

地下道長寿命化修繕計画（個別施設計画）

平成30年7月 策定

令和2年3月 一部改訂

令和3年11月 一部改訂

秋田市建設部道路維持課

目 次

1	本計画の位置付け	1
2	現状と課題	1
3	目的	1
4	対象施設	2
5	メンテナンスサイクルの基本的な考え方	
	(1) 点検の考え方	2
	(2) 点検	3
	(3) 診断	3
	(4) 措置	3
	(5) 記録	4
6	新技術等の活用および費用の縮減に関する具体的な方針	4
7	計画期間	4
8	対策の優先順位	4
9	個別施設の状態等	4
10	対策内容	5
11	実施時期	5
12	対策費用	6

1 本計画の位置付け

秋田市では公共施設等の総合かつ計画的な管理を推進し、市民ニーズへの適切な対応、将来負担の軽減を図ることを目的として、「秋田市公共施設等総合管理計画（平成 29 年 3 月 31 日）（以下「総合管理計画」という。）」を策定した。

この「地下道長寿命化修繕計画（個別施設計画）（以下「本計画」という。）」は、総合管理計画に定める公共施設等マネジメント方針にしたがって、地下道の個別施設計画として位置付けるものである。

2 現状と課題

秋田市が管理する地下道は 22 箇所（令和 3 年 6 月末現在）であり、建設後の平均経過年数が 42 年となっている。建設後 50 年以上を経過する地下道の割合は、図-1 のとおり現在の 23%が 10 年、20 年後には 59%、30 年後には 64%となり地下道の高齢化が一斉に進むこととなる。

また、調査を行ったすべての地下道において何らかの損傷等が確認されており、修繕等の措置が求められている。

今後、急速に増えていく高齢化した地下道について従来実施しているような損傷が大きくなってから修繕を行う維持管理方法の場合には、多額の費用がかかり、適切な維持管理ができなくなる恐れがある。

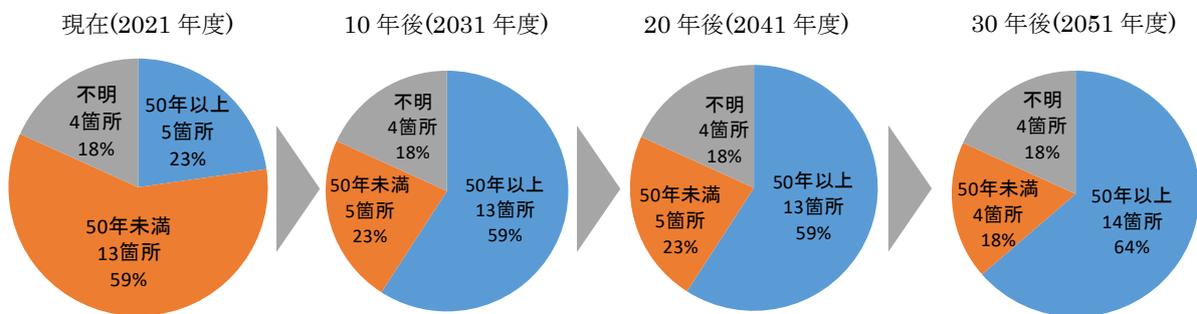


図-1 建設後 50 年以上を経過する地下道の割合

3 目的

秋田市が管理する地下道は今後 30 年の間に急速に高齢化が進むため、従来の事後的な修繕から、予防的かつ計画的な修繕へと転換する。これにより、従来の耐用年数 60 年を延命し、修繕に係る費用の縮減を図るとともに、地域の道路網の安全性、信頼性を確保することを目的として本計画を策定する。

