

契約後速やかに監督職員と協議を行うこと。

国補 文書番号 浜整第1770号

J2601201

(別紙)

入札に参加しようとする者の間に以下の基準のいずれかに該当する関係がないこと。

①資本関係

以下のいずれかに該当する二者の場合には、同一入札に参加することができない。

(イ)子会社等と親会社等の関係にある場合

(ロ)親会社を同じくする子会社同士の関係にある場合

②人的関係

以下のいずれかに該当する二者の場合には、同一入札に参加することができない。

ただし、(イ)については、会社の一方が更生会社又は再生手続が存続中の会社である場合を除く。

(イ)一方の会社等の役員が、他方の会社等の役員を現に兼ねている場合

(ロ)一方の会社等の役員が、他方の会社等の管財人を現に兼ねている場合

(ハ)一方の会社等の管財人が、他方の会社等の管財人を現に兼ねている場合

③その他入札の適正さが阻害されると認められる場合

その他上記①又は②と同視しうる資本関係又は人的関係があると認められる場合

業務条件書

明示項目	明示事項	制約条件等
1. 管理技術者 および 主任技術者 (契約書9条)	1)・契約書第9条第2項で求める管理(主任)技術者	☒管理技術者 ☐主任技術者 複合業務の場合は統括する管理(主任)技術者を選任して通知する
	2)本業務で求める管理技術者の有無 ・契約書第9条第1項	☒あり ☐なし ☒ 設計業務 (共通仕様書第1107条3 管理技術者)で求める資格
	3)本業務で求める主任技術者の有無 ・契約書第9条第1項	☐あり ☒なし ありの場合 ☐ 測量業務 (共通仕様書第1109条3 主任技術者)で求める資格 ☐ 地質土質調査業務 (共通仕様書第108条3 主任技術者)で求める資格 ☐ 用地調査等業務 (共通仕様書第2条第1項第八号)で求める資格 ☐ 補償業務 (共通仕様書第2条第1項第八号)で求める資格
2. 工程関係	1)関連する別途発注業務	☒あり ☐なし 調整項目:点検表の作成、健全度評価 調整が必要な業務名:国道261号外 防交交付金(法面点検)道路法面等構造物点検業務 調整が必要な業務の履行期間:令和9年2月26日
	2)関係官公庁等への手続き等	☐あり ☒なし ありの場合 機関名: ☐ 国(部局) 道路、河川、海岸、砂防、港湾、農村整備、森林、保健所、その他 ☐ 県(部局) 道路、河川、海岸、砂防、港湾、農村整備、森林、保健所、その他 ☐ 市町村部局 道路、河川、海岸、砂防、港湾、農村整備、森林、保健所、その他 ☐ その他 JR、バス、(その他) 手続き内容 ☐ 工法協議 ☐ 許可申請() ☐ 旧道処理 ☐ 公共測量に係る手続き ☐ その他
	3)地元関係者との調整(交渉)等	☐あり ☒なし 地元関係者との調整 ☐済み ☐未了 未了の場合→完了予定時期(〇月〇旬頃)
	4)土地への立ち入り	☐あり ☒なし 当該土地所有者の承諾 ☐済み ☐未了 未了の場合→完了予定時期(〇月〇旬頃)
	5)履行期間	予定履行期間:令和9年2月26日
	6)屋外で作業を行う時期及び時間の指定	☐あり ☒なし 期日及び時間: 業務の内容:
	7)その他	☒あり ☐なし 内容:健全度判定委員会(令和9年2月開催予定)

設計・測量・調査等業務特記仕様書

この業務の実施に当たっては、島根県農林水産部・土木部の「島根県測量・設計・調査等業務共通仕様書」によるもののほか、この特記仕様書による。

第1条 管理技術者

1. 管理技術者は、別表－2又は3に定める資格保有者とする。
2. 管理技術者は、設計図書に定める又は監督職員の指示する業務の節目毎にその成果の確認を行うものとする。

第2条 照査技術者

照査技術者は、別表－2又は3に定める資格保有者とする。

第3条 照査の実施

1. 照査フローチャートは、詳細設計照査要領（島根県技術管理課HP参照）に準じて定めるものとする。
2. 受注者は、照査の項目、主な内容及び提示資料等について、照査計画を作成し、監督職員の承諾を得なければならない。
3. 受注者は、照査報告書として詳細設計照査要領に準じた照査項目一覧表、設計調書及び受注者独自の照査資料を提出するものとする。

第4条 業務打合せ・協議記録簿

業務打合せ・協議記録簿は、打合せ協議後、すみやかに作成し、相互確認のうえ、発注者に提出しなければならない。

第5条 業務（作業）計画書の記載事項

1. 業務工程
 - (1) 実施工程表は、業務項目、フローチャート、打合せ計画に基づき、項目毎にバーチャート等で示すものとする。
 - (2) 基本事項の決定等について関係機関との調整を必要とする場合には、その期間を実施工程表に記載するものとする。
2. 打合せ計画
 - (1) 打合せ協議の回数、時期、内容、決定事項及び関連協議先に区分して表示するものとする。
 - (2) 内容欄には、監督職員若しくは関連部署との打合せ又は協議が必要となる事項について記載し、打合せ時に提出予定の主な資料を記載するものとする。
 - (3) 関連協議先は、監督職員が予め指示する機関等及び受注者が業務を進める上で必要と想定する機関等を記載するものとする。

<記載例>

回数	時期	内容	確認・決定事項	関連協議先
第1回	○月上旬	・業務内容の確認 ・業務の方針・条件 ・過年度調査経緯 ・指示事項の確認 ・貸与資料の確認	・次回提出資料 ・次回打合せ日	
第2回	△月中旬	・基本事項検討結果に関する事項	・基本計画内容	・関連部署

		・ 関連協議事項の確認 ・ 基準類の確認	・ 基本事項	・ 関係機関
第3回	□月下旬	・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・	・ ・ ・ ・ ・

3. 照査計画

- (1) 照査フローチャート並びに現地条件及び設計条件等の照査時期、照査項目並びにその内容について記載するものとする。
- (2) 受注者独自の取り組みにも努めるものとし、その内容を記載するものとする。

第6条 履行報告

1. 履行報告は、毎月及び監督職員が指示した場合、実施工程表に記載した事項について、進捗状況、課題等を整理して報告するものとする。
2. 履行報告は、監督職員が指示する期限までに行うものとする。

第7条 合同現地踏査の実施

1. 発注者及び受注者合同での現地踏査を希望する場合には、受注者は、事前に必要とする理由、確認事項及び実施時期等を監督職員と協議し、承諾を得なければならない。
2. 合同現地踏査において確認した事項については、監督職員が指示する期限までに、打合せ記録簿により監督職員に提出し、内容の確認を受けなければならない。

第8条 電子納品

1. 本業務は電子納品対象業務とする。電子納品とは、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子データで納品することをいう。対象とする書類は、受発注者間の協議により決定する。ここでいう電子データとは、「電子納品運用ガイドライン（簡易版）【業務編・工事編】島根県土木部技術管理課」（以下「簡易ガイドライン」という。）に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。
2. 成果品は紙媒体で1部、「簡易ガイドライン」に基づいて作成した電子データを電子媒体（CD-RまたはDVD-R）で2部（正・副）提出する。「簡易ガイドライン」で特に記載のない項目については、原則として電子データを提出する義務はないが、解釈に疑義がある場合は、監督職員と協議の上、電子化の是非を決定する。
3. 納入成果品の提出の際には、「簡易ガイドライン」に掲載してある電子成果品事前チェックシート等を用いて確認を行い、不備がないことを確認した後、ウィルス対策を実施したうえで提出すること。

第9条 測量・調査等にあたっての刈払い

測量・調査等にあたって刈払いを行う場合は、切り口を低くし、かつ、平滑になるようにして作業の安全を確保する。

第10条 交通安全管理

警備業者との委託契約ができない場合において、やむを得ず自社従業員による交通誘導を行うときの取扱いは以下によること。

1. 自社従業員^{*}による交通誘導を行う場合の条件
 - (1) 交通誘導を行う箇所が、公安委員会告示により認定された路線以外の箇所（交通誘導警備員Aの配置を要しない箇所）であること。
 - (2) 交通誘導を行う自社従業員は、警備業法第14条で規定する以外の者であること。
 - (3) 交通誘導を行う自社従業員は、従事する時間内は、専任により交通誘導に従事すること。
 - (4) 交通誘導を行う自社従業員は、反射チョッキや交通腕章等を着用することにより、他者が交通誘導員として認識できるようにすること。

※自社従業員…受注者の従業員。再委託先の従業員は該当しない。

2. 警備業者との委託契約ができないことを証明する書類の提出

自社従業員による交通誘導を行おうとする場合は、監督職員と協議し、3社以上の警備業者との委託契約ができないことを証明する書類を提出すること。

3. 交通誘導員の配置計画の提出

- (1) 交通誘導に着手する前に交通誘導員の配置計画を提出すること。
- (2) 配置計画に変更が生じた場合は、変更理由を付して変更の配置計画を提出すること。
- (3) 受注者は「交通誘導に起因し第三者に与えた損害」について、補償ができる保険に加入しているか、その有無を配置計画に記載すること。

4. 実績の報告

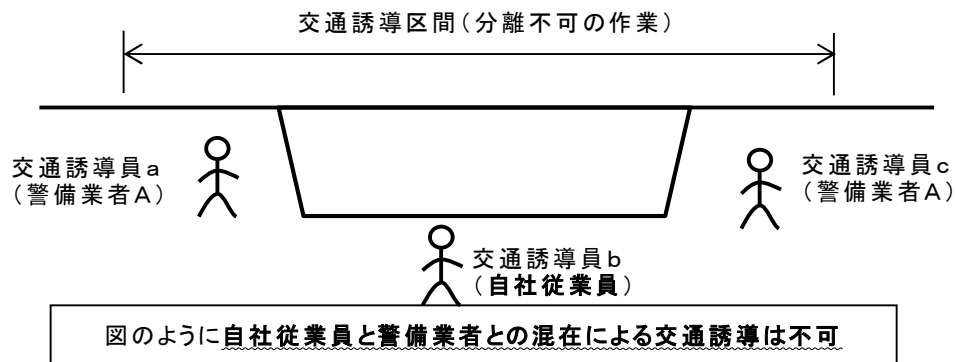
交通誘導に従事した日時（時間帯）及び配置場所を記載した日報^(※1)、及び交通誘導に従事した状況を確認できる写真^(※2)を提出すること。

※1…主任技術者又は管理技術者の確認印を押印したもの

※2…配置状況を確認できる1日1枚以上の写真

5. その他

交通誘導の作業が連動する（分離不可の作業）一連の区間内において、自社従業員と警備業者との混在による交通誘導は、労働者派遣法※に違反するので、行ってはならない。



第11条 ウィークリースタンス実施要領の適用について

本業務は「ウィークリースタンス実施要領」の対象業務である。実施要領に基づき、初回打合せ時に取組目標を確認し打合せ簿に整理すること。また受注者は業務終了時に別表-10「ウィークリースタンス取組実績報告」を提出すること。

別表－２

１－１ 建設部門等の技術士又は認定技術管理者、ＲＣＣＭ及び国土交通省登録技術者資格を有する者の資格は下表による。				
技術部門	登録部門	技術士 (又は認定技術管理者)	ＲＣＣＭ	国土交通省 登録技術者資格
建設部門	(１) 河川、砂防 及び海岸・海洋 (２) 港湾及び空港 (３) 電力土木 (４) 道路 (５) 鉄道 (６) 都市及び地方計画 (７) 土質及び基礎 (８) 鋼構造 及びコンクリート (９) トンネル (10) 施工計画、施工設備 及び積算 (11) 建設環境	技術士法（昭和58年法律第25号）第４条第３項及び第32条第１項に定める者、又は認定技術管理者。	①	「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程（平成26年国土交通省告示第1107号）」に基づいて、技術者資格登録簿に登録された資格保有者。
	応用理学部門 (12) 地質			
	上下水道部門 (13) 下水道 (14) 上水道 及び工業用水道 (15) 水道環境			
	農業部門 (16) 農業土木（農業農村工学）			
森林部門	(17) 森林土木		①	—
水産部門	(18) 水産土木			
総合技術監理部門	主たる業務に該当する上記の専門とする部門に限る		—	

①（一社）建設コンサルタンツ協会のＲＣＣＭ資格の認定を受け、登録を行っている者。

別表－３

１－２ 建設部門等の技術士（又は認定技術管理者）及びＲＣＣＭと同等の経験を有する技術者は次による。
①学校教育法（昭和22年法律第26号）による大学（旧大学令（大正7年勅令第388号）による大学を含む。）又は高等専門学校（旧専門学校令（明治36年勅令第61号）による専門学校を含む。）を卒業した後、建設、応用理学、農業、森林、水産及び上下水道部門、（（１）～（18））に係る業務に関し20年以上実務の経験を有する者。 ②学校教育法（昭和22年法律第26号）による高等学校（土木または農業土木等）を卒業した後、建設、応用理学、農業、森林、水産及び上下水道部門、（（１）～（18））に係る業務に関し22年以上実務の経験を有する者。 ③その他の者にあつては、建設、応用理学、農業、森林、水産及び上下水道部門、（（１）～（18））に係る業務に関し25年以上実務の経験を有する者。 ④その他上下水道部門の下水道業務に関しては、下水道法第22条に規定された資格を有する者。

ウィークリースタンス取組実績報告様式

別表－１０

工事番号：J※※※※※※※※

業務名：

受注者名：

契約日：

着工日：

完了日：

特記仕様書によりウィークリースタンス実施要領の適用であったか

☐ はい

☐ いいえ

- | | | | | | | |
|---|--------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | ☐ | 月曜日など休日明けを依頼の期限日としない | ☐ 完全実施 | ☐ 概ね実施できた | ☐ 多少あった | ☐ 実施できなかった |
| 2 | ☐ | 水曜日（ノー残業デー）は定時に退社・退庁する | ☐ 完全実施 | ☐ 概ね実施できた | ☐ 多少できた | ☐ 実施できなかった |
| 3 | ☐ | 金曜日など休日前に依頼をしない | ☐ 完全実施 | ☐ 概ねなかった | ☐ 多少あった | ☐ 依頼された |
| 4 | ☐ | 定時間際や勤務時間外に依頼をしない | ☐ 完全実施 | ☐ 概ねなかった | ☐ 多少あった | ☐ 依頼された |
| 5 | ☐ | 勤務時間外に打合せをしない | ☐ 完全実施 | ☐ 概ねなかった | ☐ 多少あった | ☐ たびたびあった |
| 6 | ☐ | 作業期間を確保した期限日を設定する | ☐ 完全実施 | ☐ 概ねなかった | ☐ 多少あった | ☐ たびたびあった |
| 7 | ☐ | ワンデーレスポンスに努める | ☐ 完全実施 | ☐ 概ね実施された | ☐ 多少された | ☐ されなかった |

国道１８６号外 防安交付金（法面点検）道路法面等構造物点検業務

特記仕様書

第１章 総則

第１条 適用

1. この特記仕様書は、島根県（以下「発注者」という）が発注する「国道１８６号外防安交付金（法面点検）道路法面等構造物点検業務」に適用するものである。
2. この特記仕様書は、島根県土木部が制定する「設計・測量・調査業務委託共通仕様書」に定めのない事項について取り扱うものである。

第２条 目的

道路土工構造物点検要領（令和８年４月）（以下「点検要領」という）に基づき、道路法面等構造物の劣化・損傷状態を把握し、施設の健全度を評価することを目的とする。

第３条 点検対象構造物

本点検において対象とする構造物は以下のとおりである。

点検対象箇所数（主構造物）：８箇所

構造物計 モルタル吹付：５箇所

ロックネット：２箇所

法枠：１箇所

擁壁：２箇所

石・ブロック積擁壁：２箇所

落石防護柵：１箇所

第２章 業務内容

業務目的を達成するため、点検要領「道路土工構造物点検フロー」により業務を遂行する。

第４条 概略調査

島根県が管理する道路構造物の既往資料（道路台帳平面図、災害記録、防災カルテ等）確認と現地確認により、「箇所位置図」を作成する。

第５条 法面点検

構造物の点検は点検要領に従い目視確認により行うことを基本とする。なお、急傾斜法面で遠望となる場合は、ドローンやポールカメラによる近接撮影を行うことを基本とする。

また、モルタル吹付は土壌硬度計による簡易調査と、鉋間計測(無い場合は設置する)を必須とし、背面地山の確認はスマートフォン用ファイバースコープ等により必要に応じて行う。法枠、擁壁、石・ブロック積擁壁等は必要に応じて鉋間計測を行う。

点検により確認された変状が、地中内部に進行している可能性があり、変状の位置や規模を把握する必要がある場合には詳細点検を行う。詳細点検の選定にあたっては、発注者と受注者の協議のうえ、構造物及び背後地山の変状を基に、詳細点検内容を決める

ものとする。

現地点検では、点検チェックシート（様式 1－(2)～10－(3)）を用いて点検項目を確認し、対象箇所の写真撮影及びスケッチを行うこと。

※法面点検については、主構造物、併設構造物の点検を行う。

第 6 条 点検表の作成

第 5 条で作成した「点検チェックシート」を基に、点検表（様式 1－(1)）を作成する。

「点検表」は、点検結果をとりまとめるとともに、健全度評価後の日常点検の指標とするため、＜点検状況（注意箇所）＞や＜日常点検の着眼点＞についても明記する。

第 7 条 健全度の診断

構造物の健全性の診断は、下表の通り 4 段階の判定区分により行う。

判定区分	判定の内容
対応不要	変状はない、もしくは変状があっても対策が必要ない場合（道路の機能に支障が生じていない状態）
経過観察	変状が確認され、変状の進行度合いの観察が一定期間必要な場合（道路の機能に支障が生じていないが、別途詳細な調査の実施や定期的な観察などの措置が望ましい状態）
要対策	変状が確認され、さらに進行すると想定されることから構造物の崩壊が予測されるため、できるだけ速やかに措置を講ずることが望ましい場合（道路の機能に支障は生じていないが支障が生じる可能性があり、できるだけ速やかに措置を講ずることが望ましい状態）
緊急措置段階	変状が著しく、大規模な崩壊につながる恐れがあると判断され、緊急的な措置が必要な場合（道路の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態）

現行の点検結果一覧表において、点検対象構造物の要対策には【高】，【低】の 2 段階に区分する。

判定区分	2 段階区分	対策緊急性の目安
要対策	低	点検後 10 年以内に対策を実施 (5 年経過時に点検)
	高	点検後 5 年以内に対策を実施
緊急措置段階	-	通行止め等

判定にあたっては、「構造物の健全性」、「構造物の安定性」、「変状の進行性」、「道路機能への影響」といった着眼点を踏まえ、診断を行う。

構造物の健全性	・ 構造物の形状・位置は当初設計通りの機能を保持發揮しているか ・ 構造物の部材は設計通りの形状・機能を保持發揮しているか ・ 当初設計時の想定を超える作用・影響は生じていないか
構造物の安定性	・ 構造物の形状・位置は当初設計通りの機能を保持發揮しているか ・ 当初設計時の想定を超える作用・影響は生じていないか
変状の進行性	・ 発生している変状は、現在・将来において進行しているか ・ 発生している変状は将来どのような形態に発展しうるか ・ 発生している変状が新たな変状を誘発する恐れはないか
道路機能への影響	・ 発生している変状は、道路機能に影響を及ぼしているか

- ・ 最終決定は点検者の評価により行い、評点による評価は参考とする。
- ・ 健全度評価については、所内職員で構成される「健全度判定委員会」（令和 9 年 2 月開催予定）に諮ることとしており、委員会までに点検チェックシート及び点検表をとりまとめ健全度評価を行う。
- ・ 委員会後は委員会の意見を踏まえて判定結果を適宜修正する。

第 8 条 点検の体制

・ 専門技術者

道路土工構造物の健全性の判定は、豊富な知識と経験が必要であることから以下の何れかの要件を満たす技術者が行うものとする。

- ① 技術士（総合技術監理部門；建設部門（道路）、（土質及び基礎）または応用理学部門（地質））、または技術士（建設部門（道路）、（土質及び基礎）または応用理学部門（地質））資格を有し、技術士法による登録を行っている者
- ② RCCM（道路部門、土質及び基礎部門または地質部門）の資格を有し、登録証書の交付を受けている者
- ③ 国土交通大臣が認定する認定技術管理者（道路部門、土質及び基礎部門または地質部門）の資格を有する者
- ④ 工学博士

・ 点検技術者

道路土工構造物の点検は、以下の何れかの要件を満たす技術者が行うものとする。

地盤工学に関する専門的な知識及び地盤・法面調査、設計・維持管理等に関する実務の実績を有し、

- ① 大学卒業後 5 年以上の実務経験を有する者
- ② 短大・高専卒業にあつては、8 年以上の実務経験を有する者
- ③ 高校卒業にあつては、11 年以上の実務経験を有する者

第 9 条 報告書作成

各段階での業務内容を取りまとめるとともに、以下の調書等を添付するものとする。

- ・点検結果一覧表（様式 A）
- ・道路構造物箇所位置図
- ・点検チェックシート（様式 1－(2)～10－(3)）
- ・点検表（様式 1－(1)）
- ・詳細点検結果（実施した場合に限る）
- ・法面構造物一覧表（【資料 1】）

第 10 条 打合せ協議

本業務における打合せは、原則として以下のとおりとするが、必要に応じて適宜実施するものとする。

業務着手時	1 回
中間時	2 回（健全度判定会への出席を含む）
成果品納入時	1 回

第 11 条 成果品

納入成果品の提出の際には、「簡易ガイドライン」に掲載してある電子成果品事前チェックシート等を用いて確認を行い、不備がないことを確認した後、ウィルス対策を実施したうえで提出すること。

紙媒体 1 部、電子媒体（CD-R）2 部（正・副 1 部）とする。

業務の流れ 様式集

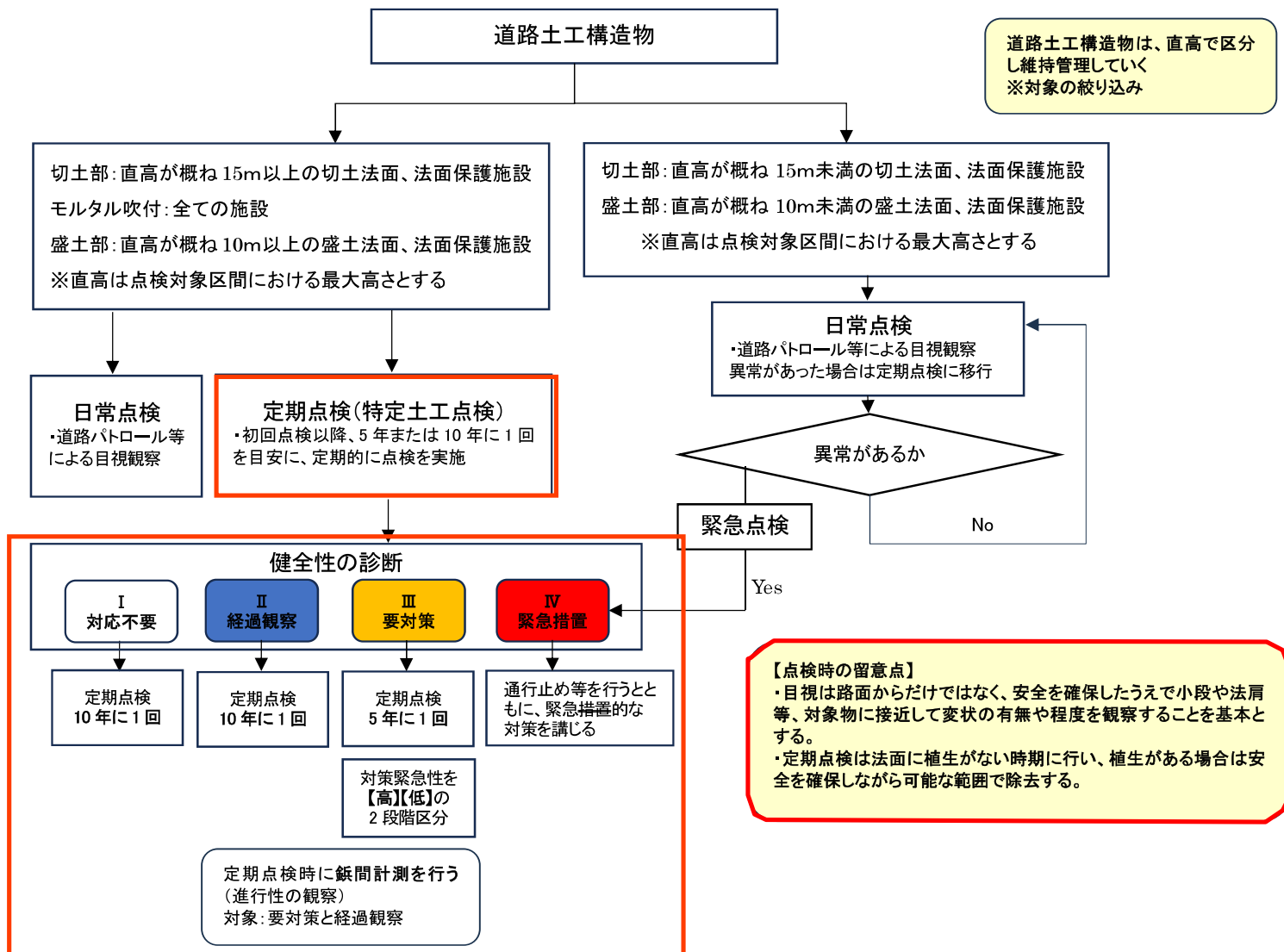


図 1.2 道路土工構造物の点検フロー

第 3 節

様 式 集

法面構造物点検結果

様式1-(1)

