

青木村 橋梁長寿命化修繕計画



(細谷橋の背後にそびえる子檀嶺岳)

平成 29 年 3 月

長野県 青木村

目 次

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. 橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的 | 1 |
| 2. 橋梁長寿命化修繕計画の対象橋梁 | 3 |
| 3. 健全度評価に関する方針 | 4 |
| 4. 長寿命化修繕計画の策定手順 | 7 |
| 5. 長寿命化修繕計画の修繕方針 | 8 |
| 6. 長寿命化修繕計画の維持管理方針 | 13 |
| 7. 今後 10 年間の修繕対象橋梁 | 14 |
| 8. 橋梁長寿命化修繕計画による効果 | 20 |
| 9. 今後の展望 | 21 |
| 10. 計画策定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 | 21 |

1. 橋梁長寿命化修繕計画の背景と目的

1-1. 背景

青木村が管理する橋梁は、平成 29 年 2 月現在で 94 橋ある。内訳は中規模橋梁(橋長 15m～50 m) 14 橋、小規模橋梁(橋長 15m以下) 74 橋、人道橋 6 橋、(内、木橋 1 橋)である。

このうち、建設後 50 年以上を経過している橋梁は 23 橋で全体の約 24%であり、10 年後には約 48%、20 年後には約 73%となる(図-1.2)。

これら橋梁の多くは 1968～1980 年の間に架設が比較的集中しており、今後、多くの高齢化した橋梁が集中して架け替えの時期となることが予想される。そのため、架け替え時期には財政的負担が増大し、適切な維持管理が困難になる恐れがある。

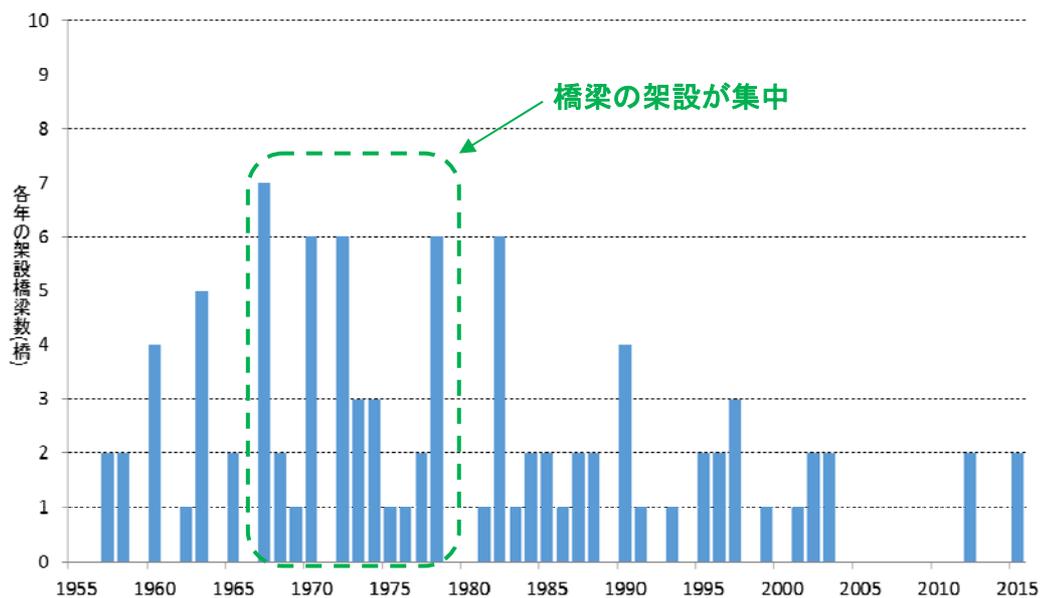


図-1.1 各年の架設橋梁数

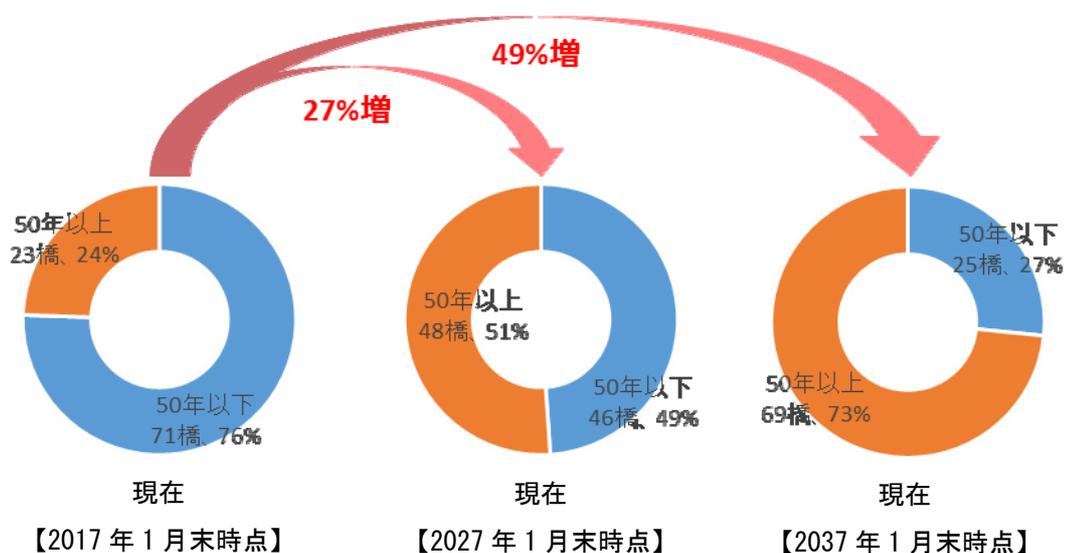


図-1.2 高齢橋割合の推移

1-2. 目的

適切な維持管理を継続するためには、PDCA サイクル(Plan:維持管理計画、Do:修繕工事、Check:効果の確認、Action:点検・診断)で管理することが重要である。

長寿命化修繕計画では、PDCA サイクルを構築するために、事後保全型管理から予防保全型管理への転換を目的として計画を行う。転換を行うことにより、橋梁の健全性を高く保ち、維持管理コストの縮減・平準化が期待できる。

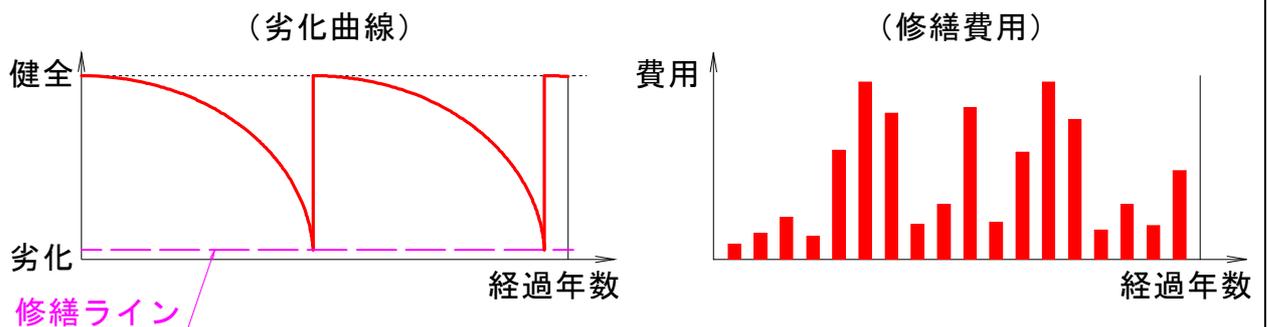
また、定期的に点検を実施することにより、事故等につながる損傷を早期に発見、修繕することができ、利用者の安全性・信頼性を確保できる。

