

**兵庫県姫路市
橋梁長寿命化修繕計画の概要**



**令和 5 年 3 月
姫路市建設局
道路管理部長寿命化対策課**

1. 長寿命化修繕計画の背景

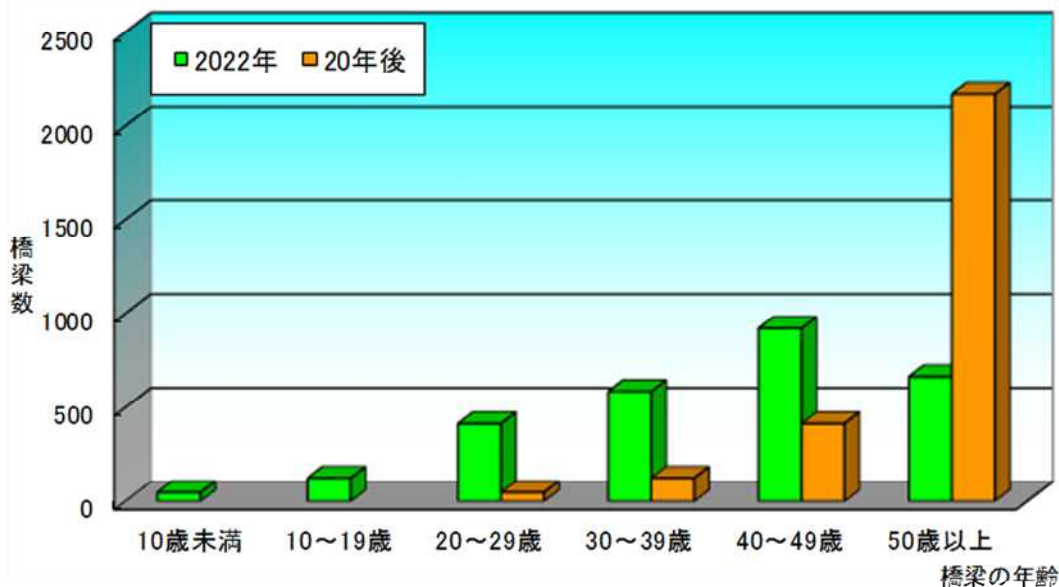
(1) 橋梁の高齢化の状況

○姫路市が管理する橋梁は、現在 2,650 橋あり、そのうち令和 4 年度までに点検を実施した橋梁は 2,649 橋(2,756 橋*)あります。(※構造単位の橋梁数です。以下のグラフは構造単位の橋梁数によります。)

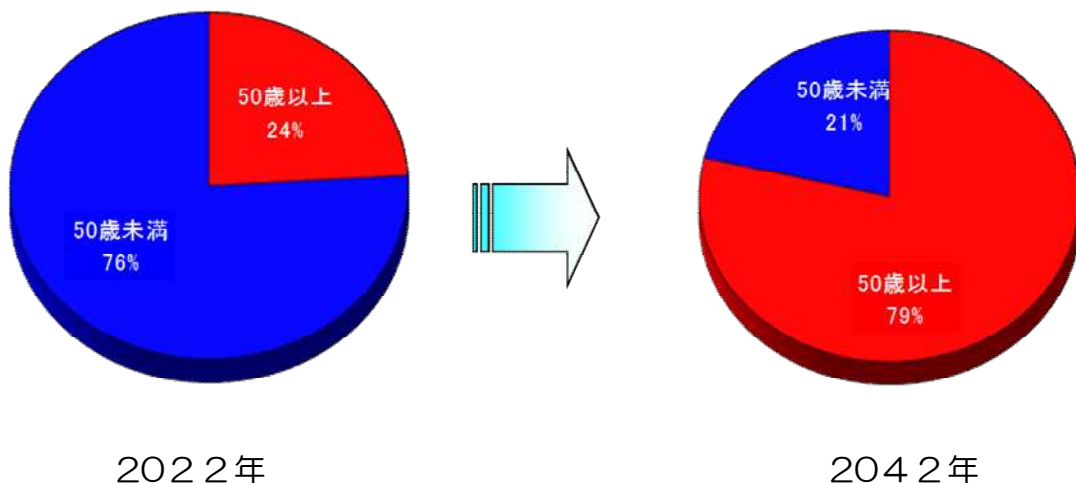
○令和 4 年度までに点検を実施した橋梁のうち、建設から 50 年を経過する高齢化橋梁は、2022 年で 663 橋、約 24% ですが、今後 20 年後には 2,170 橋、約 79% となり、急速に高齢化橋梁が増大します。

