砂防関係施設点検マニュアル

令和元年１２月

兵庫県県土整備部土木局砂防課

－　目　　次　－

1. 総　則 1

1.1 目　的 1
1.2 適用の範囲 1
1.3 用語の定義 2
1.4 参考文献 3

2. 対象施設及び部位 4

2.1 砂防設備 4
2.2 地すべり防止施設 6
2.3 急傾斜地崩壊防止施設等 8

3. 点検の種類及び実施時期 10

4. 定期巡視 11

4.1 概　要 11
4.2 定期巡視頻度 11
4.3 定期巡視対象施設 11
4.4 定期巡視項目 12
4.5 定期巡視方法及び留意点 13

5. 定期点検 20

5.1 概　要 20
5.2 点検頻度 20
5.3 点検対象施設数 22
5.4 定期点検項目 25
5.5 定期点検方法及び留意点 32

6. 臨時点検 33

6.1 概　要 33
6.2 臨時点検の時期 33
6.3 臨時点検項目とその範囲 33
6.3.1 豪雨発生後 34
6.3.2 震度４の地震を観測した場合 34

6.3.3 震度５弱以上の地震を観測した場合 34
6.3.4 震度５強以上の地震を観測した場合 35
6.3.5 通報時の臨時点検 36
6.4 臨時点検方法及び留意点 37
7. 詳細点検 38
8. 安全対策 39
9. 定期点検結果の評価 40
9.1 評価方法 40
9.2 工種ごとの変状判定基準 42
9.2.1 砂防設備 42
9.2.2 地すべり防止施設 48
9.2.3 急傾斜地崩壊防止施設等 55
9.3 部位の変状レベルの確認・記録及び現場状況等の把握 60
9.4 健全度評価の留意点等 61
9.4.1 施設の健全度評価に必要な点検の視点 61
9.4.2 健全度評価の留意点 64
10. 点検記録様式 66
様式１ 親水施設安全点検シート 66
様式２ 親水施設安全点検チェックシート 67
様式３ 砂防設備施設点検カルテ 68
様式４ 砂防設備施設点検カルテ平面図及び構造図 70
様式５ 砂防設備施設点検カルテ写真帳 71
様式５－２ 砂防設備施設点検カルテ進行性確認 72
様式６ 地すべり防止施設点検カルテ 73
様式７ 地すべり防止施設点検カルテ平面図及び構造図 75
様式８ 地すべり防止施設点検カルテ写真帳 76
様式８－２ 地すべり防止施設点検カルテ進行性確認 77
様式９ 急傾斜地崩壊防止施設点検カルテ 78
様式１０ 急傾斜地崩壊防止施設点検カルテ平面図及び構造図 80
様式１１ 急傾斜地崩壊防止施設点検カルテ写真帳 82
様式１１－２ 急傾斜地崩壊防止施設点検カルテ進行性確認 83
様式１２ なだれ防止施設点検カルテ 84
様式１３ なだれ防止施設点検カルテ平面図及び構造図 86
様式１４ なだれ防止施設点検カルテ写真帳 87
様式１４－２ なだれ防止施設点検カルテ進行性確認 88

様式１５　　砂防関係施設地震発生後臨時点検計画.....89
様式１６　　地震発生後の代表箇所点検結果報告書.....90
様式１７　　豪雨・地震発生後の臨時点検シート.....91
（参考）砂防関係施設の部位の変状レベル（事例：写真）.....92
１）砂防設備.....92
２）地すべり防止施設.....111
３）急傾斜地崩壊防止施設.....135
（参考）地震計設置箇所一覧.....153

1. 総 則

1.1 目 的

本マニュアルは、既設の砂防関係施設について、統一的にかつ効果的に点検を実施し、客観的な基準で施設の健全度を評価することを目的とする。

【解 説】

砂防関係施設においては、出水や地震などによる損傷や経過年数に伴う劣化が生じる。一方、これら施設の立地する環境については、流水量の大小や土石流・崩壊の規模・頻度・土質など千差万別であり、また、施設の設置以降に、例えば、出水・地震等に伴う崩壊・土砂流出の発生や風倒木の発生により、施設周辺の状況が変化することも多い。施設の変状はこのような周辺環境に大きく影響されるため、点検の際には施設のみならず周辺状況についても把握する必要がある。さらに施設を構成する材料はコンクリートだけでなく、鋼材、ブロック、石材、土砂など多種であり、材料の損傷や劣化の特性は様々である。

本マニュアルは、定期点検や豪雨や地震等の発生後の臨時的な点検を的確に実施するために、点検や評価方法を定めたものである。

なお、本マニュアル施行後、「砂防事業により整備した親水施設等の安全点検マニュアル（平成 20 年 8 月 27 日付け砂第 1121 号）」は廃止する。

1.2 適用の範囲

本マニュアルは、兵庫県が管理する砂防関係施設を対象とした点検に適用する。

【解 説】

対象とする施設は以下のとおり。

- 砂防法（明治 30 年法律第 29 号）第 1 条に規定する砂防設備
- 地すべり等防止法（昭和 33 年法律第 30 号）第 2 条第 3 項に規定する地すべり防止施設
- 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和 44 年法律第 57 号）第 2 条第 2 項に規定する急傾斜地崩壊防止施設
- なだれ防止施設

1.3 用語の定義

本マニュアルで用いる用語の定義は以下による。

点検	砂防関係施設の機能や性能の低下などの状況を把握するために行う調査のこと。点検の種類は、定期巡視、定期点検、臨時点検及び詳細点検から構成する。
点検計画	施設の点検を的確かつ効率的に実施するための計画。
定期巡視	日常的な維持管理行為を為すために砂防関係施設を定期的に巡視すること。
定期点検	計画的に定めた一定の時期や期間ごとに、砂防関係施設の機能の低下や性能の劣化などの状況を把握するために行う調査のこと。
臨時点検	豪雨や地震発生時等の不定期に、砂防関係施設の機能の低下や性能の劣化などの状況を把握するために行う緊急的な調査のこと。
詳細点検	定期点検（巡視を含む）、臨時点検では得られないより詳細な情報を得るために実施する調査のこと。
機能	砂防関係施設が土砂災害防止のために、有すべき施設の働きのこと。
性能	砂防関係施設が機能を発揮するために必要となる、構造上保持すべき強度、安定性等のこと。
健全度評価	定期点検及び必要に応じて実施する詳細点検等の結果に基づき、個々の砂防関係施設の構造や材料の特性を踏まえた上で、機能の低下、性能の劣化状況および施設周辺の状況を把握し、その程度に応じて、砂防関係施設の健全性を評価することをいう。
部位	構造や材料、位置によって区分される施設の構成パーツのことをいう。
劣化	時間の経過に伴って進行する部材や材料の性能低下のこと。
損傷	劣化以外の原因により生じた部材や材料の性能低下のこと（出水・斜面変動や地震等に伴って生じたひび割れや剥離・破損等をいう）。
変状	変状とは点検時に把握する施設の性能低下の状態で、劣化と損傷を含めた施設の状態をさす。
変状レベル	砂防関係施設の各部位の変状の程度をいう。
維持	砂防関係施設の機能や性能を確保するために行う日常的な作業のこと。
修繕	既存の砂防関係施設の機能や性能を確保、回復するために、損傷または劣化前の状況に補修すること。
改築	砂防関係施設の機能や性能を確保、回復すると共に、さらにその向上を図ること。
更新	既存の砂防関係施設を用途廃止し、既存施設と同等の機能及び性能を有する施設を、既存施設の代替として新たに整備すること。
災害復旧	砂防関係施設が災害により被災した場合に、被災した施設の原形復旧を行うこと。
予防保全型維持管理	損傷・劣化が軽微である早期の段階に予防的な修繕等を実施することで、施設の機能・性能の保持を図る管理
事後保全型維持管理	損傷・劣化に伴い機能低下が生じている、又は当該施設の性能上の安定性や強度の低下が懸念される状態で事後的に対策を実施する管理

1.4 参考文献

- 「砂防関係施設点検要領(案)」(平成 31 年 3 月国土交通省砂防部保全課)
- 「砂防指定地等管理の強化について(昭和 39 年 8 月 13 日付け建河発第 399 号 各都道府県知事あて 建設省河川局長通達)」
- 「砂防指定地等の管理の強化について(昭和 45 年 9 月 21 日付け建河砂発第 83 号 各都道府県知事あて 建設省河川局長通達)」
- 「砂防設備の安全管理について(昭和 46 年 11 月 11 日付け建設省河砂発第 98 号 各都道府県土木部長あて 建設省河川局砂防部砂防課長通達)」
- 「震後砂防施設点検要領(案)(平成 4 年 6 月 19 日付け建設省河川局各課長補佐連名による事務連絡)」
- 「斜面カルテの作成について(平成 10 年 3 月 27 日付け建設省河傾発第 14 号 各都道府県土木部長あて 建設省河川局砂防部保全課長通達)」
- 「砂防設備、地すべり防止施設、急傾斜地崩壊防止施設、工事関係施設等における管理体制の強化について(平成 13 年 10 月 17 日付け保全課長補佐事務連絡)」
- 「砂防設備の安全利用点検の実施について(平成 14 年 3 月 25 日付け国河保第 121 号 北海道開発局建設部長、各地方整備局河川部長、沖縄総合事務局開発建設部長、都道府県土木主管部長あて 国土交通省河川局砂防部保全課長通達)」
- 「砂防設備の定期巡視点検の実施について(平成 16 年 3 月 25 日付け国河保第 88 号 北海道開発局建設部長、各地方整備局河川部長、沖縄総合事務局開発建設部長、都道府県土木主管部長あて国土交通省河川局砂防部保全課長通達)」
- 「地すべり防止技術指針(平成 20 年 4 月砂防部)及び同解説(平成 20 年 4 月土木研究所)」
- 「地すべり防止施設の維持管理に関する実態と施設点検方法の検討－地表水・地下水排除施設－(平成 23 年 6 月土木研究所資料 4201 号)」
- 「急傾斜地崩壊防止施設緊急点検実施要領(案)(平成 25 年 3 月 13 日付け保全課長補佐事務連絡)」
- 「砂防関係施設の長寿命化計画策定ガイドライン(案)について(平成 31 年 3 月 22 日付け保全調整官事務連絡)」
- 「砂防関係に係る災害及び工事事故に関する情報連絡について(平成 30 年 3 月 26 日付け 国土交通省水管理・国土保全局砂防部 砂防計画課地震・火山砂防室長、保全課土砂災害対策室長事務連絡)」

2. 対象施設及び部位

2.1 砂防設備

点検の対象とする砂防設備は、砂防堰堤、床固工、帯工、護岸工、水制工、渓流保全工、導流工、遊砂地工、山腹工等のほか、管理用通路も含むものとする。また、砂防設備に直接影響を与える周辺状況についても点検の対象とする。

【解　説】

砂防設備の部位については、以下を参考とすること。

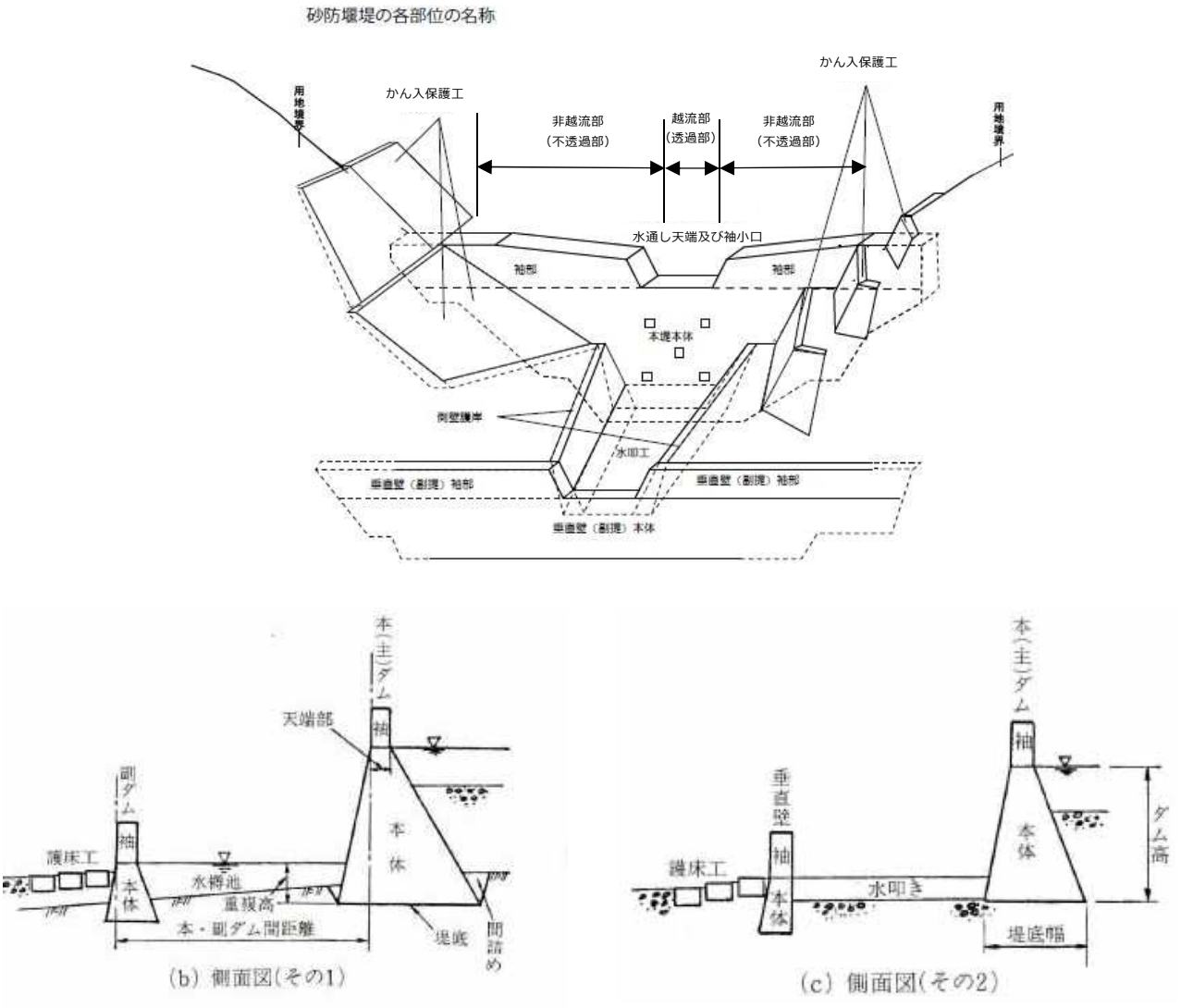
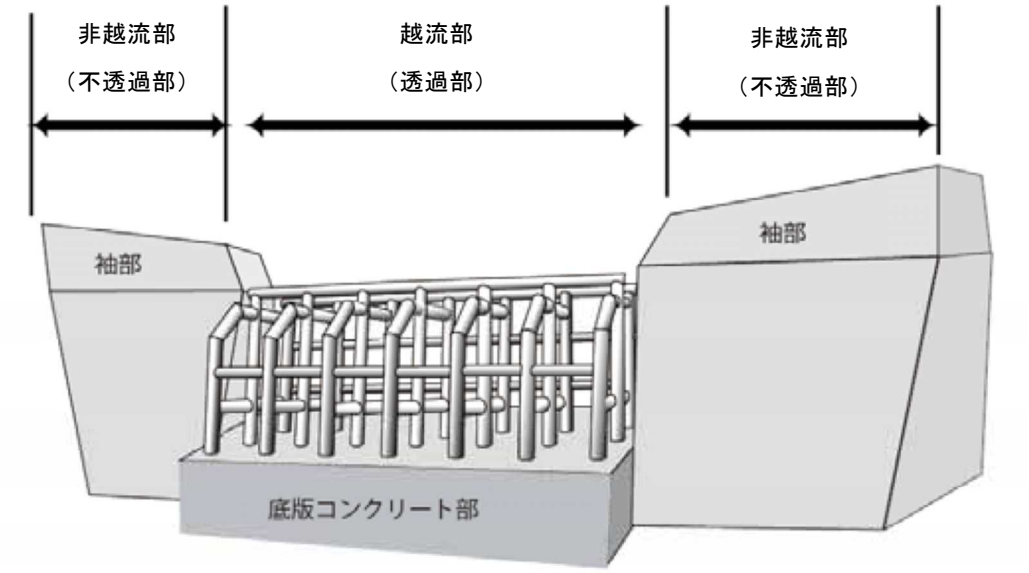


