



矢板市 橋梁長寿命化修繕計画

令和8年3月

矢板市 建設部 建設課 維持担当

目次

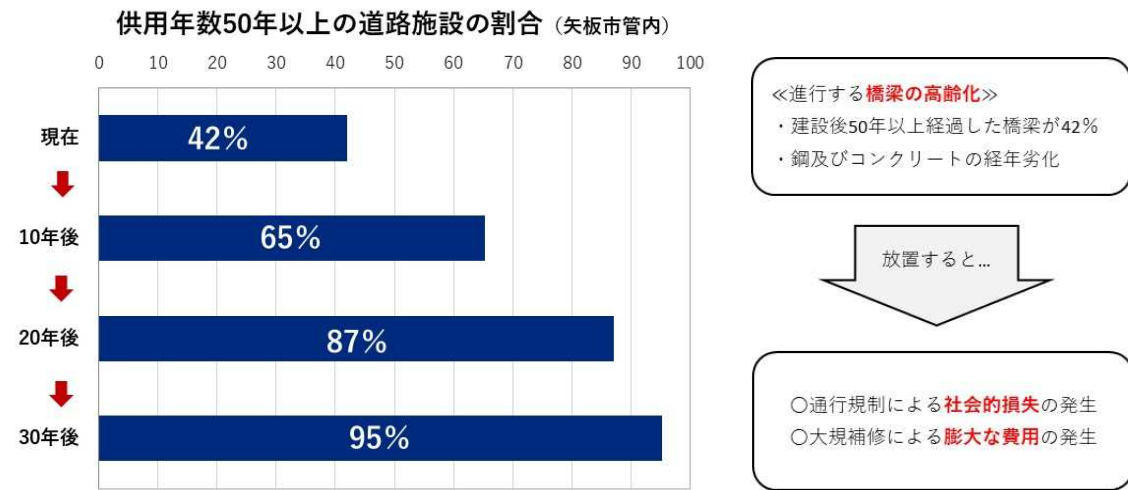
1	長寿命化修繕計画の目的.....	1
2	長寿命化修繕計画の対象施設.....	2
3	老朽化対策における基本的な方針.....	3
4	維持管理に関する基本的な方針.....	4
5	維持管理費縮減の考え方.....	5
6	長寿命化修繕計画の策定（施設毎の点検・修繕時期）.....	6
7	費用縮減に関する具体的な方針及び新技術活用等による費用縮減の検討.....	11
8	長寿命化修繕計画による効果.....	13
9	計画策定担当部署.....	13

