な低下 c: 機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能 d: 機能の著しい低下・機能喪失]

工種・部位	項目	状況	レベル	写真	コメント		
暗きよ工・明暗きよ工	□ 暗きよ工	孔口の状況	位置不明・埋没・破損・導水パイプあり・問題なし				
		排水量	()L/分・滴水・濡れ・乾燥				
		水質	() ※項目と測定値等を記入				
		目詰まり状況	a)健全、b)やや詰まっている、c)詰まっている ※孔口の「」%程度の目詰まり	a・b・c・d			
	☑ 排水路工	水	漏水(箇所)・溢水(箇所)	a ・b・c・d			
		構造物	変形	屈曲・断面減少・逆勾配形成	a ・b・c・d		
		破損・腐食	破断・欠損・ひび割れ・目地切れ・摩耗・錆	a ・b・c・d			
		閉塞・埋没	土砂堆積・ 落葉等堆積 ・植物侵入・その他	a ・ b ・c・d	1,3	落ち葉が堆積	
	☑ 付帯施設	☑ 集水升工	水	漏水(箇所)・溢水(箇所)	a ・b・c・d		
			構造物	変形	傾動・接合不良	a ・b・c・d	
		□ 落差工	破損・腐食	欠損・ひび割れ・摩耗	a ・b・c・d		
			閉塞・埋没	土砂堆積・ 落葉等堆積 ・植物侵入・その他	a ・ b ・c・d	2	周囲に落ち葉の堆積
施設周辺状況	水路周辺の変状	沈下・侵食・洗掘・吸い出し	a ・b・c・d				
	路線沿斜面の変状	崩落・押し出し	a ・b・c・d				
その他状況							

○健全度評価 : 部位毎に確認された最も悪いレベルで評価し、最後に施設全体を最も悪い部位のレベルで評価する。

レベル	健全度評価				【緊急対応】
	レベルa	レベルb	レベルc	レベルd	
健全度指標	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等で対応可能、または部分的な補修等で対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	<健全度評価とは別に判断>地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。
☑ 暗きよ工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	緊急対応の必要性の有無: ☑なし □あり
☑ 排水路工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	☑ありの場合、状況説明。
☑ 付帯施設	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
☑ 施設周辺状況	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応:	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

■点検結果コメント

○その他確認された事象、異常の発生原因の推定等

- ・明暗きよ工は雑木林の中にあり、また笹竹が密生していることから全てを確認することができなかった。
- ・排水路工全体に落ち葉が堆積している。
- ・周辺地盤の状況はブロック内には顕著な変状は確認できなかった。
- ・落ち葉の堆積は定期的な清掃が望ましいが、軽微であり、定期的な監視が必要である。

表 4.3.11 概査調査票 (2/4) の使用例その 1

様式-3(2) 概査調査票(2/4)

点検日 2015/12/1 天候 はれ

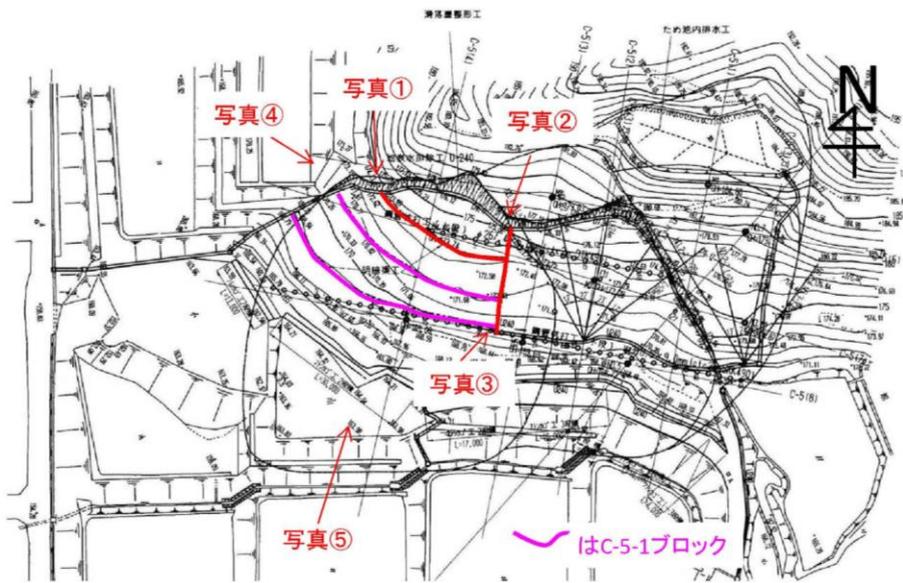
地すべり防止施設調査票(暗きょ工・明暗きょ工) 概査調査票(2/4)

点検者 XXXXXXXXXX

区域名	XXXXXXXXXX	ブロック名	C-5	施設名	
-----	--	-------	-----	-----	--

基本情報調査による既往変状・活動履歴の有無

平面図(ブロック見取り図・写真撮影位置図)



出典:平成9年度 XXXXXXXXXX 農地保全事業 XXXXXXXXXX 区域地すべり対策(その7)業務 報告書 設計図面

番号	撮影対象	コメント
①	排水路工	排水路工に落葉の堆積がみられる
②	排水路工	排水路工に落葉の堆積がみられる
③	排水路工	排水路工に落葉の堆積がみられる
④	明暗きょ工の位置	雑木林の中に位置している
⑤	施設全景	全景(南側より)
⑥		

【記載情報】
 基本的な情報の具体例は、以下の通り
 ○地表変状(亀裂、段差、沈下等)
 ○写真撮影位置
 (概査調査票(4/4)と対応)
 ○地表水・地下水情報(湧水等)
 ○既設の計測施設(利用可能なもの)
 ※ 必要に応じて追記する

表 4.3.12 概査調査票 (3/4) の使用例その1

様式-3(3) 概査調査票(3/4)

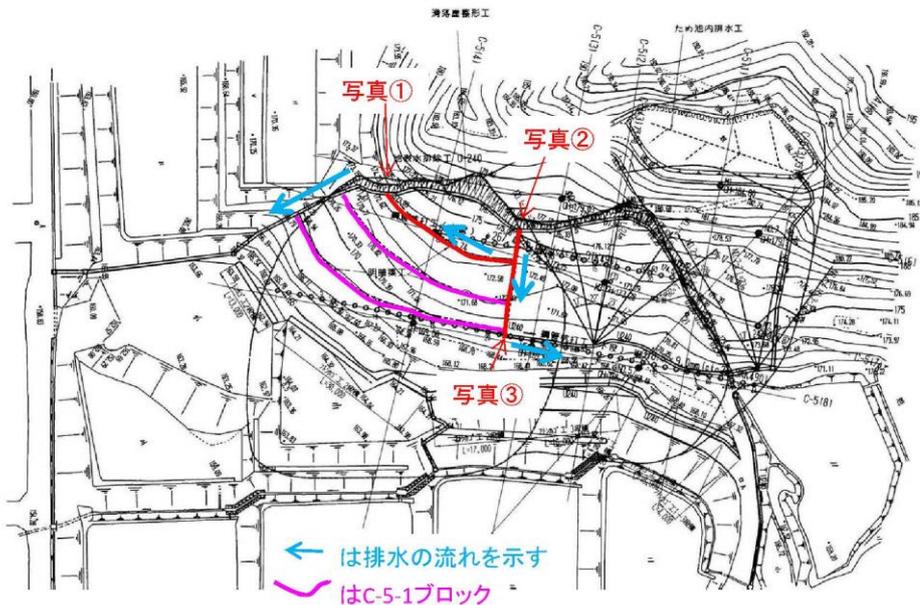
点検日 2015/12/1 天候 はれ

地すべり防止施設調査票(暗きょ工・明暗きょ工) 概査調査票(3/4)

点検者 XXXXXXXXXX

区域名	ブロック名	C-5	施設名
-----	-------	-----	-----

平面図・構造図等(異常箇所位置)



出典: 平成9年度 XXXXXXXXXX 農地保全事業 XXXXXXXXXX 区域地すべり対策(その7)業務 報告書 設計図面

写真①、②

※ 水路全体に落ち葉の堆積がある。

写真③

※ 落ち葉の堆積と排水路の接続状況。

西側は閉塞されており、北からの水流は西側へ流れる構造となっている。

番号	箇所	確認・計測した変状	測定値等
①	排水路合流部	落ち葉の堆積	
②	排水路合流部	落ち葉の堆積	
③	排水路合流部	落ち葉の堆積と排水路の接続状況	

表 4.3.13 概査調査票 (4/4) の使用例その 1

様式-3(4) 概査調査票 (4/4)

点検日 2015/12/1 天候 はれ

地すべり防止施設調査票(暗きょ工・明暗きょ工) 概査調査票(4/4)

区域名	ブロック名	C-5	施設名
No. 1 / 1			
現地写真			
			
			
			

表 4.3.14 概査調査票 (1/4) の使用例その2

様式-3(1) 概査調査票(1/4)

点検日 2015/11/19 天候はれ

地すべり防止施設調査票(堰堤工) 概査調査票(1/4)

施工位置	緯度 36.00 経度 135.00	点検者	□□□□(株) ○○○
区域名	△△△区域	地すべりブロック名	B
施設名	1号堰堤		
施工年度	H10年	構造/材質	フトンカゴ
高さ・堤長・勾配	高さ 3 m・堤長 10 m・勾配 —		

