

1)防災減災に関する検討事項

道路土工構造物点検要領の改定(暫定版)の概要

点検要領の改定内容の方向性(案)

令和3年10月25日
第15回 道路技術小委員会資料
(一部加筆修正)

●近年の重大な被災事例から得られた新たな知見

※適切な点検時期や現地調査時のポイントを示すことにより、点検の効率化を目指す。



●道路防災点検と重複する内容を道路土工構造物点検要領にて再整理

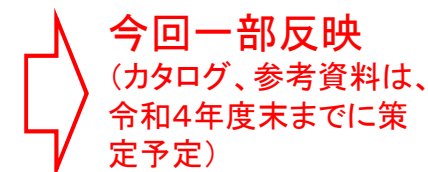
※道路防災点検要領では道路区域外(自然斜面)を、道路土工構造物点検要領では道路区域内(道路土工構造物)を対象として整理

※「特定道路土工構造物」における対象構造物(抽出条件)の見直し



●新技術活用促進のためのカタログ作成、参考資料の整備

※新技術の活用を促進することにより、点検の省力化・効率化を目指す。



点検要領を暫定版として改定し、令和4年度の直轄国道における道路土工構造物点検で試行。

その後、令和5年度より始まる二巡目点検に向け、直轄での試行結果や新技術活用促進に向けた対応を含めた点検要領に改定予定(技術的助言版を含む)。

道路土工構造物点検要領の改定(暫定版)のポイント

改定のポイント

①近年の重大な被災事例から得られた知見を反映

- ⇒(1) 特定道路土工構造物^{注)}は、建設後2年以内に初回点検を行うことを基本
- ⇒(2) 設計施工段階での記録を確実に残し、その記録に照らした点検を誘導
- ⇒(3) 一巡目点検結果等に基づく最新の知見等を反映

②道路防災点検と重複する内容を道路土工構造物点検要領にて再整理

- ⇒(4) 「特定道路土工構造物^{注)}」の対象に、河川隣接区間として前面に河川がある盛土及び擁壁を追加
- ⇒(5) 防災カルテ点検で実施していた道路区域内における道路土工構造物の点検を道路土工点検として一元化

③新技術活用促進のためのカタログ作成、参考資料の整備

- ⇒(6) 三次元点群データを道路土工構造物点検にも活用できることを明記

注) 長大切土(切土高が概ね15m以上)と高盛土(盛土高が概ね10m以上)

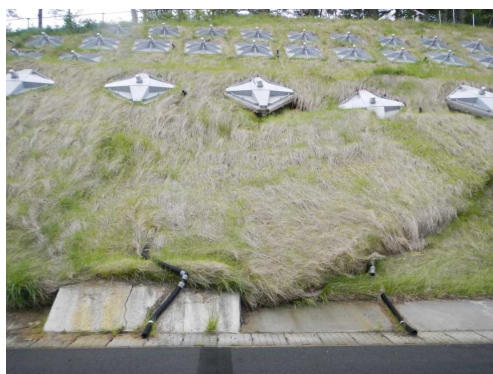
改定のポイント①

- (1) 特定道路土工構造物は、建設後2年以内に初回点検を行うことを基本
- (2) 設計施工段階での記録を確実に残し、その記録に照らした点検を誘導

道路土工構造物点検要領の改定(暫定版)



■国道483号日高豊岡南道路:切土部
令和3年3月18日発生(令和2年(2020年)11月開通)
※施工中に、近傍(約200m)で被災した事象あり



■三陸沿岸道路(久慈北道路):切土部
令和3年5月27日発生(令和2年(2020年)3月開通)
※施工中に、近傍(約100~200m)で被災した事象あり

初回点検の実施

特定道路土工構造物は、全数について**建設後2年以内に初回を行い**、2回目以降は5年に1回の頻度で行うことを基本とする。

(要領案 P11)

設計施工段階の資料の継承・保存

新設・改築段階での**調査・設計・施工時のデータ・写真や被災履歴ならびに対策履歴**は、維持管理段階でのり面被災の可能性を予見するための貴重な資料であることから、**資料の継承・保管に努めることが重要**である。

