

松島町 橋梁長寿命化修繕計画



平成25年9月

 宮城県松島町

目 次

| | |
|---|------|
| 1. 長寿命化修繕計画の目的 | P. 1 |
| 2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁 | P. 1 |
| 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 | P. 2 |
| 4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架け替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針 | P. 3 |
| 5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架け替え時期 | P. 3 |
| 6. 長寿命化修繕計画による効果 | P. 4 |
| 7. 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者 | P. 4 |
| 8. 松島町橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁一覧表 | P. 5 |

橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

松島町が管理する橋梁は平成25年8月現在で63橋あり、建設後50年を経過した高齢化橋梁は現在のところ0%ですが、10年後には約70%に達し、20年後には約79%に達する見込みであり、橋梁の高齢化が急速に進みます。

今後、増大が見込まれる橋梁の修繕・架替えに要する経費に対し、計画的なコスト縮減への取り組みが不可欠となります。

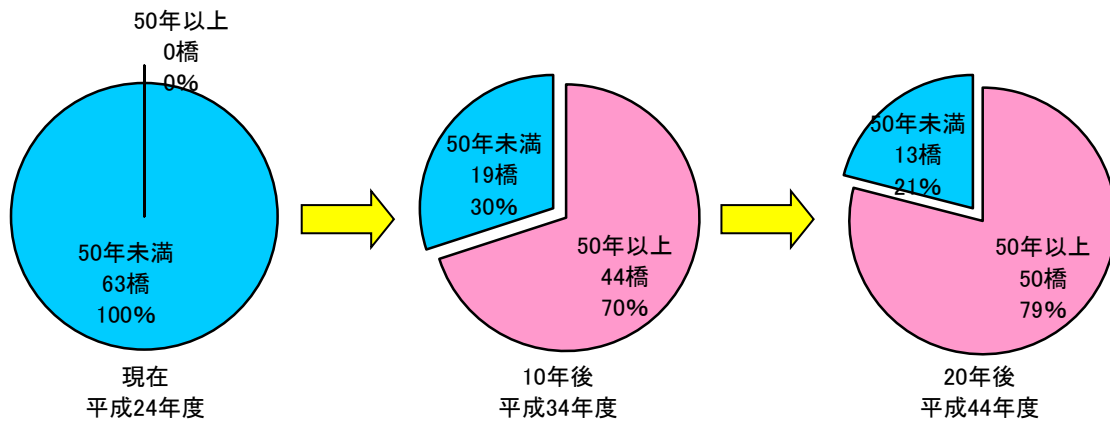


図1. 建設後50年以上の橋梁の推移

2) 目的

従来は損傷・劣化が大きくなってから対策を実施する事後保全（大規模補修 高コスト）から、損傷・劣化が小さいうちから対策を実施する予防保全（小規模補修 低コスト）へと移行することでライフサイクルコストの縮減を図るとともに、適切な維持管理を継続的に行うことで地域道路ネットワークの安全性・信頼性を確保することを目的とします。

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

松島町が管理する橋梁のうち、橋長15m以上と第三者被害の大きな橋梁の19橋を対象とします。

| | 一級町道 | 二級町道 | その他 | 合計 |
|----------------|------|------|-----|----|
| 全管理橋梁数 | 8 | 5 | 50 | 63 |
| うち計画の対象橋梁数 | 5 | 2 | 12 | 19 |
| うちこれまでの計画策定橋梁数 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| うちH24計画策定橋梁数 | 5 | 2 | 12 | 19 |

