

道路トンネル定期点検要領

記録様式作成にあたっての
参考資料（案）

平成31年 月
国土交通省 道路局

目 次

1. まえがき	1
2. 様式 A	2
3. 様式 B	5
4. 様式 S、C	8

まえがき

定期点検の結果は、維持・修繕等の計画を立案する上で参考とする基礎的な情報であり適切な方法で記録し蓄積しておく必要があります。記録の様式、内容や項目について定めはなく、道路管理者は定期点検結果の利活用目的を具体的に想定するなどし、記録項目の選定や方法を検討します。

本参考資料は、各道路管理者が、記録方法や内容を工夫したり、様式を工夫したい時の参考になるように、考えられる利活用目的をできるだけ幅広く想定したときに、それを網羅した記録様式の種類や構成の例を作ったものです。それぞれの様式例には、実際に使うとしたときに想定される留意点も記載しました。



各道路管理者が既に定めている記録の方法や様式を、本参考資料の様式に変える必要はありません。また、この資料を参考に様式を検討する場合にも、一連の様式例を全て使う必要もなく、実際の道路管理者の利活用目的に応じて、必要な様式を取捨選択し組み合わせるなども自由に検討できます。このとき、各様式内の欄の構成や項目や使い方・目的も自由に変えることなども差し支えありません。参考表-1 に本参考資料に示した記録様式の記載内容等を示します。

参考表-1 点検記録様式の例

	様式番号	記録内容		
①	様式 S-1	トンネル 台帳	トンネル諸元、非常用施設諸元	
②	様式 S-2		トンネル情報一覧表	
③	様式 S-3		トンネル記録（位置図、断面図、施工実績他）	
④	様式 A-1	点検調書	トンネル変状・異常箇所写真位置図	
⑤	様式 A-2		変状写真台帳	
⑥	様式 B-1(a)		トンネル全体の変状展開図	
⑦	様式 B-1(b)		トンネル全体の変状展開図（ロボット活用時の例）	
⑧	様式 C-1-1		変状写真台帳（対策区分の判定の記録例）	
⑨	様式 C-1-2		異常写真台帳	
⑩	様式 C-2-1		点検結果総括表（トンネル本体工）	
⑪	様式 C-2-2		点検結果総括表（トンネル内付属物の取付状態）	
⑫	様式 C-3		覆工スパン別変状詳細展開図	
⑬	様式 C-4		調査・措置の履歴	
⑭	様式 C-5		近接目視による状態の把握が不可能な箇所	
⑮	様式 C-6		診断調書	診断結果（変状単位）

- ①～③は施設の諸元等を記録する様式であり、施設管理の基本となる情報である。
- ④、⑤は定期点検結果の最小限の情報を記録する様式である。
- ⑥は④、⑤に加えてトンネル全体の変状を俯瞰的に把握できる図面（変状展開図）を残したり、変状単位で覆工スパン番号に紐付けて変状種類や寸法を残すことで、次回の定期点検や以後の調査等で有用な情報を記録する様式である。
- ⑦は⑥のロボット活用時の例であり、⑧は⑤に対策区分の判定を記録する場合の例である。従って、⑥、⑦の様式および⑤、⑧の様式は、いずれかを適宜選択することが考えられる。
- ⑨～⑮は定期点検において、トンネルの変状・異常が利用者に及ぼす影響を詳細に把握し、適切な措置（対策区分）や監視、重点監視といった維持管理計画の策定の際において有用な情報を記録する様式である。

