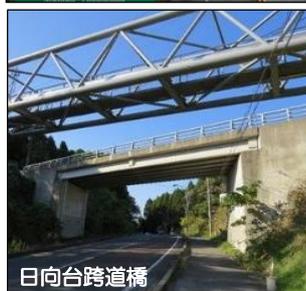


山武市橋梁長寿命化修繕計画



令和元年12月

令和5年3月 一部改訂

令和6年5月 一部改訂

山 武 市

目 次

1	橋梁長寿命化修繕計画策定の背景・目的	1
2	山武市の橋梁の現状	2
3	橋梁長寿命化修繕計画の基本方針	3
4	橋梁長寿命化修繕計画による効果	4
5	橋梁長寿命化修繕計画に関する今後の取り組み	5
6	費用縮減に関する具体的な方針と新技術の活用	5
7	学識経験者による意見聴取	5

1 橋梁長寿命化修繕計画策定の背景・目的

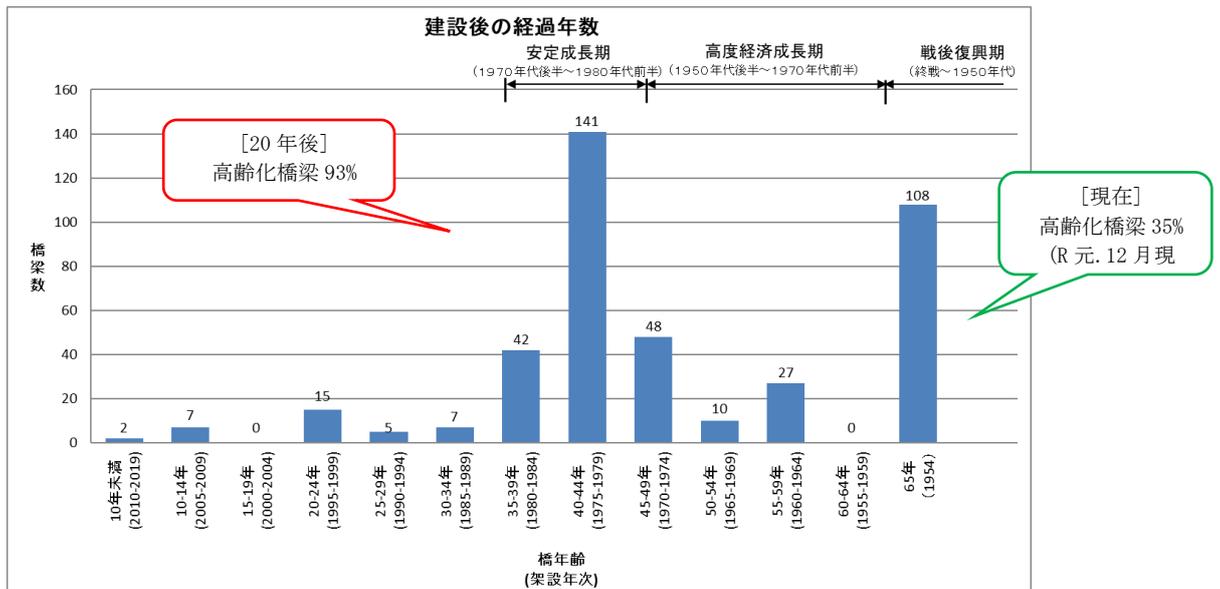
山武市が管理する道路橋においては、その多くが、戦後復興期（終戦～1950年代前半）、高度経済成長期（1950年代後半～1970年代前半）、安定成長期（1970年代後半～1980年代前半）に集中的に建設されています。高齢橋の目安となる建設後50年を経過した橋梁は、令和元年12月現在は35%ですが、20年後には93%となり、橋梁の高齢化比率も今後急速に高まっていきます。

この先、老朽化の進行により橋梁の維持修繕費の増大や、架け替え費用の一時的な集中により、財政負担の増加が予想されております。

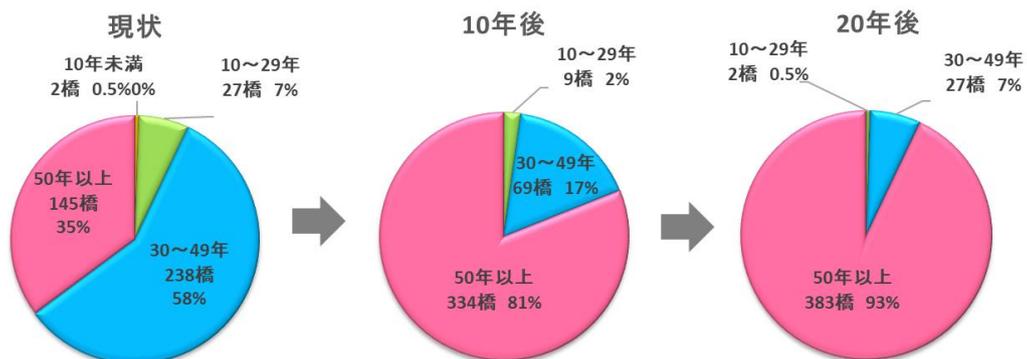
このような背景から、山武市ではこれまでの『損傷が大きくなってから補修する（事後保全的な維持管理）』から『損傷が軽微な段階で補修する（予防保全的な維持管理）』に転換することで、財政負担の縮減に努め、次世代に大きな負担をかけることなく、道路交通の安全性と信頼性を確保することを目的に平成25年3月に「山武市橋梁長寿命化修繕計画」を策定し、老朽化対策に取り組んできました。

