

上越市橋梁長寿命化修繕計画

令和2年3月

上越市都市整備部道路課

1. 長寿命化修繕計画の目的

■背景

平成 25 年の道路法等の改正を受け、平成 26 年 7 月より 5 年に 1 回の頻度で近接目視による点検を実施することが法定化された。また国により点検基準や各種様式類が整理され、現在の維持管理の状況に至っている。

この間、法定点検の一巡目が終了したことにより、統一された基準による橋梁の健全性等について全体を俯瞰できる状況となった。道路メンテナンス年報(R01.8)では、橋梁点検実施率は 99.9%となり、全道路管理者合計での判定区分の割合では、健全度Ⅰ：41%、健全度Ⅱ：49%、健全度Ⅲ：10%、健全度Ⅳ：0.1%であることが明らかとなった。また市町村別では、判定区分の割合は、健全度Ⅰ：43%、健全度Ⅱ：48%、健全度Ⅲ：9%、健全度Ⅳ：0.1%で大きく異なることはなかった。

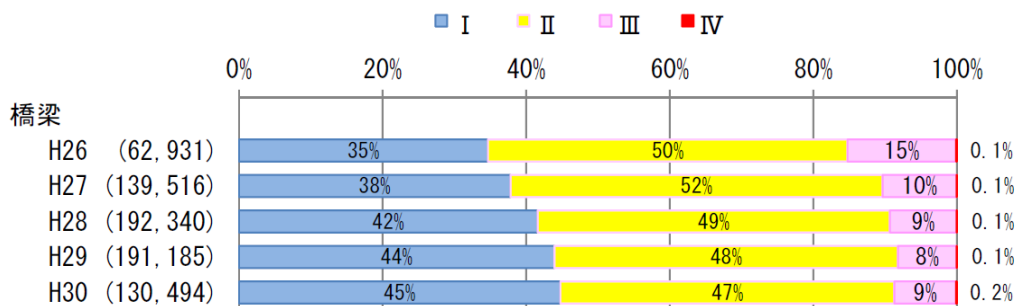
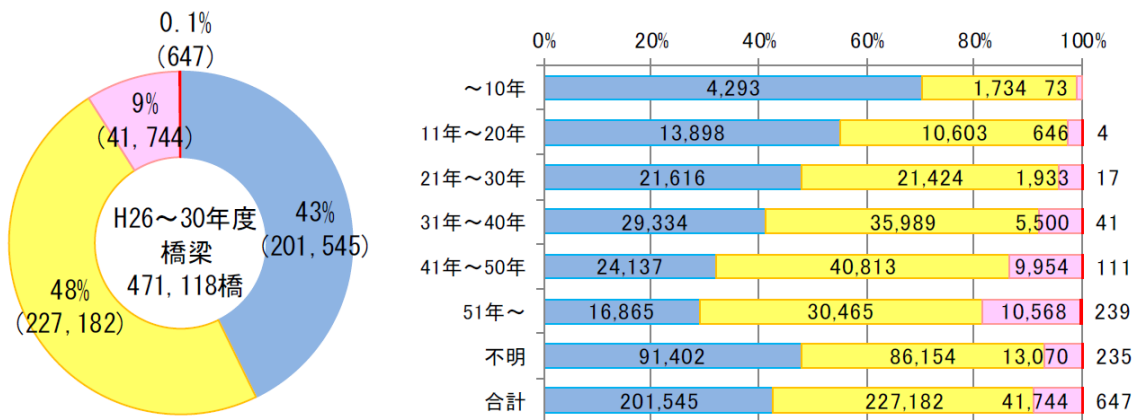


図 1 橋梁の判定区分の割合(年度別・道路管理者合計)



(出典：道路メンテナンス年報 R01.8)

■目的

本計画は、市が管理する橋梁(1,168 橋)を対象に、前回計画やこれまでの点検結果や社会情勢の変化等を踏まえ、事後保全型管理から予防保全型管理への移行に向け、橋梁の長寿命化に関する基本的な方針を設定し、長寿命化修繕計画を更新したものである。併せて、計画の確実な運用を支援するシステムの開発及び実装を行った。

