

各分野の点検の状況報告

—資料6—

道路構造物の総点検について

	緊急点検・応急処置等※1	総点検・緊急修繕	戦略的な維持修繕サイクル
対象物	トンネル (天井板及び添架附属物のみ)	道路施設 (トンネル・舗装・法面、盛土、擁壁等・道路附属物・橋梁※2)	
定義・目的	笹子トンネル事故を踏まえ、落下による第三者被害の防止の観点から実施する点検及び修繕	落下、倒壊による第三者被害の防止の観点(重大事故防止を含む)から実施する点検及び修繕	予防保全の観点から実施する点検、修繕計画、修繕のサイクル
点検要領等	既存の点検要領等 ＋ 事務連絡	既存の点検要領等 もしくは 総点検実施要領(案)	新たな点検要領
平成24年度	【国・高速、地方公共団体】 ・トンネル天井板の緊急点検・緊急修繕 ・重量附属物の緊急点検・緊急修繕 【国・高速】 ・その他附属物の一斉点検・緊急修繕 【地方公共団体】 ・その他附属物の一斉点検	【国・高速、地方公共団体】 ・総点検実施要領(案)の策定 (点検の対象、点検の方法) ・国、都道府県による市町村支援体制の稼働 ・総点検・緊急修繕の開始 ※H25.3.31現在で約8割の自治体で着手	
平成25年度以降	【地方公共団体】 ・その他附属物の一斉点検フォローと応急処置完了 ※1 笹子トンネル事故以前も、各事故等に応じて緊急点検等を実施している。 ※2 橋梁は、戦略的な維持修繕サイクルを実施中 <長寿命化計画策定率> 【直轄・高速】100% 【地方公共団体】69%	【国・高速】 ・総点検・緊急修繕完了 【地方公共団体】 ・国都道府県による市町村フォロー ・全自治体で総点検に着手 【地方公共団体】 ・全自治体で総点検・緊急修繕の完了	【国・高速、地方公共団体】 ・新たな点検要領の策定、順次試行 【国、高速】 ・戦略的な維持修繕サイクルを開始 【地方公共団体】 ・戦略的な維持修繕サイクルに本格移行

道路構造物の総点検について

< 市区町村の総点検着手状況(H25.3.31時点) >

	橋 梁	橋梁除く				4分野 いずれか
		トンネル	舗 装	法面・盛土・ 擁壁等	道路附属物	
総点検に着手した自治体 (予算計上のみを含む)	91%	76%	65%	52%	45%	80%
総点検に際し、H24補正予算 (交付金等)を活用する自治体	17%	46%	54%	28%	30%	61%

注) 平成25年3月31日時点での地方公共団体に対する聞き取り調査による。

< 道路構造物(トンネル・橋梁等)や道路附属物等の点検・緊急修繕 >



橋梁点検車を使った
橋梁点検



近接目視による
トンネル点検



ひび割れ注入による補修



炭素繊維シートによる補修

河川における総点検について

目視を標準とする毎年の通常点検に加えて、経年劣化の把握のための特別点検(函体、門柱、護岸のコンクリート部打音調査、護岸法覆工、樋管、管理用通路等の空洞化調査、ポンプ、ゲート設備等の水中部調査等)を実施する。

実施時期:平成25年出水期まで【現在実施中】

対象施設:所管する全ての河川管理施設

※特別点検の対象:水門・樋門・樋管及びその周辺堤防、特殊堤、コンクリート張り護岸、堰、床止め、排水機場、舗装された管理用通路(兼用道路を除き、緊急用河川敷道路を含む。)等