～事後保全型管理と予防保全型管理～

【事後保全型管理】

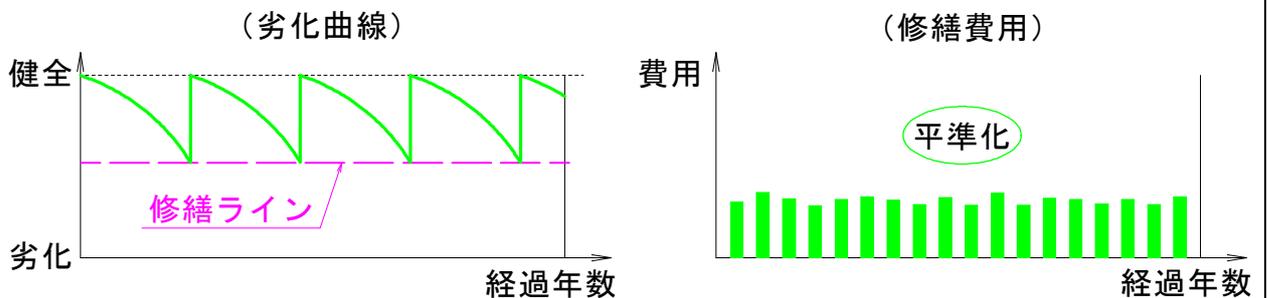
橋梁に損傷が確認されてから修繕する方法。従来行われてきた方法。

損傷が確認された時、大きな損傷に至っている可能性があり、安全性が低い。損傷の程度によっては、大規模修繕や架替といった高コストとなる可能性がある。



【予防保全型管理】

定期的に点検・診断を実施し、長寿命化計画で目指す方法。致命的な損傷が発現する前に補修・補強を行うことによりコストを抑えられ、高い健全性を保つことが可能である。



2. 橋梁長寿命化修繕計画の対象橋梁

長寿命化修繕計画の対象とする橋梁数を示す。

| | | | 橋梁数 | 対象 |
|------------|----------------------|--------|------|--------------------------|
| 全管理橋梁数 | | | 94 橋 | |
| うち計画の対象橋梁数 | | | 93 橋 | |
| | うち H29 年度 計画策定橋梁数 | グループ A | 19 橋 | 橋長 15 m 以上または PC 桁橋 |
| | | グループ B | 74 橋 | 橋長 15 m 未満 (PC 桁橋は除く) |
| | | 合 計 | 93 橋 | |

○ 橋梁長寿命化修繕計画の対象

- ・ 長寿命化修繕計画では、人道橋・木橋・ボックスカルバートを含む、橋長 2.0m 以上の橋梁を対象とする。
- ・ 長寿命化修繕計画の検討においては、各橋梁の劣化程度に着目すると同時に、管理橋梁全体の効率的な管理についても考慮する必要がある。青木村では、橋梁規模・構造に応じて、グループ A,B の 2 つにグループ分けをして維持管理計画を行う。グループ A の方が、橋梁の重要度は高い扱いとする。
- ・ 荒井坂橋(台帳番号 14)は平成 29 年 3 月補修工事完了予定の為、長寿命化計画から外す。

3. 健全度評価に関する方針

橋梁長寿命化修繕計画を策定・実施するためには、点検を行い、各橋梁の健全度及び今後の劣化進行程度を正確に把握し、状況に応じた対策を行うことが重要になる。

3-1. 点検の手法

本計画では、日常的に実施される「通常点検」と5年に1回の「定期点検」により、橋梁の状態（健全度）を把握し修繕計画に反映させる。

通常点検は路上からの遠望目視、定期点検は梯子や橋梁点検車等を用いた近接目視を基本としている。また、定期点検では、必要に応じて触診や打音検査等の非破壊検査等を併用して行う。

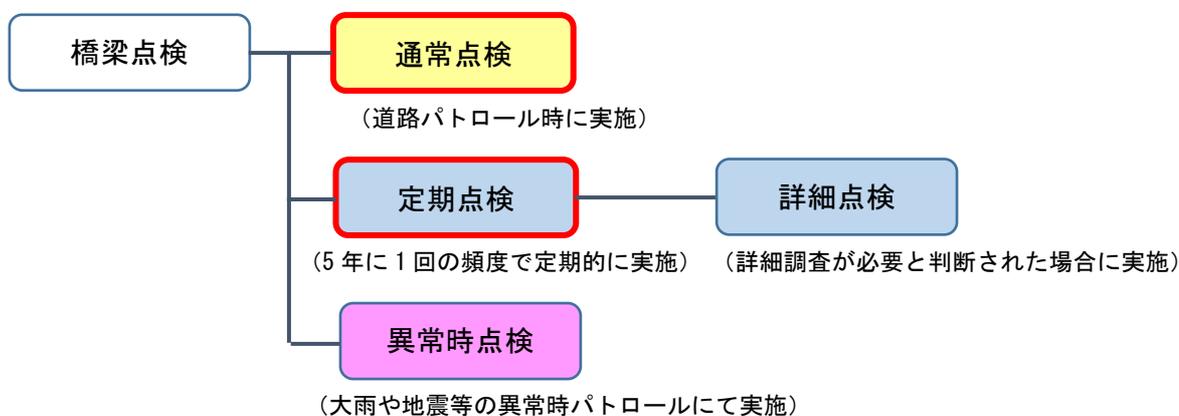
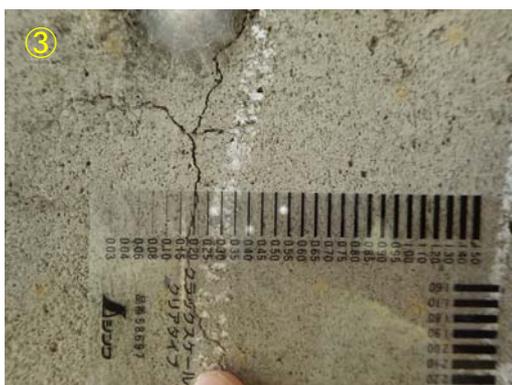


図-3.1.1 橋梁点検の体系



写真①：梯子による近接目視点検・打音検査状況

写真②：ボルトの取付確認状況

写真③：クラックスケールによるひびわれ幅計測状況

3-2. 健全度の把握

青木村では、長野県道路橋定期点検要領(平成27年6月)により定期点検を実施した。
健全度評価は、下図に示す橋梁の部材毎に実施し、部材の中で最も厳しい評価を橋梁全体の健全度として採用する。

