

道路トンネル定期点検要領
(参考資料編)

令和7年4月

鳥取県県土整備部道路局道路企画課

目 次

参 1. 定期点検結果の記入要領	1
参 2. 定期点検記録様式（定期点検要領（技術的助言）様式）記録の手引き	16

参 1.

定期点検結果の記入要領

1. 定期点検記録様式の種類

道路トンネルの定期点検記録様式の構成及び記録内容は以下のとおり。

様式番号	記録内容
様式 A-1	トンネル諸元、非常用施設諸元【トンネル台帳】
様式 A-2	トンネル情報一覧表【トンネル台帳】
様式 A-3	トンネル記録（位置図、断面図、施工実績他）【トンネル台帳】
様式 B	トンネル変状・異常箇所写真位置図
様式 C-1-1	全スパン定期点検結果総括表（トンネル本体工）
様式 C-1-2	定期点検結果総括表（トンネル内附属物等の取付状態）
様式 C-2	状態の把握の内容
様式 D-1-1	変状写真台帳
様式 D-1-2	異常写真台帳（トンネル内附属物等の取付状態）
様式 D-2-1	トンネル全体変状展開図
様式 D-2-1'	トンネル全体変状展開図（機器の活用時）
様式 D-3	覆工スパン別変状詳細展開図
様式 E	近接目視による状態の把握が不可能な箇所
様式 F	覆工スパン毎の変状数・変状規模の集計
様式 G	健全性の診断の区分に関する所見

2. 点検記録様式への記入方法

トンネル台帳様式 A-1～A-3 はトンネル完成時の図書とする。なお、道路附属物等、トンネル非常用施設等を更新した場合は、更新内容を記載すること。

1) 様式 A-1 トンネル諸元、非常用施設諸元

トンネルの一般的な諸元には、道路区分・交通量・延長・内空断面、本体工の線形・幅員構成・掘削工法・覆工・坑門・舗装等に関する諸数値、付属施設の換気・照明・非常用施設に関する設備の設置台数等を整理する。

2) 様式 A-2 トンネル情報一覧表

トンネル情報一覧表には、覆工スパン番号と距離の関係、本体工や付属施設に関する情報を記載する。

3) 様式 A-3 トンネル記録（位置図、断面図、施工実績他）

トンネル記録には、位置図や現況写真(坑口写真)、断面図や縦断面図を記録するとともに、工事中の記録として施工時に不良地山で特殊工法等を用いた箇所及び検討内容・工法等を記述する。

4) 様式 B トンネル変状・異常箇所写真位置図

本様式は、施設毎の健全性の診断の区分（Ⅰ～Ⅳ）を記載する。また、変状毎に変状要因を3つに分類したうえでの措置の必要性（Ⅱ～Ⅳ）とトンネル内附属物等の取付状態の異常（○または×）を参考として記録する。なお、変状、異常の位置および写真番号をトンネルの構造を展開した位置図に記録するものである。

記入にあたっては、以下の点に留意する。

- ・トンネルの本体工の変状に対しては、変状現象の要因を以下の3つの区分（外力、材質劣化、漏水）に分類し、措置の必要性（Ⅱ～Ⅳ）を記録する。

- 外力……トンネルの外部から作用する力であり、緩み土圧、偏土圧、地すべりによる土圧、膨張性土圧、水圧、凍上圧等の総称をいう。

- 材質劣化……使用材料の品質や性能が低下するものであり、コンクリートの中酸化、アルカリ骨材反応、鋼材の腐食、凍害、塩害、温度収縮、乾燥収縮等の総称をいう。

- 漏水……覆工背面地山等からの水が、トンネル坑内に流出することであり、覆工や路面の目地部、ひび割れ箇所等の水流出の総称をいう。

- ・トンネル本体工の変状数は、材質劣化、漏水に起因するものは変状単位で、外力に起因するものはスパン単位で計上する。

- ・前回点検以降に、措置が行われた結果、Ⅰと判定された箇所についても記載する。

- ・附属物等の取付状態の○欄については、応急措置前に判定区分×とした箇所のうち応急措置により○判定とした箇所数を記入する。

- ・ 附属物等の異常番号は、本体工と番号が重複しないよう101番以降とする等の配慮を行い、分かりやすく記録する。

また、トンネル変状・異常箇所写真位置図の記載にあたっては、以下の点に留意する。

- ・ 本位置図は、見下げた状態で記載する。
- ・ 覆工スパン番号は横断目地毎（矢板工法の場合は上半アーチの横断目地毎）に設定する。
- ・ 写真番号に付する変状番号は、各覆工スパンの変状に対して新たに確認された場合は順次追加していく。
- ・ 横断目地の変状は前の覆工スパン番号で計上する。
- ・ 1枚に収まらない場合は、複数枚に分けて作成する。

