

# 大館市大型カルバート長寿命化修繕計画



令和4年10月改定



大館市建設部土木課

## 《 目 次 》

---

1. 長寿命化修繕計画の背景と目的	-----	P. 1
2. 長寿命化修繕計画の対象施設	-----	P. 2
3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本方針	-----	P. 4
4. 長寿命化修繕計画に関する費用の縮減に関する基本方針	-----	P. 5
5. 対象施設ごとの次回点検時期及び修繕内容時期	-----	P. 7
6. 長寿命化修繕計画による効果	-----	P. 8
7. 計画策定部署	-----	P. 9

【別添】 施設点検・修繕計画

# 1. 長寿命化修繕計画の背景と目的

## (1) 背景

近年、高度経済成長期以降に集中的に整備を進めたインフラの老朽化が急速に進行し、今後一斉に更新時期を迎えることから、その適切な対策が喫緊の課題となっています。

令和5年3月現在、大館市が管理する大型カルバートは、2施設あります。低コストで、安心・安全な施設として管理していくため、計画的なコスト縮減への取り組みが不可欠となります。

## (2) 目的

長寿命化修繕計画の目的は、地域道路ネットワークの安全性・信頼性を確保することです。そのため、従来の損傷・劣化が大きくなってから対策を実施対症療法型維持管理（事後保全：大規模補修となるため高コスト）から、損傷・劣化が小さいうちから対策を実施する予防保全型維持管理（予防保全：小規模補修となるため低コスト）へと移行することでライフサイクルコストの縮減を図るとともに、適切な維持管理を継続的に行うことが可能となります。



## 2. 長寿命化修繕計画の対象施設

### (1) 長寿命化修繕計画の対象施設

大館市が管理する大型カルバートは、令和5年3月現在『2施設』あります。

表-1 【対象施設一覧】

番号	施設名	市道名	完成年	施設長 (m)	幅員 (m)	緊急輸送道路	交差物件
1	松木地下道(奥羽本線)	大館松木線	1999	24.3	7.0	指定無	奥羽本線
2	松木地下道(花輪線)	大館松木線	1999	6.5	7.0	指定無	花輪線



図-1 【位置図】

### (2) 定期点検の実施状況

定期点検は、大型カルバートの劣化状況を把握し健全度を把握するために、各施設5年に1回実施しています。平成30年度に1巡目の点検を実施し、令和5年に2巡目点検を予定しています。



## 2. 長寿命化修繕計画の対象施設

### (3) 定期点検の概要・結果

#### 1) 判定区分

定期点検では、大型カルバートの適切な維持管理を行うため、部材毎に、損傷の種類、損傷の状態、損傷の進行性を近接目視により確認し、対策の必要性と緊急性について判定しています。

表-2 定期点検における判定区分

判定区分		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) 定期点検結果

点検の結果、両施設ともに「判定区分Ⅱ」と評価されています。早期に措置を講ずべき状態の「判定区分Ⅲ」には至っていないものの、鉄道下に建設されている重要構造物であり、定期的な点検及び早めの予防措置が必要となります。

表-3 【点検結果一覧】

番号	施設名	市道名	施設長 (m)	幅員 (m)	点検年度	判定区分
1	松木地下道（奥羽本線）	大館松木線	24.3	7.0	平成30年度	Ⅱ
2	松木地下道（花輪線）	大館松木線	6.5	7.0	平成30年度	Ⅱ