(要領案 P12~P13)

改定のポイント①

(3)一巡目点検結果等に基づく最新の知見等を反映

道路土工構造物点検要領の改定(暫定版)



被災場所: 常磐道(相馬IC~新地IC):切土部
 発生日時: 令和3年(2021年)2月13日 23時7分
 ※福島県沖地震

現地調査時のポイントを明示

風化しやすい軟岩により構成された切土のり面や流れ盤を有する切土のり面でのり面緑化工(植生)のみの箇所について、地山の変状等に特に注意が必要である。

(要領案 P13)



擁壁等における洗掘による変状事例

点検要領の参考資料として示している「判定の参考となる変状事例」を充実

(要領案 P66)

改定のポイント②

(4)「特定土工構造物」の対象に、河川隣接区間として前面に河川がある盛土及び擁壁を追加

道路土工構造物点検要領の改定(暫定版)

<令和2年7月豪雨>
 国道41号(岐阜県下呂市) ※路面高が計画高水位より高い

護岸	有り
根固め	無し 一部不足
河川線形	湾曲部
防災点検	有

延長約500m被災

至 富山県

飛騨川

至 愛知県

<平成30年7月豪雨>
 国道2号(広島県広島市) ※路面高が計画高水位より高い

護岸	有り
根固め	無し
河川線形	湾曲部
防災点検	無

河川隣接区間の盛土又は擁壁を特定土工構造物点検対象箇所に追加

- (1) 特定道路土工構造物
- (a) 長大切土
 - (b) 高盛土
 - (c) 河川隣接区間の盛土又は擁壁
- 道路肩から土工構造物の法尻もしくは構造物のGLまでの水平距離が概ね7m以内であり、以下の①又は②に該当する箇所。
- ① 河床勾配が概ね1/250より急勾配である箇所
 - ② 湾曲部等の水衝部になっている箇所(湾曲半径が概ね120m以下かつ湾曲角度が概ね20°以上)


改定のポイント②

(5) 防災カルテ点検で実施していた道路区域内における道路土工構造物の点検を道路土工点検として一元化

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">現状</div>	特定道路土工構造物 (長大切土:切土高おおむね15m以上 高盛土:盛土高おおむね10m以上 ※法面保護施設、排水施設等を含む)	それ以外
道路区域内 (道路土工構造物)	<div style="border: 2px solid green; padding: 10px; text-align: center; color: green; font-weight: bold;"> 特定土工点検 </div>	<div style="border: 1px dashed blue; padding: 5px; display: inline-block; color: blue;"> 河川隣接区間の盛土又は擁壁 </div> <div style="margin-left: 20px;"> 通常点検 <div style="border: 2px dashed green; padding: 5px; display: inline-block; color: green;"> 防災カルテ点検 </div> </div>
道路区域外 (自然斜面)	—	<div style="border: 2px solid red; padding: 10px; color: red;"> 道路防災点検 ・要対策箇所のうち 未対策箇所 ・カルテ点検箇所 </div>