■点検結果

○施設全体についての確認事項

施設状況等	堰堤工上流側の堆砂状況	種類	側壁護岸の有無	水叩きの有無
	満砂・未満砂	コンクリート 鋼製枠	なし・あり	なし・あり
湧水状況等	湧水見られる場合: 流量()、水質(にごり具合、測定値等:)			
観測施設等	観測施設等の有無(なし)見当たらない(あり)(種類/測定値等:)			

○各部位に関する事項 : 各項目ごとに、当てはまる状況に○をつけ(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

[レベル a: 問題なし b: 機能の軽微な低下 c: 機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能 d: 機能の著しい低下・機能喪失]

工種・部位	項目	状況	レベル	写真	コメント
堰堤工	<input checked="" type="checkbox"/> 本体 (本堤・副堤・垂直壁含む)	変形	a・b・c・d	1	崩壊し、元の形状なし
	<input checked="" type="checkbox"/> 本堤	破損・腐食	a・b・c・d	1	
	<input checked="" type="checkbox"/> 袖 (本堤・副堤・垂直壁含む)	変形	a・b・c・d	1	
	<input checked="" type="checkbox"/> 袖	破損・腐食	a・b・c・d	1	
	<input type="checkbox"/> 側壁護岸	変形	a・b・c・d		
	<input type="checkbox"/> 側壁護岸	破損・腐食	a・b・c・d		
施設周辺状況	<input checked="" type="checkbox"/> 本体周辺	基礎地盤の変状	a・b・c・d		
	<input checked="" type="checkbox"/> 袖部周辺	基礎地盤の変状	a・b・c・d		
	<input type="checkbox"/> 側壁護岸工周辺	基礎地盤の変状	a・b・c・d		
	<input type="checkbox"/> 側壁護岸工周辺	施設背面の変状	a・b・c・d		
	<input type="checkbox"/> 堆砂域内およびその周辺	地すべり・崩壊や土石流の発生状況	a・b・c・d		
その他状況	水通し幅 / 渓流内の常時流水の有無・水量 / 堰堤工上流側の堆積砂状況の詳細説明(未満砂の場合)等				

○健全度評価 : 部位毎に確認された最も悪いレベルで評価し、最後に施設全体を最も悪い部位のレベルで評価する。

健全度指標	: 度評価				【緊急対応】
	レベル a	レベル b	レベル c	レベル d	
<input checked="" type="checkbox"/> 堰堤本体	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。 緊急対応の必要性の有無: <input checked="" type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ⇒「あり」の場合、状況説明。
<input checked="" type="checkbox"/> 堰堤袖	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
<input type="checkbox"/> 側壁護岸	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
<input type="checkbox"/> 水叩き	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
<input checked="" type="checkbox"/> 施設周辺状況	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応:	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

■点検結果コメント

○その他確認された事象、異常の発生原因の推定等

- ・堰堤の形態を保っておらず、袖部のみ残る。上流側左岸には、堰堤袖部と同様な標高に平坦地形が残り、かつては土砂を貯めていたものと推定される。現在、河床の侵食はすすんでいるものと考えられる。
- ・堰堤としての機能は全く失われていることからレベル d と判断したが、地すべり滑動を示唆する変状は認められない。詳細調査として地すべり調査を行い、補修・更新の検討を行う必要があると考えられる。

表 4.3.15 概査調査票 (2/4) の使用例その2

様式-3(2) 概査調査票 (2/4)

点検日 2015/11/19 天候 晴

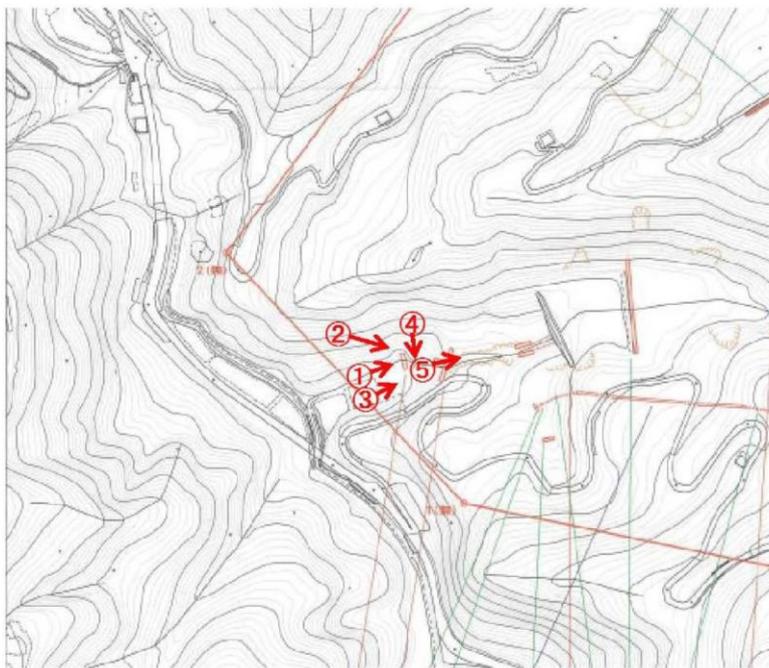
地すべり防止施設調査票(堰堤工) 概査調査票(2/4)

点検者 [Redacted]

区域名	[Redacted]	ブロック名	B	施設名	1号堰堤
-----	------------	-------	---	-----	------

基本情報調査による既往変状・活動履歴の有無
 ・特に記述を発見できなかった。施設台帳によると、「フトン籠が崩壊している」との記述がある。

平面図(ブロック見取り図・写真撮影位置図)



番号	撮影対象	コメント
①	全景	フトンカゴの堰堤状況
②	袖部状況	右岸状況
③	袖部状況	左岸状況
④	露岩	堰堤上流側右岸露頭状況
⑤	上流状況	堰堤上流状況

【記載情報】
 基本的な情報の具体例は、以下の通り
 ○地表変状(亀裂、段差、沈下等)
 ○写真撮影位置
 (概査調査票(4/4)と対応)
 ○地表水・地下水情報(湧水等)
 ○既設の計測施設(利用可能なもの)
 ※ 必要に応じて追記する

表 4.3.16 概査調査票 (3/4) の使用例その2

様式-3(3) 概査調査票(3/4)

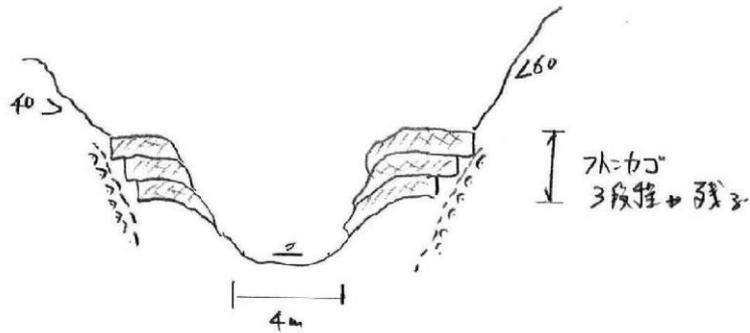
点検日 2015/11/19 天候 晴

地すべり防止施設調査票(堰堤工) 概査調査票(3/4)

点検者 XXXXXXXXXX

区域名	XXXXXXXXXX	ブロック名	B	施設名	1号堰堤
-----	--	-------	---	-----	------

平面図・構造図等(異常箇所位置)



全体的に崩れている。
(前頁の写真全てが異常箇所となるため下記表は省略。)

番号	箇所	確認・計測した変状	測定値等

表 4.3.17 概査調査票 (4/4) の使用例その2

様式-3(4) 概査調査票(4/4)

点検日 2015/11/19 天候 晴

地すべり防止施設調査票(堰堤工) 概査調査票(4/4)

区域名		ブロック名	-	施設名	1号堰堤
現地写真		No. /			
					
写真番号 ①		写真番号 ②			
					
写真番号 ③		写真番号 ④			
					
写真番号 ⑤		写真番号			

4.3.2.3 概査における点検項目およびレベル判定方法

概査では各施設の近接目視点検を実施する。近接目視を実施する際に、異常の有無だけでなく、対象施設の状態を判断し、記録に残すことが必要である。そこで、本手引き(暫定版)では、各施設を部位ごとに観察し、そこに生じ得る現象・状態を点検項目として、その進行具合をそれぞれ表 4.3.18 に示す「レベル」として判定することとする。

次頁以降に、各工種の点検項目とレベル判定事例を示す。

なお、ここでの点検すべき「部位」としての「施設周辺状況」とは、目安として施設から見渡すことができる範囲(10~20m程度)の状況(特に施設の基礎地盤や施設の背面の地山や裏込め土等変状等)のこととする。それを超える範囲で地山の変状等を見つけた場合は、その他状況やコメント欄等にて記録に残すものとする。

表 4.3.18 各部位に関する事項での各項目に対するレベル判定基準

レベル	判定基準	備考
a	問題なし	項目に挙げられた現象・状況がみられない、もしくは、目視困難なほど軽微である状態(「異常なし」)であれば「a」を選ぶ
b	機能の軽微な低下	項目に挙げられた現象・状況によって、軽微な損傷等が生じ、(本質的な支障のない程度の)機能の軽微な低下の恐れがある場合は「b」を選ぶ
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	項目に挙げられた現象・状況によって、機能は低下しているが、部分的な補修等で対応可能な状態であれば、「c」を選ぶ
d	機能の著しい低下、機能損失	項目に挙げられた現象・状況によって機能の著しい低下を引き起こしている状態や、施設の倒壊などに伴う機能損失状態である場合は、「d」を選ぶ