■定期点検結果調書 変状写真台帳

フリガナ		路橋名		国道○○号		調査業者・定期点検者名		○○・○○		定期点検年月日	
○○トンネル		○○トンネル		○○河川国道事務所		○○・○○		○○・○○		2019年8月1日	
写真番号		変状番号		対象箇所		変状箇所		変状種別		写真撮影年月日	
82	1	覆工	覆工	左アーチ	右側壁	ひび割れ	ひび割れ	III	0.8m × 1.5m	2019年10月4日	
変状発生範囲の規模		3.5mm × 5m		前回定期点検時の状態		幅2.0mm長さ4.5m		調査(方針)		なし	
措置(方針)		ひび割れ進行調査		実施状況(実施日)		2019年10月4日		措置(方針)		はく路防止工	
メモ		幅3.5mm長さ5.0mのひび割れ		実施状況(実施日)		2019年10月4日		措置(方針)		はく路防止工	
87	1	覆工	覆工	左アーチ	湧水	湧水	湧水	II	0.8m × 1.5mの長さ	2019年10月4日	
変状発生範囲の規模		-		前回定期点検時の状態		日地部からの湧水、湧水		調査(方針)		湧水量調査	
措置(方針)		湧水調査		実施状況(実施日)		2019年10月4日		措置(方針)		湧水確認	
メモ		日地部からの湧水、湧水		実施状況(実施日)		2019年10月4日		措置(方針)		湧水確認	

※ たたき落とし、補直しを実施した場合は、実施後の写真を添付すること。
 ※ 附属物の取付状態に関する異常写真は別紙、任意の書式でとりまとめること。

※ 床底対策を実施した場合、その実施状況が分かる写真を添付すること。
 ※ 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。

(1)解説

本様式は定期点検における健全性の診断結果や措置の内容に関する最小限の情報を記録する場合を想定しています。

そのために、本様式を使用する際の注意点の例を以下に示します。

(例)

- ・道路トンネル全体の健全性の診断に直接関係する不具合がわかるように、たとえば、至った根拠がわかるようにトンネルの状態を代表する写真を添付することが考えられます。
- ・施設IDは、緯度経度情報をID番号に変換することで、電子地図などで位置が確認できるようになります。(緯度経度は10進法で小数6桁)

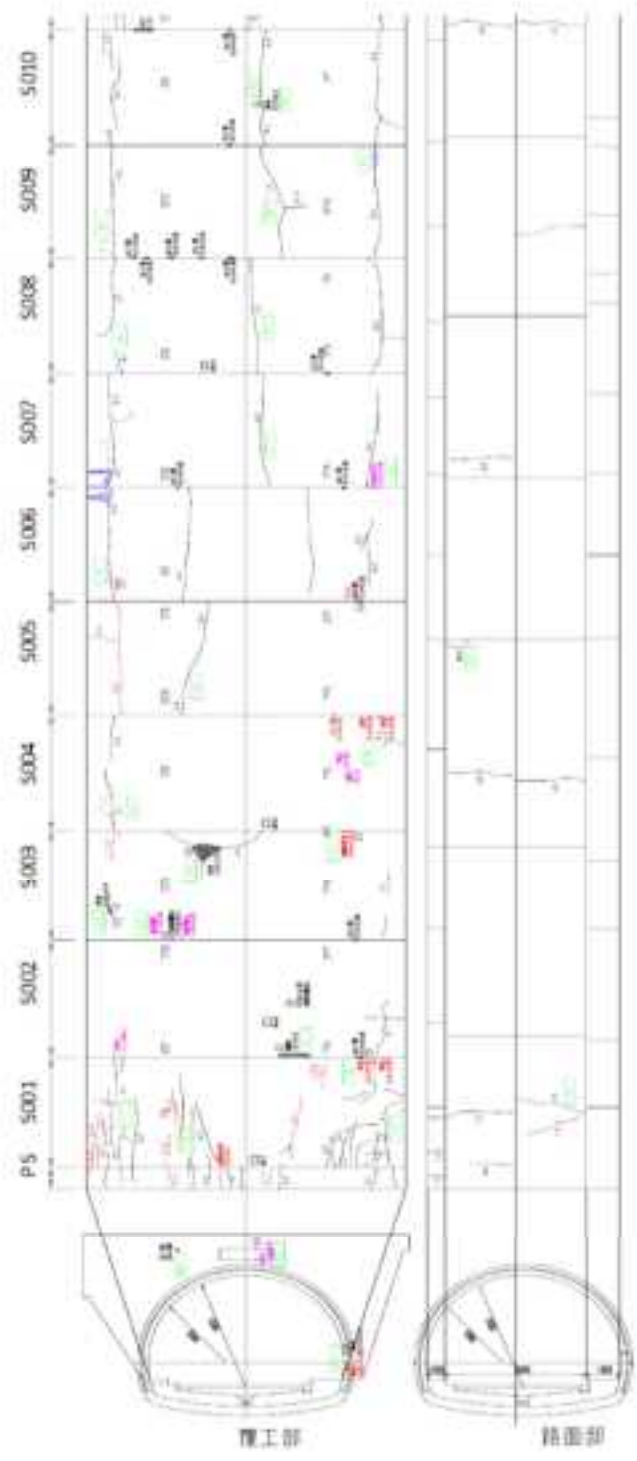
変換方法：緯度 35.159388、経度 139.819123 → 施設ID 35159388139819123