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

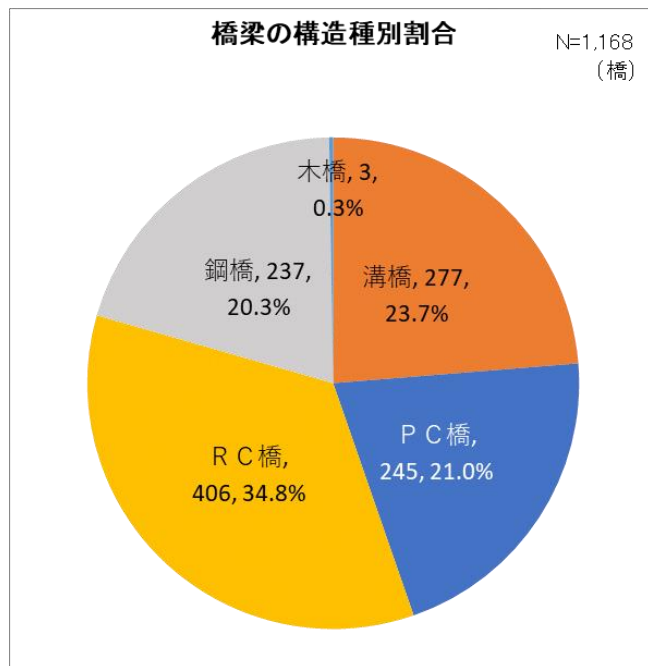
本市が管理している橋梁は 1,168 橋であるが、高度経済成長期以降に建設量が増加し、それらの橋梁の老朽化の進行により損傷事故リスクや維持管理費用の増大が懸念されている。

橋梁概況は以下のとおりである。このうちRC橋が最も多い約 35%を占め、次いで溝橋が約 24%、PC橋が約 21%と、全体における約 80%がコンクリート系の橋梁となっている。そのほか、約 20%を鋼橋が占めている。