(1) 暗きょ工・明暗きょ工

暗きょ工・明暗きょ工について表 4.3.19 に示す確認事項を調べ、施設の全体的な状況を確認する。暗きょ工・明暗きょ工は、集めた地下水、地表水を地すべり地外まで排出することで機能を果たすことに着目する。

表 4.3.19 路線全体についての確認事項

○路線全体についての確認事項

施設状況等	上流部流量		末端部流量		漏水可能性 有・無・不明	流末位置 水路・河川・他	流末状況等へのコメント
	概ね	L/分	概ね	L/分			
水質へのコメント	にぎり具合、測定値等:						
観測施設等	観測施設等の有無: なし(見当たらない) あり(種類/測定値等:)						

確認事項の各項目については、以下の手順により記録する。

- ①水路内を流れる水の流量について、施設の上流部流量と末端部流量を可能であれば計測する。
- ②路線全体を見た際に水路内を流れる排水の流量が途中で著しく減少する場合などは、漏水可能性「有」に印を付け、記録に残す。
- ③施設の流末位置を現地で確認し、必要に応じて流末状況等へのコメントをする。
- ④水路内を流れる水について、コメントがあれば記録する。
- ⑤施設に付随して観測施設等があれば、記録する。

部位ごとに下記の項目に関して近接目視点検を実施し、当てはまる状況を選択し(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

表 4.3.20 概査における点検項目(暗きょ工・明暗きょ工)

部位・種類	項目	状況
暗きょ工	孔口の状況	位置不明・埋没・破損・導水パイプあり・問題なし
	排水量	※排水量を計測もしくは目視で判断(滴水・濡れ・乾燥)
	水質	※項目と測定値等を記入する。
	目詰まり状況	※孔口断面の何%程度の目詰まりが生じているか記録する。その上で、次頁に示す区分に従って、a～dのレベル判定を行う。
排水路工	漏水・溢水	漏水・溢水 ※箇所数を記録する。
	変形	屈曲・断面減少・逆勾配形成
	破損・腐食	破断・欠損・ひび割れ・目地切れ・摩耗・鏽(腐食)
	閉塞・埋没	土砂堆積・落葉等堆積・植物侵入・その他
集水升工	漏水・溢水	漏水・溢水 ※箇所数を記録する。
	変形	傾動・接合不良
	破損・腐食	欠損・ひび割れ・摩耗
	閉塞・埋没	土砂堆積・落葉等堆積・植物侵入・その他
落差工	変形	傾動・接合不良
	破損・腐食	欠損・ひび割れ・摩耗
	閉塞・埋没	土砂堆積・落葉等堆積・植物侵入・その他
施設周辺状況	水路周辺の変状	沈下・侵食・洗掘・吸い出し
	路線沿斜面の変状	崩落・押し出し

各部位、各項目についての変状のレベル区分の判定事例を参考として一覧で示す。

表 4.3.21 レベル判定事例(工種：暗きょ工・明暗きょ工 その1)

レベル	判定基準	部位：暗きょ工 項目(現象)：目詰まり状況	備考： 目詰まり状況のレベル判定基準の解説
a	問題なし		付着度 F (閉塞なし) ※
b	機能の軽微な低下		付着度 D・E (閉塞割合 30%未満) ※ の孔口の数 が 1 本以上
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能		付着度 A・B・C (閉塞割合 30%以上) ※ の孔口の数 が 全孔数の 50%未満
d	機能の著しい低下～機能喪失	該当事例写真なし	付着度 A・B・C※の孔口の数 が 全孔数の 50%以上 (広範囲の孔口で重度の目詰まり・埋没が見られる場合)

※次頁の補足を参照

表 4.3.22 補足： 暗きょ工の「目詰まり」の指標の目安

<p>付着度A (70%以上)</p>	<p>付着度B (50~70%)</p>
<p>付着度C (30~50%)</p>	<p>付着度D (10~30%)</p>
<p>付着度E (10%未満)</p>	<p>付着度F (なし)</p>

「地すべり防止施設の機能保全の手引き～ 抑制工編～ 農村振興局農村環境課 平成25年6月」より抜粋

- 下記の考え方に沿って目分量で閉塞割合(付着度)を判断する

孔口の閉塞割合(目分量)

＝孔口断面に占める閉塞物の断面積÷孔口断面積×100(%)

表 4.3.23 各項目のレベル判定事例(暗きょ工・明暗きょ工 その2)

レベル	判定基準	部位：排水路工 項目(現象)：変形	部位：排水路工 項目(現象)：破損・腐食
a	問題なし		—
b	機能の軽微な低下	 目地切れ、段差ができています	 軽微な腐食
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	 目地切れ（局所的に開いている）	(該当写真なし) ・破損（ひび割れ等）によって、局所的な漏水が懸念される
d	機能の著しい低下～機能喪失	 変形により断面が消失している	 水路が破断している

表 4.3.24 各項目のレベル判定事例(暗きょ工・明暗きょ工 その3)

レベル	判定基準	部位：集水升工・落差工 項目(現象)：変形	部位：集水升工・落差工 項目(現象)：破損・腐食
a	問題なし	 <p>集水升工の変形は見られない</p>	—
b	機能の軽微な低下	 <p>水路工変形，水路止めの傾き</p>	<p>(該当事例写真なし)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・落差工に軽微な亀裂が生じている
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	<p>(該当事例写真なし)</p>	<p>(該当事例写真なし)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・破損（ひび割れ等）によって、局所的な漏水が懸念される
d	機能の著しい低下～機能喪失	<p>(該当事例写真なし)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・変形により断面が消失している 	<p>(該当事例写真なし)</p>

表 4.3.25 各項目のレベル判定事例(暗きょ工・明暗きょ工 その4)

レベル	判定基準	部位：排水路工 項目(現象)：閉塞・埋没(土砂等)	部位：落差工・集水升工 項目(現象)：閉塞・埋没(土砂等)
a	問題なし		—
b	機能の軽微な低下	 半ば落ち葉等に埋もれているが排水は維持されている。	 半ば土砂に埋もれているが排水は維持されている。
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	 土砂堆積により、ほぼ完全に埋没	 土砂堆積により、ほぼ完全に埋没
d	機能の著しい低下～機能喪失	 排水路工の埋没によって常時溢水が生じている例。現象的には「閉塞・埋没」の「c」だが、周辺への影響が大きいため、「d」とする。	(該当写真なし)

表 4.3.26 各項目のレベル判定事例(暗きょ工・明暗きょ工 その5)

レベル	判定基準	部位：施設周辺状況 項目(現象)：水路周辺の変状
a	問題なし	—
b	機能の軽微な低下	(該当写真なし)
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	 <p>水路基礎地盤の洗掘</p>
d	機能の著しい低下～機能喪失	 <p>水路基礎地盤の土砂が喪失し、水路が破断している</p>

(2) 溪流護岸工

溪流護岸工について表 4.3.27 に示す確認事項を調べ、施設の全体的な状況を確認する。溪流護岸工としての機能を果たす構造形式には様々な種類があり、種類毎に変状の特徴が異なるので注意する。

表 4.3.27 施設全体についての確認事項(溪流護岸工)

○施設全体についての確認事項

施設状況等	種類
	フン籠、片法枠、籠枠、ブロック積み工、コンクリート擁壁工、その他()
湧水状況等	湧水見られる場合: 流量()、水質(にごり具合、測定値等:)
観測施設等	観測施設等の有無: なし(見当たらない) あり(種類/測定値等:)

確認事項の各項目については、以下の手順により記録する。

- ①溪流護岸工の種類を現地で確認し、記録に残す。
- ②溪流護岸工の背後斜面からの湧水等があれば、流量や水質に関する記録に残す。
- ③施設に付随して観測施設等があれば、記録する。

部位ごとに下記の項目に関して近接目視点検を実施し、当てはまる状況を選択し(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

表 4.3.28 概査における点検項目(溪流護岸工)

部位・種類	項目	状況
側壁護岸	変形	継ぎ目のずれ・はらみ出し・傾動
	破損・腐食	ひび割れ・脱落・錆・中詰材の流出・ 摩耗・欠損
	洗掘	基礎地盤の洗掘
床固め工	変形	継ぎ目のずれ・はらみ出し・傾動
	破損・腐食	ひび割れ・脱落・錆・中詰材の流出・ 摩耗・欠損
	洗掘	基礎地盤の洗掘
施設周辺状況	基礎地盤の変状	沈下・隆起・洗掘
	施設背面の変状	吸出し・陥没・侵食・湧水・ 構造物背面のすきま

各部位、各項目についての変状のレベル区分の判定事例を参考として一覧で示す。

表 4.3.29 各項目のレベル判定事例(溪流護岸工 その1)

レベル	判定基準	部位：側壁護岸(ふとん籠) 項目(現象)：変形 / 破損	部位：側壁護岸(ブロック積) 項目(現象)：変形/破損
a	問題なし	—	
b	機能の軽微な低下	 側壁護岸がややはらみ出している	 目地のズレ
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	 はらみ出し、中詰材の流出(局所的)	 ブロック積目地開き、抜け落ち(局所的)
d	機能の著しい低下～機能喪失	 中詰材の流出、土砂が崩れている	 ひび割れ(護岸工の下部まで鉛直方向に連続、背面まで連続)

表 4.3.30 各項目のレベル判定事例(溪流護岸工 その2)

