

平成30年度 防災・安全交付金事業 第46-A128号  
美郷町トンネル（町道）定期点検委託業務

【東白杵郡美郷町北郷字納間地内】

第3編 長野トンネル点検結果

平成31年 3月

美郷町役場 建設課  
公益財団法人宮崎県建設技術推進機構

## 1 点検結果の総括

### 1.1 長野トンネルの概要

点検対象の一つである「長野トンネル」は、トンネル台帳によると「長野トンネル」：  
平成 15 年（2003 年）竣工 延長 486.0m のトンネルである。

トンネル線形は起点側に曲線区間があり、幅員は 10.8m となっている。これまでに  
点検履歴は無く、今回の点検が初回点検となる。

トンネル名		ナガノ 長野トンネル
路線名		辰の元・長野線
市町村名		美郷町北郷区宇納間
工法		NATM工法
完成年		H15(2003)
延長(m)		486.0
幅員	車道幅員(m)	5.50
	歩道幅員(m)	2.60
	路肩幅員(m)	1.00,1.70
	全幅員(m)	10.80
有効高(m)		4.50
内部施設	換気施設	無し
	照明(基)	79
	押しボタ発信機(基)	無し
	非常電話(基)	無し
	表示警報板(基)	無し
	誘導表示板(基)	無し
	消火装置(基)	無し
標識(基)		無し
点検履歴		無し
補修履歴		無し



## 1.2 既存資料

### トンネル現況台帳

路線名		路線番号		区間番号	
辰の元・辰野線		224		3-4	

路線別	トンネル名	区間	種別	構造	築年	延長	備考	
7 2線	ナガノトンネル 長野トンネル	北野区宇納間宇野 北野区宇納間宇長野	1 一般	2 陸上トンネル 開削工法	415 平成15年	4.7	3 内装なし 覆工	
(12)延長	(13)道路幅員	車道幅員	中央帯幅員	歩道等幅員	路肩幅員	(16) 路面区分	(18) 現況	(19) 他 城 延長
486.0	10.80	5.50	0.00	2.60	0.00	1.00	1.70	市町村別
面積	5248.80	2673.00	0.00	1293.60	0.00	486.00	826.20	2 セメント系
							3 運行制限なし	建設

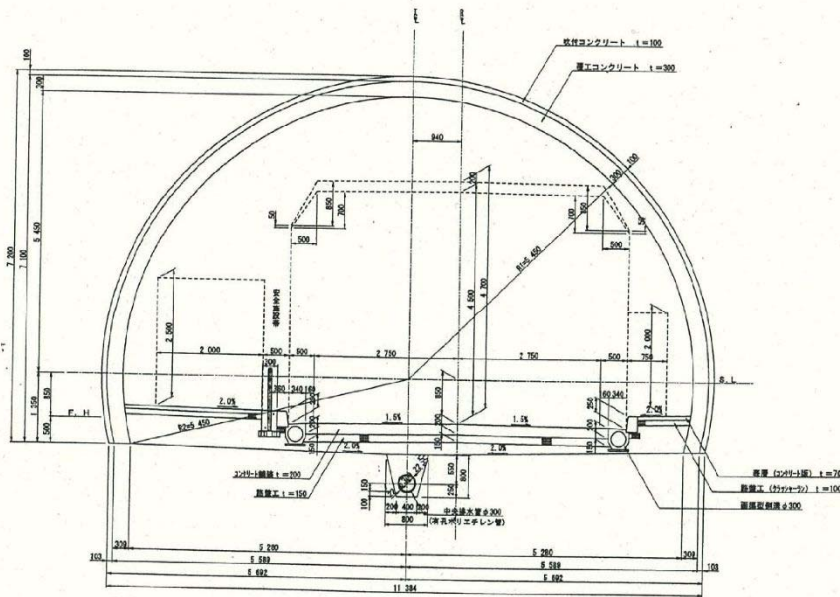
設備	設置状況	設置年月日
イ 換気施設	1 機械換気施設なし	
ロ 照明施設	2 ナトリウム燈	
ハ 避難設備	1 通報装置なし	
ニ 消防設備	1 消火設備なし	
ホ 監視設備	1 非常通報装置なし	
ヘ その他	1 その他設備なし	

