

道路トンネル個別施設計画

令和 5 年 3 月



国土交通省 東北地方整備局

目 次

1. 管内の道路管理概要	1 頁
(1) 道路管理延長	
(2) 管理道路トンネル数	
2. 道路トンネルの現状と課題	2 頁
(1) 現状と課題	
(2) トンネル建設後の経過年数	
3. 道路トンネルの維持管理の基本的な考え方	3 頁
(1) 基本方針	
(2) 定期点検・診断	
(3) 対策実施方針	
(4) 計画期間	
(5) 対策の優先順位	
4. 施設の状態・対策内容・実施時期・対策費用	5 頁
(1) 施設の状態	
(2) 対策内容	
(3) 実施時期	

【別添】点検・修繕リスト（計画）

1. 管内の道路管理概要

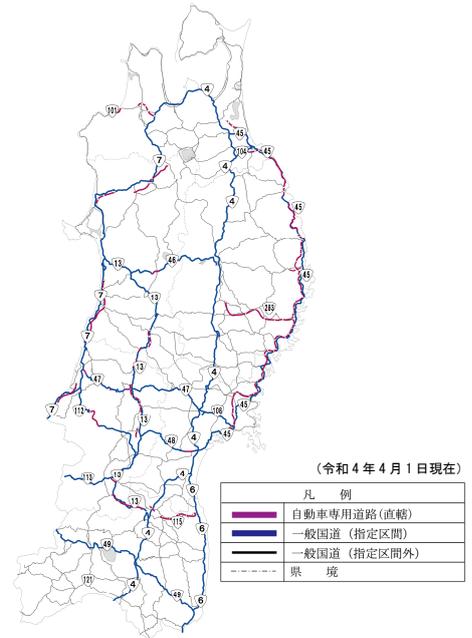
(1) 道路管理延長

東北地方整備局は、一般国道16路線の他、東北横断自動車道釜石秋田線、東北中央自動車道、日本海沿岸東北自動車道の延長約3,235kmを管理しています。

表－1 東北管内の直轄管理区間

路線名	区間延長
国道4号	570.5km
国道6号	158.2km
国道7号	447.5km
国道13号	361.7km
国道45号	778.2km
国道46号	93.8km
国道47号	133.4km
国道48号	53.4km
国道49号	173.3km
国道101号	23.2km
国道104号	18.3km
国道108号	40.2km
国道112号	101.7km
国道113号	52.5km
国道115号	45.6km
国道283号	33.7km
東北横断自動車道釜石秋田線	33.6km
東北中央自動車道	50.5km
日本海沿岸東北自動車道	65.8km
合計	3,235.1km

(令和4年4月1日現在)



図－1 東北管内の路線図

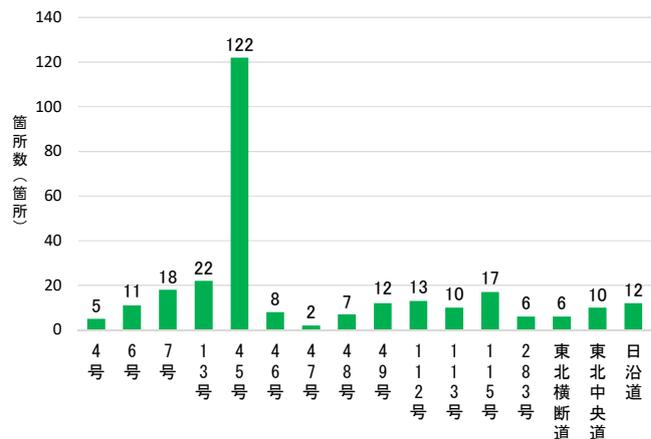
(2) 管理道路トンネル数

東北地方整備局は、281箇所 of 道路トンネルを管理しています。

表－2 路線別の管理トンネル数

路線名	箇所数	延長 (km)
国道4号	5	1.7
国道6号	11	2.2
国道7号	18	9.3
国道13号	22	21.1
国道45号	122	92.6
国道46号	8	4.9
国道47号	2	1.2
国道48号	7	7.2
国道49号	12	7.6
国道112号	13	9.6
国道113号	10	4.3
国道115号	17	13.6
国道283号	6	10.1
東北横断自動車道釜石秋田線	6	6.7
東北中央自動車道	10	14.6
日本海沿岸東北自動車道	12	23.6
合計	281	230.3