管理番号		点検対象項目		点検日		緯度		度		分		秒	経度		度		分		秒						
管理機関名	平面図・概略断面図																								
路線情報	路線名																								
	距離標(起点)		距離標(終点)		緊急輸送道路																				
	道路土工区分		道路土工構造物位置		構造物有無																				
	市町村		所在地		上下区分																				
	交通量	平日:	台/12h																						
施工情報	施工年月		補修歴																						
(総括コメント) 健全性評価 I ; 対応不要 II ; 経過観察 III ; 要対策【低 or 高】 IV ; 緊急措置段階																				現況写真		撮影日		天候	
点検状況(注意箇所等)										日常点検の着眼点															

法面構造物点検結果
点検チェックシート(1) 切土法面

管理番号		対象土工構造物	切土法面	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

1. 地形・地質特性

- (1) 風化しやすい地質かどうか(風化花崗岩類、第三紀の泥岩、頁岩、固結度の低い凝灰岩等)
- (2) 当該箇所が崩壊性構造かどうか(周囲の踏査より、流れ盤、受盤、割れ目や弱層の密度が高い等)
- (3) 隣接して既知の断層破砕帯があるかどうか(島根県の地質図等)
- (4) 集水地形、崖錐地形上の切土斜面であるか
- (5) 積雪地域であるか
- (6) 隣接箇所で、過去に法面崩壊があったかどうか

崩壊の恐れのある地形・地質
※((1)～(6))いずれかに該当

有・無

2. 着眼点

点 検 項 目	区分	変状の有無	変状の状況
切 土 法 面	表土状況	亀裂・段差	
		はらみだし	
		小崩壊	
		ガリー・侵食・洗掘	
		パイピング孔	
		侵食・肌落ち	
		その他	
	植生状況	樹木の侵入	
		植生の活着不良	
		その他	
	湧水状況	湧水あり	
		しみ出し程度	
	排水施設状況	排水施設(小段)の変状	
		排水施設(路肩)の変状	
		排水施設(縦排水路)の変状	
		周辺施設の変状	
		排水施設内の堆積状況	
		その他	

緯度		度		分		秒	経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	----	--	---	--	---	--	---

様式1ー(2)

3. 注意すべき変状の進行状況観察結果

計測箇所(単位:mm)	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年								コメント
①杭間亀裂・段差 (写真/スケッチ)											
②小崩壊 (写真/スケッチ)											
③侵食・肌落ち (写真/スケッチ)											

※計測杭の設置: 劣化の進行性を観測するための亀裂等に設ける。コンベックス等で初期値を計測。
今後の定期点検や観測において、計測して進行性の有無の判定に用いる。

進行性

有・無

4. 想定される崩壊形態と道路等への影響

地山の崩壊形態		有・無
地山浅部	1ー① 浸食による法面崩壊	
	1ー② 地山表土の法面崩壊	
	1ー③ 岩の表層が風化等に伴って滑落	
	1ー④ 流れ盤構造や岩の割れ目に沿って岩が滑落	
地山深部	2ー① 地すべり	
	2ー② 転倒崩壊	
落石	3ー① 抜け落ち(転石型)落石	
	3ー② 剥離型(浮石型)落石	



法面の変状の
分布(高さ、幅
、深さ)及び
道路等との距離
を勘案して

道路・施設等への影響

有・無

(コメント)

5. 健全性の評価

健全性	I	II	III		IV
			緊急度【低】	緊急度【高】	

※緊急度【高】: 点検後5年以内に対策が必要
緊急度【低】: 点検後10年以内に対策を実施

点検・診断者

㈱〇〇コンサルタント
□□ □□

緯度		度		分		秒	経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	----	--	---	--	---	--	---

管理番号		対象土工構造物	切土法面	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

写真またはスケッチ

□道路区域外の自然斜面の状況

例 前回の点検時(R〇)と同様の場所に落石源が確認された。

法面構造物点検結果
点検チェックシート(1) 盛土法面

管理番号		対象土工構造物	盛土法面	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

1. 地形・地質特性

- (1)「道路土工盛土工指針(平成22年度版)」により計画された盛土ではない
- (2)片切片盛部、傾斜地部、切盛境に構築した盛土であるか
- (3)水の集まりやすい地形上(沢横過部、沢埋め部(沢を横断、法尻部を沢が並走))に構築した盛土であるか
- (4)地すべり地もしくは軟弱層に構築した盛土であるか
- (5)レベルバンク部に水が集中し滞水しやすい構造であるか

崩壊の恐れのある地形・地質
※(1)～(5)いずれかに該当

有・無

2. 着眼点

点 検 項 目	区分	変状の有無	変状の状況
盛土法面	法面状況	亀裂・段差・はらみだし	
		浸食・洗掘	
		小崩壊	
		軟弱化	
		その他	
	法面尻付近の状況	亀裂・段差・はらみだし	
		浸食・洗掘	
		滞水・湿地化	
		その他	
	切盛境部の状況	フトンカゴ・じゃかごの変状	
	溪流横過部の状況		
	路面状況	円弧状クラック	
		縦断的な沈下	
		横断的な沈下	
		道路付属物等の沈下	
		その他	
	路肩部の状況	亀裂・浸食	
		路肩部の変状	
	植生の状況	親水性植物(シダ類)の繁茂	
		その他	
	湧水状況	湧水あり	
		しみ出し程度	
	排水施設状況	排水施設(小段)の変状	
		排水施設(路肩)の変状	
		排水施設(縦排水路)の変状	
		排水施設(横断暗渠)の変状	
		排水施設(地下排水)の変状	
		周辺施設の変状	
		排水施設内の堆積状況	
		その他	
	河川隣接区間状況	法尻付近の変状	

緯度		度		分		秒		経度		度		分		秒	
----	--	---	--	---	--	---	--	----	--	---	--	---	--	---	--

様式2-(2)

3. 注意すべき変状の進行状況観察結果

計測箇所(単位:mm)	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年									コメント
①杭間亀裂・段差 (写真/スケッチ)												
②小崩壊 (写真/スケッチ)												
③侵食・肌落ち (写真/スケッチ)												

※計測杭の設置: 劣化の進行性を観測するための亀裂等に設ける。コンベックス等で初期値を計測。
今後の定期点検や観測において、計測して進行性の有無の判定に用いる。

進行性

有・無

4. 想定される崩壊形態と道路等への影響

地山の崩壊形態		有・無
浅い崩壊	1-① 浸食による法面崩壊	
	1-② 法面からの浸透水による表層崩壊	
深い崩壊	2-① 地すべり地、崖錐に盛土した場合(盛土の自重)	
	2-② 軟弱地盤上等に盛土を構築した場合(盛土の自重)	
その他	3-① 土石流による盛土崩壊	
	3-② 河川水・波浪による盛土崩壊	

法面の変状の
分布(高さ、幅、
深さ)及び
道路下方等との
距離を勘案して

道路・施設等への影響

有・無

(コメント)

5. 健全性の評価

健全性	I	II	III		IV
			緊急度【低】	緊急度【高】	

※緊急度【高】: 点検後5年以内に対策が必要
緊急度【低】: 点検後10年以内に対策を実施

点検・診断者

㈱〇〇コンサルタント
□□ □□

緯度		度		分		秒	経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	----	--	---	--	---	--	---

管理番号		対象土工構造物	盛土法面	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

写真またはスケッチ

□道路区域外の自然斜面の状況

例 前回の点検時(R〇)と同様の場所に落石源が確認された。

法面構造物点検結果
点検チェックシート(1) モルタル吹付

管理番号		対象土工構造物	モルタル吹付	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

1. 地形・地質特性

- (1)建設後30年以上経過しているか(道路台帳に記載してある建設年、修正年から推定)
- (2)風化しやすい地質かどうか(風化花崗岩類、第三紀の泥岩、頁岩、固結度の低い凝灰岩等)
- (3)当該箇所が崩壊性構造かどうか(周囲の踏査より、流れ盤、受盤、割れ目や弱層の密度が高い等)
- (4)隣接して既知の断層破砕帯があるかどうか(島根県の地質図等)
- (5)隣接箇所、過去に法面崩壊があったかどうか
- (6)法高15m以上で小段なし、軟岩の標準勾配(1:0.7)より急な法面かどうか

崩壊の恐れのある地形・地質 ※(1)かつ(2)～(6)いずれかに該当
有・無

2. 評価

点 検 項 目		区分	配点	評点	備 考			
構造物	迫り出し		有	○ 5.95	5.95	迫り出し(段差)を計測する。		
			無	● 0				
	開口ひび割れ	分布	全体的	○ 2.86	2.86	※ドローン撮影動画も含めて判定する		
			部分的	○ 1.43				
			無	● 0				
		長さ	長い	○ 0.24			0.24	長い2m以上、短い2m未満
			短い	● 0				
		幅	大きい	○ 2.86			2.86	大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。
	小さい		● 0					
	浮き・剥離	分布	全体的	○ 1.55	1.55			
			部分的	○ 0.79				
			無	● 0				
		寸法	大きい	○ 1.55			1.55	大きい 横寸a+縦寸b≧0.8m 小さい 横寸a+縦寸b<0.8m
	小さい		● 0					
	打音異常	空洞分布	全体的	○ 5.95	5.95	※土壌硬度計による簡易調査も含めて判定する		
			部分的	○ 2.38				
			無	● 0				
	湧水状況		多い	○ 1.43	1.43			
			少ない	○ 0.38				
			無	● 0				
	植生状況	木本類	密	○ 1.43	1.43	木本類 H=1m以上		
			粗	○ 0.48				
無			● 0					
構造物 評点計				23.82				
評点による評価		Ⅲ	Ⅲ(要対策) : 構造物評点が12.8以上 Ⅱ(経過観察) : 上下に該当しない Ⅰ(健全) : 構造物評点が5.5未満					

緯度		度		分		秒		経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	--	----	--	---	--	---	--	---

様式3-1(2)

3. 注意すべき変状の進行状況観察結果

計測箇所(単位:mm)	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年							コメント
①開口ひび割れ 鉄筋 (写真/スケッチ)										
②段差 (写真/スケッチ)										
③せり出し (写真/スケッチ)										

※計測紙の設置: 劣化の進行性を観測するための開口ひび割れに設ける。ノギス等で初期値を計測。
今後の定期点検や観測において、計測して進行性の有無の判定に用いる。

進行性

有・無

4. モルタル背面の空洞化・土砂化の状況(打音異常があり、迫り出し、浮き、大きな開口ひび割れ等がある場合)

箇所No.	モルタル厚さ(mm)	空洞厚さ(mm)	土砂化厚さ(mm)	コメント

※土砂化厚さは、土壌硬度計25mm以下での貫入量とする。

※法尻付近が軟岩であって上方法面背後が土砂化している場合があり、その場合は上方自然斜面
(吹付法尻付近)において、地山に鉄筋を挿入する等を行い法尻部と上方法面の背後地山状況を
推察する。

空洞化・土砂化

有・無

5. 想定される崩壊形態と道路等への影響

地山の崩壊形態		有・無
地山浅部	1-① モルタル自体の劣化による崩落	
	1-② 地山とモルタルの密着不良によるモルタル崩落	
	1-③ 地山表層の土砂化による法面崩壊	
	1-④ 落石型の崩壊	
地山深部	2-① 地すべり	
	2-② 転倒崩壊	



法面の変状の
分布(高さ、幅、
深さ)及び
道路等との距離
を勘案して

道路・施設等への影響

有・無

(コメント)

6. 健全性の評価

健全性	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ		Ⅳ
			緊急度【低】	緊急度【高】	

※緊急度【高】: 点検後5年以内に対策が必要
緊急度【低】: 点検後10年以内に対策を実施

点検・診断者

㈱〇〇コンサルタント
□□ □□

緯度		度		分		秒	経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	----	--	---	--	---	--	---

管理番号		対象土工構造物	モルタル吹付	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

写 真 または ス ケ ッ チ

口道路区域外の自然斜面の状況

例 前回の点検時(R○)と同様の場所に落石源が確認された。

法面構造物点検結果
点検チェックシート(1) 法枠

管理番号		対象土工構造物	法枠	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

1. 地形・地質特性

- (1) 風化しやすい地質かどうか(風化花崗岩類、第三紀の泥岩、頁岩、固結度の低い凝灰岩等)
- (2) 当該箇所が崩壊性構造かどうか(周囲の踏査より、流れ盤、受盤、割れ目や弱層の密度が高い等)
- (3) 隣接して既知の断層破砕帯があるかどうか(島根県の地質図等)
- (4) 隣接箇所、過去に法面崩壊があったかどうか

崩壊の恐れのある地形・地質 ※((1)～(4))いずれかに該当
有・無

2. 評点

点 検 項 目		区分	配点	評点	備 考	
構造物	開口ひび割れ	分布	全体的	○ 0.25	0.00	長い2m以上、短い2m未満
			部分的	○ 0.15		
			無	● 0		
		長さ	長い	○ 0.25	0.00	
			短い	● 0		
			幅	大きい		
	小さい	● 0				
	目地部のずれ	有	○ 3	0.00	ずれの寸法を計測する。	
		無	● 0			
	構造物からの流出、落下物等	有	○ 4	0.00		
無		● 0				
構造物 評点計				0.00		
評点による評価		I	Ⅲ(要対策) : 構造物評点が14.0以上 Ⅱ(経過観察) : 上下に該当しない Ⅰ(健全) : 構造物評点が7.0未満			

緯度		度		分		秒		経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	--	----	--	---	--	---	--	---

様式4-(2)

3. 注意すべき変状の進行状況観察結果

計測箇所(単位:mm)	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年								コメント
①開口ひび割れ 鉄間 (写真/スケッチ)											
②目地部のずれ (写真/スケッチ)											

※計測鉄の設置: 劣化の進行性を観測するための開口ひび割れに設ける。ノギス等で初期値を計測。
今後の定期点検や観測において、計測して進行性の有無の判定に用いる。

進行性
有・無

4. 想定される崩壊形態と道路等への影響

地山の崩壊形態		有・無
地山浅部	1-① 法枠自体の劣化による崩落	
	1-② 地山と法枠の密着不良による法枠崩落	
	1-③ 地山表層の土砂化による法面崩壊	
	1-④ 落石型の崩壊	
地山深部	2-① 地すべり	
	2-② 転倒崩壊	

法面の変状の
分布(高さ、幅、
深さ)及び
道路等との距離
を勘案して

道路・施設等への影響
有・無
(コメント)

5. 健全性の評価

健全性	I	II	III		IV
			緊急度【低】	緊急度【高】	

※緊急度【高】: 点検後5年以内に対策が必要
緊急度【低】: 点検後10年以内に対策を実施

点検・診断者	㈱〇〇コンサルタント □□ □□
--------	---------------------

緯度		度		分		秒	経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	----	--	---	--	---	--	---

管理番号		対象土工構造物	法枠	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

写 真 または ス ケ ッ チ

口道路区域外の自然斜面の状況

例 前回の点検時(R○)と同様の場所に落石源が確認された。

管理番号		対象土工構造物	ロックネット	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

1. 評点

点 検 項 目		区分	配点	評点	備 考
構造物	金網ネット	腐食、やぶれ	○ 3.75	0.00	
		良好	● 0		
	ワイヤーロープ	腐食、延伸、切断	○ 3.75	0.00	
		良好	● 0		
	アンカー	変状	○ 4	0.00	
		良好	● 0		
	ネット内の拘束	はらみ出し	○ 10	0.00	
		落石有り	○ 5		
		無	● 0		
	ネット外への飛散	有	○ 3.5	0.00	
		無	● 0		
構造物 評点計				0.00	
評点による評価		I	Ⅲ(要対策) : 構造物評点が16.0以上 Ⅱ(経過観察) : 上下に該当しない Ⅰ(健全) : 構造物評点が8.0未満		

2. 想定される崩壊形態と道路等への影響

地山の崩壊形態			有・無
構造物	① 長期使用による劣化(腐食、破断等)		
	② 過大荷重(設計以上の落石サイズ等)		

→
ロックネットの
変状の分布
(腐食、破断等)
及び道路等との
距離を勘案して

道路・施設等への影響	
有 ・ 無	
(コメント)	

3. 健全性の評価

健全性	I	II	III		IV
			緊急度【低】	緊急度【高】	

※緊急度【高】: 点検後5年以内に対策が必要
緊急度【低】: 点検後10年以内に対策を実施

点検・診断者

㈱○○コンサルタント
□□ □□

緯度		度		分		秒	経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	----	--	---	--	---	--	---

管理番号		対象土工構造物	ロックネット	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

写 真 または ス ケ ッ チ

□道路区域外の自然斜面の状況

例 前回の点検時(R○)と同様の場所に落石源が確認された。

法面構造物点検結果
点検チェックシート(1) 擁壁

緯度		度		分		秒		経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	--	----	--	---	--	---	--	---

様式6ー(2)

管理番号		対象土工構造物	擁壁	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

1. 地形・地質特性

- (1) 軟弱な地盤であるかどうか
- (2) 地すべり地形であるか
- (3) 崖錐地帯であるかどうか
- (4) 隣接して既知の断層破砕帯があるかどうか(島根県の地質図等)
- (5) 周辺に湧水が見られるか
- (6) 隣接箇所で、過去に法面崩壊、擁壁の変状等があったかどうか

擁壁倒壊の恐れのある地形・地質 ※(1)～(6)いずれかに該当
有・無

2. 評点

点 検 項 目				区分	配点	評点	備 考
構造物	ひび割れ等	ひび割れ	分布	亀甲状	○ 10	0.0	
				等間隔	○ 5		
				無	● 0		
		幅	大きい	○ 0.5	0.0	大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。	
			小さい	● 0			
		漏水	有	○ 6	0.0		
			無	● 0			
		遊離石灰	有	○ 0.5	0.0		
			無	● 0			
		段差	有	○ 2	0.0	ひび割れの段差を計測する。	
			無	● 0			
	浮き、剥離	有	○ 0.5	0.0	点検ハンマーにより確認する。		
		無	● 0				
	目地部のずれ	有	○ 0.5	0.0	ずれの寸法を計測する。		
		無	● 0				
	擁壁の傾斜	有	○ 10	0.0			
		無	● 0				
排水孔の詰まり	有	○ 0.5	0.0				
	無	● 0					
構造物 評点計						0.0	
評点による評価				I	Ⅲ(要対策) : 構造物評点が16.0以上 Ⅱ(経過観察) : 上下に該当しない Ⅰ(健全) : 構造物評点が6.0未満		

3. 注意すべき変状の進行状況観察結果

計測箇所(単位:mm)	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年								コメント
①ひび割れ 鉄間 (写真/スケッチ)											
②段差 (写真/スケッチ)											
③傾斜 (写真/スケッチ)											

※計測紙の設置: 劣化の進行性を観測するための開口ひび割れに設ける。ノギス等で初期値を計測。
今後の定期点検や観測において、計測して進行性の有無の判定に用いる。

進行性
有・無

4. 想定される崩壊形態と道路等への影響

擁壁の崩壊形態		有・無
地山	1ー① 過大な土圧の発生による擁壁倒壊	
	1ー② すべりによる擁壁倒壊	
基礎地盤	2ー① 軟弱な地盤、土層による擁壁倒壊	
構造物	3ー① 排水不良による擁壁倒壊	
	3ー② 擁壁の損傷・劣化による倒壊	

擁壁、法面の
変状の分布
(高さ、幅、深さ)
及び道路等との
距離を勘案して

道路・施設等への影響
有・無
(コメント)

5. 健全性の評価

健全性	I	II	III		IV
			緊急度【低】	緊急度【高】	

※緊急度【高】: 点検後5年以内に対策が必要
緊急度【低】: 点検後10年以内に対策を実施

点検・診断者	検〇〇コンサルタント □□ □□
--------	---------------------

緯度		度		分		秒	経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	----	--	---	--	---	--	---

管理番号		対象土工構造物	擁壁	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

写 真 または ス ケ ッ チ

口道路区域外の自然斜面の状況

例 前回の点検時(R○)と同様の場所に落石源が確認された。

法面構造物点検結果
点検チェックシート(1) 石・ブロック積擁壁

様式7ー(2)

管理番号		対象土工構造物	石・ブロック積擁壁	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

1. 地形・地質特性

- (1) 軟弱な地盤であるかどうか
- (2) 地すべり地形であるか
- (3) 崖錐地帯であるかどうか
- (4) 隣接して既知の断層破砕帯があるかどうか(島根県の地質図等)
- (5) 周辺に湧水が見られるか
- (6) 隣接箇所で、過去に法面崩壊、石・ブロック積擁壁の変状等があったかどうか

崩壊の恐れのある地形・地質
※(1)～(6)いずれかに該当

有 ・ 無

2. 評点

点 検 項 目		区分	配点	評点	備 考
構造物	ひび割れ	水平クラック有	○ 10	0.00	
		鉛直クラック有	○ 5		
		無	● 0		
	目地部のずれ	有	○ 0.25	0.00	ずれの寸法を計測する。
		無	● 0		
	はらみ出し	有	○ 4.5	0.00	
		無	● 0		
	排水孔の詰まり	有	○ 3	0.00	
		無	● 0		
	構造物 評点計				0.00
評点による評価	I	Ⅲ(要対策) : 構造物評点が10.0以上 Ⅱ(経過観察) : 上下に該当しない Ⅰ(健全) : 構造物評点が5.0未満			

3. 注意すべき変状の進行状況観察結果

計測箇所(単位:mm)	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年								コメント
①ひび割れ 鉄間 (写真/スケッチ)											
②段差 (写真/スケッチ)											
③傾斜 (写真/スケッチ)											

※計測鉄の設置: 劣化の進行性を観測するための開口ひび割れに設ける。ノギス等で初期値を計測。
今後の定期点検や観測において、計測して進行性の有無の判定に用いる。

進行性

有 ・ 無

4. 想定される崩壊形態と道路等への影響

擁壁の崩壊形態		有・無	道路・施設等への影響 有 ・ 無 (コメント)
地山	1ー① 過大な土圧の発生による擁壁倒壊		
	1ー② すべりによる擁壁倒壊		
基礎地盤	2ー① 軟弱な地盤、土層による擁壁倒壊		
構造物	3ー④ 排水不良による擁壁倒壊		
	3ー⑤ 擁壁の損傷・劣化による倒壊		

擁壁、法面の
変状の分布
(高さ、幅、深さ)
及び道路等との
距離を勘案して

5. 健全性の評価

健全性	I	II	III		IV
			緊急度【低】	緊急度【高】	

※緊急度【高】: 点検後5年以内に対策が必要
緊急度【低】: 点検後10年以内に対策を実施

点検・診断者

欄〇〇コンサルタント
□□ □□

緯度		度		分		秒	経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	----	--	---	--	---	--	---

管理番号		対象土工構造物	石・ブロック積擁壁	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

写 真 または ス ケ ッ チ

口道路区域外の自然斜面の状況

例 前回の点検時(R○)と同様の場所に落石源が確認された。

法面構造物点検結果
点検チェックシート(1) 落石防護柵

管理番号		対象土工構造物	落石防護柵	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

1. 地形・地質特性

- (1) 軟弱な地盤であるかどうか
- (2) 地すべり地形であるか
- (3) 崖錐地帯であるかどうか
- (4) 隣接して既知の断層破砕帯があるかどうか(島根県の地質図等)
- (5) 周辺に湧水が見られるか
- (6) 隣接箇所で、過去に法面崩壊、擁壁の変状等があったかどうか

擁壁倒壊の恐れのある地形・地質
※(1)～(6)いずれかに該当

有・無

2. 評価

点 検 項 目				区分	配点	評点	備 考	
構造物	下部 構造物 (コンクリート擁壁)	ひび割れ等	金網ネット	腐食大、破損	○ 0.1	0.00		
				腐食小	○ 0.05			
				良好	● 0			
			ワイヤーロープ	腐食大、ゆるみ	○ 5	0.00		
				腐食小	○ 2			
				良好	● 0			
			支柱(端末、中間)	腐食大、損壊	○ 1.5	0.00		
				腐食小	○ 0.75			
				良好	● 0			
			端末部ワイヤー留具	腐食大、損壊	○ 4.5	0.00		
				腐食小	○ 2			
				良好	● 0			
			背面ポケット	土石で埋まる	○ 6.5	0.00		
				転石あり	○ 3			
				正常	● 0			
			分布	亀甲状	○ 0.1	0.00		
				等間隔	○ 0.05			
				無	● 0			
				幅	大きい	○ 0.1	0.00	大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。
					小さい	● 0		
				漏水	有	○ 0.1	0.00	
					無	● 0		
				遊離石灰	有	○ 0.1	0.00	
					無	● 0		
				段差	有	○ 10	0.00	ひび割れの段差を計測する。
					無	● 0		
				浮き、剥離	有	○ 1.25	0.00	点検ハンマーにより確認する。
					無	● 0		
				目地部のずれ	有	○ 0.1	0.00	ずれの寸法を計測する。
無	● 0							
擁壁の傾斜	有	○ 1		0.00				
	無	● 0						
排水孔の詰まり	有	○ 0.25	0.00					
	無	● 0						
構造物 評点計						0.00		
評点による評価		I	Ⅲ(要対策) : 構造物評点が7.0以上 Ⅱ(経過観察) : 上下に該当しない Ⅰ(健全) : 構造物評点が3.5未満					

