

矢吹町 橋梁長寿命化修繕計画



陣ヶ岡1号橋

令和5年3月

福島県西白河郡矢吹町

— 目 次 —

I. 様式1-1

※ () は「道路メンテナンス事業補助制度」
における補助要件

| | | |
|---|----|-------------------------------------|
| 1. 長寿命化修繕計画の目的 | 1 | —国土交通省— インフラ長寿命化 基本計画における記載事項 |
| 2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁 | 3 | 1. 対象施設 |
| 3. 健全度の把握及び日常的な 維持管理に関する基本方針 (・老朽化対策における基本方針) (・新技術等の活用方針) | 5 | 2. 計画期間 |
| 4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替え に係る費用の縮減に関する基本的な方針 (・費用の縮減に関する具体的な方針) | 7 | 3. 対策の優先順位の考え方 4. 個別施設の状態等 |
| 5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期 及び修繕内容・時期又は架替え時期 (・構造物の諸元・直近の点検結果及び次回点検年度) (・対策内容・対策の着手、完了予定年度) (・対策に係る全体概算事業費) | 12 | 5. 対策内容と実施時期 6. 対策費用 |
| 6. 長寿命化修繕計画による効果 | 12 | |
| 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 | 13 | |

II. 様式1-2

対象橋梁ごとの概ねの次回点検年度
及び対策内容・着手時期又は架替え時期

III. 優先順位一覧表

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 矢吹町の現状

福島県中通り南部に位置する人口17,037人（2023年2月1日現在）面積60.40平方kmの矢吹町は、東部に阿武隈川、南部に泉川、西部に隈戸川が流れ、町中心部の標高が約285mの緩やかな丘陵地をなしており、主として農耕地として利用されています。

町の年間降水量は約770mm、年間平均気温は12℃であり、この温暖な気候と平坦な地形を利用し、農業は米を中心に野菜、果樹等の複合経営が行われています。

町内は中通りにおける交通の要所となっています。南北に国道4号と東北自動車道が、東西にあぶくま高原道路が通って矢吹ICで連結し、福島空港へのアクセス路となり、10本の県道とJR東北本線が通るこの優れた立地条件を生かして、町では企業誘致を進めています。また、ゴルフ場が2箇所あり、アクセスの良さから多くの利用客が訪れています。

町道は総延長354.27kmが整備され、国県道及び農耕地、集落に通じる生活道路等として利用されています。

町の管理する橋梁は68橋あり、東北自動車道、あぶくま高原道路を跨ぐ重要度の高い橋梁を4橋有していることが特徴となっています。

福島県内市町村位置図



2) 背景

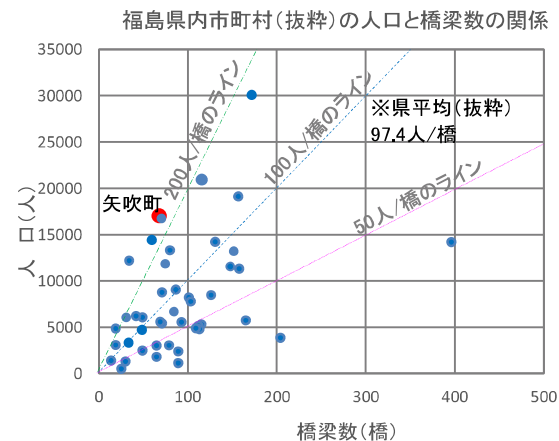
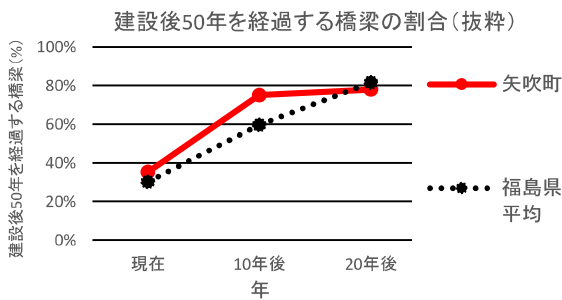
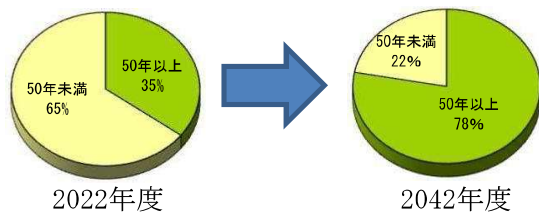
矢吹町の管理する橋梁68橋の中で、2022年時点で建設後50年以上を経過する橋梁は全体の35%ですが、10年後の2032年には75%、20年後の2042年には78%に増加します。

これらの高齢化を迎える橋梁群に対して、従来の対症療法型の維持管理を続けた場合、橋梁の修繕・架け替えに要する費用が増大となることが懸念されます。

近隣町村との比較

| 町村名 | 面積 (km ²) | 人口 (人) | 人口密度 (人/km ²) | 橋梁数 (橋) | 橋梁の密度 (橋/km ²) | 一橋当りの人口 (人/橋) |
|-----|-----------------------|--------|---------------------------|---------|----------------------------|---------------|
| 矢吹町 | 60.4 | 17037 | 282 | 68 | 1.1 | 251 |
| 鏡石町 | 31.3 | 12178 | 389 | 34 | 1.1 | 358 |
| 泉崎村 | 35.43 | 6065 | 171 | 49 | 1.4 | 124 |
| 玉川村 | 46.67 | 6172 | 132 | 42 | 0.9 | 147 |

人口は2023年現在

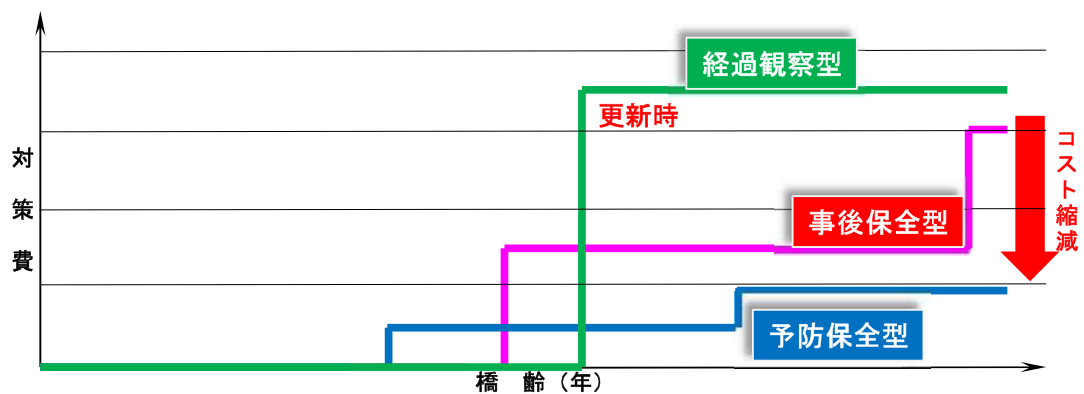
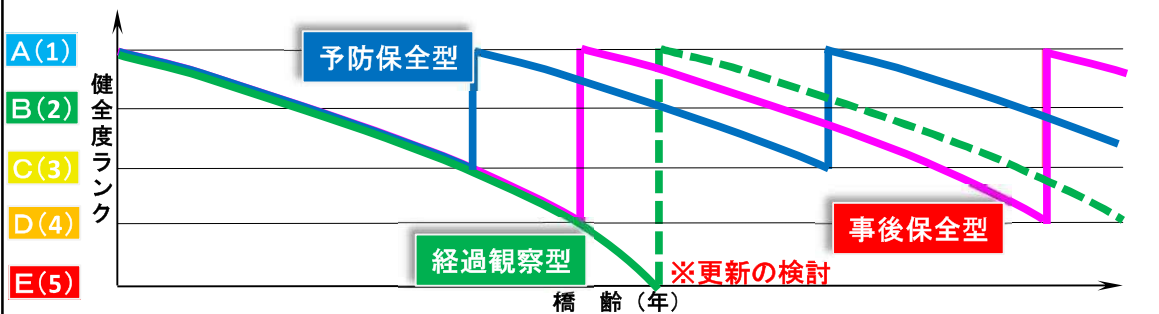