トンネル施設の諸元についてトンネル台帳等のデータなどを活用して整理する。

トンネルの諸元に関する記録は、以下の点に留意する。

「トンネル名」

道路トンネル名を記入する。英数字やカッコが入る場合には半角とする。上り線、下り線については「（上り）」「（下り）」とし、「（上）」「（上り線）」「上り」「上」は使用不可。トンネル名のフリガナ（半角カナ）を記入する。数字も半角カナとして、フリガナの前後には半角カッコを必ず入れる。

〈記入例〉

道路トンネル名	フリガナ
〇〇トンネル	(マルマルトンネル)
□隧道	(シカクスイドウ)
△トンネル(上り)	(サンカケトンネル(ノホリ))

「路線名」

以下の例に従い、路線名を記入する。（路線番号を記入する際には、必ず半角数字とする）。

〈記入例〉

路線名	記入例
高速自動車国道	〇〇自動車道 〇〇線 (高速自動車国道法上の路線名)
一般国道の自動車専用道路	国道〇号 (〇〇道路) (一般国道という表記はしない)
高速自動車国道に並行する 一般国道の自動車専用道路	
地域高規格道路	
上記以外の国道	国道〇号

「管理者名」

以下の例に従い、管理者名を記入する。

〈記入例〉

鳥取県〇〇県土整備事務所、鳥取県△△総合事務所県土整備局

「緯度・経度」

施設の起点側の緯度経度を「定期点検対象施設の I D 付与に関する参考資料（案）」（令和元年 10 月）に規定されている位置精度（十進緯度経度小数第 5 位）で記入する。

工事完成図書などで緯度経度情報が既知な場合は、上記に則り半角数字で記入する。緯度経度が未知な場合は、地図から取得する。

「施設 I D」

施設 I D は、緯度・経度を用いて、「定期点検対象施設の I D 付与に関する参考資料（案）」（令和元年 10 月）に示される以下の方法により付与するものとする。施設 I D の付与は、緯度経度を 0.01 秒単位で取得し、十進緯度経度の小数第 5 位に丸め、表記は緯度（小数点を含む 8 桁）+緯度と経度を区分するカンマ（1 桁）+経度（小数点を含む 9 桁）の 18 桁（半角）とする。なお、精度は概ね 1 m 程度とする。仮に同じ緯度経度になる場合には、位置関係（東西南北）を考慮したうえで、緯度・経度をずらして I D 番号を設定する。以下に施設 I D の付与例を示す。

