
みなかみ町 橋梁長寿命化修繕計画

< 橋梁の予防保全型管理に向けて >



平成 30 年 1 月一部改定



みなかみ町役場

橋梁長寿命化修繕計画が求められる背景と目的

■背景

管理橋梁の高齢化・老朽化が進行しています

- みなかみ町が管理する橋梁のうち、重要度の高い橋梁として橋長 15m以上の 98 橋について、維持管理コストの縮減を目的とした橋梁長寿命化修繕計画を進めていきます。
- 橋梁長寿命化修繕計画対象橋梁は、30 年後に供用年数 50 年を経過する割合が 73%に増加することが確認され、老朽化に伴う損傷が多発し、大規模な補修および架替えが必要になることが想定されます。

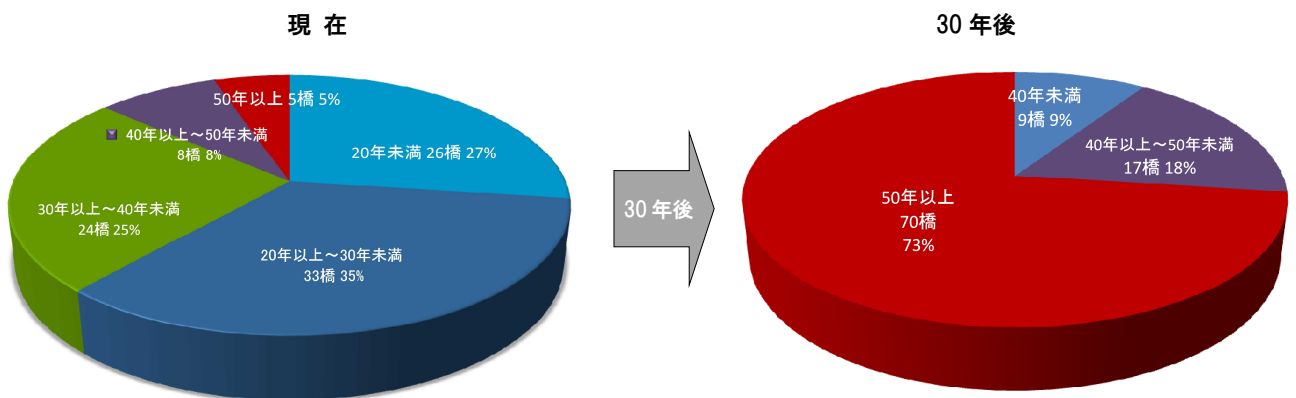


図-1 経過年数別の橋梁数

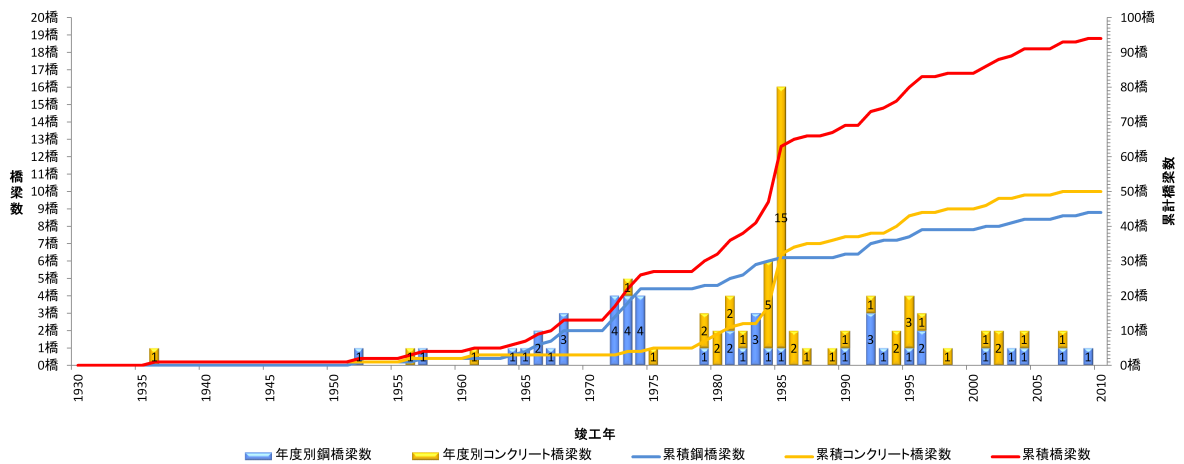


図-2 年度別橋梁架設件数の推移

■目的

管理橋梁の実状を考慮した橋梁の長寿命化修繕計画を策定する必要があります

- 今後は、計画的な維持管理を実施し、橋梁の長寿命化を図ることで維持管理のコスト削減することが求められています。
- 重要度の高い橋梁である 98 橋を橋梁長寿命化修繕計画の対象として計画的な維持管理を継続的に行っていきます。