4 対象施設

本計画で対象とする施設は、表-1 のとおりとする。

表-1 本計画の対象施設

施設	番号	施設名	路線名	交差物件	管理者 (※)	建設 年次	車 線 数	幅員 (m)	延長 (m)
地下道	1	横山金足線二号立体交差 (外旭川神田地下道)	神田三ノ堰1号線	金足添川線	市	2004	1	5.5	34
地下道	2	横山金足線三号立体交差 (外旭川木崎地下道)	神田三ノ堰2号線	金足添川線	市	2004	1	5.5	33
地下道	3	明田地下道	川尻広面線	JR各線	市	1980	2	12.5	44
地下道	4	牛島西アンパス	牛島西潟敷線	JR羽越本線	市	1977	1	8.0	8
地下道	5	茨島・大住アンパス	仁井田新中島茨島六丁目線	JR羽越本線	市	2009	2	16.1	14
地下道	6	鳥木町散歩道立体交差	新屋鳥木町散歩道線	JR羽越本線	市	1977	散歩道	2.5	13
地下道	7	御所野地下道	御所野散歩道9号線	国道13号	市	2006	散歩道	4.6	117
地下道	8	下河原架道橋	和田式田線	JR奥羽本線	市	1950	1	2.4	8
地下道	9	末戸松本地下道	末戸松本6号線	JR奥羽本線	市	1977	2	9.5	27
地下道	10	松本地下道	末戸松本2号線	JR奥羽本線	市	1977	1	3.0	13
地下道	11	茱萸野架道橋	川原田前田線	JR奥羽本線	市	1974	1	2.4	9
地下道	12	上中野架道橋	和田松測線	JR奥羽本線	市	1974	1	2.7	16
地下道	13	和田地下道	和田川原田線	JR奥羽本線	市	不明	散歩道	2.0	19
地下道	14	南部中央線地下道	四ツ小屋本線	県道秋田御所野雄和線	市	不明	散歩道	3.0	45
小計									400
地下道	15	前田地下道	前田3号線	国道13号	国	2000	1	4.0	33
地下道	16	榊表地下道	北野田高屋散歩道線	国道13号	国	不明	散歩道	3.0	46
小計									79
地下道	17	檜山大元町地下道	太田沢本線	JR奥羽本線	JR	不明	1	6.0	19
地下道	18	式田簡易架道橋	式田1号線	JR奥羽本線	JR	1975	1	4.8	10
地下道	19	水口地下道	寺内三千刈八幡田1号線	JR奥羽本線	JR	1963	散歩道	2.7	94
地下道	20	八幡田地下道	八幡田地下道線	JR奥羽本線	JR	1959	1	5.4	186
地下道	21	菅野地下道	菅野地下道線	JR奥羽本線	JR	1964	1	4.1	165
地下道	22	天徳寺地下道	泉天徳寺線	JR奥羽本線	JR	1959	1	5.0	106
小計									580
合計									1059

※管理者が「市」の場合は地下道本体および内空（舗装、照明灯等）を秋田市が管理。

※管理者が「国」、「JR」の場合は、国土交通省、東日本旅客鉄道株式会社が地下道本体を管理し、秋田市は内空を管理。

5 メンテナンスサイクルの基本的な考え方

基本方針

地下道の効率的な維持管理の実行および的確な改修整備の推進を行う必要があることから、点検、診断、措置、記録というメンテナンスサイクルを構築する。

(1) 点検の考え方

地下道本体を秋田市が管理している地下道のうち、内空に2車線以上の道路を有する規模の地下道は、「シェッド、大型カルバート等定期点検要領（平成26年6月）」に基づき、定期点検を実施する。その他の地下道は、「道路土工構造物点検要領（平成29年8月）」に基づき、通常点検を実施する。

また、地下道本体の管理が「国」、「JR」となる地下道は、内空を点検対象とする。

(2) 点検

ア 定期点検

定期点検の対象とする地下道は、道路法施行規則第4条の5の5の規定に従って、5年に1回の近接目視により実施する。

【対象地下道（3箇所）】

明田地下道、茨島・大住アンパス、末戸松本地下道

イ 通常点検

通常点検の対象とする地下道は、巡視、道路利用者や沿道住民からの通報により変状が認められた場合に実施する。この点検は、変状が認められた地下道について、巡視中もしくは巡視後、近接目視等により行うことを基本とする。