3) 目的

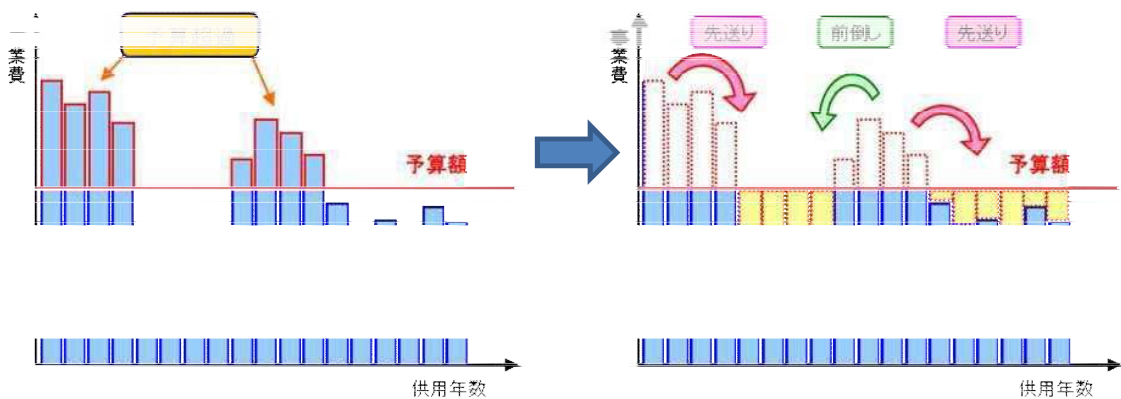
このような背景から、より計画的な橋梁の維持管理を行い、限られた財源の中で効率的に橋梁を維持していくための取り組みが不可欠となります。

将来にわたり橋梁を保全・維持するためには、費用のかかる架替えが一時期に集中しないように長寿命化修繕計画を策定して、財政負担を低減・平準化する必要があり、コスト削減のためには、従来の事後保全型（対症療法型）から、“損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う”予防保全型へ転換を図り、橋梁の寿命を延ばす必要があります。

そこで矢吹町では、将来的な財政負担の低減および道路交通の安全性の確保を図るために、橋梁長寿命化修繕計画を策定します。



対策シナリオのイメージ

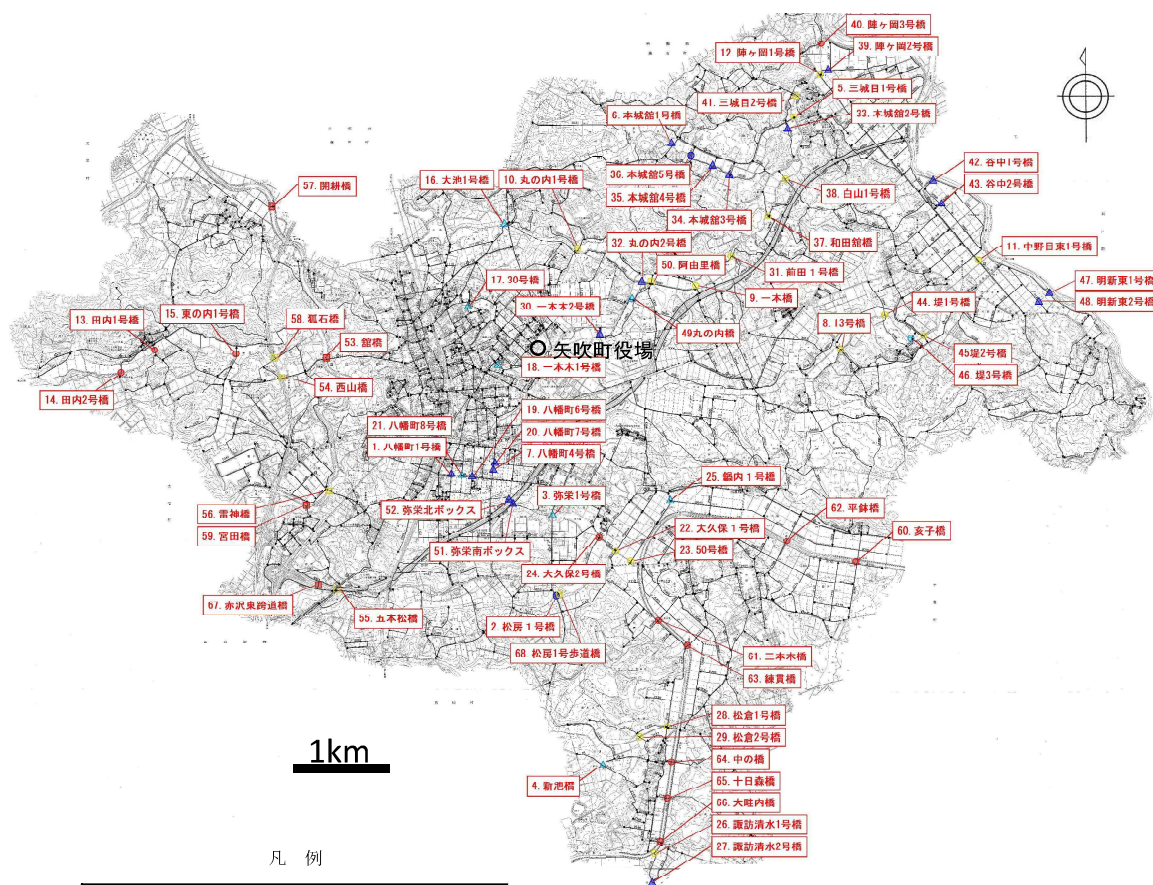


予算平準化のイメージ

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁
(1. 対象施設)

| | 町道 1級 | 町道 2級 | 町道 その他 | 合計 |
|-----------------|-------|-------|--------|----|
| 全管理橋梁数 | 10 | 7 | 51 | 68 |
| うち計画の対象橋梁数 | 10 | 7 | 51 | 68 |
| うちこれまでの計画策定橋梁数 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| うち2022年度計画策定橋梁数 | 10 | 7 | 51 | 68 |

