

広野町 大型カルバート長寿命化修繕計画



久保田こ道橋

令和5年3月

福島県双葉郡広野町

— 目 次 —

I. 様式1-1

※（ ）は「道路メンテナンス事業補助制度」
における補助要件

1. 長寿命化修繕計画の目的 1 2. 長寿命化修繕計画の対象大型カルバート 3 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 4 （・老朽化対策における基本方針） （・新技術等の活用方針） 4. 対象大型カルバートの長寿命化及び修繕 に係る費用の縮減に関する基本的な方針 6 （・費用の縮減に関する具体的な方針） 5. 対象大型カルバートごとの概ねの 次回点検時期及び修繕内容・時期 7 （・構造物の諸元・直近の点検結果及び次回点検年度） （・対策内容・対策の着手、完了予定年度） （・対策に係る全体概算事業費） 6. 長寿命化修繕計画による効果 7 7. 計画策定担当部署 7	—国土交通省— インフラ長寿命化 基本計画における記載事項 1. 対象施設 2. 計画期間 3. 対策の優先順位の考え方 4. 個別施設の状態等 5. 対策内容と実施時期 6. 対策費用
---	--

II. 様式1-2

対象大型カルバートごとの概ねの
次回点検年度及び対策内容・着手時期

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 広野町の現状

福島県浜通り中部双葉郡南端に位置する広野町は、人口4,660人（2023年1月末現在）面積58.69 km²の町で、東は太平洋、西は阿武隈高地に接し、気候は海洋性で平均気温は10.9℃と一年を通して比較的温暖な町です。

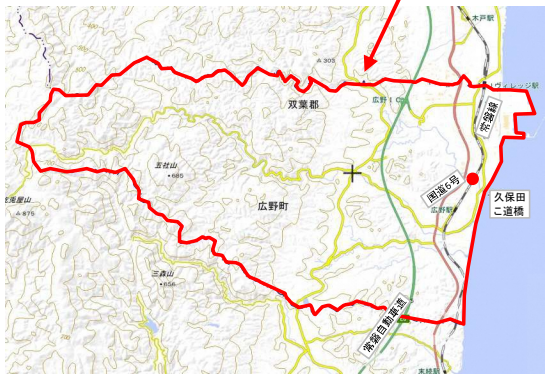
町は東日本大震災の津波や福島第一原発事故の影響で、一時は緊急時避難準備区域に指定され、全町民が避難していましたが、平成23年9月末に解除され、現在は約9割の町民が町内に居住しています。津波被害を受けた広野駅東側は、防波堤や防災緑地が整備され、駅前東口広場が完成したほかビジネスホテルなども立地し、双葉地方の復興拠点として環境整備が進められています。

町には国道6号のほか、主要地方道いわき浪江線を含む6本の県道が通っており、総延長86.3kmの町道は生活道路のほか農耕用道路としての利用や、国・県道及び常磐自動車道広野ICへのアクセス道路として利用されています。

町で管理する大型カルバート1施設は、東日本大震災の津波により甚大な被害を受けた沿岸部の、復旧・復興事業の際に整備されたJR常磐線のアンダーパスです。通常は、県道広野小高線と町役場・広野駅・国道6号等の連絡路、津波等、災害が発生した際には、内陸部への避難路として、重要なカルバートとなっています。

町の管理する大型カルバートは、建設後8年と比較的新しい施設となっているほか、カルバート1施設当たりの人口が少ないことが特徴となっています。

福島県内市町村位置図



近隣市町との比較

町村名	面積 (km ²)	人口 (人)	人口密度 (人/km ²)	大型カルバート数 (本)	カルバートの密度 (本/km ²)	一箇所当たりの人口 (千人/本)
広野町	58.69	4,660	79.4	1	0.017	4.66
A	197.79	13,277	67.1	1	0.005	13.28
B	757.2	324,550	428.6	14	0.018	23.18
C	1232.3	326,548	265.0	4	0.003	81.64