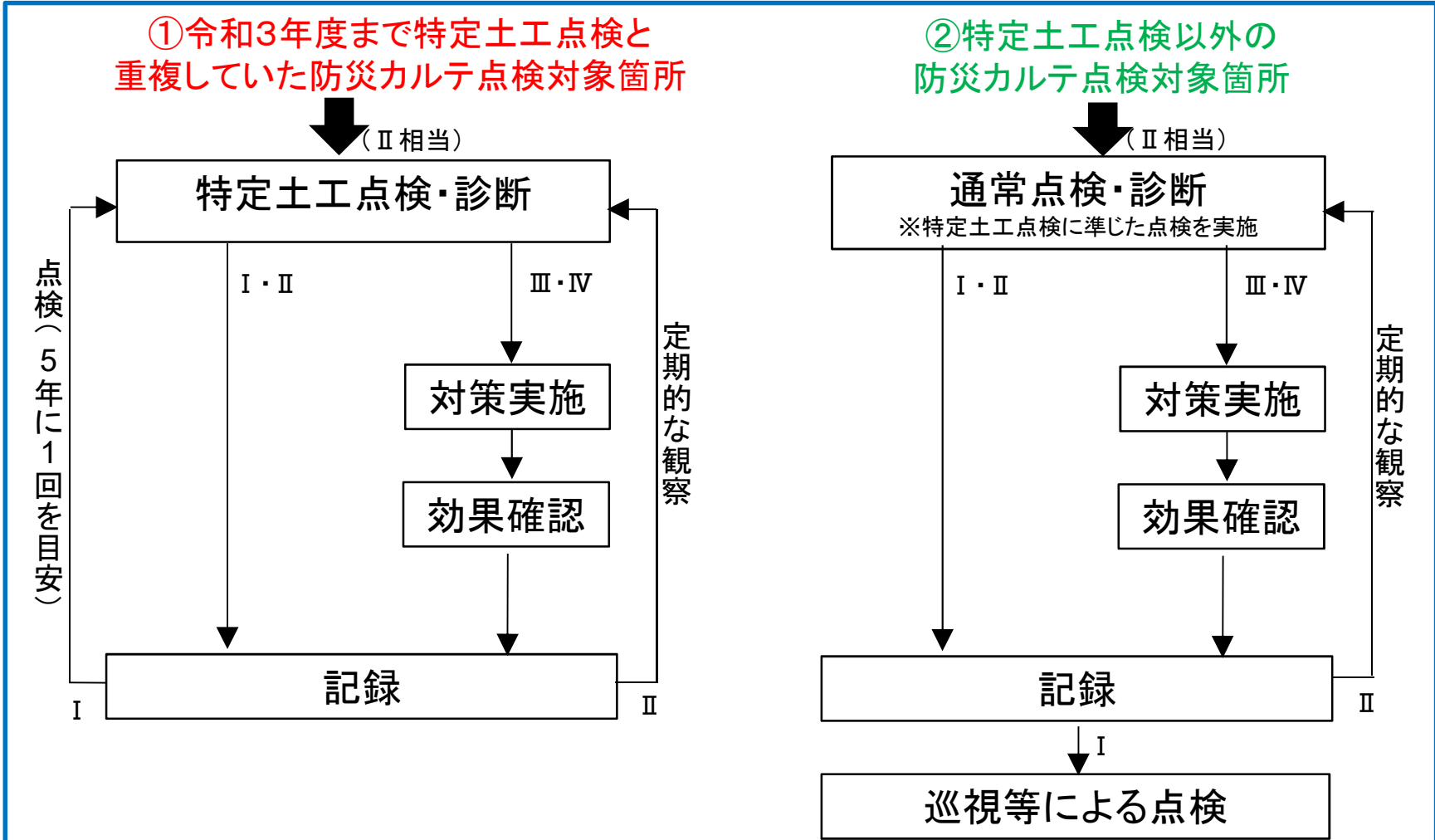
改定のポイント②

(5) 防災カルテ点検で実施していた道路区域内における道路土工構造物の点検を道路土工点検として一元化

<p>暫定改定後 (R4.●～)</p>	<p>特定道路土工構造物</p> <p>〔長大切土:切土高おおむね15m以上 高盛土:盛土高おおむね10m以上 ※法面保護施設、排水施設等を含む + 河川隣接区間の擁壁又は盛土〕</p>	<p>それ以外</p> <p>+ 道路区域内の防災カルテ点検対象箇所 (要対策箇所のうち未対策箇所を含む)</p>
<p>道路区域内 (道路土工構造物)</p>	 <p>河川隣接区間の追加</p> <p>特定土工点検</p> <p>河川隣接区間の盛土又は擁壁</p> <p>①</p>	<p>通常点検</p> <p>② 防災カルテ点検</p>
<p>道路区域外 (自然斜面)</p>	<p>—</p> <p>防災点検と重複する箇所の一元化</p>	<p>道路防災点検</p> <p>〔要対策箇所のうち未対策箇所 ・カルテ点検箇所〕</p>

