

**兵庫県香美町
道路橋長寿命化修繕計画の概要**



ジオンくん

**令和3年3月
兵庫県香美町建設課**

1. 長寿命化修繕計画の背景

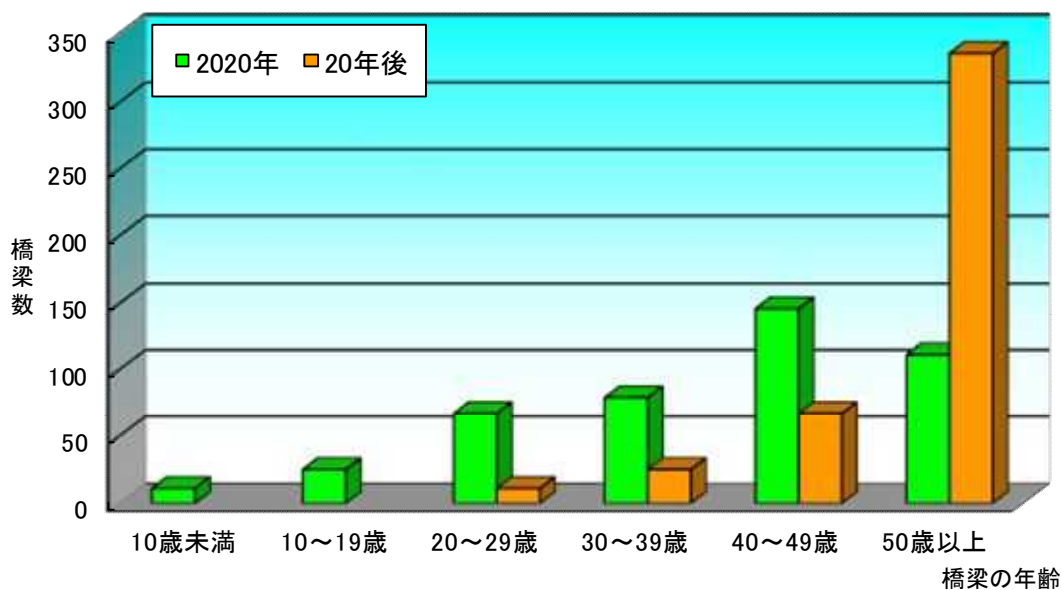
○香美町が管理する橋長2m以上の橋梁は、現在424橋(439橋※)あります。(※構造単位の橋梁数です。以下のグラフは構造単位の橋梁数によります。)

○平成26年7月に道路法施行令が改訂され、近接目視点検が義務化されたことを受けて、平成30年度までにすべての橋梁について、近接目視点検を実施しました。今年度は令和元年度までに点検を実施した、424橋の点検結果を基に、長寿命化修繕計画の見直しを行いました。

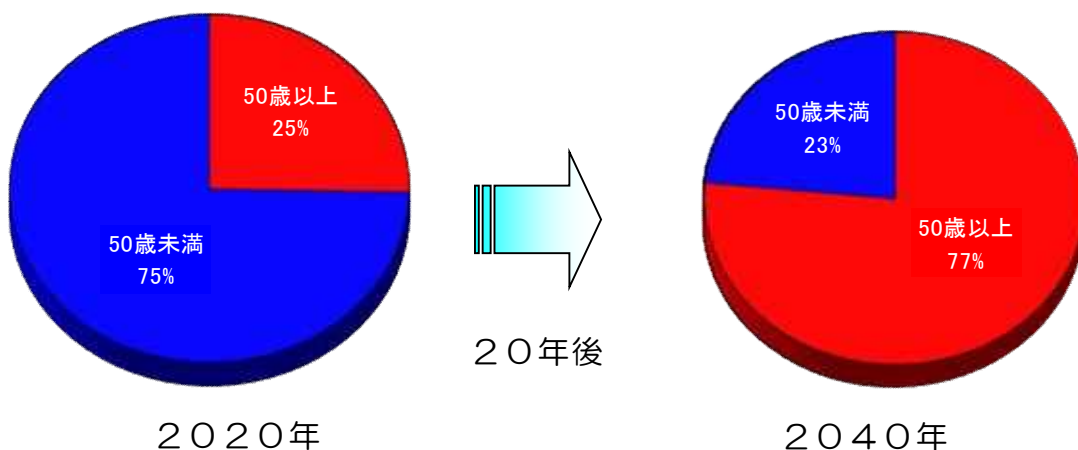
○香美町が管理する橋梁のうち、建設から50年を経過する高齢化橋梁は、2020年時点では111橋(25%)ですが、20年後には336橋(77%)と過半数を超え、急速に高齢化が進行します。