- ・道路管理者毎に施設番号を決めているときには、ID番号とは別に、施設番号の欄を作ったりすることも考えられます。
- ・定期点検を行った者の所見、健全性の診断の区分を記録することを想定しています。

■定期点検記録様式 トンネル全体変状展開図

ア)ガ+ 名称	〇〇トンネル 〇〇トンネル	路線名 管線番号	区間 〇〇河川国道事務所	定期点検番号-定期点検年度 調査番号-調査技術番号	〇〇・〇〇 〇〇・〇〇	定期点検年月日 調査年月日	2019年8月1日 2019年10月4日
------------	------------------	-------------	-----------------	------------------------------	----------------	------------------	-------------------------

トンネル全体変状展開図

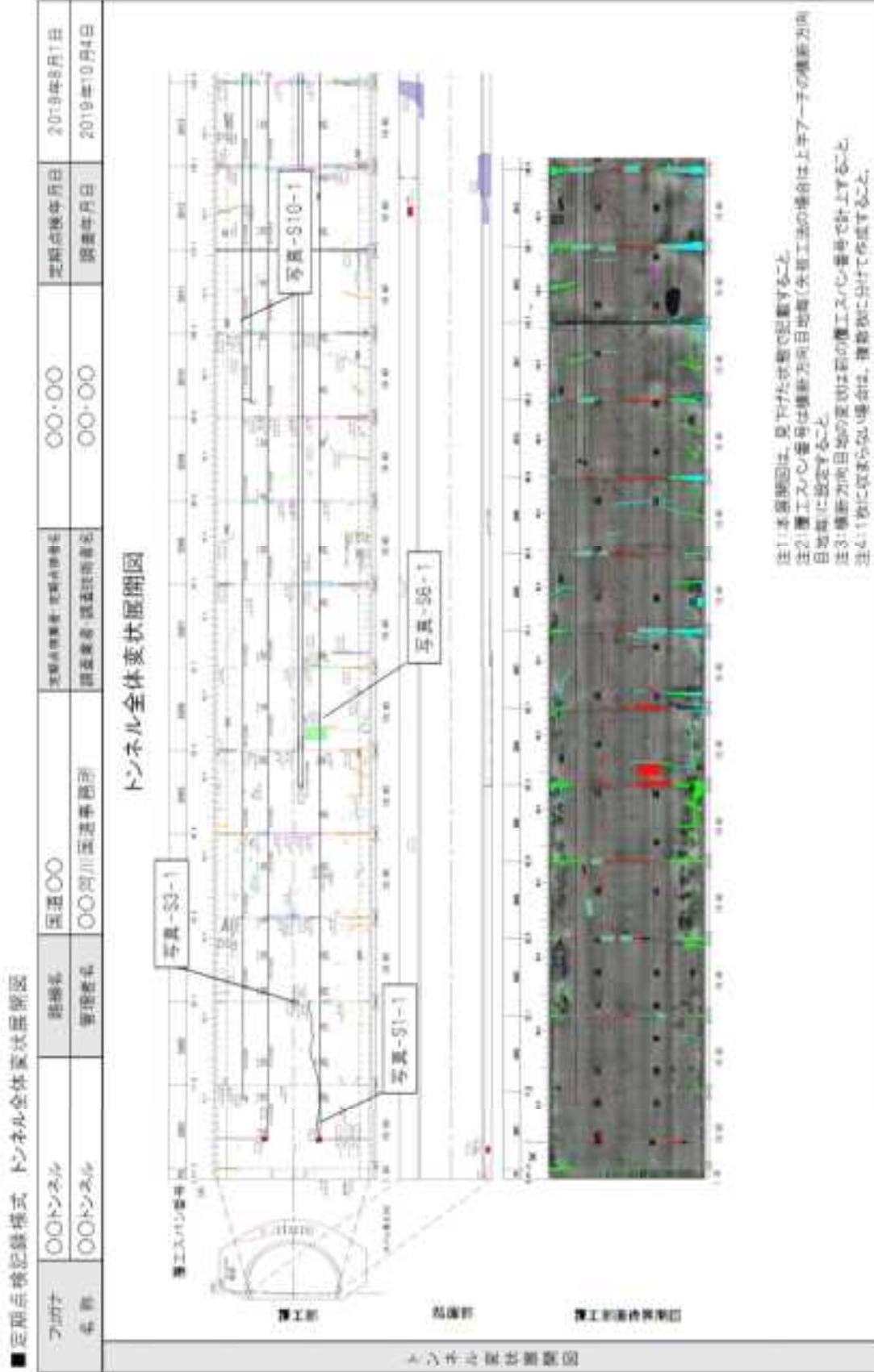


トンネル全体変状展開図

- 注1: 本展開図は、見下げた状態で記載すること。
- 注2: 覆工スシ番号は横断方向目地毎(矢印工法の場合は上キアークの横断方向目地に設定すること。