損傷事例

- 管理する橋梁の点検を実施した結果、下図に示す損傷などが確認されました。

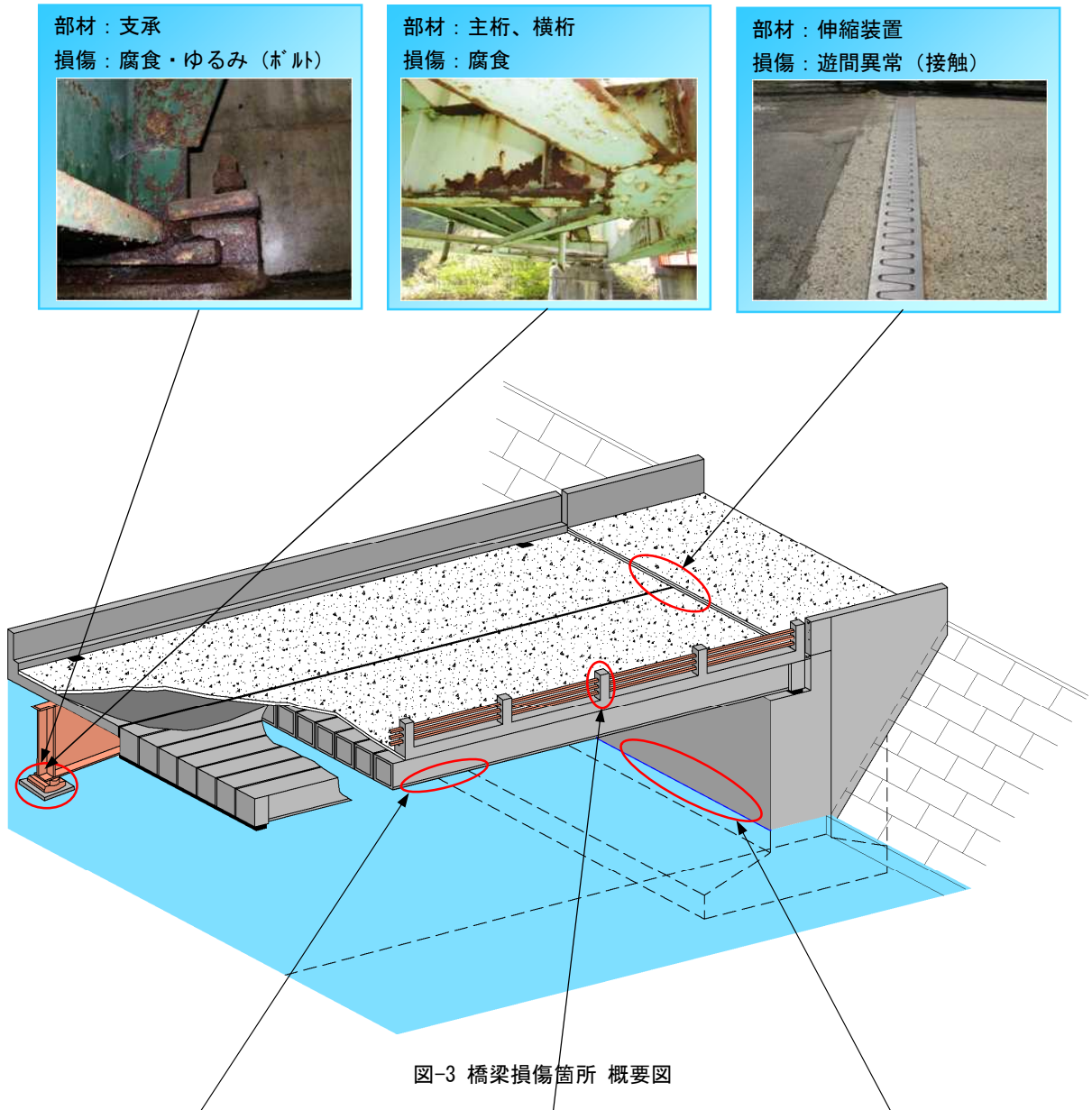


図-3 橋梁損傷箇所 概要図

部材：支承
損傷：腐食・ゆるみ（ボルト）



部材：主桁、横桁
損傷：腐食



部材：伸縮装置
損傷：遊間異常（接触）



部材：主桁
損傷：剥離鉄筋露出



部材：防護柵
損傷：破断・変形・欠損



部材：橋台・橋脚
損傷：ひびわれ・遊離石灰