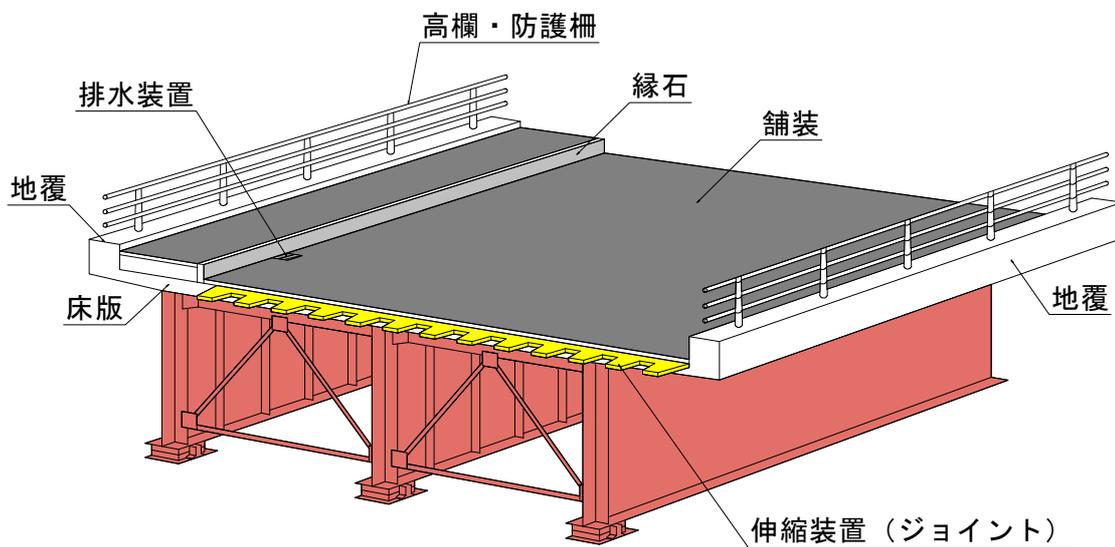


図-3.2.1 上部工構造

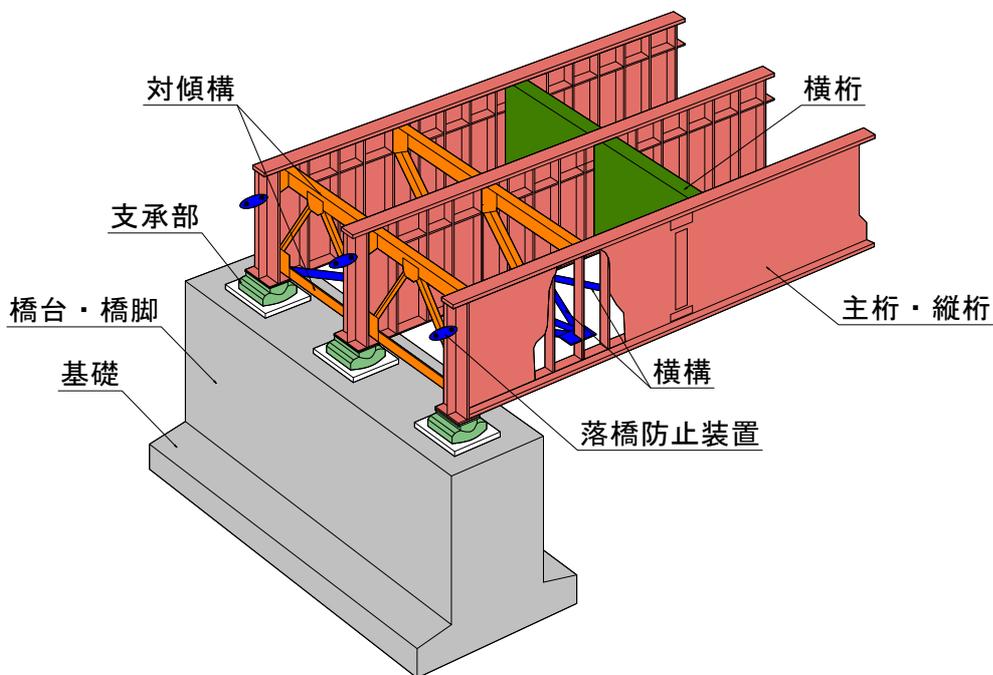


図-3.2.2 下部工構造

健全度評価は長野県道路橋定期点検要領に準拠し、4段階で評価する。

表-3.2.1 健全性の判定区分

| 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。 |
| 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。 |

健全度例（主桁ひびわれの場合）

| 健全度 I | 健全度 II |
|---|--|
|  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 損傷なし ・ 近接目視での視認も困難な程の微細なひびわれ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 近接目視で容易に視認できるひびわれがあるものの、進展する可能性が低い ・ 雨水の浸入による内部鋼材の腐食に至る可能性が低い |
| 健全度 III | 健全度 IV |
|  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 多数のひびわれ、剥離・鉄筋露出が生じている ・ 内部鋼材の腐食が広範囲で進行している | <ul style="list-style-type: none"> ・ 多数のひびわれ、剥離・鉄筋露出、剥落が生じている ・ 各所で内部鋼材の破断が生じている |