レベル	判定基準	部位：床固め工(ふとん籠) 項目(現象)：変形 / 破損	部位：床固め工(コンクリート) 項目(現象)：変形/破損
a	問題なし		
b	機能の軽微な低下	 若干の腐食、中詰材の抜け出し	 目地のズレ
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	(該当写真なし) ・はらみ出し、中詰材の流出(局所的)	 ひび割れ：(最大幅 20.0mm 長さ 1.75m)
d	機能の著しい低下～機能喪失	 堆砂域ごと流出、崩壊し、元の形状なし(袖部のみ残骸が残る)	 ひび割れ(堤体下部まで連続)

表 4.3.31 各項目のレベル判定事例(溪流護岸工 その3)

レベル	判定基準	部位：施設周辺状況 項目(現象)：基礎地盤の変状	部位：施設周辺状況 項目(現象)：施設背面の変状
a	問題なし	—	 背面土砂の吸出し等は見受けられない
b	機能の軽微な低下	 基礎部の洗堀	 ブロックの背面土砂の吸出し
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	 水叩き相当部分の先端に洗堀(底部露出)	 ブロック積背後空洞化(下部まで空洞化)
d	機能の著しい低下～機能喪失	(該当写真なし) ・施設の安定性を損ねるほどの洗堀	 左岸斜面押出しによる河道の狭まり

(3) 堰堤工

堰堤工について表 4.3.32 に示す確認事項を調べ、施設の全体的な状況を確認する。地すべり対策施設の「堰堤工」としては、土砂流出を受け止めることではなく、地すべり末端に土砂を堆積させて侵食防止や押え盛土としての効果を主な役割としている。そのため、調査対象施設の設計思想によっては、堆砂域の高さの減少が最も機能損失に繋がるといえるので、ひび割れや継ぎ目のずれを伝って堆砂域の高さが減少していないか、堰堤工上流側の堆砂状況について可能な限り確認をする。また、堰堤工の種類や構造形式は多様であるため、調査開始時に現地で確認することとする。

表 4.3.32 施設全体についての確認事項(堰堤工)

○施設全体についての確認事項

施設状況等	堰堤工上流側の堆砂状況	種類	側壁護岸の有無	水叩きの有無
	満砂・未満砂	コンクリート・鋼製枠	なし・あり	なし・あり
湧水状況等	湧水見られる場合：流量()、水質(にごり具合、測定値等：)			
観測施設等	観測施設等の有無：なし(見当たらない) あり(種類/測定値等：)			

確認事項の各項目については、以下の手順により記録する。

- ①堰堤工上流側の堆砂状況を確認し、記録に残す。
- ②施設の種類と側壁護岸および水叩きの有無を確認し、記録に残す。
- ③周辺斜面からの湧水等があれば、流量や水質に関する記録に残す。
- ④施設に付随して観測施設等があれば、記録する。

部位ごとに下記の項目に関して近接目視点検を実施し、当てはまる状況を選択し(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

表 4.3.33 概査における点検項目(堰堤工)

部位・種類	項目	状況
本体	変形	継ぎ目のずれ・はらみ出し
	破損・腐食	天端摩耗・ひび割れ・欠損・漏水・錆・中詰材の流出
袖	変形	継ぎ目のずれ・はらみ出し
	破損・腐食	天端摩耗・ひび割れ・欠損・漏水・錆・中詰材の流出
側壁護岸	変形	継ぎ目のずれ・はらみ出し・沈下・傾き
	破損・腐食	ひび割れ・欠損・漏水
水叩き	破損・腐食	摩耗・ひび割れ
施設周辺状況	本体：基礎地盤の変状	洗掘
	袖部：基礎地盤の変状	洗掘
	側壁護岸：基礎地盤の変状	洗掘
	側壁護岸：施設背面の変状	吸出し・陥没・侵食・湧水・法面崩壊・構造物背面のすきま
施設周辺状況/ 堆砂域内およびその周辺：	地すべり・崩壊や土石流の発生状況	地すべり・斜面崩壊・土石流・他 ※その他の現象を確認した場合や補足説明が必要な場合はさらに状況を記載する。

各部位、各項目についての変状のレベル区分の判定事例を参考として一覧で示す。

表 4.3.34 各項目のレベル判定事例(堰堤工 その1)

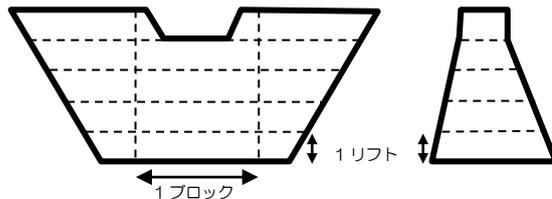
レベル	判定基準	部位：本体・袖（コンクリート） 項目（現象）：変形	部位：本体・袖（ふとん籠） 項目（現象）：変形/破損
a	問題なし		
b	機能の軽微な低下	 縦目地の開き、横目地破損	 はらみ出し
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	（該当写真なし） ・目地の開きが著しく、土砂流出が懸念される状態	（該当写真なし） ・局所的な中詰材の流出が見られる状態
d	機能の著しい低下～機能喪失	（該当写真なし） ・堤体の安定性が損なわれている ・上流側の堆砂高が低下している状態	 堰堤の形態を保っておらず袖部のみ残る

表 4.3.35 各項目のレベル判定事例(堰堤工 その2)

レベル	判定基準	部位：本体・袖 項目(現象)：破損(ひび割れ)	備考：破損(ひび割れ、天端摩耗)のレベル判定基準の解説※
a	問題なし		<ul style="list-style-type: none"> 変状なし 軽微なひび割れ 軽微な摩耗
b	機能の軽微な低下		<ul style="list-style-type: none"> 水平方向ひび割れが各ブロック幅の概ね 1/2 程度未満 鉛直方向のひび割れが概ね 1 リフト程度未満 鉛直方向の摩耗深さが概ね 1 リフト程度未満
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	 ひび割れ：幅 20.0mm 長さ 1.75m	<ul style="list-style-type: none"> ひび割れが上下流に連続して発生 水平方向ひび割れが各ブロック幅の概ね 1/2 程度以上 鉛直方向のひび割れが概ね 1 リフト程度以上 鉛直方向の摩耗深さが概ね 1 リフト程度以上
d	機能の著しい低下～機能喪失	(該当写真なし)	<ul style="list-style-type: none"> 堤体の安定性が損なわれている 破損(ひび割れ等)により、上流側の堆砂高が低下している状態

※破損に関する判定基準は「砂防関係施設点検要領(案)」p.31 を参考とする。

※堰堤を施工する際、縦継目、横継目によっていくつかのブロックに分割してコンクリートを打設する。コンクリート打ちこみを行う場合、一つのブロックで 1 回に連続して打ち込む部分のコンクリート 1 回分の高さをリフトという。



※砂防堰堤の場合、1 リフトの高さは「0.75 以上 2.0m 以下」(「北海道砂防技術指針(案)(技術基準編)」等)程度である。

表 4.3.36 各項目のレベル判定事例(堰堤工 その3)

レベル	判定基準	部位：施設周辺状況(本体・袖) 項目(現象)：基礎地盤の変状	部位：施設周辺状況(側壁護岸) 項目(現象)：施設背面の変状
a	問題なし	—	—
b	機能の軽微な低下	(該当写真なし) ・洗掘が構造物の基礎面に達していない※	 <p>施設背面の沈下</p>
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	(該当写真なし) ・洗掘が構造物の基礎面に達している※	 <p>施設背面の変状 吸出し</p>
d	機能の著しい低下～機能喪失	 <p>洗掘によるブロック基礎部空洞化、ブロックの崩れ、ふとん籠の変形(ブロック基礎部空洞化によって上流側の堆砂高が低下している事例)</p>	 <p>右岸側に幅 30m、高さ 30m 程度の崩壊が確認され、その影響で右岸側壁護岸が傾倒・破損している。</p>

※洗掘に関する判定基準は「砂防関係施設点検要領(案)」p.35 を参考とする。

(4) 押え盛土工

押え盛土工について表 4.3.37 に示す確認事項を調べ、施設の全体的な状況を確認する。押え盛土工は、法面保護工として植生工が用いられている場合があることや多様な付帯施設が設けられている場合があるため、調査開始時に現地で確認をする。

表 4.3.37 施設全体についての確認事項(押え盛土工)

○施設全体についての確認事項

施設状況等	法面保護工の有無		付帯施設の有無	
	なし(見当たらない)・あり(工種)		なし・あり(工種)	
湧水状況等	湧水が盛土または周辺地盤に見られる場合: 流量()、水質(にごり具合、測定値等:)			
観測施設等	観測施設等の有無: なし(見当たらない) あり(種類/測定値等:)			

確認事項の各項目については、以下の手順により記録する。

- ①法面保護工の有無およびその種類を確認し、記録に残す。
- ②付帯施設の有無およびその種類を確認し、記録に残す。
- ③周辺斜面からの湧水等があれば、流量や水質に関する記録に残す。
- ④施設に付随して観測施設等があれば、記録する。

部位ごとに下記の項目に関して近接目視点検を実施し、当てはまる状況を選択し(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

表 4.3.38 概査における点検項目(押え盛土工)