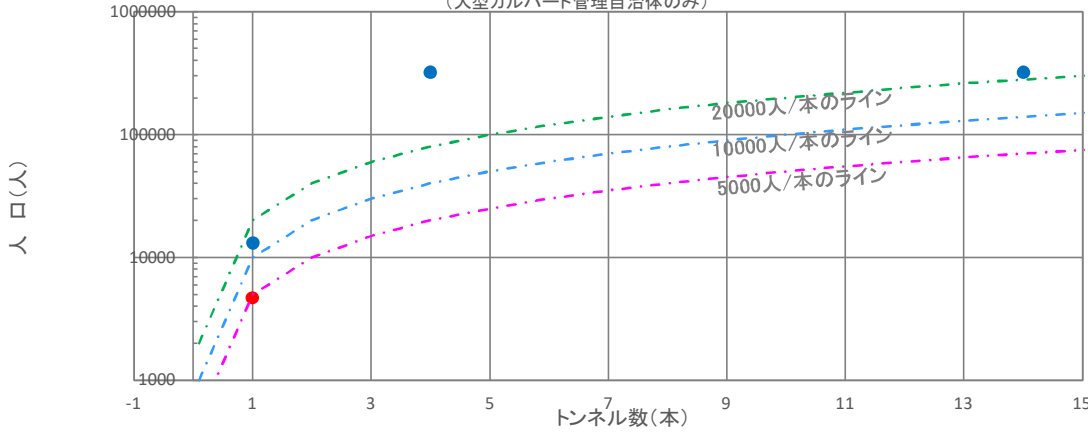
人口は2023年現在

2) 背景

広野町の管理する大型カルバート1施設は、2023年時点で建設後8年を経過しており、42年後には建設後50年となります。

この大型カルバートに対して、従来の対症療法型の維持管理を続けた場合、修繕に要する費用が増大となることが懸念されます。

福島県内市町の人口とカルバート数の関係
(大型カルバート管理自治体のみ)

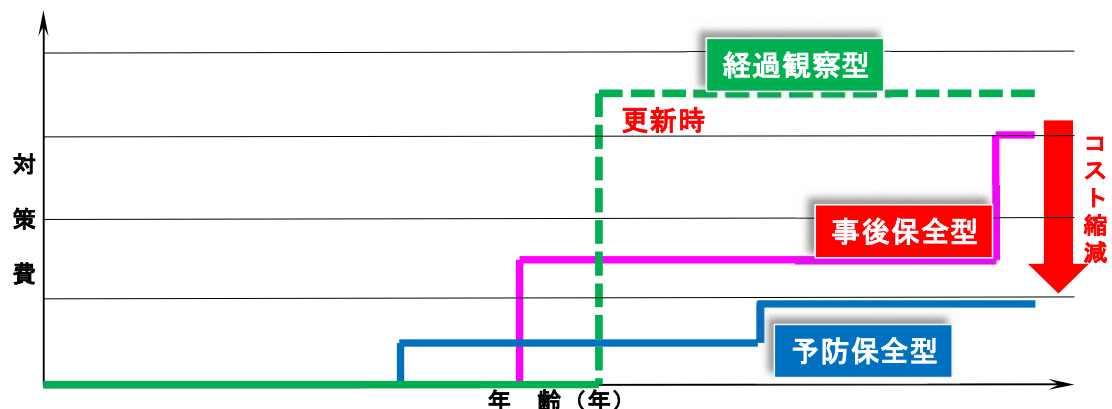
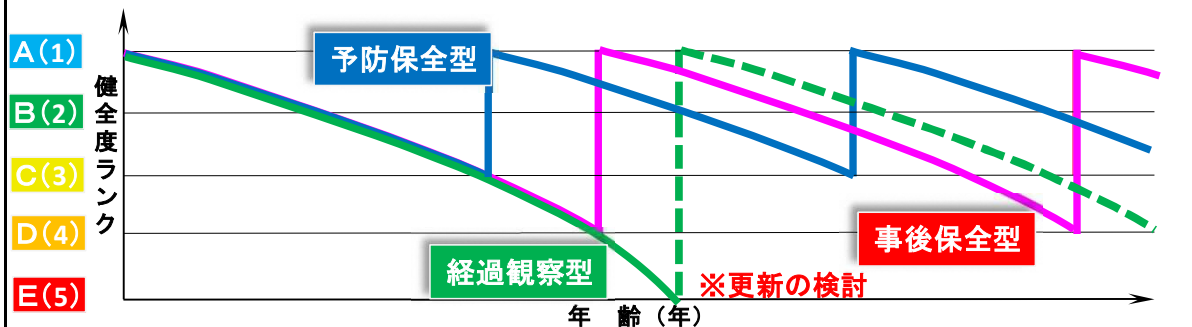