計画策定から6年が経過し、策定後に橋梁定期点検を実施したことから、点検結果に基づき『山武市橋梁長寿命化修繕計画』を見直しすることとしました。

■ 橋梁の建設後の経過年数



■ 建設後50年を越える橋梁数の推移

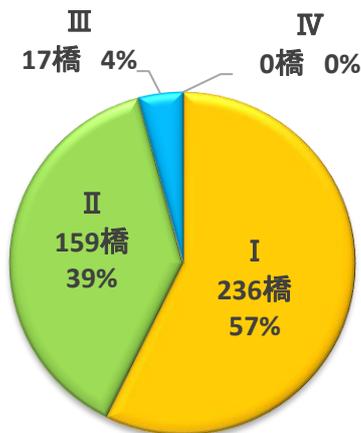


2 山武市の橋梁の現状

山武市道に架かる橋梁は410橋（令和元年12月現在）あります。橋梁の現状把握は「橋梁定期点検要領（平成26年6月 国土交通省 道路局 国道・防災課）」及び「道路橋定期点検要領（平成26年6月 国土交通省 道路局）」及び「以下（道路橋定期点検要領）」に基づき行いました。

この調査により96%の橋梁については健全性ⅠやⅡといった概ね健全な状態であることが確認されましたが、4%の橋梁で早期に対策が必要な深刻な損傷が確認されました。

道路橋毎の健全性



区分		健全性判定区分	状態
Ⅰ	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。	良 ↓ 悪
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。	

※橋梁定期点検要領より抜粋

■早期措置段階【健全性Ⅲ】の橋梁の代表的損傷



No.1 板附橋（健全性Ⅲ）
（主桁）剥離・鉄筋露出
海岸線距離 9.8 km



No.26 木戸浜3号橋（健全性Ⅲ）
（下部工）剥離・鉄筋露出
海岸線距離 0.9 km



No.297 田越11号橋（健全性Ⅲ）
（主桁）腐食
海岸線距離 7.6 km



No.411 町田橋（健全性Ⅲ）
（主桁）剥離・鉄筋露出
海岸線距離 10.3 km

3 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針

(1) 市道に架かる全橋梁を対象とした計画の策定

山武市が認定している市道に架かるすべての橋梁を対象とし、長寿命化修繕計画を策定します。

(2) 道路交通の安全性・信頼性を将来にわたって確保

日常パトロールによる通常点検と、5年に1回を基本とする定期点検を計画的かつ継続的に実施することにより橋梁の状態を早期かつ的確に把握し、早期に維持修繕を実施していくことで、道路交通の安全性・信頼性を将来にわたり確保します。



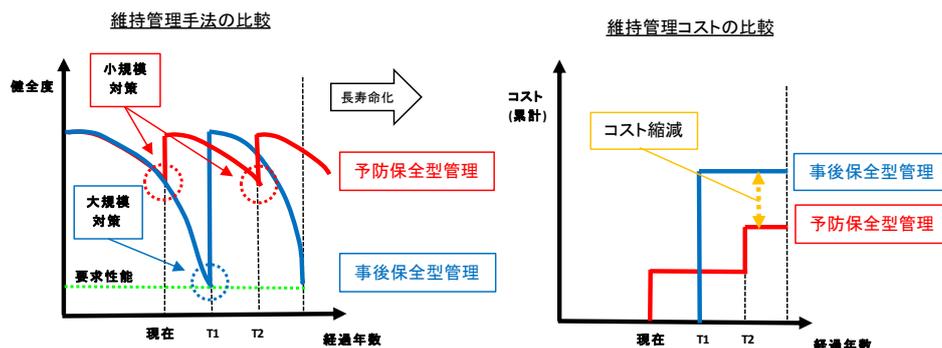
定期点検状況

(3) 予防保全型の維持管理

損傷が大きくなってから橋梁を補修する**事後保全型**の維持管理から、劣化の進行を予測し、損傷が深刻化する前に修繕を行う**予防保全型**の維持管理を計画的に行うことで橋梁の長寿命化を図っていきます。