部位・種類	項目	状況
本体	変形	はらみ出し・沈下・隆起
	破損	亀裂・法面崩壊・侵食・洗掘
	その他変状	湧水・その他
法面保護工	損壊	中詰め材の流出
	変形	沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し
	破損	ひび割れ・欠損・錆(腐食)
	植生の生育状況	a)良好、b)一部生育不良、c)全体が生育不良
付帯施設： 暗きょ工・ ドレーン	孔口等の状況	位置不明・埋没・破損・導水パイプあり・問題なし ドレーン材の崩落・ドレーン周辺の洗掘
	排水量	※排水量を計測し記録または状況を選択 滴水・濡れ・乾燥
	水質	※項目と測定値等を記入
	目詰まり状況	a)健全・b)やや詰まっている又は出水痕跡がある ・c)詰まっている又は異常な出水痕跡がある
付帯施設： 排水路工 (集水升工 ・落差工含む)	漏水・溢水	漏水(箇所)・溢水(箇所)
	変形	屈曲・断面減少・逆勾配形成
	破損・腐食	破断・欠損・ひび割れ・目地切れ・摩耗・錆
	閉塞・埋没	土砂堆積・落葉等堆積・植物侵入・その他
付帯施設： 土留工 (腰止ブロック)	変形	沈下・傾き・継ぎ目のずれ・はらみ出し
	破損	ひび割れ・欠損・錆(腐食)・中詰め材の流出
	その他変状	湧水・その他
施設周辺状況	施設周辺の変状	沈下・隆起・亀裂・崩落・湧水

各部位、各項目についての変状のレベル区分の判定事例を参考として一覧で示す。

表 4.3.39 各項目のレベル判定事例(押え盛土工 その1)

レベル	判定基準	部位：本体 項目(現象)：変形	部位：本体 項目(現象)：破損
a	問題なし		—
b	機能の軽微な低下	 盛土本体の沈下(12mx0.2m)	 湧水による侵食(1mx1m)
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	(該当写真なし)	 漏水・溢水が原因と考えられる洗掘による水路脇の盛土の崩壊(侵食)
d	機能の著しい低下～機能喪失	(該当写真なし)	 水路下部の土砂(盛土)が喪失し、水路が破断している。継続的に水路周辺の盛土が侵食されることが懸念される。

(5) 擁壁(枠)工

擁壁(枠)工について表 4.3.40 に示す確認事項を調べ、施設の全体的な状況を確認する。擁壁(枠)工としての機能を果たす構造形式には様々な種類があり、種類毎に変状の特徴が異なるので注意する。また、施設中に亀裂等があり、そこから水が常にしみ出す場合、地すべりや施設背面の不安定化の要因になりえる湧水もしくは水の供給源等の有無や位置等について確認することが望ましい。

表 4.3.40 施設全体についての確認事項(擁壁(枠)工)

○施設全体についての確認事項

施設状況等	種類
湧水状況等	コンクリート擁壁工・枠工(フン籠,合掌枠,片法枠,方格法枠,I型ブロック枠,大型ブロック積,井桁)・他() 湧水が見られる場合:流量(),水質(にごり具合、測定値等:)
観測施設等	観測施設等の有無:なし(見当たらない) あり(種類/測定値等:)

確認事項の各項目については、以下の手順により記録する。

- ①擁壁(枠)工の種類を現地で確認し、記録に残す。
- ②擁壁(枠)工の背後斜面からの湧水等があれば、流量や水質に関する記録に残す。
- ③施設に付随して観測施設等があれば、記録する。

部位ごとに下記の項目に関して近接目視点検を実施し、当てはまる状況を選択し(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

表 4.3.41 概査における点検項目(擁壁(枠)工)

部位・種類	項目	状況
本体	変形	継ぎ目のずれ・はらみ出し・傾き
	破損	ひび割れ・脱落・中詰材の流出
	変質	錆(腐食)
	その他変状	湧水・その他 ※その他の現象があれば記載する。
付帯施設： 落石防護柵等	変形	折れ・曲がり等
	破損・腐食	破断・錆(腐食)
付帯施設： 法尻水路等 (法尻水路・水 抜管)	変形・破損・腐食	屈曲・断面減少・逆勾配形成 破断・欠損・ひび割れ・目地切れ・摩耗・錆
	閉塞・埋没	土砂堆積・落葉等堆積・植物侵入・その他
施設周辺状況	基礎地盤の変状	沈下・隆起
	施設背面の変状	吸出し・陥没・侵食・崩落 構造物背面のすきま 湧水※施設周辺の湧水の供給源を記録する

各部位、各項目についての変状のレベル区分の判定事例を参考として一覧で示す。

表 4.3.42 各項目のレベル判定事例(擁壁(枠)工 その1)

レベル	判定基準	部位：本体（コンクリート） 項目(現象)：変形	備考：破損(ひび割れ)のレベル判定基準の解説※
a	問題なし		<ul style="list-style-type: none"> 変状なし
b	機能の軽微な低下	 目地の開き(継ぎ目のずれ)	<ul style="list-style-type: none"> 軽微な変形(はらみ出し、傾き、継ぎ目のずれ等)、軽微な沈下が確認される
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	 全面の地盤の沈下 (前面水路工接続部の開き)	<ul style="list-style-type: none"> 顕著な変形(はらみ出し、傾き、継ぎ目のずれ等)、顕著な沈下が確認される
d	機能の著しい低下～機能喪失	(該当写真なし)	<ul style="list-style-type: none"> 施設の安定性が損なわれている 施設背面を含めて崩壊している。

※変形・破損に関する判定基準は「砂防関係施設点検要領(案)」p.49 を参考とする。

表 4.3.43 各項目のレベル判定事例(擁壁(粹)工 その2)

レベル	判定基準	部位：本体（コンクリート） 項目(現象)：変形・破損	備考：破損(ひび割れ)のレベル判定基準の解説※
a	問題なし		<ul style="list-style-type: none"> 変状なし
b	機能の軽微な低下	(該当写真なし)	<ul style="list-style-type: none"> 部分的にひび割れが確認される ひび割れが背面まで達していない 背面土砂の吸出しが確認されない
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	 壁面に生じた亀裂 5mm、亀裂から湧水	<ul style="list-style-type: none"> 広範囲に連続したひび割れが確認される ひび割れが背面まで達している 背面土砂の吸出しが確認される (広範囲にひび割れからの湧水が確認される)
d	機能の著しい低下～機能喪失	(該当写真なし)	<ul style="list-style-type: none"> 施設の安定性が損なわれている 施設背面を含めて崩壊している。

※変形・破損に関する判定基準は「砂防関係施設点検要領(案)」p.49 を参考とする。

表 4.3.44 各項目のレベル判定事例(擁壁(砕)工 その3)

レベル	判定基準	部位：本体（コンクリートブロック積み） 項目(現象)：変形・破損	部位：本体（いん籠） 項目(現象)：変形・破損
a	問題なし		
b	機能の軽微な低下	 目地の開き(継ぎ目のずれ)	 ややはらみ出している
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	 ブロック積み目地開き、抜け落ち	 いん籠のせり出し 中詰材流失 (局所的な現象の場合)
d	機能の著しい低下～機能喪失	(該当写真なし) ・著しいはらみ出し等によって、施設の安定性が損なわれている ・施設背面を含めて崩壊している。	 いん籠が 15m 区間で変形（はらみ出し・傾き）(広い範囲での現象の場合)

※変形・破損に関する判定基準は「砂防関係施設点検要領(案)」p.49 を参考とする。

表 4.3.45 各項目のレベル判定事例(擁壁(砕工) その4)

レベル	判定基準	部位：本体（砕工） 項目(現象)：変形・破損	部位：本体 項目(現象)：変質
a	問題なし		 極めて局所的かつ軽微な腐食
b	機能の軽微な低下	(該当写真なし) ・はらみ出し、すれ等の変形が見られる。	 砕工のボルトの錆
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	(該当写真なし) ・はらみ出し、砕材のすれ、脱落等によって、中詰材流失が生じている (局所的な現象の場合)	(該当写真なし) ・腐食等が原因となって、はらみ出し、砕材のすれ、脱落等を引き起こしている (局所的な現象の場合)
d	機能の著しい低下～機能喪失	(該当写真なし) ・はらみ出し、砕材のすれ、脱落等によって、中詰材流失が生じている (広範囲での現象の場合)	(該当写真なし) ・腐食等が原因となって、はらみ出し、砕材のすれ、脱落等を引き起こしている (広範囲での現象の場合)

※変形・破損に関する判定基準は「砂防関係施設点検要領(案)」p.49 を参考とする。

(6) 杭工

杭工について表 4.3.46 に示す確認事項を調べ、施設の全体的な状況を確認する。杭工は地中に設置されることから、地表からは本体の様子を観察することはできない。したがって、地表から見ることができる杭頭とその周りの地盤の位置関係等から杭本体の状態を推測する。

表 4.3.46 施設全体についての確認事項(杭工)

○施設全体についての確認事項

施設状況等	杭頭視認の可否	配置・配列	付帯施設の有無
		可・否(状況:)	
湧水状況等	湧水が見られる場合:流量()、水質(にごり具合、測定値等:)		
観測施設等	観測施設等の有無:なし(見当たらない) あり(種類/測定値等:)		

確認事項の各項目については、以下の手順により記録する。

- ①杭頭の視認可否について現地で確認し、記録に残す。
- ②杭頭の斜面中における配置(斜面の末端、頭部等)や配列(単列か千鳥等)について現地で確認し、記録に残す。(視認できなければ、基本情報調査等を参照する。)
- ③付帯施設の有無とその種類を確認し、記録に残す。
- ④周辺斜面からの湧水等があれば、流量や水質に関する記録に残す。
- ⑤施設に付随して観測施設等があれば、記録する。

部位ごとに下記の項目に関して近接目視点検を実施し、当てはまる状況を選択し(複数可)、最も悪い状況についてレベルを判定する。

表 4.3.47 概査における点検項目(杭工)