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

橋梁を適正に維持管理するため、橋梁点検の体系として、通常点検・定期点検・異常時点検等の点検を実施しています。

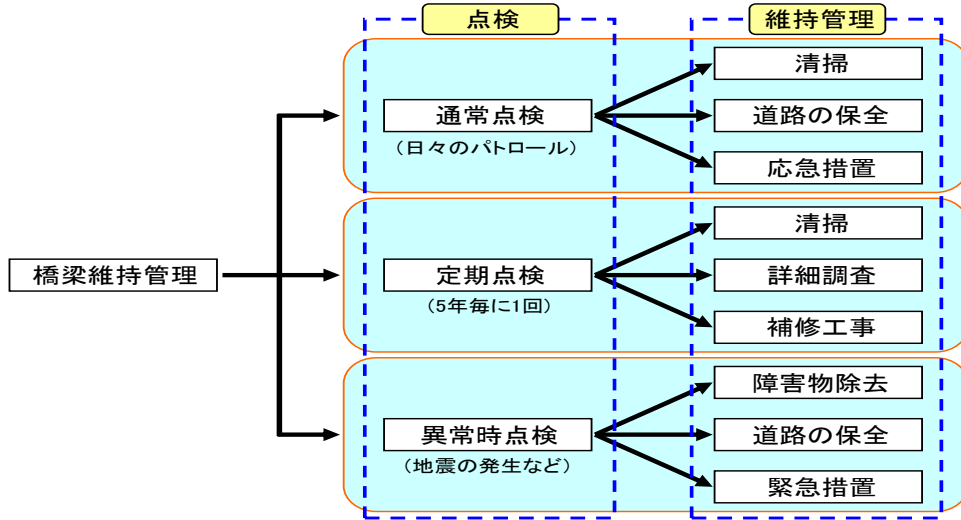


図2. 橋梁の点検および維持管理の体系

1) 健全度の把握の基本的な方針

橋梁の架設年度や立地条件などを十分に考慮し、みやぎ型・市町村版 橋梁点検マニュアル(案)に基づいて定期的に点検を実施し、橋梁の損傷状況を把握します。

※みやぎ型・市町村版 橋梁点検マニュアル(案)・・・「基礎データ収集要領(案) 国土交通省国土技術政策総合研究所」と基本とし、宮城県の地域特性を踏まえた評価項目を追加したもの。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、道路パトロールおよび清掃などの実施を徹底します。



写真1. 路面



写真2. 支承部



写真3. 排水柵

橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架け替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

長寿命化修繕計画を策定する場合、「事後保全型」と「予防保全型」の維持管理シナリオによるライフサイクルコストを比較し、検討を行います。

| シナリオ | 説明 |
|-------|---|
| 予防保全型 | 損傷が顕在化する前の軽微なうちに計画的に行う橋梁の修繕。小規模工事。工事期間が短く、低コスト。 |
| 事後保全型 | 損傷が顕在化した段階になって行う橋梁の修繕および架替え。大規模工事。工事期間が長く、高コスト。 |

