

豊明市大型カルバート修繕計画



令和5年3月策定

令和7年12月改定

豊明市 経済建設部 土木課

1. 老朽化対策における基本方針

(1) 長寿命化修繕計画策定の背景

税収の減少も見込まれる状況の下、今までのような事後的な修繕および建替えでは更新コストが増大し、市の財政状況が厳しくなり社会資本関連の予算が削減されつつある昨今の状況では、適切な維持管理の継続に振り分ける予算の確保が困難となる可能性がある。

(2) 長寿命化修繕計画策定の目的

上記の背景のもと、今後急速に増大する老朽化した大型ボックスカルバートの維持管理に対応するため、従来型の事後的な修繕・更新から予防的な修繕・計画的な更新へと円滑な政策転換を図る必要がある。

このため、大型ボックスカルバートの長寿命化の修繕・更新にかかるコストの縮減を図りつつ、地域の道路網の安全性・信頼性を確保することを目的とする具体的な修繕計画となる「豊明市大型カルバート修繕計画」を策定し、今後、橋梁とともに維持管理費の平準化を図るとともに、的確な修繕を行うことで地域の道路の安全性、信頼性を確保する。

(3) 計画期間

本計画の期間は令和 5 年度～令和 14 年度の 10 年間とします。

点検は、道路法施行規則に基づき 5 年に 1 回実施します。

2. 長寿命化修繕計画の対象大型ボックスカルバートと老朽化の状況等

(1) 計画対象大型ボックスカルバート

豊明市が管理する大型ボックスカルバートは1箇所を対象とする。

表-2.1 計画対象施設の概要

カルバート名	路線名	内空 高 (m)	内空 幅 (m)	内空 数	延長 (m)	供用 年度 (西暦)	供用後 経過 年数
大脇内山 トンネル	桜ヶ丘沓掛線	4.7	8.75	2	60	2019	4

(2) 大型ボックスカルバートの老朽化の状況及び修繕の状況

直近5年間の点検結果を下表に示す。

表-2.2 計画対象施設の概要

健全度							
I		II		III		IV	
数	割合	数	割合	数	割合	数	割合
0	0%	0	0%	1	100%	0	0%

(3) 対象の優先順位の考え方、目標

定期点検の結果を踏まえて、対策が必要と判断された損傷に対して、限られた予算で維持修繕を行う。健全度Ⅲ以下の健全度の低い大型カルバートより、修繕を実施する。大型ボックスカルバートの重要度は以下に示す。

対象とする大型ボックスカルバートは1箇所である為、優先順位の考え方については、対象施設が複数生じた際に改めて見直しを行う。

表-2.3 重要度を判定するための指標

要素	指標	
構造	カルバート本体 接手 ウイング 路上(内空道路・上部道路) その他付属物等	①大きな荷重を受ける重要部材である。 ②大型車の通行が多い幹線道路(大きな荷重を繰り返し受け、損傷が大きい)の構造物である。 ③水が常に伝い水となる重要部材である。
路線条件		①幹線道路であり、常に大型車の荷重を受ける。 ②通学路に指定されている。 ③バス路線に指定されている。

3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

(1) 健全度の把握に関する基本的方針

健全度の把握については、大型ボックスカルバートの建設年度・構造や立地条件等を十分に考慮して点検計画を立て、5年に1回の定期点検を実施する。定期点検においては、愛知県の「シェッド、大型カルバート等点検要領」に基づいて実施し、大型ボックスカルバートの損傷を早期に把握するよう心掛ける。

点検要領では大型ボックスカルバートの健全性の診断の一連として、状態の把握と次回定期点検までの間の措置の必要性について総合的な診断を行い、4つの区分で表-3.1に示すように判定している。

表-3.1 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

(2) 対象の優先順位の考え方、目標

定期点検の結果を踏まえて、対策が必要と判断された損傷に対して、限られた予算で維持修繕を行う。健全度Ⅲ以下の健全度の低い大型カルバートより、修繕を実施する。大型ボックスカルバートの重要度は以下に示す。

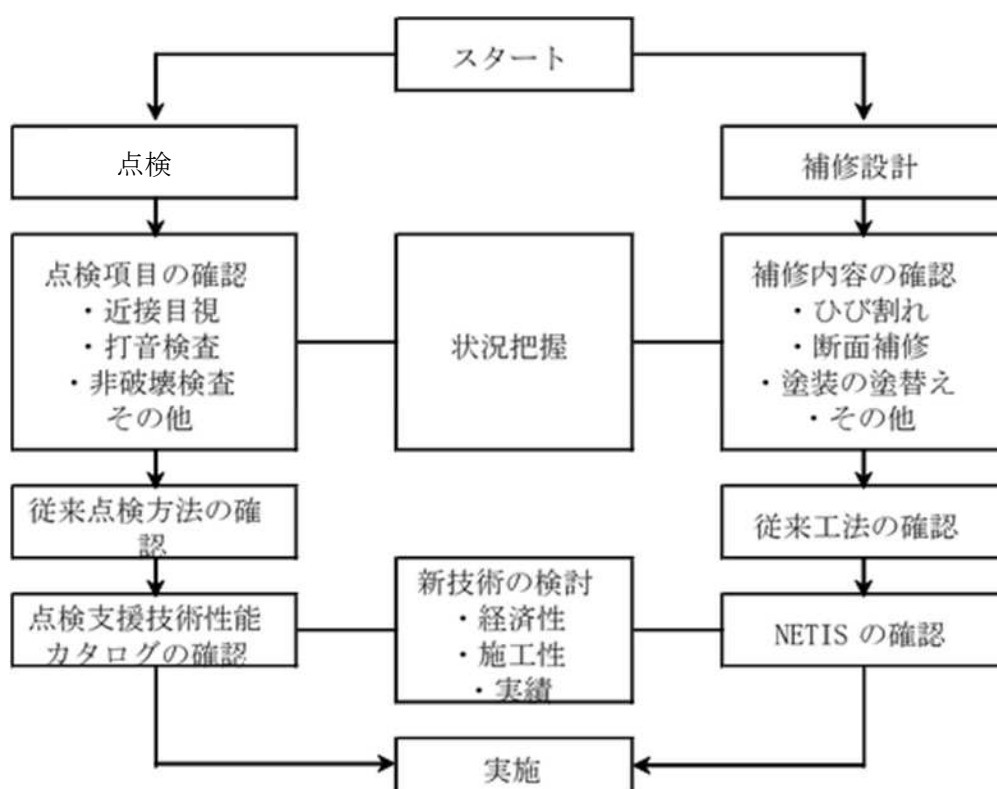
対象とする大型ボックスカルバードは1箇所である為、優先順位の考え方については、複数の大型ボックスカルバートを設置した際に改めて見直しを行う。

