

鹿沼市 橋梁長寿命化修繕計画

令和 7 年 12 月

(令和 8 年 3 月一部更新)

鹿沼市 都市建設部維持課

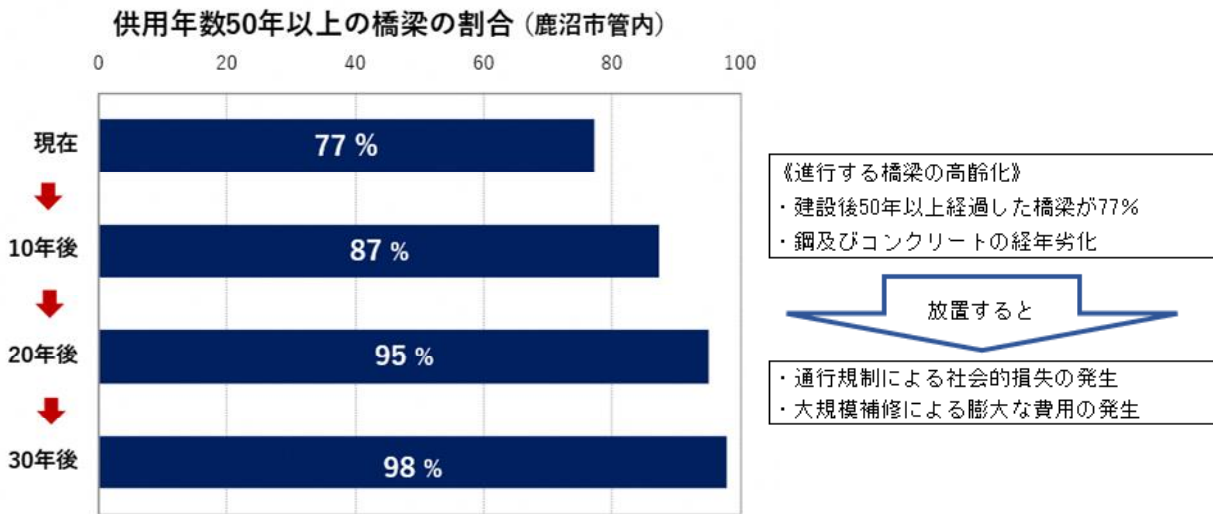
目次

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.....	16
8	長寿命化修繕計画による効果.....	18
9	計画策定担当部署.....	18

1 長寿命化修繕計画の目的

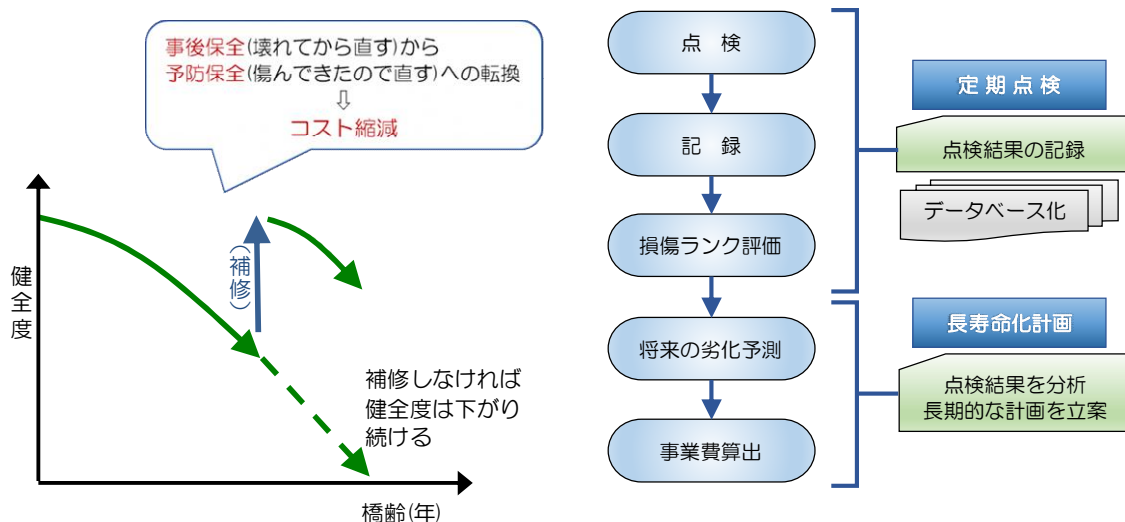
1) 背景

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。鹿沼市では、2025年現在664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77%を占めます。10年後にはこれが全体の87%にまで達し、さらに30年後には全体の98%とほとんどの道路施設が建設後50年を経過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。