3) 目的

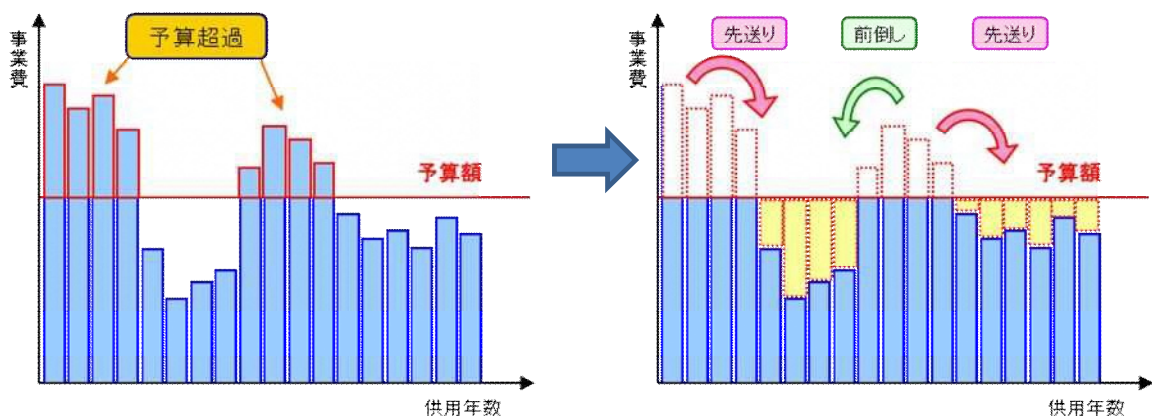
このような背景から、より計画的な大型カルバートの維持管理を行い、限られた財源の中で効率的に大型カルバートを維持していくための取り組みが不可欠となります。

将来にわたり大型カルバートを保全・維持するためには、費用のかかる補修・補強が一時集中しないように長寿命化修繕計画を策定して、財政負担を低減・平準化する必要があります。コスト削減のためには、従来の事後保全型（対症療法型）から、“損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う”予防保全型へ転換を図り、大型カルバートの寿命を延ばす必要があります。