図- 2.1 砂防設備の各部位の名称(1/2)

出典:砂防関係施設点検要領(案)



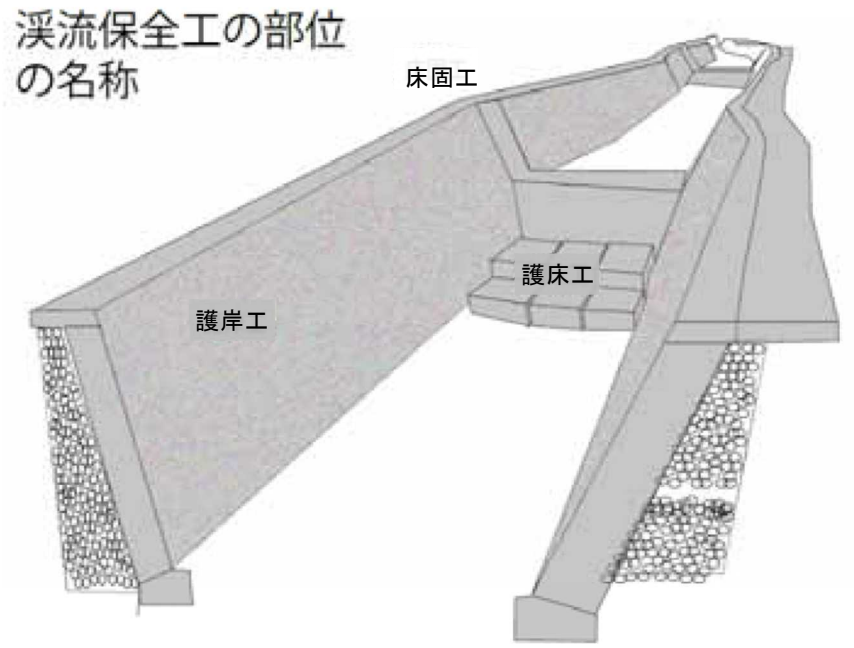


図- 2.2 砂防設備の各部位の名称(2/2)

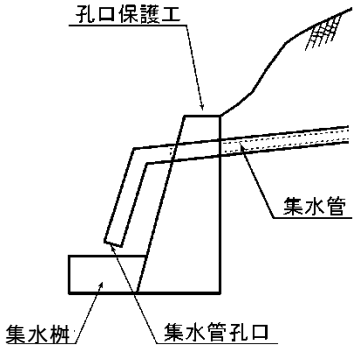
出典:砂防関係施設点検要領(案)

2.2 地すべり防止施設

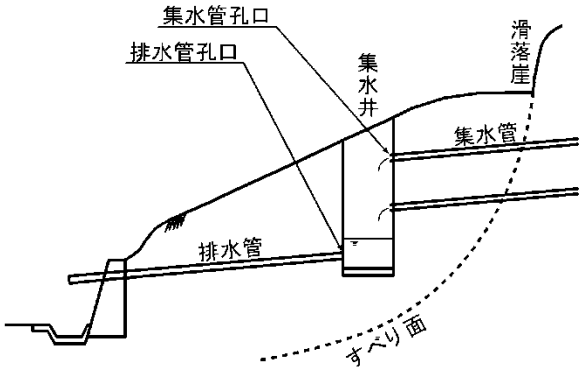
点検の対象とする地すべり防止施設として、杭工、シャフトエ、アンカー工、地表水排除工、集水井工、横ボーリングエ、排水トンネルエ、のり面保護工、河川構造物等のほか、管理用通路も含むものとする。 また、地すべり防止施設に直接影響を与える周辺状況についても点検の対象とする。

【解　説】

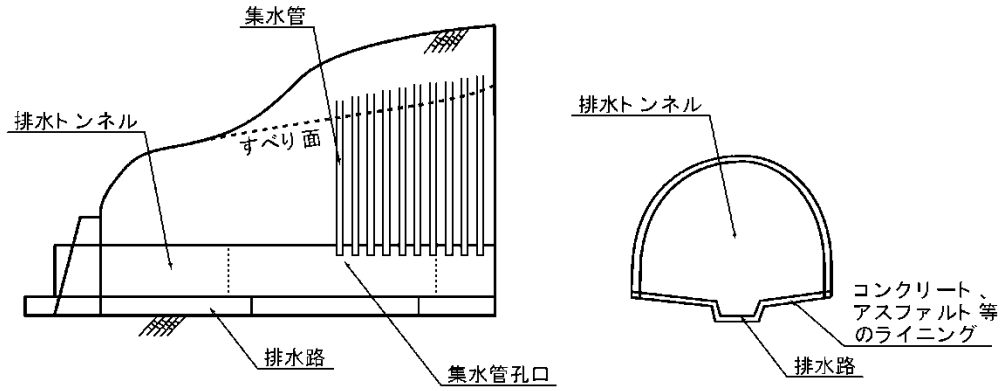
地すべり防止施設の部位については、以下を参考とすること。



横ボーリング工の部位



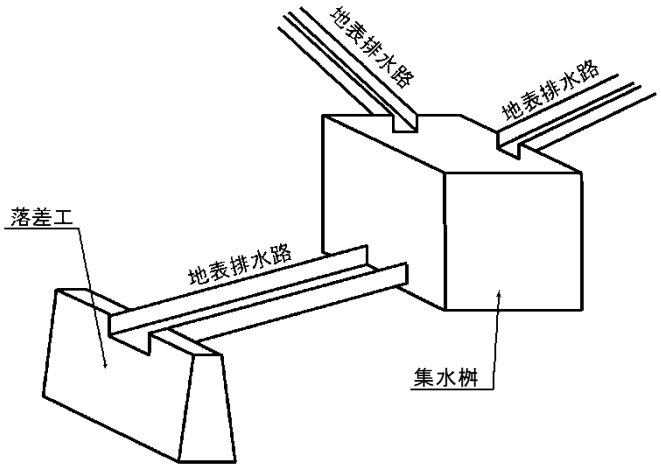
集水井工の部位



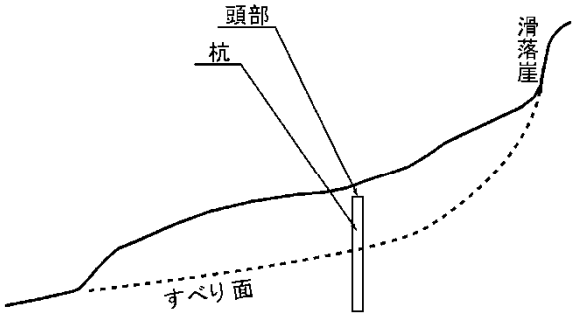
排水トンネル工の部位

図- 2.3 地すべり防止施設の各部位の名称(1/2)

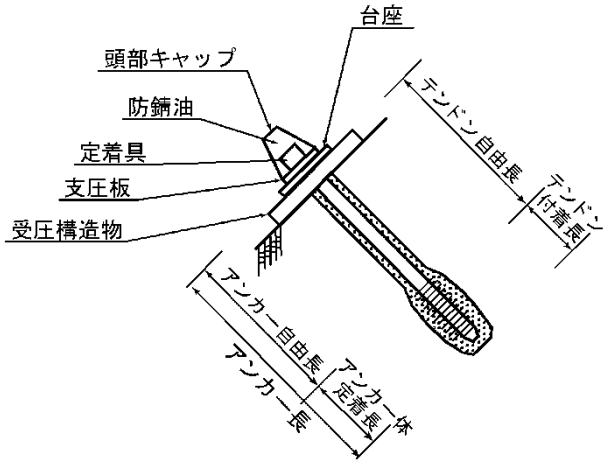
出典:砂防関係施設点検要領(案)



水路工の部位



杭工の部位



アンカー工の部位

図- 2.4 地すべり防止施設の各部位の名称(2/2)

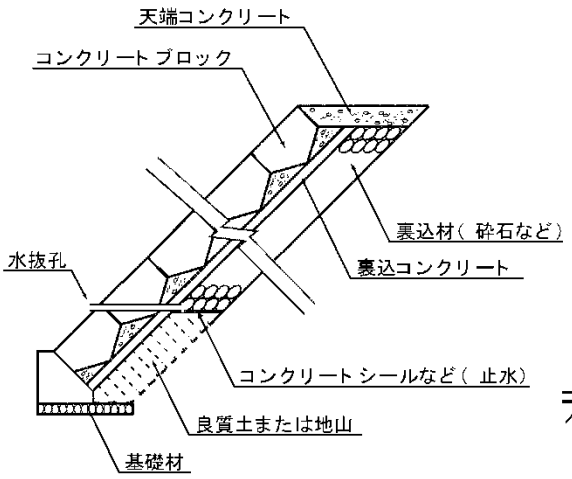
出典:砂防関係施設点検要領(案)

2.3 急傾斜地崩壊防止施設等

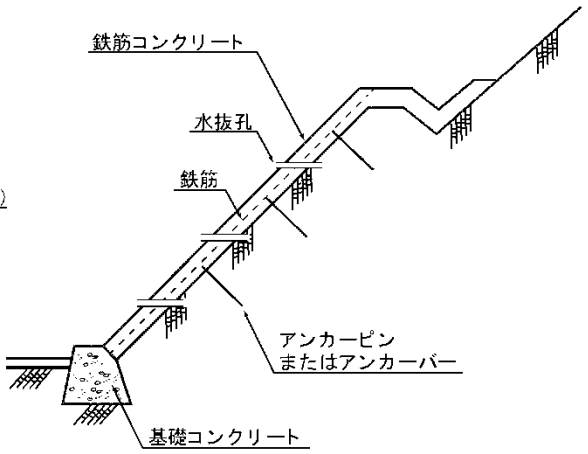
点検の対象とする急傾斜地崩壊防止施設として、排水工、吹付工、張工、枠工、擁壁工、アンカー工、杭工、落石防止工、柵工等のほか、管理用通路(階段等)も含むものとする。また、急傾斜地崩壊防止施設に直接影響を与える周辺状況についても点検の対象とする。