○このような背景から、今後増大が見込まれる橋梁の修繕・架替えに対応するため、計画的な修繕が可能となるよう適切な予算計画を行い、安全性の確保とコスト縮減を図ることが必要です。

姫路市が管理する橋梁の年齢の変化



高齢化橋梁の分布の変化



2. 対象橋梁

○今回の長寿命化修繕計画の対象橋梁は、姫路市が管理する道路橋のうち、点検を実施した2,649橋を対象とします。

	幹線1級	幹線2級	その他	合計
全管理橋梁数(R4時点)	181	244	2225	2650
H24計画策定対象橋梁数	4	7	37	48
H29計画策定の更新橋梁数	102	179	1454	1735
R1計画策定の更新橋梁数	181	244	2230	2655
R4計画策定の更新橋梁数	181	244	2224	2649



橋元橋(20歳)
判定区分 I



八代大橋(56歳)
判定区分 II

※ 判定区分：橋の健全性を示す指標。
I～IVの4段階で表示し、I：健全、II：予防保全段階、
III：早期措置段階、IV：緊急措置段階で表される。

3. 姫路市の管理理念

○姫路市では、次の管理理念のもと「道路橋の長寿命化修繕計画」の策定及び、管理を行います。

1. 基本理念（基本姿勢）

安全・安心して快適に利用できる道路橋を目指して

～計画的な予防保全と効率的な維持管理への取組～

2. 方針（進める際のルール）

- (1) 点検や補修対策を適切に実施するとともに、状況に応じた速やかな緊急対策を行い、道路橋の安全性を確保します。
- (2) 長寿命化を図るとともに、維持管理の効率化を図ることで、ライフサイクルコスト※¹を抑制します。
- (3) PDCAサイクル※²により、常に見直しを行い、個々の橋梁の安全性を確保するとともに、より効率的な修繕計画の実現を図ります。