- 注3: 横断方向目地の変位は前の覆工スシ番号で計上すること。
- 注4: 1枚に収まらない場合は、複数枚に分けて作成すること。

【様式】B-1(b)

ロボット技術を活用する記録の例



(1)解説

本様式は様式Aに加え、トンネル全体の変状を俯瞰的に把握できる図面（変状展開図）を残したり、変状単位で覆工スパン番号に紐付けて変状種類や寸法を残すことで、次回の定期点検や以後の調査等で有用な場合を想定しています。

本様式を実際に使用するとき想定される注意点の例を以下に示します。

(例)

- ・ 様式B-1(a)は、トンネル全体の変状のスケッチ結果の記録を想定したものです。
- ・ スパンを連続して把握することができ、ひび割れの連続性や全体の変状を俯瞰的に確認でき、次回点検時には、変状の進行性も確認できる有用な記録となります。
- ・ 一度作成した変状展開図を更新することで、実施した対策の種類や規模等を記録として残すこともできます。
- ・ 調査の必要な位置や対策の必要な位置を把握できるため、定期点検後に実施する調査や補修・補強設計に有用です。
- ・ 様式B-1(b)は、様式B-1(a)の作成において、画像計測などのロボットを活用することを想定したものです。記録を併記することでより客観的な記録とすることが考えられます。