そこで広野町では、将来的な財政負担の低減および道路交通の安全性の確保を図るために、大型カルバート長寿命化修繕計画を策定します。



対策シナリオのイメージ

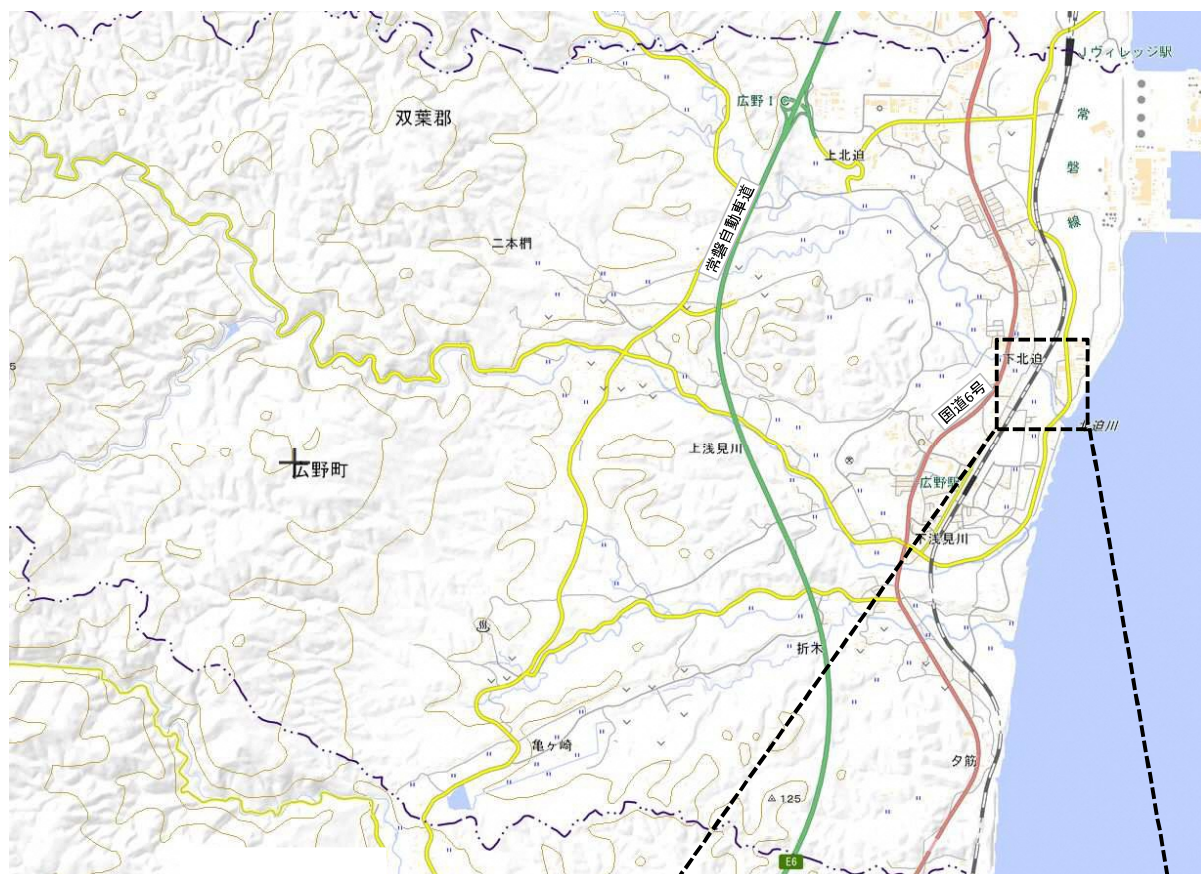


予算平準化のイメージ

2. 長寿命化修繕計画の対象大型カルバート

	町道 1級	町道 2級	町道 その他	合計
管理大型カルバート数	0	0	1	1
うち計画の対象大型カルバート数	0	0	1	1
うちこれまでの計画策定大型カルバート数	0	0	0	0
うち2022年度計画策定大型カルバート	0	0	1	1

※長寿命化修繕計画の対象：広野町が管理する大型カルバート1施設を対象とします。



久保田こ道橋（右側から撮影）



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 (計画期間)

1) 健全度の把握の基本的な方針

(・老朽化対策における基本方針)

健全度の把握については、国土交通省道路局の「シェッド、大型カルバート等定期点検要領」(平成31年2月)に基づいて、専門技術者による5年に1回の定期点検及び健全性の診断や、必要に応じて行う詳細点検により、各部材の劣化や損傷の程度などを早期に把握します。

(・新技術等の活用方針)

定期点検における近接方法については、新技術情報提供システム(NETIS)や点検支援技術性能カタログなどを参考に、新技術の活用を検討し、有用な新技術を採用して点検費用の縮減や作業の効率化に努めていきます。特に、2巡目点検(令和10年度実施予定)時には、新技術の活用を目指し検討していきます。