〈施設ID（番号）付与の例〉

表示形式：18桁番号「緯度（度単位）+，（カンマ）+経度（度単位）」度分秒単位
（変換） 度単位

「dd. mm. ss」 → $dd+mm/60+ss/60/60$ = 十進緯度経度

北緯 43 度 10 分 54.00 秒

$43+10/60+54.00/60/60 = 43.181666$ → 丸め 43.18167

東経 141 度 19 分 32.00 秒

$141+19/60+32.00/60/60 = 141.325555$ → 丸め 141.32556

施設ID（18桁・半角） → 43.18167,141.32556

「所在地」

以下の例に従い、施設の起点側の所在地を記入する。なお、伝達の確実性の向上を目的として、フリガナを付すなどの工夫をするとよい。

〈記入例〉〇〇県△△市□□地先

「トンネル工法」

以下に示す一覧表から選択する。形式が複数存在する場合は、代表的な構造形式を選択する。トンネル工法が不明の場合は「不明」と記入し、空欄としないこと。

〈記入例〉

トンネル工法
山岳トンネル工法（NATM）
矢板工法
開削工法
シールド工法
その他
不明

「建設年度」

建設年度を西暦4桁（半角数字）で記入する。（和暦は使わない。「年度」は不要。）建設年度が不明の場合は「不明」と記入し、空欄としないこと。

〈記入例〉1980

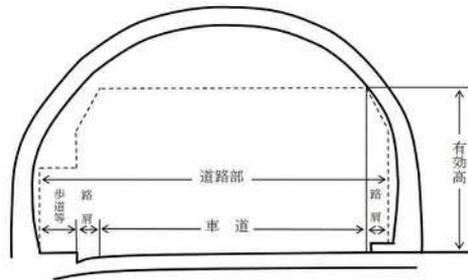
「トンネル延長」

トンネル延長（坑門（入口）から坑門（出口）までの距離）(m)を半角数字で記入する。小数点以下まで分かる場合は、小数点以下第2位を四捨五入して第1位まで記入する。

「幅員」

幅員(m)を半角数字で記入する。なお、ここでいう幅員は、車道、路肩及び歩

道等を加えた幅員とする。小数点以下まで分かる場合は、小数点以下第 2 位を四捨五入して第 1 位まで記入する。



「自専道 or 一般道」

自専道か一般道を選択する。

自専道：道路法第 48 条第 2 項に定められる自動車専用道路

一般道：上記以外の道路

「代替路の有無」

代替路（災害時に地域の孤立化等を防ぐネットワークとして機能する道路）の有無を選択する。判断基準として、当該トンネルが通行止めとなった場合に、孤立集落が発生する場合は、代替路は無しとする。

「緊急輸送道路」

当該道路橋の緊急輸送道路の指定状況について、「一次」、「二次」、「三次」、「市町村指定」、「指定無し」から選択する。

第 1 次緊急輸送道路：県庁所在地、地方中心都市及び重要港湾、空港などを連絡する道路

第 2 次緊急輸送道路：第 1 次緊急輸送道路と市町村役場、主要な防災拠点（行政機関、公共機関、主要駅、港湾、ヘリポート、災害医療拠点、自衛隊など）を連絡する道路

第 3 次緊急輸送道路：その他の道路

市町村指定：市町村が指定している緊急輸送道路

指定なし：上記のいずれにも該当しない道路

5) 様式C-1-1 全スパン定期点検結果総括表（トンネル本体工）

本様式は、本体工の変状の概要を記録するものである。記入にあたっては、以下の点に留意する。

- ・ 様式D-1-1の入力内容を記入する。
- ・ 対策区分（応急措置後）の判定区分Ⅱb～Ⅳについて記入する。また、点検前に実施された措置によりⅠと判定された変状も記入する。
- ・ 応急措置を実施しないで判定した変状の対策区分は、対策区分の応急措置後の欄に記入する。
- ・ 前回定期点検時の状態には、点検実施年月日、対策区分を記載する。

- ・調査の要否欄は「要」、「否」から選択する。
- ・措置の要否欄は「要監視」、「要対策」、「否」から選択する。
- ・措置履歴の実施欄は、措置の要否が「要」で、措置を実施した場合は「済」、未実施の場合は「未」、継続中の場合は「継続」と記載する。
- ・措置の実施状況欄は、措置の実施内容、監視について記載する。
- ・変状の除去が不完全で、緊急対応が必要な場合は対応方針欄に記入する。
- ・措置・監視点検を行った場合には、措置履歴、特記事項に記録を残す。（実施年度も記載）
- ・1区間の覆工に複数の変状がある場合は、変状箇所毎に記入する。

6) 様式C-1-2 定期点検結果総括表（トンネル内附属物等の取付状態）

本様式は、附属物等の取付状態の異常の概要を記録するものである。記入にあたっては、以下の点に留意する。

- ・様式D-1-2の入力内容を記入する。
- ・異常判定区分×について記入する。また、応急措置により○と判定された箇所も記入する。
- ・応急措置を実施しないで判定した箇所の異常判定区分は、異常判定区分の応急措置後の欄に記入する。
- ・異常の除去が不完全で、緊急対応が必要な場合は対応方針欄に記入する。
- ・1スパンの覆工に複数の異常がある場合は、異常箇所毎に記入する。

7) 様式C-2 状態の把握の内容

本様式は、定期点検により必要と判断して、実施した微破壊・非破壊検査等を記録するものである。

8) 様式D-1-1 変状写真台帳

本様式は、対策区分の判定区分Ⅱb～Ⅳの変状または本対策が適用された対策区分の判定区分Ⅰの変状を抽出したうえで、変状箇所毎の写真を取りまとめるものである。記入にあたっては、以下の点に留意する。

- ・応急措置後の対策区分の判定区分Ⅱb～Ⅳについて添付する。また、点検前に実施された措置によりⅠと判定された箇所も添付する。
- ・たたき落としを実施した場合は、実施後の写真を添付する。
- ・変状部位における対象箇所、部位区分は付表-2.1、変状種類は付表-2.2をもとに入力する。