（長野県道路橋定期点検要領より抜粋）

4. 長寿命化修繕計画の策定手順

長寿命化修繕計画を策定するための手順は図-4.1 の通りである。

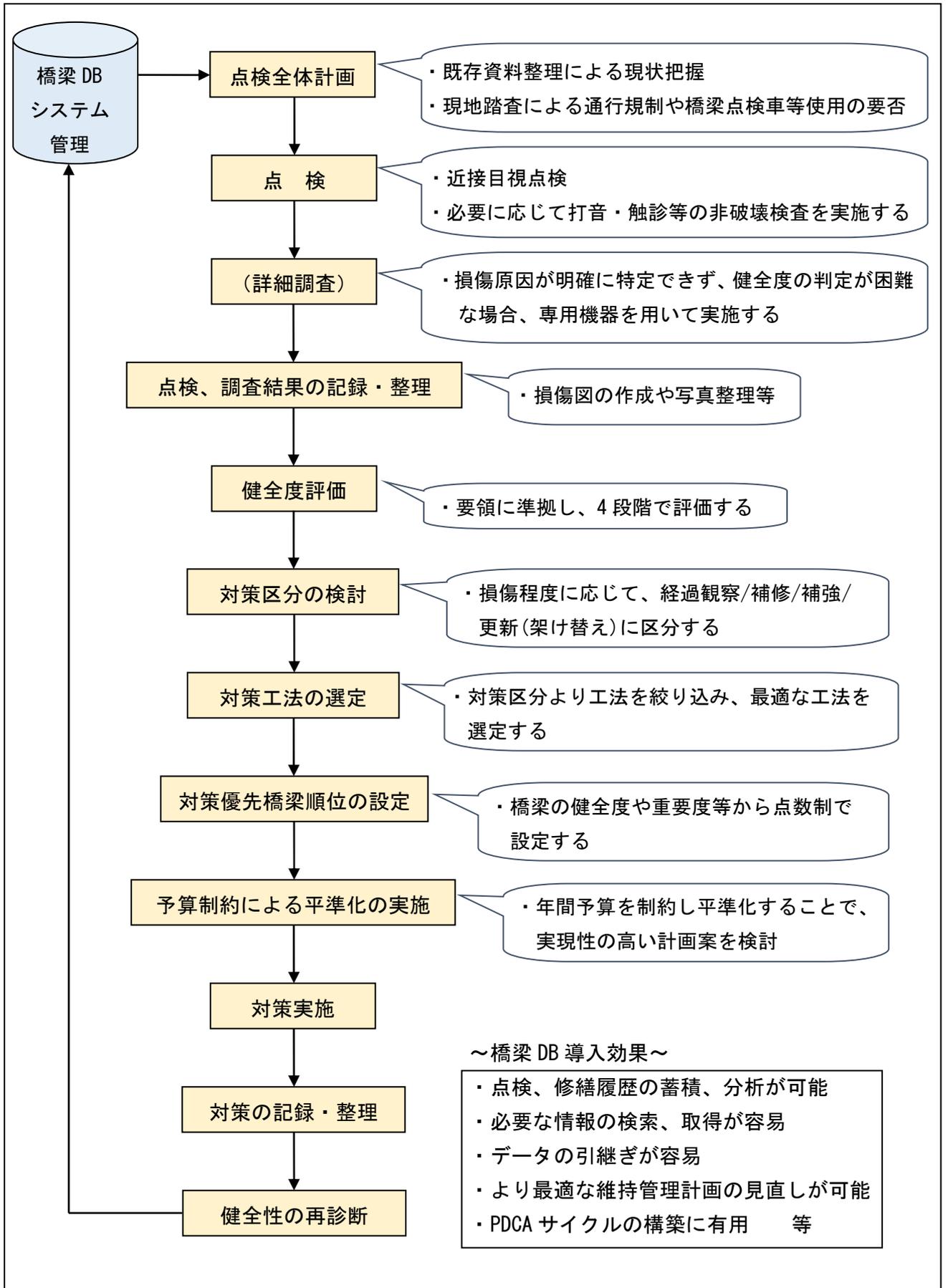


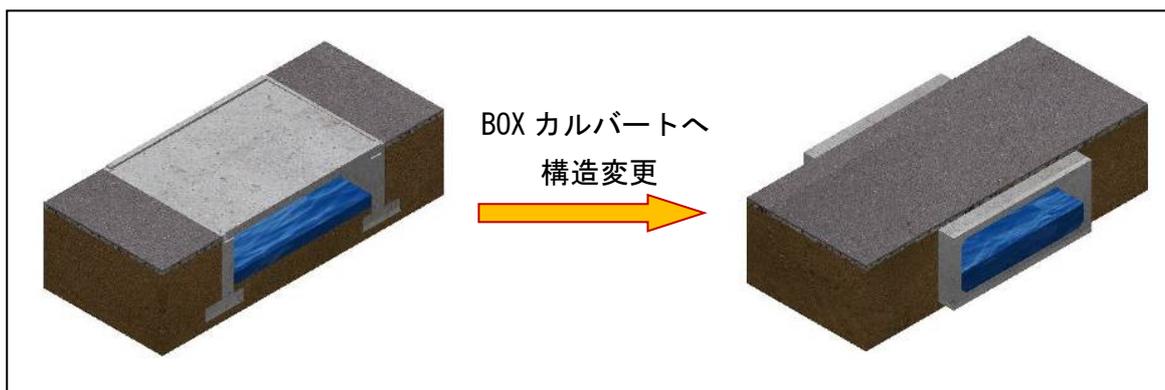
図-4.1 長寿命化修繕計画の策定手順

5. 長寿命化修繕計画の修繕方針

5-1. 長寿命化の修繕方針

長寿命化修繕計画の修繕方針を示す。

- ① 交通量から、活荷重の影響が少ないレベルにあると推定されるため、現在発生している損傷箇所を補修することで橋の安全性は一定水準まで回復し、長寿命化が図れる。
- ② 劣化原因は、中性化・塩害・凍害・施工不良等、多種多様にあるため、劣化原因を特定し、修繕計画を策定する。
- ③ 対象橋梁については、それぞれの橋の健全度・路線重要度・孤立集落の有無に応じて優先順位を付ける。予算配分の平準化にも配慮し、修繕工事を計画する。
- ④ 5m 程度以下の小規模橋梁において、損傷が著しく大規模修繕になる場合は、ボックスカルバートへの構造変更を検討する。ボックスカルバートは橋梁形式と比較して支承部や伸縮装置等の弱点箇所がないことから、損傷の進行を抑制でき、修繕コスト削減が期待できる。



- ⑤ PC 構造は、劣化が進行した場合修繕が困難となることがあるため、優先的に修繕を実施し、損傷が生じないように予防的処置を図る。

修繕が困難な主な理由は以下の2点である。

- ・ 内部の PC 鋼材が錆びても交換ができない。
- ・ 鋼材が一度露出した箇所からはプレストレス力が抜けてしまう。一度抜けたプレストレス力はある程度回復可能だが、完全に元の状態に戻すことはできない。

【例】凍害による PC 鋼材露出状況

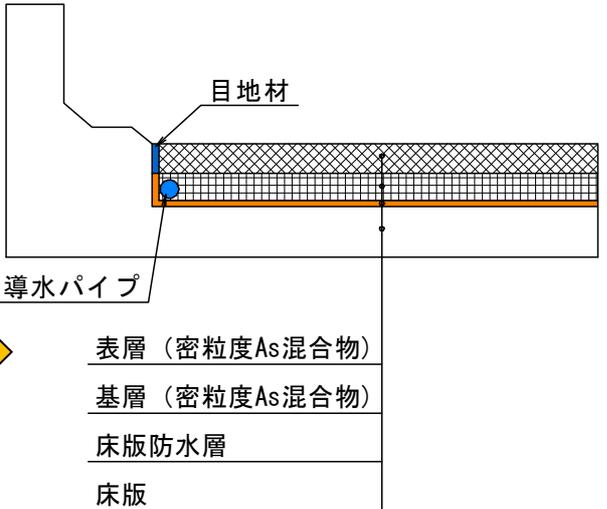
このような状態になってしまった場合、完全に元の状態に戻すことは困難。

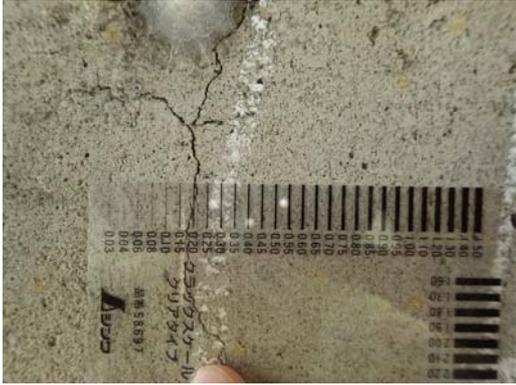
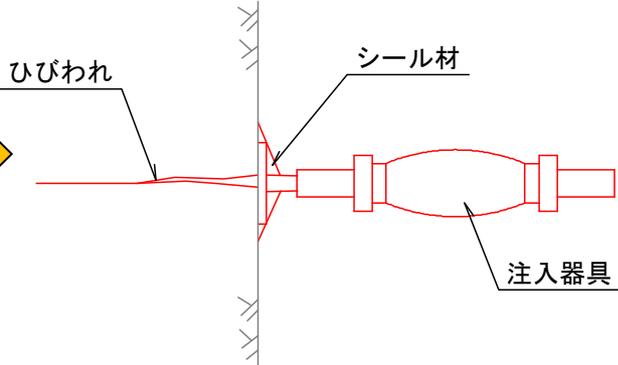