【解　説】

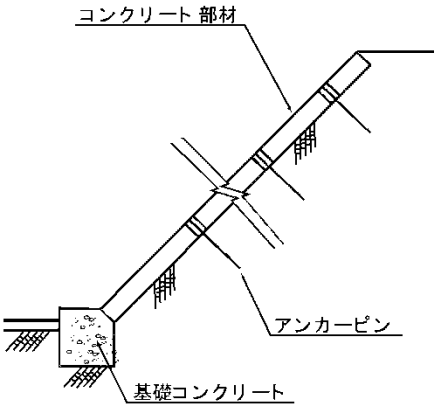
急傾斜地崩壊防止施設の部位については、以下を参考とすること。



石積・ブロック積張工の部位



コンクリート張工の部位



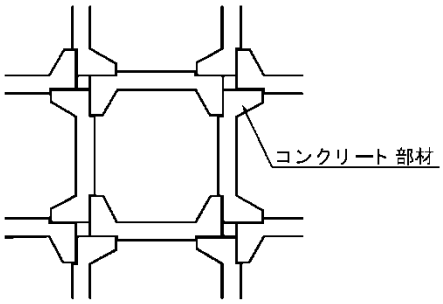
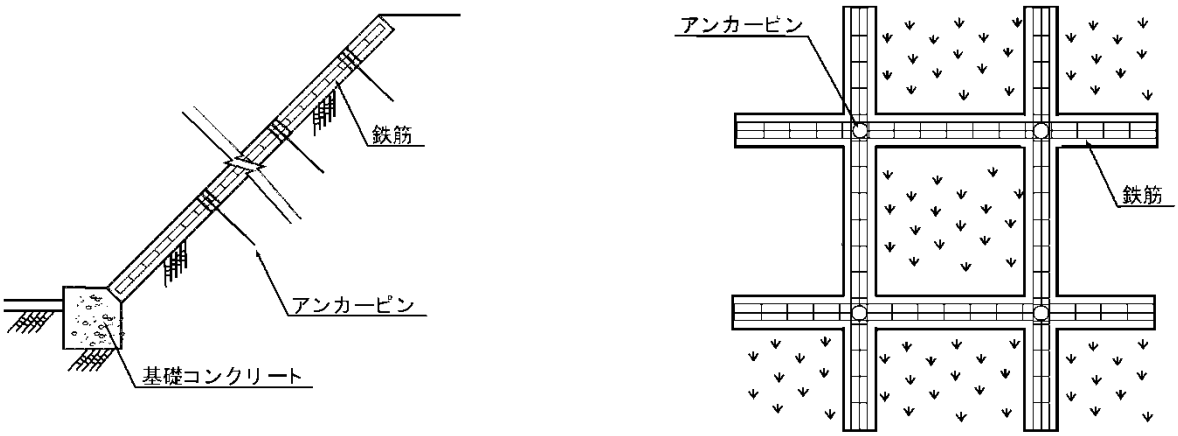
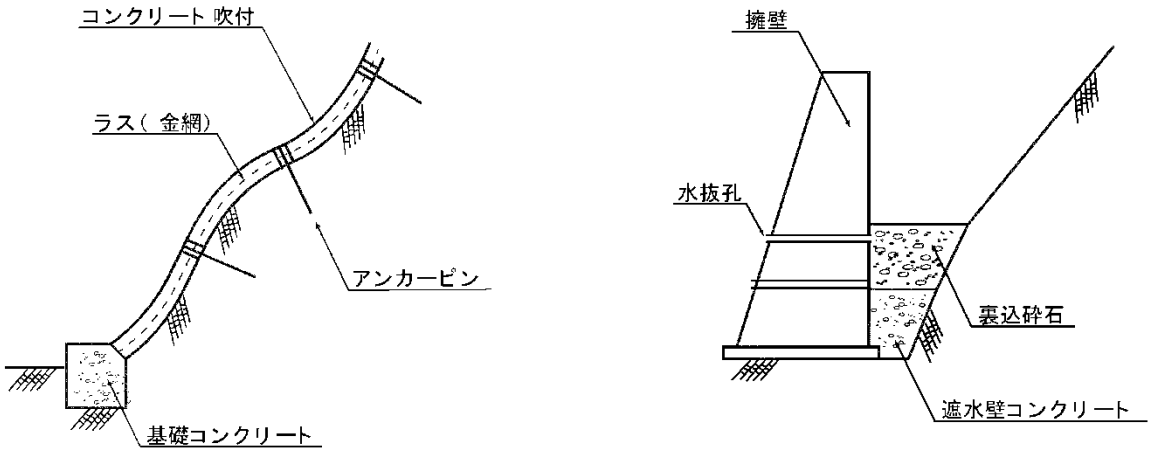


図- 2.5 急傾斜地崩壊防止施設等の各部位の名称(1/2)

出典:砂防関係施設点検要領(案)



現場打法枠工の部位



吹付工の部位　　擁壁工の部位

図- 2.6 急傾斜地崩壊防止施設等の各部位の名称(2/2)

出典:砂防関係施設点検要領(案)

3. 点検の種類及び実施時期

点検は、「定期巡視」、「定期点検」、「臨時点検」及び「詳細点検」から構成するものとする。

【解　説】

施設の機能を維持するためには、継続的な点検が不可欠である。点検を分類すると定期的に行うものと、臨時的に行うものがあり、定期的な点検については、その周期を定めて、計画的に行うことが必要である。

点検の種類は、「砂防関係施設点検要領（案）（平成 31 年 3 月　国土交通省砂防部保全課）」を参考に、表- 3.1 に示すとおりに設定した。

なお、特定テーマを定めて随時実施される点検は、定期巡視の対象とする。

（例）「砂防設備の安全利用点検の実施について（平成 14 年 3 月 25 日付け河川局砂防部保全課長）」のような特定テーマの計画策定のための一斉点検等など

点検方法は目視および簡易な器具を用いる点検とするが、無人航空機（ドローン等）を用いた写真撮影など、最新技術を用いた点検方法も積極的に活用していくこととする。

表－ 3.1　点検の種類と概要

点検の種類	目　的	実施時期（頻度）	体制及び実施方法
定期巡視	施設の変状等の早期発見や進行具合の把握を目的として、毎年度出水期前に巡視する。	年１回 （出水期前）	＜実施体制＞ ・直営による実施を基本とする。 ＜実施方法＞ ・足場等を用いない範囲での外観目視 ・対象は親水施設、管理型堰堤とする。
定期点検	砂防関係施設の漏水・湧水・ひび割れ・洗掘・亀裂・破損・地すべり等の有無などの施設状況及び施設に直接影響を与える周辺状況について点検する。	別　記	＜実施体制＞ ・委託による実施を基本とする。 ＜実施方法＞ ・目視点検等を基本とする。 ・施設の種類毎に定めた点検項目で点検 ・点検調書をその都度更新する。
臨時点検	豪雨や地震発生後などによる砂防関係施設の損傷の有無や程度及び施設に直接影響を与える周辺状況を把握、確認する。	通報時及び豪雨や震度 5 弱以上の地震などの発生直後に出来るだけ早い時期に実施	＜実施体制＞ ・直営による実施を基本とする。 ＜実施方法＞ ・足場等を用いない範囲での外観目視 ・施設の種類毎に定めた点検項目で点検 ・被害がある場合は被害状況調査を実施
詳細点検	定期点検や臨時点検では、その変状の程度や原因の把握が困難な場合に実施する。	必要に応じて実施する。	＜実施体制＞ ・委託による実施を基本とする。 ＜実施方法＞ ・状況に適切な方法（計測、打音、観察など）で点検を実施

4. 定期巡視

4.1 概　要

定期巡視は、施設の変状等の早期発見や進展具合の把握を目的として、足場等を用いずに外観目視により実施する。

【解　説】

平成 20 年 8 月より「砂防事業により整備した親水施設等の安全点検マニュアル」を策定して、県砂防事業により利用者を河川に誘導する目的をもって階段護岸、飛石、散策路等を整備した施設（以下「親水施設」という）の巡視を実施してきた。また、平成 24 年度より、これに併せて不透過型（管理）堰堤や透過型堰堤など（以下「管理型堰堤」という）の堆砂状況の巡視も実施している。

4.2 定期巡視頻度

親水施設の定期巡視は、年１回、11 月～3 月の期間に実施することを基本とする。
管理型堰堤の定期巡視は、年１回、出水期前に実施することを基本とする。
なお、雪寒地域は雪解け後に定期巡視をすることを基本とする。

【解　説】

定期巡視は、災害の発生が懸念される出水期前に実施することを基本とし、変状等の早期発見に努めるものとする。

親水施設は、利用者の増加が想定される時期までに巡視を終えておく必要がある。このため概ね 11 月から 3 月に巡視することとする。

管理型堰堤は、融雪による土砂災害により堆砂が進行することがあるため、雪寒地域は雪解け後に巡視することを基本とする。

4.3 定期巡視対象施設

定期巡視対象施設は以下の施設を対象とする。

- **親水施設**
- **定期的な巡視を行うことで施設機能の維持を図る必要のある不透過型（管理）堰堤及び透過型堰堤（部分透過型堰堤を含む）。**

【解　説】

平成 31 年 3 月時点の親水施設の一覧は表-4.2 のとおり。なお、表-4.2 に掲げる施設と類似の施設を調査対象に含めるか否かについては適宜砂防課と協議すること。

平成 31 年 3 月時点の管理型堰堤の一覧は表-4.3 のとおり。

また、平成 31 年 3 月時点の事務所ごとの定期巡視対象施設数は表-4.4 のとおり。

4.4 定期巡視項目

親水施設の定期巡視は、足場等を用いずに、目視により施設の構造や周辺の安全性などに着目して実施する。

管理型堰堤の定期巡視は、目視により堆砂状況、及び施設の外観に着目して実施する。

【解　説】

表-4.1 に定期巡視の点検項目を示す。

表－ 4.1 定期巡視項目

定期巡視項目		概　要
親水施設	親水施設の構造	・法面（土羽）の木製等の階段の破損 ・階段式護岸又は人工的に設置した施設のぐらつき・折損・欠損 ・渓流内の飛び石の大きさ、飛び石付近の河床の深掘れ、飛び石のぐらつき・傾斜・欠損 ・転落防止柵、手摺等の配置 ・降雨時に急激な水位上昇が想定される河川の階段、斜路等の施設 ・雑草の繁茂による階段形状の判別の可否
	親水施設周辺の安全性	・設備前面、設備の上下流の急激な深掘れ、河床の形状（すり鉢状） ・三面張り構造の渓流が連続し、親水施設から上下流どちらにも自由に行ける構造となっていないか ・水面内に取水口、堰等がある場合、危険防止措置（看板、侵入防止柵等）の有無
	周知看板	・周知看板の設置の有無 ・設置場所の適切性 ・看板の記載内容 ・降雨時に急激な水位上昇が想定される河川において、増水時の危険性を注意喚起する内容となっているか（漢字にルビ）
	その他	・親水施設に隣接して市町等が管理する公園が存する場合、管理区分が明確になっているか（管理協定等の規定の有無） ・親水施設の付近の、利用者が容易に触れることができる占用物件の有無 ・異常時の連絡体制の整備状況
管理型堰堤	堆砂状況等	・堆砂していないことが常態となっているか。 ・計画堆砂線の明示がある場合は、計画堆砂線を超えた堆砂がないか。 ・施設全体の外観に異常はみられないか。

周知看板等の漢字表記、ルビの記載例

◎水辺（みずべ）のあたりはすべりやすいので気（き）をつけましょう。

◎川（かわ）の上流（じょうりゅう）の空（そら）が暗（くら）くなったり、入道雲（にゅうどうぐも）が見（み）えたら川（かわ）から離（はな）れましょう。

◎かみなりが鳴（な）ったり、雨（あめ）がふってきたら、川（かわ）から離（はな）れましょう。

◎大雨注意報（おおあめちゅういほう）や大雨警報（おおあめけいほう）が発令（はつれい）されていたら、川（かわ）から離（はな）れましょう。

4.5 定期巡視方法及び留意点

1. 親水施設は、施設ごとに安全点検シート（様式１）及びチェックシート（様式２）を作成し、３月末日までに砂防課へ報告すること。
2. 管理型堰堤は砂防設備施設点検カルテ（様式３）の巡視総括欄に巡視結果を記載し、５月末日までに砂防課へ報告すること。なお、雪寒地域は融雪後に点検を行うこと。
3. 定期巡視以降も、土砂災害防止月間のパトロール等の機会を捉え適宜巡視を行うこと。
4. 親水施設に隣接して市町等の管理する公園があり、管理協定が締結されている箇所については、できる限り協定の相手方も点検に同行させること。
5. 砂防設備における管理瑕疵の考え方については、河川と同様であるので、「河川管理事務必携」第 12 章を参照すること。
6. 親水施設内の施設について、ぐらつき、折損、又は欠損がある場合には、使用禁止（バリカー設置等）の措置をとるとともに、早急に修繕すること。
7. 点検の結果、補修を要する場合は、補修内容や所要経費を砂防課まで報告すること。
8. 管理型堰堤において、計画堆砂高を超える土砂や流木等の堆積を確認した場合は、除石工法、除石費用等について速やかに砂防課と協議すること。

表－ 4.2 砂防事業により水辺空間（人を水辺に呼び込む意図をもって）整備した渓流一覧

（H31年3月時点）

事務所	渓流名	施工年	地先	備考
神戸土木	烏原川	平成元～4年	兵庫区烏原町	満砂になった堆砂敷に低水護岸を整備し、水と緑の砂防モデル事業としての空間を創出
	天井川	昭和51年	須磨区東須磨水野	満砂になった堆砂敷に低水護岸を整備し、離宮公園と隣接する右岸には小規模なイベント程度が実施できる空間を創出
	三ツ池川	平成17～19年	垂水区多聞町	宅地造成工事（舞多聞）と同時に整備
	湯谷川	平成10～11年	北区有野町	隣接する有野団地内の公園（集客施設）に隣接している多自然型渓流
西宮土木	夙川	昭和57年～63年	西宮市	階段護岸等
宝塚土木	逆瀬川	平成元～7年	（中流部～下流部）	砂防環境整備事業により低水護岸を整備しているが河川への出入り口はない。
		昭和62年～平成元年	（ゆずり葉緑地）	水と緑の砂防モデル事業により階段護岸、飛石帯工などを整備
加東土木	山田川	平成元～10年	小野市市場	「水辺の楽校」関連事業
	三谷谷川	平成2～8年	多可町加美区	ハーモニーパークの一部として利用される場所に、現地産の自然石で親水性を考慮し修景護岸を設置
	轟谷川	平成17～20年	多可町加美区	既設えん堤堆砂敷きを砂防公園として整備
	才谷川	平成3～4年	西脇市黒田庄町	東はりま日時計の丘公園の整備にあたり、施設内を流れる川を水と親しめるように整備
	室谷川	平成17～18年	多可町八千代区下野間	緩傾斜護岸、飛び石等の整備
	大谷川	平成4～5年	三木市志染町大谷	古い歴史を持つ大谷山伽耶院があり参拝者でにぎわっている地域であることから周辺環境との調和のとれた整備を実施
姫路土木	追上川	平成10～11年	神河町猪篠	ヨーデルの森の整備にあたり、施設内を流れる川を水と親しめるように整備
	河内川	平成11年	市川町	リフレッシュパーク市川と隣接する渓流を親水性を持たせ整備
	岩谷川	平成3～5年	姫路市夢前町	「夢さき夢のさと農業公園」の整備にあわせ整備
光都土木	岩谷川	平成3～5年	相生市那波野	相生市街地近くの岩屋谷公園整備との整合をとった渓流の整備
龍野土木	宿弥（すくね）川	平成2～3年	たつの市	龍野公園の一部として、市民に親しまれている
	八丈川	平成5～8年	宍粟市波賀町	「高砂の家」といった宿泊施設や「原不動の滝」等の観光客が散策する地区における親水護岸整備
豊岡土木	細見川	平成13～15年	豊岡市戸牧	公立豊岡病院の移転にあわせ、整備
	田渕川	平成6年頃	豊岡市出石町	出石町が整備した公園と隣接していることから、景観等に配慮した施設を整備
新温泉土木	佐津川	平成3～7年	香美町香住区	背後の三川権現に訪れる人々の散策の場として、水と緑豊かな渓流砂防事業を実施
養父土木	八木川	平成2～5年	養父市関宮町	ふるさと砂防事業、キャンプ場として多くの人が訪れることから、旧関宮町が周辺を含めて福定親水公園として整備
	出作川	平成10年頃	朝来市和田山町	和田山福祉ゾーン周辺整備
	加保坂川	平成10年頃	養父市関宮町	大屋アユ公園周辺整備
丹波土木	遠阪川	平成10年頃	丹波市青垣町	ふるさと砂防事業、今出川親水公園周辺整備
	向山川	平成5～6年	篠山市今田町	旧今田町営ふるさと公園に隣接
	香良川	平成2～7年	丹波市氷上町	観光地独鈷の滝の周辺整備
	宮立川	昭和58年～61年	篠山市	旧西紀町、町の鼓峠において実施した公園整備と合わせ施工
	奥山川		篠山市今田町	水となじみやすい低水路を設けた親水護岸
	高谷川	昭和62年	丹波市氷上町	水分れ公園の整備と合わせ修景に配慮した護岸工を施工
	西山川	平成5年～9年	篠山市後川上	自然環境の教育の場とした渓流護岸工（オオサンショウウオが生息）
洲本土木	灘川	平成6～10年	淡路市	国営明石海峡公園内で親水性に配慮した整備を実施（ジャパンフローラ2000関連）
	長田川	平成7～12年	南あわじ市倭文長田（しとおり ながた）	「長田川ほたるの里公園」に隣接して階段護岸、流路工、スロープ等を施工