予防保全により、橋梁に発生する損傷や劣化を事前に予測し、適切な対策を効果的・効率的に行うことで事故を未然に防ぐと同時に、安全性・使用性・耐久性を確保します。

予防的な修繕・補修などの実施を徹底することにより、修繕・架け替えに係る費用の低コスト化を図り、ライフサイクルコストの縮減を目指します。

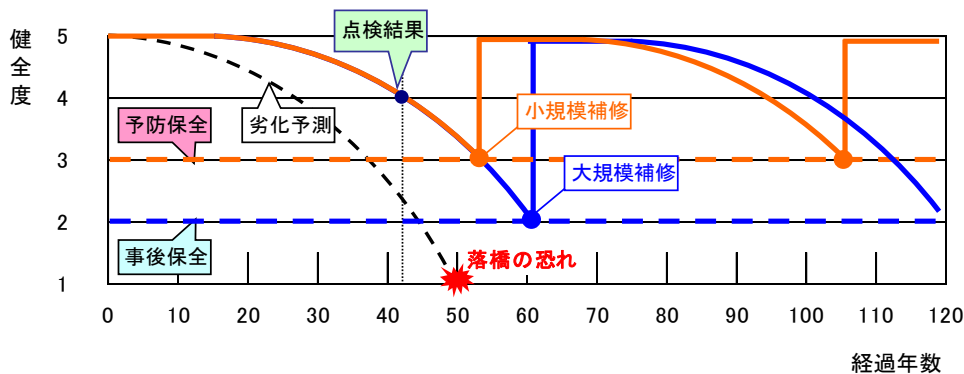


図3. 維持管理シナリオ

5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架け替え時期

1) 点検

今年度計画を策定した19橋について次回点検時期は平成29年度を見込みとし、通常点検および定期点検を継続的に実施します。

2) 修繕又は架替え対策

今年度計画を策定した19橋について劣化予測から修繕時期を算定し、修繕および架替え対策を実施する予定です。また、損傷状況および路線重要度から優先順位の高い橋梁より補修工事を実施します。

上記の修繕および架替え対策橋梁については、今後、定期点検を実施していく過程で確認される損傷に応じて優先的に補修工事を要する場合などもあり、固定されるものではありません。

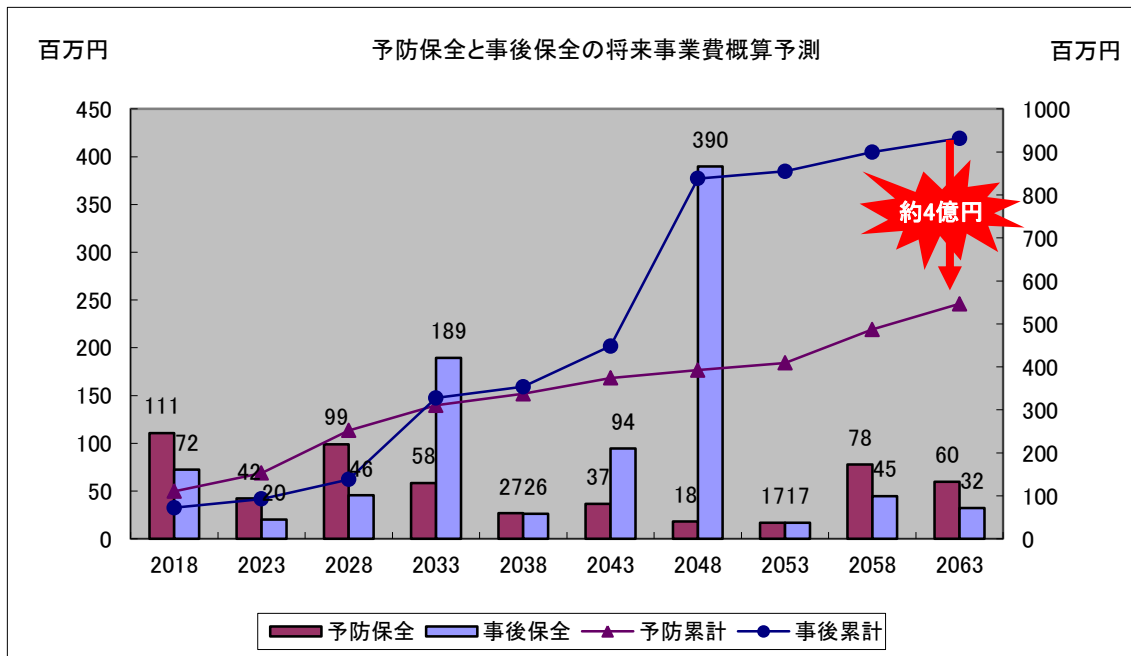
橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

6. 長寿命化修繕計画による効果

以下に、今後の修繕および架替えにかかる費用についてシミュレーションを行ったものを示します。

2063年までに事後保全による補修費用は約9.32億円かかるのに対し、予防保全による補修費用は約5.47億円(3.85億円の縮減)となり、約41%の縮減が見込まれる。

| | シナリオ | 対象年 | 補修費用 |
|-------------|------|-----|--------|
| 試算シミュレーション① | 予防保全 | 50年 | 547百万円 |
| 試算シミュレーション② | 事後保全 | 50年 | 932百万円 |