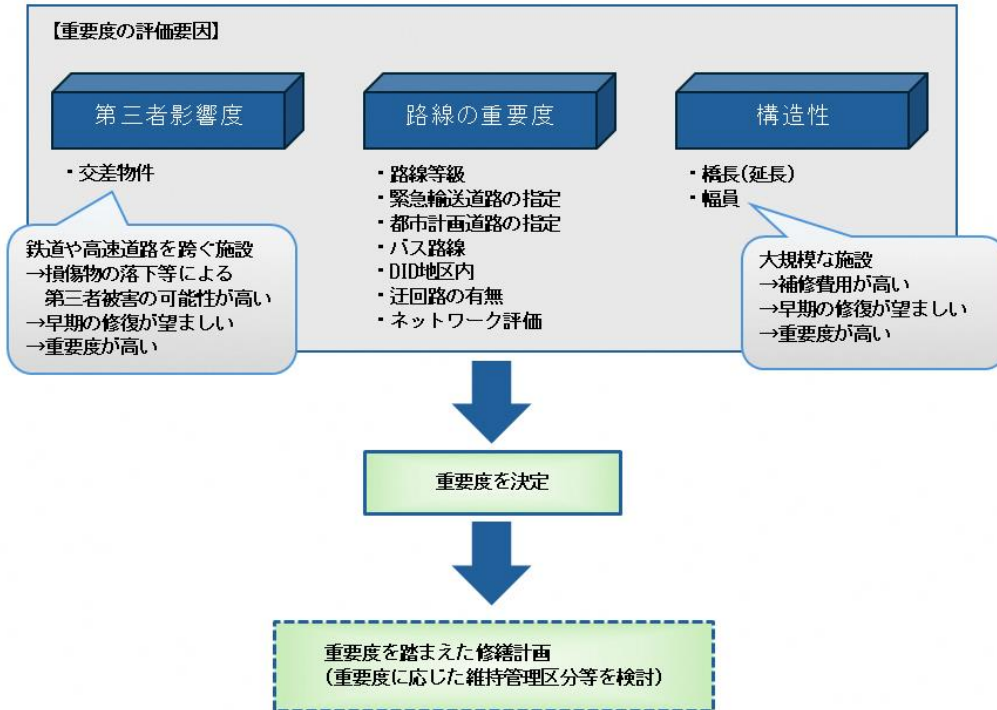
2) 目的

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な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17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 657 の橋梁、1 橋の横断歩道橋、6 基の門型標識、合計 664 の施設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、長寿命化修繕計画を策定しました。



対象施設の一例（南大通り跨線橋）

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。現在鹿沼市では、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： $\alpha \times \text{重要度} + (1 - \alpha) \times (100 - \text{総合評価指標値})$