長寿命化修繕計画の対象：矢吹町が管理する橋長2.0m以上の橋梁全68橋を対象とします。

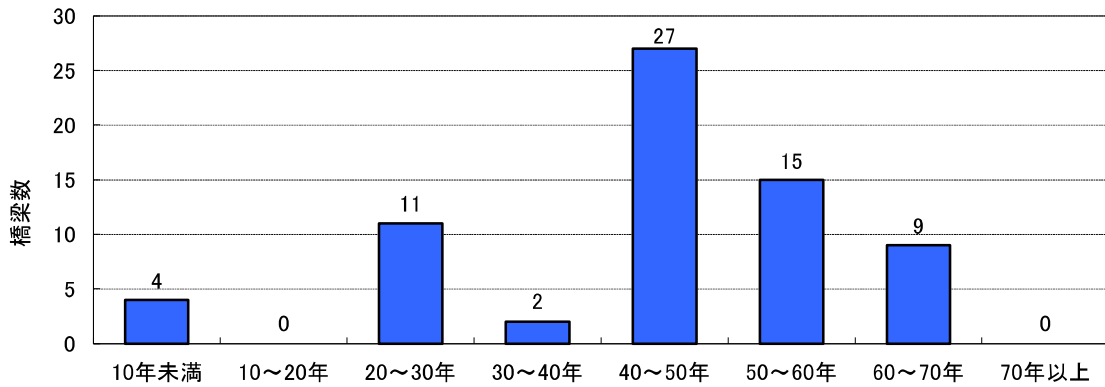


凡 例

| 橋種 | 鋼 橋 | P C 橋 | R C 橋 | BOX その他 |
|----------|-----|-------|-------|------------|
| 橋長 | | | | |
| 5m 未満 | | | | |
| 14.5m 未満 | | | | |
| 100m 未満 | | | | |
| 100m 以上 | | | | |

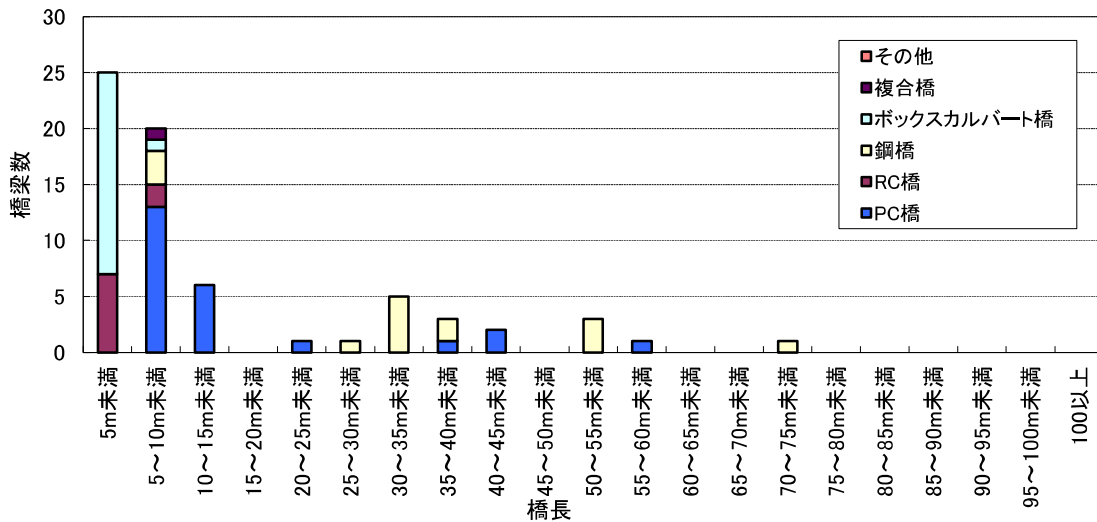
対象橋梁位置図

経過年数別橋梁数



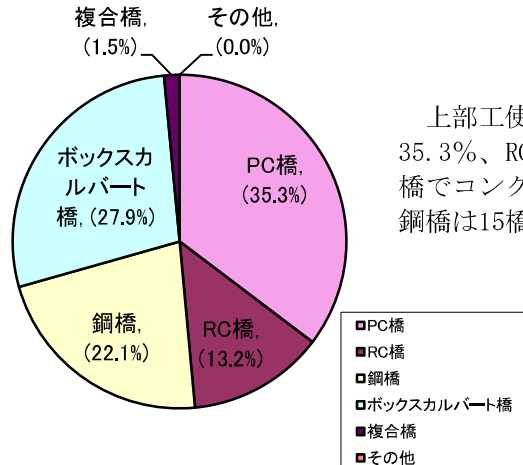
長寿命化修繕計画で対象としている68橋のうち、建設後50年以上を経過している橋梁は24橋あり、全体の35%を占めています。

橋長別橋梁数



長寿命化修繕計画で対象としている68橋のうち、10m未満の橋梁が45橋あり全体の66%を占めています。一方、30m以上の橋梁は15橋あり全体の22%を占めています。

上部工使用材料別橋梁数の比率



上部工使用材料別ではPC橋が24橋で全体の約35.3%、RC橋が9橋、ボックスカルバート橋が19橋でコンクリート橋が全体の76%を占めています。鋼橋は15橋（22.1%）となっています。

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
(2. 計画期間)

1) 健全度の把握の基本的な方針

(・老朽化対策における基本方針)

健全度の把握については、国土交通省道路局の「道路橋定期点検要領」（平成31年2月）に基づいて、専門技術者による5年に1回の定期点検及び健全性の診断や、必要に応じて行う詳細点検により、各部材の劣化や損傷の程度などを早期に把握します。

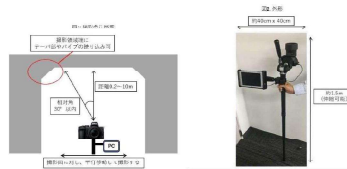
(・新技術等の活用方針)

定期点検における近接方法については、新技術情報提供システム（NETIS）や点検支援技術性能カタログなどを参考に、有用な新技術の活用を検討していきます。

短期的な数値目標として、特に2巡目点検において損傷無しまたは軽微で、判定区分「I」となった床版橋や溝橋等の小スパン橋梁の内、1橋程度については、令和14年度までの3、4巡目点検時に、画像解析・AI診断等の新技術活用を検討し、点検費用10万円程度のコスト縮減及びとりまとめ作業の効率化を目指します。



