

# 滋賀県 橋梁長寿命化修繕計画

---

令和4年3月  
滋賀県 土木交通部 道路保全課

---

## <目次構成>

<b>第1章</b>	<b>滋賀県の橋梁長寿命化計画の概要</b> .....	<b>- 1 -</b>
1.1.	計画の背景・目的 .....	- 1 -
<b>第2章</b>	<b>橋梁管理の現状と課題</b> .....	<b>- 2 -</b>
2.1.	管理橋梁の現況 .....	- 2 -
(1)	構造形式・橋長.....	- 2 -
(2)	建設年度 .....	- 3 -
2.2.	定期点検の実施 .....	- 4 -
2.3.	滋賀県の橋梁の状況.....	- 4 -
<b>第3章</b>	<b>橋梁の維持管理方針・対策</b> .....	<b>- 5 -</b>
3.1.	維持管理方針 .....	- 5 -
3.2.	対策方法.....	- 6 -
<b>第4章</b>	<b>長寿命化修繕計画</b> .....	<b>- 7 -</b>
4.1.	計画の効果（コスト削減） .....	- 7 -
<b>第5章</b>	<b>今後の方針</b> .....	<b>- 8 -</b>

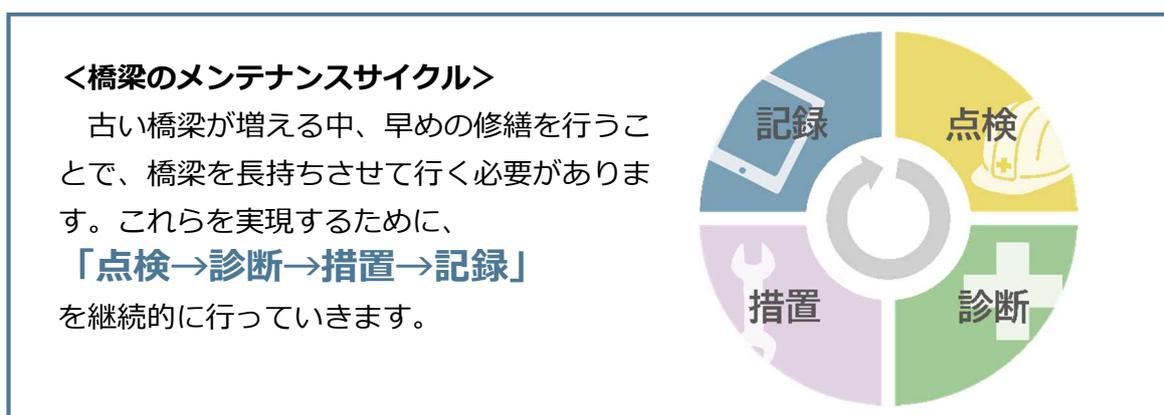
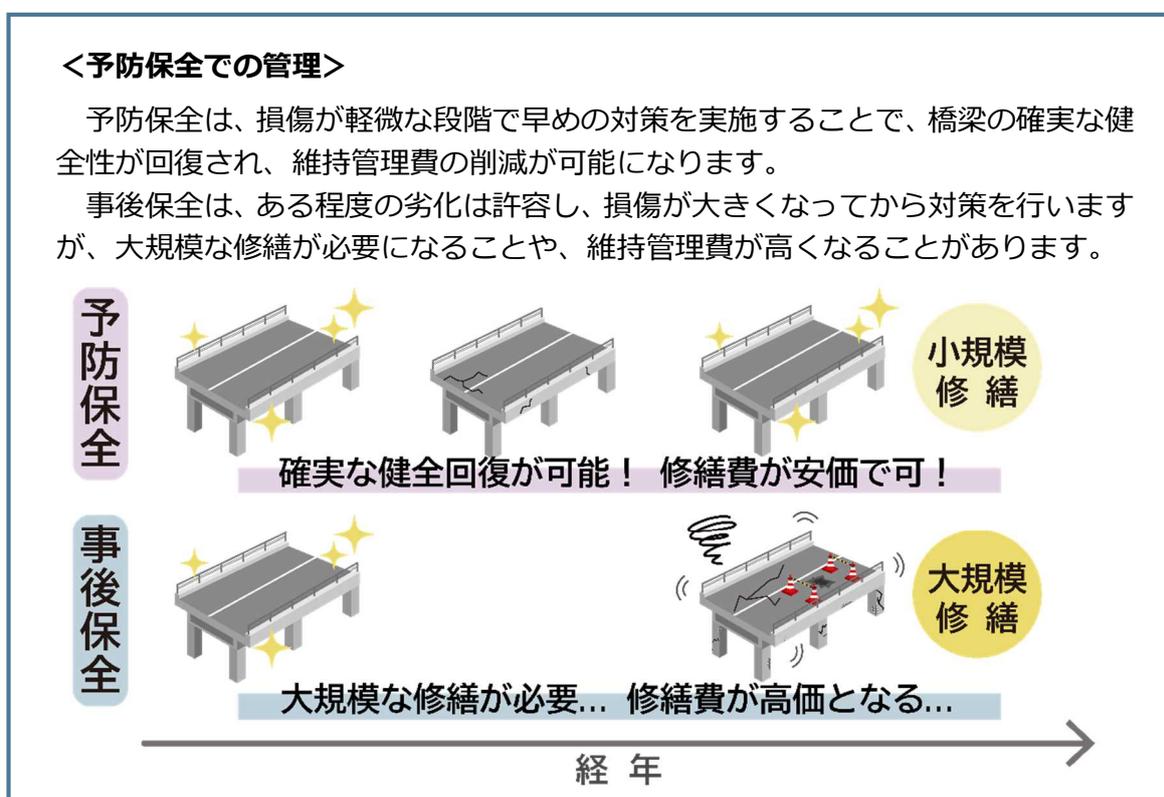
# 第1章 滋賀県の橋梁長寿命化計画の概要