■トンネル台帳

フリガナ 名称		○○トンネル ○○トンネル		路線名		国道○○		管理者名		○○・○○		トンネルID		36140333137138611			
所在地		自 東京都○○区○○ 至 東京都○○区○○		作成者		作成年月日		作成年月日		2014年1月12日		トンネル延長 トンネルの分類		L= 4346 m 陸上トンネル矢板工法			
起点	緯度	36° 08' 25.2"	完成年月日	2012/1/1	形式	面壁型	面壁型 <td rowspan="2">種 別</td>	種 別	厚 さ	0.5	m	種 別	通話型通報設備	非常電話	型式	個数	更新年度
	経度	137° 08' 19.0"		供用年月日		2013/1/1				延長			0.7				
終点	緯度	26° 08' 15.8"	トンネル等級	トンネル等級	AA	面壁型	AA	更新年次	面 積 <td>37375.6</td> <th rowspan="2">㎡</th> <th rowspan="2">更新年次</th> <td>操作型通報設備</td> <td>型</td> <td>86</td> <td>2012</td>	37375.6	㎡	更新年次	操作型通報設備	型	86	2012	
	経度	137° 05' 27.4"		内装種類	配工(内装なし)		排水 <td>U型+暗渠排水</td> <td>更新年次</td> <td>自動通報設備</td> <td>-</td> <td>185</td> <td>2012</td> <td>非常警報設備</td> <td>LED式</td> <td>10</td> <td>2012</td>			U型+暗渠排水			更新年次	自動通報設備	-	185	2012
一般有料区分		無料		天井板種類	-		種 別	種 別	更新年次	更新年次	更新年次	種 別 <td>非常警報設置</td> <td>LED式</td> <td>10</td> <td>2012</td>	非常警報設置	LED式	10	2012	
土かぶり		80	m		坑 門	起 点		形式	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>消 火 器</td> <td>消 火 器</td> <td>2本入り</td> <td>86</td> <td>2012</td>	消 火 器	消 火 器	2本入り	86
内空断面積		54	m ²	交通量		終 点	形式	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>消 火 栓 設 備</td> <td>消 火 栓</td> <td>86</td> <td>2012</td>	消 火 栓 設 備	消 火 栓	86	2012	
幅 員	道路幅	18.611	台/日		竣工巻厚	アーチ	形式	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>誘導表示設備</td> <td>誘導表示板</td> <td>25</td> <td>2012</td>	誘導表示設備	誘導表示板	25	2012	
	車道幅	9.5	m	側 壁		アーチ	形式	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>誘導表示板</td> <td>誘導表示板</td> <td>1</td> <td>2012</td>	誘導表示板	誘導表示板	1	2012	
	歩道等幅	3.5	m	側 壁		側 壁	形式	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>避難誘導設備</td> <td>避難誘導設備</td> <td>12</td> <td>2012</td>	避難誘導設備	避難誘導設備	12	2012	
高 さ	建築限界高	1.4	m	半径	側 壁	側 壁	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>避難誘導設備</td> <td>避難誘導設備</td> <td>15</td> <td>2012</td>	避難誘導設備	避難誘導設備	15	2012		
	中央高	4.7	m		側 壁	側 壁	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>避難誘導設備</td> <td>避難誘導設備</td> <td>14</td> <td>2012</td>	避難誘導設備	避難誘導設備	14	2012		
	有効高	4.7	m		側 壁	側 壁	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>避難誘導設備</td> <td>避難誘導設備</td> <td>24</td> <td>2012</td>	避難誘導設備	避難誘導設備	24	2012		
線 形	縦断勾配	上り0.4%	直線区間長	498.7m	半径	側 壁	側 壁	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>給水栓設備</td> <td>給水栓</td> <td>2</td> <td>2012</td>	給水栓設備	給水栓	2	2012	
	曲 区 間	区間長		233.9m		半径	側 壁	側 壁	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>給水栓設備</td> <td>給水栓</td> <td>87</td> <td>2012</td>	給水栓設備	給水栓	87	2012
トンネル工法	曲 区 間	起点側クロソバ	-	半径	側 壁		側 壁	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>給水栓設備</td> <td>給水栓</td> <td>35</td> <td>2012</td>	給水栓設備	給水栓	35	2012	
	区 間	曲线半径	1300m		半径	側 壁	側 壁	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>給水栓設備</td> <td>給水栓</td> <td>1</td> <td>2012</td>	給水栓設備	給水栓	1	2012	
トンネル工法		補助ベンチ付全断面工法		半径		側 壁	側 壁	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>給水栓設備</td> <td>給水栓</td> <td>10</td> <td>2012</td>	給水栓設備	給水栓	10	2012	
トンネル工法		補助ベンチ付全断面工法			半径	側 壁	側 壁	延長	延長	0.7	m	種 別 <td>給水栓設備</td> <td>給水栓</td> <td></td> <td></td>	給水栓設備	給水栓			