計33渓流

表- 4.3 管理型堰堤一覧(その1)

(H31 年 3 月時点)

コンクリートスリット砂防えん堤設置箇所

番号	事務所名	水系	渓流名	危険渓流	郡・市	区・町	字	着手	完了	備考
1	神戸土木	武庫川	湯谷川	武-神戸-Ⅰ-14	神戸市	北区	有野町	H8	H11	
2	西宮土木	武庫川	仁川	武-西宮-Ⅰ-29	西宮市		社家郷山	H10	H11	
3	西宮土木	武庫川	仁川(藪谷)	武-西宮-Ⅰ-29	西宮市		社家郷山	H10	H11	
4	加東土木	加古川	大谷川	加-黒田-Ⅰ-21	西脇市		黒田庄町福地	H10	H12	
5	加東土木	加古川	桧木の本谷川	加-加美-Ⅰ-32	多可郡	多可町	加美区市原	H11	H13	横桟対策有
6	加東土木	加古川	轟谷川	加-加美-Ⅰ-34	多可郡	多可町	加美区轟	H11	H14	横桟対策有
7	姫路土木(福崎)	市川	谷垣内川	市-大河-Ⅰ-15	神崎郡	神河町	為信	H9	H11	横桟対策有
8	光都土木	千種川	片山川	千-赤穂-Ⅰ-21	赤穂市		東有年	H12	H15	横桟対策有
9	光都土木	千種川	細野川	千-上郡-Ⅰ-3	赤穂郡	上郡町	細野	H12	H16	
10	光都土木	千種川	太山寺川	千-上郡-Ⅰ-41	赤穂郡	上郡町	高山	H11	H16	
11	光都土木	千種川	聖谷川	千-上月-Ⅰ-17	佐用郡	佐用町	西大畠	H13	H16	横桟対策有
12	龍野土木	揖保川	奥村川	揖-新宮-Ⅰ-26	たつの市		新宮町平野	H12	H13	
13	龍野土木(宍粟)	揖保川	宮中川	揖-波賀-Ⅰ-6	宍粟市		波賀町鹿伏	H9	H10	
14	龍野土木(宍粟)	揖保川	大谷川	揖-波賀-Ⅰ-23	宍粟市		波賀町斉木	H10	H11	横桟対策有
15	龍野土木(宍粟)	揖保川	下田川	揖-一宮-Ⅰ-58	宍粟市		一宮町福知	H11	H15	横桟対策有
16	龍野土木(宍粟)	揖保川	大谷川	揖-波賀-Ⅰ-23	宍粟市		波賀町斉木	H13	H15	横桟対策有
17	豊岡土木	円山川	山田川	円-日高-Ⅰ-031	豊岡市		日高町山田	H8	H8	横桟対策有
18	豊岡土木	円山川	谷山川	-	豊岡市		出石町八坂	H7	H10	横桟対策有
19	豊岡土木	円山川	観音寺川	-	豊岡市		日高町観音寺	H7	H10	横桟対策有
20	豊岡土木	円山川	奥山川	円-但東-Ⅰ-014	豊岡市		但東町木村	H8	H10	横桟対策有
21	豊岡土木	円山川	内町川	-	豊岡市		日高町奈佐路	H8	H10	横桟対策有
22	豊岡土木	竹野川	湯谷川	竹-竹野-Ⅰ-032	豊岡市		竹野町須谷	H9	H10	横桟対策有
23	豊岡土木	円山川	八代川	-	豊岡市		日高町八代	H10	H11	横桟対策有
24	豊岡土木	円山川	高来川	円-但東-Ⅰ-023	豊岡市		但東町中藤	H10	H12	横桟対策有
25	豊岡土木	円山川	味噌谷川	円-日高-Ⅰ-011	豊岡市		日高町観音寺	H10	H13	横桟対策有
26	豊岡土木	竹野川	木谷川	-	豊岡市		竹野町坊岡	H10	H13	
27	豊岡土木	円山川	口藤川	円-但東-Ⅰ-021	豊岡市		但東町口藤	H11	H13	横桟対策有
28	豊岡土木	竹野川	二ツ家川	竹-竹野-Ⅰ-019	豊岡市		竹野町三原	H11	H14	横桟対策有
29	豊岡土木	円山川	水口川	円-日高-Ⅰ-037	豊岡市		日高町水口	H11	H15	横桟対策有
30	豊岡土木	竹野川	中奥山川	竹-竹野-Ⅰ-014	豊岡市		竹野町椒	H14	H17	横桟対策有
31	新温泉土木	矢田川	堂ヶ谷川	矢-香住-Ⅰ-27	美方郡	香美町	香住区大野	H8	H10	横桟対策有
32	新温泉土木	矢田川	水山谷川	-	美方郡	香美町	村岡区山田	H10	H10	横桟対策有
33	新温泉土木	岸田川	猪之奥谷川	岸-浜坂-Ⅰ-22	美方郡	新温泉町	境	H11	H12	
34	新温泉土木	矢田川	茅野谷川	-	美方郡	香美町	小代区茅野	H9	H14	横桟対策有
35	新温泉土木	矢田川	又井川	矢-美方-Ⅰ-22	美方郡	香美町	小代区城山	H12	H17	横桟対策有
36	養父土木	円山川	相谷川	円-山東-Ⅰ-11	朝来市		山東町柴	H10	H11	横桟対策有
37	養父土木	円山川	ユリノ川	円-養父-Ⅰ-17	養父市		左近山	H10	H11	横桟対策有
38	養父土木	円山川	轟川	円-関宮-Ⅰ-20	養父市		轟	H9	H12	
39	養父土木	円山川	日谷川	円-和田山-Ⅰ-74	朝来市		和田山町市場	H10	H12	
40	養父土木	円山川	奥山谷川	円-大屋-Ⅰ-21	養父市		大屋町大杉	H10	H12	
41	養父土木	円山川	本相谷川	円-山東-Ⅰ-13	朝来市		山東町柴	H12	H13	
42	養父土木	円山川	稲津川	円-養父-Ⅰ-68	養父市		稲津	H13	H15	横桟対策有
43	養父土木	円山川	大谷川	-	養父市		大屋町由良	H13	H15	
44	丹波土木	加古川	宮の谷川	加-篠山-Ⅰ-247	篠山市		西本荘	H9	H11	
45	丹波土木	加古川	広谷川	加-篠山-Ⅰ-108	篠山市		休場	H11	H12	
46	丹波土木	由良川	松森川	由-春日-Ⅰ-67	丹波市		春日町松森	H11	H13	
47	丹波土木	由良川	国領川	由-春日-Ⅰ-74	丹波市		春日町奥上	H12	H18	
48	丹波土木	加古川	水坂谷川	加-篠山-Ⅰ-163	篠山市		味間奥	H14	H19	横桟対策有
49	丹波土木	加古川	水坂谷川	加-篠山-Ⅰ-163	篠山市		味間奥	H14	H19	横桟対策有
50	丹波土木	武庫川	西山川	-	篠山市		後川中	S35	S36	

表- 4.3 管理型堰堤一覧(その2)

(H31 年 3 月時点)

鋼製スリット砂防えん堤設置箇所

番号	事務所名	水系	渓流名	危険渓流	郡・市	区・町	字	着手	完了	タイプ	高さ(m)	備考
1	神戸土木	加古川	カジカ谷川	加-神戸-Ⅰ-9	神戸市	北区	上谷上	H15	H19	B型	8.0	1号えん堤
2	宝塚土木	猪名川	永泰寺東谷川	淀-猪名川-Ⅰ-28	川辺郡	猪名川町	柏原	H21	H26	格子型	12.5	
3	宝塚土木	武庫川	山田東谷川	武-三田-Ⅰ-52	三田市		木器	H23	H23	J型	8.0	
4	加東土木	加古川	田高谷川	加-黒田-Ⅰ-4	西脇市		黒田庄町田高	H14	H17	B型	8.5	1号えん堤
5	加東土木	加古川	田高谷川	加-黒田-Ⅰ-4	西脇市		黒田庄町田高	H14	H17	B型	7.5	2号えん堤
6	加東土木	加古川	柏谷谷川	加-加美-Ⅰ-26	多可郡	多可町	加美区豊部	H16	H18	B型	9.5	
7	加東土木	加古川	亀ヶ谷川	加-八千代-Ⅰ-2	多可郡	多可町	八千代区下野間	H21	H22	J型	6.5	
8	加東土木	加古川	市原谷川	加-多可-Ⅰ-3	多可郡	多可町	加美区市原	H21	H25	J型	9.5	
9	加東土木	加古川	観音寺川	加-加美-Ⅰ-52	多可郡	多可町	加美区観音寺	H26	H27	J型	8.5	
10	加東土木	加古川	観音寺南谷川	加-加美-Ⅰ-52	多可郡	多可町	加美区観音寺	H27	H28	J型	8.0	
11	加東土木		山寄上川		多可郡	多可町	加美区山野辺	H22	H30	J型	7.5	
12	姫路土木	夢前川	雪彦川	夢-夢前-Ⅰ-4	姫路市		夢前町山之内	S62	H1	格子型	14.5	
13	姫路土木	夢前川	馬頭川	夢-夢前-Ⅰ-7	姫路市		夢前町山之内	H11	H18	B型	10.0	
14	姫路土木	揖保川	春川	揖-安富-Ⅰ-30	姫路市		安富町三森	H15	H20	B型	7.0	2号えん堤
15	姫路土木	揖保川	春川	揖-安富-Ⅰ-30	姫路市		安富町三森	H15	H20	B型	6.0	3号えん堤
16	姫路土木	揖保川	下河川	揖-安富-Ⅰ-20	姫路市		安富町名坂	H18	H22	B型	9.0	1号えん堤
17	姫路土木	揖保川	下河川	揖-安富-Ⅰ-20	姫路市		安富町名坂	H18	H25	B型	6.5	2号えん堤
18	姫路土木	揖保川	下河川	揖-安富-Ⅰ-20	姫路市		安富町名坂	H18	H25	B型	8.0	3号えん堤
19	姫路土木(福崎)	市川	河内川	市-市川-Ⅰ-28	神崎郡	市川町	下牛尾	H7	H9	格子型	11.5	
20	姫路土木(福崎)	市川	追上川	-	神崎郡	神河町	猪篠	H10	H12	格子型	11.0	
21	姫路土木(福崎)	市川	中谷川	市-大河-Ⅰ-27	神崎郡	神河町	南小田	H12	H15	格子型	12.5	2号えん堤
22	姫路土木(福崎)	市川	上越知上谷川	市-神崎-Ⅰ-13	神崎郡	神河町	越知	H13	H15	格子型	12.5	2号えん堤
23	姫路土木(福崎)	市川	亀岩川	市-神崎-Ⅰ-21	神崎郡	神河町	根宇野	H17	H20	B型	10.5	2号えん堤
24	姫路土木(福崎)	市川	志でが谷川	市-神崎-Ⅰ-22	神崎郡	神河町	根宇野	H18	H22	B型	10.0	
25	姫路土木(福崎)	市川	小谷川	市-神崎-Ⅰ-47	神崎郡	神河町	大山	H22	H25	B型	9.5	2号えん堤
26	姫路土木(福崎)	市川	小谷川	市-神崎-Ⅰ-47	神崎郡	神河町	大山	H21	H22	格子型	14.5	3号えん堤
27	姫路土木(福崎)	市川	前田川	市-市川-Ⅰ-16	神崎郡	市川町	上牛尾	H20	H22	J型	10.5	
28	姫路土木(福崎)	市川	水谷川	-	神崎郡	神河町	新田	H22	H22	J型	3.5	
29	姫路土木(福崎)	市川	本城谷川	市-大河-Ⅰ-41	神崎郡	神河町	比延	H25	H26	J型	11.0	
30	姫路土木(福崎)	市川	寺家東谷川	市-市川-Ⅰ-13	神崎郡	市川町	上牛尾	H24	H27	J型	9.5	
31	姫路土木(福崎)	市川	奥越知川	-	神崎郡	神河町	新田	H23	H24	Δ型	4.0	
32	姫路土木(福崎)		和入道谷川	-	神崎郡	神河町	南小田	H27	H30	格子型	14.5	
33	光都土木	千種川	岩谷川	千-佐用-Ⅰ-40	佐用郡	佐用町	奥長谷	H9	H13	B型	9.0	
34	光都土木	千種川	水根川	-	佐用郡	佐用町	水根	H19	H20	h型		流木捕捉工
35	光都土木	千種川	柏野川	千-上郡-Ⅰ-6	赤穂郡	上郡町	柏野	H19	H25	J型	7.0	Aダム
36	光都土木	千種川	柏野川	千-上郡-Ⅰ-6	赤穂郡	上郡町	柏野	H19	H25	J型	5.5	Bダム
37	光都土木	千種川	岩ノ中川	千-上月-Ⅰ-50	佐用郡	佐用町	寄延	H22	H25	J型	7.5	
38	光都土木	千種川	大正川	千-上郡-Ⅰ-5	赤穂郡	上郡町	細野	H18	H26	B型	9.5	
39	光都土木	千種川	クルミ坂川	千-佐用-Ⅰ-16	佐用郡	佐用町	下石井	H26	H27	J型	5.0	
40	龍野土木	揖保川	横松川	揖-龍野-Ⅰ-25	たつの市		新宮町能地	H21	H28	J型	13.5	
41	龍野土木	揖保川	追分川	揖-龍野-Ⅰ-2	たつの市		神岡町追分	H27	H29	J型	7.5	2号えん堤
42	龍野土木(宍粟)	揖保川	谷川	揖-波賀-Ⅰ-38	宍粟市		波賀町谷	H10	H10	B型	5.5	まさしえん堤
43	龍野土木(宍粟)	揖保川	谷川	揖-波賀-Ⅰ-38	宍粟市		波賀町谷	H10	H13	B型	5.0	くわがみえん堤
44	龍野土木(宍粟)	揖保川	谷川	揖-波賀-Ⅰ-38	宍粟市		波賀町谷	H10	H14	B型	8.0	せばとえん堤
45	龍野土木(宍粟)	揖保川	横野川	揖-山崎-Ⅰ-55	宍粟市		山崎町上牧谷	H14	H17	B型	10.0	
46	龍野土木(宍粟)	揖保川	戸谷川	揖-一宮-Ⅰ-27	宍粟市		一宮町上岸田	H14	H18	格子型	10.0	2号えん堤
47	龍野土木(宍粟)	揖保川	戸谷川	揖-一宮-Ⅰ-27	宍粟市		一宮町上岸田	H14	H18	格子型	10.0	3号えん堤
48	龍野土木(宍粟)	揖保川	徳長川	揖-波賀-Ⅰ-15	宍粟市		波賀町上野	H14	H16	B型	8.5	
49	龍野土木(宍粟)	揖保川	大榎川	揖-波賀-Ⅰ-13	宍粟市		波賀町上野	H16	H19	格子型	12.5	1号えん堤
50	龍野土木(宍粟)	揖保川	大榎川	揖-波賀-Ⅰ-13	宍粟市		波賀町上野	H16	H20	B型	10.0	2号えん堤
51	龍野土木(宍粟)	揖保川	岩ヶ口川	揖-一宮-Ⅰ-80	宍粟市		一宮町西安積	H17	H19	格子型	12.5	2号えん堤
52	龍野土木(宍粟)	揖保川	野々谷川	揖-一宮-Ⅰ-26	宍粟市		一宮町上岸田	H21	H25	格子型	14.5	2号えん堤
53	龍野土木(宍粟)	揖保川	月谷川	揖-一宮-Ⅰ-66	宍粟市		一宮町生栖	H25	H26	格子型	13.5	
54	龍野土木(宍粟)	揖保川	天神川	揖-山崎-Ⅰ-2	宍粟市		山崎町与位	H20	H26	B型	9.5	2号えん堤
55	龍野土木(宍粟)	揖保川	福知川	-	宍粟市		一宮町福知	H23	H24	J型	7.0	