緯度		度		分		秒		経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	--	----	--	---	--	---	--	---

様式8-1(2)

3. 注意すべき変状の進行状況観察結果

計測箇所(単位:mm)	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年								コメント
①ひび割れ 鉄間 (写真/スケッチ)											
②段差 (写真/スケッチ)											
③傾斜 (写真/スケッチ)											

※計測紙の設置: 劣化の進行性を観測するための開口ひび割れに設ける。ノギス等で初期値を計測。
今後の定期点検や観測において、計測して進行性の有無の判定に用いる。

進行性

有・無

4. 想定される崩壊形態と道路等への影響

擁壁の崩壊形態		有・無
地山	1-① 過大な土圧の発生による防護柵基礎倒壊	
	1-② すべりによる防護柵基礎倒壊	
基礎地盤	2-① 軟弱な地盤、土層による防護柵基礎壁倒壊	
構造物	3-① 防護柵基礎の損傷・劣化による倒壊	
	3-② 防護柵の損傷・劣化による落石の道路への飛び出し	
	3-③ 過大荷重(設計以上の落石サイズ等)	



法面の変状の
分布(高さ、幅、
深さ)及び
道路等との距離
を勘案して

道路・施設等への影響

有・無

(コメント)

5. 健全性の評価

健全性	I	II	III		IV
			緊急度【低】	緊急度【高】	

※緊急度【高】: 点検後5年以内に対策が必要
緊急度【低】: 点検後10年以内に対策を実施

点検・診断者

㈱〇〇コンサルタント
□□ □□

緯度		度		分		秒	経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	----	--	---	--	---	--	---

管理番号		対象土工構造物	落石防護柵	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

写 真 または ス ケ ッ チ

口道路区域外の自然斜面の状況

例 前回の点検時(R○)と同様の場所に落石源が確認された。

法面構造物点検結果
点検チェックシート(1) 雪崩防止柵

緯度		度		分		秒		経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	--	----	--	---	--	---	--	---

様式9ー(2)

管理番号		対象土工構造物	雪崩防止柵	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

1. 地形・地質特性

- (1) 地すべり地形であるか
- (2) 崖錐地帯であるかどうか
- (3) 隣接して既知の断層破砕帯があるかどうか(島根県の地質図等)
- (4) 雪崩防止林として有効な森林が生育しているか
- (5) 隣接箇所で、過去に法面崩壊、雪崩防止柵の変状等があったかどうか

崩壊の恐れのある地形・地質 ※((1)～(5)いずれかに該当)
有・無

2. 評点

点 検 項 目					区分	配点	評点	備 考
構造物	本体(柱、横棧)				有	○ 5	0.00	
					無	● 0		
	背面ポケット				土石で埋まる	○ 6.5	0.00	
					転石あり	○ 3		
					正常	● 0		
	下部構造物 (コンクリート擁壁)	ひび割れ等	分布	亀甲状	○ 0.1	0.00	大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。	
				等間隔	○ 0.05			
				無	● 0			
			幅	大きい	○ 0.1	0.00		
				小さい	● 0			
				漏水	有	○ 0.1		0.00
		無	● 0					
		遊離石灰	有	○ 0.1	0.00			
			無	● 0				
		段差	有	○ 10	0.00	ひび割れの段差を計測する。		
			無	● 0				
		浮き、剥離	有	○ 1.25	0.00	点検ハンマーにより確認する。		
			無	● 0				
		目地部のずれ	有	○ 0.1	0.00	ずれの寸法を計測する。		
			無	● 0				
		擁壁の傾斜	有	○ 1	0.00			
			無	● 0				
排水孔の詰まり		有	○ 0.25	0.00				
		無	● 0					
構造物 評点計							0.00	
評点による評価					I	Ⅲ(要対策) : 構造物評点が7.0以上 Ⅱ(経過観察) : 上下に該当しない Ⅰ(健全) : 構造物評点が3.5未満		

3. 注意すべき変状の進行状況観察結果

計測箇所(単位:mm)	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年									コメント
①ひび割れ 鉄間 (写真/スケッチ)												
②目地ずれ (写真/スケッチ)												
③傾斜 (写真/スケッチ)												

※計測紙の設置: 劣化の進行性を観察するための開口ひび割れに設ける。ノギス等で初期値を計測。
今後の定期点検や観察において、計測して進行性の有無の判定に用いる。

進行性
有・無

4. 想定される崩壊形態と道路等への影響

地山の崩壊形態		有・無
地山浅部	1ー① 過大な土圧の発生による雪崩防止柵倒壊	
	1ー② すべりによる雪崩防止柵倒壊	
地山深部	2ー① 地すべり	
	2ー② 転倒崩壊	
構造物	3ー① 雪崩防止柵の損傷・劣化による倒壊	
	3ー② 雪崩柵の損傷・劣化による積雪の道路への飛び出し	
	3ー③ 過大荷重(設計以上の雪圧等)	

法面の変状の
分布(高さ、幅、
深さ)及び
道路等との距離
を勘案して

道路・施設等への影響
有・無
(コメント)

5. 健全性の評価

健全性	I	II	III		IV
			緊急度【低】	緊急度【高】	

※緊急度【高】: 点検後5年以内に対策が必要
緊急度【低】: 点検後10年以内に対策を実施

点検・診断者	株式会社コンサルタント □□ □□
--------	----------------------

緯度		度		分		秒	経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	----	--	---	--	---	--	---

管理番号		対象土工構造物	雪崩防止柵	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

写 真 または ス ケ ッ チ

口道路区域外の自然斜面の状況

例 前回の点検時(R○)と同様の場所に落石源が確認された。

法面構造物点検結果
点検チェックシート(1) グラウンドアンカー・ロックボルト

緯度		度		分		秒	経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	----	--	---	--	---	--	---

様式10ー(2)

管理番号		対象土工構造物	グラウンドアンカー・ロックボルト	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

1. 地形・地質特性

- (1) 二重防食が義務付けられる以前の旧タイプのグラウンドアンカーである
- (2) 風化しやすい地質かどうか(風化花崗岩類、第三紀の泥岩、頁岩、固結度の低い凝灰岩等)
- (3) 隣接して既知の断層破砕帯があるかどうか(島根県の地質図等)
- (4) 地盤が腐食環境下にある(温泉地、凍結防止剤)
- (5) 地下水が豊富である

崩壊の恐れのある地形・地質 ※(1)～(5)いずれかに該当
有・無

2. 着眼点

点 検 項 目		区分	変状の有無	変状の状況
グラウンドアンカー	テンドン	破断・飛び出し		
		浮き上がり・剥離		
	頭部キャップ	損傷・変形・落下		
		劣化・クラック		
		周辺の遊離石灰		
		湧水		
		油漏れ		
		その他		
	受圧板	変形・沈下		
		劣化		
		その他		
	受圧構造物	変形・沈下		
		劣化		
		亀裂・クラック		
		その他		
ロックボルト		キャップの損傷		
		ロックボルトの飛び出し		
		定着ナット周辺の腐食		
		受圧板・法枠の変形、変状		

3. 注意すべき変状の進行状況観察結果

計測箇所(単位:mm)	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年	定期点検 令和〇年									コメント
①頭部キャップ (写真/スケッチ)												
②受圧板・法枠 (写真/スケッチ)												

進行性
有・無

4. 想定される変状と道路等への影響

地山の崩壊形態		有・無
地山・構造物	1ー① 構造物の破壊	
	1ー② 想定以上のすべりによる斜面崩壊	
アンカー・ロックボルト	2ー① アンカーの破断・引き抜け	
	2ー② 頭部の損傷・劣化	



法面の変状の分布(高さ、幅、深さ)及び道路等との距離を勘案して

道路・施設等への影響
有・無
(コメント)

5. 健全性の評価

健全性	I	II	III		IV
			緊急度【低】	緊急度【高】	

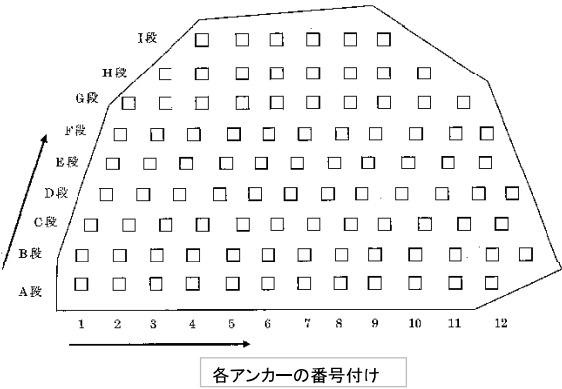
※緊急度【高】:点検後5年以内に対策が必要
緊急度【低】:点検後10年以内に対策を実施

点検・診断者	㈱〇〇コンサルタント □□ □□
--------	---------------------

緯度		度		分		秒	経度		度		分		秒
----	--	---	--	---	--	---	----	--	---	--	---	--	---

管理番号		対象土工構造物	グラウンドアンカー・ロックボルト	点検日	
路線名		距離標:(起点)	(終点)		

写真またはスケッチ



道路土工構造物点検要領
様式記入例

令和8年4月

箇所番号		切 0.3 - 3.1.4 - 0.0.1		対象土工構造物		モルタル吹付		点検日		令和〇年〇月〇日		緯度		〇度 〇分 〇〇秒		経度		〇度 〇分 〇〇秒		様式3-1(1)	
管理事務所		〇〇県土木事務所		管理番号		A 0.3 - A H - 9.0.4.1.0.0		平面図・概略断面図													
路線情報		道路種別		一般国道		路線名		〇〇線		緊急輸送道路		1次									
		距離標(起点)		7.000km		距離標(終点)		7.015km		道路上		構造物有無		有							
		道路上区分		切上		道路土工構造物位置		道路上		構造物有無		有									
		市町村		〇〇市		所在地		〇〇町〇〇		上下区分		下り									
		交通量		平日: 955		台/12h		迂回路		有											
		事前通行規制区域指定		無		規制基準		連続		時間		-									
施工情報		施工年月		1980年3月		補修歴															
モルタル表面形状		延長m		15		面積m ²		300		法高m		20		法勾配		1:0.8					
		吹付厚cm		5		ラス金網		有		排水施設		水抜管		併用斜面安定工法		無					
背後地山の地形・地質 地質は、古第三紀の乙原花崗岩の分布域である。モルタル吹付背面(終点側方部)の地山部には、土砂化した風化岩の分布が認められる。 南向きに形成される尾根末端部の切土法面であり、上方斜面は緩勾配の雑木林となっている。落石源等は認められない。法面からの顕著な湧水はない。																					
(総括コメント) 開口ひび割れ、打音異常、亀裂、浮き上がり等が確認される。法面の終点側が土砂・植生によって目視不可の状態になっている。前回点検時に確認された変状について、亀裂・打音異常の範囲が広がっていることが確認される。特に亀裂は前回点検時より幅が20mm程度広がっており、亀裂箇所内部は空洞化・浮きが広範囲に進行が見られた。前回点検時の変状の進行具合が大きく、変状の位置は高い。また、背面の土砂化が確認されたため、緊急性は高い。 結果として、点検者による評価は要対策(高)と判断する。										現況写真 											
健全性評価 Ⅲ Ⅳ										撮影日 令和〇年〇月〇日 天候 晴 											
I: 対応不要 II: 経過観察 III: 要対策(低 or 高) IV: 緊急措置要										①開口ひび割れ=2.0mm No.1 ②打音異常 ③亀裂(空洞化) 幅 40mm No.1 ④空洞化 幅 200mm No.2 ⑤土砂化の調査											
点検状況(注意箇所等) ・前回点検時に確認された変状について、変状が確認されなかった箇所があった。(写真①) ・前回点検時に確認された変状について、打音異常、亀裂、空洞化の進行が見られた。(写真②③④) ・硬度計による調査では10mm程度の貫入が確認された。(写真⑤) ・地山の調査では、変状は確認されなかった。										日常点検の着眼点 ・開口ひび割れ幅、長さ、範囲の変状の推移を確認する。 ・剥離箇所において剥離規模の推移を確認する。 ・湧水を伴う遊離石灰の進行を確認する。 ・今回認められなかった変状の発生の有無を確認する。 ・転石の落下、落石源の変状がないかを確認する。										(記録)鉄間計測 今回(RO/O/O): 鉄間 130mm 	

図 1.9 点検表の記載例

点検チェックシート(1) モルタル吹付け

施設番号	切33-314-QD1	対象土工構造物	モルタル吹付	点検日	令和〇年〇月〇日
路線名	一般国道	距離標(白)	7.000km	(至)	7.015km
				下り	延長:15m

1. 地質特性

- (1) 建設後30年以上経過しているか(道路台帳に記載してある建設年、修正年から推定)
- (2) 風化しやすい地質かどうか(風化花崗岩類、第三紀の泥岩、頁岩、固結度の低い凝灰岩等)
- (3) 当該箇所が崩壊性構造かどうか(周囲の路査より、流れ盤、受盤、割れ目や弱層の密度が高い等)
- (4) 隣接して既知の断層破砕帯があるかどうか(島根県の地質図等)
- (5) 隣接箇所、過去に法面崩壊があったかどうか
- (6) 法高15m以上で小段なし、軟岩の標準均配(1:0.7)より急な法面かどうか

○

○

—

—

—

—

崩壊の恐れのある地形・地質
※(1)かつ(2)～(6)いずれかに該当

有・無

2. 評価

点 検 項 目	区 分		配 点	評 点	備 考		
構造物	迫り出し		有 ● 5.95	0.00	迫り出し(段差)を計測する。		
			無 ○ 0				
	分布	全体的	● 2.86	2.86	*ドローン撮影動画も含めて判定する		
		部分的	○ 1.43				
		無	○ 0				
		長さ	長い ● 0.24			0.24	長い2m以上、短い2m未満
	短い	○ 0					
	幅	大きい	● 2.86	2.86	大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。		
		小さい	○ 0				
	浮き・剥離	全体的	○ 1.55	0.79			
		部分的	● 0.79				
		無	○ 0				
		寸法	大きい ● 1.55			1.55	大きい:横寸a+縦寸b≥0.8m 小さい:横寸a+縦寸b<0.8m
	小さい	○ 0					
	打音異常	全体的	○ 5.95	2.38	*土壌硬度計による簡易調査も含めて判定する		
		部分的	● 2.38				
		無	○ 0				
		多い	○ 1.43				
湧水状況	少ない	○ 0.38	0.00				
	無	● 0					
	植生状況	密			● 1.43	1.43	木本類 H=1m以上
		粗			○ 0.48		
無		○ 0					
構造物 評点計			12.11				
評点による評価	Ⅱ		Ⅲ(要対策): 構造物評点が12.8以上 Ⅱ(経過観察): 上下に該当しない Ⅰ(健全): 構造物評点が9.6未満				

傾度	○	度	○	分	○.○	秒	傾度	○	度	○	分	○.○	秒
----	---	---	---	---	-----	---	----	---	---	---	---	-----	---

様式3-(2)

3. 注意すべき変状の進行状況観察結果

計測箇所(単位:mm)	定期点検	定期点検	観測	観測	観測	観測	定期点検	観測	観測	コメント
H24.3.16	R6.12.5									
①新開	120	130								僅かに進行している
(写真①開口ひび割れ)										

※計測線の設置: 劣化の進行性を観測するための開口ひび割れに設ける、ノギス等で初期値を計測。
今後の定期点検や観測において、計測して進行性の有無の判定に用いる。

進行性

有・無

4. モルタル背面の空洞化・土砂化の状況(打音異常があり、迫り出し、浮き、大きな開口ひび割れ等がある場合)

箇所No.	モルタル厚さ(mm)	空洞厚さ(mm)	土砂化厚さ(mm)	コメント
写真④	5	200	20	
写真⑤	5	0	10	

※土砂化厚さは、土壌硬度計20mm以下での貫入量とする。

※法尻付近が軟弱であって上方法面背後が土砂化している場合があり、その場合は上方自然斜面(吹付法尻付近)において、地山に鉄釘を挿入する等を行い法尻部と上方法面の背後地山状況を推察する。

空洞化・土砂化

有・無

5. 想定される崩壊形態と道路等への影響

地山の崩壊形態		有・無
地山浅部	1-① モルタル自体の劣化による崩落	○
	1-② 地山とモルタルの密着不良によるモルタル崩落	○
	1-③ 地山表層の土砂化による法面崩壊	
	1-④ 落石型の崩壊	
地山深部	2-① 地すべり	
	2-② 転倒崩壊	



法面の変状の分布(高さ、幅、深さ)及び道路等との距離を勘案して

道路・施設等への影響

有・無

(コメント)
崩壊すれば、道路全面高さの恐れがある。また治験が想定を超える場合は、道路下方の人家へ影響が及ぶ恐れがある。

6. 健全性の評価

健全性	I	II	III		IV
			緊急度【低】	緊急度【高】	
				○	

※緊急度【高】: 点検後5年以内に対策が必要
緊急度【低】: 点検後10年以内に対策を実施

点検・診断者

(株)○○コンサルタント
□□ □□

図 1.10(1/2) 点検チェックシート(1)の記載例

点検チェックシート(2) モルタル吹付け

緯度 〇 度 〇 分 〇.〇 秒 経度 〇 度 〇 分 〇.〇 秒

様式3-(3)

施設番号	9003-314-001	対象土工構造物	モルタル吹付け	点検日	令和〇年〇月〇日
路線名	一般国道	距離標(自)	7,000km	(至)	7,015km
写真またはスケッチ	下り 延長:15m				

- 写真またはスケッチ
-  : 開口ひび割れ
 -  : 打音異常
 -  : 遊離石灰
 -  : 剥離
 -  : 湧水
 -  : 鉄
 -  : その他

口道路区域外の自然斜面の状況

前回の点検時と同様の場所に落石源が確認された。



写真⑦ 地山状況

写真③
亀裂(空洞化) 幅=40mm

写真④
空洞化 幅=200mm

写真①
w=2.0mm
L=8.0m

写真②



図 1.11(2/2) 点検チェックシート(2)の記載例

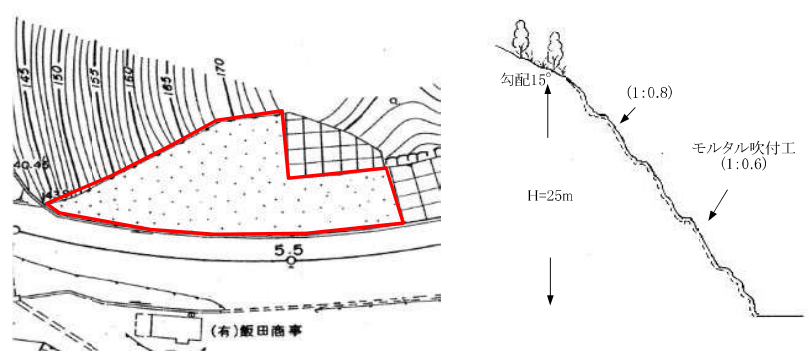
前回点検で作成している「点検表」及び「点検チェックシート」

※各構造物について代表 1 箇所のみ添付

(旧様式)

点 検 表 現箇所番号 HN186A0630

様式1ー(1)

箇所番号	HN 1 8 6 - A 0 3 8 0		点検対象項目	モルタル吹付け		点検日	平成27年3月2日		緯度	34度	53分	24.41秒	経度	132度	7分	35.3秒
管理機関名	島根県浜田市県土整備事務所								平面図・概略断面図  平面図 概略断面図							
路線情報	路線名	国道186号	事業区分	一般	現道・旧道区分	現道										
	距離標(自)	5.455	距離標(至)	5.520	施設位置	下り										
	所在地(地先名) 島根県浜田市後野町地内															
事前通行規制区間指定	有(通行・特殊)・		規制基準	連続	mm	時間	mm	迂回路								
	交通量	平日: 8,378 台/12h	休日:	台/12h	DID地区	非該当	バス路線	該当								
施工情報	施工年月		種類	モルタル	補修歴	年(工法)	年(工法)									
防災点検	点検対象	該当	施設管理番号	H1186A05	最新実施年			点検結果								
法面形状	延長m	65	面積m2	1657.5	法高m	25.5	法勾配	1: 0.6								
	吹付厚cm		ラス金網		排水施設			併用斜面安定工法	法枠工							
背後地山の地形・地質 高さ25m程度の切土にモルタル吹付工が施工されている。地質は安山岩および同質火砕岩からなると想定される。法面は凸型の尾根斜面で、法面上部はシダが繁茂する緩斜面からなる。																

(総括コメント)
モルタル吹付法面に開口ひび割れが多発しており、ひび割れに沿ってモルタルが浮いている。剥落寸前のモルタルも認められるので対策が必要である。ロックネット等による被覆が考えられる。

評価による評価 構造物 地 山	12.9 点	要対策	閾値①12.8、②5.5
	3.5 点		閾値①14.0、②8.5
点検者の評価		要対策	中

現況写真







開口ひび割れ沿いにモルタルの浮き のり肩の水平ひび割れ ひび割れに沿って浮いたモルタル 上部斜面の状況 終点側からの全景

撮影日 平成27年3月2日 天候 晴



起点側からの全景



モルタルの開口ひび割れ



終点側モルタルのひび割れ

- 点検状況(注意箇所等)
- モルタル吹付工に開口したひび割れが多発し、ひび割れに沿ってモルタルが浮いている。
 - モルタル吹付法面に散在していた松の木が伐採されている。
 - 上部斜面はシダが繁茂する緩斜面からなる。

- 日常点検の着眼点
- モルタルブロック落下の有無



定点点検 初期値:10.29cm

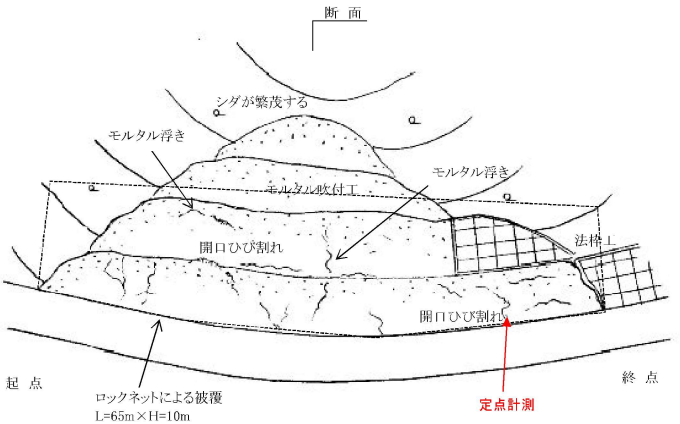
点検チェックシート モルタル吹付け

施設番号		HN186-A0380		点検対象項目		モルタル吹付け		点検日		平成27年3月2日					
路線名		国道186号		距離標:(自)		5.455		(至)		5.520		上・下・他		延長:65m	
点検項目				区分		配点		評点		備考					
構造物	迫り出し			有 無		○ 1.5 ● 0		0.00		迫り出し(段差)を計測する。					
	開口ひび割れ	分布	全体的		● 1		1.00								
			部分的		○ 0.5 ○ 0										
		長さ	長い 短い		● 0.1 ○ 0		0.10		長い2m以上、短い2m未満						
	幅	大きい 小さい		● 1 ○ 0		1.00		大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。							
		分布	全体的		● 0.1		0.10								
	部分的		○ 0.05 無		○ 0										
	浮き・剥離	寸法	大きい 小さい		● 5.5 ○ 0		5.50		大きい 横寸a+縦寸b $\geq$ 0.8m 小さい 横寸a+縦寸b $<$ 0.8m						
			空洞分布	全体的		○ 10		4.00							
	部分的			● 4 無		○ 0									
	空洞厚									「詳細点検」より評価する。					
	湧水状況			多い 少ない 無		○ 2 ○ 0.5 ● 0		0.00							
	モルタル表面の変色			有 無		○ 0.1 ● 0		0.00							
	植生状況	木本類	密		○ 0.5		0.20		木本類 H=1m以上						
			粗		● 0.2 無		○ 0								
草本類			密		○ 2		1.00		草本類 H=1m以下、法面に侵入するもの						
	粗		● 1 無		○ 0										
背面地山の土砂化									「詳細点検」より評価する。						
現地条件			何れかに該当する 何れにも該当しない		○ -7.3 ● 0		0.00		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない						
構造物 評点計								12.90							
地山	クラック	大		○ 8.5		0.00									
		小		○ 2.5 無		● 0									
	湧水状況	多い		○ 3.75		0.00									
		少ない		○ 1 無		● 0									
	表面水状況	多い		○ 3		0.00									
		少ない		○ 1.5 無		● 0									
	浮石・転石の状況	量	多い		○ 1		0.00								
			少ない		○ 0.25 無		● 0								
		大小	大きい		○ 10		0.00		大きい ϕ 30cm以上、小さい ϕ 30cm未満						
	小さい		○ 5 無		● 0										
	安定度	不安定		○ 0.5		0.00									
安定		● 0													
風化状況			進行大 進行小 無		○ 7 ● 3.5 ○ 0		3.50								
現地条件			何れかに該当する 何れにも該当しない		○ -5.5 ● 0		0.00		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な変状でない						
地山 評点計								3.50							
健全度評価		要対策		要対策:構造物評点が12.8以上、または地山評点が14.0以上 経過観察:上下に該当しない 対応不要:構造物評点が5.5未満、かつ地山評点が8.5未満											