1 長寿命化修繕計画の目的

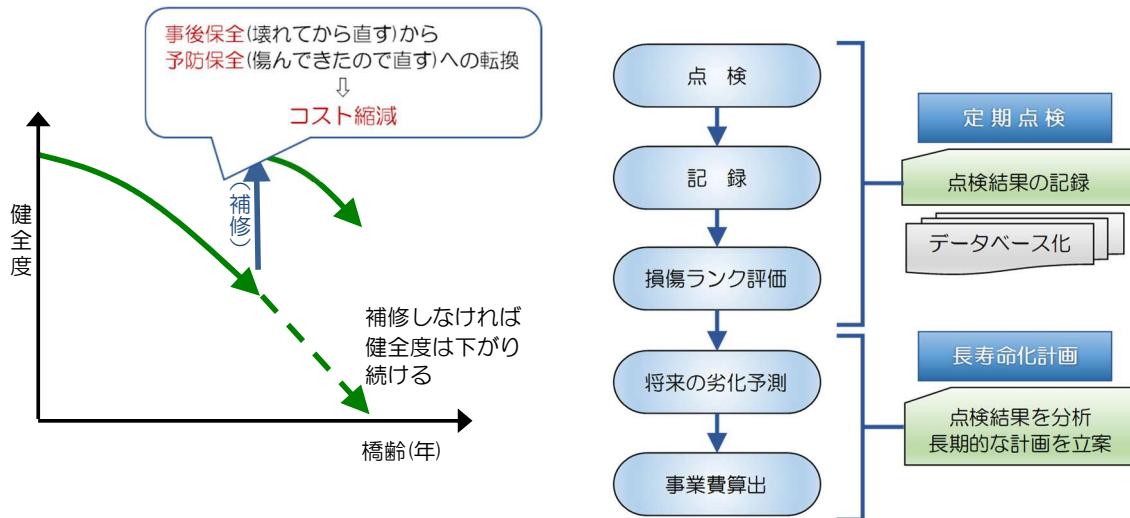
1) 背景

日本では、高度経済成長期以降に集中的に整備されたインフラの高齢化が進んでいます。矢板市では、2026年現在195の道路施設を管理しており、このうち建設後50年を経過する、いわゆる老朽化した施設は全体の約42%を占めます。さらに、10年後には全体の半数まで増加し、20年後には全体の87%に達することが予想されます。このように老朽化する道路施設に対し計画的な維持管理を行わない場合、道路機能の維持が困難になることや大規模な修繕、架け替えが一時期に集中し、膨大な費用が発生することなどが懸念されており、これらの課題解決に向けた取り組みが求められています。

2) 目的

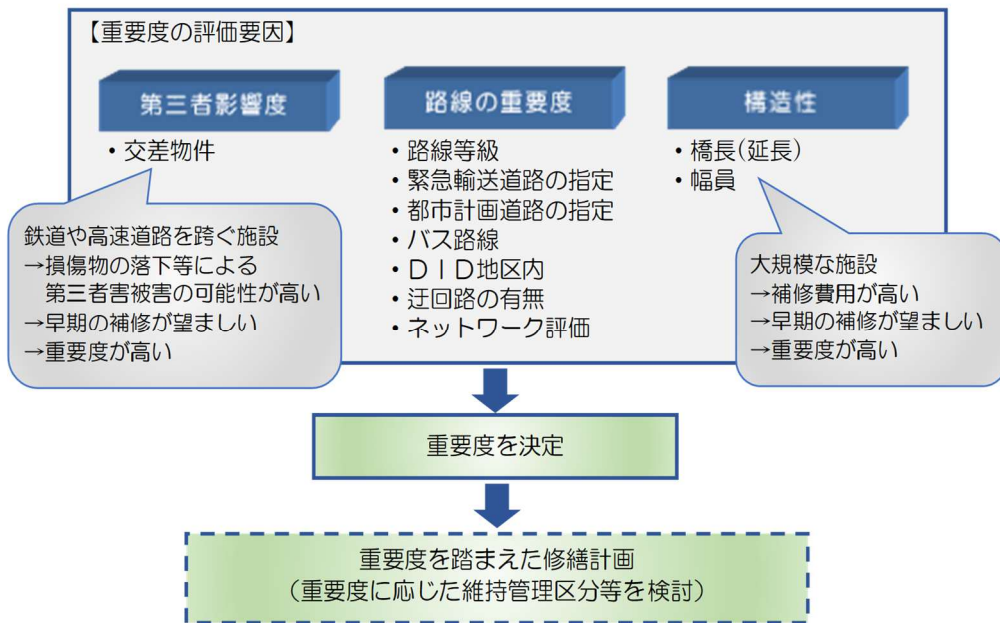


以上の背景を踏まえ、限られた財源の中で適切に橋梁を管理し、橋梁の長寿命化及び修繕に必要となる費用の縮減や平準化を図ることが求められています。そこで、これらを達成することを目的とした「橋梁長寿命化修繕計画」(計画期間：令和8年度から令和12年度)を策定し、将来的な財政負担の低減及び道路交通の安全性の確保を図ります。



2 長寿命化修繕計画の対象施設

地域のネットワーク道路として機能を果たす市道認定路線にある橋長 2m 以上の 195 の道路施設（横断歩道橋，大型カルバート，シェッドを含む）を長寿命化修繕計画の対象としました。また，以下のような重要度の評価要因をもとに定めた道路施設ごとの重要度と，道路施設の現在の状態を加味したうえで，長寿命化修繕計画（計画期間：令和 8 年度から令和 12 年度）を策定しました。