表- 4.3 管理型堰堤一覧(その3)

(H31 年 3 月時点)

鋼製スリット砂防えん堤設置箇所

番号	事務所名	水系	渓流名	危険渓流	郡・市	区・町	字	着手	完了	タイプ	高さ(m)	備考
56	龍野土木(宍粟)	揖保川	福知川	-	宍粟市		一宮町福知	H23	H24	格子型	14.5	
57	龍野土木(宍粟)	揖保川	小野川	揖-波賀-I-36	宍粟市		波賀町小野	H25	H26	格子型	11.0	1号えん堤
58	龍野土木(宍粟)	揖保川	小野川	揖-波賀-I-36	宍粟市		波賀町小野	H27	H28	J型	11.5	2号えん堤
59	龍野土木(宍粟)	揖保川	伊和川	-	宍粟市		一宮町伊和	H26	H27	J型	10.5	
60	龍野土木(宍粟)	揖保川	八岡川	揖-山崎-I-32	宍粟市		山崎町神谷	H28	H29	B型	7.0	
61	龍野土木(宍粟)	揖保川	安黒川	-	宍粟市		一宮町安黒	H28	H29	J型	8.5	
62	龍野土木(宍粟)	千種川	天神谷川	千-千種-I-33	宍粟市		山崎町神谷	H28	H29	格子型	14.5	1号えん堤
63	龍野土木(宍粟)		天神谷川		宍粟市		千種町岩野辺	H27	H30	格子型	14.5	2号えん堤
64	豊岡土木	円山川	水石川	円-但東-Ⅰ-080	豊岡市		但東町水石	H11	H14	B型	8.0	2号えん堤
65	豊岡土木	円山川	水石川	円-但東-Ⅰ-080	豊岡市		但東町水石	H11	H14	B型	8.0	3号えん堤
66	豊岡土木	円山川	向ヶ谷川	円-但東-Ⅰ-059	豊岡市		但東町大河内	H12	H19	B型	8.0	1号えん堤
67	豊岡土木	円山川	向ヶ谷川	円-但東-Ⅰ-059	豊岡市		但東町大河内	H12	H19	B型	9.5	2号えん堤
68	豊岡土木	円山川	向ヶ谷川	円-但東-Ⅰ-059	豊岡市		但東町大河内	H12	H19	B型	8.5	3号えん堤
69	豊岡土木	円山川	矢根北谷川	円-但東-Ⅰ-005	豊岡市		但東町矢根	H14	H16	L型	9.5	
70	豊岡土木	円山川	舟木川	円-但東-Ⅰ-072	豊岡市		但東町西谷	H18	H22	B型	9.5	
71	豊岡土木	円山川	椎谷川	円-豊岡-Ⅰ-018	豊岡市		法花寺	H24	H25	J型	8.0	
72	豊岡土木	円山川	奥小谷川	円-但東-Ⅰ-043	豊岡市		但東町小谷	H21	H26	格子型	14.5	
73	新温泉土木	矢田川	泥池川	矢-村岡-Ⅰ-1	美方郡	香美町	村岡区大笹	H11	H16	B型	8.0	1号えん堤
74	新温泉土木	矢田川	泥池川	矢-村岡-Ⅰ-1	美方郡	香美町	村岡区大笹	H11	H16	格子型	10.5	2号えん堤
75	新温泉土木	岸田川	フタメ川	岸-温泉-Ⅰ-76	美方郡	新温泉町	熊谷	H13	H16	B型	6.5	
76	新温泉土木	矢田川	野間谷川	矢-美方-Ⅰ-10	美方郡	香美町	小代区野間谷	H16	H20	格子型	12.5	上流
77	新温泉土木	矢田川	野間谷川	矢-美方-Ⅰ-10	美方郡	香美町	小代区野間谷	H16	H20	B型	9.0	中流
78	新温泉土木	岸田川	田中川	岸-温泉-Ⅰ-5	美方郡	新温泉町	田中	H16	H21	B型	8.5	2号えん堤
79	新温泉土木	矢田川	中川	矢-美方-Ⅰ-21	美方郡	香美町	小代区城山	H17	H19	格子型	14.0	
80	新温泉土木	岸田川	用土谷川	岸-浜坂-Ⅰ-11	美方郡	新温泉町	用土	H20	H23	B型	5.5	右支川
81	新温泉土木	岸田川	用土谷川	岸-浜坂-Ⅰ-11	美方郡	新温泉町	用土	H20	H23	B型	7.0	本川
82	新温泉土木	岸田川	鳥ノ奥川	岸-温泉-Ⅰ-49	美方郡	新温泉町	湯	H24	H26	J型	8.0	
83	新温泉土木	矢田川	段谷川	矢-村岡-Ⅰ-65	美方郡	香美町	村岡区山田	H21	H26	格子型	14.5	No.2えん堤
84	新温泉土木	矢田川	大谷東谷川	矢-美方-Ⅱ-18	美方郡	香美町	小代区大谷	H25	H27	J型	10.5	
85	新温泉土木	岸田川	山口川	-	美方郡	新温泉町	歌長	H27	H28	B型	9.0	
86	新温泉土木	矢田川	八井谷東谷川	矢-村岡-Ⅰ-16	美方郡	香美町	村岡区八井谷	H26	H29	J型	11.5	
87	養父土木	円山川	餅耕地川	円-養父-Ⅰ-30	養父市		餅耕地	H6	H7	格子型	10.0	1号えん堤
88	養父土木	円山川	古城川	円-和田山-Ⅰ2,3	朝来市		和田山町竹田	H13	H18	B型	8.5	
89	養父土木	円山川	古城川	円-和田山-Ⅰ2,3	朝来市		和田山町竹田	H13	H18	B型	8.0	古城下川(その1)
90	養父土木	円山川	古城川	円-和田山-Ⅰ2,3	朝来市		和田山町竹田	H13	H18	B型	8.0	古城下川(その2)
91	養父土木	円山川	古城川	円-和田山-Ⅰ2,3	朝来市		和田山町竹田	H13	H18	B型	7.5	天神川えん堤
92	養父土木	円山川	別宮川	円-関宮-Ⅰ-18	養父市		葛畑	H14	H18	格子型	10.5	
93	養父土木	円山川	柳川	円-大屋-Ⅰ-36	養父市		大屋町柳	H15	H19	格子型	14.5	上流側えん堤
94	養父土木	円山川	田倉川	円-朝来-Ⅰ-60	朝来市		納座	H18	H21	格子型	11.0	
95	養父土木	円山川	塩辛川	円-和田山-Ⅰ-4	朝来市		和田山町竹田	H18	H22	格子型	13.5	
96	養父土木	円山川	越山川	円-大屋-Ⅰ-58	養父市		大屋町夏梅	H19	H21	格子型	13.0	2号えん堤
97	養父土木	円山川	青山川	-	養父市		八鹿町宿南	H19	H21	J型	10.0	2号えん堤
98	養父土木	円山川	神子畑川	-	朝来市		佐嚢	H22	H23	J型	5.5	
99	養父土木	円山川	神子畑川	-	朝来市		佐嚢	H22	H23	h型	5.5	流木捕捉工
100	養父土木	円山川	内山川	円-養父-Ⅰ-23	養父市		長野	H22	H24	J型	7.5	
101	養父土木	円山川	二見川	円-関宮-Ⅰ-35	養父市		尾崎	H20	H24	格子型	12.5	
102	養父土木	円山川	相地川	円-関宮-Ⅰ-31	養父市		関宮町相地	H21	H24	格子型	14.5	
103	養父土木	市川	栗谷川	市-生野-Ⅰ-32	朝来市		生野町栃原	H19	H24	格子型	14.0	
104	養父土木	円山川	ヲサメ谷川	円-大屋-Ⅰ-17	養父市		大屋町蔵垣	H26	H27	J型	9.5	
105	養父土木	円山川	高中川	円-養父-Ⅰ-6	養父市		奥米地	H26	H29	格子型	14.0	
106	養父土木	円山川	ヲサメ谷川	円-大屋-Ⅰ-17	養父市		大屋町蔵垣	H25	H29	J型	9.5	2号えん堤
107	養父土木	円山川	宮ノ谷川	円-関宮-Ⅰ-16	朝来市		多々良木	H26	H29	格子型	4.5	
108	丹波土木	武庫川	中谷川	武-篠山-Ⅰ-93	篠山市		当野	S60	S62	格子型	13.0	
109	丹波土木	加古川	坊ノ奥川	加-篠山-Ⅰ-34	篠山市		坑木	H3	H6	格子型	10.5	
110	丹波土木	加古川	滝ノ谷川	加-篠山-Ⅰ-133	篠山市		四斗谷	H8	H10	B型	8.0	

表- 4.3 管理型堰堤一覧（その4）

（H31 年 3 月時点）

鋼製スリット砂防えん堤設置箇所

番号	事務所名	水系	渓流名	危険渓流	郡・市	区・町	字	着手	完了	タイプ	高さ(m)	備考
111	丹波土木	加古川	音羽谷川	加-篠山-Ⅰ-159	篠山市		味間新	H24	H29	J型	10.0	
112	丹波土木	加古川	口仁入道川	加-篠山-Ⅱ-54	篠山市		福住	H21	H29	J型	8.0	
113	丹波土木	加古川	金屋川	-	丹波市		山南町金屋	H13	H14	B型	7.0	
114	丹波土木	加古川	遠阪川	加ー青垣ーⅠ-1	丹波市		青垣町遠阪	H13	H17	B型	6.5	1号えん堤
115	丹波土木	加古川	遠阪川	加ー青垣ーⅠ-1	丹波市		青垣町遠阪	H13	H17	B型	8.5	2号えん堤
116	丹波土木	加古川	天王川	加-氷上-Ⅰ-9	丹波市		氷上町大谷	H13	H17	格子型	12.0	
117	丹波土木	由良川	西山川	由-市島-Ⅰ-19	丹波市		市島町市島	H23	H25	J型	9.5	
118	丹波土木	加古川	小野谷川	加-氷上-Ⅰ-67	丹波市		氷上町小野	H18	H25	格子型	11.5	2号えん堤
119	丹波土木	加古川	桧倉川	加-青垣-Ⅰ-44	丹波市		青垣町桧倉	H23	H25	J型	10.0	左支流
120	丹波土木	加古川	桧倉川	加-青垣-Ⅰ-44	丹波市		青垣町桧倉	H23	H25	J型	7.5	右支流
121	丹波土木	加古川	南谷川	加-青垣-Ⅱ-31	丹波市		青垣町小倉	H27	H28	J型	7.5	
122	丹波土木	由良川	戸坂川	由-市島-Ⅰ-31	丹波市		市島町白毫寺	H27	H28	格子型	9.5	
123	丹波土木	由良川	深谷川	由-市島-Ⅰ-10	丹波市		市島町上竹田	H27	H27	格子型	13.5	
124	丹波土木	由良川	長尾川	由-市島-Ⅰ-29	丹波市		市島町与戸	H27	H28	J型	5.5	
125	丹波土木	由良川	大野川	由-春日-Ⅰ-7	丹波市		春日町古河	H28	H28	B型	9.5	
126	丹波土木	由良川	中筋川	由-市島-Ⅰ-7	丹波市		市島町徳尾	H28	H29	J型	9.0	2号えん堤
127	丹波土木	加古川	鴨内川	-	丹波市		氷上町鴨内	H28	H29	格子型	14.5	
128	洲本土木	新川	清次郎川	新-一宮-Ⅰ-005	淡路市		遠田	H15	H19	B型	9.5	左第一支渓えん堤