7. 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

1) 計画策定担当部署

宮城県松島町 建設課 Tel: 022-354-5709

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

東北大学大学院工学研究科 教授 鈴木基行

橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

8. 松島町橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁一覧表

| 番号 | 橋梁名 | 諸元 | | | | | | | |
|----|---------|--------|-----|-------------|-------------|-------|-------|-----|----------|
| | | 橋長 | 径間 | 上部工 使用材料 | 上部工 構造形式 | 幅員 | 竣工年 | 町道 | 交差物 |
| 1 | 石田沢橋 | 13.00m | 1径間 | 3_PC橋 | 10_床版橋 | 8.40m | 1993年 | 一級 | 新川 |
| 2 | 大佐野橋 | 11.30m | 1径間 | 3_PC橋 | 10_床版橋 | 6.75m | 1990年 | 一級 | 新川 |
| 3 | 宮下橋 | 29.00m | 1径間 | 3_PC橋 | 27_T桁 | 4.00m | 2001年 | その他 | 田中川 |
| 4 | 砂押橋 | 18.00m | 2径間 | 1_鋼橋 | 21_I桁 | 6.00m | 1973年 | その他 | 田中川 |
| 5 | 明神橋 | 50.00m | 3径間 | 1_鋼橋 | 21_I桁 | 4.40m | 1965年 | 一級 | 高城川 |
| 6 | 宮ノ入大橋 | 23.80m | 1径間 | 2_RC橋 | 10_床版橋 | 6.00m | 1982年 | 一級 | 田中川 |
| 7 | 夏井橋 | 26.76m | 1径間 | 3_PC橋 | 27_T桁 | 7.00m | 1995年 | 一級 | 新川 |
| 8 | 新橋 | 37.40m | 2径間 | 3_PC橋 | 10_床版橋 | 6.30m | 1975年 | 二級 | 高城川 |
| 9 | 長慶寺橋 | 14.60m | 1径間 | 3_PC橋 | 10_床版橋 | 5.00m | 1977年 | 二級 | 田中川 |
| 10 | 仲橋 | 55.00m | 5径間 | 1_鋼橋 | 21_I桁 | 2.50m | 1965年 | その他 | 高城川 |
| 11 | 根廻橋 | 26.90m | 2径間 | 1_鋼橋 | 21_I桁 | 2.50m | 2008年 | その他 | 高城川 |
| 12 | 鴻ノ巣橋 | 32.60m | 2径間 | 3_PC橋 | 27_T桁 | 4.00m | 1978年 | その他 | 高城川 |
| 13 | 弁天島橋 | 17.64m | 1径間 | 3_PC橋 | 10_床版橋 | 7.00m | 1996年 | その他 | 幹線排水路 |
| 14 | 田中橋 | 19.10m | 1径間 | 1_鋼橋 | 23_H桁 | 2.50m | 2000年 | その他 | 田中川 |
| 15 | 松本橋 | 21.08m | 1径間 | 3_PC橋 | 21_I桁 | 4.50m | 1987年 | その他 | 田中川 |
| 16 | 鵜の島橋 | 17.40m | 1径間 | 1_鋼橋 | 21_I桁 | 4.50m | 1968年 | その他 | 幹線排水路 |
| 17 | 麦田橋 | 40.70m | 3径間 | 3_PC橋 | 50_ラーメン | 6.50m | 1985年 | その他 | 三陸縦貫自動車道 |
| 18 | 町頭一号跨線橋 | 44.27m | 4径間 | 1_鋼橋 | 23_H桁 | 0.00m | 1983年 | その他 | JR仙石線 |
| 19 | 町頭二号跨線橋 | 46.27m | 4径間 | 1_鋼橋 | 23_H桁 | 0.00m | 1983年 | その他 | JR東北本線 |