ドローンによる桁下の点検



デジタルカメラによる溝橋の点検



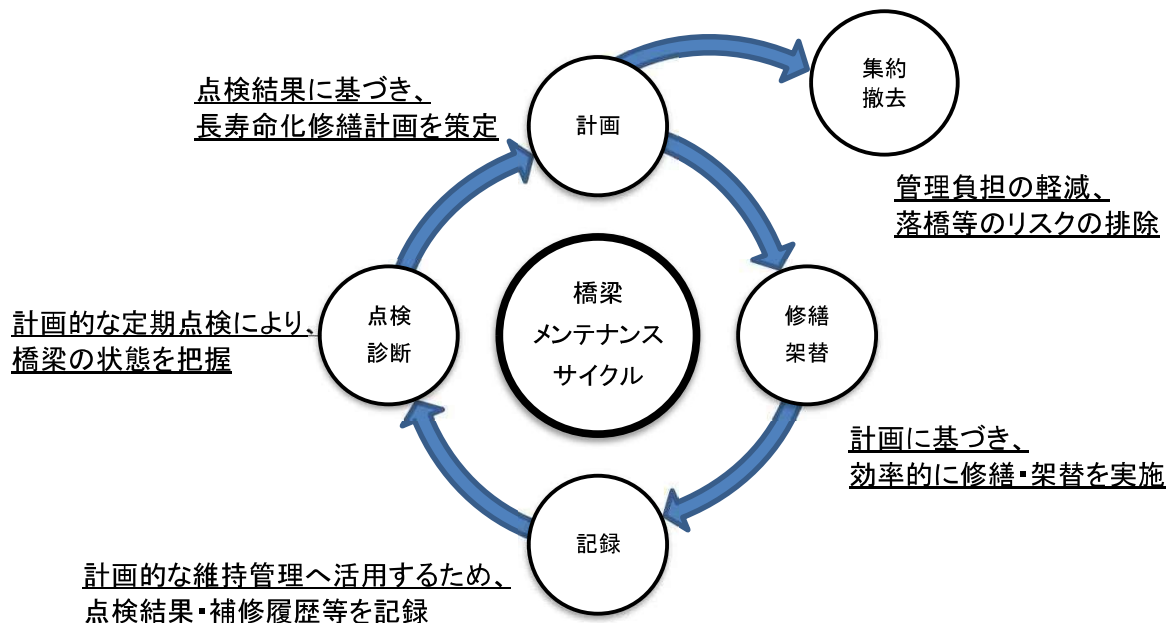
画像解析・AI診断

橋梁点検における新技術の活用例：（出典）国土交通省「点検支援技術性能カタログ」

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

利用者の安全性の確保及び橋梁を良好な状態に保つために、町職員及び委託業者によるパトロールを実施し、排水桝清掃や舗装の軽微な補修等の日常的な維持管理を行います。

橋梁メンテナンスサイクル 概念図

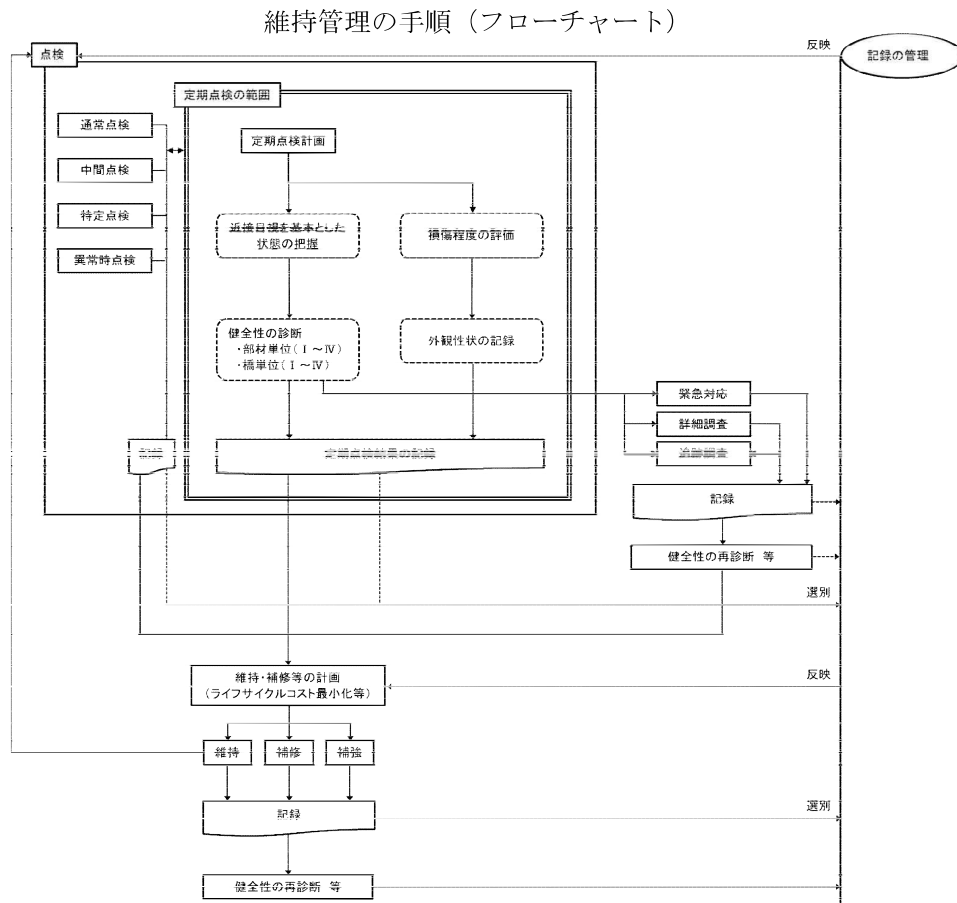


3) 計画期間

5年に1回の定期点検結果を基に中長期的な予測を行い、今後50年間の橋梁長寿命化修繕計画を策定します。（計画期間：2023年～2072年）

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

参考：橋梁維持管理の基本的な考え方



出典：橋梁定期点検要領（国土交通省 道路局 国道・技術課、H31.3）を一部修正

点検の種類

| | |
|-------|--|
| 通常点検 | 突発的に生じる不具合や損傷を早期に発見するために、高い頻度で行われる点検。日常巡回やパトロールと合わせて行ったり、巡回やパトロールそのものがこれを兼ねるものと位置づけられる場合もある。 |
| 定期点検 | 橋梁の損傷状況の把握及び健全性の診断をあらかじめ頻度を定めて計画的に実施する詳細な点検。全ての部材に近接して目視調査を行うことが基本であり、必要に応じて非破壊検査機器なども用いて必要な情報を得る。 |
| 中間点検 | 定期点検を補うために、定期点検の中間年に実施するもので、定期点検時に、次回の定期点検まで待たずに途中で状態確認を行うことが必要と判断された場合に計画される。 |
| 臨時点検 | 塩害やアルカリ骨材反応、鋼部材の疲労等の定期点検のみでは適切かつ十分な評価が困難な特定の事象に対して、定期点検とは別に、それぞれの事象に特化した内容によって行われる点検。 |
| 異常時点検 | 地震、台風、集中豪雨、豪雪等の災害や大きな事故が発生した場合などに、橋梁の状態を確認するために臨時で行われる点検。 |

4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針
(3. 対策の優先順位の考え方)

矢吹町が管理する橋梁の中で、架設後30年以上を経過した橋梁は全体の78%を占めているため、近い将来一斉に架替時期を迎えることが予想されます。したがって、計画的かつ予防的な修繕対策の実施へと転換を図り、橋梁の寿命を100年以上とすることを目標とし、修繕及び架替えに要するコストを縮減します。

1) 管理区分の設定

修繕計画策定にあたり、橋梁の諸元情報（橋長や幅員等）や重要度を考慮した管理区分を橋梁毎に設定します。

管理区分の定義

| 管理区分 | 該当橋梁 | 補修時期 | 寿命 | 点検方法 | | 簡易予防保全 | |
|------|--|---------------------|----------------------|---|--|----------|---------|
| | | | | 日常巡回 ※2 | 橋梁点検 (1回/5年) ※3 | 橋面 洗浄 | 桁 洗浄 |
| S | ・跨線橋 ・跨道橋 ・橋長100m以上 ・重要度(※1) 該当3つ | 健全度ランクD(4) にしない | 原則架替え は行わない | ○ | ○ | ② ※4 | ② |
| A | 重要度該当2つ | 健全度ランクD(4) にしない | 100年 | ○ | ○ | ⑤ | ⑤ |
| B | 重要度該当0 または1つ | 健全度ランクE(5) にしない | 60年 | ○ | ○ | | ⑤ |
| C | ・重要度該当0 かつ ・カルバート橋 ・5m未満橋梁 ・仮橋 ・橋梁以外の形式 | 健全度ランクE(5) になるまで | 耐用年数 まで | ○ | ○ | | |
| 備考 | ※1「重要度」 ①緊急輸送路 ②1.2級市町村道 ③バス路線 | | 特殊橋梁は 橋梁ごとに 設定 | ※2「日常巡回」は、排水路の 清掃及び畜産面の堆積土砂 除去を実施(費用は計上せ ず) ※3橋梁点検費用は計上 | ※4簡易予防保 全費用を橋梁ごと に計上する ②:2年に1回 ⑤:5年に1回 | | |