部位・種類	項目	状況
本体	変形	杭頭の配列の乱れ・傾き・地盤とのすきま・杭の抜け上がり
付帯施設： アンカー工	破損・腐食	損傷・飛び出し・錆
付帯施設： 頭部連結工	変形	傾き・継ぎ目のずれ
	破損・腐食	ひび割れ・欠損
付帯施設： 土留壁工	変形	壁材のずれ・はらみ出し
	破損・腐食	ひび割れ・脱落・錆
施設周辺状況	施設周辺の変状	沈下・隆起・亀裂・崩落・湧水・中抜け

各部位、各項目についての変状のレベル区分の判定事例を参考として一覧で示す。

表 4.3.48 各項目のレベル判定事例(杭工 その1)

レベル	判定基準	部位：本体 項目(現象)：変形（杭の抜け上がり等）	部位：本体 項目(現象)：変形（杭の傾き等）
a	問題なし		—
b	機能の軽微な低下	 地盤の空洞化、変形（地盤とのすきま）	（該当写真なし）
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	（該当写真なし）	（該当写真なし）
d	機能の著しい低下～機能喪失	 杭抜け上がり（杭浮き：5cm）	 杭頭の傾き（谷側へ約 20 度）

表 4.3.49 各項目のレベル判定事例(杭工 その2)

レベル	判定基準	部位：付帯施設（頭部連結工） 項目(現象)：変形・破損	部位：施設周辺状況 項目(現象)：杭位置周辺の変状
a	問題なし		 舗装のひび割れ：幅 5.0mm 長さ 2.3m (※杭、地すべりとの関連は薄いと推定される状況)
b	機能の軽微な低下	 頭部連結工傾き：山側 1.5° 浮き、ひび割れ	 舗装のひび割れ：幅 30.0mm 長さ 7.5m (※杭、地すべりとの関連は不明だが、ひび割れに連続性や方向性がやや見られる状況)
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	(該当写真なし)	(該当写真なし)
d	機能の著しい低下～機能喪失	 杭の頭部連結工のコンクリートの跡（砕けている）	 杭下流側の路面沈下、コンクリート砕破損杭の配置位置に沿った亀裂 (※杭、地すべりとの関連が強いと推定される状況、地すべり活動が想定される状況)

4.4 概査結果の評価

4.4.1 評価の目的

概査結果の評価は、概査後の対応方針を示すために実施する。判断は概査(近接目視点検)の結果を基に検討する。また、地山の変状等を考慮して緊急性の有無についても判断する。

4.4.2 評価の要素と評価基準

(1)健全度評価

本手引き(暫定版)では、前節までに示した項目のレベル(異常を示す現象の程度、表 4.4.1 参照)に基づき、健全度評価を決定する。健全度評価の決定手順を下記に示す。

(図 4.4.1、図 4.4.2 参照)

[1]部位のレベル判定

各部位ごとに各項目のレベルを判定し、最も悪い項目のレベルをその部位のレベルとする。(表 4.4.2 参照)

- a) 『レベル a』…各部位で点検項目に a のみが含まれる。
- b) 『レベル b』…各部位で点検項目に b が 1 つでも含まれる。
- c) 『レベル c』…各部位で点検項目に c が 1 つでも含まれる。
- d) 『レベル d』…各部位で点検項目に d が 1 つでも含まれる。

[2]部位の健全度評価

次に、各部位のレベルから、以下の基準で部位の健全度を評価する。(表 4.4.2 参照)

- a) 『問題なし』…部位のレベルが「レベル a」である。
- b) 『監視』…部位のレベルが「レベル b」である。
- c) 『軽微な補修』…部位のレベルが「レベル c」である。
- d) 『補修・更新』…部位のレベルが「レベル d」である。

[3]施設の健全度評価

最後に、最も悪い部位の健全度評価を基に、施設全体の健全度評価とする。(表 4.4.3 参照)

- a) 『問題なし』…各部位の健全度評価に「問題なし」のみが含まれている。
- b) 『監視』…各部位の健全度評価のうちの一つでも「監視」が含まれている。
- c) 『軽微な補修』…各部位の健全度評価のうちの一つでも「軽微な補修」が含まれている。
- d) 『補修・更新・要詳細調査』…各部位の健全度評価のうちの一つでも「補修・更新」が含まれている。なお、『補修・更新・要詳細調査』を選択した場合、各施設の特性等を考慮して、更に「補修・更新」または「要詳細調査」のどちらかを選択する。(図 4.4.3 参照)

表 4.4.1 各部位に関する事項での各項目に対するレベル判定基準(表 4.3.18 再掲)

レベル	判定基準	備考
a	問題なし	項目に挙げられた現象・状況がみられない、もしくは、目視困難なほど軽微である状態(「異常なし」)であれば「a」を選ぶ
b	機能の軽微な低下	項目に挙げられた現象・状況によって、軽微な損傷等が生じ、(本質的な支障のない程度の)機能の軽微な低下の恐れがある場合は「b」を選ぶ
c	機能低下が見られるが簡単な補修等により機能回復が可能	項目に挙げられた現象・状況によって、機能は低下しているが、部分的な補修等で対応可能な状態であれば、「c」を選ぶ
d	機能の著しい低下、機能損失	項目に挙げられた現象・状況によって機能の著しい低下を引き起こしている状態や、施設の倒壊などに伴う機能損失状態である場合は、「d」を選ぶ

表 4.4.2 部位の健全度評価と健全度指標および部位のレベル

部位の健全度評価	健全度指標	部位のレベル
問題なし	機能に問題のない健全な状態	レベル a: 各部位の点検項目に a のみが含まれる
監視	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	レベル b: 各部位の点検項目に b が 1 つでも含まれる
軽微な補修	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等で対応可能、または部分的な補修等で対応可能な状態	レベル c: 各部位の点検項目に c が 1 つでも含まれる
補修・更新	機能の著しい低下、機能損失	レベル d: 各部位の点検項目に d が 1 つでも含まれる

※本手引き(暫定版)の「健全度評価」は「対応の目安」を示した評価名が付けられている。

表 4.4.3 施設の健全度評価(総合評価)と総合評価基準

健全度評価	総合評価基準
問題なし	各部位の健全度評価に「問題なし」のみが含まれている場合
監視	各部位の健全度評価のうちの一つでも「監視」が含まれている
軽微な補修	各部位の健全度評価のうちの一つでも「軽微な補修」が含まれている
補修・更新 ・要詳細調査	各部位の健全度評価のうちの一つでも「補修・更新」が含まれている

※本手引き(暫定版)の「健全度評価」は「対応の目安」を示した評価名が付けられている。

以上の評価要素の構成の概念と様式の使用例を図に示す。

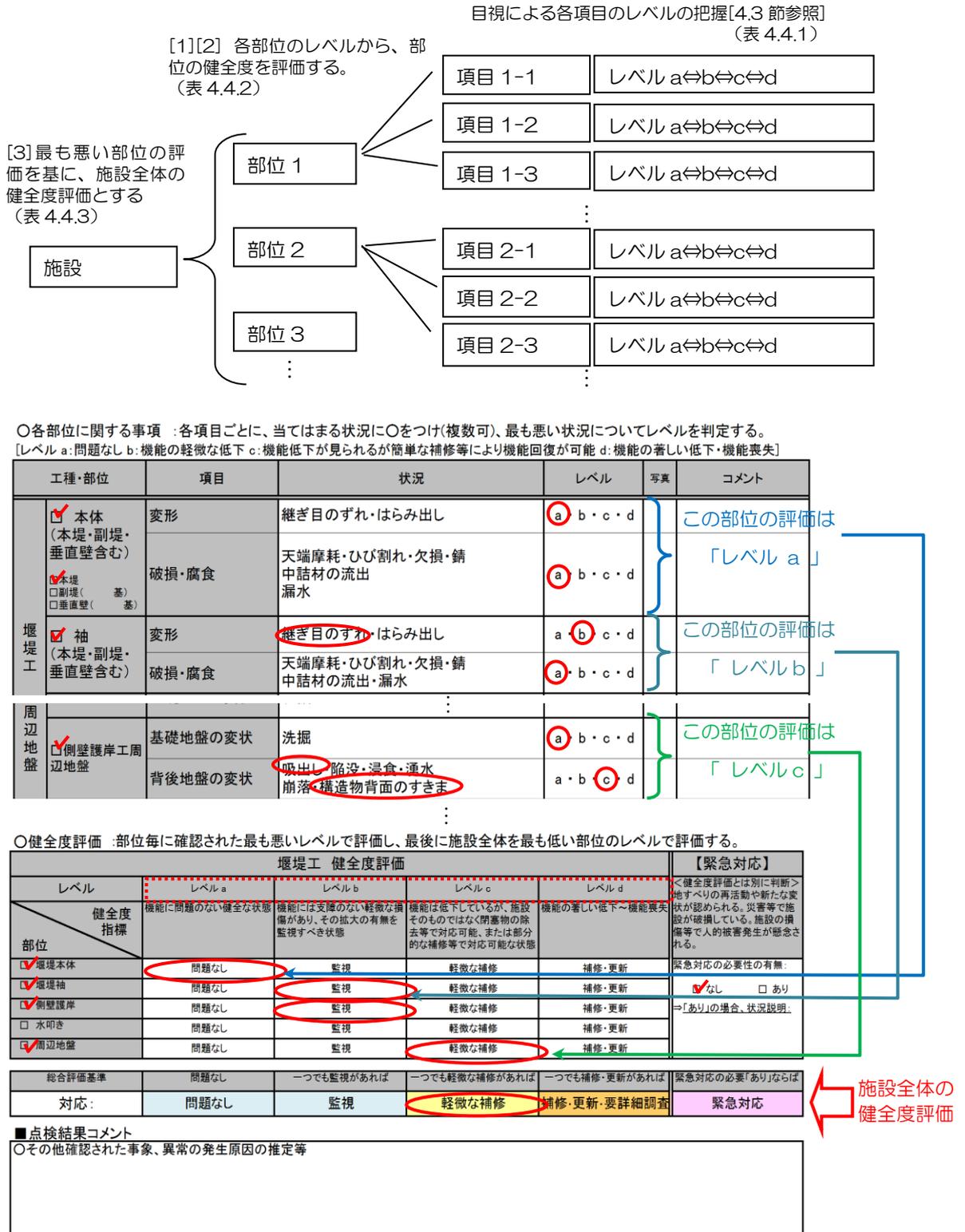


図 4.4.1 評価要素の構成の概念と様式の使用例

(2) 緊急性の有無の判断

周辺に影響を及ぼす恐れがある異常として、表 4.4.4 に示す事象などが認められる場合については、上述の健全度評価とは別に、緊急性があると判断する。点検者は様式中の『緊急対応』の欄に沿って記入し、施設管理者に状況を速やかに報告する（図 4.4.4 参照）。