### 3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本方針

#### (1) 大型カルバートの維持管理

大型カルバートを適正に維持管理するため、通常・定期・異常時点検を定期的の実施しています。

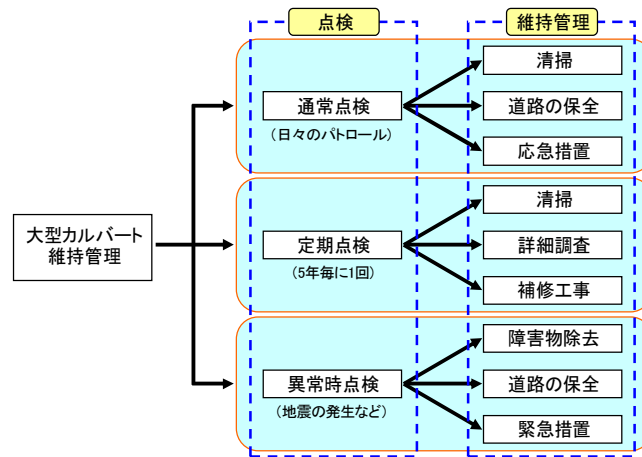


図-2 大型カルバートの点検および維持管理の体系

#### (2) 健全度の把握の基本的な方針

大型カルバートの架設年度や立地条件などを考慮し、「平成31年2月 シェッド、大型カルバート等定期点検要領 国土交通省道路局」に基づいて定期的に点検を実施し、大型カルバートの損傷状況を把握します。

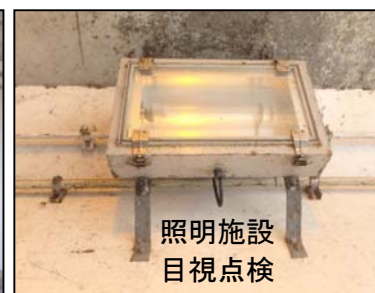
#### (3) 新技術等の活用方針（定期点検）

定期点検では、近接目視や打音検査を基本として実施されていますが、近年、コンクリートの劣化診断のための非破壊検査技術や点検・計測等の効率化のためのロボットやICTの活用が進んできています。

大館市が管理する2施設においては新技術活用におけるコスト削減効果を検討し、直営点検を実施することで従来点検費用の1割削減を目標に、定期点検を実施していきます。

#### (4) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

大型カルバートを健全な状態に保つため、日常的な維持管理として道路パトロールおよび清掃などの実施を徹底します。



## 4. 長寿命化修繕計画に関する費用の縮減に関する基本方針

### (1) 大型カルバート長寿命化に関する全体の流れ

下記に示す大型カルバート長寿命化全体の流れにより、大型カルバートの長寿命化及び修繕・更新に係わる費用の縮減を図ります。

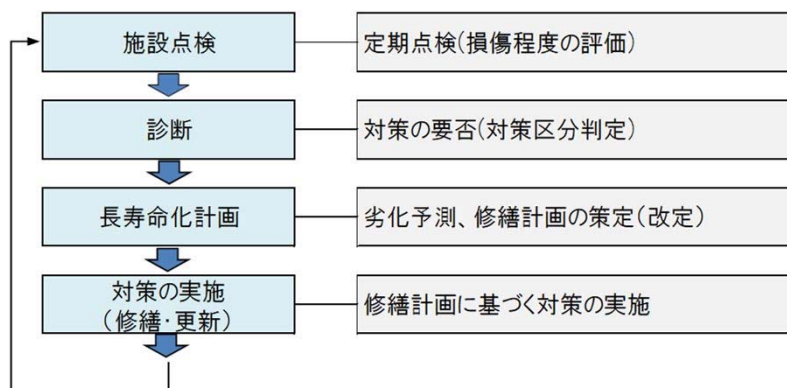


図-3 大型カルバート長寿命化全体の流れ

### (2) 対象施設の長寿命化修繕計画に係る費用の縮減に関する基本方針

従来の損傷が深刻化してから修繕を行う事後保全型から、定期点検により早期に損傷を把握し、損傷が深刻化する前に修繕を行う予防保全型へ転換します。

表-4 事後保全型と予防保全型

シナリオ	説明
事後保全型	損傷が顕在化した段階になって行う施設の修繕および更新 大規模工事、工事期間が長く、高コストで管理する
予防保全型	損傷が顕在化する前の軽微な段階で計画的に行う施設の修繕 小規模工事、工事期間が短く、低コストで管理する