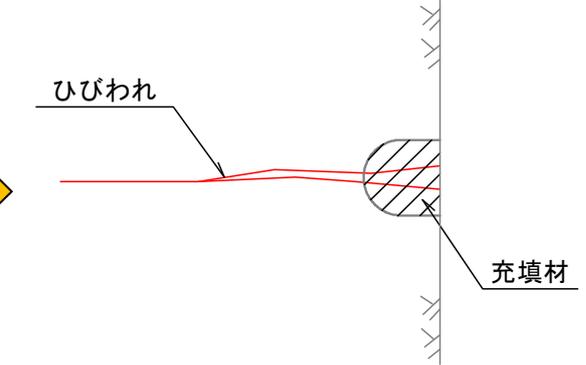
5-2. 損傷事例及び修繕方法

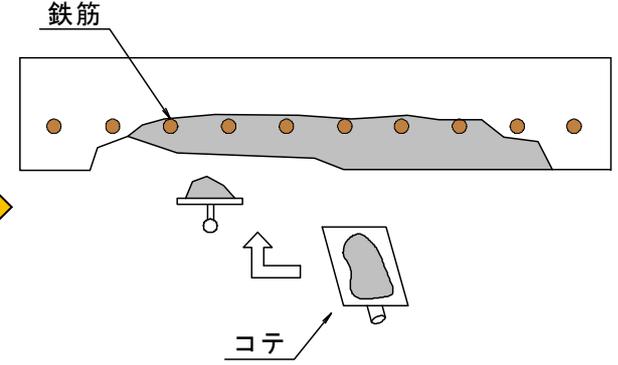
青木村の橋梁で見られた主な損傷と修繕方法を示す。

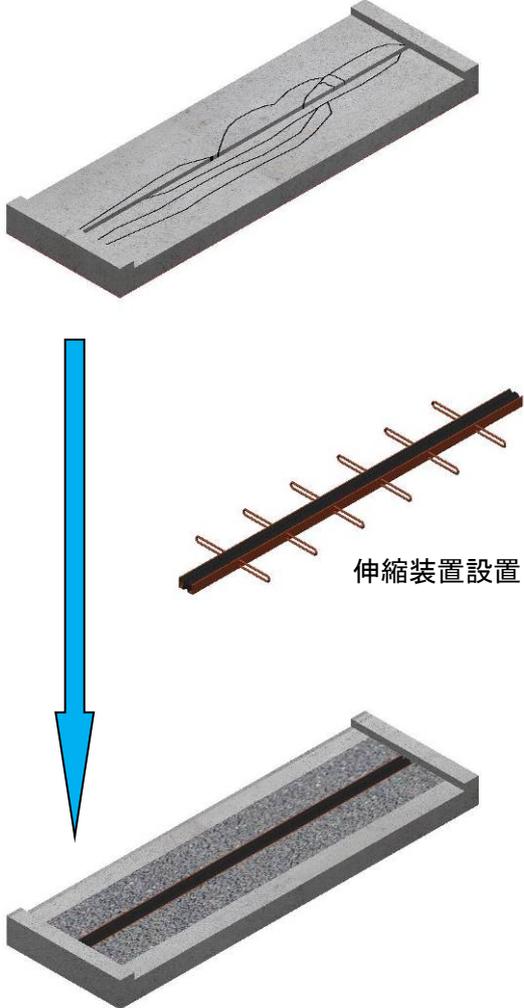
| 損傷：鋼材腐食 | 修繕方法(補修)：塗替え塗装 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|----|------|------------|-----|----------------|---|---|-----|-------------|-----|---|
|  <p>(台帳番号 12 上木戸橋)</p> | <p>塗替え塗装の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>塗装工程</th> <th>種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>素地調整</td> <td>3種(発錆部分除去)</td> </tr> <tr> <td>下塗り</td> <td>弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>中塗り</td> <td>弱溶剤形ふっ素樹脂塗料</td> </tr> <tr> <td>上塗り</td> <td>"</td> </tr> </tbody> </table> | 塗装工程 | 種類 | 素地調整 | 3種(発錆部分除去) | 下塗り | 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 | " | " | 中塗り | 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料 | 上塗り | " |
| 塗装工程 | 種類 | | | | | | | | | | | | |
| 素地調整 | 3種(発錆部分除去) | | | | | | | | | | | | |
| 下塗り | 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 | | | | | | | | | | | | |
| " | " | | | | | | | | | | | | |
| 中塗り | 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料 | | | | | | | | | | | | |
| 上塗り | " | | | | | | | | | | | | |

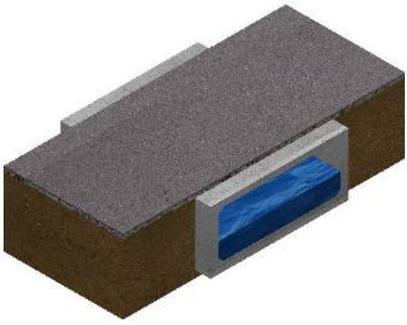
| 損傷：舗装ひびわれ | 修繕方法(補修)：舗装更新+橋面防水 |
|--|---|
|  <p>上面状況：ひびわれ発生</p>  <p>下面状況：ひびわれからの水分浸透</p> <p>(台帳番号 57 向山2号橋)</p> |  <p>表層 (密粒度As混合物) 基層 (密粒度As混合物) 床版防水層 床版</p> <ul style="list-style-type: none"> ・床版防水層により床版への水分浸入を防ぐ ・導水パイプにより床版上面の水分を橋梁外へ排水する |

| | |
|---|--|
| <p>損傷：ひびわれ幅 1mm 未満のひびわれ</p> | <p>修繕方法(補修)：ひびわれ注入</p> |
|  <p>(台帳番号 27 上中村橋)</p> |  |

| | |
|--|---|
| <p>損傷：ひびわれ幅 1mm 以上や遊離石灰を伴うひびわれ</p> | <p>修繕方法(補修)：ひびわれ充填</p> |
|  <p>(台帳番号 12 上木戸橋)</p> |  <p>・ひびわれ部をカットして充填する</p> |

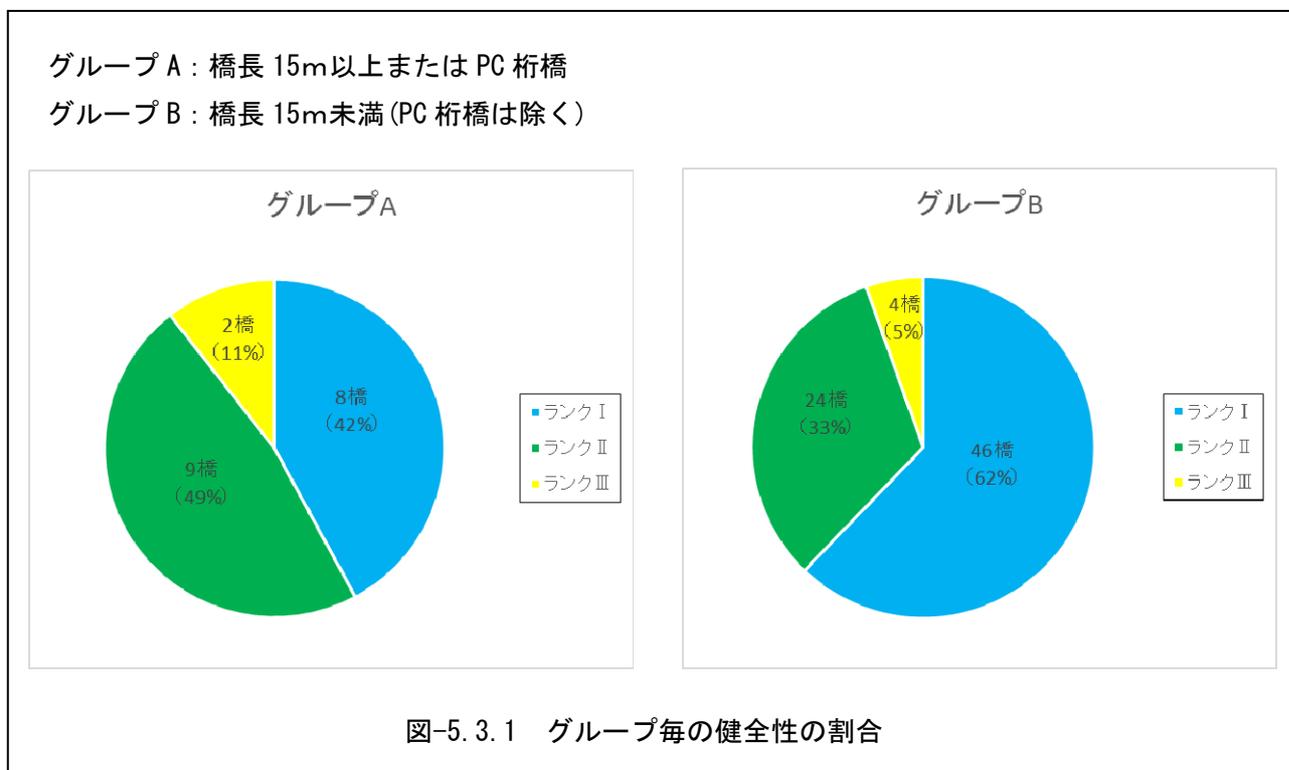
| | |
|--|--|
| <p>損傷：剥離・鉄筋露出</p> | <p>修繕方法(補修)：断面修復(左官)</p> |
|  <p>(台帳番号 79 滝山1号橋)</p> |  <p>・鉄筋露出箇所は防錆処置する</p> |

| 損傷：伸縮装置未設置による遊間の異常 | 修繕方法(補強)：伸縮装置新規設置 |
|--|---|
|  <p>上面状況：遊間部の舗装ひびわれ</p>  <p>下面状況：遊間部からの漏水により Coに悪影響を及ぼしている (台帳番号 57 五反田橋)</p> |  <p>伸縮装置設置</p> |

| 損傷：耐荷力不足 | 修繕方法(更新)：ボックスカルバートへ構造変更 |
|---|---|
|  <p>耐荷力不足の為、桁下に足場を設置して 支えている (台帳番号 52 炭鉱3号橋)</p> |  |