(令和4年3月末時点)



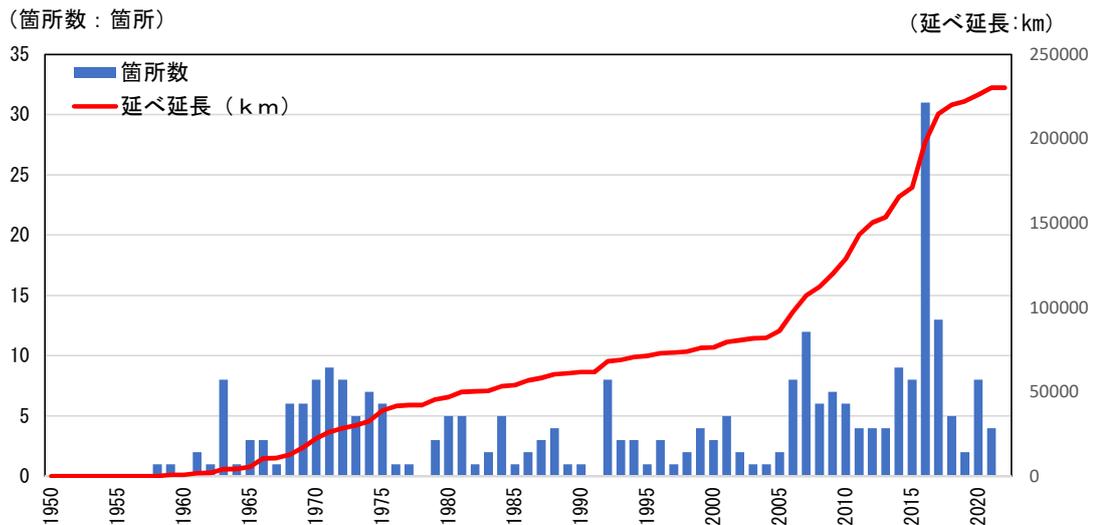
図－2 路線別の管理トンネル数

※別添リストでは、国道7号にはE7、国道13号にはE13、国道45号にはE45が含まれている。また、国道115号はE13、国道283号はE46、東北横断自動車道はE46、東北中央自動車道はE13、日本海沿岸東北自動車道はE7としている。

2. 道路トンネルの現状と課題

(1) 現状と課題

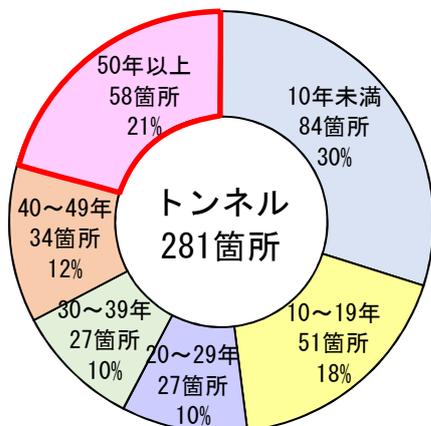
東北地方整備局が管理する道路トンネルは、令和4年3月末時点で281箇所あります。建設の推移を見ると、高度経済成長期といわれる1955年から1973年にかけて全体の約2割にあたる63箇所が建設され、今後、これらの道路トンネルの高齢化が一斉に進みます。



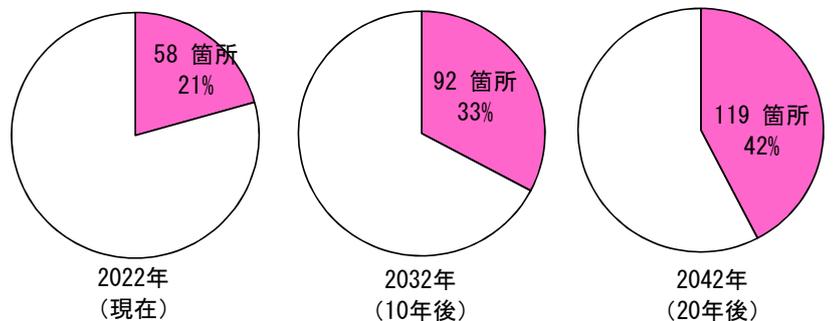
図－3 建設年度別トンネル数・延長

(2) 道路トンネル建設後の経過年数

建設後50年を経過した道路トンネルの割合は、現在約21%であるのに対し、10年後には約33%、20年後には約42%となります。



図－4 年齢別トンネル数割合



図－5 建設後50年を経過したトンネルの割合

※割合は四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある（次頁以降も同様）。

3. 道路トンネルの維持管理の基本的な考え方

(1) 基本方針

東北地方整備局で管理する道路トンネルについて、道路トンネル個別施設計画を策定します。道路トンネルの老朽化対策を確実に進めるため、点検から始まり、診断、措置、記録というメンテナンスサイクルを構築、推進します。