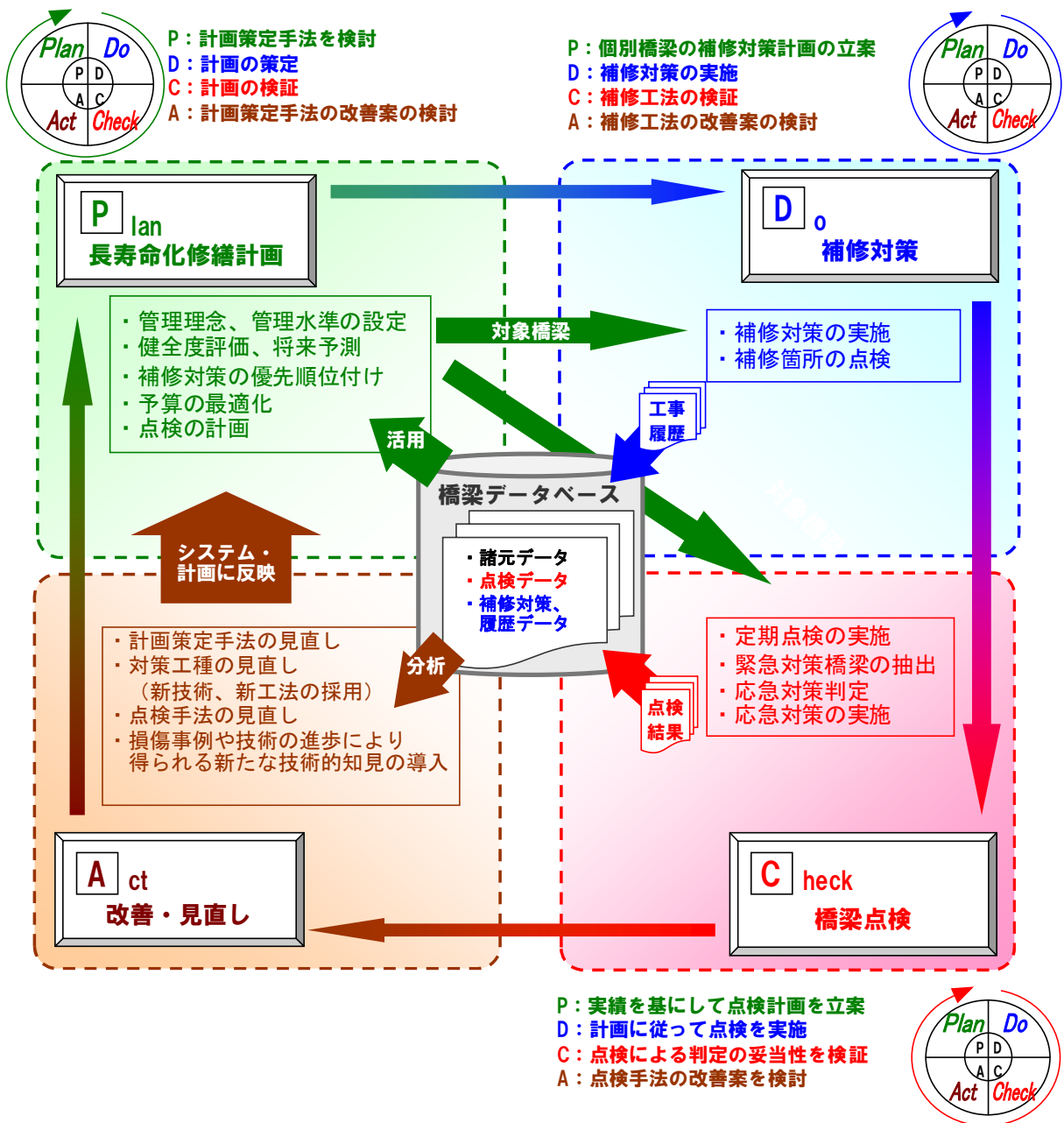
※¹ ライフサイクルコスト：橋などの構造物を計画・設計・施工し、その構造物を維持管理して、最後に解体・処分するまでの構造物の全生涯に要する費用の総額のことをいいます。

※² PDCA サイクル：Plan(計画)→Do(実行)→Check(評価)→Act(改善)の4段階を順に繰り返すことによって、業務を継続的に改善していくマネジメント(管理)手法の一つです。

3. 戦略（具体の進め方）

- (1) 全ての橋梁に対して点検を着実に実施します。
- (2) 深刻な損傷が発見された場合には、速やかに必要な緊急対策を実施します。
- (3) 計画的な補修対策を実施します。
- (4) データベース整備による施設管理データの有効活用を行います。
- (5) 適宜「長寿命化修繕計画」の見直しを行います。
- (6) 新たな知見を踏まえた継続的な改善を図ります。

PDCAサイクルのイメージ



4. 橋梁点検

○計画的な維持管理を行っていくためには、道路橋の健全状況を把握することが重要となります。そのために、通常点検と定期点検により道路橋の健全状態を把握していきます。また、地震や台風などの自然災害時には、異常時点検を行います。