付表-2.1 対象箇所、部位区分一覧

対象箇所	部位区分
覆工	アーチ、側壁、横断目地、水平打ち継ぎ目、面壁・妻壁等、その他
坑門	面壁・妻壁等、その他
内装板	側壁、その他
天井板	車道側、ダクト側、その他
路面	車道、歩道、監査歩廊、側溝、その他
その他	その他

付表-2.2 変状種類一覧

変状種類
圧ざ、ひび割れ
うき・はく離
鋼材腐食
変形・移動
沈下
隆起
巻厚の不足または減少、背面空洞
補修・補強材の破損
漏水
滞水
土砂流出
その他

- ・対策区分は、点検・調査後の判定結果について、応急措置後に記載する。また、応急措置を実施した場合には、応急措置前、応急措置後の判定結果を記載する。
- ・応急措置を実施しないで判定した変状の対策区分は、対策区分の応急措置後の欄に記入する。
- ・変状の発生範囲の規模とは、対策を行う際に参考となる変状の長さや面積をいう。
- ・変状の発生範囲の規模は、面積・寸法を記載する。（ひび割れ幅のみmmとし、その他をm表記とする）
- ・構造用鋼材以外の異物に伴ううき・はく離については、メモ欄に異物の概要を記入する。

9) 様式D-1-2 異常写真台帳（トンネル内附属物等の取付状態）

本様式は、異常箇所毎の写真をとりとまとめるものである。記入にあたっては、以下の点に留意する。

- ・異常判定区分×について記入すること。また、応急措置前に異常判定区分×とした箇所のうち応急措置により○と判定した箇所も記入する。
- ・応急措置を実施した場合は、その実施状況が分かる写真を添付する。
- ・対象箇所は付表-2.3、部位区分は付表-2.4をもとに入力する。
- ・また、異常種類は付表-2.5をもとに入力する

付表-2.3 対象箇所一覧

対象箇所	
照明施設	灯具
	ケーブル本体
	ケーブル本体以外
換気施設	ジェットファン
	VI計
	CO計
	風向風速計
	その他
非常用施設	通話型通報設備
	操作型通報設備
	自動通報設備
	非常警報設備
	点滅灯
	音信号発生器
	消火器
	消火栓設備
	誘導表示施設
	避難情報提供設備
	排煙設備
	給水栓設備
	無線通信補助設備
	水噴霧設備
	監視設備

	その他
その他	標識
	天井板取付部材
	内装板取付部材
	吸音板取付部材
	その他

付表-2.4 部位区分一覧

部位区分
附属物本体
取付部材
ボルト・ナット，アンカー類

付表-2.5 異常種類一覧

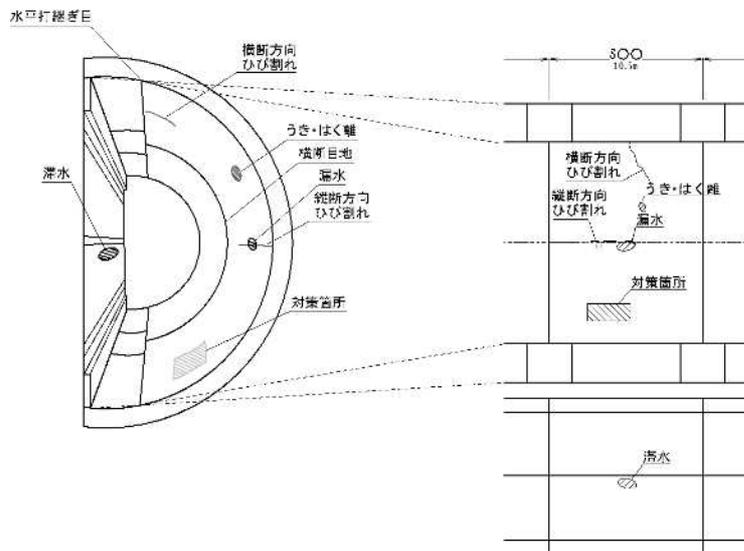
異常種類
破断
緩み、脱落
亀裂
腐食
変形，欠損
がたつき
その他

10) 様式D-2-1 トンネル全体変状展開図

11) 様式D-2-1' トンネル全体変状展開図（機器の活用時）

本様式は、本体工に発生した変状の発生位置、規模、進行状況等を記録するものである。記入にあたっては、以下の点に留意する。

- ・本展開図は、見下げた状態で記載する。
- ・覆工スパン番号は横断目地毎（矢板工法の場合は上半アーチの横断目地毎）に設定する。
- ・覆工スパン番号の表記形式を3桁表示（例：S001）とする。
- ・横断目地の変状は前の覆工スパン番号で計上する。
- ・変状展開図の作成例を付図-2.1に、変状展開図の凡例の一例を付図-2.2に示す。