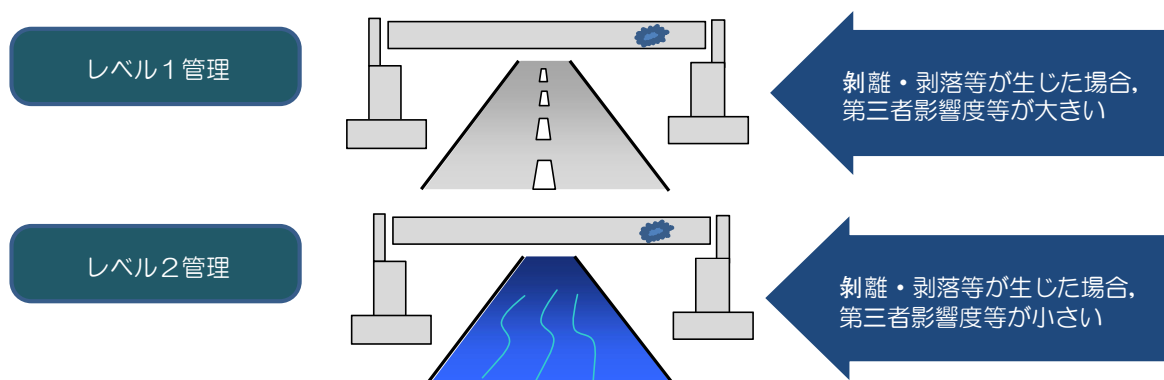
4 維持管理に関する基本的な方針

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を下表のとおり定め、今後維持管理を行うものとします。

	対策	対象構造物	管理方法
レベル1管理	軽微な損傷段階で補修 (予防保全型)	○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	機能低下に至らないよう補修 (事後保全型)	○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 補修の要否を判断	○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、補修の要否はその都度判断するものとします。