緯度 34度 53分 24.41秒 経度 132度 7分 35.3秒

様式1-(2)

写真またはスケッチ



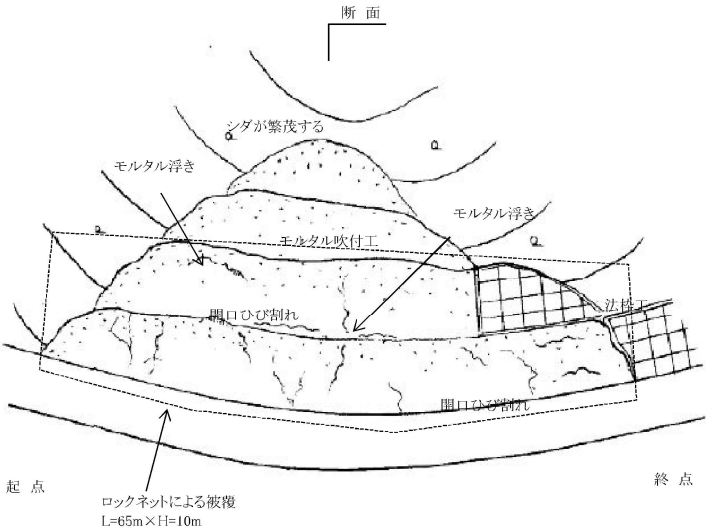
点検チェックシート のり枠

施設番号		HN186-A0380		点検対象項目		モルタル吹付け		点検日		平成27年3月2日	
路線名		国道186号		距離標(自)		5.455		(至)		5.520	
				上		下・他				延長:65m	
点検項目				区分		配点		評点		備考	
構造物				分布		全体的	○ 0.25	0.00			
						部分的	○ 0.15				
						無	● 0				
				開口ひび割れ		長い	○ 0.25	長い2m以上、短い2m未満			
						短い	● 0				
						幅	大きい			○ 10	大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。
				小さい	● 0						
				目地部のずれ		有	○ 3	ずれの寸法を計測する。			
						無	● 0				
				構造物からの流出、落下物等		有	○ 4				
無	● 0										
現地条件		何れかに該当する	● -7	0.00	条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない						
		何れにも該当しない	○ 0								
構造物 評点計								0.00			
地山				クラック		大	○ 10	0.00			
						小	○ 1				
						無	○ 0				
				湧水状況		多い	○ 1.5	0.00			
						少ない	○ 0.75				
						無	○ 0				
				表面水状況		多い	○ 7	0.00			
						少ない	○ 3.5				
						無	○ 0				
				浮石・転石の状況		量	多い	○ 1.5	0.00		
						大小	少ない	○ 0.75			
							無	○ 0			
							大きい	○ 0.5		大きい φ30cm以上、小さい φ30cm未満	
						小さい	○ 0.2				
						無	○ 0				
安定度		不安定	○ 2	0.00							
		安定	○ 0								
風化状況		進行大	○ 4	2.00							
		進行小	○ 2								
		無	● 0								
現地条件		何れかに該当する	○ -4	-4.00	条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない						
		何れにも該当しない	● 0								
地山 評点計								-2.00			
健全度評価		対応不要		要 対 策 : 構造物評点が14.0以上、または地山評点が7.5以上 経過観察 ; 上下に該当しない 対応不要 ; 構造物評点が7.0未満、かつ地山評点が3.5未満							

緯度 34度 53分 24.41秒 経度 132度 7分 35.3秒

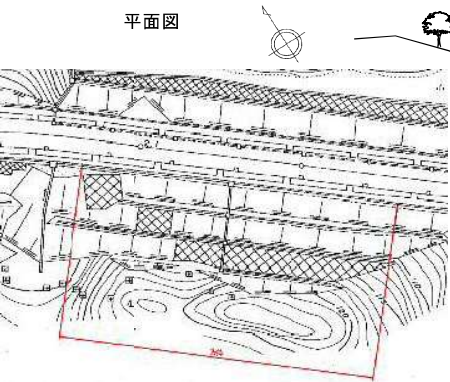
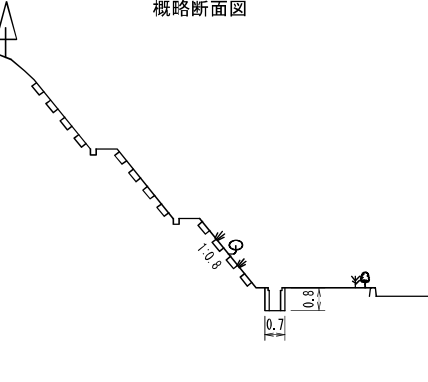
様式2-(2)

写真またはスケッチ



点 検 表 現箇所番号 HG254B0070

様式2ー(2)

箇所番号	G 2 5 4 - B 0 0 7		点検対象項目	のり枠	点検日	平成25年10月18日		緯度	34.9328	経度	132.1395
管理機関名	島根県浜田県土整備事務所							平面図・概略断面図			
路線情報	路線名	一般県道浜田リゾート線	事業区分	一般	現道・旧道区分	現道		平面図  概略断面図 			
	距離標(自)	2.082	距離標(至)	2.183	施設位置	上り					
	所在地(地先名)	島根県浜田市上府町									
	事前通行規制区間指定	有(通行・特殊)	無	規制基準	連続	— m	時間				
	交通量H22 平日:	959 台/12h	休日:	1,160 台/12h	DID地区	非該当	バス路線	非該当			
施工情報	施工年月	—	種類	モルタル吹付法枠	補修歴	年(工法)	—	年(工法)	—		
防災点検	点検対象	非該当	施設管理番号	—	最新実施年	—	点検結果	—			
のり枠形状	延長m	101	面積m2	—	法高m	—	法勾配	1: 0.8			
	枠断面m	—	枠寸法m	—	枠内状況	—					
背後地山の地形・地質 点検地周辺には、第四紀の段丘堆積物および古生代の岩石が原岩の三郡変成岩類(泥質片岩)などが分布している。三郡変成岩類の片理面はほぼ水平である。斜面内や切土面にしばしば露頭が見られ、比較的風化の進んだ部分もみられる。現地は比較的急斜面の尾根の稜線直下まで4段の切土が行われており、下部3段にはのり枠工が施工されている。											

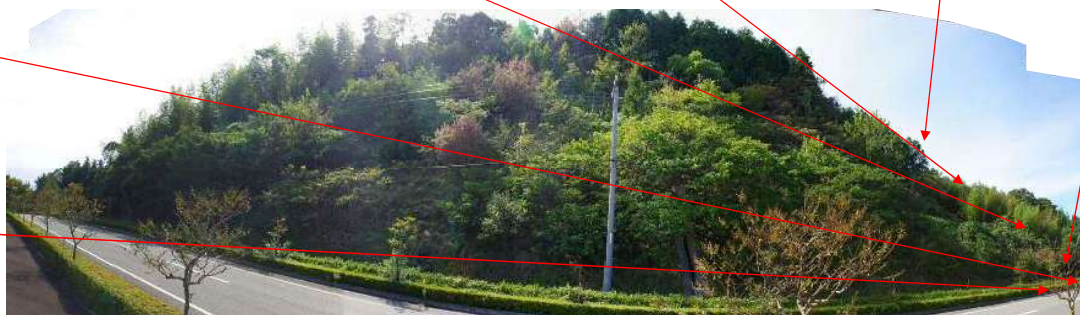
(総括コメント)

一段目起点側ののり枠工付近には、①のり枠工背面の土砂の流出、②軽微な地山の孕み出し、③水路工の破損など変状が見られる。背面地山の地質は風化し泥質結晶片岩で軟質化している。2段目の起点付近の切土斜面にも水路工の破損などの変状が見られる。変状は起点側のり面に集中して見られる。この箇所については要対策と判断する。岩盤斜面の地すべり性変状であるため、のり枠+アンカー工を提案する。

点検チェックシート	構造物	5 / 7点	B	A: ~5点
点検	地山	11 / 23点		B: 6~21点
シート	評価合計	16 / 30点		C: 22点~
			経過観察	

現況写真

撮影日 平成25年10月18日 天候 晴



点検状況(注意箇所等)

- ①のり枠工背面の土砂の流出
- ②軽微な地山の孕み出し
- ③水路工の破損

日常点検の着眼点

- ① 起点側1段目のり枠工のり枠背後の土砂流出状況を確認およびのり枠工の変形や亀裂の有無の確認を行う。
- ② 斜面下部の水路の破損状況の確認.....破損個所の延長の計測、および破損形状の進行を確認する。



定点観測鉅を設置(初期値: 105.4cm (H26/02/1))

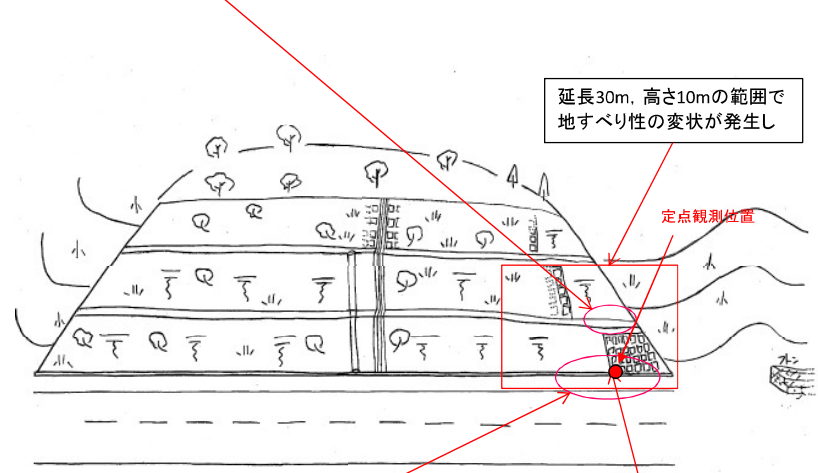
点検チェックシート 点検対象: のり枠

緯度	34.9328	経度	132.1395
----	---------	----	----------

様式2ー(1)

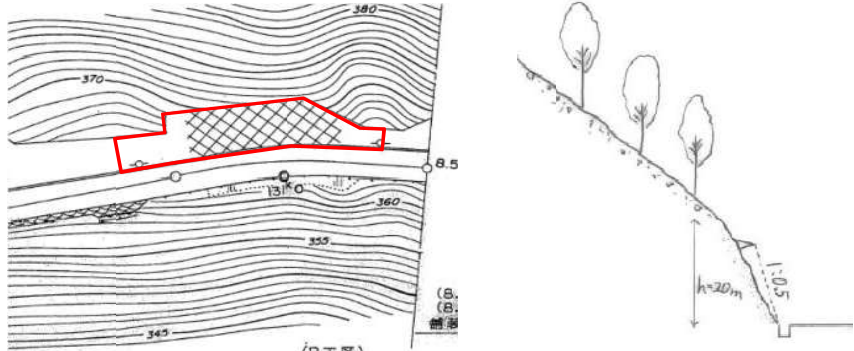
施設番号		G254-B007		点検対象項目		のり枠		点検日		平成25年10月18日		
路線名		一般県道浜田リソート線		距離標:(自)		2.082		(至)		2.183		
				(上)・下・他				延長:		101m		
点検項目				区分	配点	評点	備考					
構造物	開口ひび割れ	分布	全体的	3	1							
			部分的	1								
			無	0								
		長さ	長い	1	1							
			短い	0								
		幅	大きい	1	1							
	小さい		0									
	目地部のずれ		(有)	1	1							
			(無)	0								
	構造物からの流出、落下物等		(有)	1	1	のり枠工背後からの流出						
(無)			0									
地山	クラック		(大)	6	6	1段目と2段目の間の水路で破損状況より推定						
			小	3								
			無	0								
	湧水状況		多い	4	0							
			少ない	2								
			(無)	0								
	表面水状況		多い	4	0							
			少ない	2								
			(無)	0								
	浮石・転石の状況	量	多い	2	1							
			少ない	1								
			無	0								
		大小	大きい	2	1							
			小さい	1								
			無	0								
	安定度	不安定	2	2								
安定		0										
風化状況		進行大	3	1								
		進行小	1									
		無	0									
計 (総得点30点)						16	構造物 評点		5 / 7点	地山 評点		11 / 23点
健全度評価		A: 対策なし 5点 B: 経過観察 6～21点 C: 要対策 22点以上				B						

写真またはスケッチ



点 検 表 現箇所番号 KN186C0690

様式3-1

箇所番号	KN 1 8 6 - C 0 9 2 0			点検対象項目	ロックネット		点検日	平成27年2月25日		緯度	34度	49分	1.32秒	経度	132度	9分	48.06秒
管理機関名	島根県浜田市県土整備事務所								平面図・概略断面図								
路線情報	路線名	一般国道186号		事業区分	一般		現道・旧道区分	現道									
	距離標(自)	8.450		距離標(至)	8.501		施設位置	下り									
	所在地(地先名)	島根県浜田市金城町小国															
	事前通行規制区間指定	有(通行・特殊)・ 無		規制基準	連続		mm	時間	mm								
	交通量	平日: 1,861	台/12h	休日:	台/12h	DID地区	非該当	バス路線	該当								
施工情報	施工年月		種類		補修歴	年(工法)		年(工法)									
防災点検	点検対象	該当	施設管理番号	H1186A10		最新実施年		点検結果									
RN形状	延長m	51	面積m2	1020	法高m	20	法勾配	1: 0.5									
背後構造物	地山or	セルタル吹付	吹付厚		ラス金網		排水施設										
	法枠or他構造物	枠寸法		枠内種別													
背後地山の地形・地質 山麓を切土した吹付法面にポケット式ロックネットが設置されている(H=20m,1:0.5勾配)。地山は高田流紋岩類(亀裂の密な硬岩)であり、斜面上に顕著な落石源はない。																	

(総括コメント)

吹付は終点端の法尻で表層剥離崩壊を生じている(高2m×幅2.5m)。低所にあるため剥離塊は網尻に留まっているが、この前後約10m間には割れが連続し同様の崩壊を生じる恐れがある。また、法肩の吹付が迫出しを生じており、全体に吹付の密着不良が感じられる。更に終点端のロックネットは除雪作業により引きずられ大きく破れており、その直上にある支柱も傾倒気味である。機能上の問題が大きく、評価は要対策、緊急度は高、対策は全面改修(h20m×L50m)を提案する。

評価点による評価	構造物	24	点	要対策	閾値①16.0、②8.0
	地 山	1	点		閾値①9.0、②4.0
点検者の評価				要対策	高

現況写真

撮影日 平成27年2月25日 天候 曇

			
斜面上に落石源なし	法肩吹付の割れ・浮き	中腹の支柱に異常なし	支柱が若干傾倒













点検状況(注意箇所等)

- 吹付は終点端の法尻で表層剥離崩壊を生じている(高2m×幅2.5m)。
- その前後約10m間に割れが連続する。
- 法肩の吹付が迫出しを生じている。
- 法面に木本の侵入が夥しい。
- 終点端のロックネットは除雪作業により引きずられ大きく破れ、直上にある支柱が若干傾倒している。

日常点検の着眼点

- 終点端における表層剥離崩壊箇所周辺の変状拡大



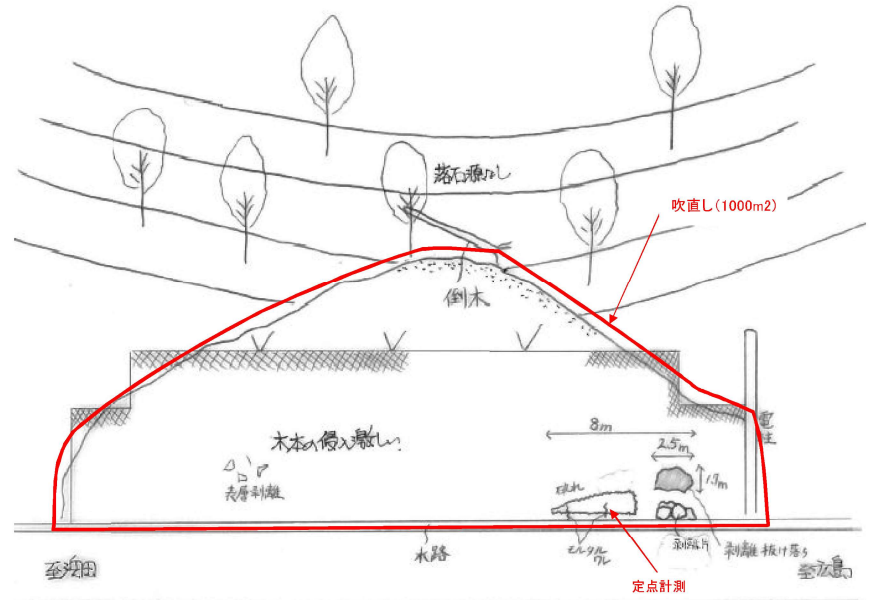

定点点検 初期値: 9.27cm

点検チェックシート ロックネット

施設番号		KN186-C0920		点検対象項目		ロックネット		点検日		平成27年2月25日					
路線名		一般国道186号		距離標:(自)		8,450		(至)		8,501		上(下)・他		延長:51m	
点検項目				区分		配点		評点		備考					
構造物	金網ネット		腐食、やぶれ		● 3.75		3.75								
			良好		○ 0										
	ワイヤーロープ		腐食、延伸、切断		● 3.75		3.75								
			良好		○ 0										
	アンカー		変状		○ 4		0.00								
			良好		● 0										
	ネット内の拘束		はらみ出し		○ 10		5.00								
			落石有り		● 5										
			無		○ 0										
	ネット外への飛散		有		● 3.5		3.50								
無			○ 0												
背後構造物の健全度		変状		● 8		8.00	背面構造物の変状評価を行う。 「変状」はネット無しでは防げない状態、 「やや変状」はそれ以外のもの。								
		やや変状		○ 4											
		良好or無		○ 0											
現地条件		何れかに該当する		○ -8		0.00	条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない								
		何れにも該当しない		● 0											
構造物 評点計								24.00							
地山	クラック		大		○ 0.25		0.00								
			小		○ 0.1										
			無		● 0										
	湧水状況		多い		○ 3		0.00								
			少ない		○ 1.5										
			無		● 0										
	表面水状況		多い		○ 0.25		0.00								
			少ない		○ 0.1										
			無		● 0										
	浮石・転石の状況	量	多い		○ 8		0.00								
			少ない		○ 4										
			無		● 0										
		大小	大きい												
			小さい												
		安定度	不安定		○ 0.75		0.00								
	安定		● 0												
風化状況		進行大		○ 10		6.00									
		進行小		● 6											
		無		○ 0											
現地条件		何れかに該当する		● -5		-5.00	条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない								
		何れにも該当しない		○ 0											
地山 評点計								1.00							
健全度評価			要対策		要対策:構造物評点が16.0以上、または地山評点が9.0以上 経過観察:上下に該当しない 対応不要:構造物評点が8.0未満、かつ地山評点が4.0未満										

緯度 34 度 49 分 1.32 秒 経度 132 度 9 分 48.06 秒
写真またはスケッチ

様式3-(2)



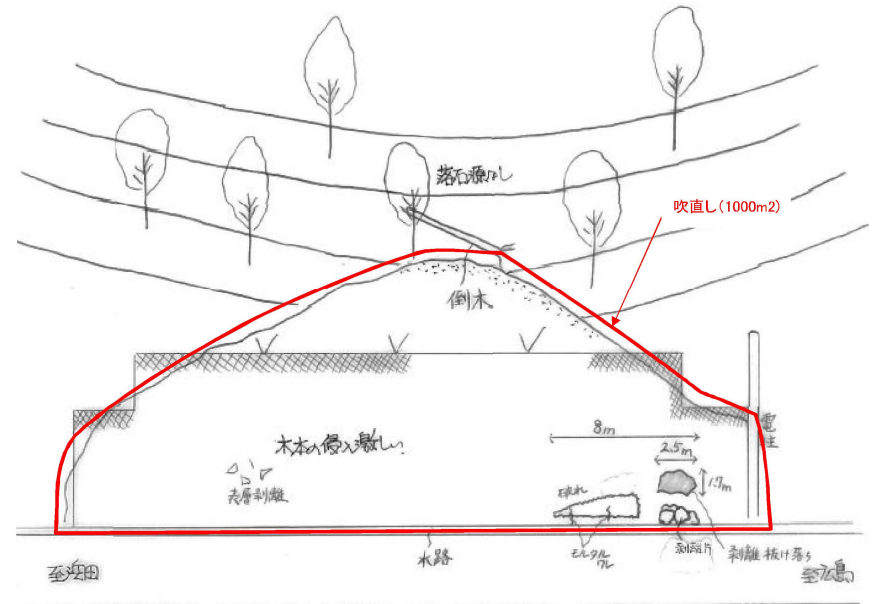
点検チェックシート モルタル吹付け

施設番号		KN186-C0920		点検対象項目		ロックネット		点検日		平成27年2月25日		
路線名		一般国道186号		距離標:(自)		8.450		(至)		8.501		
										上・下・他		
										延長:51m		
点検項目		区分		配点		評点		備考				
構造物	迫り出し		有 無		● 1.5 ○ 0		1.50		迫り出し(段差)を計測する。			
	開口ひび割れ	分布	全体的 部分的 無		● 1 ○ 0.5 ○ 0		1.00		長い2m以上、短い2m未満			
			長さ	長い 短い		● 0.1 ○ 0		0.10				
		幅		大きい 小さい		● 1 ○ 0		1.00				大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。
	浮き・剥離	分布	全体的 部分的 無		○ 0.1 ● 0.05 ○ 0		0.05		大きい 横寸a+縦寸b≧0.8m 小さい 横寸a+縦寸b<0.8m			
			寸法	大きい 小さい		● 5.5 ○ 0		5.50				
	打音異常	空洞分布	全体的 部分的 無		○ 10 ● 4 ○ 0		4.00		「詳細点検」より評価する。			
			空洞厚									
	湧水状況		多い 少ない 無		○ 2 ○ 0.5 ● 0		0.00					
	モルタル表面の変色		有 無		○ 0.1 ● 0		0.00					
	植生状況	木本類	密 粗 無		● 0.5 ○ 0.2 ○ 0		0.50		木本類 H=1m以上			
			草本類	密 粗 無		○ 2 ● 1 ○ 0		1.00		草本類 H=1m以下、法面に侵入するもの		
	背面地山の土砂化								「詳細点検」より評価する。			
	現地条件		何れかに該当する 何れにも該当しない		● -7.3 ○ 0		-7.30		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない			
構造物 評点計							7.35					
地山	クラック	大 小 無		○ 8.5 ○ 2.5 ● 0		0.00						
		湧水状況	多い 少ない 無		○ 3.75 ○ 1 ● 0		0.00					
			表面水状況	多い 少ない 無		○ 3 ○ 1.5 ● 0		0.00				
	浮石・転石の状況			量	多い 少ない 無		○ 1 ○ 0.25 ● 0		0.00			
		大小			大きい 小さい 無		○ 10 ○ 5 ● 0		0.00		大きい φ30cm以上、小さい φ30cm未満	
			安定度		不安定 安定 無		○ 0.5 ● 0 ○ 0		0.00			
	風化状況		進行大 進行小 無		○ 7 ● 3.5 ○ 0		3.50					
	現地条件		何れかに該当する 何れにも該当しない		● -5.5 ○ 0		-5.50		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な変状でない			
	地山 評点計							-2.00				
	健全度評価		経過観察		要対策:構造物評点が12.8以上、または地山評点が14.0以上 経過観察:上下に該当しない 対応不要:構造物評点が5.5未満、かつ地山評点が8.5未満							

緯度	34度	49分	1.32秒	経度	132度	9分	48.06秒
----	-----	-----	-------	----	------	----	--------

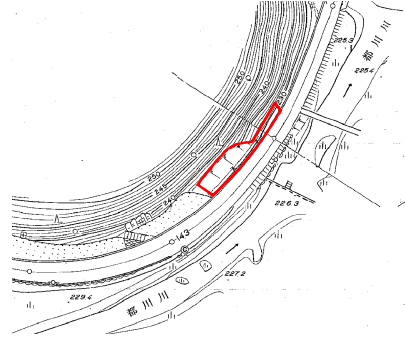
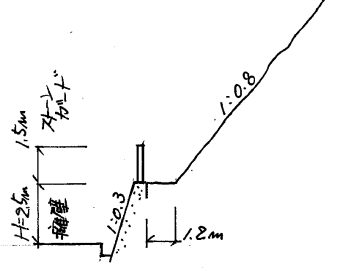
写真またはスケッチ

様式1-(2)



点 検 表

様式4-1(1)

箇所番号	A M 0 0 5 - D 1 4 9 0		点検対象項目	擁壁工	点検日	平成27年1月20日		緯度	34度	50分	29.72秒	経度	132度	19分	31.58秒		
管理機関名	浜田県土整備事務所							平面図・概略断面図  平面図 概略断面図  概略断面図									
路線情報	路線名	浜田八重可部線		事業区分			現道・旧道区分									現道	
	距離標(自)	14.319		距離標(至)	14.358		施設位置									下り	
	所在地(地先名)	浜田市旭町都川															
事前通行規制区間指定	有(通行・特殊) (無)		規制基準	連続 mm 時間 mm		迂回路											
交通量	平日:	468 台/12h	休日:	台/12h	DID地区	非該当	バス路線	有									
施工情報	施工年月			種類			補修歴	年(工法) 年(工法)									
防災点検	点検対象	施設管理番号		最新実施年		点検結果											
構造物形状	延長m	39	擁壁高m	2.5	擁壁前勾配	1: 0.3											
背後地山の地形・地質 凸状斜面尻の掘削による切土斜面に設置された擁壁工及び落石防護柵。 擁壁の背後は、1:0.8程度の勾配の切土斜面が続き、その上は勾配1:1.2程度の自然斜面である。 地山は流紋岩〜デイサイト火砕岩である。切土斜面に浮石(小)が点在する。																	