※緯度・経度については0.2"単位まで記入することとする。

■北期点検調査 藍林写真台帳

フリガナ 色 統		路 線 名		定期点検年月日	
〇〇トンネル 〇〇トンネル		〇〇国道 〇〇河川国道事務所		調査年月日 調査年月日	
写真 番号	82	写真 番号	83	写真 番号	83
実施 箇所	1	実施 箇所	1	実施 箇所	1
実施 部位	覆工	実施 部位	覆工	実施 部位	覆工
実施 区分	左アーチ	実施 区分	右側壁	実施 区分	右側壁
実施 種別	外力	実施 種別	材質劣化	実施 種別	材質劣化
対策 区分	ひび割れ	対策 区分	ひび割れ	対策 区分	ひび割れ
健全性	Ⅲ	健全性	Ⅱa	健全性	Ⅱ
実施 条件	経年劣化・凍害後 措置後	実施 条件	経年劣化・凍害後 措置後	実施 条件	経年劣化・凍害後 措置後
実施 寸法	幅3.5m長さ5.6m	実施 寸法	幅0.8m長さ1.5m	実施 寸法	幅0.8m長さ1.5m
前回 定期点検時の状態	幅3.5m長さ4.5m	前回 定期点検時の状態	なし	前回 定期点検時の状態	なし
調査 方針	ひび割れ進行調査	調査 方針	なし	調査 方針	なし
措置 方針	グラウトアンカー工	措置 方針	はく落防止工	措置 方針	はく落防止工
メモ	幅3.5m長さ5.6mのひび割れ	メモ	0.8m×1.5mの寸き	メモ	0.8m×1.5mの寸き
写真 番号	87	写真 番号		写真 番号	
実施 箇所	1	実施 箇所		実施 箇所	
実施 部位	覆工	実施 部位		実施 部位	
実施 区分	左アーチ	実施 区分		実施 区分	
実施 種別	湧水	実施 種別		実施 種別	
対策 区分	Ⅱb	対策 区分		対策 区分	
健全性	Ⅱ	健全性		健全性	
実施 条件	措置後	実施 条件		実施 条件	
実施 寸法		実施 寸法		実施 寸法	
前回 定期点検時の状態	日地部からの湧水、湧水	前回 定期点検時の状態		前回 定期点検時の状態	
調査 方針	湧水量調査	調査 方針		調査 方針	
措置 方針	湧水調査	措置 方針		措置 方針	
メモ	日地部からの湧水、湧水	メモ		メモ	