RC橋およびPC橋のうち、ほとんどを床板橋が占めている。一方、鋼橋は、その半数以上がH形鋼となっている。そのほか、木橋が3橋存在する。

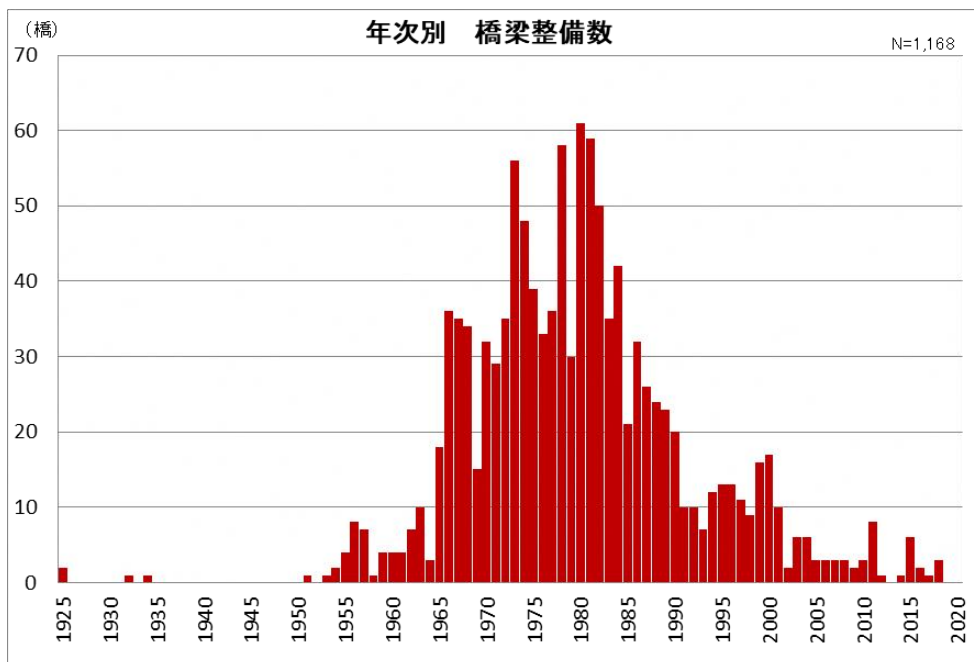
対象橋梁の内訳

構造種別	橋数
溝橋	277
PC橋	245
RC橋	406
鋼橋	237
木橋	3
合計	1,168



橋梁データより、年次別の橋梁整備数をグラフ化すると、次のとおりとなる。

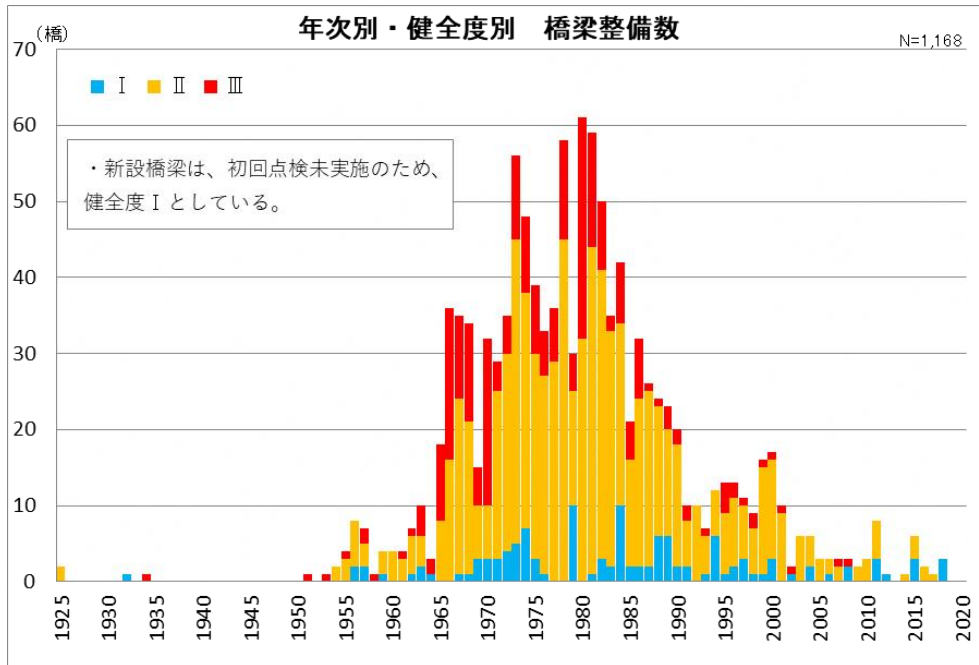
1950 年代後半から整備数が増加し、1980 年に 61 橋と整備のピークを迎えている。