※都道府県にも同趣旨で実施を依頼中

通常点検の実施イメージ



堤防点検

特別点検の実施イメージ



護岸背面の空洞化調査



管理用通路の空洞化調査



コンクリートの劣化調査



設備の水中部調査

国管理河川・都道府県等管理河川における総点検

総点検	国管理河川			都道府県、指定都市管理河川		
	点検内容	点検方法	報告	点検内容	点検方法	報告
ア)通常点検	河川管理施設及び河道について行う出水期前の点検	通常点検は「河川砂防技術基準維持管理編[河川編]」及び準拠する要領等に基づいて実施	平成25年7月1日(月)までに報告	河川管理施設及び河道について行う出水期前の点検	通常点検は「河川砂防技術基準維持管理編[河川編]」及び準拠する要領等に基づいて各河川区間等に定められている維持管理計画、あるいは各施設毎の長寿命化計画等に従って適切に実施 大河川の点検方法を参考に点検方法等を可能な限り充実	平成25年7月1日(月)までに報告
	機械設備及び電気通信施設について行う年点検	同上 なお、機械設備の年点検については、今年度の点検に当たっての留意事項を考慮		機械設備及び電気通信施設について行う年点検		
イ)特別点検	施設背面の空洞化、コンクリート構造物の劣化、水中部の劣化、局所洗掘等に関する詳細点検(空洞等の点検は、発生状況を把握する一次点検と発生が疑われた箇所をさらに調査する二次点検から成る)	特別点検は、実施要領に基づいて実施	平成25年7月1日(月)までに報告(二次点検のあるものは一次点検結果まで)。二次点検を行ったものは、実施後速やかに報告	施設設置後50年以上経過した施設、又は、設置後50年未満の施設で背後地の土地利用の状況に鑑み特に重要な施設のうち、以下のいずれかに該当する施設を対象とする重点的な点検。 ①施設の老朽化が人命・財産に直接的に影響を及ぼす可能性のある施設 ^{※1} 、②施設の経年劣化が治水上の支障を生じさせる可能性のある施設 ^{※2}	国管理河川における特別点検の実施要領を参考に、必要に応じて重要な施設で実施	国管理河川における特別点検の実施要領に基づく点検を行った場合に、取りまとめ次第報告

※1 施設の老朽化が人命・財産に直接的に影響を及ぼす可能性のある施設：都市部の特殊堤、鋼矢板護岸等
 ※2 施設の経年劣化が治水上の支障を引き起こす可能性のある施設：排水機場、水門等

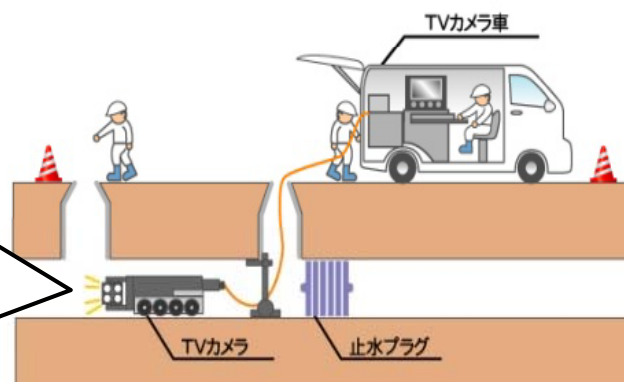
下水道における総点検について

- 今回の総点検は、布設から50年以上経過した下水道管きよのうち、劣化状況が把握できていない約3,000kmを対象として、平成25年度末までに実施する。
- 点検は、下水道管きよをTVカメラや目視等により確認する。

下水道管きよの点検イメージ



TVカメラ調査



管口カメラ調査



目視点検



マンホール目視

港湾施設の緊急点検等について

港湾施設の緊急点検等の概要

公共土木施設の経年劣化に関する懸念が一層高まっていることを踏まえ、港湾施設の老朽化による機能不全対策等に適切に対応するため、臨港道路トンネルについて一斉に緊急点検を実施するとともに、著しく老朽化が進行した外郭施設、係留施設、臨港交通施設についても集中点検を実施する。

☆港湾施設(臨港道路トンネル)の緊急点検

所有者	対象	施設数	うち点検施設数	指示日(依頼日)	完了日	方法
国	吊り天井を有するトンネル	1	1	H24.12.3	H25.12.8	近接目視、打音・触診等
	トンネル内附属物	5	5	H24.12.7	H25.3.末	
港湾管理者	吊り天井を有するトンネル	1	1	該当する施設なし		
	トンネル内附属物	29	29	H24.12.3	H25.3.末	