○このような背景から、今後増大が見込まれる橋梁の補修・架替えに対応するため、計画的な補修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。

香美町が管理する橋梁の経過年数の変化



高齢化橋梁の割合の変化



2. 対象橋梁

- 令和2年度の長寿命化修繕計画の対象橋梁は、香美町が管理する424橋を対象としています。



※ 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。

	全体数
管理橋梁数	424
うち計画策定を行う橋梁数	424
これまでの計画策定橋梁数	445
R2計画策定橋梁数	424
○長寿命化修繕計画の対象橋梁：香美町が管理する全橋梁	

3. 香美町の管理理念

- 香美町では、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・安心な道路ネットワークの確保を目指して
～計画的な修繕と架替えによる安全な生活基盤の確保への取組～

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。

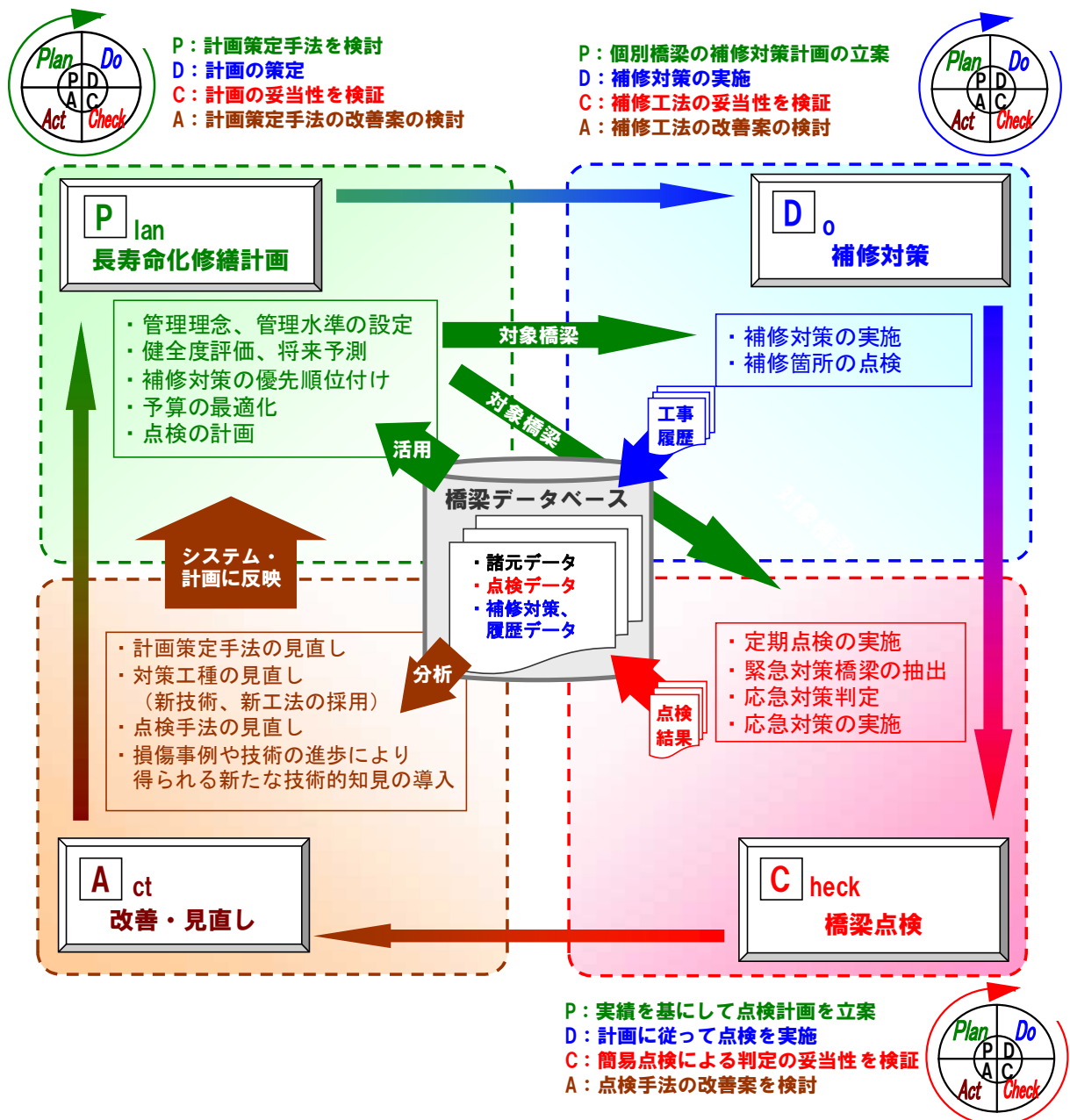
※1：ライフサイクルコスト：橋などの構造物を計画・設計・施工し、その構造物を維持管理して、最後に解体・処分するまでの構造物の全生涯に要する費用の総額のことをいいます。