5-3. 修繕の優先順位

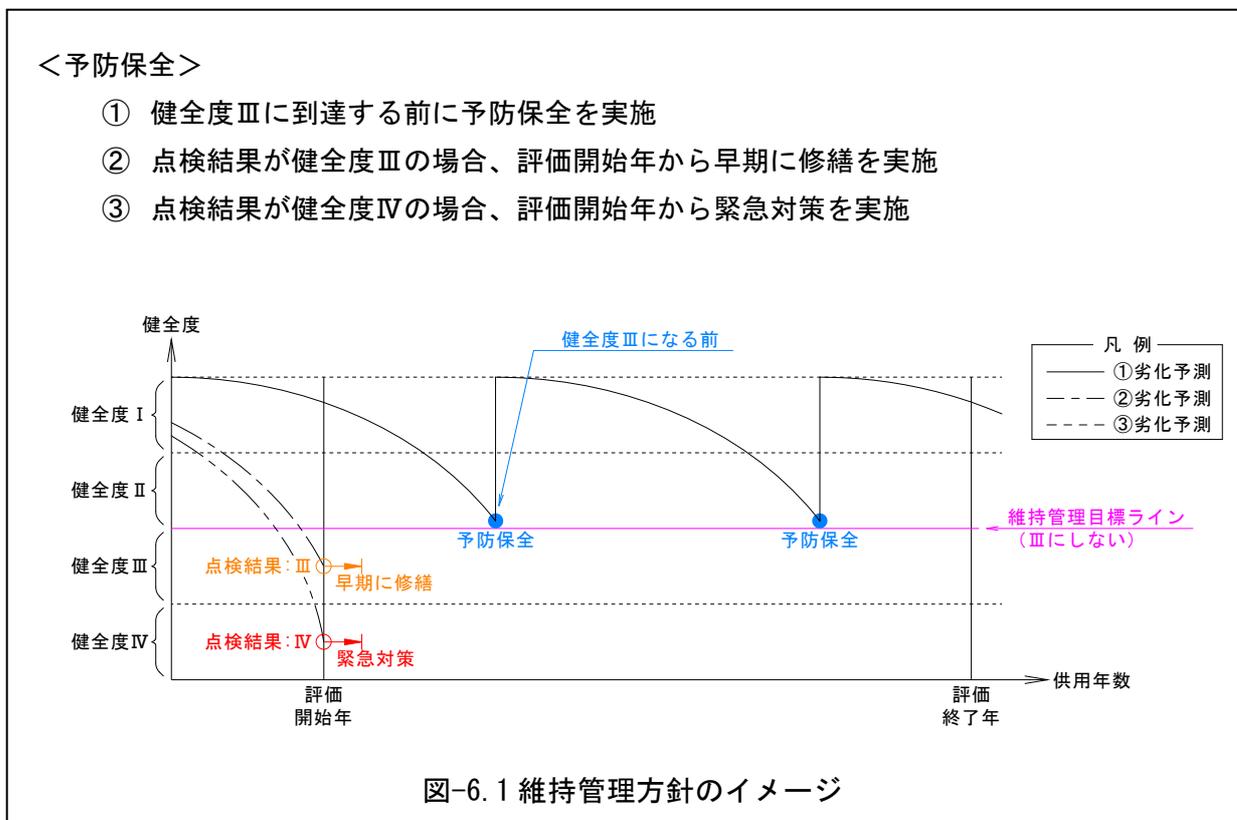
グループ毎の健全性の割合は図-5.3.1 の通りである。



グラフ割合から、グループ B（小規模橋梁）にも判定区分Ⅲに該当する橋梁が存在するため、重要度の高いグループ A を優先して修繕しつつ、グループ B の修繕を要する橋梁を適宜修繕していく方針とする。

6. 長寿命化修繕計画の維持管理方針

長寿命化修繕計画の維持管理は「予防保全型管理」を基本として計画する。具体的な維持管理方針のイメージは図-6.1 の通りである。



予防保全型管理は、事後保全型管理の1.5～2倍程度の延命化を目標としている。

また、損傷の程度によっては、予防保全型管理よりも更新(架け替え)を行う方が、費用対効果が高い場合もある。損傷程度を適切に判断し比較検討を行い、橋梁毎に対応していくことが必要である。

7. 今後10年間の修繕対象橋梁

| 台帳番号 | 名称 | 延長(m) | 構造 | 径間数 | 判定ランク | 優先順位 | 主たる選定根拠 | 対策時期及び事業費(百万円) | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------|-------|----|-----|-------|------|---------|----------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|--|--|-----|
| | | | | | | | | H29 | H30 | H31 | H32 | H33 | H34 | H35 | H36 | H37 | H38 | | | |
| 57 | 向山2号橋 | 7.5 | PC | 1 | Ⅲ | 1 | 舗装ひびわれ | (3.0) | 2.0 | | | | | | | | | | | |
| 79 | 滝山1号橋 | 10.1 | RC | 1 | Ⅲ | 2 | 鉄筋露出 | (3.0) | 7.8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | 大法寺橋 | 2.5 | RC | 1 | Ⅲ | 3 | 高欄ガラスキ | 0.5 | | | | | | | | | | | | |
| 83 | 浦田橋 | 6.4 | PC | 1 | Ⅲ | 4 | 地覆破損 | 0.5 | | | | | | | | | | | | |
| 71 | 会吉1号橋 | 4.3 | RC | 1 | Ⅲ | 5 | 床版ひびわれ | | | (3.0) 2.3 | | | | | | | | | | |
| 52 | 炭鉢3号橋 | 4.8 | 鋼 | 1 | Ⅲ | 6 | 耐力不足 | | | (3.0) | 8.3 | | | | | | | | | |
| 87 | 宮沢橋 | 18.9 | PC | 1 | Ⅱ | 7 | 舗装ひびわれ | | | | 0.3 | | | | | | | | | |
| 20 | 夫神橋 | 24.4 | PC | 1 | Ⅱ | 8 | 舗装ひびわれ | | | | | | (3.0) | 2.9 | | | | | | |
| 12 | 上木戸橋 | 15.5 | 鋼 | 1 | Ⅱ | 9 | 鋼材腐食 | | | | | | (3.0) | 3.7 | | | | | | |
| 7 | 殿戸橋 | 29.7 | PC | 1 | Ⅱ | 10 | 伸縮装置破損 | | | | | | | (3.0) | 8.5 | | | | | |
| 67 | 五反田橋 | 37.6 | PC | 2 | Ⅱ | 11 | 舗装ひびわれ | | | | | | | | | (4.5) | 7.2 | | | |
| 94 | 山岸橋 | 43.0 | 鋼 | 1 | Ⅱ | 12 | 床版ひびわれ | | | | | | | | | (3.0) | 4.3 | | | 6.9 |
| 合計事業費 | | | | | | | | 7.0 | 9.8 | 8.3 | 8.6 | 6.0 | 9.6 | 8.5 | 7.5 | 11.5 | 6.9 | | | |

