

富山県橋梁長寿命化修繕計画



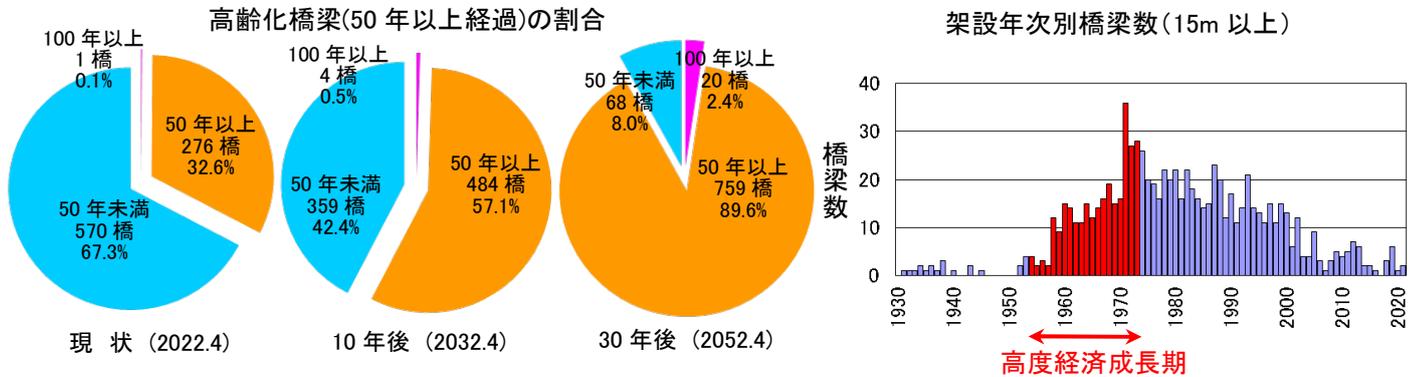
桜橋（国登録有形文化財）

令和5年3月改訂

 富山県 土木部

【1 長寿命化修繕計画の背景と目的】

- ・本県が管理する橋長2m以上の橋梁は、3,479橋（令和4年4月現在）あります。
- ・このうち、橋長15m以上の橋梁は854橋あり、これらの多くは高度経済成長期以降（1950年代～1970年代）に建設されたもので、現状では、建設後50年を経過する橋梁の占める割合は約18%となっていますが、30年後には約85%まで増加する見込みであり、本県における橋梁の老朽化が確実に進んでいきます。

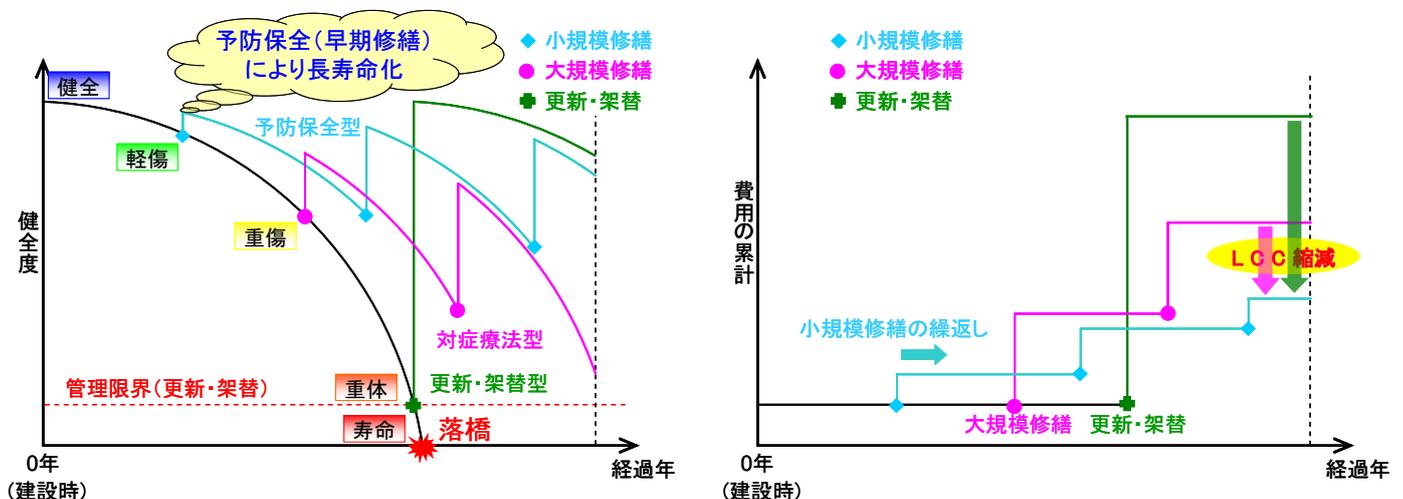


- ・本県では、平成18年6月に橋梁点検マニュアルを策定（令和2年4月改訂）し、これに基づき、定期点検を実施していますが、この中で、コンクリート部材のひび割れ、鋼部材の塗膜劣化・腐食、又はアルカリ骨材反応（ASR）による劣化などの損傷が確認されています。
- ・本県における橋梁の老朽化が進む中、今後劣化した橋梁が急増するおそれがあり、それに対応するための修繕・更新時期が集中することが予想されます。