橋梁長寿命化修繕計画の基本概念

- 各橋梁に目的とする管理基準（管理シナリオ）を設定し、計画的かつ予防的な維持管理体系に移行していきます。

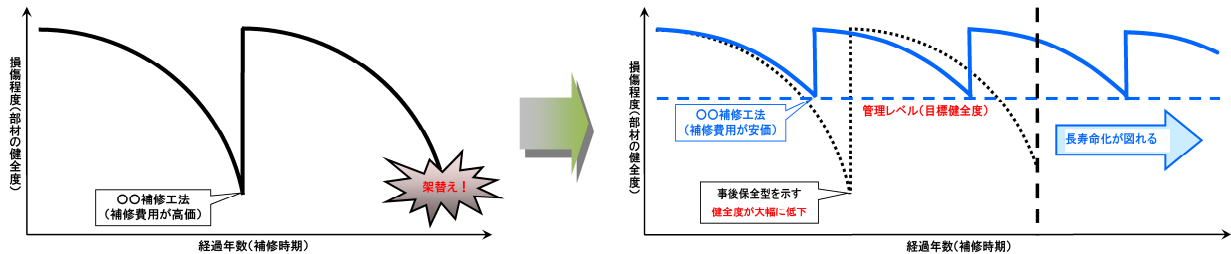
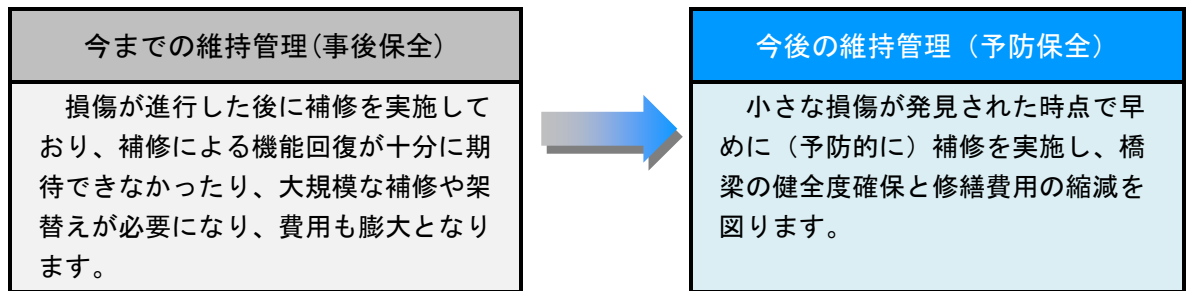


図-4 予防保全型の維持管理による長寿命化のイメージ



PDCAサイクル(Plan-Do-Check-Action cycle)