設置年月日 平成16年 3月25日

位置図及び構造図

標準断面図 (C1) S=1/30

11



工事番号	平成12年度	第	号
路線名	辰の元辰野線 (辰野付)		
工事名			
工事種別	維持管理	種別	標準断面図 (C1)
縮尺	1/30	図	
発行日	平成	年	月
発行所	パシフィックコンサルタンツ株式会社		
製図者		検査者	
承認者		監理者	
官 崎 島	日 内 士 本 事 務 所		

第6号様式 更新年 \_\_\_\_\_ トンネル名 \_\_\_\_\_ 三、トンネル現況台帳・検査票

道路施設現況調査

国・道・府県別	( ) 都道府県 市区町村名	( ) 道路種別	( ) 路線名	現況・旧道区分	( ) トンネル名	( ) 分割番号	(11) 建設年次	(1) 延長	(1) 道路部			(1) 有効高	(1) 路面区分	(1) 橋	(1) 部施設	現況	(1) 他	延長	延長	更新処理区分	
									道路部	車道	歩道等										都道府県
				1	1	1		1					1	1	1	1					

旧						新						更新処理区分
( ) 都道府県 市区町村名	道路種別	( ) 路線名	( ) トンネル名	( ) 分割番号	( ) 建設年次	( ) 都道府県 市区町村名	道路種別	( ) 路線名	( ) トンネル名	( ) 分割番号	( ) 建設年次	
				1								

消  
ト補正

第6号様式 更新年 \_\_\_\_\_ トンネル名 \_\_\_\_\_ 三、トンネル現況台帳・検査票

道路施設現況調査

国・道・府県別	( ) 都道府県 市区町村名	( ) 道路種別	( ) 路線名	現況・旧道区分	( ) トンネル名	( ) 分割番号	(11) 建設年次	(1) 延長	(1) 道路部			(1) 有効高	(1) 路面区分	(1) 橋	(1) 部施設	現況	(1) 他	延長	延長	更新処理区分
									道路部	車道	歩道等									
				1	1	1							1							

旧						新						更新処理区分
( ) 都道府県 市区町村名	道路種別	( ) 路線名	( ) トンネル名	( ) 分割番号	( ) 建設年次	( ) 都道府県 市区町村名	道路種別	( ) 路線名	( ) トンネル名	( ) 分割番号	( ) 建設年次	
				1								