(総括コメント)
 防護柵の劣化が進んでいる。ただし、浮石が小径であること、破損の原因となった樹木により防御機能がある程度補完されているため緊急性は低いが、樹木の除去、ワイヤー補修、ネットの張替等の対策が必要と判断し、要対策とする。

評価による評価	構造物	5.5 点	対応不要	閾値①16.0、②6.0
	地 山	2.6 点		閾値①12.0、②6.0
点検者の評価			要対策	

現況写真



防護柵ワイヤーの抜け落ち



植生によるワイヤーの伸び



擁壁背面 ポケットなし

撮影日 平成27年1月20日 天候 晴



崩壊箇所



斜面勾配 1:0.8



擁壁勾配 1:0.3



落石(φ30cm)



起点側からの全景



擁壁クラック箇所



正面全景

起点側
(至 浜田)

終点側
(至 瑞穂)



法尻(水路) 変状なし



終点側からの全景

点検状況(注意箇所等)
 ・擁壁は、起点側の下部に横クラック
 ・防護柵は、起点側の擁壁背後において樹木が成長したため、ワイヤーが伸び、端部のボルトが外れて抜け落ちている
 ・防護柵のネットも全体的に錆が発生
 ・起点側切土斜面の表層崩壊箇所からの落石があり、防護柵外の擁壁天端にも落ちている

日常点検の着眼点
 ・道路への落籍の有無

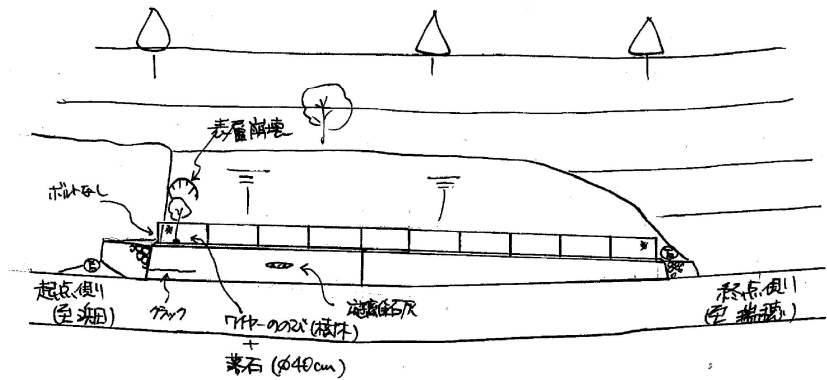
点検チェックシート 擁壁

施設番号		AM005-D1490		点検対象項目		擁壁工		点検日		平成27年1月20日	
路線名		浜田八重可部線		距離標:(白)		14.319		(至)		14.358	
								上(下)他		延長:39m	
点検項目				区分		配点		評点		備考	
構造物	ひび割れ等	ひび割れ	分布	亀甲状 ● 10 ○ 5 ○ 0	5.0		大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。				
			幅	大きい ○ 0.5 小さい ● 0	0.0						
		漏水	有	○ 6 ● 0	0.0						
			無	● 0							
		遊離石灰	有	● 0.5 ○ 0	0.5						
			無	○ 0							
		段差	有	○ 2 ● 0	0.0		ひび割れの段差を計測する。				
			無	● 0							
		浮き、剥離	有	○ 0.5 ● 0	0.0		点検ハンマーにより確認する。				
			無	● 0							
		目地部のずれ	有	○ 0.5 ● 0	0.0		ずれの寸法を計測する。				
			無	● 0							
	擁壁の傾斜	有	○ 10 ● 0	0.0							
		無	● 0								
	排水孔の詰まり	有	○ 0.5 ● 0	0.0							
		無	● 0								
現地条件			何れかに該当する 何れにも該当しない	○ -10 ● 0	0.0		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない				
構造物 評点計						5.5					
地山	クラック		大	○ 0.25 ○ 0.1 ● 0	0.00						
			小	○ 0.25 ○ 0.1 ● 0	0.00						
			無	○ 0.25 ○ 0.1 ● 0	0.00						
	湧水状況		多い	○ 10 ○ 2 ● 0	0.00						
			少ない	○ 4.75 ○ 1.5 ● 0	1.50						
			無	○ 0.25 ○ 0.1 ● 0	0.10						
	表面水状況		多い	○ 5 ○ 0	0.00		大きい φ30cm以上、小さい φ30cm未満				
			少ない	○ 2.5 ○ 1 ● 0	1.00						
			無	○ 0.5 ○ 0.25 ● 0	0.00						
	浮石・転石の状況	量	多い	○ 5 ○ 0	0.00						
			少ない	○ 2.5 ○ 1 ● 0	1.00						
			無	○ 0.5 ○ 0.25 ● 0	0.00						
		安定度	不安定	○ 5 ○ 0	0.00						
			安定	○ 2.5 ○ 1 ● 0	1.00						
			進行大 進行小 無	○ 0.5 ○ 0.25 ● 0	0.00						
現地条件			何れかに該当する 何れにも該当しない	○ -6 ● 0	0.00		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない				
地山 評点計						2.60					
健全度評価			対応不要		要 対 策 : 構造物評点が16.0以上、または地山評点が12.0以上 経過観察: 上下に該当しない 対 応 不 要 : 構造物評点が6.0未満、かつ地山評点が6.0未満						

緯度 34 度 50 分 29.72 秒 経度 132 度 19 分 31.58 秒

様式4-(2)

写真またはスケッチ



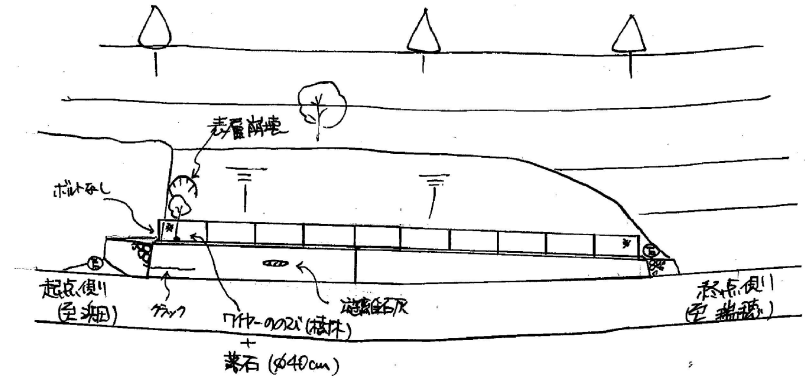
点検チェックシート 落石防護柵

施設番号		AM005-D1490		点検対象項目		落石防護柵		点検日	平成27年1月20日	
路線名		浜田八重可部線		距離標:(白)		14.319	(至)	14.358	上(下)他	延長:39m
点検項目				区分	配点	評点	備考			
構造物	金網ネット			腐食大、破損	○ 0.1	0.05				
				腐食小	● 0.05					
				良好	○ 0					
	ワイヤーロープ			腐食大、ゆるみ	● 5	5.00				
				腐食小	○ 2					
				良好	○ 0					
	支柱(端末、中間)			腐食大、損壊	○ 1.5	0.00				
				腐食小	○ 0.75					
				良好	● 0					
	端末部ワイヤー留具			腐食大、損壊	● 4.5	4.50				
				腐食小	○ 2					
				良好	○ 0					
	背面ポケット			土石で埋まる	○ 6.5	0.00				
				転石あり	○ 3					
				正常	● 0					
	下部 構造物 (コン クリー ト擁 壁)	ひび 割れ 等	分布	亀甲状	○ 0.1	0.05				
				等間隔	● 0.05					
				無	○ 0					
			幅	大きい	○ 0.1	0.00	大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。			
				小さい	● 0					
			漏水	有	○ 0.1	0.00				
				無	● 0					
			遊離石灰	有	● 0.1	0.10				
				無	○ 0					
			段差	有	○ 10	0.00	ひび割れの段差を計測する。			
				無	● 0					
浮き、剥離			有	○ 1.25	0.00	点検ハンマーにより確認する。				
		無	● 0							
目地部のずれ	有	○ 0.1	0.00	ずれの寸法を計測する。						
	無	● 0								
擁壁の傾斜	有	○ 1	0.00							
	無	● 0								
排水孔の詰まり	有	○ 0.25	0.00							
	無	● 0								
現地条件			何れかに該当する	○ -3.5	0.00	条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない				
			何れにも該当しない	● 0						
構造物 評点計						9.70				
地山	クラック			大	○ 10	0.00				
				小	○ 2					
				無	● 0					
	湧水状況			多い	○ 0.1	0.00				
				少ない	○ 0.05					
				無	● 0					
	表面水状況			多い	○ 0.1	0.00				
				少ない	○ 0.05					
				無	● 0					
	浮石・転石の 状況	量	多い	○ 5	2.00					
			少ない	● 2						
			無	○ 0						
		大小	大きい	○ 0.1	0.05	大きい φ30cm以上、小さい φ30cm未満				
			小さい	● 0.05						
			無	○ 0						
	安定度	不安定	○ 1.5	0.00						
		安定	● 0							
風化状況			進行大	○ 3	1.50					
			進行小	● 1.5						
			無	○ 0						
現地条件			何れかに該当する	○ -3.4	0.00	条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない				
			何れにも該当しない	● 0						
地山 評点計						3.55				
健全度評価		要対策	要対策:構造物評点が7.0以上、または地山評点が7.0以上 経過観察:上下に該当しない 対応不要:構造物評点が3.5未満、かつ地山評点が3.6未満							

緯度	34度	50分	29.72秒	経度	132度	19分	31.58秒
----	-----	-----	--------	----	------	-----	--------

様式6-1(2)

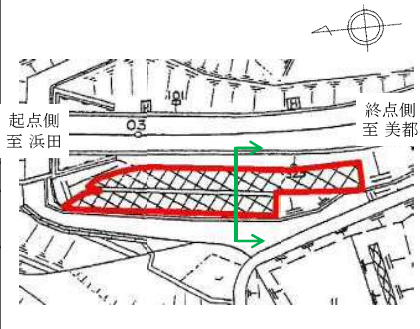
写真またはスケッチ



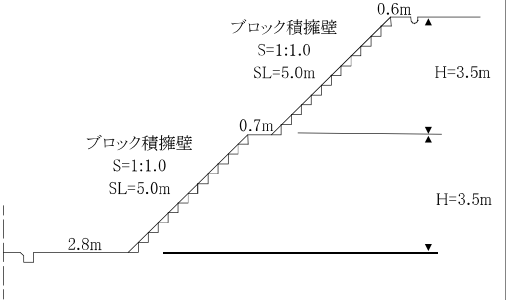
点 検 表 現箇所番号 YM034E0020

箇所番号	1 0 2 8 - 0 8 7			点検対象項目	石・ブロック積擁壁		点検日	平成25年12月11日		緯度	34° 47' 40"		経度	132° 04' 03"		様式5-(2)											
管理機関名	島根県浜田県土整備事務所																										
路線情報	路線名	主要地方道浜田美都線			事業区分	一般		現道・旧道区分	現道																		
	距離標(自)	0.290			距離標(至)	0.333		施設位置	上り																		
	所在地(地先名)	島根県浜田市弥栄町野坂地内																									
	事前通行規制区間指定	有(通行・特殊) (無) 規制基準			連続	— mm		時間	— mm		迂回路	無															
施工情報	施工年月	—		種類	ブロック積擁壁		補修歴	年(工法 —) 年(工法 —)		交通量	平日: 1,373 台/12h 休日: — 台/12h		DID地区	非該当		バス路線	該当										
防災点検	点検対象	非該当		施設管理番号	—		最新実施年	—		点検結果	—																
構造物形状	延長m	43		面積m2	452		法高m	7		法勾配	1: 1.0																
背面地山の地形・地質 当該構造物は十国トンネル出口付近に位置し、2段に切土された法面に施されたブロック積擁壁である。法面背後の斜面は緩く、斜面は道路や宅地に造成され、不安定な浮石・転石は認められなかった。 点検箇所周辺は新生代古第三紀始新世の浜田層群を構成する安山岩溶岩・火砕岩、古第三紀始新世の弥栄層群を構成する流紋岩〜デイサイト溶岩・火砕岩、同層群の安山岩溶岩・火砕岩が分布する。																											
(総括コメント) 点検時、構造物はブルーシートで覆われ、対策処置中である。覆われていない範囲を確認したところ、構造物にひび割れ、はらみ出し、水路の損壊が認められ、法尻に湧水が確認された。 構造物の変状は著しく、早急に対策が必要である。																											
点検チェックシートの点数 <table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>4 / 5点</td><td rowspan="2">B</td><td>A: ~5点</td></tr> <tr> <td>地山</td><td>7 / 23点</td><td>B: 6~20点</td></tr> <tr> <td>評価合計</td><td>11 / 28点</td><td>経過観察</td><td>C: 21点~</td></tr> </table>																	構造物	4 / 5点	B	A: ~5点	地山	7 / 23点	B: 6~20点	評価合計	11 / 28点	経過観察	C: 21点~
構造物	4 / 5点	B	A: ~5点																								
地山	7 / 23点		B: 6~20点																								
評価合計	11 / 28点	経過観察	C: 21点~																								
現況写真  ②法肩のコンクリートにひび割れ  ④拡大 水路が押され変形している。  ③赤破線範囲内において構造物がはらみ出している。																											
撮影日 平成25年12月11日 天候 曇																											
①湧水状況 ポールの箇所から湧出  ①湧水状況 ポールの箇所から湧出  全景 終点側より撮影  全景 起点側より撮影  ③起点側から撮影 天端がひび割れ、段差が生じている。																											
点検状況(注意箇所等) ・湧水が認められる。写真① ・天端コンクリートのひび割れ 写真② ・天端のひび割れ、段差に伴う構造物にはらみ出しが認められる。写真③ ・水路が押され、水路としての機能を失っている。写真④																											
日常点検の着眼点 ・湧水の湧出状況と周辺に新たな変状の発生の有無を点検する。 ・天端コンクリートのひび割れの長さ、幅を測定する。 ・天端の段差幅を測定する。 ・水路の押し出しの進行状況を点検する。																											

平面図・概略断面図



平面図



概略断面図

点検チェックシート 点検対象：石・ブロック積擁壁

緯度	34° 47′ 40″	経度	132° 04′ 03″
----	-------------	----	--------------

様式5ー(1)

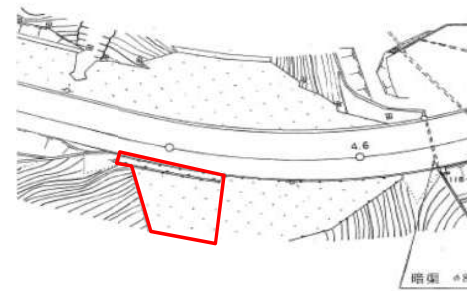
施設番号		1028-087		点検対象項目		石・ブロック積擁壁		点検日		平成25年12月11日		
路線名		主要地方道浜田美都線		距離標:(自)		0.290		(至)		0.333		
								(上)・下・他		延長: 43 m		
点 検 項 目				区分	配点	評点	備 考					
構造物	ひび割れ			水平クラック有	2	2						
				鉛直クラック有	1							
				無	0							
	目地部のずれ			有	1	1	ずれの寸法を計測する。					
				無	0							
	はらみ出し			有	1	1						
				無	0							
	排水孔の詰まり			有	1	0						
無				0								
地山	クラック			大	6	0	クラックがある場合は「詳細点検」を行う。					
				小	3							
				無	0							
	湧水状況			多い	4	4						
				少ない	2							
				無	0							
	表面水状況			多い	4	0						
				少ない	2							
				無	0							
	浮石・転石の状況		量	多い	2	0						
				少ない	1							
				無	0							
			大小		大きい	2	0	大きい φ30cm以上、小さい φ30cm未満				
					小さい	1						
					無	0						
	安定度		不安定	2	0							
			安定	0								
風化状況			進行大	3	3							
			進行小	1								
			無	0								
計 (総得点28点)						11	構造物 評点		4 / 5点		地山 評点	7 / 23点
健全度評価				A: 対策なし 5点 B: 経過観察 6～20点 C: 要対策 21点以上		B						

写真またはスケッチ

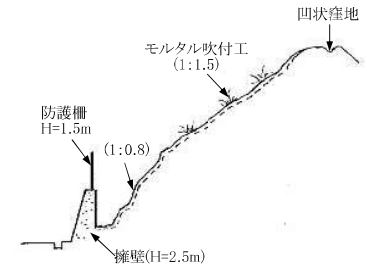
点 検 表 現 価 所 番 号 HN186F0520

様式6-(1)

箇所番号	HN 1 8 6 - F 0 2 9 0		点検対象項目	落石防護柵	点検日	平成27年2月27日		緯度	34	度	53	分	19.01	秒	経度	132	度	7	分	2.71	秒
管理機関名	島根県浜田市県土整備事務所										平面図・概略断面図										
路線情報	路線名	国道186号線	事業区分	一般	現道・旧道区分	現道															
	距離標(自)	4.540	距離標(至)	4.570	施設位置	上り															
	所在地(地先名)	島根県浜田市後野町地内																			
	事前通行規制区間指定	有(通行・特殊)		(無)	規制基準	連続	mm	時間	mm	迂回路	有										
施工情報	施工年月		種類	ワイヤーロープ金網式	補修歴	年(工法)	年(工法)														
	点検対象	非該当	施設管理番号		最新実施年	点検結果															
SG形状	柵高m	1.5	延長m	30																	
	下部構造	コンクリート	擁壁高m	2.5	擁壁前勾配	1: 0.3															
背後斜面	モルタル吹付工	斜面勾配	1: 1.5																		
背後地山の地形・地質 高さ15m程度の切土法面にモルタル吹付工が施工され、下方に落石防護柵が設置されている。地質は安山岩および同質火砕岩が分布すると想定される。																					



平面図



概略断面図

(総括コメント)

防護柵の老朽化が見られ、支柱のサビの進行が認められる。支柱の根元がほとんど腐食しているので、新たに設置することが望ましい(緊急性はなし)。背後のモルタル吹付工に変状は見られない。

現況写真



モルタル吹付工の状況



滑落崖の可能性がある窪地



擁壁直上のモルタル吹付工



防護柵背面の状況



起点側からの全景

評点による評価	構造物	5.9	点	経過観察	閾値①7.0, ②3.5
	地 山	0.1	点		閾値①7.0, ②3.6
点検者の評価				要対策	低



終点側からの全景



支柱にサビが進行



支柱の根元が腐食している



擁壁の状況



擁壁に逆離石灰が晶出

点検状況(注意箇所等)

- ・防護柵の支柱にサビが見られ、根元が腐食している。
- ・背面のモルタル吹付工に変状は見られないが、雑木が分布する。

日常点検の着眼点

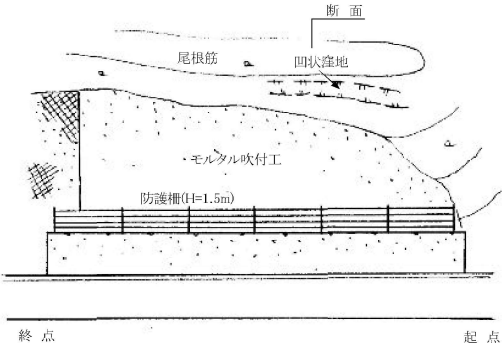
- ・防護柵転倒の有無

点検チェックシート 落石防護柵

施設番号		HN186-F0290		点検対象項目		落石防護柵		点検日	平成27年2月27日						
路線名		国道186号線		距離標:(自)		4.540		(至)		4.570		(上)・下・他		延長:30m	
点検項目				区分		配点		評点		備考					
構造物	金網ネット			腐食大、破損		○ 0.1		0.05							
				腐食小		● 0.05									
				良好		○ 0									
	ワイヤーロープ			腐食大、ゆるみ		○ 5		0.00							
				腐食小		○ 2									
				良好		● 0									
	支柱(端木、中間)			腐食大、損壊		○ 1.5		0.75							
				腐食小		● 0.75									
				良好		○ 0									
	端末部ワイヤー留具			腐食大、損壊		○ 4.5		2.00							
				腐食小		● 2									
				良好		○ 0									
	背面ポケット			土石で埋まる		○ 6.5		3.00							
				転石あり		● 3									
				正常		○ 0									
	下部構造物 (コンクリート擁壁)	ひび割れ等	分布	亀甲状		○ 0.1		0.00							
				等間隔		○ 0.05									
				無		● 0									
			幅	大きい		○ 0.1		0.00		大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。					
				小さい		● 0									
			漏水	有		○ 0.1		0.00							
				無		● 0									
			遊離石灰	有		● 0.1		0.10							
				無		○ 0									
			段差	有		○ 10		0.00		ひび割れの段差を計測する。					
				無		● 0									
			浮き、剥離	有		○ 1.25		0.00		点検ハンマーにより確認する。					
				無		● 0									
			目地部のずれ	有		○ 0.1		0.00		ずれの寸法を計測する。					
				無		● 0									
	擁壁の傾斜	有		○ 1		0.00									
		無		● 0											
	排水孔の詰まり	有		○ 0.25		0.00									
		無		● 0											
	現地条件			何れかに該当する		○ -3.5		0.00		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない					
				何れにも該当しない		● 0									
構造物 評点計						5.90									
地山	クラック		大		○ 10		2.00								
			小		● 2										
			無		○ 0										
	湧水状況		多い		○ 0.1		0.00								
			少ない		○ 0.05										
			無		● 0										
	表面水状況		多い		○ 0.1		0.00								
			少ない		○ 0.05										
			無		● 0										
	浮石・転石の 状況	量	多い		○ 5		0.00								
			少ない		○ 2										
			無		● 0										
		大小	大きい		○ 0.1		0.00		大きい φ30cm以上、小さい φ30cm未満						
			小さい		○ 0.05										
			無		● 0										
安定度	不安定		○ 1.5		0.00										
	安定		● 0												
	無		○ 0												
風化状況			進行大		○ 3		1.50								
進行小		● 1.5													
無		○ 0													
現地条件			何れかに該当する		● -3.4		-3.40		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない						
			何れにも該当しない		○ 0										
地山 評点計						0.10									
健全度評価			経過観察		要対策:構造物評点が7.0以上、または地山評点が7.0以上 経過観察:上下に該当しない 対応不要:構造物評点が3.5未満、かつ地山評点が3.6未満										

緯度 34 度 53 分 19.01 秒 経度 132 度 7 分 2.71 秒 様式6-(2)

写真またはスケッチ



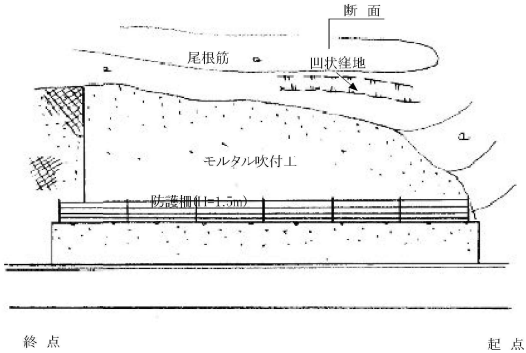
点検チェックシート モルタル吹付け

施設番号		HN186-F0290		点検対象項目		落石防護柵		点検日		平成27年2月27日				
路線名		国道186号線		距離標:(自)		4,540		(至)		4,570		(上)・下・他	延長:30m	
点検項目				区分		配点		評点		備考				
構造物	迫り出し			有 無		○ 1.5 ● 0		0.00		迫り出し(段差)を計測する。				
	開口ひび割れ	分布	全体的		○ 1		0.00							
			部分的		○ 0.5									
		長さ	長い		○ 0.1									
			短い		● 0									
	浮き・剥離	分布	全体的		○ 0.1		0.00		大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。					
			部分的		○ 0.05									
		寸法	大きい		○ 5.5									
			小さい		● 0									
	打音異常	空洞分布	全体的		○ 10		0.00							
			部分的		○ 4									
		無		● 0										
	空洞厚									「詳細点検」より評価する。				
	湧水状況			多い 少ない 無		○ 2 ○ 0.5 ● 0		0.00						
モルタル表面の変色			有 無		○ 0.1 ○ 0		0.10							
植生状況	木本類	密		○ 0.5		0.20		木本類 H=1m以上						
		粗		● 0.2										
	草本類	無		○ 0		草本類 H=1m以下、法面に侵入するもの								
		密		● 2										
背面地山の土砂化			何れかに該当する 何れにも該当しない		○ -7.3 ● 0		0.00		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない					
構造物 評点計								2.30						
地山	クラック	大		○ 8.5		2.50								
		小		● 2.5										
	無		○ 0											
	湧水状況	多い		○ 3.75		0.00								
		少ない		○ 1										
	無		● 0											
	表面水状況	多い		○ 3		0.00								
		少ない		○ 1.5										
	無		● 0											
	浮石・転石の状況	量	多い		○ 1		0.00		大きい φ30cm以上、小さい φ30cm未満					
			少ない		○ 0.25									
大小		大きい		○ 10										
		小さい		○ 5										
安定度	無		● 0		0.00									
	不安定		○ 0.5											
風化状況			安定		● 0									
進行大			○ 7		3.50									
進行小			● 3.5											
無			○ 0											
現地条件			何れかに該当する 何れにも該当しない		● -5.5 ○ 0		-5.50		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な変状でない					
地山 評点計								0.50						
健全度評価		対応不要		要対策:構造物評点が12.8以上、または地山評点が14.0以上 経過観察:上下に該当しない 対応不要:構造物評点が5.5未満、かつ地山評点が8.5未満										