通常点検

道路パトロールにあわせて、目視によって実施します。

定期点検

基本的に5年に1回、「兵庫県道路橋定期点検要領（姫路市版）」による定期点検を実施します。

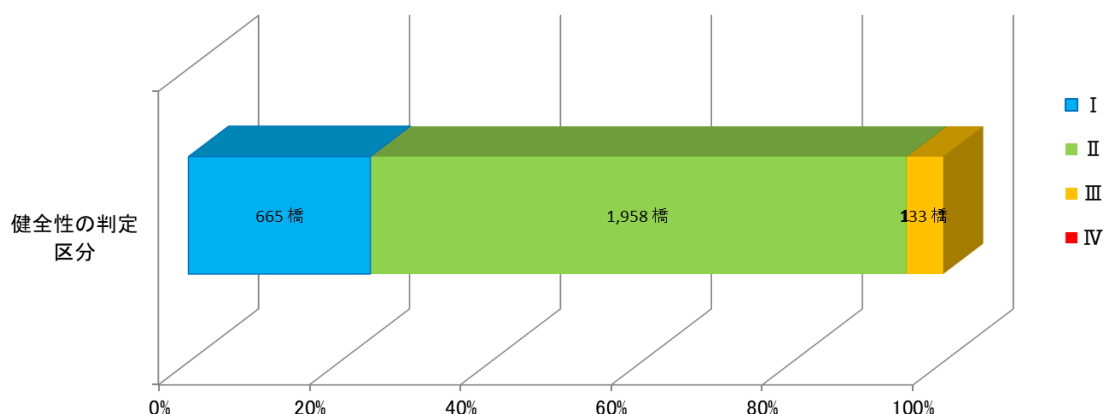
異常時点検

地震、台風、豪雨等により災害が発生した場合もしくは、その恐れがある場合と異常が発見されたとき、主に橋梁の安全性を確認するため点検を実施します。

姫路市が管理する橋梁の点検結果の状況

○点検結果の状況

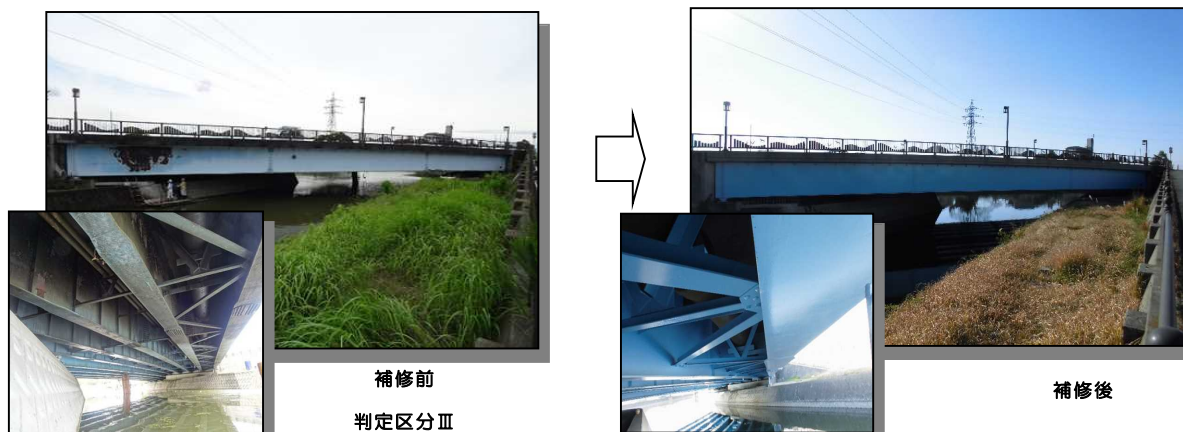
・姫路市が管理する橋梁 2649 橋の定期点検（兵庫県道路橋定期点検要領（姫路市版）による）を実施した結果の状況は以下のとおりとなりました。