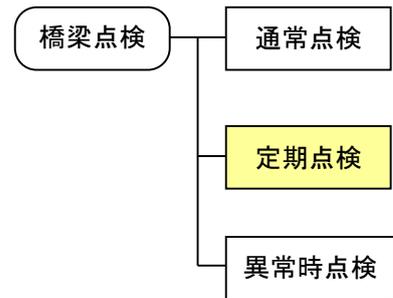
○これらのことから、本県では、これまでの対症療法的な維持管理から計画的かつ予防保全的な維持管理への転換を図ることによって、長寿命化によるライフサイクルコストの縮減及び修繕・更新費用の平準化を図り、道路交通ネットワークの安全・安心を確保します。

－対症療法型維持管理と予防保全型維持管理のイメージ図－



【2 橋梁の状態把握に関する基本的な方針】

— 橋梁点検の種類・体系 —



○通常点検（道路パトロール）により、主に路上部材の損傷の早期発見に努めます。

○原則5年ごとの近接目視による定期点検の実施により、橋梁の各部材の劣化や損傷状況を把握し、健全度の算定・データベース化を行います。（橋梁点検マニュアルに基づく）

○定期点検の実施にあたっては、点検支援技術性能カタログ（案）などを参考に、新技術の活用を検討し、点検の効率化やコスト縮減を図ります。

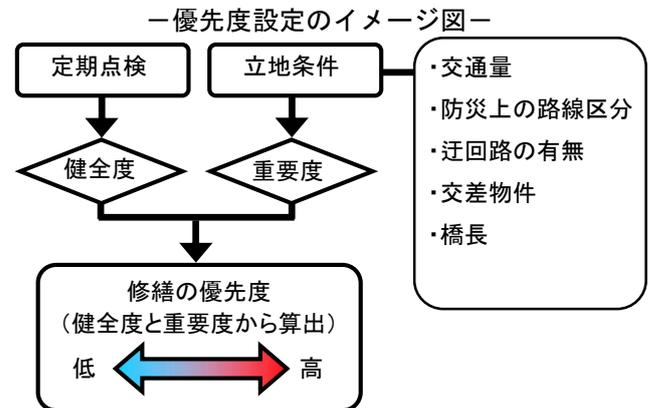
・令和5年度からの点検において、跨道橋や跨線橋等コンクリート片の落下による第三者被害の危険性が想定される橋梁を除き、前回の定期点検で対策不要（判定区分：I）と判断されたものについては、新技術の活用を重点的に検討し、令和9年度までの5年間で、約6百万円のコスト縮減を目指します。

【3 橋梁の長寿命化及び修繕・更新費用の縮減に関する基本的な方針】

○橋梁の健全度と重要度に応じた「優先度」を設定し、優先度の高い橋梁から修繕を実施することを基本とします。

・ただし、橋梁の安全性に影響を及ぼすような特異な損傷があり、早期の対策が必要と判断される部材は最優先に修繕を実施します。

『健全度』
全く損傷がなく健全な状態を100とし、「損傷の進み具合」と「損傷種類の重大性」に応じて100から減点した評価点



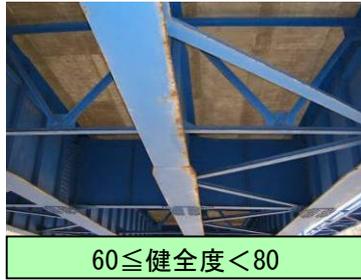
○今後概ね5年間で適切な管理水準※に引き上げ、それ以降は適切な管理水準を維持し、修繕・更新費用の縮減**を図ります。

※「適切な管理水準」とは

- ・定期点検の結果、部材ごとに算出される『健全度』を管理水準の目安とします。
- ・短期的目標として、今後概ね5年間で『健全度』60未満の橋梁に対する修繕を実施し、健全度の向上に努めます。
- ・中長期的目標として、すべての橋梁において『健全度』60以上が維持できるような予防保全型の維持管理を行います。

～ 4段階の判定区分（I～IV）における構造物の状態と健全度の目安～

判定区分	状態	健全度の目安
I：健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。	80 ≤ HI
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装置を講ずることが望ましい状態。	60 ≤ HI < 80
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。	20 ≤ HI < 60
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。	0 ≤ HI < 20