緯度	34度	53分	19.01秒	経度	132度	7分	2.71秒
----	-----	-----	--------	----	------	----	-------

様式1-(2)

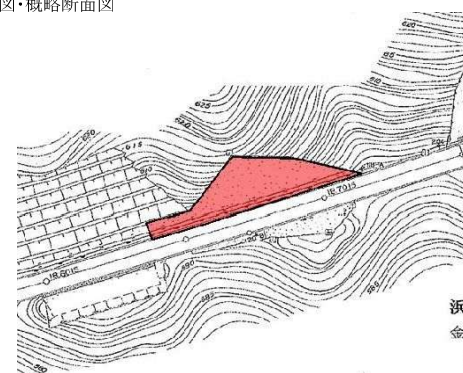
写真またはスケッチ



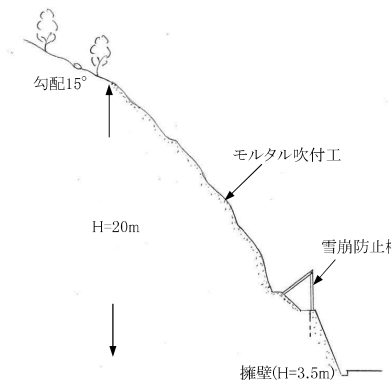
点 検 表

様式1-(1)

箇所番号	K N 1 8 6 A 2 2 2 0		点検対象項目	モルタル吹付け		点検日	平成27年10月2日		緯度	34度	45分	38.1秒	経度	132度	12分	33.7秒
管理機関名	島根県浜田県土整備事務所								平面図・概略断面図							
路線情報	路線名	国道186号	事業区分	一般	現道・旧道区分	現道										
	距離標(自)	18.650	距離標(至)	18.710	施設位置	下り										
	所在地(地先名)	島根県浜田市金城町長田地内														
	事前通行規制区間指定	有(通行・特殊)	無	規制基準	連続	時間	迂回路	無								
	交通量	平日:	台/12h	休日:	台/12h	DID地区	バス路線	無								
施工情報	施工年月		種類		補修歴	年(工法)	年(工法)									
防災点検	点検対象	落石崩壊施設管理番号	H1186A28	最新実施年	H23	点検結果	カルテ対応									
法面形状	延長m	60	面積m2	800	法高m	20	法勾配	1: 0.5								
	吹付厚cm		ラス金網		排水施設		併用斜面安定工法	雪崩防止柵								
背後地山の地形・地質 高さ20m程度の切土法面にモルタル吹付工が施工され、下位に擁壁および雪崩防止柵が設置されている。地質は流紋岩からなり、自然斜面に転石として分布する。																



平面図



概略断面図

撮影日 平成27年10月2日 天候 晴れ

(総括コメント)

雪崩防止柵および擁壁に変状は見られない。法面直上に小規模な崩壊があり、直下の平坦面に転石が分布するが落石が発生する可能性は低い。
 モルタル吹付工に開口したクラックが数条あり、一部でモルタルが落下している。クラックの拡大により、モルタル剥落が拡大進行する恐れがあるので、経過を観察することが望ましい。

評点による評価	構造物	12.35	点	経過観察	閾値①12.8, ②5.5
	地 山	13.75	点		閾値①14.0, ②8.5
点検者の評価				経過観察	

現況写真



モルタルのクラック



法面直上斜面の転石



自然斜面の状況、安定な転石



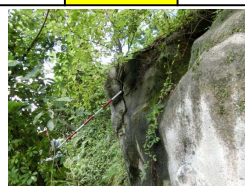
モルタル吹付工頭部の状況



終点側からの全景



起点側からの全景



起点側、モルタルのクラック



雪崩防止柵背面の状況



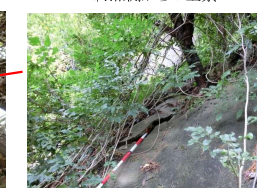
起点側、擁壁の遊離石灰



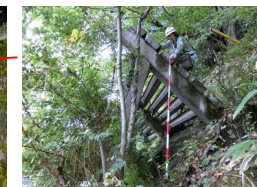
防止柵背面にモルタル片散在



終点側、遊離石灰



モルタルの開口したクラック



防止柵の状況

点検状況(注意箇所等)

- 雪崩防止柵およびコンクリート擁壁に顕著な変状は見られない(擁壁に遊離石灰が認められる程度)。
- モルタル吹付工の起点から中間部に開口したクラックが数条認められ、一部にモルタルが落下している。
- 上部斜面にφ50cm程度の転石が分布するが、ほぼ安定している。

日常点検の着眼点

- 道路沿いでモルタル落下の有無を確認する

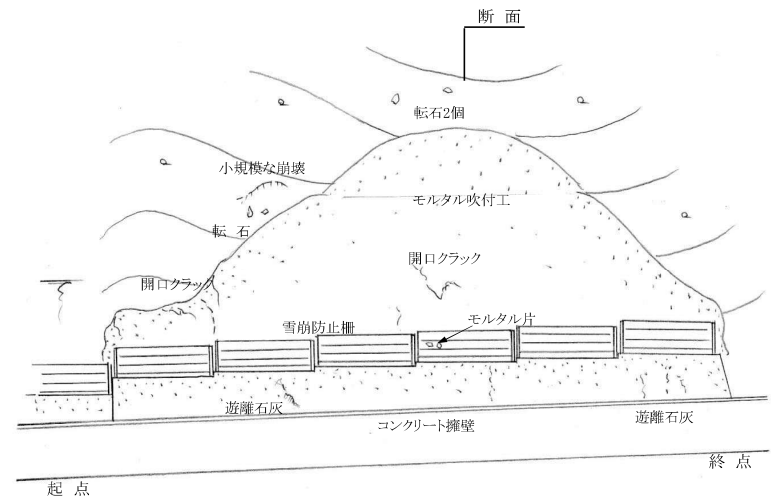
点検チェックシート モルタル吹付け

施設番号		KN186A2220		点検対象項目		モルタル吹付け		点検日		平成27年10月2日						
路線名		国道186号		距離標:(白)		18.65		(至)		18.71		上・下・他		延長:60m		
点検項目				区分		配点		評点		備考						
構造物	迫り出し			有 無		○ 1.5 ● 0		0.00		迫り出し(段差)を計測する。						
	開口ひび割れ	分布		全体的 部分的 無		○ 1 ● 0.5 ○ 0		0.50								
		長さ		長い 短い		● 0.1 ○ 0		0.10		長い2m以上、短い2m未満						
		幅		大きい 小さい		● 1 ○ 0		1.00		大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。						
	浮き・剥離	分布		全体的 部分的 無		○ 0.1 ● 0.05 ○ 0		0.05								
		寸法		大きい 小さい		● 5.5 ○ 0		5.50		大きい 横寸a+縦寸b≧0.8m 小さい 横寸a+縦寸b<0.8m						
	打音異常	空洞 分布		全体的 部分的 無		○ 10 ● 4 ○ 0		4.00								
		空洞厚								「詳細点検」より評価する。						
	湧水状況			多い 少ない 無		○ 2 ○ 0.5 ● 0		0.00								
	モルタル表面の変色			有 無		○ 0.1 ● 0		0.00								
	植生状況	木本類	密 粗 無		○ 0.5 ● 0.2 ○ 0		0.20		木本類 H=1m以上							
			草本類	密 粗 無		○ 2 ● 1 ○ 0		1.00		草本類 H=1m以下、法面に侵入するもの						
	背面地山の土砂化									「詳細点検」より評価する。						
	現地条件			何れかに該当する 何れにも該当しない		○ -7.3 ● 0		0.00		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない						
構造物 評点計								12.35								
地山	クラック		大 小 無		○ 8.5 ○ 2.5 ● 0		0.00									
	湧水状況		多い 少ない 無		○ 3.75 ○ 1 ● 0		0.00									
	表面水状況		多い 少ない 無		○ 3 ○ 1.5 ○ 0		0.00									
	浮石・転石の 状況	量	多い 少ない 無		○ 1 ● 0.25 ○ 0		0.25									
			大小	大きい 小さい 無		● 10 ○ 5 ○ 0		10.00		大きい φ30cm以上、小さい φ30cm未満						
				安定度		不安定 安定		○ 0.5 ● 0		0.00						
	風化状況		進行大 進行小 無		○ 7 ● 3.5 ○ 0		3.50									
	現地条件		何れかに該当する 何れにも該当しない		○ -5.5 ● 0		0.00		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な変状でない							
	地山 評点計								13.75							
	健全度評価			経過観察		要 対 策 : 構造物評点が12.8以上、または地山評点が14.0以上 経過観察: 上下に該当しない 対 応 不 要 : 構造物評点が15.5未満、かつ地山評点が18.5未満										

緯度	34度	45分	38.1秒	経度	132度	12分	33.7秒
----	-----	-----	-------	----	------	-----	-------

様式1ー(2)

写真またはスケッチ

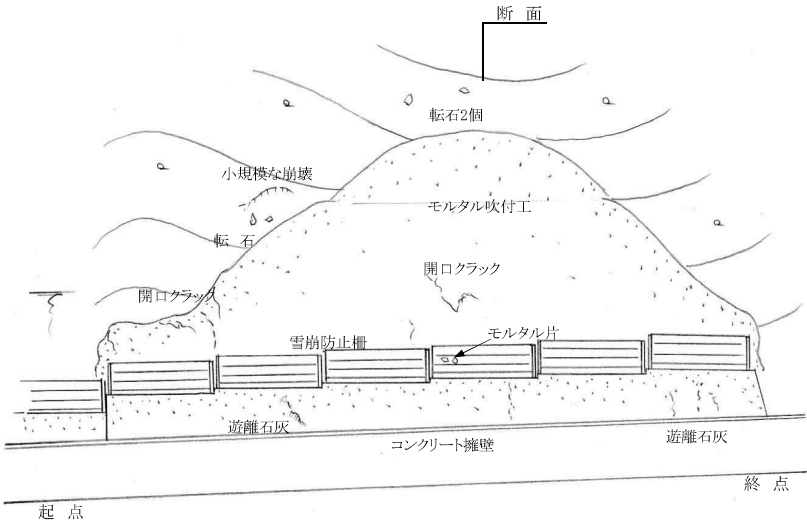


点検チェックシート 雪崩防止柵

施設番号		KN186A2220		点検対象項目		雪崩防止柵		点検日		平成27年10月2日	
路線名		国道186号		距離標:(白)		18.65		(至)		18.71	
								上		他	
										延長:60m	
点検項目				区分		配点		評点		備考	
構造物	本体(柱、横桟)			有		○ 5		0.00			
				無		● 0					
	背面ポケット			土石で埋まる		○ 6.5		3.00			
				転石あり		● 3					
				正常		○ 0					
	下部構造物 (コンクリート擁壁)	ひび割れ等	分布	亀甲状		○ 0.1		0.00			
				等間隔		○ 0.05					
				無		● 0					
			幅	大きい		○ 0.1		0.00		大きい2mm以上、小さい2mm未満 ひび割れの幅を計測する。	
				小さい		● 0					
			漏水	有		○ 0.1		0.00			
				無		● 0					
			遊離石灰	有		● 0.1		0.10			
				無		○ 0					
			段差	有		○ 10		0.00		ひび割れの段差を計測する。	
				無		● 0					
			浮き、剥離	有		○ 1.25		0.00		点検ハンマーにより確認する。	
				無		● 0					
			目地部のずれ	有		○ 0.1		0.00		ずれの寸法を計測する。	
	無			● 0							
	擁壁の傾斜	有		○ 1		0.00					
		無		● 0							
	排水孔の詰まり	有		○ 0.25		0.00					
		無		● 0							
	現地条件			何れかに該当する		○ -3.5		0.00		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない	
				何れにも該当しない		● 0					
構造物 評点計							3.10				
地山	クラック		大		○ 10		0.00				
			小		○ 2						
			無		● 0						
	湧水状況		多い		○ 0.1		0.00				
			少ない		○ 0.05						
			無		● 0						
	表面水状況		多い		○ 0.1		0.00				
			少ない		○ 0.05						
			無		● 0						
	浮石・転石の 状況	量	多い		○ 5		2.00				
			少ない		● 2						
			無		○ 0						
		大小	大きい		● 0.1		0.10		大きい φ30cm以上、小さい φ30cm未満		
			小さい		○ 0.05						
			無		○ 0						
		安定度	不安定		○ 1.5		0.00				
			安定		● 0						
	風化状況		進行大		○ 3		1.50				
			進行小		● 1.5						
			無		○ 0						
現地条件			何れかに該当する		○ -3.4		0.00		条件1)既設対策工により防御できる 2)変状が進行しても道路に直接影響しない 3)対策するほど致命的な損傷でない		
			何れにも該当しない		● 0						
地山 評点計							3.60				
健全度評価		経過観察		要 対 策 : 構造物評点が7.0以上、または地山評点が7.0以上 経過観察 : 上下に該当しない 対応不要 : 構造物評点が3.5未満、かつ地山評点が3.6未満							

緯度 34 度 45 分 38.1 秒 経度 132 度 12 分 33.7 秒
写真またはスケッチ

様式7-(2)



道路土工構造物点検要領

令和8年4月

島根県 土木部 道路維持課

(5)点検方法

道路土工構造物の点検は、目視確認により行うことを基本とする。なお、急傾斜法面で遠望となる場合は、ドローンやポールカメラによる近接撮影を行うことを基本とする。

また、モルタル吹付は土壌硬度計による簡易調査と、鉦間計測(無い場合は設置する)を必須とし、背面地山の確認はスマートフォン用ファイバースコープ等により必要に応じて行う。法枠、擁壁、石・ブロック積擁壁等は必要に応じて鉦間計測を行う。

- ・点検には、ポール、巻尺、ノギス、カメラを携帯し、吹付法面では打音確認を行うためハンマーを携行する。また急傾斜法面では遠望せざる得ない場合があるため双眼鏡を用意する。
- ・上方斜面に対してはドローンやポールカメラによる近接撮影を行うことを基本とする。
飛行時は人・車両・建物から 30m 以上距離の確保が必要である。ただし、航空法より、空港等周辺、高さ 150m 以上の上空、人家の密集地域での飛行は許可・承認が必要であり、実施できない場合がある。他に法令上の規制がある場合はその法令に従うこと。
- ・打音確認等の作業は基本的に法尻や小段沿いの手の届く範囲で実施する。
- ・吹付法面の背面地山状況を確認するため、土壌硬度計による簡易調査を実施して点検項目の「打音異常」に対する判定根拠の一要素とする。・・・【必須項目】
- ・吹付法面や法枠等の劣化進行度を確認する一つの指標として鉦間計測を行う。そのため、定期点検において、測量鉦を設置する。
設置後は、定期点検時に観測することを基本とするが、変位が大きい又は変異が継続している場合は、適切な頻度で計測する。対象は要対策と経過観察とする。
- ・損傷等の状況写真は、可能な限り構造物周辺の草や枝を払い撮影する。
- ・目視は路面からだけではなく、安全を確保したうえで小段や法肩等、対象物に接近して変状の有無や程度を観察することを基本とする。
- ・定期点検(特定土工点検)は法面に植生がない時期に行い、植生がある場合は安全を確保しながら可能な範囲で除去する。
- ・その他の点検方法や新技術の活用については、適宜発注者と協議すること。

●ドローンによる近接撮影

- ①目的: 高所位置における近接目視を行うため。
- ②方法: 下記に留意し、可能な範囲で点検に必要な画像・動画を撮影する。

・操縦者^{※1}と補助者^{※2}の2人体制を原則とする。

※1 操縦者は、飛行技術を有する者とする。

※2 補助者は、ドローンの特性を十分に理解している者とする。

・操縦者は、目視外飛行を行わないため^{※3}や安全を確保するために補助者を配置し、相互に安全確認をとる。

※3 目視外飛行可能の要件を満たす場合を除く。

・補助者は、飛行経路全体を見渡せる位置において、ドローンの飛行状況、周辺状況や気象の変化等を常に監視し、操縦者が安全に飛行できるよう必要な措置をとる。

- ③性能: 撮影距離 10m程度からひびわれ幅

2mm 程度が判別できるカメラ・レンズ性能は、「1 インチ型約 2000 万画素以上、焦点距離 28mm 以上」とし、障害物を検知し自律的に回避できる機能を有すること。

- ④その他: 公共の安全等に支障が生じないよう、飛行記録及び取得データなどに対する高いセキュリティ性を有すること。また、前回定期点検との対比、長期的な変位観測の利用など役立てるようにドローン利用によるオルソ画像を作成し保存しておくことが望ましい。

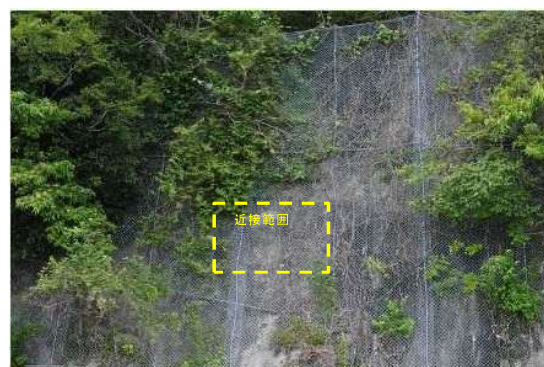


写真 1.1 (上)ドローン遠景、(下)ドローン近接

◇留意事項

- ・場所の確保・周辺状況を十分に確認し、第三者等(人、建物、車両など)との間に距離(30m)を保って飛行させる。
- ・機体の耐風性能を上回る風速では飛行させない。
- ・雨の場合や雨になりそうな場合は飛行させない。
- ・十分な視程が確保できない雲や霧の中では飛行させない。



写真 1.2 ドローン本体

※ドローンに関する法律等(航空法、小型無人機当飛行禁止法、道路交通法、民法、電波法など)を遵守して作業すること。

●ポールカメラによる近接撮影

- ①目的: ドローンによる近接目視が出来ない場合(法面内に草木が繁茂、交通量が多い、近接家屋があるなど)に使用する。
- ②方法: 高さ 7m程度のポールカメラ(簡易)を使用し、点検に必要な画像・動画を撮影する。



写真 1.3 ポールカメラによる調査

●土壌硬度計による簡易調査(モルタル吹付)

①目的:土壌硬度計を利用して、簡便かつ定量的に吹付モルタル背面の土砂化・空洞化の有無を把握する。

②方法:アタッチメントに山中式土壌硬度計(以下、「硬度計」という。)を取り付け、可能な限り吹付面と直角となるようにピンポールを設置し、地山にゆっくりと貫入させ、深度

5cm 毎の土壌硬度を記録する。硬度計の上限値 40mm に達するかピンポールが計測可能な長さ 40cm 程度に達した時点での土壌硬度を記録し終了する。

③得られる成果:地山の風化状況(写真、計測結果)

④土砂化(風化)の判定目安は 25mm 以下とする。

硬度計及びピンポールの先端形状と硬度計のばねによる応力関係、道路土工指針における土壌硬度指数と軟岩および植物の根の侵入の関係から、硬度計の読み

値 25mm 以下を判定の目安として、25mm 以上となるまでの侵入深を計測し、土砂化(風化)深さとし、点検チェックシート「4.モルタル背面の空洞化・土砂化の状況」に記入する。

⑤ドリル孔は、調査後にモルタル等で孔埋めする。

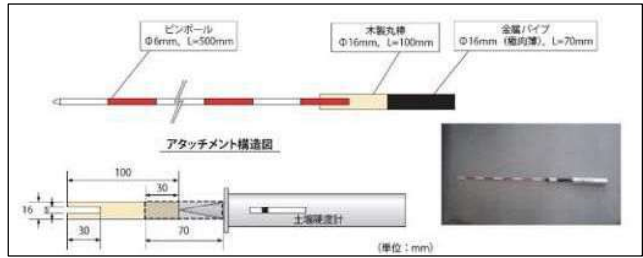


写真 1.4 調査機器の構造



写真 1.5 土壌硬度計による調査

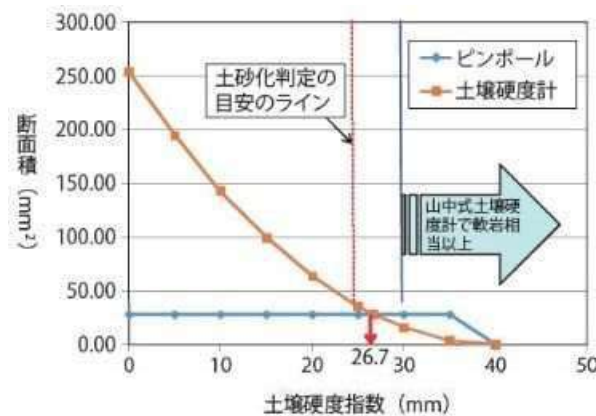


図 1.5 土壌硬度指数と先端形状の関係

表 1.1 硬さによる岩質区分

岩質区分	岩の見分け	ハンマーによる打撃	土壌硬度
I	新鮮で硬い。岩の組織構造は完全に認められる。	たたいたとき遠くまで音がする。ハンマーの先端は金剛突起ささらないか非常に困難である。ハンマーの強い打撃で割れるが、層理や亀裂に沿って割れる。扁平な小片でも手では割れない。硬岩シルト岩の場合には両手でやっと割れる程度。ハンマーで塊状サンプルが採取できる。	30 以上
II	時代が新しく固結度の低い岩。あるいは風化によって軟化した岩。風化の場合には岩の組織構造は見えかじっている。	たたいたとき、近い音がする。ハンマーの先は突きささる。容易に割れ、亀裂や層理に無関係にも割れる。扁平な小片は指で割ることができる。こわねやすいのであまり大塊のサンプルは採取困難である。	24~30
III	未固結の堆積物あるいは風化や変質を強く受けた岩。岩の形状を示さないで、むしろ土砂として扱うべきもの。	たたいたとき割れるように割れるか、ハンマーがめり込んでしまう。ハンマーの先は容易につきささる。なだ指先でつぶれる。ハンマーでは不規則サンプルを採取できない。	24 以下

道路土工 切土工・斜面安定工指針 p470

◇調査位置の選定

- ・延長 100m に 1 箇所を目安として、モルタル法高が高い、空洞、平滑面、開口ひび割れ・せり出し等の項目を総合的に勘案して選定する。
- ・1~2 箇所とする。3 箇所以上で必要となる場合は、監督員と協議する。

◇留意事項

- ・土壌硬度計による簡易調査は、基本的に路上(法尻付近)で実施し、調査結果から吹付全体の状態を把握して点検チェックシート(評点)に反映させるが、留意することは、法尻付近が軟岩であって上方法面背後が土砂化している場合があります、その場合は上方自然斜面(吹付法肩付近)において、地山に鉄筋を挿入する等を行い法尻部と上方法面の背後地山状況を推察する。

●スマートフォン用ファイバースコープによる背面地山の確認(ドリル孔利用)

- ①目的:モルタル吹付背後の空洞及び地山の風化状況を把握する。
- ②方法:土壌硬度計による簡易調査で利用した調査孔(10～20mm)にスマートフォン用ファイバースコープを挿入し、観察撮影を行う。

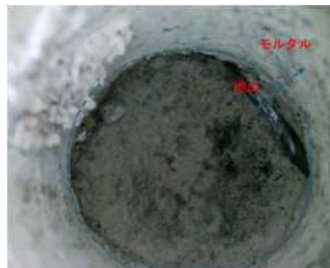


写真 1.6 調査孔



写真 1.7 ファイバースコープによる調査

●点検鉾の設置および鉾間計測

- ①目的:定期点検(特定土工点検)時に観測を行い、吹付法面の劣化の進行性を把握する。ただし、変位が大きい又は変位が継続している場合は、適切な頻度で計測する。
- ②設置:測量用のネイルと明示板を用いて、**開口ひび割れと直角方向に跨ぐように設置する。**
※右写真はネイルφ4.5mm×L=42mm 明示板D=26mmを使用
- ③計測:鉾間をノギスや金尺などで計測する(1mm単位以下まで記録)。以降、定期的に計測する。
- ④得られる成果:計測値(劣化の進行性を把握する)、状況写真



写真 1.8 計測状況

◇設置箇所数

- ・**1～2箇所とする。**開口ひび割れや迫り出し(段差)のうち、劣化の進行性が予測される箇所に設ける。設置箇所を多くしても、観測手間を上回る結果を得にくいと想定し、1～2箇所とする。

1.6 点検結果の整理

点検結果は、点検表および点検チェックシートに記載し、点検結果一覧表に整理する。

図 1.9、図 1.10 および図 1.11 に点検表と点検チェックシートの基本スタイルを示す。

(1)点検表

点検表は以下の内容について整理する。

1)地形地質情報

施設の地形地質に関する情報(例;尾根地形、風化花崗岩、落石源等)を記載する。地質情報は露頭観察に基づき記載するのが望ましいが、近傍に露頭がない場合は既往地質図もしくは、オープンデータを参考に記載する。