消  
ト補正

第6号様式 更新年 \_\_\_\_\_ トンネル名 \_\_\_\_\_ 三、トンネル現況台帳・検査票

道路施設現況調査

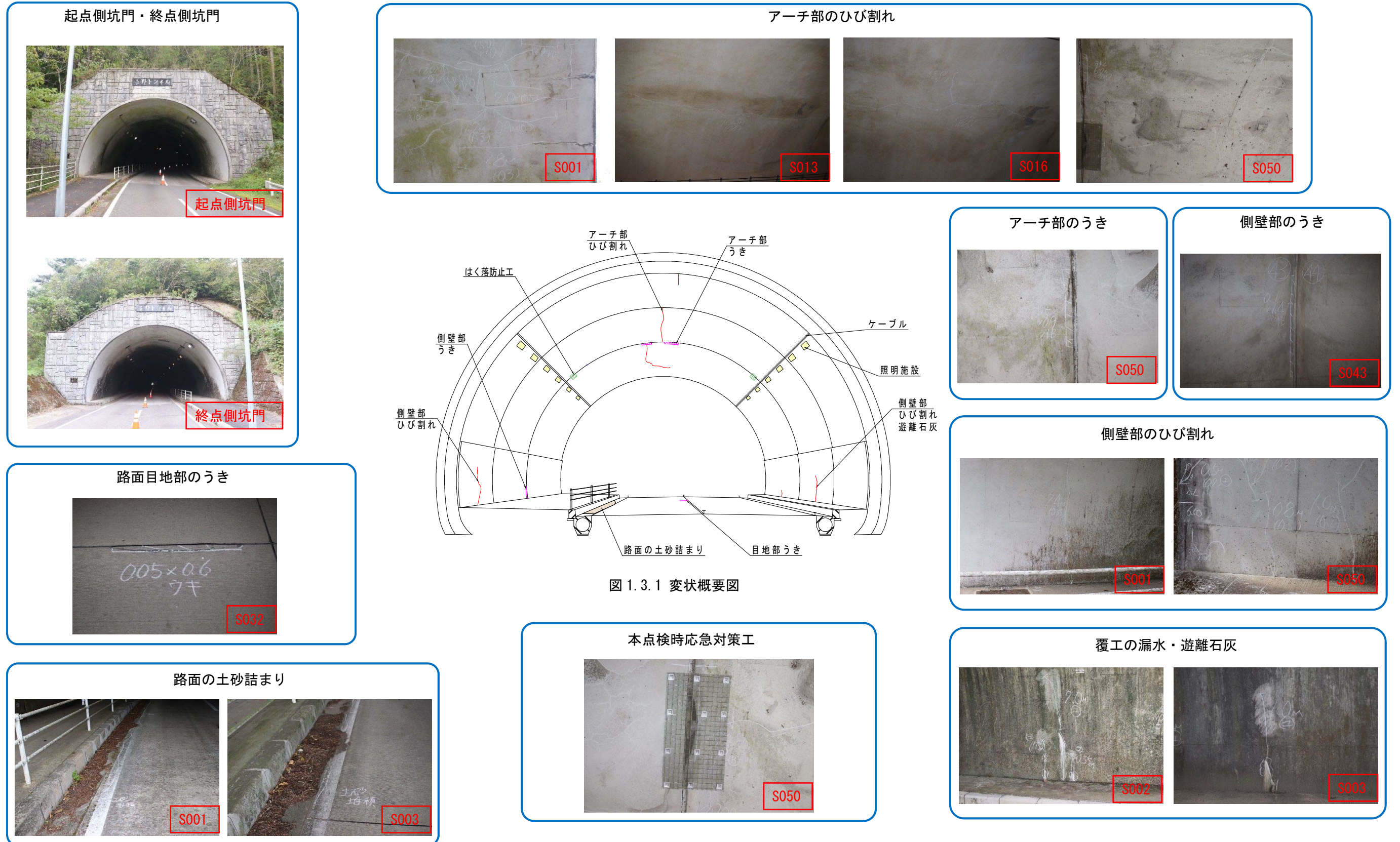
国・道・府県別	( ) 都道府県 市区町村名	( ) 道路種別	( ) 路線名	現況・旧道区分	( ) トンネル名	( ) 分割番号	(11) 建設年次	(1) 延長	(1) 道路部			(1) 有効高	(1) 路面区分	(1) 橋	(1) 部施設	現況	(1) 他	延長	延長	更新処理区分
									道路部	車道	歩道等									
				1	1	1							1							

旧						新						更新処理区分
( ) 都道府県 市区町村名	道路種別	( ) 路線名	( ) トンネル名	( ) 分割番号	( ) 建設年次	( ) 都道府県 市区町村名	道路種別	( ) 路線名	( ) トンネル名	( ) 分割番号	( ) 建設年次	
				1								