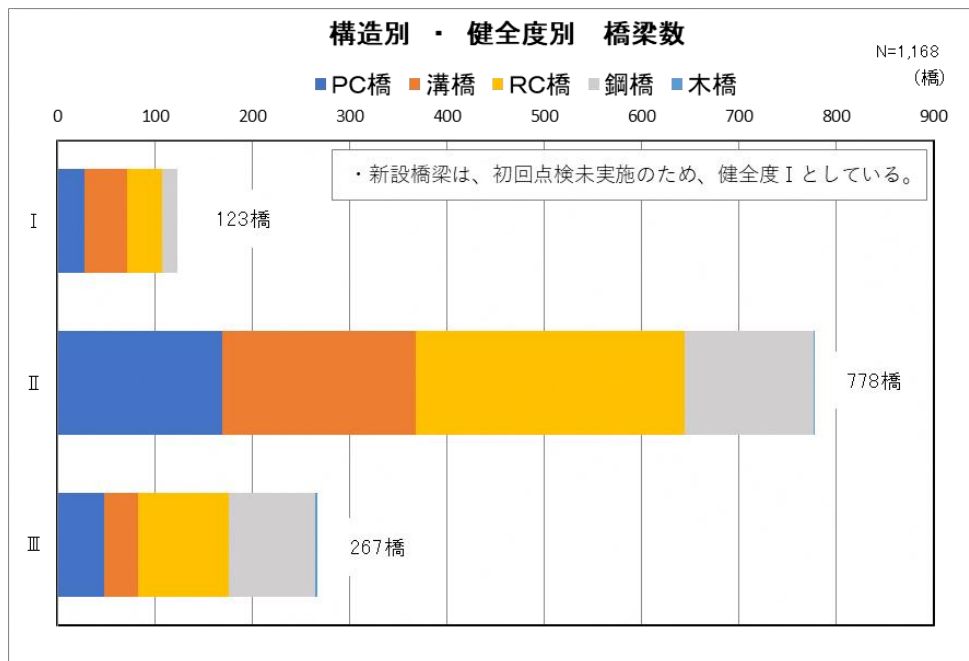
3. 健全度の把握および日常的な維持管理に関する基本的な方針

■ 健全度の把握

整備年次別の健全度の分布をみると、2008 年まではどの年代においても健全度Ⅰ～Ⅲの橋梁が存在している。1990 年代後半から健全度Ⅲの橋梁が減少し、2008 年以降は健全度Ⅰ・Ⅱの橋梁のみとなる。