管理型不透過型砂防えん堤設置箇所

番号	事務所名	水系	渓流名	危険渓流	郡・市	区・町	字	着手	完了	備考
1	龍野土木	揖保川	中垣内奥川	揖-龍野-Ⅰ-19	たつの市	揖西町	中垣内	H24	H29	1号えん堤
2	龍野土木	揖保川	中垣内奥川	揖-龍野-Ⅰ-20	たつの市	揖西町	中垣内	H24	H29	2号えん堤
3	光都土木	千種川	田此川	千-三日月-Ⅰ-8	佐用町	佐用町	三日月	H20	H24	
4	光都土木	大津川	木生谷川	他-赤穂-Ⅰ6	赤穂市		木津	H20	H21	
5	光都土木	千種川	クルミ坂川	千-佐用-Ⅰ-16	佐用郡	佐用町	下石井	H27	H28	
6	丹波土木	由良川	石才川	由-春日-Ⅰ-19	丹波市		春日町石才	H23	H28	
7	丹波土木	由良川	石才川	由-春日-Ⅰ-19	丹波市		春日町石才	H23	H28	

表- 4.4 親水施設及び管理型堰堤集計表

（平成 31 年 3 月時点）

事務所名称	親水施設（渓流数）	管理型堰堤（施設数）		
		コンクリートスリット	鋼製スリット	管理型不透過
神戸土木	4	1	1	－
西宮土木	1	2	－	－
宝塚土木	2	－	2	－
加古川土木	－	－	－	－
加東土木	6	3	8	－
姫路土木	3	1	21	－
姫路港管理事務所	－	－	－	－
光都土木	1	4	7	3
龍野土木	2	5	24	2
豊岡土木	2	14	9	－
新温泉土木	1	5	14	－
養父土木	3	8	21	－
丹波土木	7	7	20	2
洲本土木	2	－	1	－
合　計	34	50	128	7

5. 定期点検

5.1 概　要

定期点検は、砂防関係施設の漏水・湧水・洗掘・亀裂・破損・地すべり等の変状の有無や劣化の状況、及び施設に直接影響を与える周辺状況について点検を実施する。

5.2 点検頻度

(1)砂防設備

- 定期点検の対象施設は、全ての砂防設備とする。
- 定期点検頻度は、10 年以内に 1 回実施するものとする。
- 前回定期点検及び臨時点検において健全度 A 判定、B 判定、C 判定の施設のうち、未対策の施設は 5 年以内に 1 回実施するものとする。

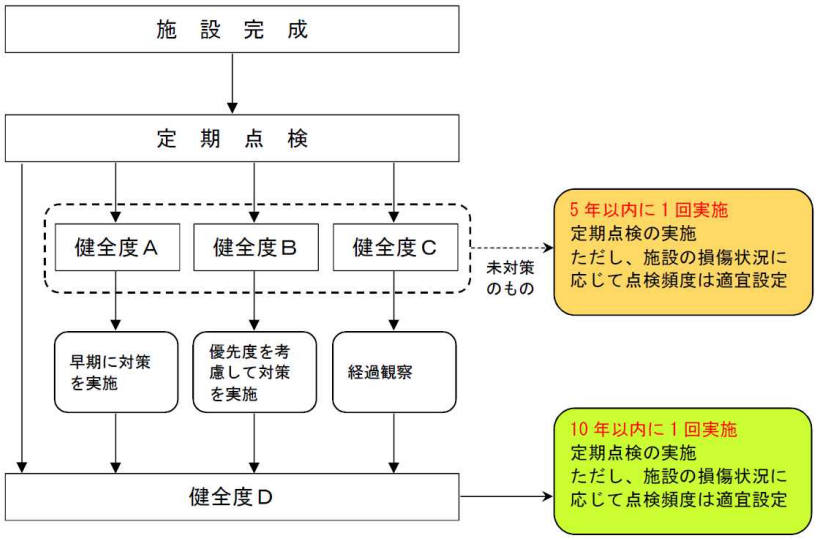


図-5.1　砂防設備の定期点検フロー

【解　説】

・通報により臨時点検を実施した施設は、その時点で定期点検を実施したものとする。

・前回の定期点検において健全度A判定、B判定、C判定の施設のうち、未対策の施設は５年に１回点検を実施するものとする。ただし、進行の速い損傷・劣化が確認された施設などは、必要に応じて別途、点検頻度を上げて状況確認をしていくこととする。

・健全度Aの施設は早期に対策を実施することとする。また、対策が完了した場合は健全度Dと評価する。ただし、応急対策、部分修繕の場合は対策状況に応じた健全度評価とする。

(2)地すべり防止施設

- 定期点検の対象施設は全ての地すべり防止施設とする。
- 点検頻度は 10 年以内に 1 回実施するものとする。
- 前回定期点検において健全度 A 判定、B 判定、C 判定の施設のうち、未対策の施設は 5 年以内に 1 回で実施するものとする。

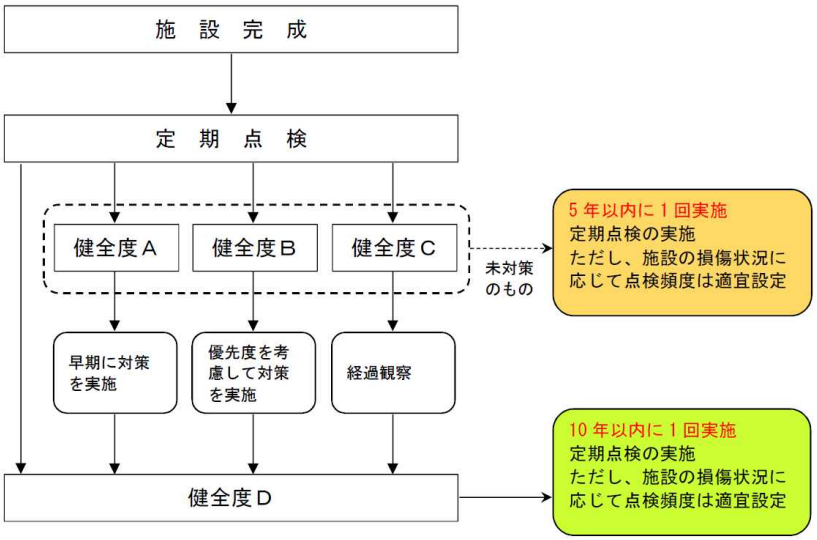


図-5.2　地すべり防止施設、急傾斜地崩壊防止施設、なだれ防止施設の定期点検フロー

【解　説】

・通報により臨時点検を実施した施設は、その時点で定期点検を実施したものとする。

・前回の定期点検において健全度 A 判定、B 判定、C 判定の施設のうち、未対策の施設は 5 年に 1 回点検を実施するものとする。ただし、進行の速い損傷・劣化が確認された施設などは、必要に応じて別途、点検頻度を上げて状況確認をしていくこととする。

・健全度 A の施設は早期に対策を実施することとする。また、対策が完了した場合は健全度 D と評価する。ただし、応急対策や部分修繕の場合は対策状況に応じた健全度とする。

(3)急傾斜地崩壊防止施設等

- 定期点検の対象施設は全ての急傾斜地崩壊防止施設及びなだれ防止施設とする。
- 点検頻度は 10 年以内に 1 回実施するものとする。
- 前回定期点検において健全度 A 判定、B 判定、C 判定の施設のうち、未対策の施設は 5 年以内に 1 回で実施するものとする。

【解　説】

・通報により臨時点検を実施した施設は、その時点で定期点検を実施したものとする。

・前回の定期点検において健全度 A 判定、B 判定、C 判定の施設のうち、未対策の施設は 5 年に 1 回点検を実施するものとする。ただし進行の速い損傷・劣化が確認された施設などは、必要に応じて別途、点検頻度を上げて状況確認をしていくこととする。

・健全度 A の施設は早期に対策を実施することとする。また、対策が完了した場合は健全度 D と評価する。ただし、応急対策、部分修繕の場合は対策状況に応じた健全度評価とする。

・なだれ防止施設は急傾斜地崩壊防止施設と同様とする。

5.3 点検対象施設数

表 5.1～4 に各土木事務所の砂防設備及び地すべり防止施設、急傾斜地崩落防止施設、なだれ防止施設の前回点検における健全度別の施設数及び地区数を示す。

(1) 砂防設備

表- 5.1 砂防設備集計表　（平成 28 年4月時点）

事務所名称	A･B･C 判定施設数	その他施設数	合　計
神戸土木	183	60	243
西宮土木	188	150	338
宝塚土木	250	98	348
加古川土木	5	5	10
加東土木	173	30	203
姫路土木	139	87	226
姫路港管理事務所	12	11	23
光都土木	137	105	242
龍野土木	85	172	257
豊岡土木	256	264	520
新温泉土木	183	110	293
養父土木	166	196	362
丹波土木	174	216	390
洲本土木	149	118	267
合　計	2,100	1,622	3,722

(2) 地すべり防止施設

表- 5.2 地すべり防止施設集計表 （平成 28 年4月時点）

事務所名称	A･B･C 判定地区数	その他地区数	合 計
神戸土木	23	1	24
西宮土木	3	1	4
宝塚土木	2	1	3
加古川土木	0	0	0
加東土木	2	1	3
姫路土木	0	0	0
姫路港管理事務所	0	0	0
光都土木	2	0	2
龍野土木	1	0	1
豊岡土木	4	1	5
新温泉土木	25	6	31
養父土木	4	0	4
丹波土木	0	1	1
洲本土木	15	5	20
合 計	81	17	98

(3) 急傾斜地崩落防止施設

表- 5.3 急傾斜地崩落防止施設集計表 （平成 28 年4月時点）

事務所名称	A･B･C 判定地区数	その他地区数	合 計
神戸土木	163	45	208
西宮土木	8	5	13
宝塚土木	25	9	34
加古川土木	1	0	1
加東土木	6	9	15
姫路土木	36	40	76
姫路港管理事務所	32	8	40
光都土木	52	2	54
龍野土木	13	43	56
豊岡土木	159	15	174
新温泉土木	29	50	79
養父土木	54	45	99
丹波土木	4	38	42
洲本土木	39	22	61
合 計	621	331	952

（4）なだれ防止施設

表- 5.4 なだれ防止施設集計表（平成 28 年4月時点）

事務所名称	施設数
神戸土木	－
西宮土木	－
宝塚土木	－
加古川土木	－
加東土木	－
姫路土木	－
姫路港管理事務所	－
光都土木	－
龍野土木	2
豊岡土木	9
新温泉土木	5
養父土木	4
丹波土木	－
洲本土木	－
合　計	20

5.4 定期点検項目

（1）砂防設備の定期点検項目

砂防設備の点検を行うにあたっては、損傷、劣化の進行速度、原因及びメカニズム、機能や性能が低下した場合の問題点を推定しつつ点検を実施する。損傷、劣化の速度や破損の原因やメカニズムには、部材の経年劣化、土砂の流出による摩耗等、斜面のクリープなどが関係するため、砂防設備に加え、周辺の状況についても点検の対象とする。

【解　説】

砂防設備に求められる機能は「砂防関係施設点検要領（案）」（平成 31 年 3 月国土交通省砂防部保全課）を基に、表-5.5 に示す。

砂防設備の定期点検項目は表-5.6 に示す。

表－ 5.5 砂防設備に求められる機能

施設･部位	求められる機能
砂防堰堤 床固工 帯工 護岸工 渓流保全工	土砂生産抑制（渓床･渓岸） 土砂流送制御（渓流･河川） 土石流･流木発生抑制（渓流） 土石流･流木捕捉 土石流堆積 土石流流向制御、土石流導部、土石流緩衝　等
山腹工	土砂生産抑制機能（山腹） 土石流･流木発生抑制（山腹）
管理用道路	砂防設備に至る道路の安全を確保する機能

表- 5.6 定期点検項目(砂防設備)

施設種別	構造物種別	材料	損傷・劣化の種類
砂防堰堤・床固工	本体	Con	摩耗
			ひび割れ
			洗掘
			漏水
			その他
		鋼製	変位・変形・欠損・腐食・摩耗(透過部)
			変位・変形・破損・腐食・摩耗・中詰材の流失等(不透過部)
		石積	欠損(水通し)
			欠損(本体)
	袖部	Con	ひび割れ
			洗掘
		石積	欠損
	水叩	Con	摩耗
	側壁 護岸	Con	ひび割れ
			洗掘
		石積	欠損
			洗掘
	垂直壁等	Con	ひび割れ
			洗掘
		石積	欠損
			洗掘
		流木止	変位・変形
	安全設備		劣化損傷
渓流保全工	護岸工		摩耗
			ひび割れ(Con)
			ひび割れ、欠損(石積)
			洗掘
			背面陥没、吸い出し
山腹工	法枠工		中詰材の緩み、陥没及び枠裏の土砂流出
			すべり、沈下、はらみ出し及び亀裂
			その他の異常
	擁壁工		亀裂、はらみ出し、継ぎ目のずれ
			基礎の沈下、すべりによる移動、起き上がり
			湧水及び浸透水の排水不良
			その他の異常
	吹付工		亀裂、剥離
			地山との間の間隙、空洞
			はらみ出し及びずり落ち
			湧水及び浸透水の排水不良
			その他の異常
	土留め柵工、落石防護工		杭及び柵の破損
			杭の根入れ部地盤の侵食
			杭及び柵の腐食
			その他の異常
管理用道路	道路のり面保護工、排水処理施設等		のり面工、排水処理の状況等
堆砂状況			未満砂、○%(10%刻み)、満砂
砂防設備に影響を与える周辺地域の状況			流域の荒廃状況、土砂の流出状況(最近流出したと思われる土砂の堆積状況を含む)、渓流における常時流水の有無、上流河床の礫径