☆港湾施設の集中点検

所有者	対象	施設数	うち点検施設数	指示日(依頼日)	完了日	方法
国	係留施設	約3,200	約540	H25.1.11	H25.6.末	空洞化調査、洗掘調査、鋼材腐食調査等
	外郭施設					洗掘調査、側面損傷調査等
	臨港交通施設					打音検査、遠望目視及び非破壊検査等
港湾管理者	不特定多数の人々が利用する港湾施設等	約20,000※ ¹	約4,500※ ¹	H25.2.26	H25.6.末(詳細点検※ ² を行う場合H26.3.末)	目視・簡易計測を主体とした一般的な点検

※¹ H25.5港湾管理者等からの聞き取りによる数

※² 詳細点検：電磁波レーダー、超音波厚み計等を使用した高度な方法による点検

鉄道施設の老朽化対策

- 笹子トンネル事故や新幹線構造物の剥落事象等を踏まえ、鉄道事業者に緊急点検を指示。
- 法令により義務付けている定期点検の周期や方法についても妥当性の検証や必要な見直しを実施。

緊急点検

対象	指示日	期限	方法	発端となった事象
新幹線及び海底トンネル 上部に後付けで施工された架線を支持する 下束(さげづか)等	H24.12.19	H25.3.31	近接目視及び打音・触診等により 損傷等の有無を確認	中央自動車道 笹子トンネル 天井板落下事故
新幹線トンネルの天井 部にあるモルタルにより 補修等を行った箇所	H25.1.25	H25.7.31		上越新幹線トンネル 等の側壁における モルタル剥落
高架橋の防音壁等に 雨水が溜まる可能性がある 箇所	H25.2.4	早急に確認 し、速やかに 措置	同様箇所の有無 を確認し、防止 措置を実施	東北新幹線高架橋 防音壁における コンクリート片剥落



下束(架線を吊る金物)



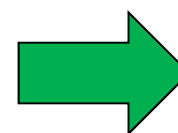
トンネル天井部の点検の様子



高架橋防音壁の点検の様子

定期点検

- 鉄道に関する技術上の基準を定める省令
施設等の種類、構造その他使用の状況等に応じた定期検査の義務を規定
- 施設及び車両の定期検査に関する告示
鉄道の種類ごと、施設の種類に応じた検査周期を規定
(例) 橋りょう、トンネル等の構造物: 2年、トンネルの詳細検査: 在来線20年、新幹線10年
- 鉄道構造物等維持管理標準(通達)
構造物等の健全度判定等、標準的な維持管理手法をとりまとめ、事業者へ周知



**有識者や鉄道事業者を
交えてその妥当性を検証し、
必要な見直しを実施。**

平成25年1月25日付事務連絡に基づく鉄道構造物における剥落事象の報告結果は以下のとおり

1. 報告対象

○全鉄軌道事業者(204事業者)のトンネルや高架橋等からのコンクリート片等の剥離、落下
(剥離した又は同時に落下したと推定されるコンクリート片等の重量の合計が概ね1kg以上となるもの)
(参考)

全路線のトンネル数:約4,700箇所
全路線の橋りょう数:約10万箇所

○平成24年1月1日～平成25年3月31日に発生した剥落事象

2. 報告結果

概要は以下のとおり(詳細別紙)。

○コンクリート片、モルタル片の剥落件数(総数:77件)

	H24. 1. 1～12. 31	H25. 1. 1～3. 31	合 計
トンネル	23件 (4事業者)	17件 (4事業者)	40件 (5事業者)
橋りょう	16件 (8事業者)	10件 (6事業者)	26件 (11事業者)
その他の施設	7件 (4事業者)	4件 (1事業者)	11件 (4事業者)
合 計	46件 (11事業者)	31件 (8事業者)	77件 (15事業者)

○上表以外にトンネル・橋りょうからのコンクリート片、モルタル片以外の落下21件
(目地材、レンガ、排水樋等)

※なお、上記以外の落下事象として54件の報告があった。
(トタン板、案内板、標識等)