対象施設の一例（左：内川橋/右：田中橋）

3 老朽化対策における基本的な方針

老朽化対策における基本方針として、道路施設ごとの規模や交差条件等に応じて決められた「維持管理区分」と、道路施設ごとの健全性と重要度に応じて決められた「修繕の優先順位」をもとに、修繕を実施し、道路施設の機能回復をおこなっていくものとします。

また、点検により早期又は緊急の対応が必要（健全性Ⅲ判定以上）と診断された施設がある場合、それらの施設は優先的な修繕が求められます。現在矢板市では、健全性Ⅲ判定と診断されている道路施設があることから、該当施設に対し修繕等の措置を実施します。

以上を考慮した長寿命化修繕計画を策定し、計画的な点検と合わせて老朽化対策を実施していくものとします。

〈優先順位の決定〉

年間の事業費には限りがあるため、優先度の高い施設から修繕を実施していくことが望ましいといえます。

本計画では、施設ごとの健全性と重要度の比重を調整することで、双方のバランスが図れる「総合評価値と諸元重要度の和」を用いて、優先度を評価します。なお、損傷や劣化がより進んでいる道路施設から、優先的に補修することを基本とするため、健全性に比重を置きます。

重要度：健全度＝3：7 （ $\alpha=0.3$ ）

評価値算出式： $\alpha \times \text{重要度} + (1 - \alpha) \times (100 - \text{総合評価指標値})$

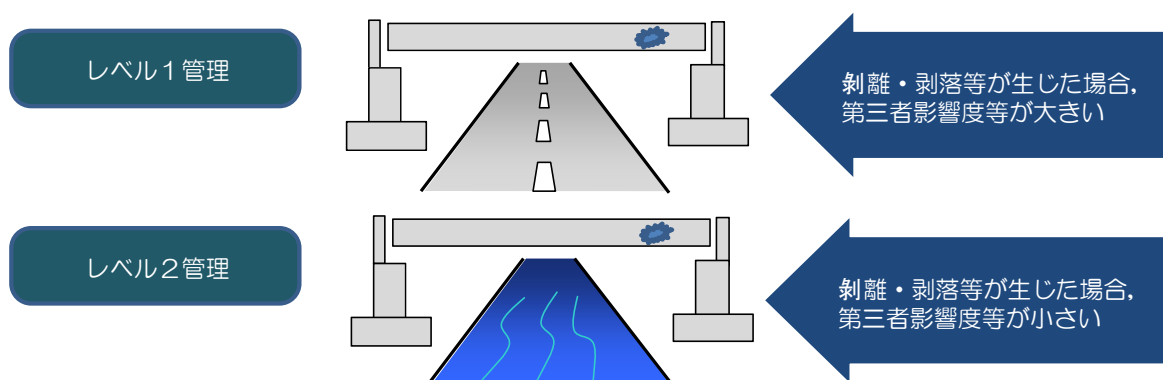
4 維持管理に関する基本的な方針

適切な点検を行うことで、道路施設の損傷を早期に発見するとともに、劣化や損傷の程度、健全度を把握していきます。また、点検で得られた情報を蓄積することで、構造物の劣化の進行を明らかにし、適切な補修時期を定められるようにしていきます。

それぞれの道路施設がもつ社会的及び経済的な重要度、第三者影響度等によって、維持管理の重要性は大きく異なります。また、老朽化の進行状況、補修のしやすさも施設ごとに異なるため、画一的な管理方法が必ずしも合理的であるとはいえません。したがって、施設の状況に応じた維持管理区分と施設ごとの重要度と健全性をもとに修繕優先順位を定め、今後維持管理を行うものとしします。維持管理区分は下表の通りです。