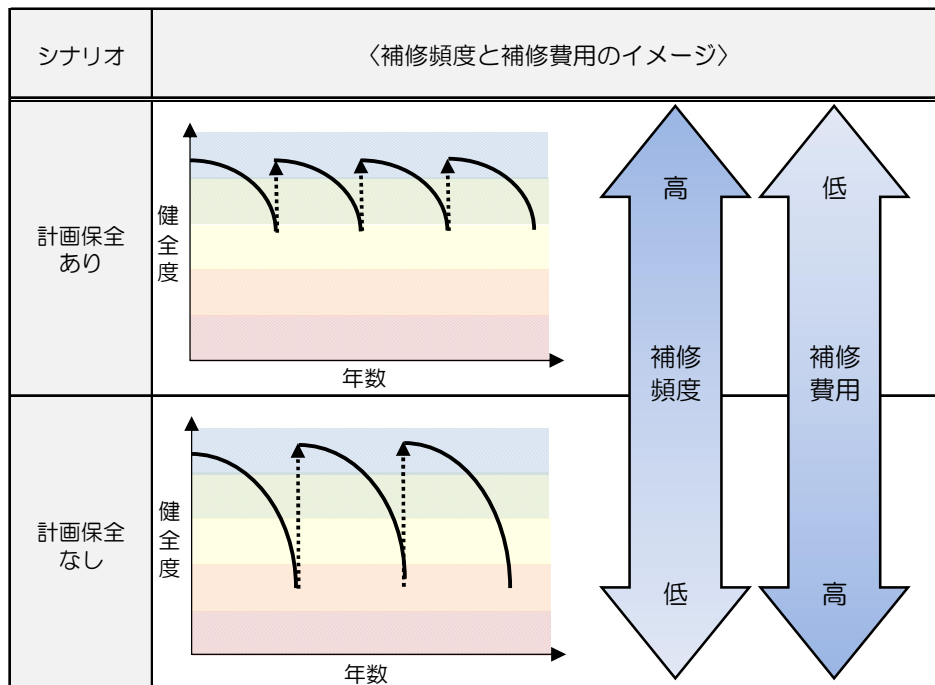


5 維持管理費縮減の考え方

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。

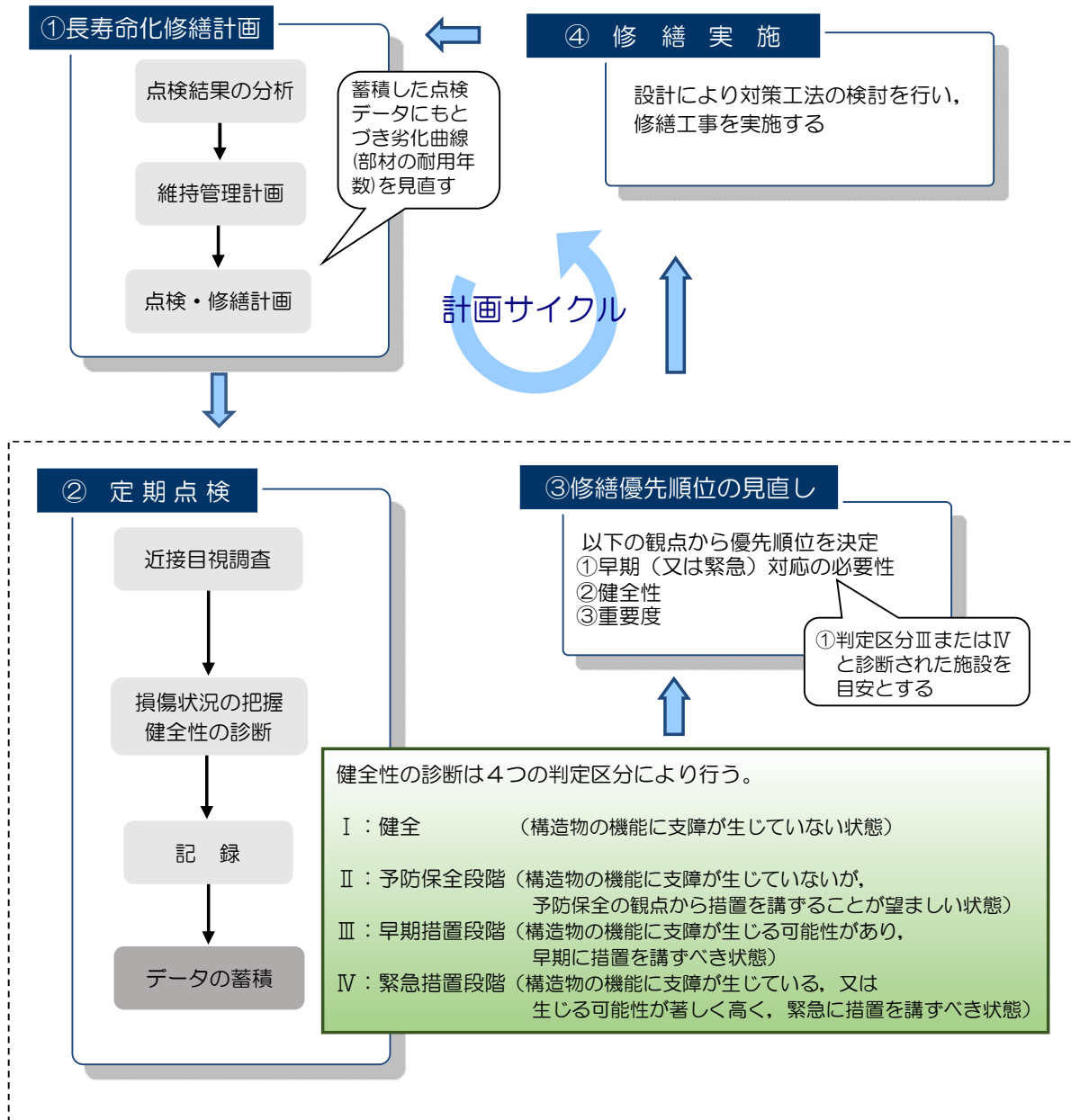
計画保全を実施した場合補修頻度は多くなりますが、1回当たりの補修費を抑えることができます。対して、計画保全を実施しない場合、補修頻度は少なくなりますが、1回当たりの補修費が大きくなります。

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10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、橋長 100m を超える長大橋である「黒川橋上り線」, 「黒川橋下り線」, 「さつき大橋」, 「南大通跨線橋」, 「大和田橋」, 「新鹿沼橋」の 6 橋については、新技術による点検の検討により、従来の橋梁点検車費用〔20 万円/橋〕の削減を検討し、令和 17 年度までに約 240 万円 (6 橋×点検 2 回) の削減を目指します。

また、橋梁補修においても、新技術の活用による費用の削減もしくは事業の効率化が見込める際には、積極的に活用していきます。

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〉

鹿沼市が管理する横断歩道橋は1橋で、建設後33年経過しているため損傷が進んでいます。令和17年度までに修繕の予定が計画されており、主構造の塗装塗り替え補修工に、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。

〈門型標識における新技術等の活用検討〉

鹿沼市が管理する門型標識は6基である。

施設点検において、国交省による「点検支援技術性能カタログ(案)」およびNETIS等に記載されている画像解析技術の遠望撮影点検システムを使用し、定期点検の合理化を図り、1施設1回の点検において約2万円のコスト縮減を検討し、令和17年度までに本施設の点検費用約24万円の削減を目指します。