※2：PDCAサイクル：Plan（計画）→ Do（実行）→ Check（評価）→ Action（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）手法のひとつです。

3. 戦略（具体の進め方）

- (1) 橋梁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、本町では、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

道路パトロールの際に、目視によって実施します。

定期点検

定期点検については、5年に1回、「兵庫県道路橋定期点検要領（香美町版）」により点検を実施します。（点検結果は別途掲載します。そちらを参照して下さい。）

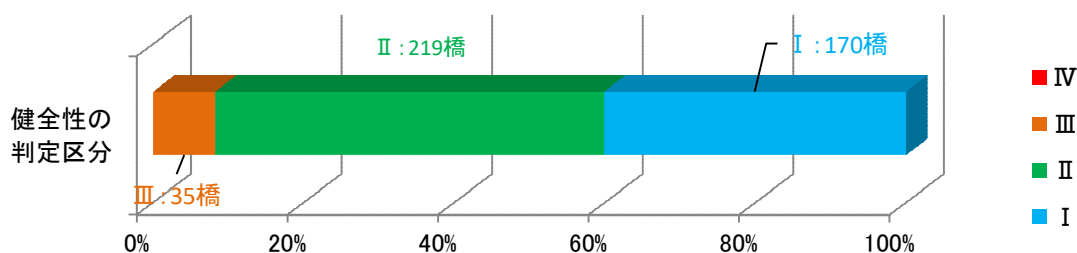
異常時点検

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見られたとき、主に橋梁の安全性を確認するため点検を実施します。

香美町が管理する橋梁の点検結果の状況

○点検結果の状況

- ・香美町が管理する橋梁424橋の定期点検（兵庫県道路橋定期点検要領（香美町版）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 40.1%
区分Ⅱ（予防保全段階）	： 損傷は小さいがある	⇒ 約 51.6%
区分Ⅲ（早期措置段階）	： 損傷があり補修が必要	⇒ 約 8.3%
区分Ⅳ（緊急措置）	： 緊急に補修が必要	⇒ 約 0.0%