表 4.4.4 緊急性の有無の判断の目安

項目	緊急性の有無の判断の目安
地山の変状	地すべりの再活動や新たな変状が認められる
災害の発生	災害等で施設が破損している
施設の危険性	施設の損傷等で人的被害発生が懸念される

(3) その他の総合的な状況判断

調査で判明した、点検項目に含まれない地すべり活動等やその他の状況(保全対象の状況等)について、点検者は総合的な視点からコメント欄等にて施設管理者に報告し、今後の対応や地すべり調査等を提案する。

(4) 各工種の概査における健全度評価様式
各工種の健全度評価様式と使用例を示す。

表 4.4.5 概査における健全度評価様式（暗きょ工・明暗きょ工）

健全度評価					【緊急対応】
レベル	レベル a	レベル b	レベル c	レベル d	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等での被害発生が懸念される。
健全度指標 部位	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等での対応可能、または部分的な補修等での対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	
□ 暗きょ工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	緊急対応の必要性の有無： <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ⇒「あり」の場合、状況説明。
□ 排水路工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□ 付帯施設	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□ 周辺地盤	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応：	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

表 4.4.6 概査における健全度評価様式（渓流護岸工）

健全度評価					【緊急対応】
レベル	レベル a	レベル b	レベル c	レベル d	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等での被害発生が懸念される。
健全度指標 部位	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等での対応可能、または部分的な補修等での対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	
□ 本体	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	緊急対応の必要性の有無： <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ⇒「あり」の場合、状況説明。
□ 周辺地盤	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応：	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

表 4.4.7 概査における健全度評価様式（堰堤工）

健全度評価					【緊急対応】
レベル	レベル a	レベル b	レベル c	レベル d	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等での被害発生が懸念される。
健全度指標 部位	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等での対応可能、または部分的な補修等での対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	
□ 堰堤本体	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	緊急対応の必要性の有無： <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ⇒「あり」の場合、状況説明。
□ 堰堤袖	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□ 側壁護岸	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□ 水叩き	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
□ 周辺地盤	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応：	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

表 4.4.8 概査における健全度評価様式（押え盛土工）

健全度評価					【緊急対応】
レベル	レベル a	レベル b	レベル c	レベル d	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。
健全度指標	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等に対応可能、または部分的な補修等に対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	
部位					緊急対応の必要性の有無： <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ⇒「あり」の場合、状況説明。
<input type="checkbox"/> 本体	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
<input type="checkbox"/> 法面保護工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
<input type="checkbox"/> 付帯施設	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
<input type="checkbox"/> 周辺地盤	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応：	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

表 4.4.9 概査における健全度評価様式（擁壁（枠）工）

健全度評価					【緊急対応】
レベル	レベル a	レベル b	レベル c	レベル d	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。
健全度指標	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等に対応可能、または部分的な補修等に対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	
部位					緊急対応の必要性の有無： <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ⇒「あり」の場合、状況説明。
<input type="checkbox"/> 本体	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
<input type="checkbox"/> 付帯施設	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
<input type="checkbox"/> 周辺地盤	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応：	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

表 4.4.10 概査における健全度評価様式（杭工）

健全度評価					【緊急対応】
レベル	レベル a	レベル b	レベル c	レベル d	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。
健全度指標	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等に対応可能、または部分的な補修等に対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	
部位					緊急対応の必要性の有無： <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ⇒「あり」の場合、状況説明。
<input type="checkbox"/> 本体	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
<input type="checkbox"/> 付帯施設	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
<input type="checkbox"/> 周辺地盤	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応：	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

①各部位のレベル区分をもとに、各部位の健全度評価を決定する。

健全度評価					【緊急対応】
レベル	レベルa	レベルb	レベルc	レベルd	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。
健全度指標	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等に対応可能、または部分的な補修等で対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	
☑ 暗きよ工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	緊急対応の必要性の有無： <input checked="" type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ⇒「あり」の場合、状況説明。
☑ 排水路工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
☑ 付帯施設	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
☑ 施設周辺状況	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	

②各部位の健全度評価のうち最も危険性が高いものに基づいて施設全体の健全度評価(総合評価)を決定する。

総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応:	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

図 4.4.2 概査様式における健全度評価様式の使い方の例その1

①各部位のレベル区分をもとに、各部位の健全度評価を決定する。

健全度評価					【緊急対応】
レベル	レベルa	レベルb	レベルc	レベルd	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。
健全度指標	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等に対応可能、または部分的な補修等で対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	
☑ 暗きよ工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	緊急対応の必要性の有無： <input checked="" type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ⇒「あり」の場合、状況説明。
☑ 排水路工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
☑ 付帯施設	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
☑ 施設周辺状況	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	

②各部位の健全度評価のうち最も危険性が高いものに基づいて、施設全体の健全度評価(総合評価)を決定する。

総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応:	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

③『補修・更新・要詳細調査』の場合、各施設の特性等を考慮して、更に「補修・更新」または「要詳細調査」のどちらかを選択する。

図 4.4.3 概査様式における健全度評価様式の使い方の例その2

①各部位のレベル区分をもとに、各部位の健全度評価を決定する。

健全度評価					【緊急対応】
レベル	レベルa	レベルb	レベルc	レベルd	<健全度評価とは別に判断> 地すべりの再活動や新たな変状が認められる。災害等で施設が破損している。施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。
健全度指標	機能に問題のない健全な状態	機能には支障のない軽微な損傷があり、その拡大の有無を監視すべき状態	機能は低下しているが、施設そのものではなく閉塞物の除去等に対応可能、または部分的な補修等で対応可能な状態	機能の著しい低下～機能喪失	
☑ 暗きよ工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	緊急対応の必要性の有無： <input type="checkbox"/> なし <input checked="" type="checkbox"/> あり ⇒「あり」の場合、状況説明。 落下による人的被害
☑ 排水路工	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
☑ 付帯施設	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	
☑ 施設周辺状況	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新	

②各部位の健全度評価のうち最も危険性が高いものに基づいて施設全体の健全度評価(総合評価)を決定する。

総合評価基準	問題なし	一つでも監視があれば	一つでも軽微な補修があれば	一つでも補修・更新があれば	緊急対応の必要「あり」ならば
対応:	問題なし	監視	軽微な補修	補修・更新・要詳細調査	緊急対応

③健全度評価(総合評価)と緊急対応は各々別に判断する。緊急対応の必要「あり」の場合、「緊急対応」も選択する。(例：集水井等の蓋の破損等があった場合、「補修・更新」と「緊急対応」となる。)

図 4.4.4 概査様式における健全度評価様式の使い方の例その3

4.4.3 評価結果と対応

図 4.4.5 に示すフローは、本手引き（暫定版）における概査調査実施から施設の健全度を把握する一連の流れの基本を示したものである。概査結果に基づく部位の変状レベルから下記の流れに沿って施設の健全度を判断する。また、必要と考えられる対応方針等について施設管理者に意見を伝達する。