※※「修繕・更新費用の縮減」について

- ・適切な管理水準を維持することによって、橋梁の長寿命化を図ります。
- ・ただし、今後老朽化した橋梁が増加していく状況から、すべての橋梁に対して長寿命化を図ることは困難であり、最低限の橋梁の架替えは必要となります。定期点検により把握する劣化状況や機能性、重要性、費用対効果などを勘案し、架替えについて検討を行うとともに、利用状況が著しく減少し、迂回路が確保できる橋梁については、集約化・撤去、機能縮小の検討を行っており、令和9年度までに2橋の集約化・撤去を予定しています。

○予防保全型維持管理への方策として次のことに取り組みます。

橋面水対策

- ・橋面水の橋梁内部への浸入防止対策は、長寿命化に大きな効果があることから、橋面水対策を重点的に行います。

【具体的な対策】橋面防水工、伸縮装置の非排水化



鋼橋防食機能の維持

- ・漏水の影響などにより、他の部分より劣化の早い鋼橋の桁端部に部分塗装を実施するなど、腐食環境に応じた方法により防食機能を維持します。

【具体的な対策】部分塗装、1種ケレンの部分併用



コンクリートの劣化対策

- ・コンクリート構造物の代表的な損傷である塩害や中性化、富山県内の橋梁で特徴的にみられるアルカリ骨材反応（ASR）などは、外部から侵入する水分や塩分によって劣化が進行することから、それらの侵入を防止し、損傷の拡大を防ぎます。

【具体的な対策】ひび割れ注入工



○新技術の積極的な活用により、修繕費用の縮減や作業の効率化を図ります。

- ・修繕工法の選定の際には、新技術登録システム（NETIS）等に登録されている新技術を含めた比較検討を行い、初期コストの比較だけでなく、ライフサイクルコストの縮減が図られる新技術を積極的に採用します。
- ・令和9年度までの修繕対象の橋梁のうち、約1割の橋梁で費用の縮減や事業の効率化等が見込まれる新技術等を活用することとし、従来技術を活用した場合と比較して約5億円のコスト縮減を目指します。

【4 長寿命化修繕計画による効果】

○これまでの対症療法型から予防保全型の維持管理への転換により、①橋梁健全度の改善、②修繕費用の縮減、③修繕費用の平準化が可能となります。

《50年間予測（試算）》

・橋長15m以上の橋梁の定期点検データをもとに、対症療法型の維持管理と予防保全型の維持管理による今後50年の健全度と修繕費用について試算したところ、次の結果が得られました。

【効果①】 橋梁健全度の改善

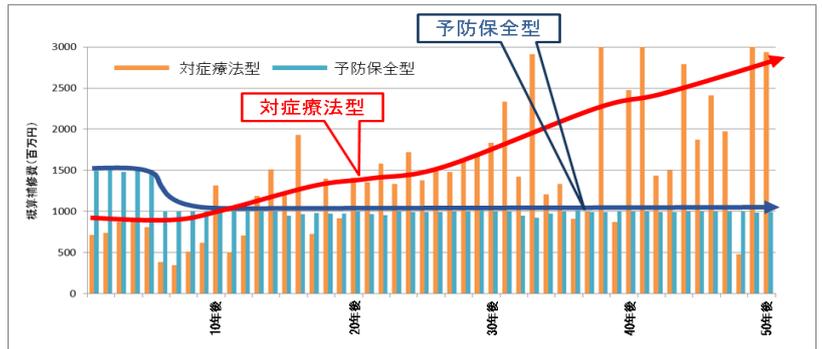
予防保全型では、概ね5年間で健全度を引き上げることによって、以後は適切な健全度を維持でき長寿命化が図れます。

【効果②】 修繕費用（50年間）の縮減

■対症療法型（約816億円）
 ■予防保全型（約520億円）
 約296億円のコスト縮減

【効果③】 修繕費用の平準化

■対症療法型
 …修繕費の変動が大きく、修繕費が右肩上がりが増える。
 ■予防保全型
 …修繕費の変動が小さく、修繕費が平準化できる。



【5 事後評価】

○点検結果や修繕実績をもとに事後評価を行い、修繕の優先度などを適宜見直し、計画に反映します。

○必要に応じて橋梁点検マニュアルを見直します。

【6 小規模橋梁の修繕等に関する基本的な方針】

・本県が管理する橋長2m以上15m未満の橋梁は、2,625橋（令和4年4月現在）あります。

・今後は、従来の通常点検に加え、橋長15m以上の橋梁と同様に原則5年ごとの近接目視による定期点検を実施し、劣化や損傷状況を把握するとともに、必要な修繕を早期に実施し、適切な健全度を維持します。

—橋梁維持管理基本サイクル—



—問合せ先—

〒930-8501 富山市新総曲輪 1-7 富山県土木部道路課橋りょう係 TEL:076-444-3321 FAX:076-444-4416