・ () 内の数字は、各橋梁の設計費として平均3.0百万円を計上する。

・ 2径間の橋梁については、設計費1.5倍(4.5百万円)を計上する。

・ 平成33年の定期点検時に再度見直しを図る。

・ 9大法寺橋、83浦田橋、87宮沢橋の損傷範囲は軽微なため、詳細設計は不要とした。

選定根拠の詳細および写真

| | |
|---|-------|
| 1位 | 向山2号橋 |
| <p>舗装のひびわれが貫通している。水分が浸入することによりPC鋼材が腐食し、耐荷力が低下する可能性がある。路面からの漏水を防止する必要がある。</p> | |
|  | |

| | |
|--|-------|
| 2位 | 滝山1号橋 |
| <p>鉄筋露出が広範囲に広がっている。今度劣化が進行して耐荷力が低下する可能性がある。鉄筋露出箇所を補修する必要がある。</p> | |
|  | |

| | |
|--|------|
| 3位 | 大法寺橋 |
| <p>地覆破損により転落防止柵の支柱がぐらつき、不安定な状態。転落防止柵および地覆を更新する必要がある。</p> | |
|  | |

| | |
|---|-----|
| 4位 | 浦田橋 |
| <p>地覆破損によりガードレールの支柱がぐらつき、不安定な状態。ガードレールおよび地覆を更新する必要がある。</p> | |
|  | |

| | |
|--|-------|
| 5位 | 会吉1号橋 |
| <p>床版のひびわれが貫通している。床版の一体性が失われ、耐荷力が低下している可能性がある。床版の耐荷力を向上させる必要がある。</p> | |
|  | |

| | |
|--|-------|
| 6位 | 炭鉱3号橋 |
| <p>単管足場で上部構造を支えている状態のため、耐荷力不足の可能性が高い。橋梁の耐荷力を向上させる必要がある。</p> | |
|  | |

| | |
|---|-----|
| 7位 | 宮沢橋 |
| <p>コンクリート舗装のひびわれが貫通している。今後、漏水による下部構造の劣化が生じる可能性がある。コンクリート舗装を打ち換える必要がある。</p> | |
|  | |

| | |
|--|-----|
| 8位 | 夫神橋 |
| <p>舗装のひびわれが貫通している。現在は軽微な漏水だが、今後も水分が浸入することによりPC鋼材が腐食し、耐荷力が低下する可能性がある。路面からの漏水を防止する必要がある。</p> | |
|  | |

| | |
|--|------|
| 9位 | 上木戸橋 |
| <p>下部構造の鋼材で全体的に錆が生じている。今後、錆による劣化が進行する可能性がある。錆を除去し、再塗装する必要がある。</p> | |
|  | |

| | |
|---|-----|
| 10位 | 殿戸橋 |
| <p>伸縮装置周辺のアスファルト舗装が破損している。今後、破損箇所からの水分浸入により、下部構造が劣化する可能性がある。伸縮装置を更新する必要がある。</p> | |
|  | |

| | |
|--|------|
| 11位 | 五反田橋 |
| <p>遊間部周辺の舗装にひびわれが生じている。今後、損傷箇所からの水分浸入により、下部構造が劣化する可能性がある。伸縮装置を設置する必要がある。</p> | |
|  | |

| | |
|--|-----|
| 12位 | 山岸橋 |
| <p>張出し床版の下面にひびわれが生じている。今後、ひびわれ箇所からの水分浸入により、内部が劣化する可能性がある。ひびわれを補修する必要がある。</p> | |
|  | |

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期 (グループA：橋長15m以上、PC桁橋)