管理水準	対策	対象構造物	管理方法
レベル1管理	〈予防保全型〉 軽微な損傷段階で補修 (健全性Ⅱ相当)	○重要度が高い構造物 ・鉄道や道路と交差する ・軽微な損傷に留めたい	・5年毎の定期点検 ・通常点検 (日常パトロール) ・異常時点検(災害時等)
レベル2管理	〈事後保全型〉 機能低下に至らないよう補修 (健全性Ⅲ相当)	○第三者影響度が低い構造物 ・ある程度の損傷は許容できる	・5年毎の定期点検 ・通常点検 (日常パトロール) ・異常時点検(災害時等)
レベル3管理	経過観察しながら 撤去・更新の要否を判断	○仮設構造物など ・長期的な供用が望めない ・修復が困難	・5年毎の定期点検 ・通常点検 (日常パトロール) ・異常時点検(災害時等)

第三者影響度の観点などから重要度の高い施設をレベル1管理とし、一般的な河川橋などの施設をレベル2管理とします。仮設構造物など特殊な状況によって、長期供用が望めない施設はレベル3管理とし、点検のみを実施し、撤去や更新の要否はその都度判断するものとしします。

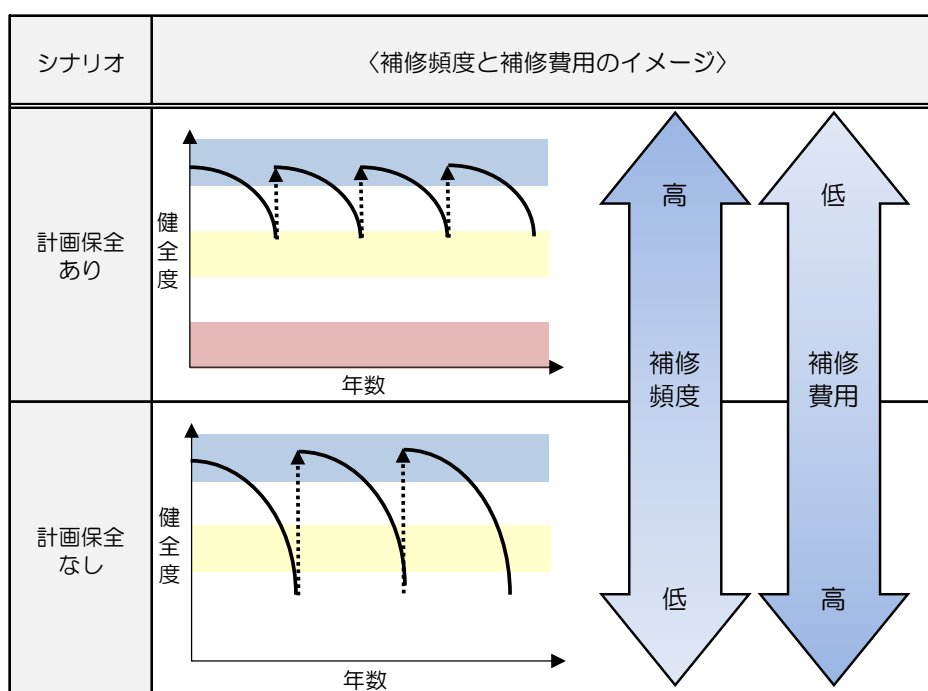


5 維持管理費縮減の考え方

定期的な点検を実施し、劣化や損傷状態を把握しながら適切な補修(計画保全)を実施することで、道路機能の維持、費用の縮減を図ります。

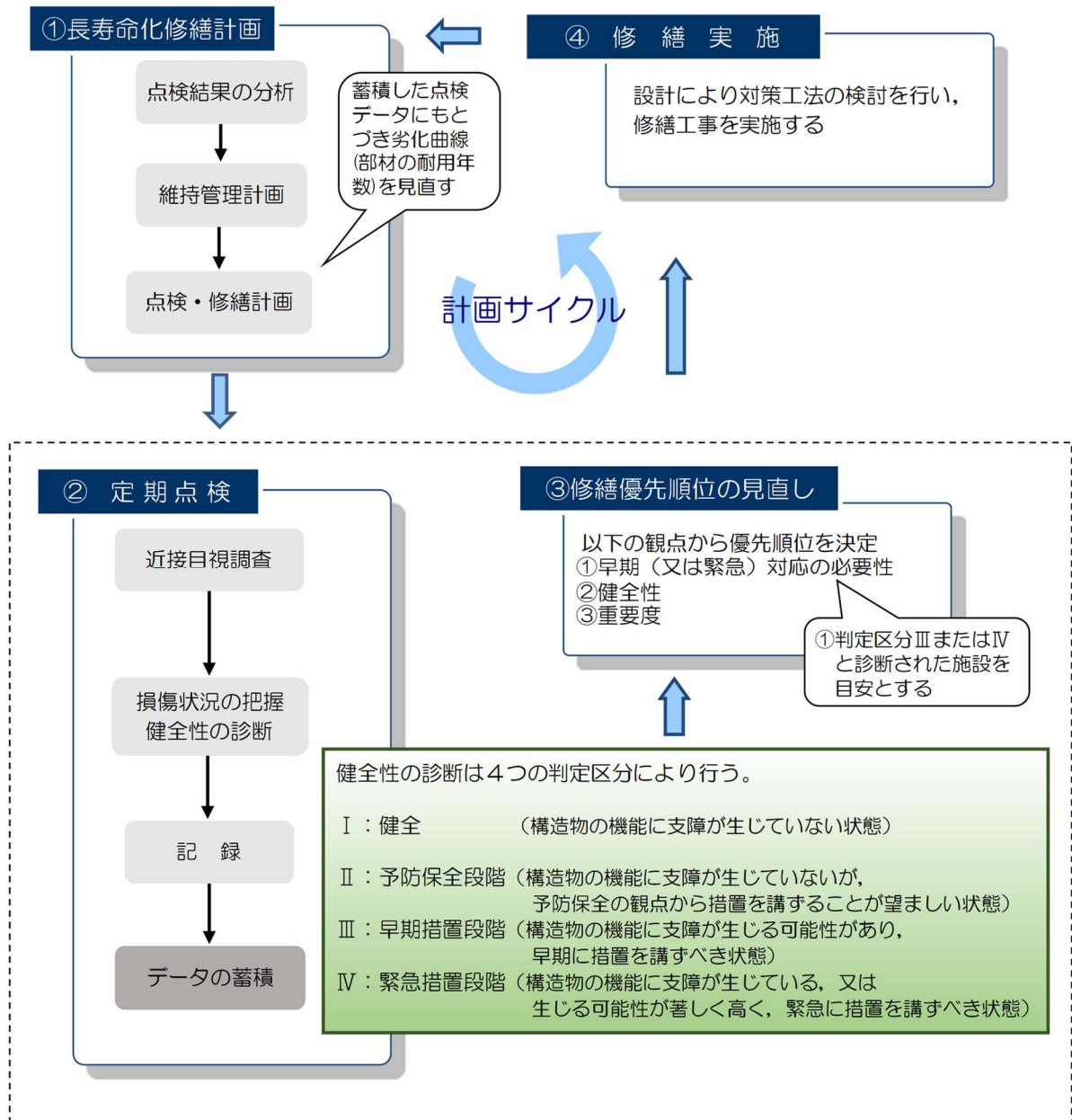
計画保全を実施した場合補修頻度は多くなりますが、1回当たりの補修費を抑えることができます。対して、計画保全を実施しない場合、補修頻度は少くなりますが、1回当たりの補修費が大きくなります。