付図-2.1 変状展開図の作成例

凡 例

表 示	目視点検での変状種類	表 示	補修箇所の分類
- - - - -	施工目地		漏水防止工(導水工)
	ひび割れ(0.3mm)未満		補修箇所(炭素繊維工等)
	ひび割れ(0.3mm)以上 数値はひび割れ開口幅(mm)		補修箇所(FRPメッシュ)
	段差 矢印側突出、数値は段差(mm)		補修箇所(内面補強工)
	コールドジョイント		補修箇所(鉄板)
'//////	圧ざ		補修箇所(その他)
	うき、はく離 (ハンマー打診異常箇所)		ひび割れ注入補修
	はく落(はく落跡)	<p>ひび割れ深度方向の表示例</p> <p>(推定できるひび割れの方向)</p> <p>← 清音 濁音 →</p> <p>(表示方法)</p>	
	骨材の露出(豆板部)		
	漏水(漏水量 リットル/分)		
	漏水・にじみ(濡れている部分)		
	滞水、氷盤、沈砂 (〇〇厚さ cm)		
	溶脱物(遊離石灰など)		
	その他の変状		
	変状・移動・沈下		
	鋼材腐食		

付図-2.2 トンネル全体変状展開図の凡例の一例

12) 様式D-3 覆工スパン別変状詳細展開図

本様式は、覆工スパン別に変状展開図を記載し、対策区分の判定結果を集計するものである。記入にあたっては、以下の点に留意する。

- ・本シートは作成洩れのないよう、変状が無くても全スパン分を作成する。また変状展開図は、様式D-2-1、様式D-2-1'と同じものを覆工スパン単位で拡大し掲載する。
- ・変状番号は、様式D-1-1で記入した番号と整合させる。
- ・対策区分毎の変状発生規模は、様式D-1-1に記載した面積を記入する（ただし外力はスパン単位で評価するため変状の有無の欄には面積でなく○を記入し、備考欄に状況を記入）。
- ・本様式は覆工スパン毎に作成する。
- ・変状数が多い場合は、適時、表の行を増やして覆工スパン毎に1枚のシートに収める。また、1スパン1シートとし、スパンに合わせてシートを追加する。
- ・対策区分毎の変状の発生範囲の規模とは、対策を行う際に参考となる変状の長さや面積であり、変状を包含する長さや面積とする。
- ・対策範囲を示す発生範囲の規模を面積で記入することが妥当ではない変状は、発生範囲の規模の欄に○を記入するとともに、備考に内容を記入すること。
- ・所見には、次回点検までに遭遇する状況を想定し、道路トンネルの構造等の特徴もふまえて、トンネルの構造物としての安全性や安定性及ばす影響や利用者の安全性に及ぼす影響を推定した結果を記入する。

13) 様式E 近接目視による状態の把握が不可能な箇所

本様式は、近接目視または打音検査、触診ができていない箇所および近接目視によらない方法を講じた箇所に対する調査結果を記録するものである。記入にあたっては、以下の点に留意する。

- ・近接目視又は打音、触診ができない箇所を記載する。現状の評価、日常の維持管理での注意点を記載する。

14) 様式F 覆工スパン毎の変状数・変状規模の集計

本様式は、様式C-1-1ならびに様式D-3をもとに、覆工スパン毎に確認された変状の箇所数を変状区分（外力、材質劣化、漏水）毎、対策区分毎に集計し、スパン全体の健全性の診断の区分を行うものである。

- ・外力は覆工スパン単位で診断するため、覆工スパンの中で最も評価の厳しい健全性の対策区分欄にのみスパン数1を、材質劣化、漏水はそれぞれの対策区分に変状数を記入する。
- ・本様式は様式D-3の集計結果を記入する。
- ・本様式の集計結果に基づいて、様式B-1のトンネル本体工における変状区分毎の対策区分の箇所を記載する。