(2) 地すべり防止施設の定期点検項目

地すべり防止施設の点検を行うにあたっては、劣化・腐食、損傷・変形等の原因とメカニズム、進行速度、機能や性能が低下した場合の問題点を推定しながら実施することが重要である。地すべり防止施設の機能や性能の低下の主な原因としては、経年劣化と地すべりの再滑動がある。このため、施設のみならず、周辺の状況についても点検の対象とする。

【解　説】

地すべり防止施設の定期点検項目は、表-5.7 に示す。

表- 5.7 定期点検項目(地すべり防止施設)

施設種別	損傷・劣化の種類
抑止杭工	杭頭の地盤の隆起、沈下
	その他の異常
深礎工	シャフト頭部の地盤の隆起、沈下
	その他の異常
グラウンドアンカー工	侵食によるグラウンドアンカー工等の浮き上がりおよびアンカーキャプの脱落等
	テンドンの飛び出し、引き込まれ等の損傷や変形
	梁等の局部破壊、ずれ、陥没
	グラウンドアンカー工等の緊張状況
	その他の異常
水路工	水路・集水枡・落差工への土砂等の堆積
	水路・集水枡・落差工の腐食・劣化、損傷・変形
	その他の異常
集水井工	本体の破損、変形、劣化・腐食
	排水不良等による湛水
	集水管の劣化・腐食、損傷・変形、孔口への閉塞物の付着
	排水管の劣化・腐食、損傷・変形、孔口への閉塞物の付着
	井戸蓋の破損、変形、劣化・腐食
	点検用階段の破損、変形、劣化・腐食
	立入防止柵の破損、変形、劣化・腐食
	その他の異常
横ボーリング工	孔口保護工の劣化・腐食、損傷・変形
	集水枡の劣化、損傷・変形、土砂等の堆積
	集水管の劣化・腐食、損傷・変形、孔口への閉塞物の付着
	集水管からの排水状況(排水量を記録)
排水トンネル工	排水トンネル本体の腐食・劣化、損傷・変形
	排水路の破損、変形、腐食・劣化、土砂等の堆積
	集水管の劣化・腐食、損傷・変形、孔口への閉塞物の付着
	集水管からの排水状況(排水量を記録)
	その他の異常(トンネル入口の安全施設の腐食・劣化、損傷・変形など)
法枠工	枠内の中詰材の緩み、陥没及び枠裏の土砂流出
	枠の破損(陥没、亀裂、鉄筋露出、背面空洞化、すべり等)
	水抜きパイプの閉塞
	その他の異常
地山補強土工	頭部保護材の損傷や変形
	芯材の飛び出しや破断等の損傷や変形
	表面材の変質や損傷、変形
	その他の異常
擁壁工	亀裂、はらみ出し、継ぎ目のずれ
	基礎の沈下、すべりによる移動、起き上がり
	湧水及び浸透水の排水不良
	その他の異常
排土斜面、押え盛土工	斜面の亀裂、段差、陥没、隆起、崩壊、はらみだし、漏水の有無
	その他の異常
管理用道路	のり面工、排水処理の状況等
施設周辺斜面	斜面の変状(亀裂、段差、陥没、隆起、崩壊、はらみだし)
	漏水の状況の変化
	その他の異常

(3) 急傾斜地崩壊防止施設等の定期点検項目

急傾斜地防止施設等の点検を行うにあたっては、施設の損傷、劣化の進行速度や、原因及びメカニズム、性能低下及び機能低下した場合の問題点を推定しつつ、点検を実施する必要がある。損傷、劣化の速度や、破壊の原因やメカニズムには、部材の経年劣化と、斜面の変位等が関係するため、施設のみならず、周辺の状況についても点検の対象とするものとする。

【解　説】

急傾斜地崩落防止施設等の定期点検項目は、表-5.8 に示す。

表- 5.8 定期点検項目(急傾斜地崩壊防止施設)1/2

施設種別	損傷・劣化の種類
地表水排除工	排水施設からの排水状況および周囲から施設内への流入および流出
	排水施設の内部、流出口などに土砂、転石、塵芥、落葉などの堆積
	のり面崩壊、地山の陥没、不等沈下による破損
	各排水施設の結合点(縦、横、枡等)および流末の変状
	コンクリート製や鋼製、樹脂製の部材の変質、腐食
	人や動物、車両等の施設内への転落防止、落葉等の流入防止で設置している蓋や安全柵の損傷や腐食、変形
	その他の異常
地下水排除工	暗渠、横ボーリング等の閉塞状況や排水の濁り
	排水量の変化
	暗渠の破壊(陥没等)
	横ボーリングの孔口保護工の亀裂、変形
	その他の異常
切土工	雨裂、湧水による侵食状況
	のり面崩壊による破壊(亀裂、滑落、崩壊等)
	その他の異常
石張工 ブロック張工	玉石やブロックの局所的な脱落及び陥没
	のり面崩壊による施設のすべり、沈下、起き上がり及び亀裂
	湧水及び浸透水の排水不良
	その他の異常
コンクリート張工	のり面崩壊による施設のすべり、沈下、起き上がり及び亀裂
	湧水及び浸透水の排水不良
	その他の異常
プレキャスト法枠工	枠内の中詰材の緩み、陥没及び枠裏土砂流出
	枠の亀裂、はらみ出し、緊結部の破損
	のり面崩壊による施設のすべり、沈下、はらみ出し
	その他の異常
現場打法枠工 吹付法枠工	枠内の中詰材の緩み、陥没及び枠裏土砂流出
	枠の破損(陥没、亀裂、鉄筋露出、背面空洞化、すべり等)
	水抜きパイプの閉塞
	その他の異常
吹付工	亀裂、剥離
	地山との間の隙間、空洞
	はらみ出し及びずり落ち
	湧水及び浸透水の排水不良
	吹付自体の劣化や乾燥収縮、凍上、塩害、植物の侵入等による変質や損傷
	その他の異常
擁壁工	亀裂、はらみ出し、継ぎ目のずれ
	基礎の沈下、すべりによる移動、起き上がり
	湧水及び浸透水の排水不良
	その他の異常

表- 5.8 定期点検項目(急傾斜地崩壊防止施設)2/2

施設種別	損傷・劣化の種類
待受擁壁工	落石や崩落土砂の堆積
	亀裂、はらみ出し、継ぎ目のずれ
	基礎の沈下、すべりによる移動、起き上がり
	その他の異常
グラウンドアンカー工	侵食によるグラウンドアンカー工等の浮き上がりおよびアンカーキャプの脱落等
	テンドンの飛び出し、引き込まれ等の損傷や変形
	梁等の局部破壊、ずれ、陥没状況
	グラウンドアンカー工等の緊張状況
	その他の異常
落石予防工	鋼材やワイヤーロープの破損(切断、損傷、緩み、腐食、塗料の剥離等)
	落石や土砂の堆積
	アンカー部の緩み
	その他の異常
落石防護柵	柵や支柱の損傷、劣化(折れ曲がり、切断、損傷、腐食、塗料の剥離等)
	落石や土砂の堆積
	基礎の沈下、すべりによる移動
	柵や支柱の腐食
	その他の異常
杭工 土留柵工 編柵工	杭および柵の破損(転倒、曲がり、抜け出し、腐食等)
	杭の根入部地盤の侵食
	新たな水みちの有無
	その他の異常
地山補強土工	頭部保護材の損傷や変形
	芯材の飛び出しや破断等の損傷や変形
	表面材の変質や損傷、変形
	その他の異常
施設周辺の自然斜面	地表水・地下水の流出とそれによる侵食の有無
	斜面自体の亀裂、はらみ出し、崩壊等
	植生の変化(生育不良、枯死等)
	浮石・転石の位置の変動および地山からの浮き上がり

（4）なだれ防止施設の定期点検項目

なだれ防止施設の点検を行うにあたっては、施設の損傷、劣化の進行速度や、原因及びメカニズム、性能低下及び機能低下した場合の問題点を推定しつつ、点検を実施する必要がある。損傷、劣化の速度や、破壊の原因やメカニズムには、部材の経年劣化と、斜面の変位等が関係するため、施設のみならず、周辺の状況についても点検の対象とするものとする。

【解　説】

なだれ防止施設の定期点検項目は、表-5.9 に示す。

表－ 5.9　定期点検項目（なだれ防止施設）

施設種別	損傷・劣化の種類
擁壁工	亀裂、はらみ出し、継ぎ目のずれ
	基礎の沈下、すべりによる移動、起き上がり
	湧水及び浸透水の排水不良
	その他の異常
なだれ防止柵	柵や支柱の破壊（転倒、曲がり、腐食等）
	基礎の破損
	その他の異常

5.5 定期点検方法及び留意点

1. 点検にあたっては、設計時の図面や前回の施設点検カルテ等を携行し、損傷・劣化の形態と程度、進行経過を施設機能維持の観点から確認すること。
2. 写真撮影に関しては、前回点検写真と比較して状況変化が把握できるよう、前回同様の撮影角度、範囲等で撮影すること。できるだけ定位置からの撮影を行うこと。
3. 変状が認められた箇所における写真撮影では、変状の程度がわかるように、必要に応じてメジャー、ポール等をあてて撮影すること。
4. 変状の状況に応じて、ハンマー等の簡易な器具を用いて状況を確認すること。
5. 渓流保全工や山腹工、区域が広範な地すべり防止区域、急傾斜地崩壊防止区域における変状発見箇所は携帯GPSやGPS機能付きカメラの活用等により位置情報を特定しておくこと。
6. 変状が確認された箇所については、マーキングや鋲を打つなど測定ポイントを明確にして、経過観察が容易となるようにしておくこと。
7. 点検結果は施設点検カルテ（様式3～11）の各点検項目に変状レベルと評価理由を記載する。
8. 施設全体の健全度を記入する際には、施設概況欄に評価理由を記載すること。
9. 点検の結果、補修を要する場合は補修内容、所要経費を砂防課まで報告すること。
10. アクセス道路の状況など施設の立地条件、補修・補強をする場合の施工性など、今後の維持管理の参考になる内容についても、記述しておくこと。

・施設点検カルテの各様式は SharePoint 掲示板の砂防課関係様式に掲載のエクセルファイルを活用すること。

・前回点検カルテは社会基盤施設総合管理システムの添付フォルダからダウンロードできる。

・新規点検後のカルテは社会基盤施設総合管理システムの添付フォルダに保存すること。その際、前回カルテファイルと区別するため、（例）のとおりのファイル名とすること。

（例）前回点検カルテ　3200117.xlsx　→　平成 29 年度点検カルテ　3200117(2017).xlsx



6. 臨時点検

6.1 概　要

臨時点検は、通報時及び豪雨や地震発生後に、緊急的に砂防関係施設の突発的な変状の発生を把握するために行うものである。

6.2 臨時点検の時期

臨時点検は、通報時（定期巡視で異常が報告された場合を含む）や豪雨※発生後、震度５弱以上の地震などの発生直後の出来るだけ早い時期に実施する。

※豪雨：公共施設災の採択基準となる、最大 24 時間雨量 80ｍｍ、または最大時間雨量 20ｍｍ相当の降雨を目安とする

【解　説】

「砂防関係に係わる災害及び工事事故に関する情報連絡について」（国土交通省水管理・国土保全局砂防部平成 30 年 3 月 26 日付け事務連絡）において、主な要連絡事項として以下の記載がされている。

・土砂災害及び雪崩災害（おそれのある場合を含む）、広域にわたる風倒木・雪倒木が発生した場合、直ちに連絡すること。

・震度 5 弱以上の地震が発生した地域

速やかに砂防関係施設の点検及び点検結果の報告をすること。

・震度４の地震が発生した地域

地震後直ちの点検を必要としない。ただし、「最大震度５強以上の地震発生に伴い震度４が記録された地域内の健全度 C 評価※の施設」については、地震後の点検実施の必要性を判断すること。砂防関係施設の点検を実施した際は、被害があった場合のみ報告すること。

※健全度 C 評価とは、「当該施設に損傷等が発生しており、損傷等に伴い当該施設の機能低下が生じている、あるいは当該施設の性能上の安定性や強度の低下が懸念される状態」(H26.9.24 砂防関係施設点検要領（案）P5 I-4 用語の定義より抜粋)であり、本県の健全度評価区分では、健全度 A 及び健全度 B に該当する。

6.3 臨時点検項目とその範囲

- **豪雨及び震度５弱以上の地震発生後の臨時点検は、表-6.1 の点検項目について点検する。被害がある場合は被害状況調査を実施する。**
- **豪雨発生後の点検範囲については、被害発生状況等を踏まえ、必要な範囲を対象範囲とする。**
- **震度５弱以上の地震発生後の臨時点検は、直近の地震計が震度５弱以上を示した場合に、代表箇所を点検する。**
- **震度５強以上の地震発生後の臨時点検は、代表箇所の点検に加えて、推計震度分布の推定震度５強以上の範囲内※1の全ての施設の点検を実施する。**
- **通報時の臨時点検（定期巡視で異常が報告された場合を含む）は、通報内容を踏まえ必要事項を点検する。**

※1 推計震度分布の推定震度５強以上の範囲

震度５弱以上の地震発生時に、気象庁が発表する推計震度分布図を参考にする。

6.3.1 豪雨発生後

- 豪雨発生後の臨時点検は、砂防関係施設の被害等について通報があった場合、又は被害が想定される場合に実施する。
- 点検範囲については、管内の降雨状況、河川水位、被害状況などから必要な点検範囲を定め、範囲内に立地する砂防関係施設を対象に、目視で施設被害の有無を点検する。
- 点検項目は、表-6.1の点検項目について点検する。
- 被害がある場合は、被害状況調査を実施し直ちに砂防課へ報告する。

