

新発田市の橋を長持ちさせる計画

橋梁長寿命化修繕計画

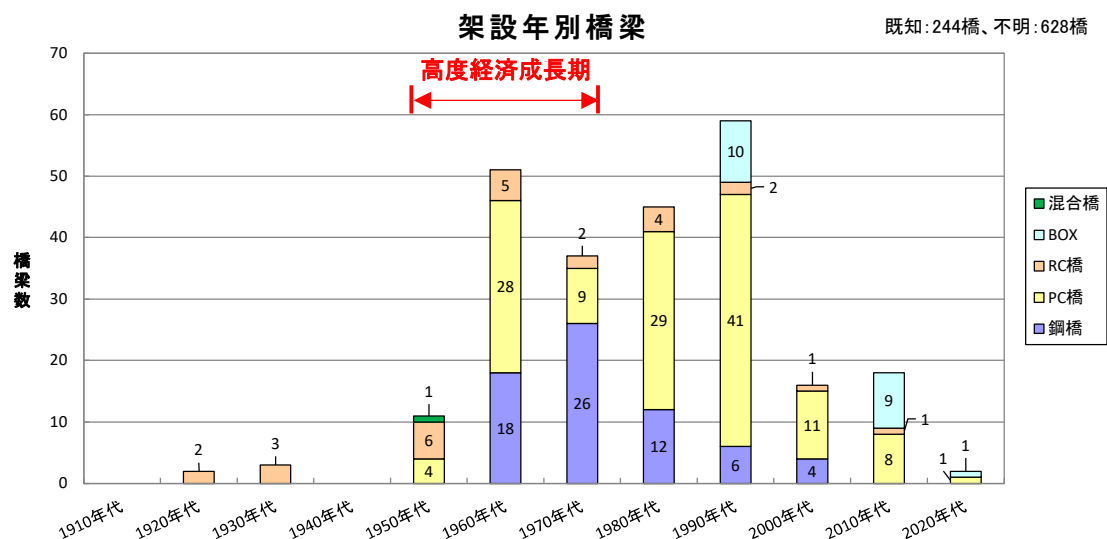
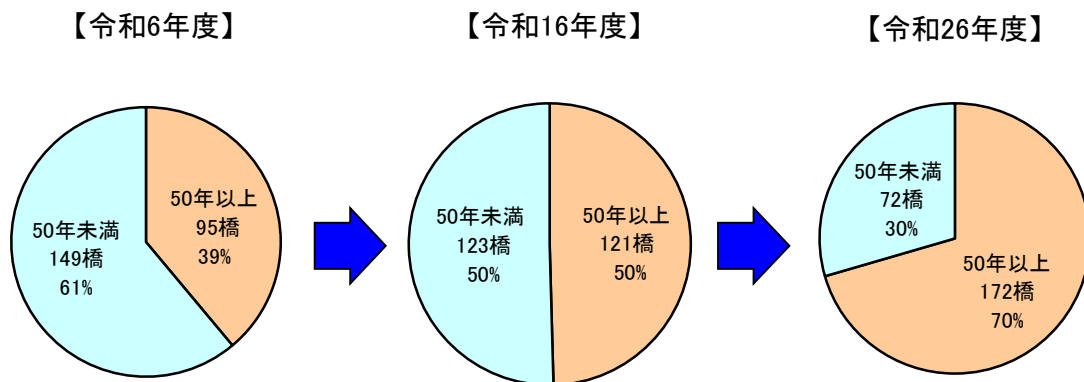
1. 長寿命化修繕計画の背景・目的

背景・目的

新発田市は、令和 6 年度現在で 872 橋の道路橋を管理しています。架設年が判明している 244 橋では、1950 年代より順次架設され、現在 50 年以上経過した高齢化橋梁は 39%ですが、20 年後には 70%となり橋梁の高齢化が急速に進行することが懸念されます。

このような背景を踏まえ、今から計画的な維持補修をしていかないと、大規模な補修や架け替えの費用が増大し、今後、財政への大きな負担になることが懸念されます。

新発田市は、管理する橋梁について定期的な点検を継続して行い、健全性を把握することに努めています。また、点検結果を踏まえて損傷が小さい時点から適切に補修を行うことにより維持管理コストの削減を図り、安全な道路利用のサービスを提供することを目的に長寿命化修繕計画を策定しています。



2. 計画期間

橋梁長寿命化修繕計画（以下、「本計画」という。）の計画期間は、5 年に 1 回の定期点検サイクルを踏まえ、令和 7 年度から令和 11 年度までの 5 年間とします。