15) 様式G 健全性の診断の区分に関する所見

本様式は、様式 B の「健全性の診断の区分」にあたって考慮される予防保全の必要性の観点や健全性の診断の区分の前提条件を踏まえた所見を記録するためのものである。以下のように記録することを想定している。

所見には、「健全性の診断の区分」の決定に大きく関わる技術的見解について、措置に対する考え方との関連性がわかるように記載する。

一般には、以下の内容を含むとともに、これらの措置の必要性に関する技術的な評価から、次回定期点検までの措置に関する総合的な所見を記載することとなる。なお、規制や監視の実施を前提として健全性の診断の区分を行ったなど、考慮した前提条件や仮定がある場合には、それらについても記録する。

どのように「健全性の診断の区分」の決定に反映される措置の考え方が妥当なものとして導き出されるのかについて技術的見解などの根拠が記載されていることが特に重要である。

道路トンネルの構造物としての安全性や安定の推定にあたっては、本編「6. 技術的な評価と措置の必要性の検討」に基づき、記録する。

- 1) 変状・異常の内容とそれが確認された部材・部位（客観的事実）
 - ・ 技術的な評価の根拠となる点検で把握した状態（変状の種類・位置・性状）
- 2) 変状等の原因（推定）
 - ・ 変状の原因、進行の可能性の推定。その根拠として点検で把握した状態や参考にした情報
- 3) 施設の現状と次回定期点検まで及び将来における構造物の状態（推定）
 - ・ 道路トンネルの構造物としての安全性や安定の推定
 - ・ 該当する特定事象の状態も勘案した、予防保全の必要性や長寿命化の実現などの観点から経年的劣化に対する評価
 - ・ 道路利用者被害の発生の可能性
- 4) 措置の必要性の判断に関わる事項
 - ・ 道路トンネルの状態に関する技術的な観点での所見及び道路トンネルの置かれる状況も勘案して、健全性の診断の区分の決定に考慮された措置の必要性に関する技術的観点からの見解
 - ・ 措置の緊急性の有無
 - ・ 状態の把握により得た情報の精度に基づく構造物としての安全性や安定、耐久性などの見込み違いの可能性など、詳細調査や追跡調査の必要性の有無
- 5) その他、次回定期点検へ引き継ぐ事項等
 - ・ 措置や次回定期点検に向けて必要に応じて記録しておくのがよい事項等

参 2.