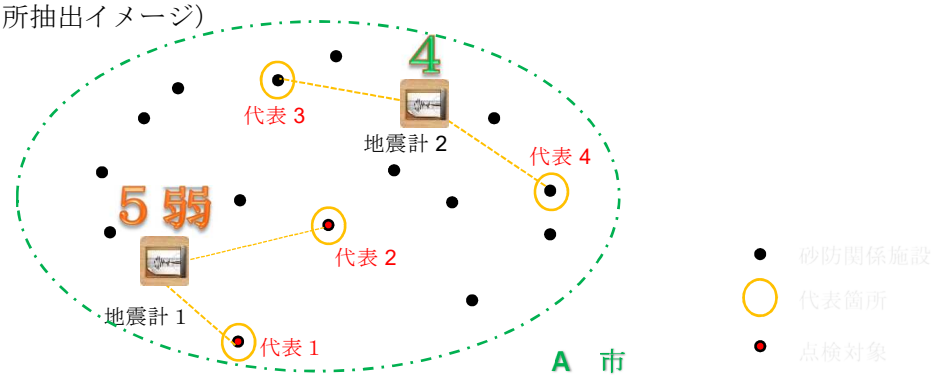
6.3.2 震度４の地震を観測した場合

- 震度４の地震を観測した場合の砂防関係施設の点検は、日常的な巡視等に合わせて実施するものとし、地震後直ちの点検は必要としない。
- 最大震度５強以上の地震発生に伴い震度４が記録された地域内の健全度 A、健全度 B 評価の砂防関係施設については、震源位置や震度分布、及び震度５弱以上で実施する代表箇所の点検結果等から、砂防課が点検実施の必要性を判断する。点検が必要と判断した場合は、砂防課と土木事務所の協議により、点検対象の砂防関係施設を決定する。

6.3.3 震度５弱以上の地震を観測した場合

- あらかじめ抽出しておいた市町ごとの代表箇所のうち、直近の地震計が震度５弱以上を観測した箇所について、目視で施設被害の有無を点検する。
- 代表箇所は砂防設備、地すべり防止施設及び急傾斜地崩壊防止施設のそれぞれについて、施設規模、重要な保全対象（災害時要配慮者施設や防災拠点等）の有無、保全対象数、定期点検結果、点検ルート確保の可否、市域内のバランス等を勘案し優先度の高い施設をあらかじめ抽出しておくこととする。
- 市町ごとの代表箇所の数は、市町域内の施設数（地区数）の３％を目安とし、最低 1 箇所は抽出することとする。
- 点検結果は速やかに砂防課に報告する。被害がある場合は、被害状況調査を実施し直ちに砂防課へ報告する。
- 代表箇所に被害がある場合は、同市町内の近接する施設を引き続いて点検する。

（代表箇所抽出イメージ）



6.3.4 震度５強以上の地震を観測した場合

- 震度５弱以上の地震を観測した場合と同様に、代表箇所の点検を行い、点検結果は速やかに砂防課に報告する。
- 推計震度分布の推定震度５強以上の範囲内に立地する全ての砂防関係施設を点検する。
- 健全度 A 評価、健全度 B 評価、空石積構造等脆弱な構造を有する施設や、災害時要配慮者施設や防災拠点等、重要な保全対象を保全する施設、最下流の基幹堰堤や堰堤の高さが 15m 以上の施設を優先的に点検する。
- 代表箇所以外の点検結果は、点検日ごとにとりまとめて砂防課に報告する。
- 点検の実施体制は、TEC-FORCE、砂防ボランティア等の応援も検討する。（具体には砂防課と協議）

（点検範囲イメージ）

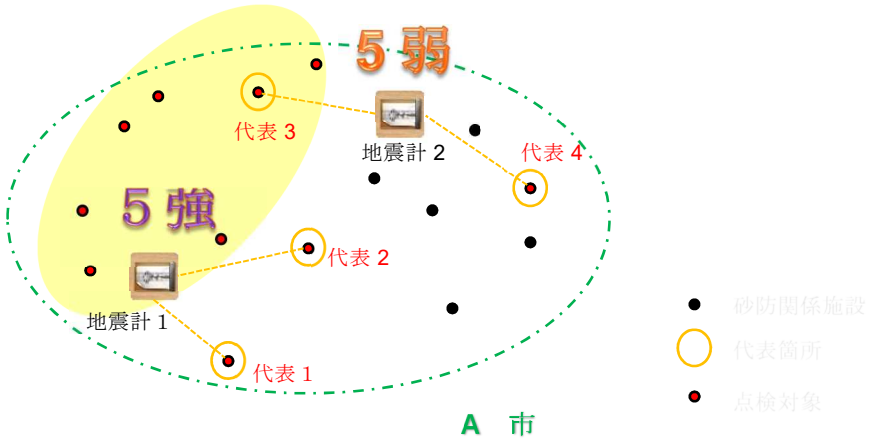


表- 6.1 豪雨･地震発生後の点検項目

点検項目		概　要
砂防設備	施設	・堰堤本体の破損、傾倒、漏水の有無 ・堆砂状況（異常堆砂の有無、流木堆積の有無） ・スリット部の破断、変形の有無 ・水叩き部の破損、浮き上がりの有無 ・立入防止柵の破損の有無 ・管理用通路の損傷の有無 ・護岸工の破損、洗掘の有無 ・山腹工の斜面崩壊の有無 ・山腹工構造物の破損の有無 ・その他地震の影響による変状の有無
	周辺の変状	・施設周辺での斜面崩壊、大規模倒木等の有無 ・流水の急増、急減、濁り等の有無 ・その他地震の影響による変状の有無
地すべり防止区域	施設	・施設の破損の有無 ・地下水排除工の排水の停止、急増の有無 ・アンカー工の異常の有無 ・埋設抑止杭の浮き上がりの有無
	周辺の変状	・区域内での地すべり変状の有無、家屋被害の有無 ・その他地震の影響による変状の有無
急傾斜地崩壊危険区域	施設	・施設の破損の有無 ・アンカー工の異常の有無 ・施設上部斜面、残斜面の崩壊の有無 ・待受施設のポケット部の土砂堆積状況
	周辺の変状	・周辺区域での土砂崩壊等の有無 ・その他地震の影響による変状の有無

6.3.5 通報時の臨時点検

- 通報時(定期巡視で異常が報告された場合を含む)の臨時点検は、通報内容を踏まえ必要事項を点検する。

・　前回点検時のカルテを持参して比較するのが望ましい。

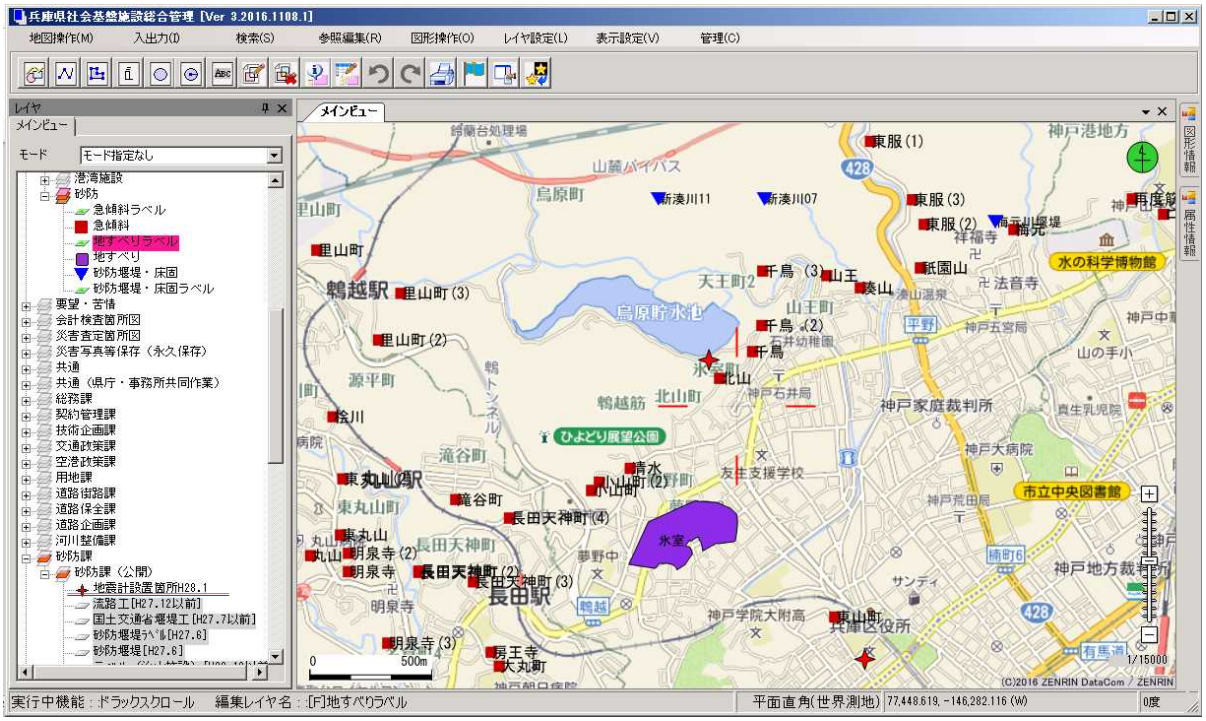
・　定期点検の点検項目を点検し、当該施設を定期点検したものとしてもよい。

6.4 臨時点検方法及び留意点

1. 豪雨、地震発生後の点検結果は臨時点検シート（様式 14）に記載する。
2. 通報時（定期巡視で以上が報告された場合の臨時点検を含む）の臨時点検は施設点検カルテの点検総括欄の各点検項目に記載する。
3. 震度5弱以上の地震を観測した場合の代表箇所は、毎年度当初に地震発生後臨時点検計画（様式 12）を作成し、砂防課に提出すること。（前年度と変更がない場合はその旨の報告でよい）
4. 代表箇所の点検結果は（様式 13）にて、速やかに砂防課に報告すること。

【解説】

震度 5 弱以上の地震を観測した場合の点検を実施する代表箇所の抽出は、社会基盤施設総合管理システムの地理情報システムで地震計設置箇所が表示できるので活用して頂きたい。



7. 詳細点検

詳細点検は、定期点検の結果、要対策と判断された施設について、対策工の選定等を目的として、専門技術を有する者に委託して実施する。

【解　説】

目視による定期点検のみでは、損傷・劣化要因の特定、対策工の選定が困難な場合、専門技術を有する者に委託して詳細に調査を行う。

表- 7.1 に、主要な部材・損傷、劣化の種類・要因における詳細調査項目を示す。

表－ 7.1　主な詳細調査項目

部位・損傷・劣化の種類・要因				主な詳細調査項目
コンクリート部材共通	ひびわれ	外力作用に起因	衝突・地震	状況調査（スケッチ）、内部欠陥探査、たたき試験
			偏土圧・圧密沈下	状況調査（スケッチ）、沈下・移動量測定
		環境に起因		状況調査（スケッチ）、たたき試験
		材料劣化に起因	アルカリ骨材反応	状況調査（スケッチ）、アルカリ骨材反応性試験、たたき試験
			品質不良	状況調査（スケッチ）、たたき試験
		製作施工に起因	製作・施工不良	状況調査（スケッチ）、たたき試験
	天端磨耗・洗掘			状況調査（スケッチ）、たたき試験
	漏水	環境に起因		状況調査（スケッチ）、内部欠陥探査、たたき試験
		材料劣化に起因	アルカリ骨材反応	状況調査（スケッチ）、アルカリ骨材反応性試験、内部欠陥探査、たたき試験
			品質不良	状況調査（スケッチ）、内部欠陥探査、たたき試験
		製作施工に起因	製作・施工不良	状況調査（スケッチ）、内部欠陥探査、たたき試験
鋼部材共通	腐食			腐食範囲測定（スケッチ）、板厚測定
	塗装劣化			腐食範囲測定、（スケッチ）、塗膜厚測定
	変位・変形			変形量測定
	亀裂・破断			非破壊検査
	ボルトゆるみ・脱落			たたき試験、ゆるみ・破断調査
その他	横ボーリング工			水質調査、孔内カメラ観察
	集水井			腐食範囲測定（スケッチ）、打音調査、板厚測定、集排水ボーリング排水量・水質調査、集排水ボーリング、内部カメラ観察
	アンカー工			頭部露出調査、リフトオフ試験（張力測定）

参考文献　「コンクリート標準示方書　維持管理編」（2013 年　土木学会）
「橋梁点検・補修の手引き【近畿地整整備局版】」（平成 13 年　道路保全技術センター）
「地すべり防止施設の機能保全の手引き【抑制工編】」（平成 25 年　農林水産省）

8. 安全対策

点検の実施においては、点検従事者に対して適切な安全対策を行わなければならない。

【解　説】

点検の実施においては、点検従事者の安全確保を第一に考え、労働基準法、労働安全衛生法その他関連法規を遵守するとともに、現地の状況を踏まえた適切な安全対策について、点検計画に盛り込むものとする。

点検の際の留意事項を下記に示す。

(1) 点検従事者

点検従事者は万全な体調で点検に臨むものとし、体調不良の時は従事してはならない。

(2) 安全な服装

点検時には、作業服（長袖・長ズボン・雨具）・保安帽（ヘルメット）・長靴又は安全靴等を着用する。始業前にはこれらの点検を行う。必要に応じて安全帯・安全チョッキを活用する。

(3) 野生鳥獣、有害動植物等の対策

山中を登行する場合は野生鳥獣対策（鈴携行、撃退スプレーなど）、有害動植物対策（ヤマビル除けスプレー、マダニ・ハチ・ウルシ対策など）を行う。

狩猟期の点検には、誤射対策（安全チョッキなど目立つ服装、首巻きタオルはシカに誤認される危険がある）を行う。

(4) 高所作業の留意点

・地すべり防止施設、急傾斜地崩壊防止施設は施設下部からの目視点検とする。

・やむなく高所での点検が必要な場合は必ず安全帯を活用する。

・堰堤天端は安全帯の固定箇所がないため十分注意する。

ⅰ）立位での谷底撮影は厳禁

ⅱ）堰堤天端に竹木が侵出している場合は点検前に枝打ちすること。

ⅲ）首下げ名札ははずすこと。

(5) 点検前の準備等

点検に出動する前には、車両点検、積載工具・器具の確認する。

(6) 事故発生時の対応

作業中に事故等が発生したときには、遅滞なく関係者および関係機関に連絡する。

表-8.1　点検器具・用具

携行器具 携行品	点検用具	ポール 2 本、コンベックス 1 個（5m）、巻き尺、双眼鏡、デジタルカメラ（GPS 機能付きが望ましい）、点検カルテ、砂防関係身分証明書、携帯電話（公用）、鍵類　等
	安全用具	ヘルメット、軍手、安全帯、安全チョッキ、鈴、害虫対策品　等
車載用具		スタッフ、伐採工具、救急箱　等