(5) 防災カルテ点検で実施していた道路区域内における道路土工構造物の点検を道路土工点検として一元化

道路土工構造物点検要領の改定(暫定版)

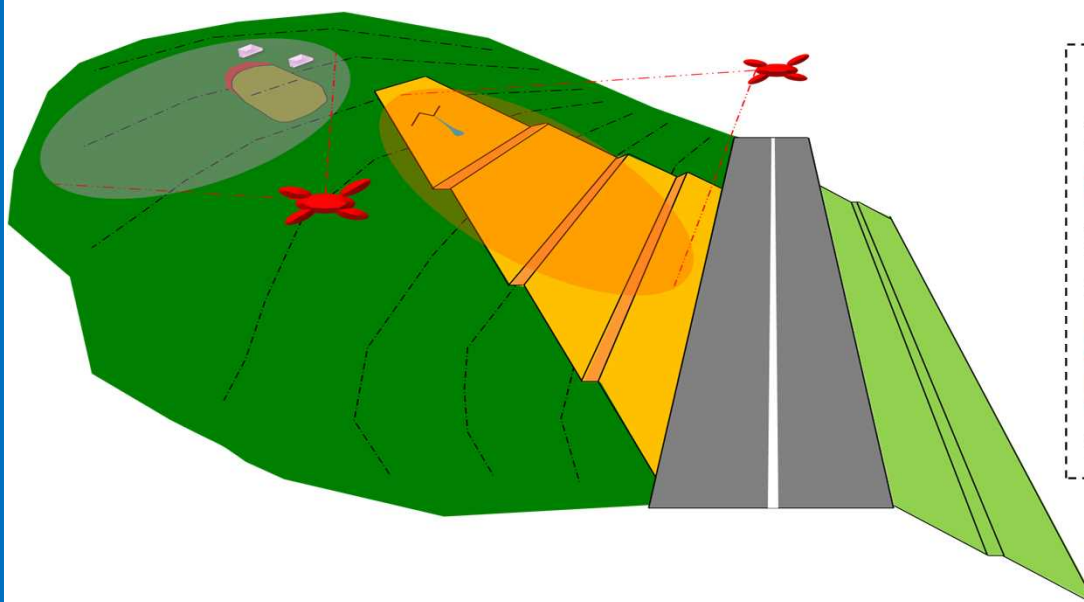


※定期的な観察の期間と時期・頻度については、道路管理者が
変状の程度、進行度合い等に応じて適切に決定

改定のポイント③

(6) 三次元点群データを道路土工構造物点検にも活用できることを明記

道路土工構造物点検要領の改定(暫定版)



三次元点群データを道路土工構造物点検にも活用

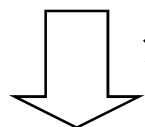
のり面崩落に影響を及ぼす変状を把握し評価するために、**全体を俯瞰的にみる**ことが重要であり、長大切土や高盛土ののり面の変状の把握においては、**必要に応じ三次元点群データ等の活用により効率的に行う**事が考えられる。

(要領案 P15~P16)

令和3年10月25日

第15回 道路技術小委員会

- ・ 昨今の災害を踏まえた今後の防災減災に関する検討事項



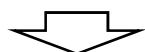
分野別会議(土工)

- ・ 道路土工構造物点検要領の改定(暫定版)

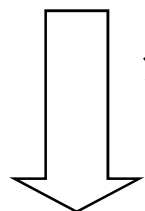
令和4年3月22日(本日)

第16回 道路技術小委員会

- ・ 道路土工構造物点検要領の改定(暫定版)



令和4年度 直轄事務所において点検要領(暫定版)の試行



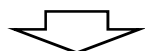
分野別会議(土工)

- ・ 試行状況を踏まえた改善や一巡目点検結果を踏まえた分析等の深化による改定
- ・ 新技術活用促進のためのカタログ作成、参考資料の整備

令和4年度末まで

道路技術小委員会

- ・ 道路土工構造物点検要領の改定



令和5年度～ 改定した要領による2巡目点検の実施