予防保全による道路メンテナンスへ早期に移行するため、定期点検等により確認された修繕が必要な施設の対策を実施し、ライフサイクルコストの低減や持続可能な維持管理を実現します。

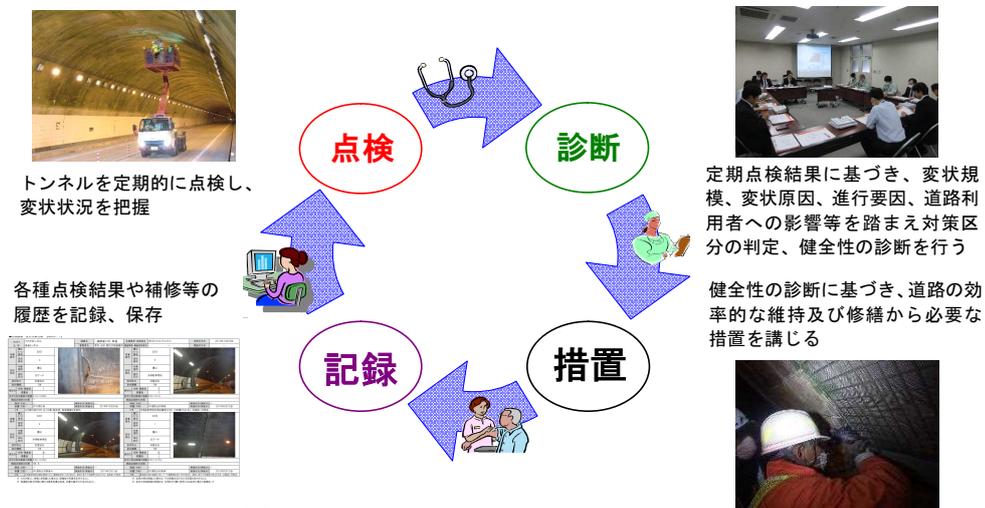


図-6 メンテナンスサイクル

(2) 定期点検・診断

道路トンネルの定期点検は、「道路トンネル定期点検要領（平成31年3月）」に基づき、建設後1年から2年の間に初回を行い、2回目以降は、5年に1回の頻度で行うことを基本とします。

定期点検では、近接目視を基本とし、診断結果については健全性を4段階で区分するとともに、判定区分に応じ適切に措置を講じます。



定期点検状況

健全性の診断 判定区分

区分	定義
I 健全	道路トンネルの機能に支障が生じていない状態。
II 予防保全段階	道路トンネルの機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III 早期措置段階	道路トンネルの機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV 緊急措置段階	道路トンネルの機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