長期的な事業費の累計は、計画保全を実施することで縮減することができ、道路施設の機能も健全な状態を維持することができます。



6 長寿命化修繕計画の策定（施設毎の点検・修繕時期）

長寿命化修繕計画は、下図のようなサイクルで適宜更新していきます。現段階では劣化予測の精度が十分と言えないこと、災害時に不測の損傷を受ける可能性があることなどを考慮し、最新の点検結果を反映させた計画へ更新していく必要があります。その中で、修繕の優先順位や更新（架け替え）の可否も定期点検ごとに見直すものとします。次項から、道路施設ごとの今後5年の計画を示します。



7 費用縮減に関する具体的な方針及び新技術活用等による費用縮減の検討

今後、道路施設の維持管理費用や更新費用の増加、人口の減少等が見込まれる中、老朽化が進行する道路施設に対応するためには、新技術の利用促進および実効性のある長寿命化修繕計画を策定する必要があります。

そこで、限られた予算の中でインフラ施設の維持管理を効率的に行うことやコスト縮減を目的として、新技術の活用検討をおこないます。また、維持管理費用を削減するために橋梁の集約・撤去等の検討も行います。

【新技術等の活用の検討】

〈橋梁における新技術等の活用検討〉

新技術の活用方針として、国交省による「点検支援技術性能カタログ（案）」および NETIS 等を活用し、定期点検の効率化や合理化を図るために新技術等の導入を検討していきます。新技術・新工法について常に情報収集を行い、点検の効率化を図りながら点検費用の削減を目指します。特に、道路と交差する橋梁 8 橋については、ドローンやポールカメラによる画像解析等の新技術の活用により、1 橋あたり約 10 万円の点検費用を削減し、令和 12 年度までに 80 万円の費用縮減を目指します。

例) 全方向衝突回避センサーを有する小型ドローン技術

(国交省点検支援技術 BR010009-V0020)



〈横断歩道橋における新技術等の活用検討〉

横断歩道橋は、その構造的な特徴から、通路桁と階段桁の接合部、通路桁の床版、階段桁の踏み板、高欄など、狭隘な箇所が多く腐食損傷が発生しやすい。そのため、補修においては早期の塗装塗り替えが必要となってくる。

矢板市が管理している横断歩道橋においては、塗装塗り替え工による新技術の活用を検討し、令和 12 年度までに塗装塗り替え補修工において、新技術である「循環式ブラスト工法」の採用を検討し、従来技術の「ブラスト工法」より約 2,000 万円のコスト縮減を目指します。

〈大型カルバート・シェッドにおける新技術等の活用検討〉

大型カルバートおよびシェッドは、その構造的特徴から内部空間からの面的な点検が可能である。国交省による「点検支援技術性能カタログ（案）」およびNETIS等から、適用可能な新技術を抽出し、高感度カメラによる面的な状況撮影と画像解析による損傷抽出点検システムを使用し、1施設1回の点検で約20万円のコスト縮減を目指し、計画期間である令和12年度までに、3施設において約60万円のコスト縮減を目指します。

【集約化・撤去の検討】

〈橋梁における集約化・撤去の検討〉

施設の維持管理費用の縮減が求められている中、施設や、施設にアクセスする道路を利用している形跡がほとんど無く、今後も利用頻度が極めて低いと判断される施設については、集約・撤去の検討をおこなっていきます。橋梁については集約化・撤去をおこなうことで、1回あたりの点検費用、約30万円が縮減できるものとし、これをコスト縮減効果の数値目標として設定します。

橋梁は、令和12年度までに、管理橋梁の5%（10橋程度）の集約化・撤去を目標とし、約300万円のコスト縮減効果を目指します。

〈横断歩道橋における集約化・撤去の検討〉

矢板市が管理する横断歩道橋は2橋である。横断歩道橋については、令和12年度までに、管理施設のうち1施設の集約化・撤去を目標とし、施設の点検費用約30万円のコスト縮減効果を目指します。