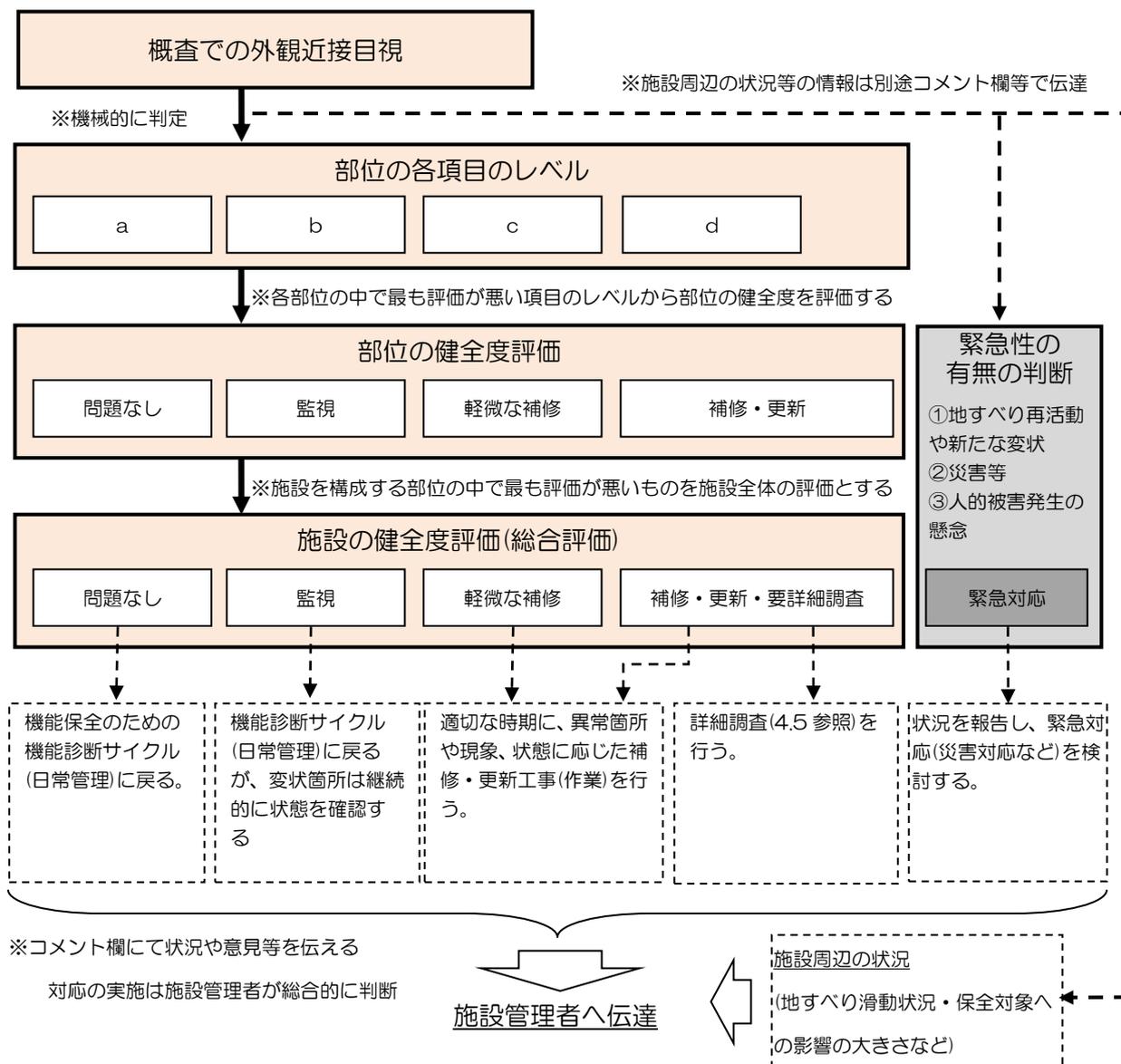


図 4.4.5 概査結果の評価と対応についてのフロー

(1) 評価結果の区分と対応方針

施設の健全度評価(総合評価)と対応方針との関係について示す。

a) 『問題なし』

…各部位の健全度評価に「問題なし」のみが含まれた場合に、施設の健全度評価(総合評価)としてこの対応を選択する。この施設を機能診断サイクル(日常管理)に戻すことを施設管理者に提案する。

b) 『監視』

…各部位の健全度評価のうちの一つでも「監視」が含まれた場合に、施設の健全度評価(総合評価)としてこの対応を選択する。「監視」と評価された部位については留意点をコメント欄等で指摘した上で、日常管理の中で継続的に変状箇所を確認することを施設管理者に提案する。

施設管理者は指摘された変状について該当施設を定期的に監視することを検討する。また、必要に応じて、亀裂幅の計測のためのピンの設置などを行い、定期的に計測を行う。

c) 『軽微な補修』

…各部位の健全度評価のうちの一つでも「軽微な補修」が含まれた場合に、施設の健全度評価(総合評価)としてこの対応を選択する。「軽微な補修」と評価された部位については、適切な時期に、異常箇所や現象、状態に応じた補修・更新工事(作業)を行う旨を施設管理者に提案する。

施設管理者は、指摘された変状について適切な時期に対策を行うことを検討する。また、対策を行うまでの間、該当施設の監視を行うこととし、別途「監視」と評価された部位が含まれる場合は、その部位も併せて監視する。

d) 『補修・更新・要詳細調査』

…各部位の健全度評価のうちの一つでも「補修・更新」が含まれた場合に、施設の健全度評価(総合評価)としてこの対応を選択する。施設の健全度評価(総合評価)において『補修・更新・要詳細調査』を選択した場合、各施設の特性等を考慮して、更に、「補修・更新」・「要詳細調査」のどちらかを選択する。

概査の時点で、詳細調査をするまでもなく原因が推察された場合は「補修・更新」を選択する。「補修・更新」が選択された場合、各部位の健全度評価において「補修・更新」と評価された部位について(同時に「軽微な補修」と評価された部位も含まれる場合はその部位についても)、適切な時期に、異常箇所や現象、状態に応じた補修・更新工事(作業)を行う旨を施設管理者に提案する。

施設管理者は、適切な時期に対策を行うことを検討する。また、対策を行うまでの間、該当施設の監視を行うこととし、別途「監視」と評価された部位が含まれる場合は、その部位も併せて監視する。

一方で、原因が不明である場合等は、「要詳細調査」を選択し、施設管理者に対して詳細調査を行う旨と詳細調査の方針や着目点についてコメント欄等で提案する。施設管理者は適切な時期に詳細調査を実施することを検討する。

e) 『緊急対応』

…次のいずれかに該当する場合、健全度評価とは別に「緊急対応」を選択する。

- : ①地すべりの再活動や新たな変状が認められる、②災害等で施設が破損している、③施設の損傷等で人的被害発生が懸念される。

緊急対応が必要な場合、点検者は施設管理者に速やかに報告し、対応方針を提案する。施設管理者は人的被害発生を避けるための措置を行った後に適切な対応を行う。下記に目安を示す。

①地山の変状：地山の変状が認められた場合は、地すべり等の兆候を確認し、周囲の安全を確保した上で、必要な対策もしくは調査、計測などを行う。

②災害の発生：災害の発生が認められた場合は、施設の被災状況を確認し、周囲の安全を確保した上で、必要な対策もしくは調査、計測などを行う(災害対応等)。

③施設の危険性：施設の危険性が認められた場合は、立ち入り禁止措置等を行い、周囲の安全を確保した上で、必要な対策もしくは調査、計測などを行う。

(2) 評価のまとめ

概査結果に基づいて①懸念される機能低下とその根拠を取りまとめて、様式中の「点検結果コメント」に記述する。また、概査結果によって「要詳細調査」となった場合は、②詳細調査の基本方針（詳細調査で把握すべき事項）についてとりまとめ、様式中の「点検結果コメント」に記述する。

取りまとめに当たっては、施設全体の維持管理について異常の要因や状態を考慮して記述する。懸念される機能低下とその根拠については、異常の内容や施設周辺状況から異常要因を推定し記録する。詳細調査が必要と判断される場合は、どのような調査方法や手順が望ましいか、また明らかにすべき異常の要因などについて記述する。

ここでの記録は、点検者から施設管理者へ伝達すべき情報と位置付けられる。

施設管理者は、報告を受けてその後の対応を検討する。本手引き(暫定版)での「健全度評価」は現場の状況から機械的に決定された評価である。その後の実際の対応については、健全度評価やコメント等を基に、施設管理者が各施設の特性や地すべり状況や保全対象の状況等を踏まえて総合的に判断する。

点検結果の整理にあたって、過去に行った点検時の状況を整理しておく、異常の有無や進行性が確認しやすくなるため、点検記録はできるだけ写真とともに整理する。点検結果と対応は申し送り事項等とともに一覧表等で記録・整理し、保管することが望ましい。

図 4.4.6 概査調査票を用いた健全度評価結果のまとめ一覧表の例

区域	ブロック名	施設名	工種	概査調査結果			施設管理者判断		
				調査日	最も悪いレベルの部位・項目		点検者報告(要因等)	対応	備考
					レベル	部位・項目等			
△△△	D2-1	D2-1	暗きょ工	〇〇年〇〇月〇〇日	d	暗きょ工：吐き口の埋没、目詰まり	・土砂で埋没、周辺に湿地形成、亀裂発見 ・要詳細調査	詳細調査	地すべり調査を行う
△△△	C-5	MD-5	擁壁工	〇〇年〇〇月〇〇日	a	本体：はらみ出し、錆(問題なし)	・背面植生繁茂 ・施設は問題なし ※日常管理点検時報告の変形・錆は極めて軽微	日常管理	草刈りを検討
△△△	D	D2-D1	擁壁工(ふとん籠)	〇〇年〇〇月〇〇日	d	本体：変形(はらみ出し)	・全体的に湧水あり、変形の拡大可能性あり ・補修・更新が必要 ※周辺に人家なく、耕作放棄地の可能性	監視の継続(定期監視)	耕作放棄地近傍であり、今年は対策の実施を保留 計測用ピン打ち検討

4.5 詳細調査

4.5.1 基本事項

詳細調査は、概査によって「要詳細調査」となった施設について、①機能の診断、②異常が発現した要因の分析を行って施設の健全性を評価し、対策の必要性を判断するためのものである。また、補修・更新を行うための施設の状況を把握することも目的とする。

詳細調査の結果は、施設の維持管理方針に反映され、場合によっては対策工の設計条件にも利用される場合があるため、目的を明確にして必要な調査方法を選択する必要がある。

4.5.2 詳細調査の項目

詳細調査の項目の設定に当たっては、基本情報調査および概査等現地点検において把握された異常発生状況に対して、現地状況も踏まえ具体的な調査試験内容を検討する。