【集約化・撤去の検討】

〈橋梁における集約化・撤去の検討〉

橋梁における集約化・撤去においては、現時点でほとんど利用されず、今後も利用頻度が極めて低いと判断される橋梁を対象に検討を行います。集約化・撤去により、1回あたりの点検費用〔30万円/橋〕が縮減できるものとし、令和17年度までに5橋程度の集約化・撤去をおこない約300万円の削減を目指します。

〈横断歩道橋における集約化・撤去の検討〉

鹿沼市が管理する横断歩道橋は1橋です。その1橋は現在、小学校の通学路として利用されているため、歩行者通行の安全性を考慮すると現時点での撤去は困難と考えられます。将来、利用者の減少がみられた際には、撤去の検討を進めたいと考えます。

〈門型標識における集約化・撤去の検討〉

門型標識はそれぞれ主要な幹線道路に設置されており、交通の安全確保と必要な交通誘導をおこなっている。水難事故により設置されたものであり、10年程度しか経過していない。周りのインフラの調整にはまだ時間がかかるため、門型標識の役割は未だ重要な立ち位置にあるといえる。よって、門型標識の撤去は行わない方針とします。

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 664 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 383 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 49 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 334 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、道路施設の安全性及び信頼性が確保されます。

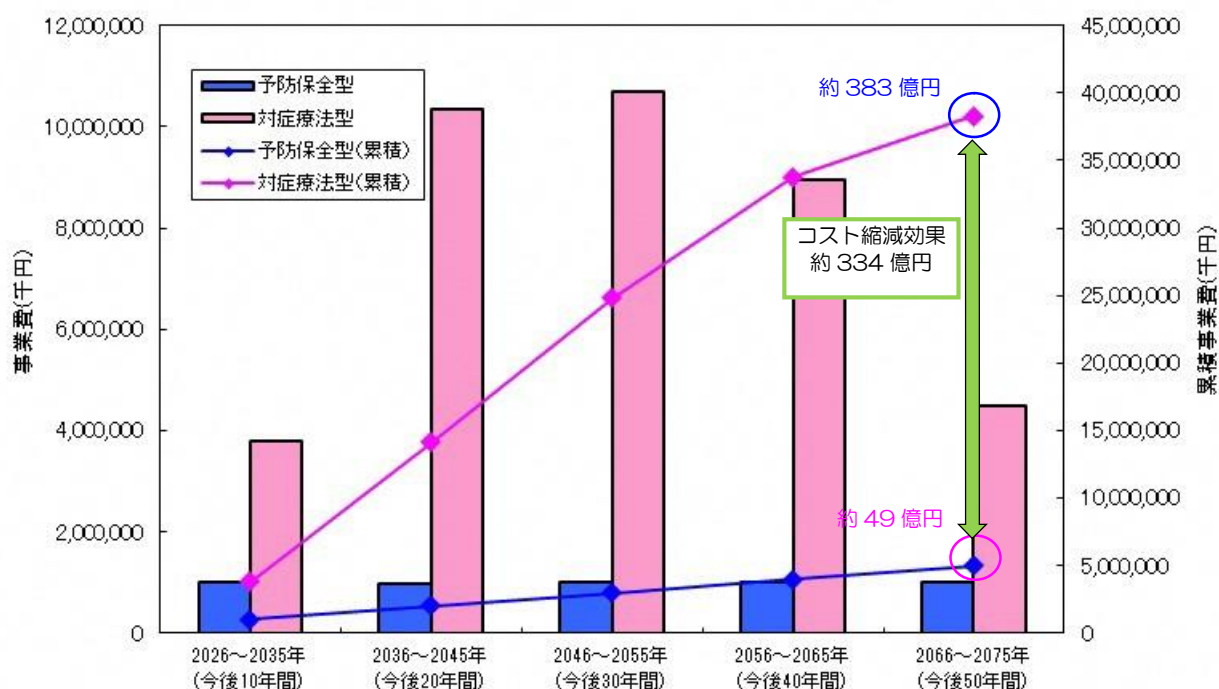


図 約 50 年間の事業費比較

9 計画策定担当部署

鹿沼市 都市建設部 維持課

tel : 0289-63-2222