(・費用の縮減に関する具体的な方針)

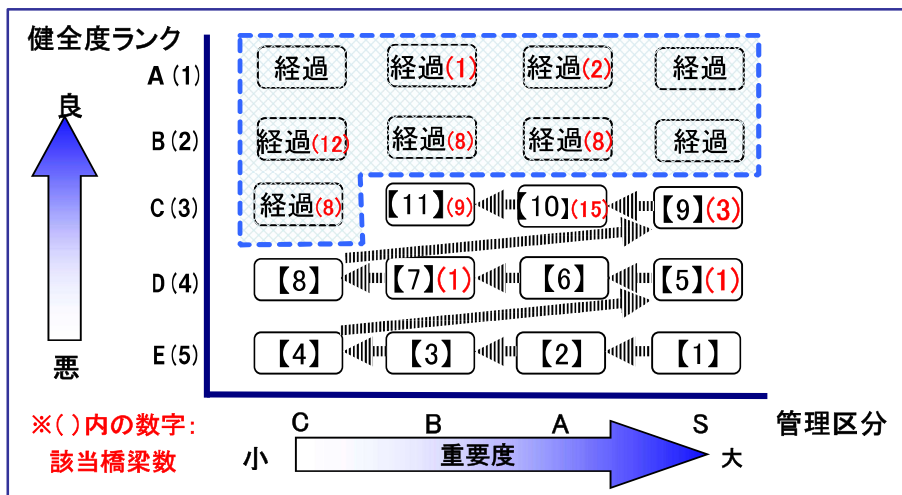
矢吹町の管理する経過観察型の橋梁の中には、供用開始当時に比べ利用状況が著しく減少している橋梁もあることから、現在の健全度、利用状況や代替え路の有無を把握したうえで周辺住民との合意形成をふまえ、橋の統廃合も視野に入れた維持管理を行っていきます。

短期的な数値目標として、幅1m程度の水路を跨ぐ小規模橋梁の内、1橋程度（一本木1号橋等）については、令和14年度までに橋長2m未満のボックスカルバート（溝橋の定義外）への架け替えを検討し、対応後の点検費用等約270万円のコスト縮減を目指します。

また、八幡町8号橋は、対策が必要となった段階で撤去または管理外とする方針を検討していきます（管理外とすることにより点検・補修等費用が50年間で約390万円削減可能）。

2) 優先順位のつけ方

優先順位は以下の図により管理区分と主要部材の健全度の関係から決めるものとします。



3) 橋梁毎の点検結果 (4. 個別施設の状態等)

3-1) 定期点検結果

矢吹町は令和2年度～令和4年度に近接目視による定期点検及び橋梁毎の健全性の診断を行いました。橋梁毎の点検結果は以下のとおりです。

定期点検結果一覧
(判定区分[Ⅱ]、健全度ランク[C(3)]以上を抜粋：計37橋/68橋)