補修状況



入江橋

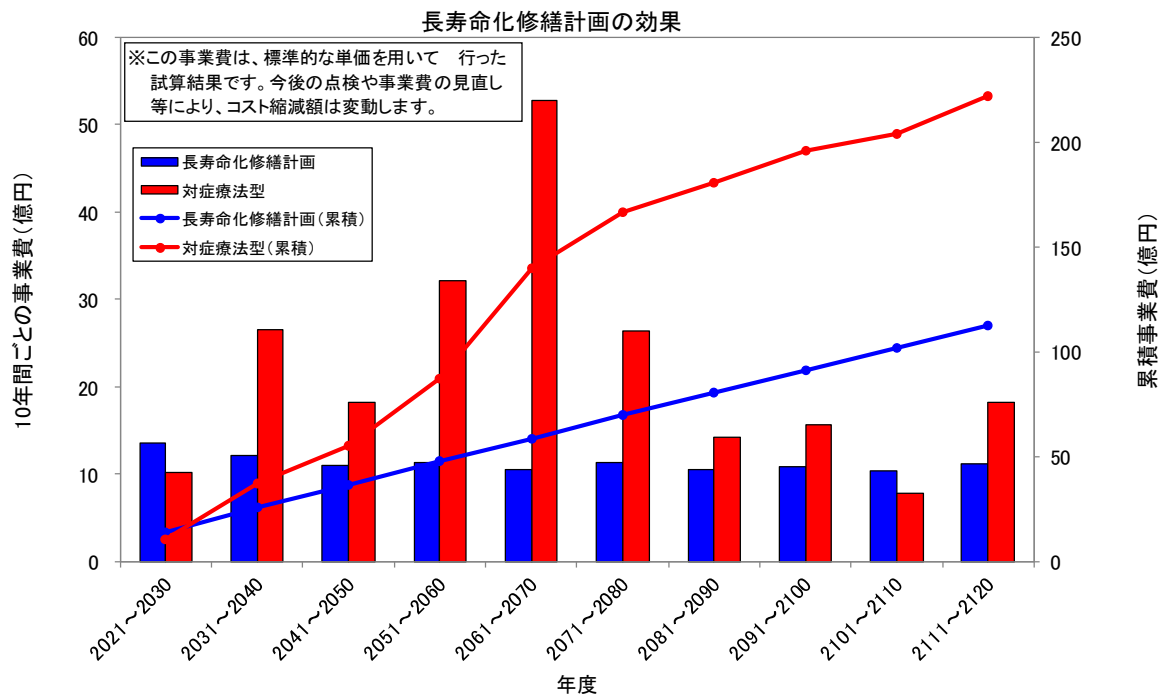
（塗り替え前）



（塗り替え後）

5. 計画策定による効果

- 以前は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、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5割のコスト縮減が見込まれます。
- また、これまでの補修や架替えを続けると、莫大な費用が集中して必要となり、補修や架替えが困難になることが予想されます。しかし、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 香美町 建設課
TEL : 0796-36-1961

兵庫県香美町 道路橋長寿命化修繕計画の概要



ジオンくん

令和3年3月
兵庫県香美町建設課

1. 長寿命化修繕計画の背景

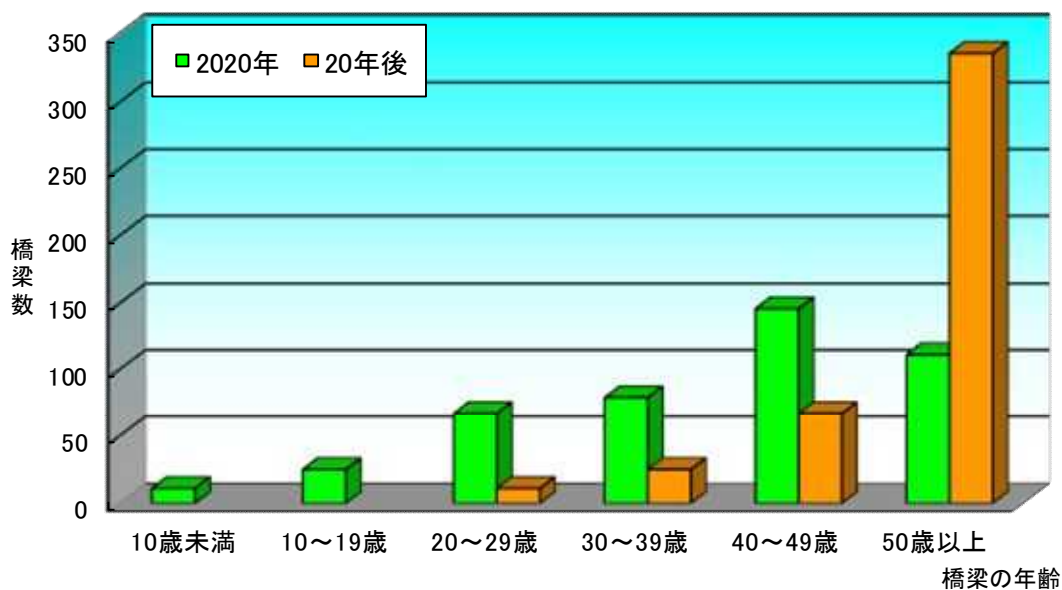
○香美町が管理する橋長2m以上の橋梁は、現在424橋(439橋※)あります。(※構造単位の橋梁数です。以下のグラフは構造単位の橋梁数によります。)