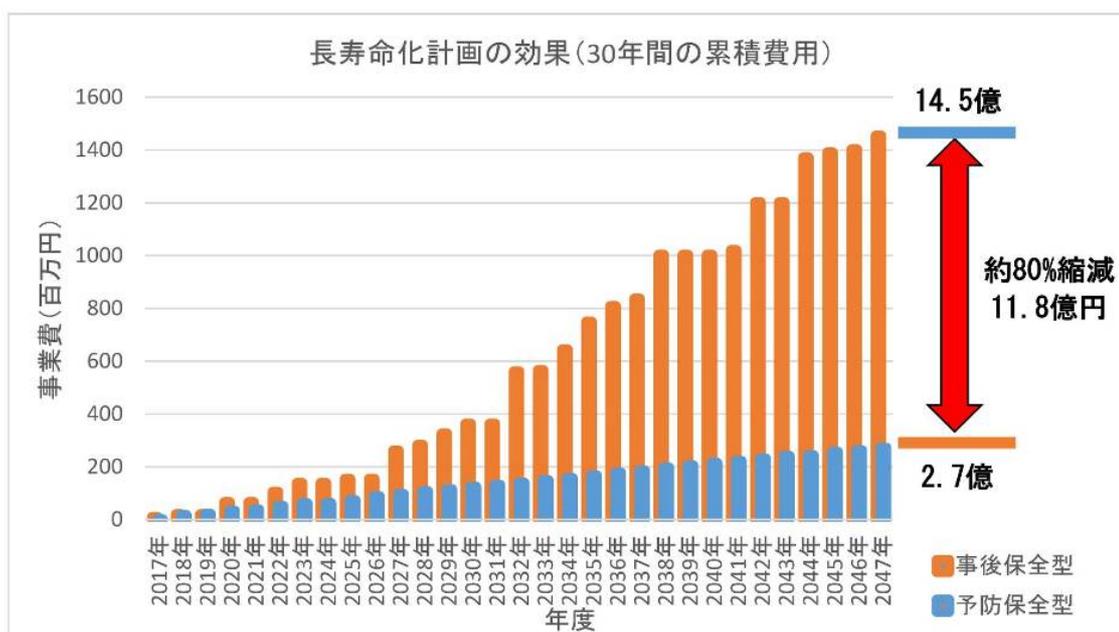
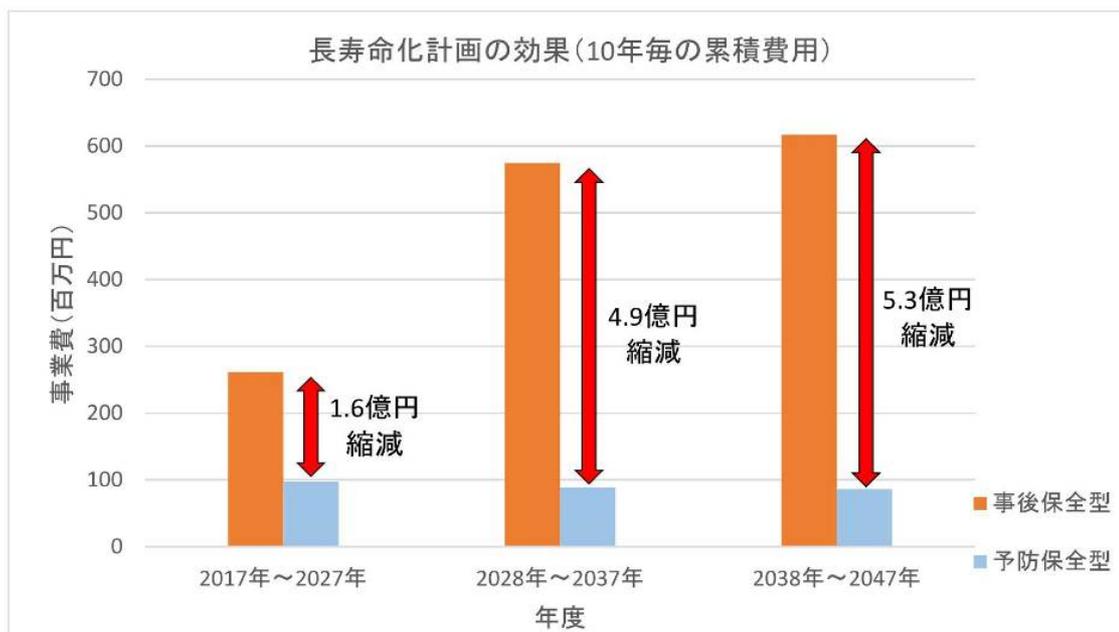
| 橋梁番号 | 橋梁名 | 道路種別 | 路線名 | 市町村名 | 橋長(m) | 架設年度 | 供用年数 | 最新点検年次 | ※判定区分 | | | | | | 対策の内容・時期 | | | | | | | | | | 補修対応(単位 百万円; 諸経費含む) | | | | | |
|------|-------------|------|---------|------|-------|------|------|--------|-------|----|----|----|----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------|------|-------------------------------------|----------------|------|-----|
| | | | | | | | | | 判定 | 主桁 | 床版 | 下部 | 支承 | その他 | H29 | H30 | H31 | H32 | H33 | H34 | H35 | H36 | H37 | H38 | 補修内容 | 優先順位 | 補修事業費 | | | |
| 5 | F-10-4 大橋 | 1級 | 浦野青木線 | 青木村 | 9.4 | 1990 | 27 | H28 | I | I | I | I | I | II | | | | | | | | | | | | | | 舗装・擦付舗装更新、地覆補修 | 7 | 4.1 |
| 7 | H-10-1 殿戸橋 | 1級 | 殿戸下奈線 | 青木村 | 29.7 | 1984 | 33 | H28 | II | I | I | I | I | II | | | | | | | | | | | | | 舗装・擦付舗装・伸縮装置更新 | 7 | 11.5 | |
| 8 | J-7-1 ノ口橋 | 1級 | 殿戸下奈線 | 青木村 | 18.0 | 1978 | 39 | H28 | I | I | I | I | I | II | | | | | | | | | | | | | 主桁・横桁・支承補修、水切り設置 | 11 | 5.3 | |
| 12 | E-6-2 上木戸橋 | 2級 | 入田沢線 | 青木村 | 15.5 | 1974 | 43 | H28 | II | I | I | II | II | II | | | | | | | | | | | | | 擦付舗装更新、高欄・主桁・枝桁・横桁・支承・橋台・添架物固定部補修 | 3 | 6.7 | |
| 15 | F-6-1 参宮橋 | 2級 | 木立(立谷)線 | 青木村 | 15.2 | 1969 | 48 | H28 | II | II | - | II | I | I | | | | | | | | | | | | | 舗装更新、排水施設設置、伸縮装置・高欄・主桁・橋台補修 | 4 | 7.4 | |
| 18 | H-7-5 中道橋 | 2級 | 中道線 | 青木村 | 28.9 | 1972 | 45 | H28 | I | I | I | I | I | II | | | | | | | | | | | | | 舗装更新、排水管・高欄・主桁・横桁・支承、添架物固定部補修・水切り設置 | 6 | 12.2 | |
| 20 | H-8-4 夫神橋 | 2級 | 夫神線 | 青木村 | 24.4 | 1997 | 20 | H28 | II | I | I | I | I | II | | | | | | | | | | | | | 舗装更新、主桁補修 | 7 | 5.9 | |
| 21 | H-9-4 細谷橋 | その他 | 細谷線 | 青木村 | 34.0 | 2003 | 14 | H28 | I | I | I | I | I | I | | | | | | | | | | | | | - | 16 | - | |
| 57 | H-5-2 向山2号橋 | その他 | 湯の入南線 | 青木村 | 7.5 | 1967 | 50 | H28 | III | I | I | I | I | III | 設計 | 工事 | | | | | | | | | | | 舗装更新、伸縮装置・地覆・床版補修 | 1 | 5.0 | |
| 65 | H-7-3 前沖橋 | その他 | 福祉会館1号線 | 青木村 | 7.5 | 1995 | 22 | H28 | I | I | I | I | I | II | | | | | | | | | | | | | 舗装・擦付舗装更新、橋台・付属物補修 | 11 | 3.8 | |
| 66 | H-8-2 落合橋 | その他 | 落合一ノ口線 | 青木村 | 21.1 | 1976 | 41 | H28 | II | I | I | I | I | II | | | | | | | | | | | | | 舗装更新、地覆・添架物固定部補修 | 7 | 6.7 | |
| 67 | H-9-3 五反田橋 | その他 | 青木洞沢線 | 青木村 | 37.6 | 1975 | 42 | H28 | II | I | I | II | I | II | | | | | | | 設計 | 工事 | | | | | 舗装更新、伸縮継手非排水化、高欄・地覆・橋脚・添架物固定部補修 | 4 | 11.7 | |
| 73 | G-7-2 洞橋 | その他 | 国道洞1号線 | 青木村 | 16.4 | 1967 | 50 | H28 | I | I | I | I | I | I | | | | | | | | | | | | | - | 16 | - | |
| 74 | F-6-2 下木戸橋 | その他 | 下木戸線 | 青木村 | 17.8 | 1996 | 21 | H28 | I | I | I | I | I | I | | | | | | | | | | | | | - | 16 | - | |
| 77 | E-6-1 西立谷橋 | その他 | 西立谷線 | 青木村 | 18.9 | 2015 | 2 | H28 | I | I | I | I | I | I | | | | | | | | | | | | | - | 16 | - | |
| 83 | M-4-1 浦田橋 | その他 | 恋渡線 | 青木村 | 6.4 | 1974 | 43 | H28 | III | II | I | I | I | III | 工事 | | | | | | | | | | | | 地覆補修 | 2 | 0.5 | |
| 87 | K-6-4 宮沢橋 | その他 | 下奈沓掛温泉線 | 青木村 | 18.9 | 1982 | 35 | H28 | II | I | I | I | I | II | | | | | | | | | | | | | 舗装補修 | 11 | 0.3 | |
| 90 | L-6-1 宮淵橋 | その他 | 女神線 | 青木村 | 13.0 | 2002 | 15 | H28 | II | I | I | I | I | II | | | | | | | | | | | | | 舗装更新、地覆補修 | 11 | 4.6 | |
| 94 | H-11-1 山岸橋 | その他 | 山岸線 | 青木村 | 43.0 | 2001 | 16 | H28 | II | I | II | I | I | I | | | | | | | 設計 | 工事 | 工事 | | | | 舗装更新、床版補修 | 15 | 14.2 | |

※判定区分 I：健全 II：予防保全段階 III：早期措置段階 IV：緊急措置段階
 ※83浦田橋、87宮沢橋の損傷範囲は軽微なため、詳細設計は不要とした。

8. 橋梁長寿命化修繕計画による効果

○ コスト縮減効果

予防保全型管理は事後保全型管理(架け替え型)と比べて、今後 30 年間で約 14.5 億円→約 2.7 億円 (▲11.8 億円)となり、約 80%のコスト縮減効果が期待される。



9. 今後の展望

- ・ 今後は継続的に点検を行い、適切な対策を実施することで橋梁の安全性が高く保たれ、安心・安全な社会の構築に寄与できる。
- ・ 観光地に隣接する橋梁については、今後、色やデザイン等の景観面での配慮も行っていくことで、観光地としてのPR効果が向上し、青木村の発展につながる。

10. 計画策定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

○ 計画担当部署

長野県 青木村 建設産業課 建設係 TEL 0268-49-0111

○ 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

信州大学 工学部土木工学科 工学博士 大上 俊之 教授
長野工業高等専門学校 工学修士 永藤 壽宮 教授

この計画は、信州大学 工学部土木工学科 工学博士 大上 俊之 教授，長野工業高等専門学校 工学修士 永藤 壽宮 教授のご意見を伺って、とりまとめを行っています。

参考文献

- 1)長野県道路橋定期点検要領，平成 27 年 6 月，長野県 建設部 道路管理課
- 2)これならわかる 道路橋の点検，平成 27 年 12 月，一般財団法人 首都高速道路技術センター編
- 3)鋼道路橋防食便覧，平成 26 年 3 月，社団法人 日本道路協会
- 4)コンクリートのひび割れ調査・補修・補強指針，平成 25 年，公益社団法人 日本コンクリート協会
- 5)表面保護工法 設計施工指針(案)，平成 22 年 9 月，土木学会
- 6)道路橋床版防水便覧，平成 19 年 3 月，社団法人 日本道路協会