なお、点検結果等を踏まえ、適宜、計画を更新します。

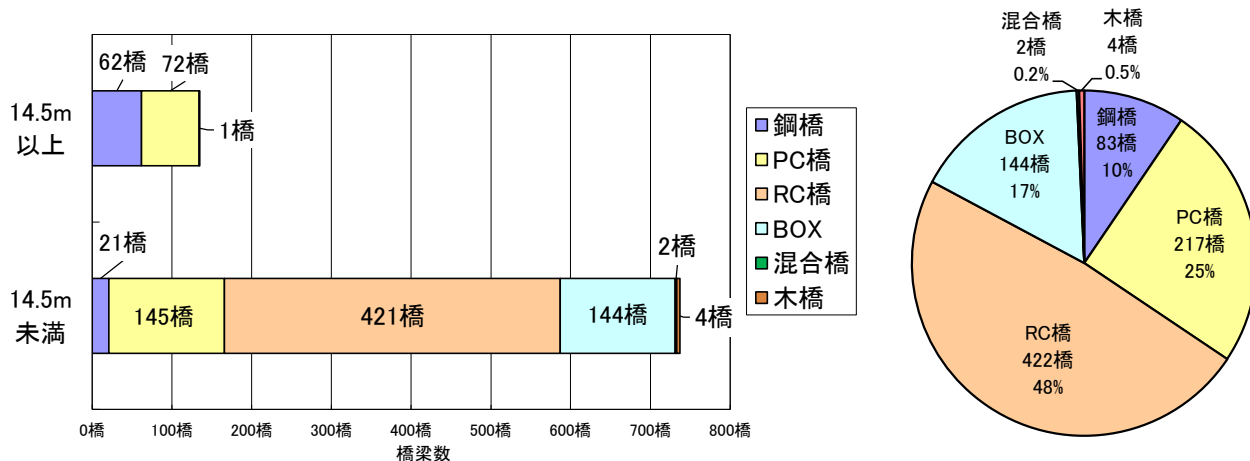
3. 新発田市の橋梁の現状

橋梁の現況

新発田市の管理する橋梁数は 872 橋です。

872 橋のうち、14.5m以上の橋梁は 135 橋で 14.5m未満の橋梁は 737 橋です。

橋梁種別では、鋼橋 83 橋（10%）、PC 橋 217 橋（25%）、RC 橋 422 橋（48%）、BOX が 144 橋（17%）、混合橋 2 橋（0.2%）、木橋 4 橋（0.5%）です。



写真全景（コンクリート橋）



写真全景（鋼橋）

橋梁には上部工の使用材料が鋼の鋼橋とコンクリートの RC 橋・PC 橋・BOX（ボックスカルバート）があります。

また、構造形式が一般的な桁橋と特殊な構造である特殊橋があります。

鋼 橋：鋼で造られた橋

R C 橋：鉄筋コンクリートで造られた橋

P C 橋：PC 鋼材で補強されたコンクリートの橋

B O X：ボックスカルバートといい、箱の形をした中が空洞のコンクリート構造物

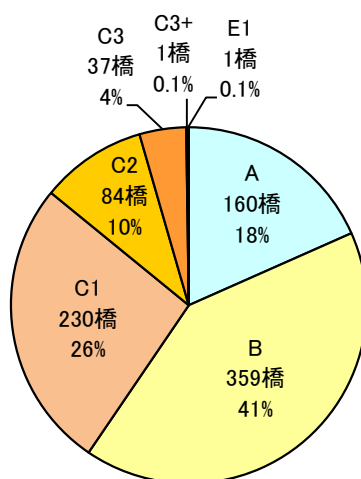
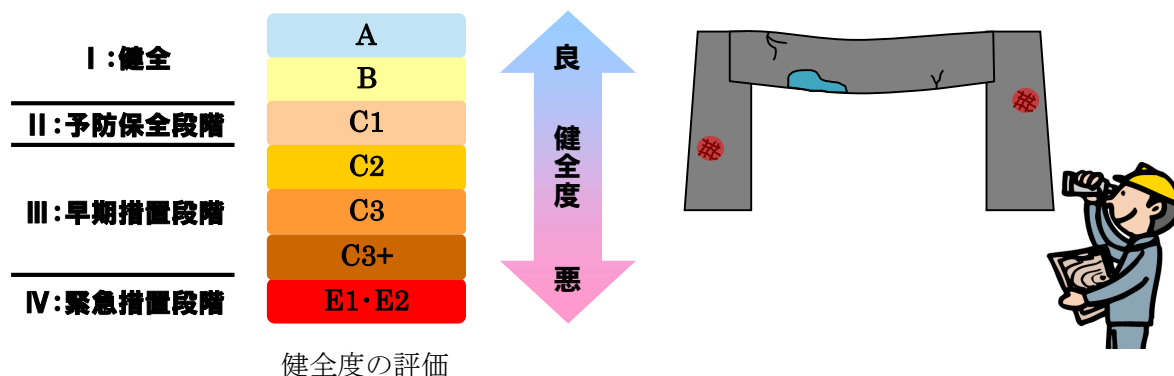
4. 橋梁の状態把握