4. 新技術の活用方針

(1) 新技術等の活用方針

新技術の活用について、法定点検や補修・修繕において費用対効果(コスト削減の実績が確立された技術)のある技術については、積極的に活用する。実施に当たっては、新技術情報システム（NETIS）や点検支援技術性能カタログ（案）を参考にし、事業の効率化および費用の削減を図っていく。

下記に活用フローチャートを示す。



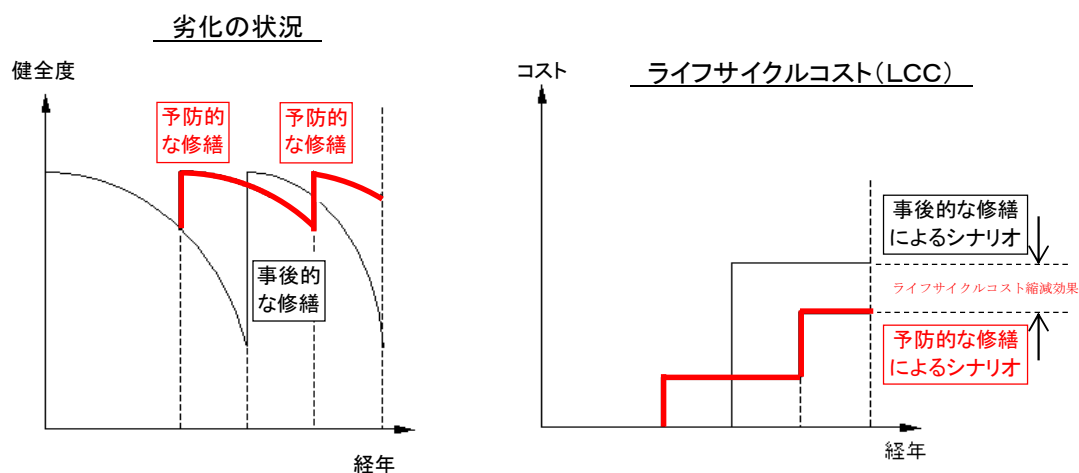
(2) 新技術等の活用に関する短期的な数値目標

予防保全段階の表-2.3 の要素に該当する大型ボックスカルバートについては、従来工法を確認し、新技術情報システム（NETIS）の費用対効果(コスト削減の実績が確立された技術)のある技術を活用し、10年間で1施設当たり10万円のコスト削減を目指す。

5 対象大型ボックスカルバートの長寿命化及び修繕・更新に係る費用の縮減に関する方針

(1) 費用の縮減に関する基本的な方針

日常の道路パトロールの中で清掃等を実施し、定期点検の中で損傷の度合いおよび対策の必要性を定めるとともに、従来の事後的な修繕から予防的な修繕等の実施へ移行し、コストが掛かる架替えを極力なくすことにより、大型ボックスカルバートの長寿命化を目指す。また、長寿命化を適切に計画することにより、修繕・更新に係る事業費の大規模化および高コスト化を回避し、ライフサイクルコスト（LCC）の縮減を図る。



(2) 集約化・撤去

集約化・撤去対象の検討を行った結果、当該施設は本市唯一の大型ボックスカルバートであるとともに主要道路であり緊急輸送道路に該当し、重要な路線である為、現状集約化・撤去については実施しない。定期点検による診断結果で健全度がⅡとなった場合、健全度Ⅰとなる措置を講じることでランニングコストの縮減を図る。

措置としては、

② 新技術の活用を検討し、コスト縮減を図る。

②中長期的な側面から安全上問題なしの判断であっても、経済性を検討の上損傷の補修を随時実施する。

6 計画策定担当部署

豊明市 経済建設部 土木課 TEL:0562-92-1116

【大型カルバート年次計画】(R7.12時点)

豊明市役所 土木課

番号	カルバート名	道路種別	路線名	所在地	供用年度 (西)	供用後経過	内空高 (m)	内空幅 (m)	内空数	延長 (m)	構造形式	点検実施年	点検結果	点検計画												修繕計画												対策内容	措置記録		備考
																																							再判定実施年月日	再判定区分	
														2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032								
													健全性区分	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14								
1	大脇内山トンネル	豊明市道	桜ヶ丘沓掛線	栄町内山	2019	4	4.7	8.75	2	60	場所打ちボックスカルバート	2023	Ⅲ	○					○								○							断面修復工、ひびわれ修復工			1040				