○平成26年7月に道路法施行令が改訂され、近接目視点検が義務化されたことを受けて、平成30年度までにすべての橋梁について、近接目視点検を実施しました。今年度は令和元年度までに点検を実施した、424橋の点検結果を基に、長寿命化修繕計画の見直しを行いました。

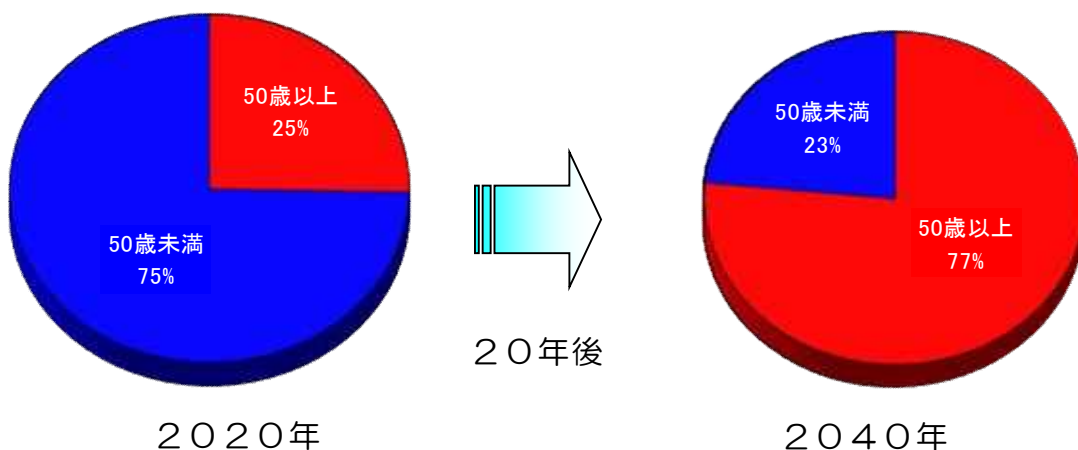
○香美町が管理する橋梁のうち、建設から50年を経過する高齢化橋梁は、2020年時点では111橋(25%)ですが、20年後には336橋(77%)と過半数を超え、急速に高齢化が進行します。

○このような背景から、今後増大が見込まれる橋梁の補修・架替えに対応するため、計画的な補修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。

香美町が管理する橋梁の経過年数の変化



高齢化橋梁の割合の変化



2. 対象橋梁

- 令和2年度の長寿命化修繕計画の対象橋梁は、香美町が管理する424橋を対象としています。



※ 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。

	全体数
管理橋梁数	424
うち計画策定を行う橋梁数	424
これまでの計画策定橋梁数	445
R2計画策定橋梁数	424
○長寿命化修繕計画の対象橋梁：香美町が管理する全橋梁	

3. 香美町の管理理念

- 香美町では、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・安心な道路ネットワークの確保を目指して
～計画的な修繕と架替えによる安全な生活基盤の確保への取組～