※様式中の「対策区分」については、国管理の道路トンネルの定期点検における対策区分を例として記入している。

注 実施の発生範囲の範囲とは、対策を行う際に参考となる実施の長さや面積をいう

注 たまたま湧出し、調査しを実施した場合は、実施後の写真を添付すること。

※ 実施の発生範囲が分かる写真は添付すること。

■点検調査 異常写真台帳（トンネル内附属物の取付状態）

フリガナ	00トンネル	00トンネル	00国境	00・00	定期点検年月日	2018年9月7日
名称	管理名称	調査場所	調査場所	調査場所	調査年月日	
覆工スパン番号	8001	覆工スパン番号	8004	覆工スパン番号	3007	異常番号
対象箇所	照明	対象箇所	照明	対象箇所	照明	部位区分
異常の種類	ナット、アンカ一類の腐食	異常の種類	ナット、アンカ一類の腐食	異常の種類	ナット、アンカ一類の腐食	取付金具
異常判定区分	×	異常判定区分	×	異常判定区分	×	メモ
覆工スパン番号	5007	異常番号	102	異常番号	5110	異常番号
対象箇所	照明	対象箇所	取付金具	対象箇所	照明	部位区分
異常の種類	変形、欠損	異常の種類	取付金具	異常の種類	ナット、アンカ一類のひび割れ	取付金具
異常判定区分	×	異常判定区分	×	異常判定区分	×	メモ
覆工スパン番号		異常番号		異常番号		異常番号
対象箇所		対象箇所		対象箇所		部位区分
異常の種類		異常の種類		異常の種類		異常の種類
異常判定区分	メモ	異常判定区分	メモ	異常判定区分	メモ	異常判定区分

※ 新たな異常とし、補修しを要した場合は、異常数の写真を添付すること。
 ※ 緊急対策を要した場合は、その実施状況が分かる写真を添付すること。

※ 既知の発生個所の規模とは、対策を行う際に参考となる現状の長さや面積をいう

■定期点検調査 覆工スパン別変状詳細展開図

フリガナ		路線名		国道○○		定期点検年度・定期点検番号		定期点検年月日		調査年月日	
○○トンネル		○○トンネル		○○河川国道事務所		○○・○○		2018年9月7日		調査年月日	
名称		管理番号		スパン番号		スパン長		9.0m		【健全性判定調査】	
8002		8002		87		9.0m		9.0m		健全性判定	
10.60m		10.60m		10.60m		10.60m		10.60m		10.60m	
変状番号	対象箇所	部位区分	変状区分	変状種類	前回定期点検時の健全性	応急措置の要判定	対策区分毎の変状の発生範囲の規模(m)	対策区分毎の変状の有無	対策区分毎の変状の発生範囲の規模(m)	備考	本対策の適用
1	覆工	左側壁	材質劣化	うき・ぼく腐	Ⅱ	Ⅱ	0.9	○	0.9	留意なし済	
2	覆工	左アーチ	材質劣化	うき・ぼく腐	Ⅱ	Ⅱ	0.54	○	0.54		
3	覆工	左側壁	材質劣化	うき(腐食)	Ⅱ	Ⅱ		○			
4	覆工	左アーチ	外力	ひび割れ	Ⅱ	Ⅱ		○			
5	覆工	左アーチ	外力	ひび割れ	Ⅱ	Ⅱ		○			
6	覆工	右側壁	外力	ひび割れ	Ⅱ	Ⅱ		○			
7	覆工	右アーチ	材質劣化	うき・ぼく腐	Ⅱ	Ⅱ	0.2	○	0.2		
8	覆工	右アーチ	材質劣化	はく離・剝離露出	Ⅱ	Ⅱ	0.4	○	0.4		
9	覆工	側面	湧水	湧水の湧水	Ⅱ	Ⅱ					0.8
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
集計	対策区分の判定結果	変状の発生範囲(延床m)		変状区分毎の変状数		変状区分毎の判定区分		変状区分毎の判定区分		変状区分毎の判定区分	
		0.2 1.04		3		I 3		I 3		I 3	
判定	健全性の診断結果	判定区分		判定区分		判定区分		判定区分		判定区分	
		IV II I		IV II I		IV II I		IV II I		IV II I	
診断		3		3		3		3		3	
		II		II		II		II		II	
特記事項											

※様式中の「対策区分」については、国管理の道路トンネルの定期点検における対策区分を例として記入している。

(以下、印刷不要)
 注1：本シートは作成されないよう、変状が無くても全スパン分を作成すること。また変状展開図は、様式B-1(b)もしくは様式B-1(c)と同じものを覆工スパン単位で拡大し掲載すること。
 注2：変状番号は、様式Bで記入した番号と整合させること。
 注3：対策区分毎の変状発生規模は、様式A-2もしくは様式C-1-1に記載した面積を記入する事(ただし外力はスパン単位で評価するため対象外とし、備考欄に状況を記入)
 注4：本様式は覆工スパン毎に作成し、ワークシート名にスパン番号を記載すること(ワークシート名の例：C-3.07...覆工スパン番号07の場合)
 注5：変状数が多い場合は、適時、裏の行を削り、裏のシートに収めること。
 注6：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、変状を包囲する長さや面積とする。