(3) 対策実施方針

定期点検結果の判定区分に応じて対策を行います。

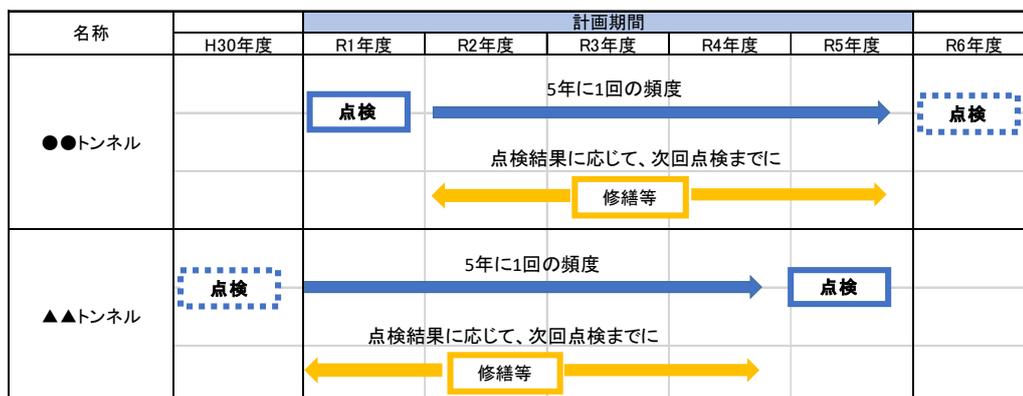
「判定区分Ⅳ」は、緊急に措置を講じます。

「判定区分Ⅲ」は、定期点検後、次回の定期点検まで（5年程度以内）に措置を講じます。

「判定区分Ⅳ」および「判定区分Ⅲ」の対策を推進するとともに、今後の点検結果や対策の実施状況を踏まえたうえで、「判定区分Ⅱ」の対策を実施します。

(4) 計画期間

計画期間は、5年に1回の定期点検サイクルを踏まえ、点検間隔と措置（補修等）の時期が明らかとなるよう5年計画とします。なお、新たな点検結果等を踏まえ、毎年度計画を更新します。



図ー7 点検・修繕計画のイメージ図

(5) 対策の優先順位

点検結果に基づいて、効率的な維持及び修繕が図れるよう必要な措置を講じます。なお、対策の優先順位は、道路トンネルの損傷程度（変状・異常現象、対策区分、進行度合い等）や利用者・第三者への影響度、路線の重要度（緊急輸送道路、迂回路の有無等）などを総合的に勘案して判断します。

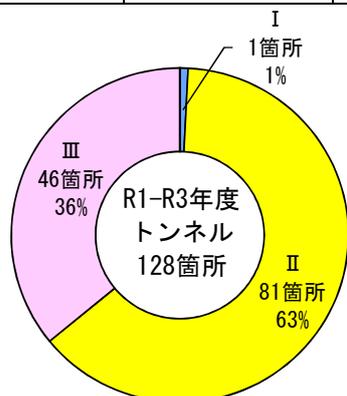
4. 施設の状態・対策内容・実施時期・対策費用

(1) 施設の状態

東北地方整備局が管理する道路トンネル281箇所のうち、令和元年度から令和3年度までに128箇所の定期点検を実施し、その結果は、判定区分Ⅰが1箇所、判定区分Ⅱが81箇所、判定区分Ⅲが46箇所、判定区分Ⅳが0箇所となっています。

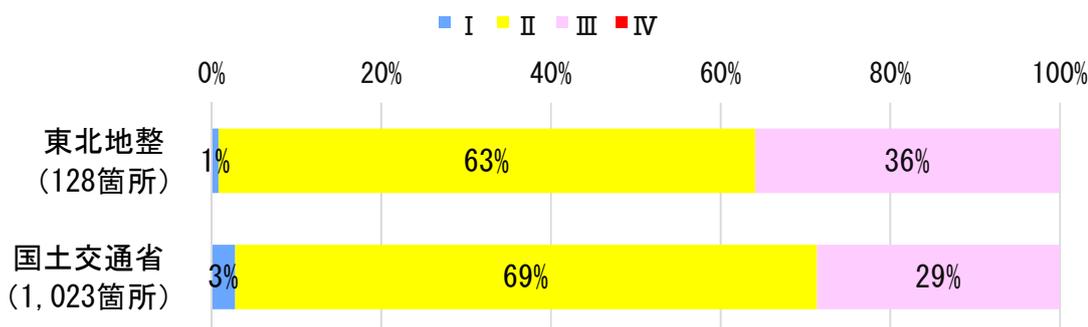
表－3 令和元年度～令和3年度までの定期点検結果 (単位：箇所)

管理施設数	うち点検対象施設数※	R1-R3点検実施数	R1-R3判定区分			
			Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
281	206	128	1	81	46	0



判定区分		定義
Ⅰ	健全	道路トンネルの機能に支障が生じていない状態。
Ⅱ	予防保全段階	道路トンネルの機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
Ⅲ	早期措置段階	道路トンネルの機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
Ⅳ	緊急措置段階	道路トンネルの機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

図－8 判定区分割合



図－9 地域別判定区分割合 (R1-R3)