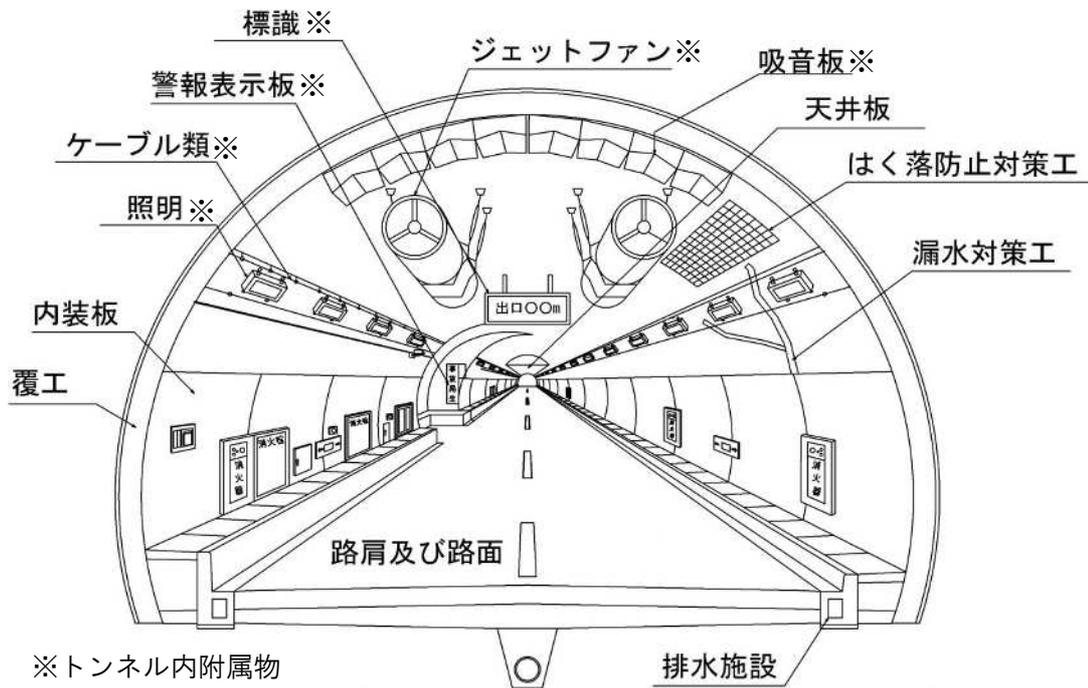
定期点検記録様式（定期点検要領（技術的助言）様式）記録の手引き

様式1の記録の手引き

本様式は、施設諸元等に加えて、道路トンネルの健全性の診断の区分を記録することを想定している。加えて、道路トンネルの措置の必要性を検討するうえで参考となる変状・異常箇所図や変状毎での措置の必要性等を参考として記録できるようにしている。

1. 定期点検対象箇所の例

【対象箇所】



定期点検対象箇所の例（トンネル内）



定期点検対象箇所の例（トンネル坑口部）

2. トンネル本体工の変状

変状現象の要因を以下の3つに区分（外力、材質劣化、漏水）に分類し、多くのトンネルで今まで行ってきたように措置の必要性（Ⅱ～Ⅳ）を参考として記録する。

- ・外力とは、トンネルの外部から作用する力であり、緩み土圧、偏土圧、地すべりによる土圧、膨張性土圧、水圧、凍上圧等の総称をいう。
- ・材質劣化とは、使用材料の品質や性能が低下するものであり、コンクリートの中酸化、アルカリ骨材反応、鋼材の腐食、凍害、塩害、温度収縮、乾燥収縮等の総称をいう。
- ・漏水とは、覆工背面地山等からの水が、トンネル坑内に流出することであり、覆工や路面の目地部、ひび割れ箇所等の水流出の総称をいう。

3. 附属物の取付状態の異常

トンネル内附属物の取付状態の異常は、「○」（対策を要さないもの）と「×」（早期に対策を要するもの）の2区分に大別し、参考として記録する。

様式2の記録の手引き

本様式は、様式1の健全性の診断の区分や様式3の道路トンネルの健全性の診断の区分に関わる所見の根拠となる点検時点で把握したトンネルの状態について記録するためのものである。

記録にあたっては、以下のように記録することを想定している。

- ・道路トンネル全体の健全性の診断の区分に係る不具合がわかるように、トンネルに生じた変状等の写真を添付する。
- ・変状部位における対象箇所、部位区分の例を表1に示す。
- ・道路トンネルの状態や変状の原因を推定するにあたっては、たとえば表2に示すような変状を少なくとも考慮するとよい。
- ・変状写真に対策区分の判定結果を併記することで根拠が明確になると考えられる。
- ・変状の発生範囲の規模や応急措置を行う前の変状の判定区分を記録しておくことで、次回の定期点検その他維持管理の参考になる。
- ・この様式例では、監視や対策などの措置の記録は別途行うことを想定している。なお、法令のとおり、措置を講じたとき道路管理者はその内容を記録し、当該道路トンネルが利用されている期間中はこれを保存する必要がある。ただし、記録の内容や項目、様式等については法令上定めがなく、定期点検の記録と同様に各道路管理者が定めるものである。

表1 対象箇所・部位区分の例

対象箇所	部位区分
覆工	アーチ、側壁、横断目地、水平打ち継ぎ目、面壁・妻壁等、その他
坑門	面壁・妻壁等、その他
内装板	側壁、その他
天井板	車道側、ダクト側、その他
路面	車道、歩道、監査歩廊、側溝、その他
その他	その他

表2 変状の種類例

材料の種類	変状の種類
コンクリート部材	圧ざ、ひび割れ、うき・はく離、鋼材腐食、その他
鋼部材	鋼材腐食、亀裂、破断、緩み、脱落、その他
その他	変形・移動、沈下、隆起、背面空洞、巻厚の不足または減少、漏水、滞水、土砂流出、補修・補強材の破損、変形・欠損、がたつき、その他

様式3の記録の手引き

本様式は、様式1の「健全性の診断の区分」にあたって考慮される予防保全の必要性の観点や健全性の診断の区分の前提条件を踏まえた所見を記録するためのものである。以下のように記録することを想定している。

1. 所見

所見には、「健全性の診断の区分」の決定に大きく関わる技術的見解について、措置に対する考え方との関連性がわかるように記載する。

一般には、以下の内容を含むとともに、これらの措置の必要性に関する技術的な評価から、次回定期点検までの措置に関する総合的な所見を記載することとなる。なお、規制や監視の実施を前提として健全性の診断の区分を行ったなど、考慮した前提条件や仮定がある場合には、それらについても記録する。