※1：誤記入防止のため、当該変状区分以外のセルは灰色表示とすること。
 ※2：応急措置を実施した場合は、その詳細を記載すること。
 ※3：本対策の適用により、判定区分1となった場合は、水欄に○を記入し、対策区分毎の変状の有無欄および変状の発生規模欄の値を削除すること。
 ※4：変状区分毎の最も評価の厳しい判定区分。
 ※5：変状区分毎の最も評価の厳しい判定区分、外力は覆工スパン単位、材質劣化、湧水は変状単位で行う。
 ※6：覆工スパンの中で最も評価の厳しい健全性を採用し、その覆工スパン毎の健全性とする。

スパン別変状展開図

■定期点検記録様式 近接目視による状態の把握が不可能な箇所

フリガナ 名称	路線名		作成者	定期点検年月日	
	管理番号	国道○○号 ○○河川国道事務所			
対象箇所 覆工スパン 番号	不可能な理由			対応策	
S1～S400	覆工	内装版の設置		2019年8月1日	内装板および内装板周辺の覆工及び路面等の変状状況を目視により確認 以前、非破壊調査により確認済みであり、今回も変状の兆候は確認されず
S15～S300	覆工・背面空洞	覆工巻厚、背面空洞が目視では確認できず			

○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。

(1)解説

本様式は、定期点検において、トンネルの変状・異常が利用者に及ぼす影響を詳細に把握し、適切な措置（対策区分）や監視、重点監視といった維持管理計画の策定の際において有用な情報を記録する場合を想定しており、健全性の診断の他、対策区分の判定を行うことを想定しています。

本様式を実際に使用するときに想定される注意点の例を以下に示します。

(例)

- ・様式 S-1～様式 S-3 はトンネルの基本情報を記録した台帳を想定しています。
- ・様式 S-3 は、トンネル平面図、標準断面、支保パターン図、地質縦断面図など施工時の記録を想定しています。
- ・特に S-3 の地質縦断面図は維持管理においても貴重なデータとなるため、定期点検結果とあわせて記録することで、調査計画や措置の検討に有用な記録となります。
- ・様式 C-1-1 は、様式 A-2 の内容に加えて、トンネルの変状・異常が利用者に及ぼす影響を詳細に把握し、適切な措置を計画するため、国管理の道路トンネルの定期点検における対策区分の判定の記入を想定したものです。記録を併記することでより対策の区分や判定の根拠が明確になると考えられます。
- ・様式 C-1-2 は、附属物の異常についての写真台帳を想定しています。
- ・様式 C-2-1、C-2-2 は変状毎の定期点検結果の分析や集計への活用を想定しています。C-2-1 はトンネル本体内の変状の記録、C-2-2 は附属物の異常の記録です。
- ・様式 C-3 は、スパン毎の変状のスケッチ結果と各変状に対する対策区分、健全性の記録を想定したものです。
- ・材質劣化および漏水については、変状規模を記録することで、補修・補強設計のための基本的な情報を整理することができます。
- ・また、維持管理計画策定の際の基礎資料としての利活用を想定しています。
- ・C-4 は、定期点検、調査、措置の履歴の記録を想定しています。
- ・今後の定期点検や調査、措置の際に実施を確認できるため有用な記録となります。
- ・C-5 は、定期点検の際に目視では確認できない箇所の記録です。内装板背面や吸音板背面など通常の近接目視では確認できないため、記録として残し、今後の調査の実施等に有用な記録となります。
- ・C-6 は、トンネル毎の健全性を診断した根拠となる、変状毎の健全性、スパン毎の健全性の記録を想定しています。維持管理計画策定の際に有用な記録となります。