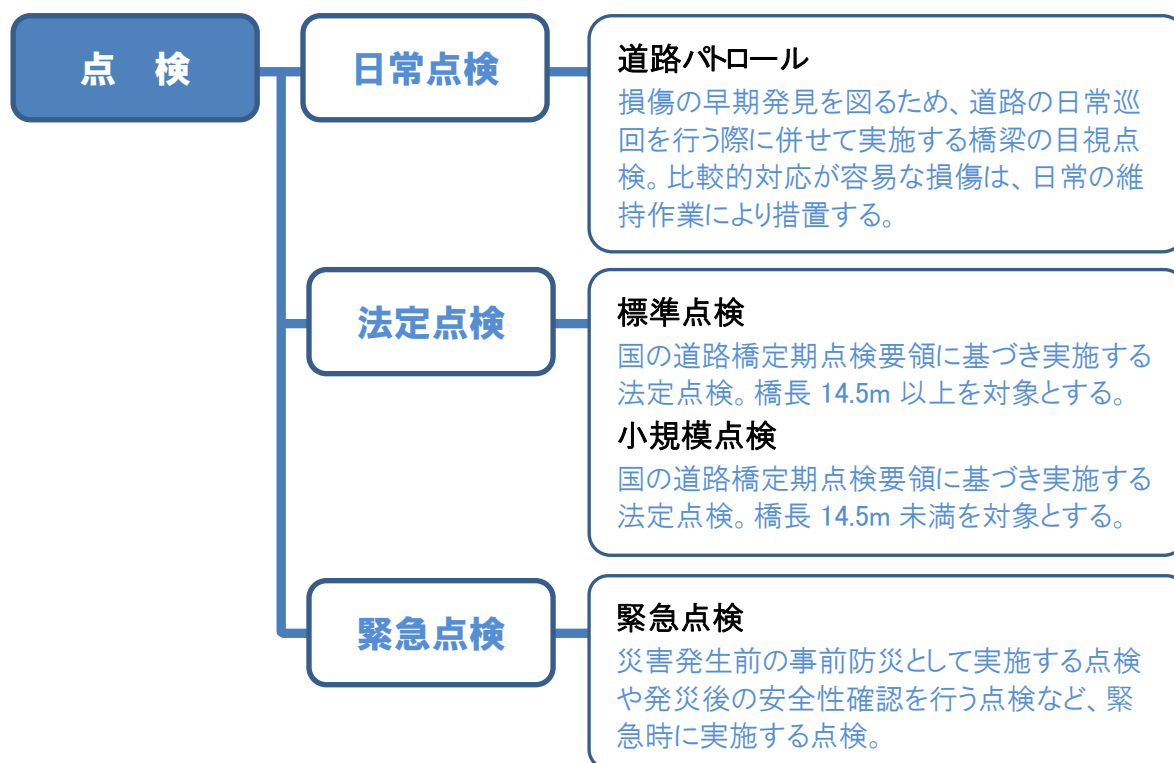


構造別の健全度をみると、溝橋は、健全度Ⅰ・Ⅱの割合が2～3割程度である一方、健全度Ⅲの割合が1割程度と少なくなっている。PC橋は、どの健全度に含まれる割合も2割程度である。RC橋は、どの健全度に含まれる割合も3～4割程度である。鋼橋は、健全度Ⅰ・Ⅱの割合が1～2割程度である一方、健全度Ⅲの割合が3割程度と多くなっている。



■ 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋梁の性能を長期にわたって維持するため、日常的な維持管理として、通常点検(道路パトロール)を実施するとともに、法定点検を5年に1回以内の範囲で実施する。また、異常事態が発生した場合は、緊急的な点検を実施する。



4. 対象橋梁の長寿命化および修繕に係る費用の縮減に関する基本的な方針

■ 基本的な方針

橋梁の長寿命化および修繕に係る費用の縮減に関する基本的な方針として、以下を設定する。

【基本的方針】

1. 点検結果に基づいた効率的、効果的な維持管理の実施(効率的な維持管理)
2. ライフサイクルコストの縮減効果に基づいた修繕対策の実施
3. 予算の平準化による安定した管理体制の構築(平準化の効果)
4. 予防保全の考えに基づいた橋梁の安全性・信頼性の確保(安全性・信頼性の確保)
5. 点検手法のICT化によるコストの縮減(コスト縮減の実現)

■ 管理区分

管理区分の設定にあたっては、現在実施している国の道路橋定期点検要領に沿って標準点検対象橋梁、小規模橋梁点検対象橋梁に大別する。その上で、橋が持つ重要性や架設環境などの条件に応じて小規模点検対象橋梁を区分する(A~H)。

点検区分	区分	管理区分
標準点検	A	橋長 14.5m 以上
小規模点検	B	緊急輸送道路(市指定重要路線)(Aを除く)
	C	第三者被害(Bを除く)
	D	1・2級市道(B~Cを除く)
	E	幅員 13m 以上(B~Dを除く)
	F	幅員 13m 未満~6m 以上(B~Eを除く)
	G	幅員 6m 未満~4m 以上(B~Fを除く)
	H	幅員 4m 未満(B~Gを除く)

管理区分	付帯条件
A1	橋長 14.5m 以上、緊急輸送道路(市指定重要路線)
A2	橋長 14.5m 以上、第三者被害(A1を除く)
A3	橋長 14.5m 以上、1・2級市道(A1~A2を除く)
A4	橋長 14.5m 以上、上記以外(A1~A3を除く)

5. 短期計画(10年計画)

別紙の短期計画書による。

6. 長寿命化修繕計画による効果

橋梁長寿命化修繕計画を更新し、運用することで以下の効果が期待できる。

【長寿命化修繕計画による効果】

- 1.法定点検の定期的実施により、橋梁の劣化・損傷を継続的に把握し適切な時期に修繕等を行うことで、道路ネットワークの安全性を確保することができる。
- 2.劣化・損傷が軽微な間に長寿命化を目的とした修繕を行うことによって、ライフサイクルコストの縮減効果が期待できる。
- 3.法定点検結果等より優先度を設定することによって、限られた予算を有効活用することができるとともに、事業費の平準化を図ることができる。
- 4.長寿命化修繕計画の更新とともに管理システムを導入することにより、維持管理の効率化を図ることができる。