記載例;

(概要)高さ約 20m,1:0.5 勾配のモルタル吹付法面である。ロックネットは設置されていない。

(地形)尾根先を切土した法面であり、法頂は緩斜面をなし落石源はない。ただし、起点側の谷斜面は崖錐土砂が厚く、遷急線も明瞭で、崖錐中の小礫が落石を生じている。

(地質)地山の地質は流紋岩(硬岩)である。

【記載する上の留意点する事項】

- ①建設後 30 年以上経過しているか(道路台帳に記載してある建設年、修正年から推定)
- ②風化しやすい地質かどうか(風化花崗岩類、第三紀の泥岩、頁岩、固結度の低い凝灰岩等)
- ③当該箇所が崩壊性構造かどうか(周囲の踏査より、流れ盤、受盤、割れ目や弱層の密度が高い等)
- ④隣接して既知の断層破碎帯があるかどうか(島根県の地質図等)
- ⑤隣接箇所で、過去に法面崩壊があったかどうか
- ⑥法高15m以上で小段なし、軟岩の標準勾配(1:0.7)より急な法面かどうか

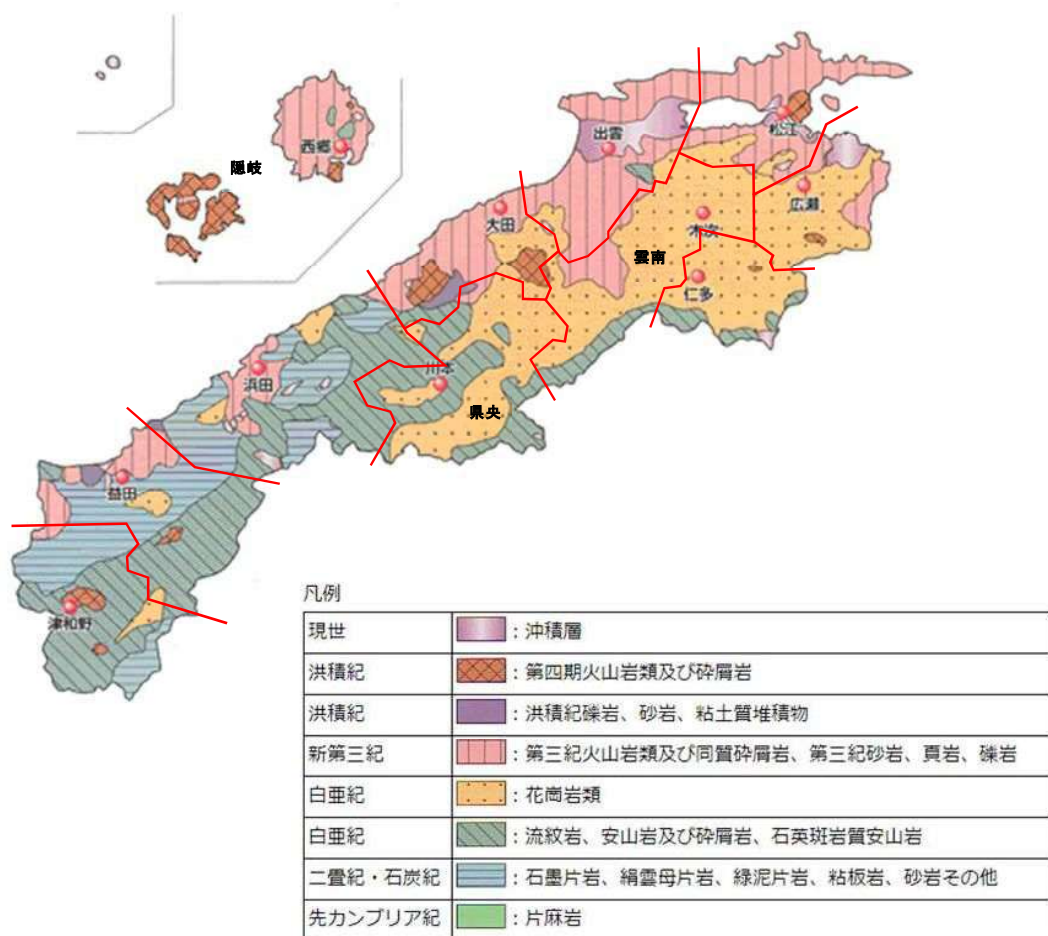


図 1.6 島根県の地質概要(砂防課 HP より)

管 轄	主な地質分布
松 江	第三紀火山岩類
広 瀬	花崗岩類
出 雲	第三紀火山岩類
雲 南	花崗岩類
仁 多	花崗岩類
県 央	花崗岩類、流紋岩
大 田	第三紀火山岩類、花崗岩類
浜 田	流紋岩、片岩、第三紀火山岩類
益 田	流紋岩、片岩、第三紀火山岩類
津和野	流紋岩、片岩
隠 岐	第三紀火山岩類、第四紀火山岩類

2)総括コメント

点検者の健全性評価に対する判断根拠を必ず記載する。

記載例；

例1；新たなひび割れ・拡大が確認され、広範囲に浮きがある。浮き部周辺は樹木の生育があるため今後の法面の不安定化が懸念される。点検者による評価は「Ⅲ-高」と判断する。

例2；吹付はわずかに段差を伴う開口割れを生じている。H25 夏の豪雨に耐えたことから差し迫った危険は感じられないが、変状の進行性を確認する必要がある。点検者による評価は経過観察と判断する。開口割れの進行性の有無に着目して状態を監視する。

例3；吹付にヘアクラックを生じているものの顕著な変状はなく、健全である。点検者による評価は対応不要と判断する。

3)現況写真

施設の全景を中央に配置し、引き出し線により各部写真配置する(図 1.9 参照)。

4)点検状況

点検時に確認した変状の内容を列記する。

5)日常点検の着眼点

日常点検時にチェックすべき要点を記載する。クラック等の進行性を確認するために現地に設置した定点計測鉋等の情報はここに記載する。

(2)点検チェックシート

点検チェックシートは現地点検時に確認すべき項目を示している。診断は、「1.地質特性」、「2.評点」(切土、盛土は2.着眼点)、「3.注意すべき変状の進行状況」、「4.崩壊した場合の道路等への影響」を考慮して総合的に行う。(モルタルの場合、「4.背面の空洞化・土砂化」も含む)また、点検チェックシートには現地で記録したスケッチを記載する欄を設けている。スケッチには以下の項目を記載する(図 1.10,11 参照)。

- ①現地で確認した変状箇所の位置や寸法等
- ②日常点検におけるチェック箇所(定点計測鉋の設置箇所等)
- ③対策を必要とすると判断した場合は、対策範囲・想定対策工法・数量等

第2節 点検の手法

2.1 項目別点検手法

2.1.1 切土法面

(1) 崩壊形態と特徴

切土法面の安定は、主として地山の自重とせん断抵抗のバランスのうえで保たれているが、豪雨による表流水や地下水の浸透等による地山強さの低下及び間隙水圧の増大や土砂の流動化、人工的な切土による自重とせん断抵抗のバランスの変化、地震による振動等によってその安定が乱されることにより、崩壊が発生することもある。

また、法面が崩壊した場合の道路への影響を推定するためには、変状の分布状況及び発生した変状同士に関連性に着目する。一方、降雨・地震・融雪等の明確な誘因がないときに変状や崩壊が繰り返し発生する場合は、より大きな崩壊の予兆である場合や、上方の自然斜面からの地すべり等の変動が原因である可能性があることに留意する。

(2) 切土法面に対する点検の留意事項

1) 亀裂・段差

地表や構造物に生じる亀裂や段差は、地盤の変位や応力集中の兆候である。亀裂の幅・長さ・深さ・方向などを記録し、法面の安定性に関わる情報として把握する。段差は地盤の滑動や沈下を示す可能性がある。

2) はらみだし

法面の一部が前方に膨らむように変形する現象で、地山の変形や内部応力の変化を示す。斜面の浮き上がり・押し出しなどが確認される場合は、変状の進行状況を観察する。

3) 小崩壊

切土法面の表層部が崩壊する現象であり、崩壊は地質的な素因、水理的な素因による。

侵食が拡大すると崩壊に至る可能性がある。また、排水溝周辺の侵食が進むと排水溝自体の変状・損傷を招き、本来排水溝で排水されるべき水が法面や周辺斜面に流入して侵食・崩壊に至る可能性がある。

4) 侵食・肌落ち

切土法面の表層部(植生及びその基盤を含む)の一部が表流水によって侵食される現象であり、侵食は地質的な素因、水理的な素因による。侵食が拡大すると崩壊に至る可能性がある。また、排水溝周辺の侵食が進むと排水溝自体の変状・損傷を招き、本来排水溝で排水されるべき水が法面や周辺斜面に流入して侵食・崩壊に至る可能性がある。

5) 樹木の侵入

法面に樹木が侵入している場合は、根の侵入により地山のゆるみが生じて崩壊しやすくなっている可能性がある。また、樹木が大きく成長している場合は樹木の健全性や樹種によっては、風雨などにより倒木根返りし、表層部が崩壊する可能性がある。

6) 湧水

法面または法尻に湧水が見られる場合、あるいは湧水による法面の侵食・肌落ちが発生している場合は、降雨時の浸透水が集中しやすく不安定な状態であることから崩壊して被害が生じる恐れがあるため、速やかに処置を行う必要がある。

7) 排水施設

側溝、集水桝、水抜きパイプなどの排水施設について、詰まり・破損・漏水・土砂の堆積などがある場合、本来の機能が損なわれており、オーバーフローにより侵食や崩壊を助長させる恐れがある。

※変状の事例については、「道路土工構造物点検要領（別紙 5 判定参考となる変状事例）」、「道路土工構造物点検必携 令和 5 年度版（9. 変状事例）」を参考にするとい。

【引用文献】

- 1) 道路土工構造物点検要領，令和 5 年 3 月，国土交通省 道路局 国道・技術課
- 2) 道路道路土工構造物点検必携 令和 5 年度版，令和 6 年 3 月，日本道路協会

2.1.2 盛土法面

(1) 崩壊形態と特徴

盛土法面の安定は、主として盛土材料の自重と内部摩擦などのせん断抵抗のバランスによって保たれている。しかし、豪雨による表流水や地下水の浸透によって盛土材料の強度が低下したり、間隙水圧が増加したりすることで、土砂が流動化しやすくなる。また、施工不良や盛土材の不均質性、排水対策の不備などによって自重とせん断抵抗のバランスが崩れることがあり、地震による振動などの外的要因が加わることで、盛土法面の安定が乱され、崩壊が発生することもある。

特に、切盛境・片切片盛土・谷埋め盛土等については、背後地に降った降雨が表流水として法面に流下しやすい。さらに地盤に浸透した雨水が盛土背面地盤から盛土内に浸透水として流入してくるため、盛土内の水位が上昇し不安定になりやすいことに留意する。

盛土崩壊は、法面の表層部の浅い崩壊(ガリ侵食から発展する場合、法面からの浸透水で法面表層が滑る場合)と、路面に影響するような深い崩壊の2つに大別される。

(2) 盛土法面に対する点検の留意事項

1) 法面の変状(亀裂、段差、はらみだし、侵食、湧水、小崩壊、軟弱化等)

亀裂や段差は沈下や地盤変動の兆候であり、亀裂の幅、長さ、深さ、方向などを記録し、法面の安定性に関わる情報として把握する。はらみだしや軟弱化は地盤の支持力低下を示すことから、斜面の浮き上がり、押し出しなどが確認される場合は、変状の進行状況を観察する。

侵食や湧水は排水不良や地盤の弱化につながり、小崩壊は安全性に直結するため、早期発見と記録が必要である。植生の異常も変状の兆候となるため、併せて確認が必要である。

2) 法尻付近の変状(亀裂、段差、はらみだし、侵食、湧水、小崩壊、軟弱化等)

法尻付近の点検では、亀裂や段差、はらみだし、侵食、湧水、小崩壊、軟弱化などの変状を確認する必要がある。亀裂や段差は盛土の沈下や地盤の不安定化の兆候であり、はらみだしや軟弱化は支持力の低下を示す可能性がある。侵食や湧水は排水不良やパイピングの危険性を伴い、小崩壊は安全性に直結するため、早期の発見と記録が必要である。特に法尻の変状は、進行性がなくても地震により大規模な盛土崩壊につながる可能性が高いため注意が必要である。

3) 路面の変状(亀裂、段差)

路面の変状には、亀裂や段差などがあり、これらは舗装構造の劣化や支持力の低下を示す重要な兆候であるため、亀裂の位置や形状、段差の高さや広がりなどを正確に把握と記録が必要である。特に、法面崩壊の予兆として現れる路面の亀裂には注意が必要である。

集水地形の盛土では切盛り境などの水の流れやすい箇所に設置した構造物境界の盛土材の吸出し・流出による沈下・空洞化が発生したり、横断管等の排水施設の損傷に起因して盛土内に水が流れ盛土材が吸い出され、沈下・空洞が発生しやすくなる。これらは、法面方向に開いた馬蹄形やカスガイ形の亀裂、沈下、陥没などとして現れることがある。こうした損傷が発生している箇所は、構造的な問題を抱えている可能性が高いため、重点的な点検が必要である。

4) 路肩部の変状(亀裂、沈下、侵食)

路肩部の点検では、亀裂や沈下の有無を確認し、亀裂や沈下は地盤の不安定化や沈下の兆候であるため、幅や長さ等の進行状況を記録する。また、侵食は排水不良や表流水の影響による土砂流出の可能性があるので、特に豪雨後の点検が重要である。

5) 路面排水施設の状況(閉塞、溢水等)

路面排水施設の点検では、側溝や集水ますなどに土砂等が堆積していないかを確認する必要がある。また、排水施設から水があふれている場合は、排水能力の不足や施設の損傷、詰まりなどが原因である可能性があるため、流れの滞りや周辺の侵食状況を併せて点検する。特に横断排水施設が土砂等で閉塞していると、豪雨時に排水出来ず、盛土全体が流出することもあるので注意が必要である。また、排水口周辺の泥濘化や植生の繁茂が排水を妨げていないかも確認し、雨天時や豪雨後には排水経路が適切に機能しているかを点検することが重要である。

6) 河川・海岸隣接区間の法尻付近の変状

河川・海岸沿いでは盛土法尻（擁壁の脚部、盛土法面）が水部や高水敷に位置し、水の浸食を受ける場合が少なくない。盛土法尻に護岸工がない場合や、冠水（常時、洪水時等）する場合には特に注意を要する。また、流水の攻撃斜面にあたる箇所においては、護岸下部の洗掘や水の侵入・排水が繰り返されることにより、盛土材が流出し、沈下や内部の空洞化が生じる被災事例が多いので特に注意を要する。

※変状の事例については、「道路土工構造物点検要領（別紙 5 判定参考となる変状事例）」、「道路土工構造物点検必携 令和 5 年度版（9. 変状事例）」を参考にするとよい。

【引用文献】

- 1) 道路土工構造物点検要領，令和 5 年 3 月，国土交通省 道路局 国道・技術課
- 2) 道路道路土工構造物点検必携 令和 5 年度版，令和 6 年 3 月，日本道路協会

2.1.3 モルタル吹付

(1) 崩壊形態と特徴

モルタル吹付は劣化の進行により割れ・浮き・剥離を生じ、豪雨等を誘因として崩壊に至る場合もある。表 2.1 に崩壊形態の一覧を示し、各々の特徴を以下に示す。



写真 2.1 モルタル吹付の崩壊例

表 2.1 モルタル吹付の崩壊形態一覧表

地山範囲	崩 壊 形 態	崩壊の対象
浅 部	1ー①. モルタル自体の劣化による崩落	モルタル自体の劣化
	1ー②. 地山とモルタルの密着不良によるモルタル崩落	
	1ー③. 地山表層の土砂化による法面崩壊	地山の不安定
	1ー④. 落石型の崩壊	
深 部	2ー①. 地すべり	
	2ー②. 転倒崩壊	

熱赤外線映像法による吹付法面老朽化診断マニュアル, H8.1, 建設省土木研究所

1) 地山浅部の崩壊形態

1-①. モルタル自体の劣化による崩落

劣化の要因:

構造上の特性、施工条件、環境条件、凍結融解など

劣化による現象:

モルタル表面に剥離やひび割れが発生する。



図 2.1 吹付自体の劣化による崩落

1-②. 地山とモルタルの密着不良によるモルタル崩落

崩落の原因 (1)モルタル背後に発生した空洞

① 地山を構成する土砂の吸い出し

② 凍上によるモルタルの押し上げ

(2)地山の土砂化によりモルタルと地山との付着力が減少

要因:浸透水や地下水

地質条件:泥岩、固結度の低い砂岩や凝灰岩、風化の進んだ花崗岩

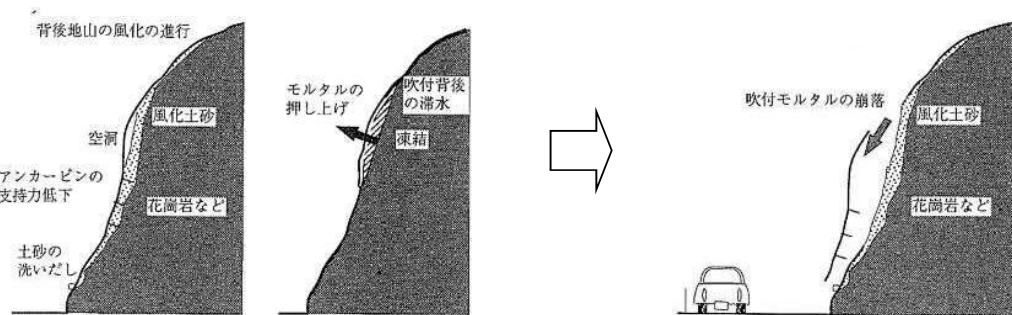


図 2.2 地山とモルタルの密着不良によるモルタルの崩落

1-③. 地山表層の土砂化による法面崩壊

原因:①モルタル自体の劣化

②地山背後から地下水の浸透

地質条件:固結度が低く風化しやすい泥岩や砂岩、凝灰岩、風化の進んだ花崗岩

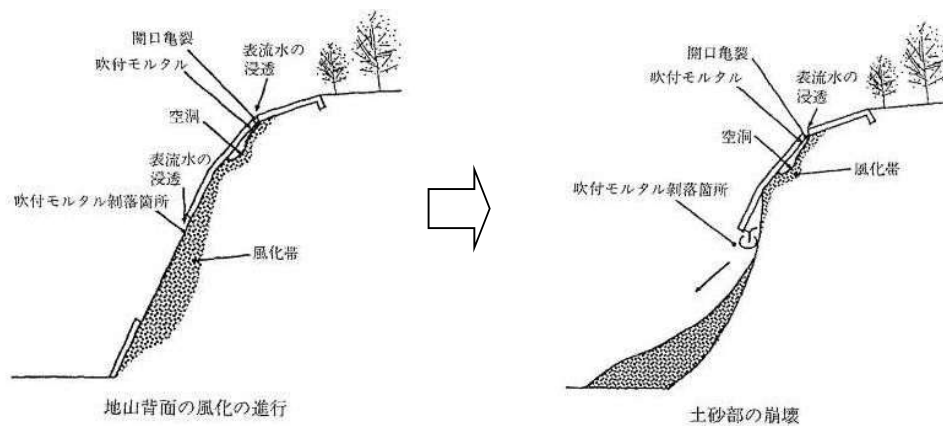


図 2.3 吹付法面の老朽化による表層崩壊

1-④. 落石型の崩壊

原因:①モルタルの剥落により地山が露出し、地山が侵食や凍上を受ける。

②風化の進行により地山の固結度が低下

地質条件:(1)礫岩やマサなどの転石を含んだ地質

表流水による細粒分の侵食や凍上により、転石が浮石状になる。

(2)固結度の低い砂岩泥岩互層

砂岩と泥岩の固結度の差により差別侵食が起こり、固結度の高い地質がオーバーハング状に取り残される場合

(3)粘板岩や花崗岩などの亀裂の発達した硬質な岩盤

亀裂内の地下水の凍上により亀裂が拡大し岩塊の落下が発生する。

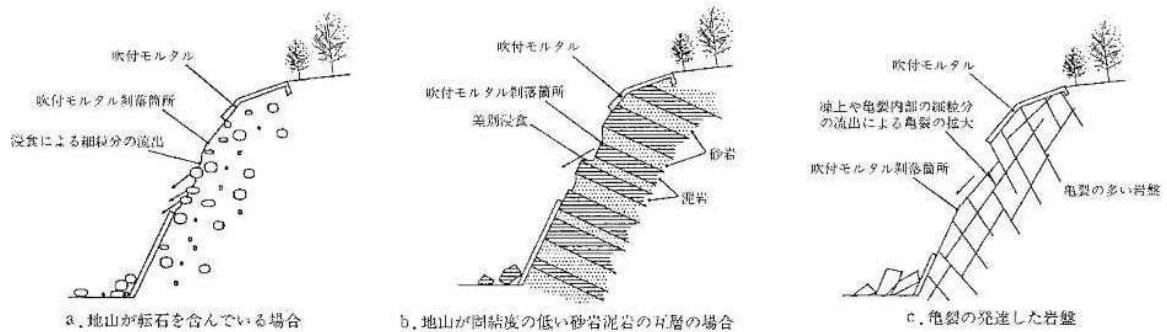


図 2.4 吹付法面の老朽化による落石・侵食

2) 地山深部の崩壊形態

2-①. 地すべり

原因:①古い地すべりの堆積物

②崖錐堆積物

③流れ盤構造の岩盤

現象:①地下水のしみ出し

②斜面上部のクラック

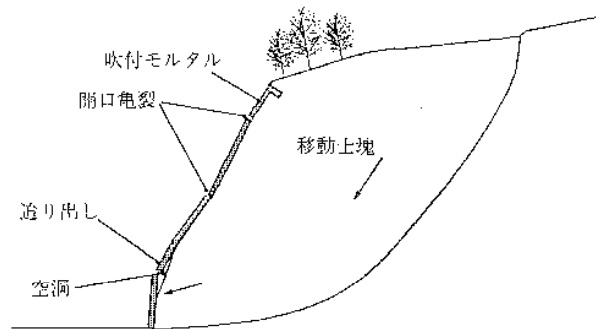


図 2.5 地すべりによる吹付法面変状

2-②. 転倒崩壊

原因:①岩盤の弱線(節理、亀裂、層理面など)が鉛直および水平方向に発達

現象:①開口亀裂

②モルタルの迫り出し

③モルタル背面の空洞化

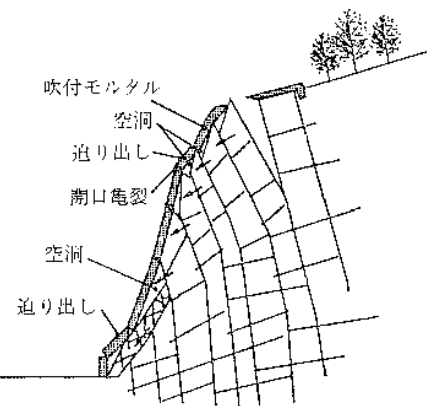


図 2.6 転倒破壊による吹付法面変状

(2) 構造物に対する点検の留意事項

1) 迫り出し

迫り出しは崩壊に結びつく変状であるため特に注意深く確認する必要がある。吹付が地山との密着不良等に原因し滑落しようとする場合(崩壊形態 1-②)、上盤が下盤に乗り上げるように迫り出しが発生したり、せり出しにより鉛直方向に開口ひび割れが発生することがある(写真 2.2)。一方、地すべり等により地山が滑動しようとする場合(崩壊形態 2-①)、法尻に押出し変状を生じることがある(写真 2.3)。



写真 2.2 地山との密着不良に伴う迫り出し



写真 2.3 地すべりに伴う迫り出し

2) 開口ひび割れ

開口ひび割れは、劣化状態の把握とともに発生原因の推定に役立ち、分布形態、連続性、開口・段差具合を目視確認する。水平方向に連続するひび割れは迫り出しに発展する危険性があるため特に注意深く観察する必要がある。



写真 2.4 ひび割れ(全体的・長い・幅大きい例)

3) 浮き・剥離

浮き・剥離は道路利用者に直接的な危害を及ぼす危険があり、浮き・剥離が顕著な場合はその危険性・対策の必要性・対策の緊急性に対する評価を報告する必要がある。法尻における剥落片の有無は日常点検におけるわかりやすいチェック項目となる。



写真 2.5 浮き(全体的・寸法大の例)

全体の 50%程度以上あれば「全体的」と評価する

4) 打音異常

打音異常(鈍い打音)は浮きの存在を予測させるものであり、法尻や各小段沿いに手の届く範囲で調べる。小段肩沿いにクラックを生じている場合、モルタル剥落の危険性を確認するため特に注意深く点検する必要がある。なお、吹付の重ね吹きが施された法面では吹付同士の密着不良により濁った打音を発する場合がある。



写真 2.6 小段における打音異常箇所の例

5) 湧水状況

湧水は劣化の進行を早めるとともに、凍結・融解の原因となるため、その有無・程度を確認するものである。常時湧水がある場合は“多い”、滲み出し程度の場合は“少ない”に区分する。

6) 植生状況

吹付けの目地やクラック等に植生が侵入していると劣化が加速しやすいため、その粗密を区分する。全面につる植物が繁茂した法面であっても、それが上方斜面から垂れ下がったものであれば“無”に区分する。



写真 2.7 植生状況粗の例

(3) 地山に対する点検の留意事項

1) クラック

クラックは地すべりや崩壊発生の危険予兆であり、集水地形を呈す斜面、近傍で地すべり・崩壊履歴のある斜面においては特に注意深い点検が必要である。法面内や法肩上方にクラックが確認された場合は道路管理者に至急報告し、詳細点検の実施について協議する。



写真 2.8 崩壊斜面のクラック



写真 2.9 クラック（地割れ）の例

2) 湧水状況

上方斜面における湧水の有無を確認するものである。特に岩盤斜面における湧水の存在は凍結・融解による浮石の不安定化を予測させる情報となる。

3) 表面水状況

背後斜面における表面水の存在は、地山の地下水賦存を予測させる情報となるとともに、その流れる方向によっては法面背後の弱層(断層・地割れ等)の存在を推定させる情報となる。

4) 浮石・転石の状況

ロックネット内に落石が捕捉されている法面や法肩付近に落石がある法面では、対策の必要性や対策工法を検討するため上方斜面における浮石・転石の分布に関する情報が必要となる。斜面上に落石源が多数ある場合は、監督職員に報告し、落石源調査の実施について協議する。



写真 2.10 法肩にある不安定な浮石

2.1.4 法枠

法枠の施された法面であっても、法枠自体が滑動した事例や、上方斜面の崩壊に巻き込まれる事例がある。点検の留意点は基本的にモルタル吹付と同じであり、前者の例では構造物の変状、後者の例では構造物周りの変状の有無の確認が重要である。



写真 2.11 法枠の崩壊の例



写真 2.12 法枠を巻き込んだ斜面崩壊

(1) 構造物に対する点検の留意事項

1) 開口ひび割れ

法枠の梁に生じたひび割れの分布・連続性から滑動に対する危険の予見が可能となる。



写真 2.13 法枠の割れ



写真 2.14 法枠の割れ

斜面安定評価における劣化概念の導入, (社)建設コンサルタント協会近畿支部, H18.7, pp.22.