(4) 維持管理のコスト削減と予算の平準化

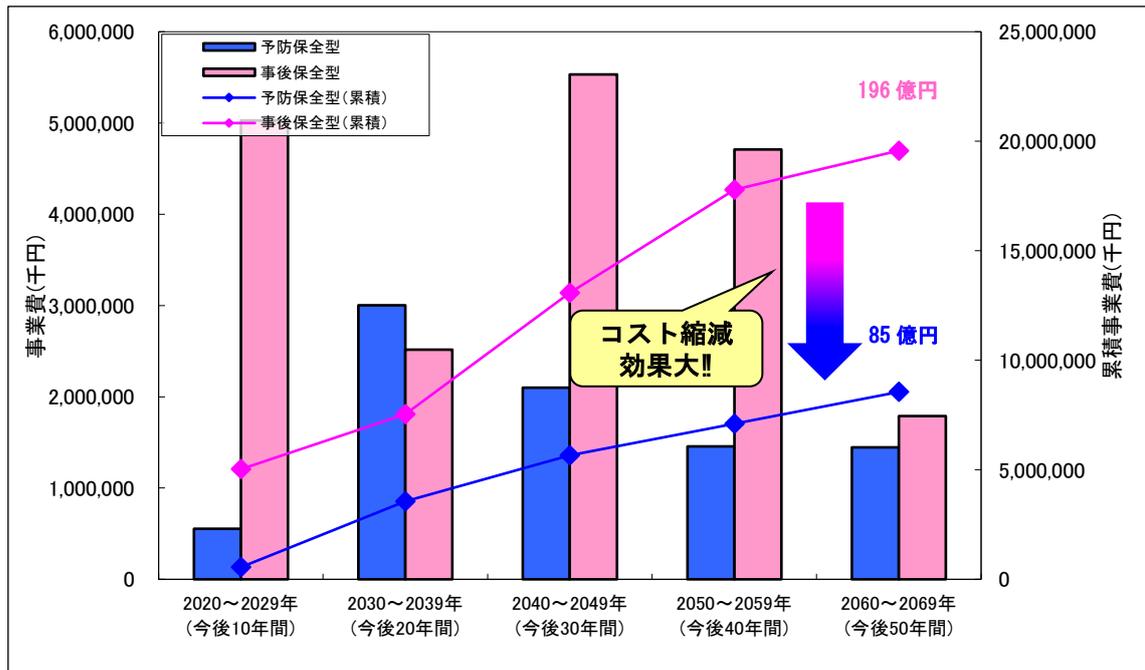
今後も引き続き、予防保全型の維持管理を計画的に進め、維持管理費のコスト削減とともに、財政負担が短期間に集中しないよう予算の平準化を図ります。



予防保全型管理による橋梁長寿命化のイメージ

4 橋梁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410橋（令和元年12月現在）について、橋梁の維持管理方法を予防保全的な管理にした場合と事後保全的な管理にした場合で、今後50年間の事業費を算出し検証した結果、事後保全型が約196億円に対し、予防保全型が約85億円となり、コスト削減効果が極めて大きくなることが分かります。



(注) 上記費用の算出については、今後、橋梁の点検データ蓄積や補修を実施していくことで、さらなる精度向上が図られるため、現在の値に固定化されるものではありません。

5 橋梁長寿命化修繕計画に関する今後の取り組み

今回策定した計画は、道路法施行規則が改正し、統一的な点検や健全性の診断を示された後に、その点検結果と標準的な工法や単価、劣化予測手法などで試算したものであり、今後の財政状況、点検データの蓄積、補修の実施などにより、適宜修繕計画の見直し等も必要になってきます。

引き続き、5年に一回の頻度で実施する橋梁定期点検により、橋梁の損傷状況を把握して維持管理を適切に行うとともに、劣化予測手法などの妥当性を検証し、より精度の高い『橋梁長寿命化修繕計画』に基づいた、橋梁の効率的・効果的な管理に努めます。

また、橋梁の維持管理を効率的に進めていくために、人口減少や土地利用の変化や新たなニーズへの対応、財政力の変化などで、インフラに求められる役割や機能も変化していくものと考えられるため、状況に応じて橋梁の集約化や撤去などを進める取組が必要と考えられます。

6 費用縮減に関する具体的な方針と新技術の活用

令和5年度から令和9年度までにおいて、市の管理する橋梁点検、修繕に対し、効率的な維持を目的に NETIS 等の新技術を活用することを目標とします。特に橋長 30m 以上の比較的規模の大きい橋梁 18 橋に対し新技術の活用を進め、点検業務、修繕工事、点検費用全体で1百万円の費用縮減を目指します。

また、市の人口の推移や道路の整備状況や利用状況等を勘案し、令和9年度までに2橋程度の機能縮小や集約化・撤去を検討し、将来的な維持管理コストを3百万円程度縮減することを目指します。

7 学識経験者による意見聴取

本橋梁長寿命化修繕計画を策定するにあたって、検討会を開催し、以下の学識経験者にご意見をいただきました。貴重なご意見、ご指導を頂きましたことを深く感謝申し上げます。

【ご意見をいただいた学識経験者】

国立高専機構 木更津工業高等専門学校
佐藤恒明 名誉教授 博士（工学）



検討会の状況

山武市橋梁長寿命化修繕計画

令和元年12月 作成

令和5年3月 一部改訂

令和6年5月 一部改訂

問合わせ先

山武市役所 建設環境部土木課

〒289-1392

千葉県山武市殿台296番地

TEL 0475(80)1183 (直通)