車載カメラによる点検



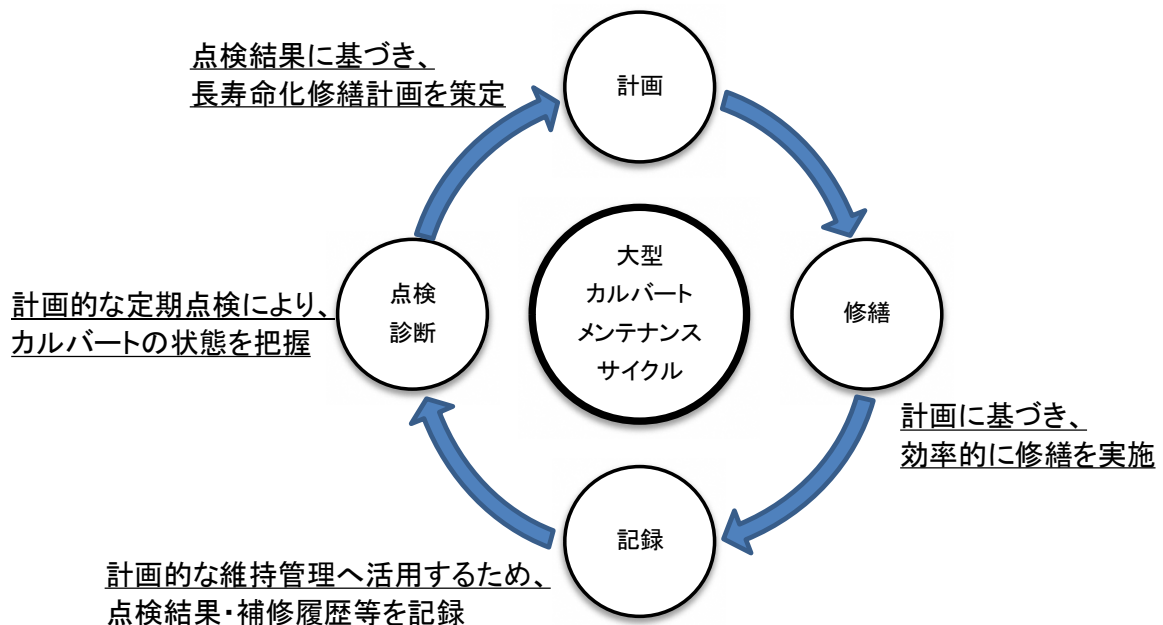
デジタルカメラによる点検

大型カルバート点検における新技術の活用例：(出典) 国土交通省「点検支援技術性能カタログ」

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

利用者の安全性の確保及び大型カルバートを良好な状態に保つために、道路作業員によるパトロールを実施し、堆積土砂等の清掃や舗装の軽微な補修等の日常的な維持管理を行います。