【対象地下道（19箇所）】

外旭川神田地下道、外旭川木崎地下道、牛島西アンパス、鳥木町散歩道立体交差、御所野地下道、下河原架道橋、松本地下道、茱萸野架道橋、上中野架道橋、和田地下道、南部中央線地下道、前田地下道、榊表地下道、檜山大元町地下道、式田簡易架道橋、水口地下道、八幡田地下道、菅野地下道、天徳寺地下道

(3) 診断

健全性の診断は、点検で得た結果を基に「トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示（平成26年7月1日施行）」に基づき表-2のとおり分類する。

表-2 判定区分

区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	構造物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	構造物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	構造物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。

(4) 措置

健全性の診断に基づき、地下道の効率的な維持および修繕が図られるよう、必要な措置を講ずる。

(5) 記録

定期点検および健全性の診断の結果ならびに措置の内容等を記録し、当該地下道が利用されている期間中は、これを保存する。

6 新技術等の活用および費用の縮減に関する具体的な方針

厳しい財政状況のなかで、今後、確実に老朽化対策を実施していくためには、効率的な維持管理を可能とする新技術の活用により、費用の縮減や作業の効率化に取り組む必要がある。そのため、点検、措置の実施にあたっては以下の取組を検討する。

(1) 点検

点検では画像計測技術などの新技術活用により、過去の点検や補修前後の比較を容易に行うことで、損傷、補修箇所の特定制や損傷の進捗度合いの判別を簡素化、効率化することにより点検費用の縮減を図る。

(2) 措置

令和 4 年度以降に新たに補修等にかかる詳細設計を実施する場合は、新技術情報提供システム（NETIS）等に掲載されている新技術について従来技術との比較検討を行い、費用の縮減や作業の効率化を図る。

7 計画期間

本計画の期間は、5 年に 1 回の定期点検サイクルを踏まえ、点検間隔が明らかとなるよう 10 年とする。

なお、点検結果等を踏まえ、適宜、計画を更新する。

8 対策の優先順位

対策は、点検結果をもとに道路利用者の安全確保を最優先に適切かつ効率的に実施する。

定期点検の結果による、健全性の区分に応じ必要な修繕工事を実施し、点検・詳細調査、修繕により健全性の区分に変更が生じた場合は、優先順位を見直すこととする。

9 個別施設の状態等

令和 2 年度および 3 年度において「シェッド、大型カルバート等定期点検要領（平成 26 年 6 月）」に基づき点検および診断を実施している。その結果、定期点検の対象となる地下道 3 箇所はすべてについて判定区分Ⅱであった。

10 対策内容

修繕等が必要な箇所への主な対策は、コンクリートの剥離、うき、ひび割れ、漏水等の変状に対して、剥落防止、ひび割れ補修、漏水対策等の措置を講ずる。

参考として近年の工事实績を表-4に示す。



▲剥離・鉄筋露出（上中野架道橋）



▲うき（明田地下道）



▲ひび割れ（下河原架道橋）



▲漏水（茱萸野地下道）

表-4 近年の工事实績

施設名	年次	工事名
天徳寺地下道	H9	壁面改修工事
八幡田地下道	H10	壁面改修工事
明田地下道	H19	壁面改修工事
明田地下道	H24	壁面、照明設備改修工事

11 実施時期

修繕等の実施にあたっては、判定区分ⅣおよびⅢを優先的に実施し、判定区分Ⅱについては、道路利用者に対する安全確保、今後の点検結果などを踏まえ実施時期について判断することとする。

本計画策定時点で表-5のとおり判定区分ⅣおよびⅢはなく、判定区分Ⅱが3箇所となっている。本体などに軽微なひび割れなどが確認されているが、早期に措置を講ずべき状態でないため経過観察としており、次回の定期点検結果を踏まえて措置の必要性について判断することとする。