橋梁点検の実施

橋梁の維持管理の基本は橋梁の健康状態を把握することです。このための点検（状態把握）やパトロールを新発田市の管理する全ての橋梁に対して定期的に行っています。

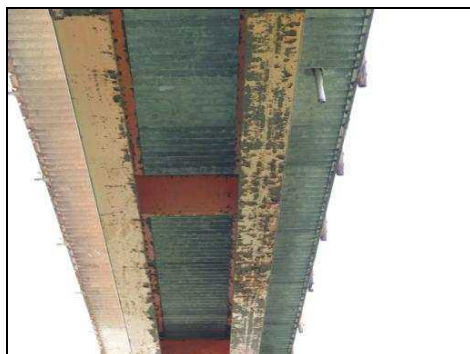
点検結果から橋梁の損傷状況を7段階で評価（健全度の評価）しています。

これまでに実施した定期点検の結果、何らかの対策を必要とする C1、C2、C3、C3+、E1・E2 判定となった橋梁は全体の 40%（353 橋）となっています。



損傷の例

例えば写真のような損傷が発生した橋梁を計画的に補修していきます。橋梁点検により、橋梁の健全度を把握し、補修の必要がある橋梁について優先順位を決定して、計画的に補修を実施していきます。



鋼桁の腐食等



コンクリート橋の剥離・鉄筋露出等

5. 橋梁長寿命化修繕計画について

従来の致命的な損傷を受けてから補修する「事後保全」から、損傷が小さいうちに適切な補修をする「予防保全」に転換することで、より少ない費用で橋梁の長寿命化を図ることができます。