2) 目地部のずれ

目地部のずれは、法枠の滑動の兆候となる。法枠の自重に原因する場合は局所的な変状にとどまるが、地すべりに原因する場合は法尻に変状が表れることが多いため、周辺状況も注意深く点検する必要がある。



3) 構造物からの流出、落下物等

法枠内にある浮石や詰石等の流出の有無を確認する。洗掘により法枠が不安定化した場合や流出物が通行に支障をきたす場合は対策が必要となる。



写真 2.15 法枠内にある浮石からの落石

2.1.5 ロックネット

ロックネットの点検は損傷の有無を外観目視すると同時に、ワイヤーのゆるみや落石の捕捉等の異常が確認された場合を含め、上方斜面の状況も点検する必要がある。

(1) 構造物に対する点検の留意事項

1) 金網ネット

ネットの錆びや破損の有無を外観目視する。落石等によりネットが破損している場合は寸法等を報告する。なお、沿岸域においては塩害により著しく劣化している場合がある。

2) ワイヤーロープ

ワイヤーロープの錆びやゆるみ・破損の有無を外観目視する。ワイヤーロープの局所的なゆるみ・破損は落石に起因することが多く、全体的なゆるみは支柱の傾倒等に起因することがある。原因を理解する上で法肩の確認が不可欠である。



写真 2.16 植生に押し倒された支柱



写真 2.17 倒木による支柱の傾倒

3) アンカー

ワイヤーロープがゆるんでいる箇所では落石の捕捉や経年劣化に原因してアンカーにゆるみ・抜けを生じることがある。



写真 2.18 アンカーの抜け出し

4) ネット内の拘束

5) ネット外への飛散

ネット内に拘束された土石の有無、はらみの有無、ネット外への飛散の有無を確認する。変状が著しく、通行に支障をきたす恐れがある場合は、対策の必要性・緊急性とともに対策工を計画するにあたっての情報として発生源(法面内か上方斜面か)を報告する。

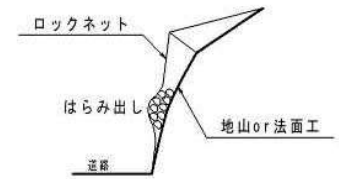


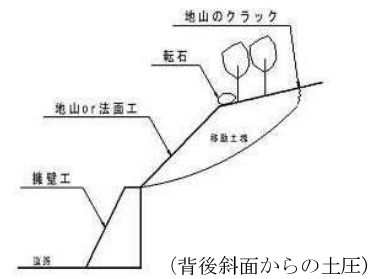
写真 2.19 ネット内の拘束



写真 2.20 ネット外への飛散

2.1.6 擁壁

擁壁の点検は損傷の有無を外観目視すると同時に、背後斜面の安定についても点検する。補強土擁壁(テールアルメを含む)は擁壁と同様に扱う。



(1) 構造物に対する点検の留意事項

1) ひび割れ

開口ひび割れは、劣化状態の把握とともに発生原因の推定に役立ち、分布形態、連続性、開口・段差具合を目視確認する。例えば、上方に従って開口するひび割れは地盤の沈下原因になることがある。

2) 漏水および遊離石灰

漏水は鉄筋の腐食やコンクリートの溶脱の原因になるとともに、凍結・融解による劣化の原因になる。また、顕著な遊離石灰は裏込めの浸食を予測させる。ただし、軽微な遊離石灰は問題にしないでよい。



写真 2.21 段差のある開口ひび割れ

3) 段差、目地部のずれ、傾斜

これらの変状は背後斜面の押出しや地盤の沈下原因になることがある。テールアルメはある程度の可撓性を有する構造物であるが、はらみ等の変状が顕著であれば対策の必要がある。



写真 2.22^{※1)} テールアルメのはらみだし

4) 排水孔の詰まり

排水孔の詰まりは背面水圧の発生につながる不安定要因となる。



写真 2.23^{※1)} テールアルメの傾倒

※1) 国土技術政策総合研究所研究資料, 2009.4

2.1.7 石・ブロック積み擁壁

石・ブロック積み擁壁の点検は、前項の擁壁の場合と同様であり、損傷の有無を外観目視するとともに背後斜面の安定について点検する。石・ブロック積み擁壁はコンクリート擁壁に比べて構造が弱いため、崩壊した事例が稀にある。なお、井桁擁壁やフトンカゴは石・ブロック積み擁壁と同様に扱う。



写真 2.24 ブロック積み擁壁の崩壊例

(1) 構造物に対する点検の留意事項

1) ひび割れ, 目地部のずれ, はらみ出し, 排水孔の詰まり

点検は前記した擁壁と同様に、損傷の有無を外観目視すると同時に背後斜面の状態を確認する。擁壁と異なるチェック項目は“はらみ出し”である。ブロック積みの崩壊は事例にみられるように、豪雨等を誘因として背後からの押出しが顕在することにより生じることが多い。その兆候は水平方向に連続するひび割れやはらみ出しに現れることが多く、これらを注意深く観察する必要がある。



写真 2.25 水平方向に連続するひび割れ



写真 2.26 水平方向に連続するはらみ出し

2.1.8 落石防護柵

落石防護柵の点検は、擁壁の点検と同時に行えばよく、そのチェック項目は擁壁の内容に加えて以下のものがある。防護柵自体の損傷は支柱周りに現れやすい。

(1) 構造物に対する点検の留意事項

以下について損傷の有無を点検する。

- 1) 金網ネット;破れ・腐食
- 2) ワイヤロープ;破断・ゆるみ・腐食
- 3) 支柱;破損・腐食
- 4) 端末部ワイヤー留具;破損・腐食
- 5) 背面ポケット;土石の埋積
- 6) 下部構造物;内容は擁壁と同じ



写真 2.27 支柱の倒れ



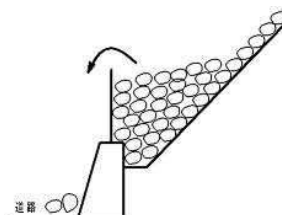
写真 2.28 支柱周りの擁壁割れ



写真 2.29 支柱の錆び



写真 2.30 背面ポケットの土石溢れ



2.1.9 雪崩防止柵

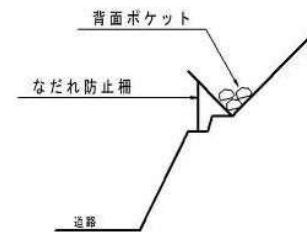
雪崩防止柵の点検は、落石防護柵の点検と基本的に同じである。そのチェック項目は以下のものがある。本体の変状もさることながら、背面ポケットが落石により埋積され除去が必要となる場合が多々ある。

(1) 構造物に対する点検の留意事項

- 1) 本体の変状
- 2) 背面ポケット
- 3) 下部構造物(擁壁と同じ)



写真 2.31 防止柵背後の土石埋積



2.1.10 グラウンドアンカー・受圧板・ロックボルト

点検時にアンカー・受圧板に異常を確認した場合は、その状況を点検チェックシートのスケッチや点検表の写真に記録し、また点検表のコメントに記載しなければならない。また、異常が激しい場合や広範囲に及ぶ場合は別途に詳細調査を実施する必要があるため、そのことを報告しなければならない。ロックボルトにおいても同様である。

アンカーが打設された法面や擁壁等構造物は数多く、経年に伴いアンカー機能の劣化や破断が問題にされるようになっており、とくに昭和 63 年制定の土質工学会基準において二重防食が義務付けられる以前の旧タイプアンカーはアンカーの耐久性に問題が多い傾向がある。

以下にグラウンドアンカー・受圧板点検の要点を示す。

表 2.2 グラウンドアンカー・受圧板点検の要点

チェック項目	報告内容
防食機能(下図参照)	防食なし(旧タイプ)
アンカーの状態	テンドンの破断・飛び出し
頭部キャップ	損傷・変形・落下
	浮き上がり・剥離
	劣化・クラック
	周辺の遊離石灰
	湧水
防錆油	オイル漏れ
受圧板	変形・沈下・浮き上がり
受圧構造物	変形・沈下
	劣化
	亀裂・クラック

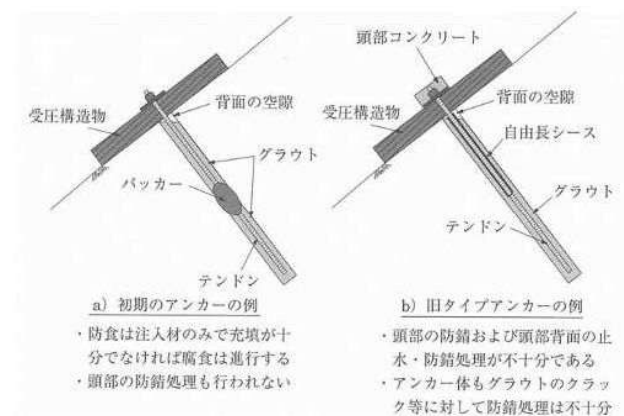


図 2.7 防食機能のないアンカー

(1) グラウンドアンカー

① 頭部キャップの浮き上がり・剥離

【変状の特徴】

- ・テンドンの破断・飛び出し
- ・浮き上がりの程度は破断の発生箇所と破断荷重により異なり、破断時の荷重が大きく、深部で破断するほど変状が大きくなる
- ・テンドンの破断による浮き上がり量は数cmから 1m程度と大きく、頭部コンクリートの破壊を伴うことが多い



写真 2.32 頭部コンクリートの浮き上がり

【発生要因】

- ・アンカー材の劣化による強度低下を要因とする破断
- ・地すべりや地下水位上昇による背面土圧の上昇による破断
- ・斜面上部からの落石や施工中の建設機械の接触、供用後の自動車の接触等により頭部キャップの破損や変形が起きる場合がある

② 頭部キャップの損傷・変形・落下

【変状の特徴】

- ・外的要因（落石・車両接触等）によりキャップが損傷
- ・稀にテンドンの飛び出しによりキャップが損傷

【発生要因】

- ・アンカー材の劣化による強度低下を要因とする破断
- ・地すべりや地下水位上昇による背面土圧の上昇
- ・上部斜面からの落石
- ・作業車や一般交通車両の接触

③ 頭部キャップの劣化・クラック

【変状の特徴】

- ・降雨等の自然現象により劣化
- ・外的要因（落石・車両接触等）によりクラックが発生
- ・頭部キャップの変色や変形

【発生要因】

- ・コンクリートキャップの強度不足
- ・落石や車両接触等の外的要因
- ・金属や樹脂製キャップの長期放置による劣化
- ・紫外線による経年劣化

④頭部キャップの周辺の遊離石灰

【変状の特徴】

- ・キャップ周辺での遊離石灰痕

【発生要因】

- ・頭部コンクリート又は受圧構造物のコンクリート内に発生したひび割れから湧水や雨水が侵入し、コンクリートの水酸化カルシウムが流れ出し、空気中の二酸化炭素と反応



写真 2.33 遊離石灰の流出痕跡

⑤頭部キャップからの湧水

【変状の特徴】

- ・キャップ周辺部からの湧水
- ・現在は湧水が流れ出していないが、流水痕がある
- ・キャップ周辺に草等の植物が繁茂

【発生要因】

- ・アンカー孔内に湧水が侵入し、受圧構造物と支圧板の隙間、または支圧板とキャップの隙間から湧水が流れ出す
- ・アンカー孔の湧水は、グラウト材や背面土壌とともに受圧構造物表面を流れるため、湧水痕跡を残す
- ・キャップ周辺にクラックがあったり、湧水が流れ出していると植物が生育する環境が整い、種子等が飛来する植物が繁茂する

⑥頭部キャップからの油漏れ

【変状の特徴】

- ・キャップから油の流出痕がある

【発生要因】

- ・キャップと支圧板のシーリング不良
- ・ジェル状の防錆油が温度や経年劣化により液状化



写真 2.34 防錆油の流出痕跡

⑦テンドンの破断・飛び出し

【変状の特徴】

- ・キャップを突き抜けてテンドンの飛び出し
- ・キャップとともにテンドンが飛び出し

【発生要因】

- ・アンカー材の劣化による強度低下を要因とする破断
- ・地すべりや地下水位上昇による背面土圧の上昇によるアンカーの破断
- ・地震荷重等の想定外外力の作用



写真 2.35 頭部コンクリートの突出

(2) 受圧板

①受圧板・受圧構造物の変形・沈下

【変状の特徴】

- ・受圧構造物(法枠等)の劣化による一部欠損や変形
- ・受圧構造物背面の土砂流出による変形・浮き

【発生要因】

- ・コンクリートのクラック進展による部分的な欠落
- ・鉄筋の腐食によるコンクリートの剥離・落下
- ・アンカー緊張力による背面地盤の圧縮・変形
- ・湧水や雨水による背面土砂の流出

②受圧構造物の劣化

【変状の特徴】

- ・受圧板等の腐食
- ・角度調整台座等の劣化

【発生要因】

- ・塗装等の防食機能低下による腐食
- ・紫外線等による樹脂製部材の劣化
- ・コンクリートの劣化による強度低下

③受圧構造物の亀裂・クラック

【変状の特徴】

- ・受圧構造物に深いクラックが発生
- ・受圧構造物のコンクリートに浮き・剥離が発生

【発生要因】

- ・地すべり等による設計力以上の外力が作用
- ・設計力を上回るアンカー緊張力が作用

(3) ロックボルト

【変状の特徴】

- ・キャップの損傷
- ・キャップとともに挿入鉄筋が飛び出し

【発生要因】

- ・上部斜面からの落石
- ・作業車や一般交通車両の接触
- ・特に積雪地での、法枠下段部では、除雪車や排雪作業時の車両接触

※変状の事例については、「道路土工構造物点検要領（別紙 5 判定参考となる変状事例）」、「道路土工構造物点検必携 令和 5 年度版（9. 変状事例）」を参考にするとよい。

【引用文献】

- 1) (独)土木研究所他;グラウンドアンカーの維持管理マニュアル, 鹿島出版会, 2008.
- 2) 小橋秀俊;グラウンドアンカー維持管理マニュアルについて, 九州技報第 47 号, 2010.
- 3) 道路土工構造物点検要領 令和 5 年 3 月, 国土交通省 道路局 国道・技術課
- 4) 道路道路土工構造物点検必携 令和 5 年度版, 令和 6 年 3 月, 日本道路協会

2.2 点検時の留意事項

(1) 目合わせ点検の実施

点検（初回点検および定期点検）は変状の有無を点検チェックシートにより実施するものである。そのため点検者の違いによる結果のばらつきは生じにくい。しかし、変状の程度の判断は点検者によって相違を生じる場合があるため、業務の中で点検を複数班で実施する場合には点検者全員による目合わせを実施する必要がある。



目合わせ点検の状況

(2) 点検時の安全対策

業務の現場責任者は、点検に先立ち対象とする法面・斜面を外観した上で、予測される危険を抽出し、事前に対応を講じなければならない。また、現場責任者は作業前に点検者全員に対して上記の内容を説明し、点検者の安全を確保するとともに、道路利用者への危険を回避しなければならない。

○法面・斜面の踏査時に点検者が滑落する危険が予測される場合、点検ルートへの迂回、もしくはロープの設置等の対策を講じる必要がある。

○法肩上方の踏査時に落石を生じる危険が予測される場合、交通量の少ない路線においては法尻に見張り員を配置する必要がある。このとき点検員と見張り員は笛やトランシーバー等を用いて意思疎通をはかり、道路利用者があれば点検を中断するなどして危険を回避する。



法尻に配置した見張り員

○交通量の多い路線においては上記の方法が困難であるため、監督職員と協議の上、一時的な片側通行規制を実施する必要がある。詳細点検時においても同様である。

○点検者は身分証明書を常時携帯し、民有地への立ち入りや伐採等においてトラブルを生じないように細心の注意を払う必要がある。

○点検時における作業車両の駐車位置には細心の注意を払い、駐車車両には車両説明書を提示するなど、トラブルを生じないよう対応を図る必要がある。



片側車線規制

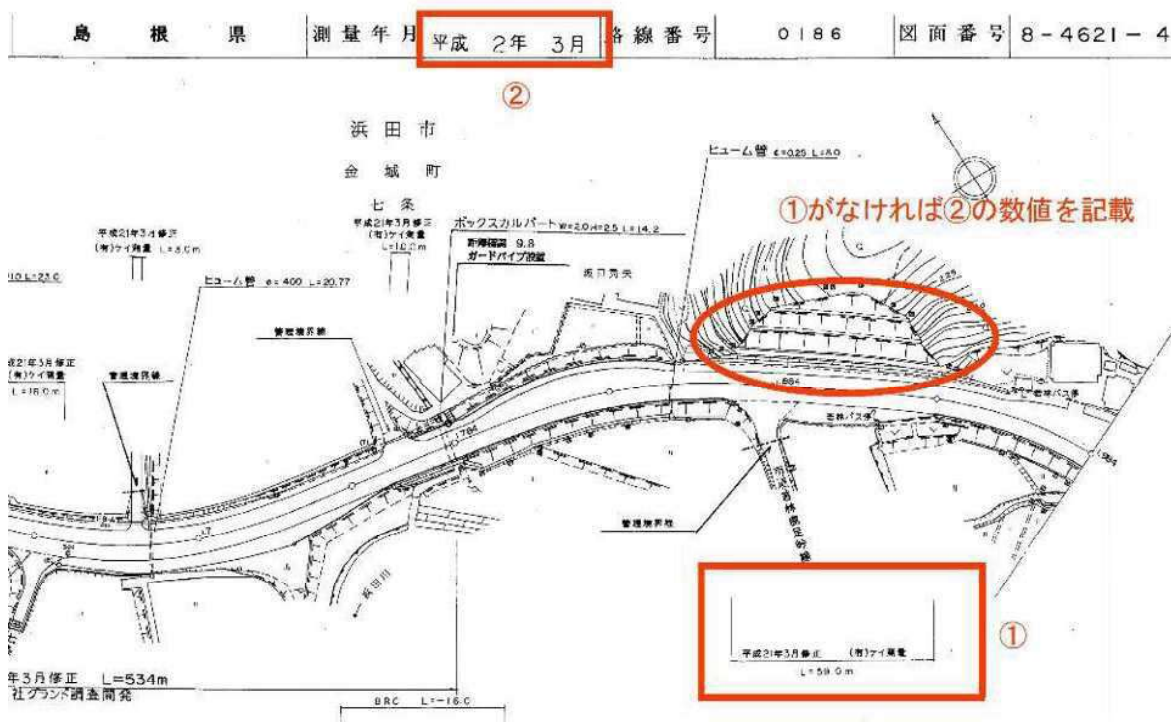
記入要領

資料①の「B列」「I列」「Q列～T列」の記載をお願いします。

点検の結果、要対策になった場合は追加で「U列～Z列」も記載してください。

廃止、移管等により管理していない施設は、健全性評価欄に廃止・移管等の事項を記入し、行全体を灰色で着色し、維持管理システムにて除却の処理をしてください。

建設年度について、不明な場合は道路台帳上の数値を記載してください。下記参照



※①の場合、ロックネット、落石防護柵等が設置された年度になっている場合があるため注意

工事数量総括表

頁0-0001

費目・工種・施工名称など		数	量	単	位	単	価	金	額	備	考
設計業務費											
道路土工構造物点検											
計画準備											
計画準備											
計画準備											
計画準備 N=8箇所					業務						
		1			式						
現地確認											
					回						
現地確認 N=8箇所											
		1			式						
構造物点検											

工事数量総括表

頁0-0002

費目・工種・施工名称など	数	量	単	位	単	価	金	額	備	考
モルタル吹付										
				回						
モルタル吹付点検										
		5		施設						
ロックネット										
				回						
ロックネット点検										
		2		施設						
法枠										
				回						
法枠点検										
		1		施設						
擁壁										
				回						
擁壁点検										
		2		施設						
石・ブロック積擁壁										
				回						

工事数量総括表

頁0-0003

費目・工種・施工名称など	数	量	単	位	単	価	金	額	備	考
石・ブロック積擁壁点検										
	2		施設							
落石防護柵										
			回							
落石防護柵点検										
	1		施設							
点検チェックシートの作成										
点検チェックシート作成										
			回							
点検チェックシートの作成										
	13		施設							
点検調書の作成										
点検調書の作成										
			回							
点検調書の作成										
	8		箇所							

工事数量総括表

費目・工種・施工名称など	数	量	単	位	単	価	金	額	備	考
健全度の評価										
健全度の評価										
				回						
健全度の評価										
	8			箇所						
報告書作成										
報告書作成										
				回						
報告書の作成 N=8箇所										
	1			式						
打合せ協議										
打合せ協議										
				回						
打合せ協議 着手時										
	1			回						

工事数量総括表

頁0-0005

費目・工種・施工名称など		数	量	単	位	単	価	金	額	備	考
	打合せ協議 中間時										
		2			回						
	打合せ協議 納品時										
		1			回						
直接人件費計											
					式						
旅費交通費											
旅費交通費の率を用いた積算											
					式						
旅費交通費(率)土木設計業務 宿泊, 滞在を伴わない業務の場合											
		1			式						
電子成果品作成費											
直接経費計											
直接原価											

工事数量総括表

頁0-0006

費目・工種・施工名称など		数	量	単	位	単	価	金	額	備	考
その他原価											
業務原価											
一般管理費等											
業務価格											
消費税及地方 消費税相当額											
業務委託費											
業務価格計											
消費税及地方 消費税相当額											
業務委託費計											

道 路		
番号	路 線 名	番号
⑨	一般国道 9 号	208
⑭	一般国道186号	209
⑳	一般国道261号	210
		211
主 要 地 方 道		
		212
⑤	浜田八重可部線	221
⑦	浜田作木線	237
⑪	旭戸河内線	238
⑬	浜田港線	239
⑮	浜田美都線	240
⑰	桜江金城線	241
⑲	大田桜江線	254
㉑	三隅美都線	295
㉓	田所国府線	297
㉕	弥栄旭インター線	298
		299
一 般 県 道		
112	三次江津線	301
113	都川中野線	302
114	今福芸北線	303
115	波佐芸北線	304
171	益田種三隅線	305
177	大田井田江津線	306
179	黒沢安城浜田線	307
204	黒松停車場線	329
205	浅利停車場線	330
206	波子停車場線	339
207	下府停車場線	

国道186号外 防安交付金(法面点検)道路法面等構造物点検業務
業務箇所: 浜田市黒川町地内外
業務概要: 道路法面等構造物点検 N=8箇所

路線名	数量
(国)186号	4
(主)浜田八重可部線	4
計	8

細 目	名 称	単 位	数 量
計画準備	計画準備	式	1
現地確認	現地確認	式	1
法面点検	モルタル吹付	施設	5
	ロックネット	施設	2
	法枠	施設	1
	擁壁	施設	2
	石・ブロック積擁壁	施設	2
	落石防護柵	施設	1
点検チェックシートの作成	点検チェックシート作成	施設	13
点検調査の作成	点検調査の作成	箇所	8
健全度の評価	健全度の評価	箇所	8
報告書作成	報告書作成	式	1
打合せ協議	打合せ協議 着手時	回	1
	打合せ協議 中間時	回	2
	打合せ協議 納品時	回	1
旅費交通費	旅費交通費(率)土木設計業務	式	1

凡 例	
	一般国道
	主要地方道
	一般県道
	河 川
	市 役 所
	高規格幹線道路
	将来計画道
	広域・県道 緑資源管理林道



1 : 150,000
0 5 10km

● 法面位置