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。

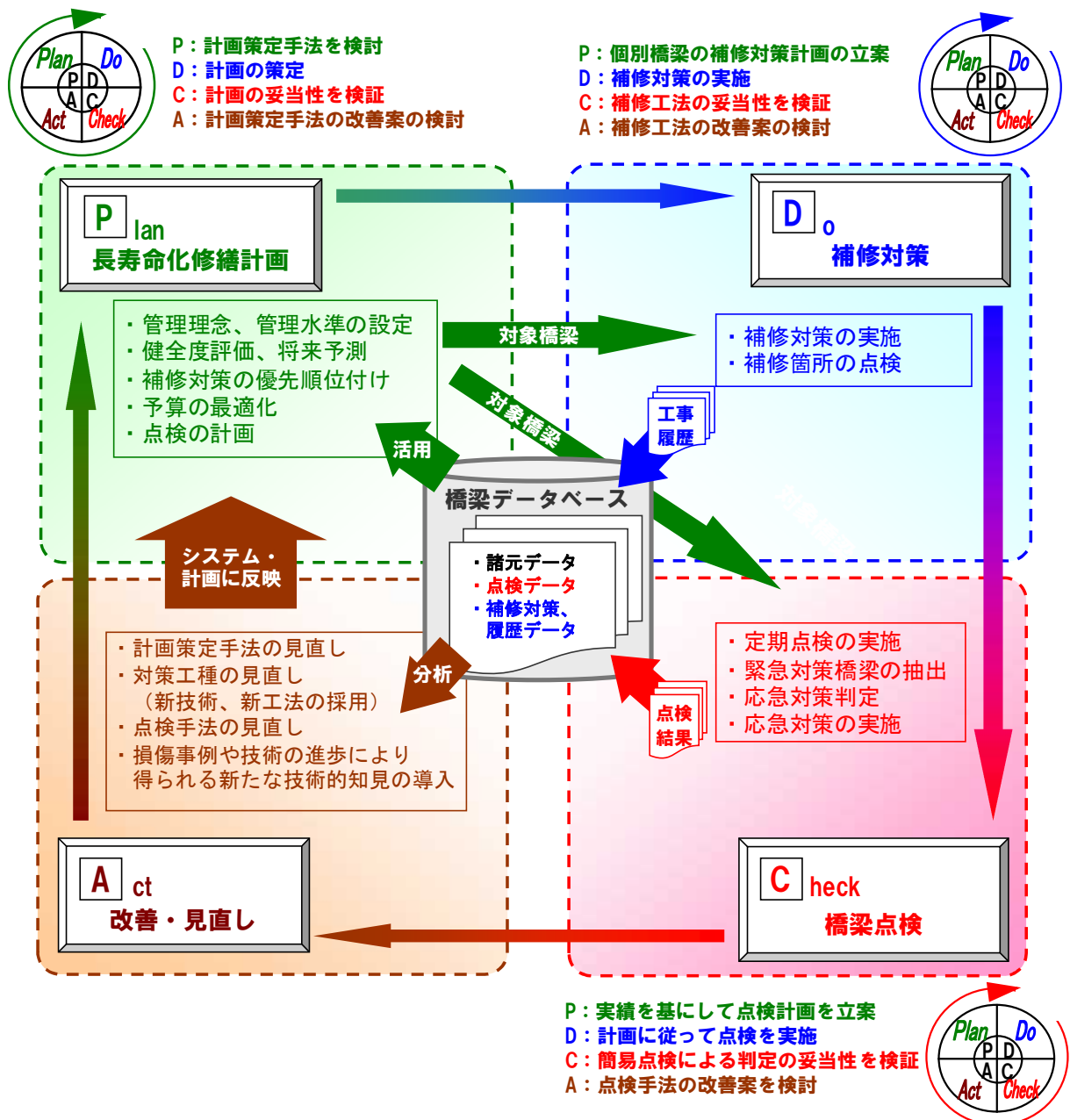
※1：ライフサイクルコスト：橋などの構造物を計画・設計・施工し、その構造物を維持管理して、最後に解体・処分するまでの構造物の全生涯に要する費用の総額のことをいいます。

※2：PDCAサイクル：Plan（計画）→ Do（実行）→ Check（評価）→ Action（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）手法のひとつです。

3. 戦略（具体の進め方）

- (1) 橋梁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、本町では、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