〈大型カルバート・シェッドにおける集約化・撤去の検討〉

大型カルバートはそれぞれ鉄道と交差する主要な道路に設置されており、交通の安全確保と生活道路としての多くの利用がある施設である。また、シェッドにおいては代替道路が無く地域住民にとって必要な施設となっている。よって、大型カルバートおよびシェッドは、現状では集約・撤去せず、適切な維持管理をおこない使用していく方針とします。但し、将来において利用状況などの変化があった場合は撤去の検討をおこなっていくこととします。

8 長寿命化修繕計画による効果

長寿命化修繕計画を策定する 195 施設に対し、計画的な保全管理を行わない場合と、長寿命化修繕計画に従い計画的な保全管理を行う場合で、今後 50 年間の累計事業費を比較します。計画的な保全管理を行わない場合、50 年間の累計事業費は約 180 億円となるのに対して、長寿命化修繕計画に従い年間予算を設け計画的な保全管理を行った場合、50 年間の累計事業費は約 50 億円となります。したがって、長寿命化修繕計画による計画的な維持管理の実施により、約 130 億円のコスト削減効果が得られます。また、計画的な管理により、損傷を起因とする通行制限が減少し、道路構造物の安全性及び信頼性が確保されます。

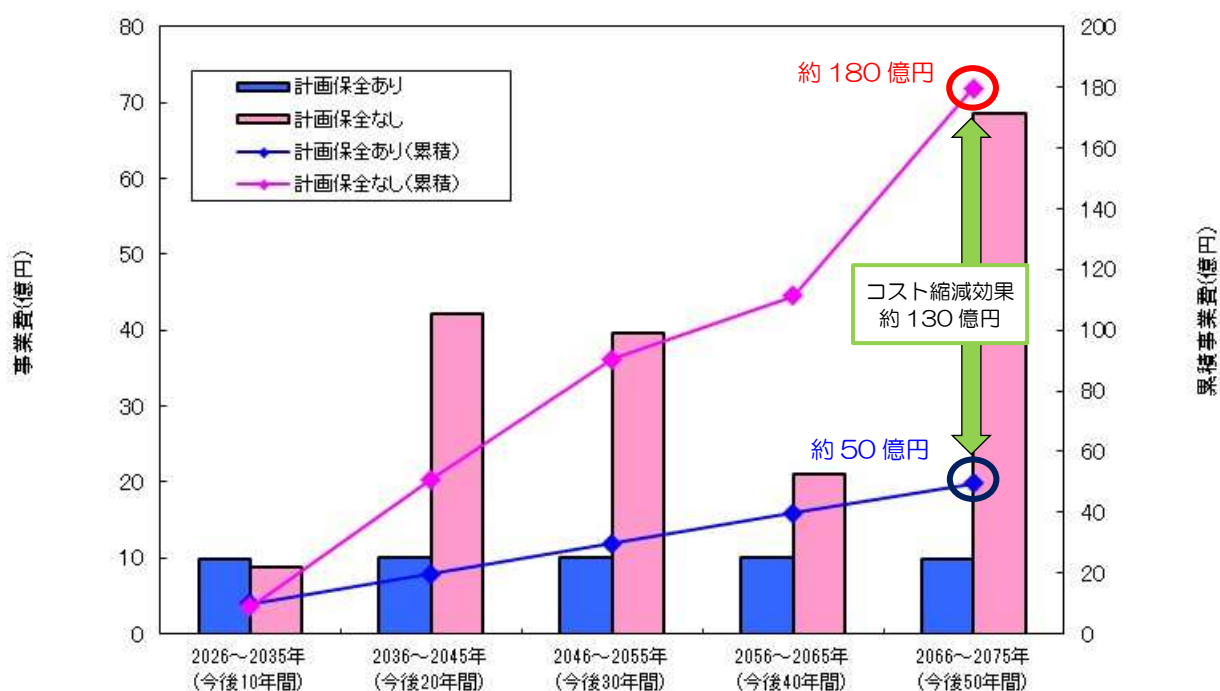


図 約 50 年間の事業費比較

9 計画策定担当部署

矢板市 建設部 建設課 維持担当

tel : 0287-43-6212