また、架け替えによる道路交通への社会的・経済的な損失の軽減が期待でき、また道路ネットワークの安全性・信頼性が確保できます。

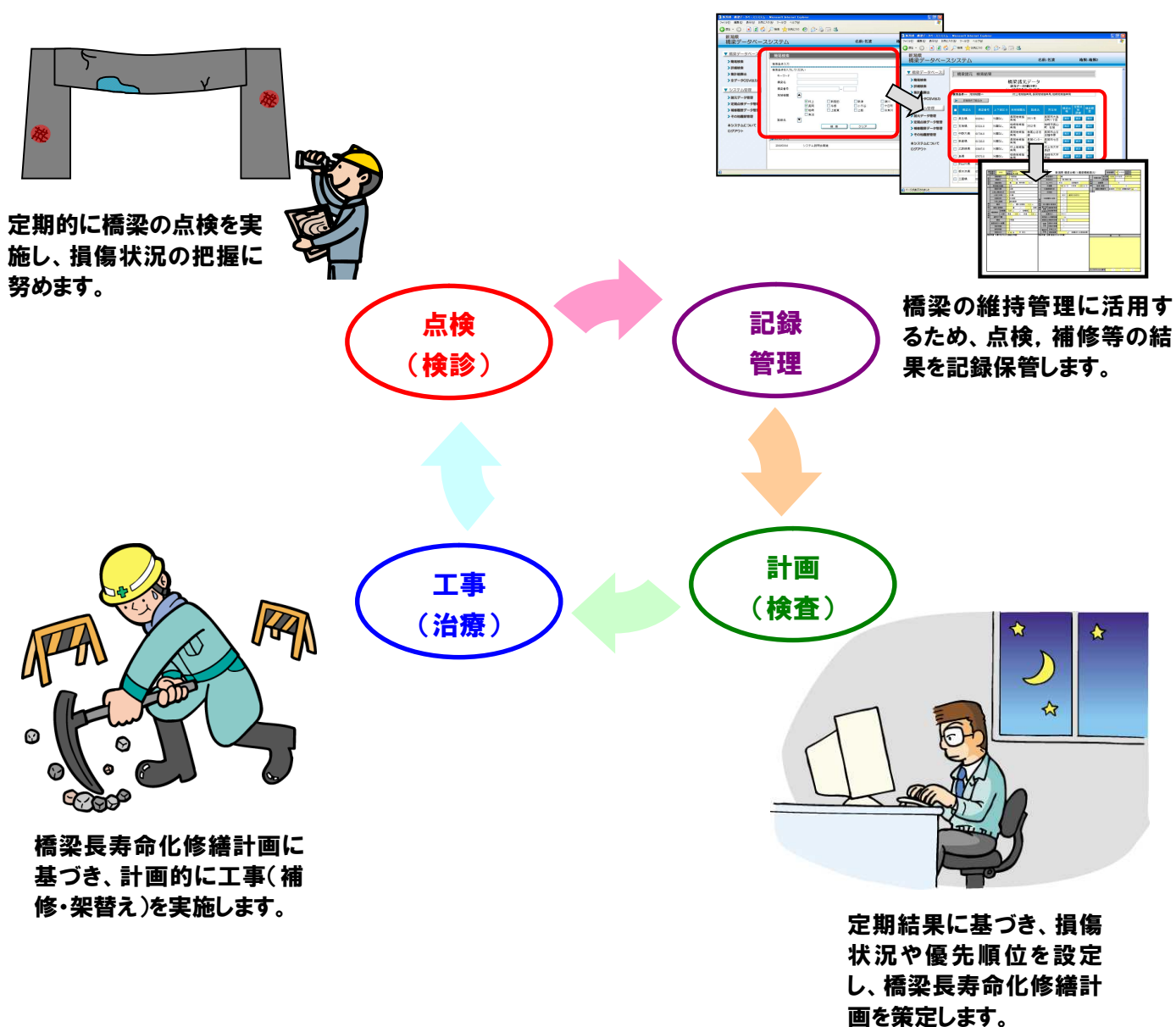
事後保全とは・・・

従来の方法で壊れてから大規模な補修や架替えを実施する方法です。

予防保全とは・・・

定期的な点検を基に、損傷が小さいうちから計画的に補修を実施する方法です。

橋梁長寿命化修繕計画の流れ



6. 橋梁長寿命化修繕計画による効果

安全性・信頼性の確保

橋の損傷や状態を継続的に把握し、適切な対応をすることで道路ネットワークの安全性・信頼性を確実に確保できます。

コスト縮減の実現

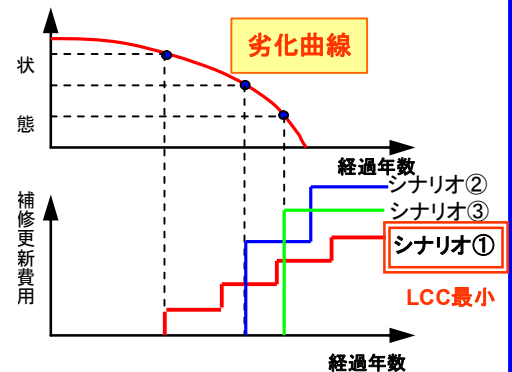
従来の「事後保全」の管理から「予防保全」での管理の導入によりコスト縮減が期待できます。

平準化の効果

短期的な観点と中長期的な観点の双方を考慮して対策の優先性を判断することにより、限られた予算を有効活用できるとともに予算の平準化が図れます。

効率的な維持管理

橋梁ごとの道路ネットワーク機能、利用条件、環境条件等の重要度、および現在の健全度を総合的に判断したうえで計画を策定することにより、個々の橋梁の特性に合致した効率的な維持管理が可能となります。



7. 対策の優先順位の考え方

定期点検結果に基づき、効率的・効果的な長寿命化対策が図れるよう必要な措置を講じています。なお、対策の優先順位は、橋梁の健全度の他、県内市町村で統一した方針や考え方に基づき計画を策定しています。

8. 施設の状態・対策内容及び実施時期

対象橋梁の具体的な施設状態・対策内容及び実施時期について、橋梁の健全度を把握し、補修の必要がある橋梁について優先順位を決定して、計画的に補修を実施しています。

9. 対策費用

本計画期間内に要する修繕費の概算費用は、約 18 億円です。

10. 新技術の活用

橋梁の老朽化へ適切な対処を実施し、効率的な維持管理を進める上には、新技術等の活用によりコスト縮減等に取り組むことが必要です。

橋梁の補修等の対策では、新技術情報提供システム（NETIS）、点検支援技術性能カタログ掲載技術等に表示される新技術について、従来技術との比較等を行い、最適な対策を実施することでコスト縮減、長寿命化の実現に取り組めます。

令和 11 年度までに管理する 872 橋のうち、修繕で 2 橋、循環式ブラスト工法（NETIS 番号：KT-230028-A）、点検で 2 橋、全方向衝突回避センサー有する小型ドローン技術（点検支援技術性能カタログ掲載技術番号：BR010009-V0424）等を活用し、約 1,000 万円のコスト縮減を目指します。

11. 集約化・撤去

今後、厳しい財政状況下で橋梁の老朽化が進行する状況においては、将来的に橋梁の架け替え・更新とともに集約化・撤去も必要となります。橋梁の損傷状況や利用状況、周辺の環境変化などを踏まえ、橋梁の集約化・撤去に取り組めます。

令和 11 年度までに経営体育成基盤整備事業（県営圃場整備事業）等と連携し、管理する 872 橋のうち 5 橋程度の橋梁の集約化・撤去に取り組み、約 100 万円のコスト縮減を目指します。

12. 計画策定をした部署と連絡先

担当部署 新発田市役所 維持管理課

TEL 0254-28-7099