表-5 定期点検等の実施時期

施設	番号	施設名	管理者 (※)	点検 年次	道路構造物評価					定期点検【○】、詳細設計【◎】、修繕【●】										摘要						
					判定区分(Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ)					H29 まで	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8		R9					
					カルバート(※2)																					
					本体	継手	ウイング	その他	総合																	
地下道	1	横山金足線二号立体交差 (外旭川神田地下道)	市	H28	通常点検					○																
地下道	2	横山金足線三号立体交差 (外旭川木崎地下道)	市	H28	通常点検					○																
地下道	3	明田地下道	市	R3	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	◎◎	●			○						○						
地下道	4	牛島西アンパス	市	H28	通常点検					○																
地下道	5	茨島・大住アンパス	市	R3	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	○			○								○					
地下道	6	鳥木町散歩道立体交差	市	H28	通常点検					○																
地下道	7	御所野地下道	市	H28	通常点検					○																
地下道	8	下河原架道橋	市	H28	通常点検					◎◎	●															
地下道	9	末戸松本地下道	市	R2	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	○			○							○						
地下道	10	松本地下道	市	H27	通常点検					○																
地下道	11	茱萸野架道橋	市	H27	通常点検					◎◎	●															
地下道	12	上中野架道橋	市	H27	通常点検					◎◎				●												
地下道	13	和田地下道	市	H27	通常点検					○																
地下道	14	南部中央線地下道	市	H27	通常点検					○																
小計																										
地下道	15	前田地下道	国	H28	通常点検					○																
地下道	16	榑表地下道	国	H28	通常点検					○																
小計																										
地下道	17	橋山大元町地下道	JR	H28	通常点検					○																
地下道	18	式田簡易架道橋	JR	H28	通常点検					○																
地下道	19	水口地下道	JR	H27	通常点検					○																
地下道	20	八幡田地下道	JR	H25	通常点検					○																
地下道	21	菅野地下道	JR	H25	通常点検					○																
地下道	22	天徳寺地下道	JR	H25	通常点検					○																

1.2 対策費用

計画期間内（平成 30～令和 9 年度）における事業費は表-6 のとおり 41 百万円を想定しており、定期点検として 6 百万円、判定区分Ⅲに対する措置として 35 百万円となっている。

その他、定期点検、巡視等により新たな措置が必要となった場合は随時計画を見直し対応することとする。

表-6 定期点検等の事業費

施設	番号	施設名	管理者	点検 年次	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	計
地下道	1	横山金足線二号立体交差	市	H28											0
地下道	2	横山金足線三号立体交差	市	H28											0
地下道	3	明田地下道	市	H28	工事	17		点検	1				点検	1	19
地下道	4	牛島西アンパス	市	H28											0
地下道	5	茨島・大住アンパス	市	H28				点検	1				点検	1	2
地下道	6	鳥木町散歩道立体交差	市	H28											0
地下道	7	御所野地下道	市	H28											0
地下道	8	下河原架道橋	市	H28		工事	3								3
地下道	9	末戸松本地下道	市	H27				点検	1			点検	1		2
地下道	10	松本地下道	市	H27											0
地下道	11	茱萸野架道橋	市	H27		工事	4								4
地下道	12	上中野架道橋	市	H27				工事	11						11
地下道	13	和田地下道	市	H27											0
地下道	14	南部中央線地下道	市	H27											0
地下道	15	前田地下道	国	H28											0
地下道	16	榑表地下道	国	H28											0
地下道	17	橋山大元町地下道	JR	H28											0
地下道	18	式田簡易架道橋	JR	H28											0
地下道	19	水口地下道	JR	H27											0
地下道	20	八幡田地下道	JR	H25											0
地下道	21	菅野地下道	JR	H25											0
地下道	22	天徳寺地下道	JR	H25											0
小計(工事)					17	7	11	0	0	0	0	0	0	0	35
小計(点検)					0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	6
計					17	7	12	2	0	0	0	1	2	0	41