- PDCAサイクルを導入し、継続的に橋梁の長寿命化に繋がる対策を実施していきます。

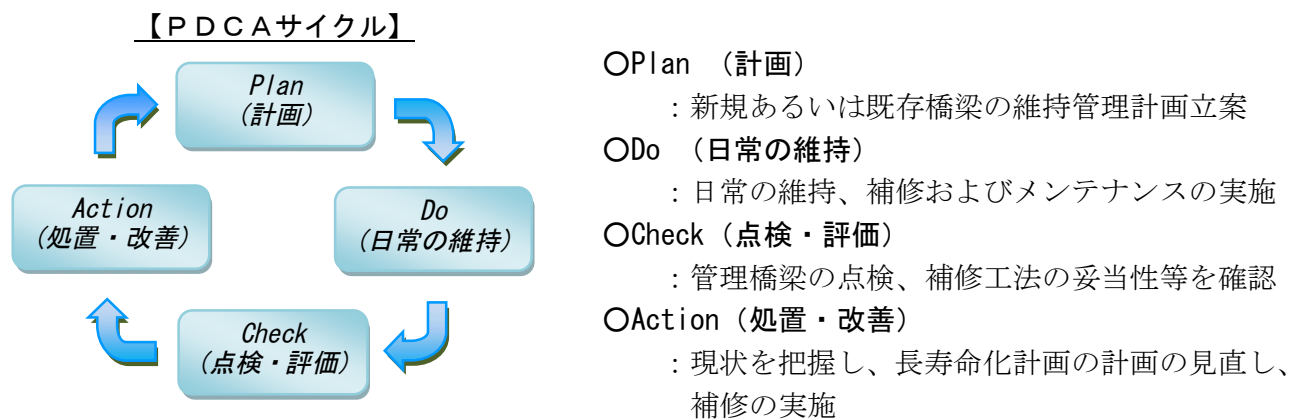


図-4 橋梁長寿命化修繕計画実施の流れ（PDCAサイクル）

みなかみ町の実状を考慮した管理シナリオ

- みなかみ町の実状を考慮して、維持管理の内容別に下記の2つの管理シナリオを設定しました。

管理シナリオ	維持管理の内容
予防保全型	橋梁の長寿命化によって、ライフサイクルコストの縮減を目的とした管理シナリオ
減築型	交通需要が少ないため、維持費用縮減を目的に撤去を前提とした管理シナリオ

橋梁長寿命化計画による効果

- 今後50年間の予防保全型による維持管理では約41億円が必要と算出され、従来通りの維持管理（事後保全型）では、約211億円が必要と算出されました。
- 予防保全型による管理を実施することで、約170億円(81%減)の費用縮減効果が期待できる結果となります。