以降に示す、2. 健全性の診断の区分の前提、3. 特定事象を踏まえたうえで、どのように「健全性の診断の区分」の決定に反映される措置の考え方が妥当なものとして導き出されるのかについて技術的見解などの根拠が記載されていることが特に重要である。

1) 変状・異常の内容とそれが確認された部材・部位（客観的事実）

・ 技術的な評価の根拠となる点検で把握した状態（変状の種類・位置・性状）

2) 変状等の原因（推定）

・ 変状の原因、進行の可能性の推定。その根拠として点検で把握した状態や参考にした情報

3) 施設の現状と次回定期点検まで及び将来における構造物の状態（推定）

・ 道路トンネルの構造物としての安全性や安定の推定

・ 該当する特定事象の状態も勘案した、予防保全の必要性や長寿命化の実現などの観点から経年的劣化に対する評価

・ 道路利用者被害の発生の可能性

4) 措置の必要性の判断に関わる事項

・ 道路トンネルの状態に関する技術的な観点での所見及び道路トンネルの置かれる状況も勘案して、健全性の診断の区分の決定に考慮された措置の必要性に関する技術的観点からの見解

・ 措置の緊急性の有無

・ 状態の把握により得た情報の精度に基づく構造物としての安全性や安定、耐久性などの見込み違いの可能性など、詳細調査や追跡調査の必要性の有無

5) その他、次回定期点検へ引き継ぐ事項等

・ 措置や次回定期点検に向けて必要に応じて記録しておくのがよい事項等

2. 健全性の診断の区分の前提

状態の把握は、近接目視による外観性状の把握、打音、触診が基本である一方、近接目視により状態が把握できない部位・部材もある。状態の把握の精度が道路トンネルの技術的な評価に影響を及ぼすことから、健全性の診断の区分にあたって、近接目視により状態が把握できない部位・部材がある場合は、健全性の診断の区分の前提条件として記録する。

また、点検支援技術や非破壊検査技術等を活用する場合は、その部位・部材について記録するとともに、今後の検証が可能となるように使用機器等の情報を記録する。

3. 特定事象

定期点検では、基本的に次回の定期点検までの間に遭遇する状況に対してどのような状態となる可能性があるのかを主たる根拠として健全性の診断の区分が行われることとなる。

道路トンネルでは、一般に5年程度の期間における環境作用などによる経年的影響のみではトンネルの状態が大きく変化することは少なく、点検時点の状態を主たる根拠として健全性の診断の区分を行えばよいことが一般的である。

しかし、例えば、有害水（酸性水等）により覆工の劣化に至り、それが急速に進行する可能性が特に懸念されるような場合には、次回の定期点検までにこれらの影響による急速な状態の変化が生じる可能性も疑う必要があることとなる。

その一方で、このような事象は、着実に劣化が進行することが多く、適切な時期に適切な措置を行うことで予防保全効果が期待できることもあると考えられる。

また、地すべりや膨張性地山は、定期点検時点の確認だけでは把握が困難な状態の変化が生じる可能性がある現象であり、そのような危険性がある場合には、地震や豪雨後には必要に応じて状態の確認を行ったり、予防的な措置の検討が行われることもある現象である。

これらを踏まえて、所見では、これまでの知見から、これらの条件に該当しているかどうかを把握していることが効果的な維持管理を行う上で重要と考えられる

「特定事象」について、合理的な維持管理に資する目的で記録しておく。

なお、定期点検では近接目視が基本とされており、これらの特定事象に対して定期点検の一環としてどこまでの状態の把握や情報の取得を行うのかについては、道路管理者の判断による必要があるが、得られた情報を反映した最新の評価が記録されていることが重要である。特定事象の例を以下に示す。

1) 地すべり

地すべりによって、トンネルが変状する状態。トンネルとすべり面の位置関係により変状の発生形態が異なる。

2) 膨張性地山

トンネル周辺の地山が内空を縮小するように押し出してくるような地質が原因で、トンネルが変状する状態。ひび割れや段差・盤ぶくれが発生することがある。

3) 有害水（酸性水等）

背面地山中の地下水に火山地帯にみられる酸性水等の影響で覆工劣化が生じる状態。

4) その他

道路管理者において、予防保全の観点や中長期的な計画の策定など、維持管理上特別な扱いを行う可能性のある事象。