| 管理番号 | 橋梁名 | 橋長(m) | 経間数 | 上部工 使用材料 | 上部工 構造形式 | 車道 幅員 (m) | 竣工年 | 経過 年 | 前回 健全度 区分 | 今回 健全度 区分 | 今回 健全度 ランク | 部材 種別 | 適用 |
|------|---------|-------|-----|-------------|---------------|-----------------|------|---------|-----------------|-----------------|------------------|-----------|----------------------|
| 0059 | 狐石橋 | 42.10 | 2 | PC橋 | ポステン箱桁 | 3.00 | 1973 | 50 | Ⅲ | Ⅲ | D(4) | 支承 | 破断、支承部の機能障害 |
| 0015 | 東の内1号橋 | 7.40 | 1 | H型鋼 | H形鋼(不明) | 4.00 | 1973 | 50 | Ⅲ | Ⅲ | D(4) | 主桁 | 腐食、防食機能の劣化 |
| 0055 | 西山橋 | 39.20 | 1 | PC橋 | ラーメン橋 | 5.50 | 1973 | 50 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 主桁、床版、下部工 | ひびわれ、鉄筋露出、床版ひびわれ、剥離 |
| 0056 | 五本松橋 | 43.30 | 1 | PC橋 | ポステンI桁 | 7.50 | 2000 | 23 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 横桁、下部工 | 漏水・遊離石灰、定着部の異常、ひびわれ |
| 0068 | 赤沢東跨道橋 | 73.00 | 3 | 鋼溶接橋 | ラーメン橋 | 5.00 | 2001 | 22 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 下部工 | ひびわれ、漏水・遊離石灰 |
| 0001 | 八幡町1号橋 | 2.18 | 1 | RC橋 | RC清瀬(BOXカルバー) | 7.00 | 1958 | 65 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 頂版、側壁 | 床版ひびわれ、ひびわれ、欠損 |
| 0003 | 弥栄1号橋 | 4.45 | 1 | RC橋 | RC 中実床版 | 7.70 | 1994 | 29 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 床版、下部工 | 床版ひびわれ、遊離石灰、鉄筋露出、欠損 |
| 0006 | 本城館1号橋 | 4.22 | 1 | RC橋 | RC清瀬(BOXカルバー) | 5.50 | 1982 | 41 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 頂版、側壁、底版 | ひびわれ、変形・欠損 |
| 0011 | 中野目東1号橋 | 8.47 | 1 | PC橋 | プレテン床版 | 7.00 | 1982 | 41 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 床版 | 漏水・遊離石灰 |
| 0004 | 新池橋 | 4.00 | 1 | RC橋 | RC 中実床版 | 4.60 | 1963 | 60 | I | Ⅱ | C(3) | 下部工 | 変形・欠損 |
| 0038 | 和田館橋 | 10.43 | 1 | PC橋 | プレテン床版 | 6.00 | 1981 | 42 | I | Ⅱ | C(3) | 床版 | 漏水・遊離石灰 |
| 0067 | 大陸内橋 | 33.80 | 2 | H型鋼 | H形鋼(不明) | 4.00 | 1971 | 52 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 主桁、床版、下部工 | 腐食、床版ひびわれ、ひびわれ、遊離石灰 |
| 0010 | 丸の内1号橋 | 5.33 | 1 | PC橋 | プレテン床版 | 6.00 | 1963 | 60 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 主桁、床版 | 漏水・遊離石灰、ひびわれ |
| 0062 | 三本木橋 | 33.80 | 2 | H型鋼 | H形鋼(不明) | 4.00 | 1972 | 51 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 主桁、下部工 | 腐食、遊間異常、鉄筋露出、欠損 |
| 0064 | 練貴橋 | 33.70 | 2 | H型鋼 | H形鋼(不明) | 4.00 | 1972 | 51 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 主桁、下部工 | 腐食、遊間の異常、ひびわれ |
| 0063 | 平鉢橋 | 38.80 | 2 | H型鋼 | H形鋼(不明) | 5.00 | 1973 | 50 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 主桁、下部工 | 腐食、防食機能の劣化、変形・欠損 |
| 0039 | 白山1号橋 | 10.50 | 1 | PC橋 | プレテン床版 | 4.00 | 1982 | 41 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 主桁、床版 | 遊離石灰、鉄筋露出、欠損 |
| 0002 | 松房1号橋 | 6.53 | 1 | RC橋 | RC 中実床版 | 8.52 | 1994 | 29 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 床版、下部工 | 床版ひびわれ、遊離石灰、欠損 |
| 0019 | 八幡町6号橋 | 2.18 | 1 | RC橋 | RC清瀬(BOXカルバー) | 5.00 | 1958 | 65 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 頂版、側壁 | 欠損、遊離石灰 |
| 0065 | 中の橋 | 33.80 | 2 | H型鋼 | H形鋼(不明) | 4.00 | 1972 | 51 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 主桁 | 腐食、防食機能の劣化 |
| 0013 | 田内1号橋 | 7.50 | 1 | H型鋼 | H形鋼(不明) | 4.00 | 1973 | 50 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 床版、横桁、下部工 | 腐食、防食機能劣化、欠損 |
| 0017 | 30号橋 | 5.40 | 1 | RC橋 | RC 中実床版 | 5.80 | 1972 | 51 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 床版、下部工 | 鉄筋露出、ひびわれ、遊離石灰、うき、欠損 |
| 0032 | 前田1号橋 | 9.50 | 1 | PC橋 | プレテン床版 | 4.00 | 1982 | 41 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 床版 | 漏水・遊離石灰 |
| 0026 | 諏訪清水1号橋 | 8.44 | 1 | PC橋 | プレテン床版 | 4.00 | 1983 | 40 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 床版、下部工 | 漏水・遊離石灰、洗堀 |
| 0007 | 八幡町4号橋 | 2.20 | 1 | RC橋 | RC清瀬(BOXカルバー) | 7.30 | 1958 | 65 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 側壁、底版 | 変形・欠損 |
| 0066 | 十日森橋 | 33.80 | 2 | H型鋼 | H形鋼(不明) | 4.00 | 1971 | 52 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 下部工 | 変形・欠損 |
| 0045 | 堤1号橋 | 7.40 | 1 | PC橋 | プレテン床版 | 4.00 | 1982 | 41 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 下部工 | ひびわれ |
| 0022 | 大久保1号橋 | 8.40 | 1 | PC橋 | プレテン床版 | 4.03 | 1982 | 41 | I | Ⅱ | C(3) | 床版 | 漏水・遊離石灰 |
| 0047 | 堤3号橋 | 7.40 | 2 | PC橋 | プレテン床版 | 4.10 | 1982 | 41 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 下部工 | 漏水・遊離石灰 |
| 0033 | 丸の内2号橋 | 3.00 | 1 | RC橋 | RC清瀬(BOXカルバー) | 4.60 | 1982 | 41 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 頂版、側壁、底版 | 漏水・遊離石灰、変形・欠損 |
| 0025 | 鍋内1号橋 | 2.15 | 1 | RC橋 | RC 中実床版 | 4.20 | 1982 | 41 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 床版、下部工 | 床版ひびわれ、変形・欠損 |
| 0021 | 八幡町8号橋 | 2.10 | 1 | RC橋 | RC 中実床版 | 2.00 | 1958 | 65 | I | Ⅱ | C(3) | 下部工 | 変形・欠損 |
| 0050 | 丸の内橋 | 4.20 | 1 | RC橋 | RC 中実床版 | 4.00 | 1982 | 41 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 下部工 | ひびわれ、漏水・遊離石灰、変形・欠損 |
| 0016 | 大池1号橋 | 3.20 | 1 | RC橋 | RC 中実床版 | 2.00 | 1963 | 60 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 下部工 | 変形・欠損 |
| 0048 | 明新東1号橋 | 2.40 | 1 | RC橋 | RC清瀬(BOXカルバー) | 2.25 | 1982 | 41 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 頂版、側壁、底版 | ひびわれ、変形・欠損 |
| 0018 | 一本木1号橋 | 2.30 | 2 | RC橋 | RC 中実床版 | 2.00 | 1963 | 60 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 床版、下部工 | 剥離・鉄筋露出、変形・欠損 |
| 0034 | 本城館2号橋 | 4.99 | 2 | RC橋 | RC清瀬(BOXカルバー) | 3.00 | 1982 | 41 | Ⅱ | Ⅱ | C(3) | 側壁 | ひびわれ、漏水・遊離石灰 |

定期点検による判定区分と修繕計画健全度ランクの関係 (計68橋)

| 区分 | 状態 | 健全度 ランク | 判定区分 | 備考 | 該当 橋梁数 | 割合 | |
|-----|--------|---|------|----------------|------------------|-----|-----|
| I | 健全 | 構造物の機能に支障が生じていない状態 | A(1) | 健全 | 損傷が認められない | 3橋 | 4% |
| 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 | B(2) | 対策不要 | 損傷が軽微で補修を行う必要がない | 28橋 | 41% |
| III | 早期措置段階 | 構造物の機能に支障が生じている可能性があり、 早期に措置を講ずべき状態 | C(3) | 状況に応じ 早めに対策 | 状況に応じて補修を行う必要がある | 35橋 | 51% |
| 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 | D(4) | 早急に補修 必要 | 速やかに補修を行う必要がある | 2橋 | 3% |
| | | | E(5) | 緊急対応の 必要 | 緊急対策の必要がある | 0橋 | 0% |

4) 主要部材の損傷状況 (4. 個別施設の状態等)

4-1) 主要部材の損傷写真： 判定区分[Ⅲ]・健全度[D(4)]の橋梁

狐石橋、東の内1号橋は、損傷程度が大きく判定区分[Ⅲ]・健全度[D(4)]と判定され、早期の対策が必要であるため、優先順位を上位としています。東の内1号橋は令和4・5年に対策工事を実施します。狐石橋は東北自動車道の跨道橋でもあり、利用者及び関係機関の合意形成をふまえて対策を行う方針としています。



橋梁右側



支承サイドブロックの破断

狐石橋：ポステン箱桁橋、橋長：42.10m、2径間、1973年竣工(50年経過)
町道井戸尻2号線(迂回路有り)、東北自動車道跨道橋。
支承サイドブロックの破断。跨道橋であり放置すると荷重伝達機能や桁下空間の確保に影響を与える可能性が高い。



橋梁右側



主桁端部の腐食(板厚減少)