## 4. 長寿命化修繕計画に関する費用の縮減に関する基本方針

### (3) 予防保全による修繕時期の考え方

予防保全では、損傷が深刻化する前の段階で修繕を実施することにより、道路通行の安全確保および修繕に係る費用の低コスト化を図り、ライフサイクルコストの縮減を目指します。

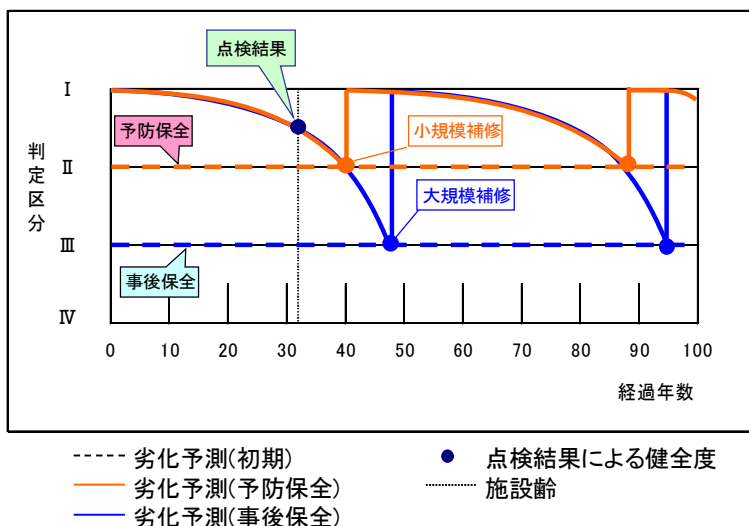


図-4 維持管理シナリオ

### (4) 新技術等の活用方針（修繕）

今後老朽化対策を行う2施設で、様々な新技術活用の検討を行い、従来工法との費用縮減検討を踏まえ、修繕に係る費用の縮減や、事業の効率化を図ります。

令和12年度までに事業の効率化等の効果が見込まれる新技術等の活用により従来工法に比して2割程度のコスト縮減を目標とします。



## 5. 対象施設ごとの次回点検時期及び修繕内容時期

### (1) 点検時期

道路法の改定（H26年7月）に伴い、5年に1回の定期点検を行います。平成30年度に1巡目点検を実施しました。2巡目点検は、令和5年度に実施を予定しています。日々の通常点検も継続的に、実施していきます。

### (2) 修繕または更新時期

定期点検結果を踏まえ、修繕または更新の検討を実施します。予防保全による維持管理は、早朝措置段階である「健全度ランクⅢ」に至る前の状態から計画的に対策を行っていきます。



## 6. 長寿命化修繕計画による効果

長寿命化修繕計画に基づく修繕を実施する事で、以下の効果が期待できます。

### ① 維持管理体制の確立

点検頻度や点検方法を明確に定め、大型カルバートの健全度を把握することで、長寿命化修繕計画における基礎データを得ながら、早期対策を講じます。結果、施設の安全性が確保され、道路ネットワークの信頼性が確保できます。

### ② コストの縮減

これまでの対症療法型から、定期点検と適切な対策を効果的・効率的に行う予防保全型に転換することによって安全で安心な道路サービスの提供を確保し、社会的影響を小さくしていきます。また、予防的な修繕や計画的な更新により、ライフサイクルコストの縮減を目指します。

### ③ 予算の平準化

劣化予測に基づいた大型カルバートの中長期的な修繕計画を策定することにより、予算の平準化を図ります。



## 7. 計画策定部署

### (1) 計画策定担当部署

大館市 建設部 土木課

〒018-5792 秋田県大館市比内町扇田字新大堤下93番地6

TEL : 0186-43-7080(改良係) FAX : 0186-55-3911

ホームページ <http://www.city.odate.akita.jp>

[付記] 令和 2年 9月 策定  
令和 4年10月 改定