<点検結果の損傷状況>

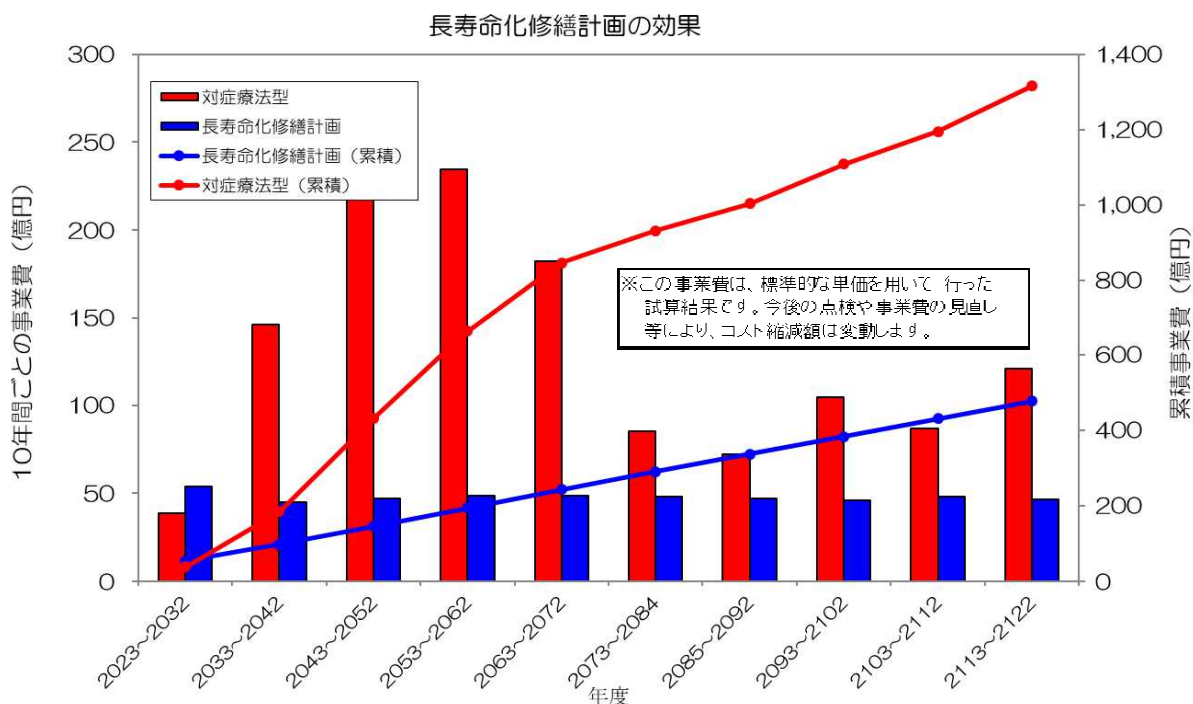
区分Ⅰ（健全）	： 特に大きな損傷はない	⇒ 約 24.2%
区分Ⅱ（予防保全段階）	： 損傷は小さいがある	⇒ 約 71.0%
区分Ⅲ（早期措置段階）	： 損傷があり補修が必要	⇒ 約 4.8%
区分Ⅳ（緊急措置）	： 緊急に補修が必要	⇒ 約 0.0%

補修状況（今在家西大橋）



5. 計画策定による効果

- これまで損傷が大きくなってから補修や架替えを行っていましたが、今後は長寿命化修繕計画に基づき、各橋梁の重要性や損傷状況に応じた計画的な補修や架替えを実施することで、今後100年間で約64%のコスト縮減が見込まれます。
- これまでの補修や架替えでは、膨大な費用が集中して必要であり、補修や架替えが困難になることが予想されますが、長寿命化修繕計画により、予算が平準化され、計画的な補修や架替えが可能となります。



6. ご指導・ご助言を頂いた学識経験者

- この計画を策定するにあたり、神戸大学大学院工学研究科市民工学専攻森川英典教授にご指導・ご助言を頂きました。

7. 担当部署

- 兵庫県 姫路市 建設局 道路管理部 長寿命化対策課
TEL: 079-221-2957