大型カルバートメンテナンスサイクル 概念図

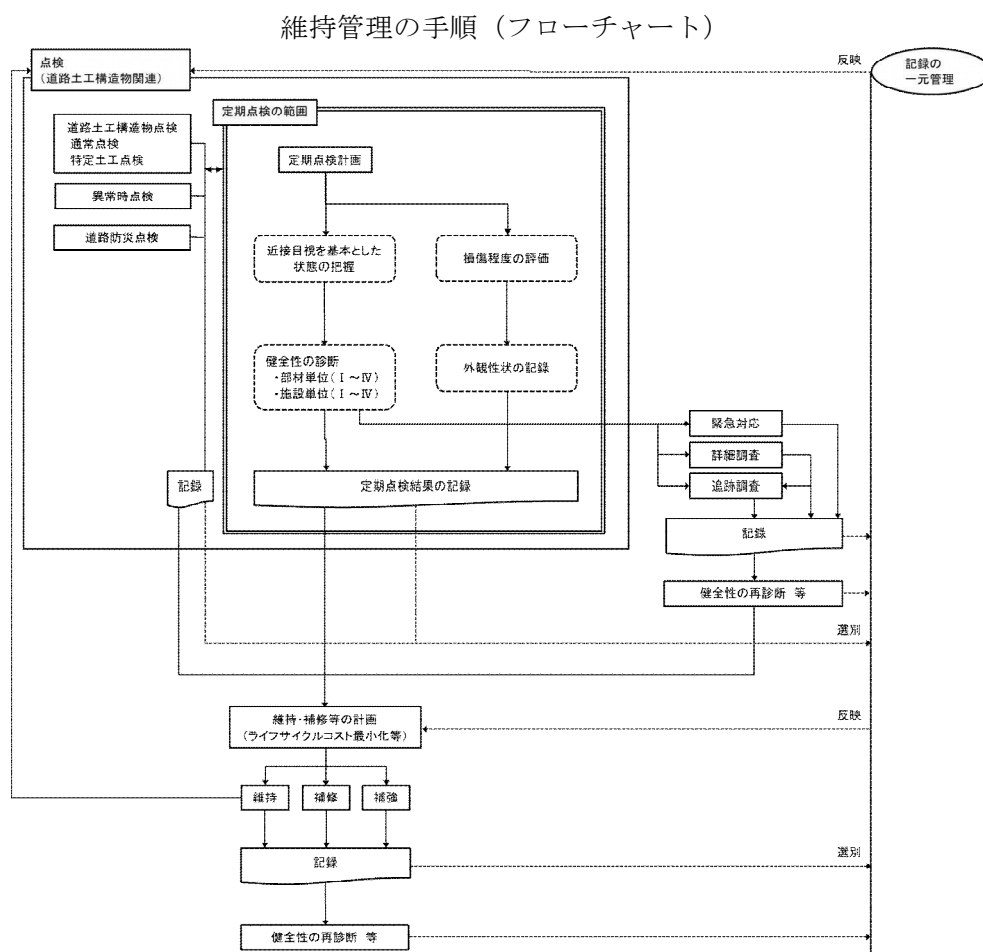


3) 計画期間

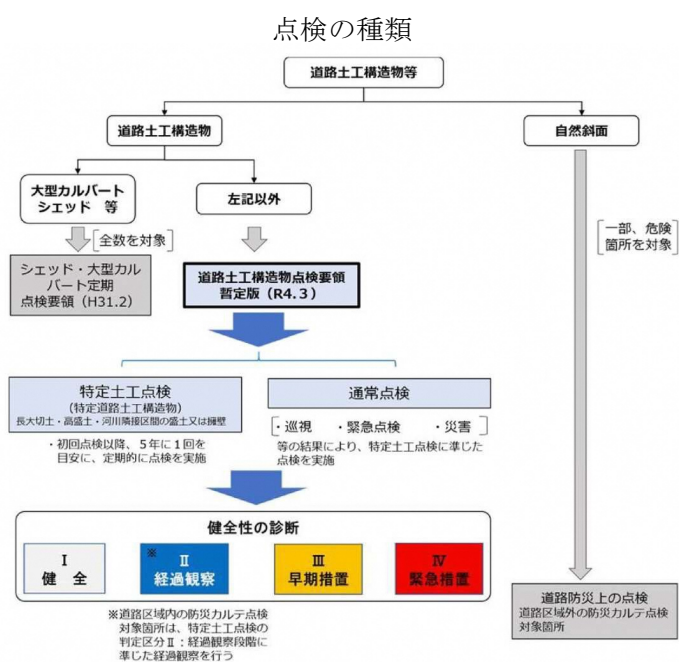
5年に1回の定期点検結果を基に中長期的な予測を行い、今後50年間の大型カルバート長寿命化修繕計画を策定します。(計画期間：2023年～2072年)

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

参考：道路土工構造物維持管理の基本的な考え方



出典：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 国道・技術課、H31.3）を一部修正



出典：道路土工構造物点検要領（国土交通省 道路局 国道・技術課、R4.3）

4. 対象大型カルバートの長寿命化及び修繕に係る費用の縮減に関する基本的な方針 (対策の優先順位の考え方)

広野町が管理する久保田こ道橋は、建設後8年を経過する大型カルバートであり、将来補修時期を迎えることが予想されます。したがって、計画的かつ予防的な修繕対策の実施へと転換を図り、大型カルバートの寿命を100年間とすることを目標とし、修繕に要するコストを縮減します。

1) 管理区分の設定

修繕計画策定にあたり、大型カルバート等施設の諸元情報（延長等）や重要度を考慮した管理区分を施設毎に設定します。

管理区分の定義（標準）

管理区分	該当施設	補修時期	寿 命	点検方法	
				日常巡回 ※2	定期点検 (1回/5年) ※3
S	本格予防保全型	・重要度(※1) 該当3つ	健全度ランクD(4) にしない	原則更新 は行わない	○
A	予防保全型	重要度該当2つ	健全度ランクD(4) にしない	100年	○
B	事後保全型	重要度該当0 または1つ	健全度ランクE(5) にしない	60年	○
C	経過観察型	・重要度該当0 かつ 著しく利用頻度が低下 しているカルバート	健全度ランクE(5) になるまで	耐用年数 まで	○
備 考		※1「重要度」 ①緊急輸送路 ②1,2級市町村道 ③バス路線	特殊カルバート は カルバートごとに 設定	※2「日常巡回」は、管外及び 掃及び路面の堆積土砂除去を 実施 (費用は計上せず) ※3大型カルバート点検費用は計 上	

対象の久保田こ道橋は重要度に該当する項目が0であり、管理区分が「B」の事後保全型の大型カルバートとなりますが、JR常磐線のアンダーパスであり、町沿岸部での災害発生時に、迂回路として利用される可能性があることから、重要度は高いと考え管理区分「S」の本格予防保全型として計画策定を行うこととしました。