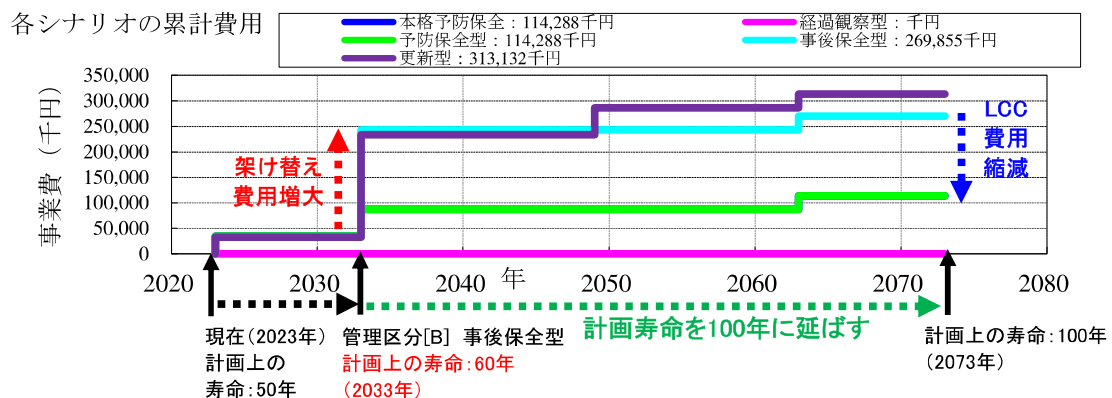
東の内1号橋：鋼H桁橋、橋長：7.40m、1径間、1973年竣工(50年経過)
町道東の内2号線(迂回路有り)。主桁端部の腐食の進行による板厚減少。
支点上での板厚減少により耐力の低下が推測される。令和4・5年対策工事実施。

5) 長寿命化修繕計画上の寿命設定について

管理区分[B](事後保全型)の橋梁は、重要度指標項目が0または1の橋梁で、計画上の寿命設定(計画寿命)を60年としています。管理区分[B]の橋梁計37橋のうち、供用後50年以上経過した橋梁は16橋あり、10年以内に計画寿命を迎え架け替え費用が増大します。しかし、これらは健全度が[I]または[II]であり、当面供用は可能であるため、**管理区分[B]の計画寿命を100年に延長し、併せて管理区分[A](予防保全型)の計画寿命を150年に延長しました。**

平鉢橋の事業費の推移

鋼H桁橋、橋長：38.80m、1973年竣工(50年経過)、管理区分[B]、判定区分[II]



6) 管理区分の変更について

管理区分[B] (事後保全型) の以下の17橋は、「1・2級町道、バス路線、2径間以上かつ橋長30m以上」のいずれかに該当しており、一定の利用者があり町として重要な橋梁と位置付けられるため、管理区分[A] (予防保全型) に変更し、予防保全型の維持管理を行って延命化・LCCの縮減を図ります。

【 管理区分[A]・予防保全型に変更する橋梁 (計17橋：当初管理区分[B]) 】

※(1：1級町道、2：2級町道、バ：バス路線、径：2径間以上かつ橋長30m以上)

・判定区分[Ⅱ] (10橋)：

大畦内橋(径)、丸の内1号橋(2)、三本木橋(径)、練貫橋(径)、平鉢橋(径)
松房1号橋(1)、八幡町6号橋(バ)、中の橋(径)、八幡町4号橋(2)、十日森橋(径)

・判定区分[Ⅰ] (7橋)：

開耕橋(径)、宮田橋(径)、亥子橋(径)、雷神橋(2・径)、13号橋(2)、陣ヶ岡1号橋(2)
松房1号橋(歩道橋) (1)



起点側



橋梁左側

松房1号橋(1級町道)
RC中実床版橋
橋長：6.53m
1径間
1994年竣工 (29年経過)
判定区分：[Ⅱ]
1級町道松倉大池線



起点側



橋梁左側

丸の内1号橋(2級町道)
プレテン床版橋
橋長：5.33m
1径間
1963年竣工 (60年経過)
判定区分：[Ⅱ]
2級町道東郷牡丹平線



起点側



橋梁右側

八幡町6号橋(バス路線)
ボックスカルバート橋
橋長：5.00m
1径間
1958年竣工 (65年経過)
判定区分：[Ⅱ]
町道八幡町4号線
バス路線



起点側



橋梁左側

大畦内橋(2径間)
鋼桁橋
橋長：33.80m
2径間
1971年竣工 (52年経過)
判定区分：[Ⅱ]
町道諏訪清水5号線

管理区分[A]・予防保全型に変更する橋梁 (判定区分[Ⅱ]の4橋抜粋)

7) 撤去・集約化、費用縮減に関する計画について

一本木1号橋 (RC床版橋、L=2.30m、判定区分[Ⅱ]) は、管理区分[C] (経過観察型) の桁下の低い小規模な橋梁です。本橋は、対策が必要となった時点で溝橋定義外 (橋長2m未満) の横断側溝等に更新することを前提に経過観察を行い、更新後の点検及び補修等、管理費用の削減を図ります。

八幡町8号橋 (RC床版橋、L=2.00m、判定区分[Ⅱ]) は、管理区分[C] (経過観察型) の小規模な橋梁です。床版が薄く今後の補修対策は困難と考えられます。本橋は、町が利用者の合意形成をふまえ、対策が必要となった段階で更新また撤去の方針を検討することを前提に経過観察を行い、点検及び補修等、管理費用の削減を図ります。



起点側



橋梁右側



床版下面の剥離



下部工の欠損 (浸食)

一本木1号橋
RC中実床版橋
橋長:2.30m
2径間
1963年竣工 (60年経過)
町道一本木2号線
判定区分:[Ⅱ]
床版の剥離
下部工前面の欠損
(流水による摩耗・浸食)



起点側



終点側



橋梁左側



下部工の欠損 (浸食)

八幡町8号橋
RC中実床版橋
橋長:2.10m
1径間
1958年竣工 (65年経過)
町道八幡町14号線
判定区分:[Ⅱ]
下部工前面の欠損
(流水による摩耗・浸食)

8) 全橋梁の優先順位一覧表

上記を考慮した橋梁全体の優先順位一覧表は添付の通りです。

5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替え時期 (5. 対策内容と実施時期)
 (・構造物の諸元、直近の点検結果及び次回点検年度)
 (・対策内容、対策の着手・完了予定年度)
 (・対策に係る全体概算事業費) (6. 対策費用)

様式1-2に、直近10年間の概ねの計画を示します。

補修工法の選定にあたっては、NETIS等に登録され活用促進技術に指定されている新技術について、従来工法とのライフサイクルコストの比較検討を行った後に積極的に採用し、維持管理費用の縮減や再劣化防止等に努めていきます。