道路パトロールの際に、目視によって実施します。

定期点検

定期点検については、5年に1回、「兵庫県道路橋定期点検要領（香美町版）」により点検を実施します。（点検結果は別途掲載します。そちらを参照して下さい。）

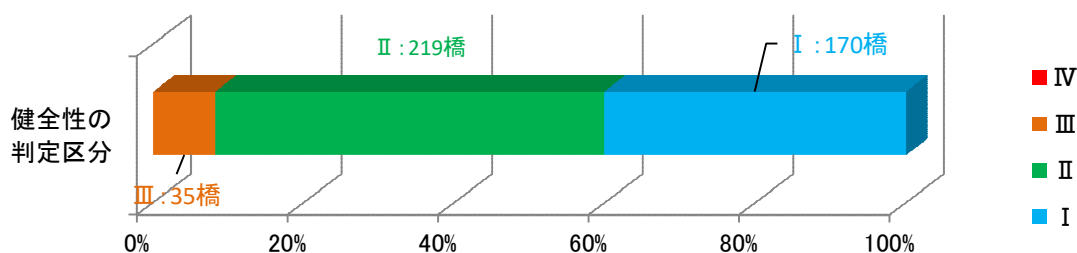
異常時点検

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見られたとき、主に橋梁の安全性を確認するため点検を実施します。

香美町が管理する橋梁の点検結果の状況

○点検結果の状況

- ・香美町が管理する橋梁424橋の定期点検（兵庫県道路橋定期点検要領（香美町版）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 40.1%
区分Ⅱ（予防保全段階）	： 損傷は小さいがある	⇒ 約 51.6%
区分Ⅲ（早期措置段階）	： 損傷があり補修が必要	⇒ 約 8.3%
区分Ⅳ（緊急措置）	： 緊急に補修が必要	⇒ 約 0.0%

補修状況



入江橋

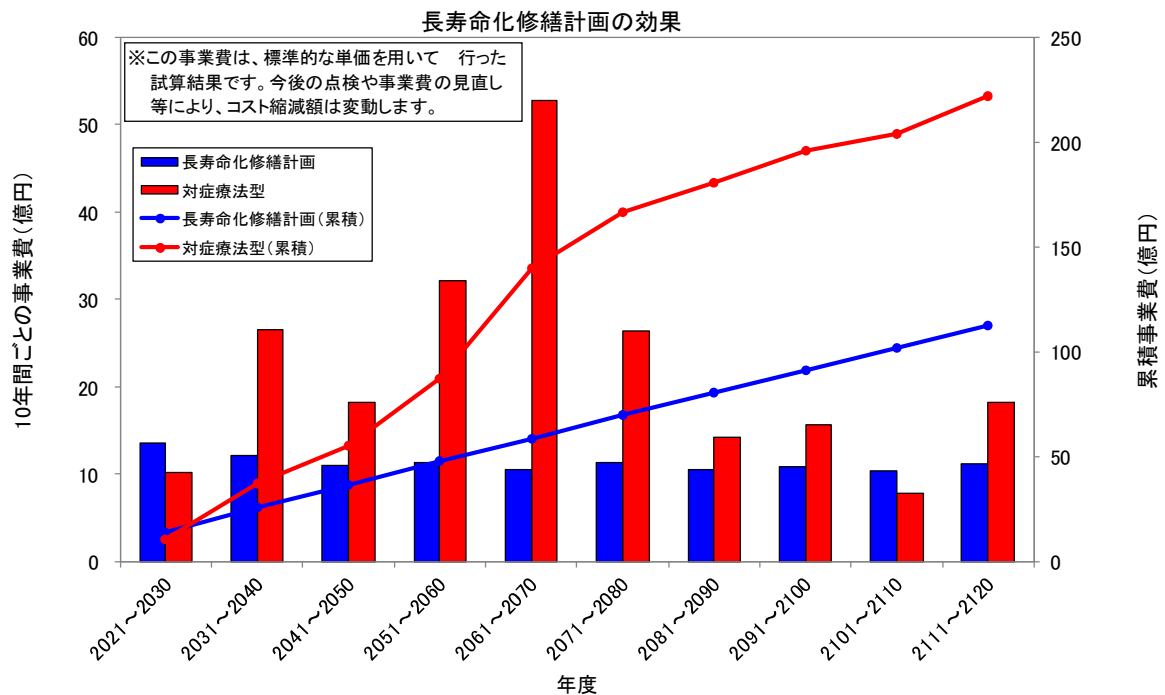
（塗り替え前）



（塗り替え後）

5. 計画策定による効果

- 以前は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、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5割のコスト削減が見込まれます。
- また、これまでの補修や架替えを続けると、莫大な費用が集中して必要となり、補修や架替えが困難になることが予想されます。しかし、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 香美町 建設課
TEL : 0796-36-1961