今後は、5年に1回の定期点検（初回点検：令和5年度実施予定）で変状の有無を確認し、対策が望ましいと判断された損傷が確認された段階で、補修対策を検討していきます。

特に、初回点検においては、第三者被害予防の観点から、近接目視により初期変状や、うきなどの損傷状況の把握に努めます。

（・費用の縮減に関する具体的な方針）

久保田こ道橋の定期点検2巡回（令和10年度実施予定）の実施に際しては、点検支援技術性能カタログなどを参考に、新技術活用に向けての検討を行い、点検費用の縮減に努めていきます。（点検費用の約5%縮減）

また補修補強工事の工法選定についても、新技術情報提供システムNETIS等に登録され、活用促進技術に指定されている新技術について、従来工法とのライフサイクルコストの比較検討を行った後に積極的に採用し、維持管理費用の縮減や再劣化防止等に努めていきます。

●活用促進技術に指定されている新技術の例

- 剥落対策工：当て板表面保護工（登録番号・・・）
- コンクリート部材：断面修復工（登録番号・・・）
- 漏水対策工：排水樋工（登録番号・・・）

5. 対象大型カルバートごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期（5. 対策内容と実施時期）

（・構造物の諸元、・直近の点検結果及び次回点検年度、・対策内容、・対策の着手、完了予定年度）

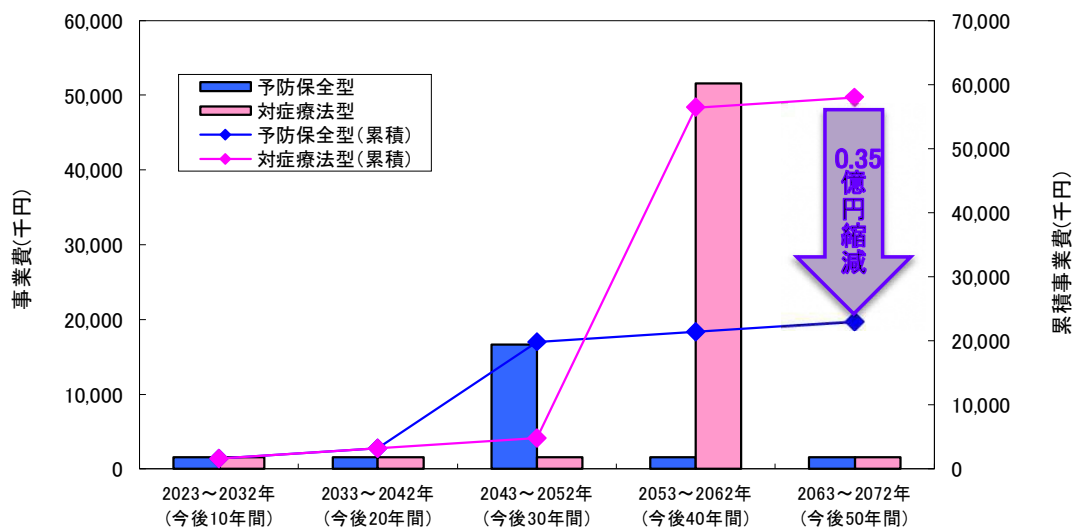
様式1-2による

（6. 対策費用の概算（・対策に係る全体概算事業費）は、様式1-2、各カルバートの長寿命化修繕計画による

6. 長寿命化修繕計画による効果

広野町が管理する大型カルバートについて、点検結果を基に今後50年間の予算シミュレーションを行い、以下の結果が得られました。

長寿命化修繕計画を策定する大型カルバート1本について、今後50年間の事業費を比較すると、従来の対症療法型が0.58億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が0.23億円となり、コスト削減効果は0.35億円（60.3%減）となります。



また、計画的な修繕を実施することにより、良好な健全度を維持することが可能となり、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性及び信頼性が確保されます。

7. 計画策定担当部署

計画策定担当部署

広野町 建設課 建設係 tel:0240-27-4161

【様式 1－2】

5. 対象大型カルバートごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期

凡例  対策を実施すべき時期を示す。

トンネル名	道路 種別	路線名	延長 (m)	建設 年度	供用 年数	最新 点検 年次	最新 点検 結果	対策の内容・時期								合計 (千円)		
								R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12		R13	R14
久保田こ道橋	その他	久保田1号線	27.8	2014	8			点検					点検					1,600
合 計 (千円)								800					800					