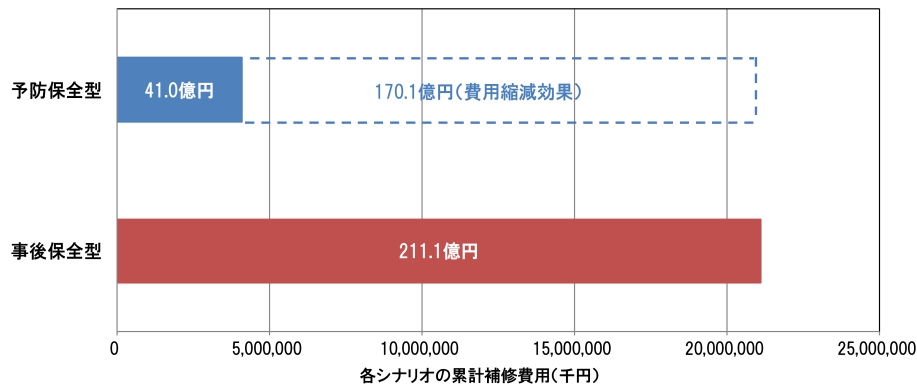


図-5 予防保全および事後保全対策における累計費用

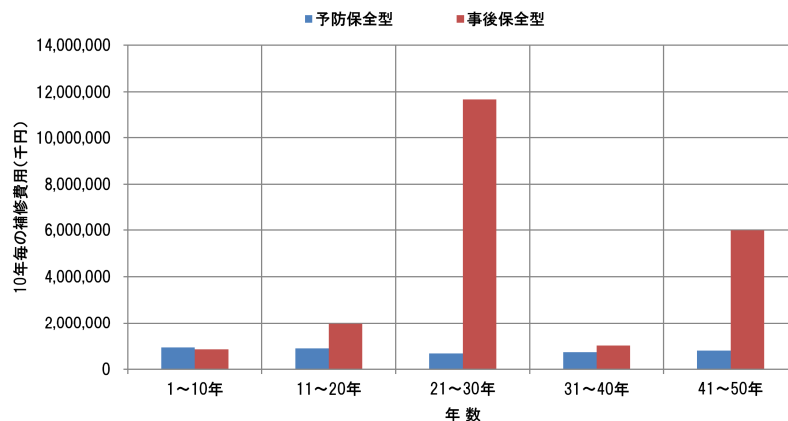


図-6 予防保全および事後保全対策の10年毎における費用

対策の優先度

- 限られた財源の中で効果的・計画的な対策を実施するため、以下に着目し各橋梁の優先度を区分します。

対策優先度指標

- ①健全性 : 各部材の損傷状況（対策区分）に着目します。
- ②路線の重要度 : 緊急輸送路の接続、緊急避難路や迂回路有無について着目します。
- ③交差条件 : 跨道橋や跨線橋など第三者被害を未然に防ぐよう考慮します。

今後の予定と取組み

- 日常管理として、パトロールと清掃などの維持作業を実施し、損傷状況の確認、異常等の発見を行っていきます。
- 定期点検として、『群馬県橋梁点検要領』を適用して、以下に示す橋梁の点検を実施し、橋梁の健全性を確認していきます。

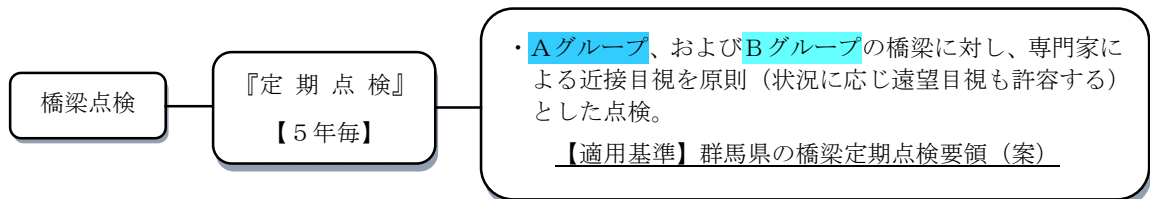


図-7 みなかみ町における橋梁定期点検の区分

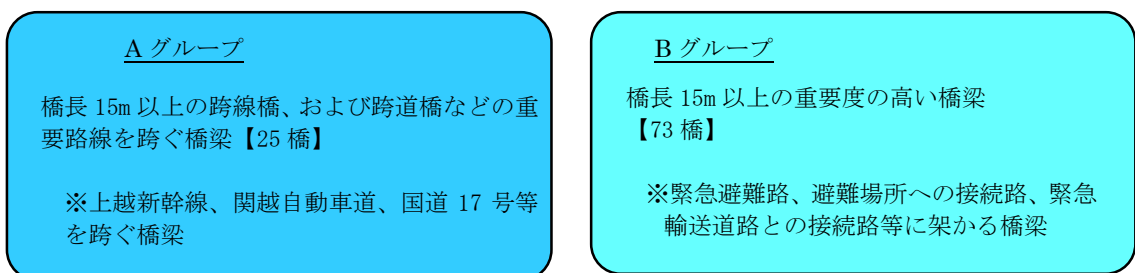


図-8 みなかみ町における橋梁のグループ分け

- 計画に則した継続的な修繕や架替えを順次進めて行きます。
- 定期的に事後評価を行い、計画全体の見直しを行っていきます。
- みなかみ町に適した維持管理手法を取り入れ、地域の道路網の安全性を確保していきます。

学識経験者の参画による検討委員会の実施

- 前橋工科大学大学院 社会環境工学科 岡野教授を委員長とした検討委員会を設立し、委員長の助言、指導の基で、みなかみ町における橋梁長寿命化修繕計画の策定を行いました。

所 属 名	氏名・役職
前橋工科大学 社会環境工学科 教授	岡野 素之
みなかみ町	副 町 長
みなかみ町 地域整備課	課 長
みなかみ町 総務課	課 長
みなかみ町 総合政策課	課 長
みなかみ町 上下水道課	課 長



第1回委員会 審議状況



第2回委員会 審議状況

検討委員会実施模様

橋梁長寿命化修繕計画に関する問合せ先



みなかみ町役場 地域整備課
 379-1393 群馬県利根郡みなかみ町後閑 318
 TEL:0278-25-5019 (直通)
 FAX:0278-62-2291

《改定履歴》

平成 24 年 9 月 策定
 平成 30 年 1 月 一部改定