●活用促進技術に指定されている新技術の例

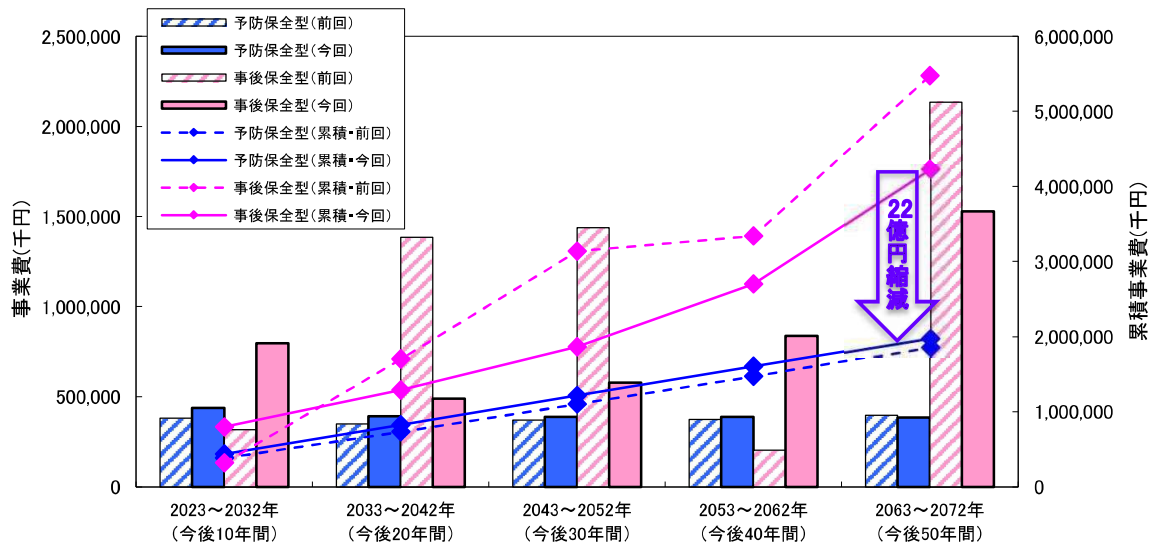
- ・鋼部材の塗装 (錆転換型防食塗装)。
- ・コンクリート部材の補修 (断面修復工、表面含浸工)。
- ・伸縮装置の止水・漏水対策、取替。

様式1-2、優先順位一覧表に概算の事業費を示します。

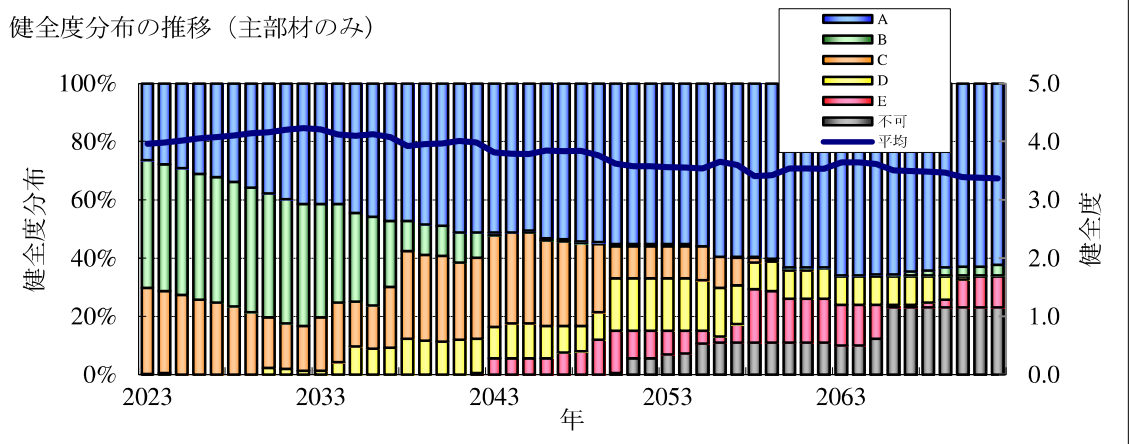
6. 長寿命化修繕計画による効果

矢吹町が管理する橋梁について、点検結果を基に今後50年間の予算シミュレーションを行い、以下の結果が得られました。

長寿命化修繕計画を策定する68橋について、年間の予算制約額を0.40億円とし今後50年間の事業費を比較すると、従来の事後保全型 (対症療法型) が42億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が20億円となり、コスト縮減効果は22億円 (52%減) となります。



また、計画的な修繕を実施することにより、良好な健全度を維持することが可能となり、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性及び信頼性が確保されます。



7. 計画策定担当部署およ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
矢吹町 都市整備課 tel:0248-42-2116

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者
日本大学 工学部 土木工学科 教授 岩城 一郎

年間予算額：0.40億円

凡例： ←→ 対策を実施すべき時期、補修部材及び補修内容を示す。

| 橋梁名 | 道路種別 | 路線名 | 橋長(m) | 架設年度 | 供用年数 | 最新点検年次 | 最新点検結果 | 対策の内容・時期 | | | | | | | | | | | | 合計(千円)※ | | | | |
|------------|------|---------|-------|------|------|--------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|--|---------|--|--|--|-------|
| | | | | | | | | R5 2023 | R6 2024 | R7 2025 | R8 2026 | R9 2027 | R10 2028 | R11 2029 | R12 2030 | R13 2031 | R14 2032 | | | | | | | |
| 雷神橋 | 2級 | 大和内井戸尻線 | 58.40 | 2001 | 22 | R3 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13号橋 | 2級 | 沢尻中野目線 | 7.34 | 1972 | 51 | R3 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,323 |
| 三城目2号橋 | その他 | 三城目3号線 | 12.50 | 1982 | 41 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 堤2号橋 | その他 | 神田南2号線 | 8.40 | 1982 | 41 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 陣ヶ岡3号橋 | その他 | 陣ヶ岡3号線 | 25.50 | 2014 | 9 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大久保2号橋 | その他 | 大久保5号線 | 6.30 | 1982 | 41 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50号橋 | その他 | 大久保3号線 | 8.40 | 1982 | 41 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 松倉2号橋 | その他 | 松倉12号線 | 6.88 | 1985 | 38 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 松倉1号橋 | その他 | 松倉1号線 | 8.45 | 1985 | 38 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阿由里橋 | その他 | 前田3号線 | 14.60 | 2015 | 8 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 一本木2号橋 | その他 | 諏訪の前1号線 | 2.40 | 1982 | 41 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,057 |
| 本城館3号橋 | その他 | 本城館5号線 | 4.69 | 1982 | 41 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 本城館4号橋 | その他 | 本城館6号線 | 4.10 | 1982 | 41 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 谷中2号橋 | その他 | 谷中4号線 | 3.55 | 1982 | 41 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,475 |
| 陣ヶ岡2号橋 | その他 | 陣ヶ岡2号線 | 2.40 | 1982 | 41 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 谷中1号橋 | その他 | 谷中4号線 | 2.40 | 1982 | 41 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 本城館5号橋 | その他 | 本城館7号線 | 5.30 | 1982 | 41 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 弥栄南ボックス | その他 | 弥栄1号側線 | 2.50 | 2001 | 22 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 弥栄北ボックス | その他 | 八幡町1号側線 | 2.38 | 2001 | 22 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 八幡町7号橋 | その他 | 八幡町12号線 | 2.16 | 2015 | 8 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 諏訪清水2号橋 | その他 | 上敷面1号橋 | 3.10 | 1963 | 60 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 明新東2号橋 | その他 | 明新東3号線 | 2.40 | 1982 | 41 | R4 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 陣ヶ岡1号橋 | 2級 | 明新陣ヶ岡線 | 23.20 | 2014 | 9 | R3 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | 9,839 |
| 松房1号橋(歩道橋) | 1級 | 松倉大池線 | 6.50 | 1994 | 29 | R3 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,992 |
| 田内2号橋 | その他 | 田内7号線 | 7.40 | 1973 | 50 | R3 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合 計 (千円) ※ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 4,544 | 73,895 | 79,172 | 39,730 | 39,900 | 39,824 | 39,753 | 39,870 | 39,780 | 39,939 | | | | | | | |

※1：費用は工事費のみを計上しているため、点検費・設計費については別途計上すること。

※2：工事費は概算であるため、工事発注の際は別途積算すること。