※令和4年3月末時点での施設数のうち、供用後5年以内などを除いた施設数の合計

(2) 対策内容

点検結果に対する主な対策としては、覆工コンクリートの漏水（つらら）、うき・剥離等の変状に対して、漏水対策や剥落防止措置を講じます。

対策には、主に材質劣化や漏水によって低下した機能の回復を目的とした補修対策と、主にトンネルの構造的安定性の確保を目的とした補強対策があります。

対策方法は、点検結果に基づいて変状の状況を十分に把握し選定するとともに、その範囲・規模については、対策の目的を満足する範囲で経済性を考慮し決定します。

◆トンネル定期点検における変状及び対策事例

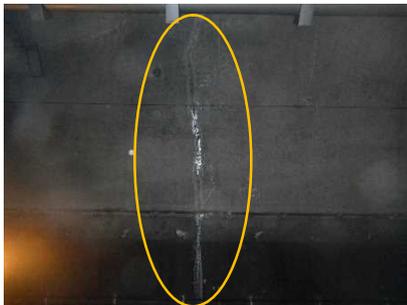
【変状状況①】
コンクリートのうき



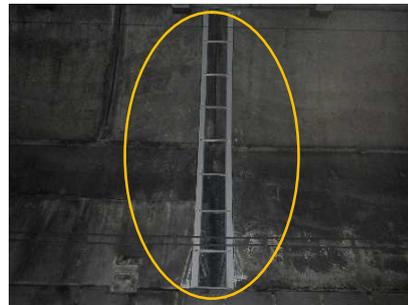
【対策事例①】
剥落防止



【変状状況②】
漏水



【対策事例②】
漏水対策



【変状状況③】
覆工背面に空洞を確認



【対策事例③】
覆工背面空洞対策（注入工）



(3) 実施時期

道路トンネルの個別施設計画の推進を図るには、予防保全の考え方によるインフラメンテナンスの実施を基本として、施設の機能や性能に不具合が発生する前に修繕等の対策を講じることが重要となってきます。

実施時期は、点検結果及び維持補修の効率化等を踏まえ、表のとおりとします。

表－４ 定期点検計画 (単位：箇所)

点検計画					
R1	R2	R3	R4	R5	合計
74	46	65	55	41	281

表－５ 修繕計画 (単位：箇所)

修繕計画					
R1	R2	R3	R4	R5	合計
5	13	14	9	24	65

※点検計画及び修繕計画については、令和4年4月1日時点における予定であり、今後、予算措置状況、施設の新設・撤去・廃止・管理移管等により変更する場合がある。
※修繕計画について、措置が複数年度にわたる場合は各年度に計上している。

点検・修繕リスト（計画）

■東北地方整備局「道路トンネル点検・修繕計画」

(令和4年4月1日時点)

施設名	路線名	建設年度 (西暦)	建設後 経過年数	延長 (m)	幅員 (m)	トンネル 施工方法	等級	管理者 事務所	所在地		点検結果		点検の時期					修繕の時期					主な 措置内容			
									県	市町村	年度	健全性	R1	R2	R3	R4	R5	R1	R2	R3	R4	R5				
久世原トンネル(下)	国道6号	1999	23	260	9.4	開削	D	磐城	福島県	いわき市	R1	Ⅱ	○													
いわき水石トンネル	国道49号	2005	17	1385	12.6	山岳(NATM)	A	磐城	福島県	いわき市	H30	Ⅲ					○						□			ひびわれ補修
上荒川トンネル	国道49号	1993	29	262	11.5	山岳(NATM)	D	磐城	福島県	いわき市	H30	Ⅱ					○									
五郎内トンネル	国道49号	1992	30	374	11.5	山岳(NATM)	D	磐城	福島県	いわき市	H30	Ⅱ					○									
夕筋トンネル	国道6号	1963	59	114	9	山岳(矢板)	D	磐城	福島県	広野町	R3	Ⅲ			○											
いわき三和トンネル	国道49号	2010	12	743	8	山岳(NATM)	B	磐城	福島県	いわき市	R2	Ⅲ		○												
新波立トンネル	国道6号	2013	9	190	8	山岳(NATM)	C	磐城	福島県	いわき市	R2	Ⅱ		○												
上荒川トンネル(下)	国道49号	2016	6	270	10.6	山岳(NATM)	C	磐城	福島県	いわき市	H29	Ⅱ					○									
五郎内トンネル(下)	国道49号	2016	6	367	10.6	山岳(NATM)	B	磐城	福島県	いわき市	H29	Ⅱ					○									