消  
ト補正

### 1.3 変状概要及び点検結果概要

変状概要を図 1.3.1 変状概要図に、点検結果概要を図 1.3.2 点検結果概要に示す。

















調査項目	調査方法	主な調査項目	長野トンネル			
トンネル全景						
			起点側坑口	終点側坑口		
基本諸元	管轄事務所	美郷町				
	路線名	辰の元・長野線				
	場所	美郷町北郷区宇納間字長野				
	構造形式	NATM工法				
	延長	L=486.0m				
	竣工年度 経過年	平成15年 15年				
点検・調査履歴		-				
補修・補強履歴		-				
調査項目	調査方法	主な調査目的	項目			
既存資料調査			トンネル台帳			
覆工部	近接目視 打音	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひび割れ形態観察、計測</li> <li>打音によるうきの有無</li> <li>漏水の有無、漏水量測定</li> </ul>	坑門壁部	<ul style="list-style-type: none"> <li>起点側坑門に軽微なひび割れが確認された。(最大でL=1.1m、W=0.4mm程度)</li> <li>終点側坑門に軽微なひび割れが確認された。(最大でL=1.75m程度)</li> </ul>		
			ひび割れ(覆工部)	<ul style="list-style-type: none"> <li>起点側坑口、終点側坑口に集中してひび割れが確認された。</li> <li>坑口部以外にもひび割れが確認されたが、少ない。(最大ひび割れ長L=10.7m)</li> <li>(最大ひび割れ幅W=0.6mm)</li> </ul>		
			うき(覆工部)	<ul style="list-style-type: none"> <li>アーチ部、側壁部に小規模なうきが確認された。</li> <li>たたき落としできなかったうき箇所に剥落対策工を行った。</li> </ul>		
			漏水、溶出物、結露等(覆工部)	<ul style="list-style-type: none"> <li>小規模な遊離石灰が確認された。</li> </ul>		
			既設対策工	<ul style="list-style-type: none"> <li>対策なし。</li> </ul>		
路面、路肩、排水	近接目視 打音	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひび割れ形態観察、計測</li> <li>打音によるうきの有無</li> </ul>	路面・排水施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>起点側に小規模な土砂詰まりが確認された。</li> <li>部分的にひび割れが確認された。</li> <li>部分的にうきが確認された。</li> </ul>		
照明設備 (ボルト、ケーブル)	近接目視 打音	<ul style="list-style-type: none"> <li>止め具の緩み・劣化確認</li> <li>ケーブルの損傷有無</li> <li>その他付属物の損傷</li> </ul>	照明設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>照明が79基あるが大きな異常はなかった。</li> <li>ボルトが少しサビている箇所は2箇所確認された。</li> </ul>		

図1.3.2 点検結果概要

## 2 点検結果の評価と判定

### 2.1 点検結果の判定

トンネル点検結果より、変状箇所における判定をおこなった。

判定区分は、「道路トンネル定期点検要領（H26.6）」の中で以下の表 2.1.1 のように整理されている。

表 2.1.1 トンネル定期点検判定区分

区分	定 義
I	利用者に対して影響が及ぶ可能性がないため、措置を必要としない状態。
II	II b 将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、監視を必要とする状態。
	II a 将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態。
III	早晚、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、早期に対策を講じる必要がある状態。
IV	利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、緊急に対策を講じる必要がある状態。

道路トンネル定期点検要領(国管理用)P30

また、付属物の点検結果の判定区分については、「道路トンネル定期点検要領（H26.6）」の中で以下の表 2.1.2 のように整理されている。

表 2.1.2 付属物判定区分

異常判定区分	異常判定の内容
×	付属物の取付状態に異常がある場合
○	付属物の取付状態に異常がないか、あっても軽微な場合

道路トンネル定期点検要領(国管理用)P55

## 2.2 点検結果の評価

本業務では、前項の表に基づいて判定区分の評価を行った。

下記表 2.2.1 に本トンネル点検における損傷評価基準、表 2.2.2～表 2.2.5 に「点検結果スパン別評価表」を示す。

表 2.2.1 本トンネル点検における損傷評価基準

変状種類	本トンネル点検での損傷評価基準
① 圧ぎ・ひびわれ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本点検においては外力による圧ぎはなかった。</li> <li>・本点検においては外力の作用の可能性が高く、ひび割れの進行が確認されるようなひび割れはなかった。</li> <li>・ひび割れが軽微で、外力の作用している可能性が低いひび割れはⅡb 評価とした。</li> </ul>
② うき・はく離	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アーチ部で、剥離すると利用者被害のある可能性があるうきはⅡa 評価とした。</li> <li>・利用者被害の可能性が低い側壁部のうきはⅡb 評価とした（路面も含む）。</li> <li>・はく離跡はⅡb 評価とした。</li> </ul>
③変形・移動・沈下	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本点検においては変形・移動・沈下等の損傷はなかった。</li> </ul>
④鋼材腐食	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検要領の鋼材腐食は覆工等の補修対策及び鉄筋コンクリート構造のトンネル等を対象としているが、本トンネルでは該当する損傷はなかった。</li> </ul>
⑤有効巻厚の不足または減少	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本点検においては有効巻厚の不足または減少等の損傷はなかった。</li> </ul>
⑥漏水等による変状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本点検においては利用者の安全性に影響がある漏水・滞水箇所はなかったが、遊離石灰箇所をⅡb 評価とした。</li> </ul>