## 1.1. 計画の背景・目的

高度経済成長期および琵琶湖化総合開発の1960年～1980年代に建設された多くの道路橋が老朽化していく中、更新時期を迎える近い将来には更新費用が財政を圧迫する懸念があります。

滋賀県においては、建設から50年経過する橋の割合は増加しており、20年後には全体の約8割となります。適切な維持管理を行うため、損傷状況が大きくなってから対策を行う事後保全ではなく、損傷が大きくなるまでに対策を実施する**予防保全**を行う必要があります。

本計画では滋賀県の管理する橋梁3,037橋（R4.4.1時点）を対象に「橋梁長寿命化修繕計画（以下「本計画」という）」を見直しました。



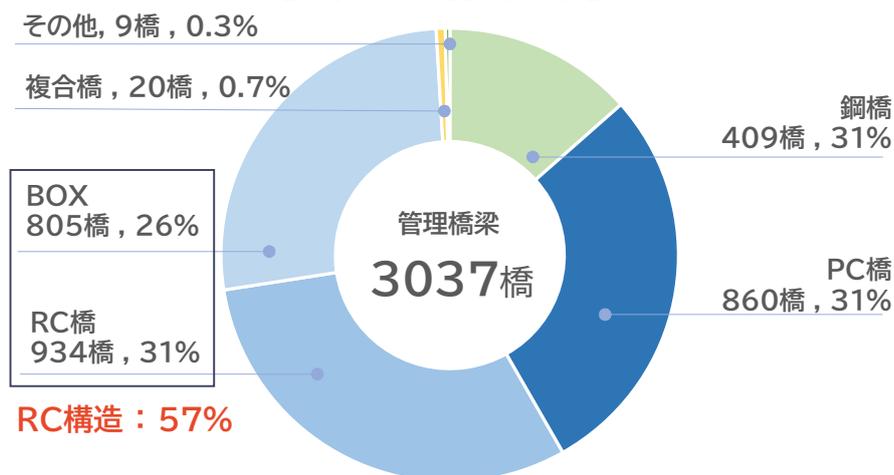
## 第2章 橋梁管理の現状と課題

### 2.1. 管理橋梁の現況

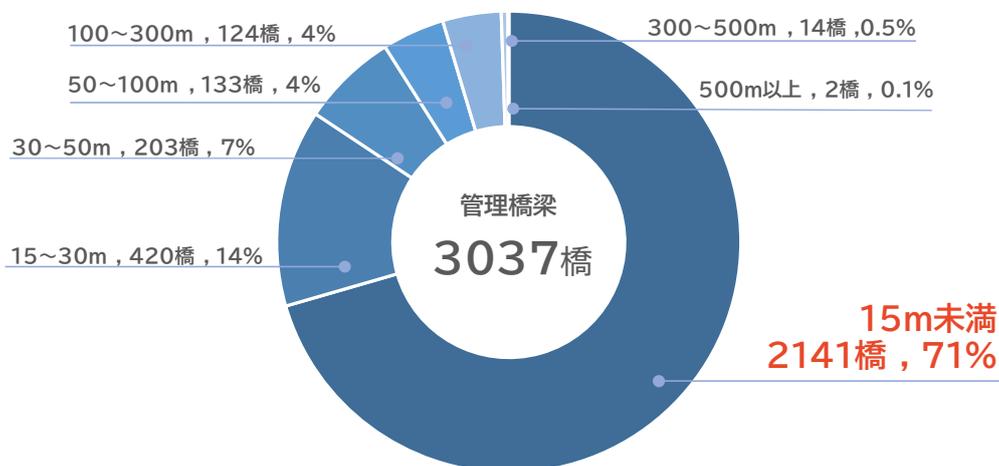
#### (1) 構造形式・橋長

滋賀県が管理する、3,037 橋のうち、橋梁の構造形式は RC 橋と BOX を含めた RC 構造を占める割合が約 57%を占めています。橋長 15m 未満の橋梁は約 71%を占めています。

[ 構造形式別の割合 ]



[ 橋長別の割合 ]



#### 鋼橋

→鋼を用いた橋

#### PC 橋

→コンクリート中に鋼材を通して引張を与え、強化したコンクリート橋

#### RC 橋

→鉄筋で補強している鉄筋コンクリート(RC)橋

#### BOX(ボックスカルバート)

→主に地中に埋設され、水路や通信線などの収用に使われる箱型のコンクリート構造物

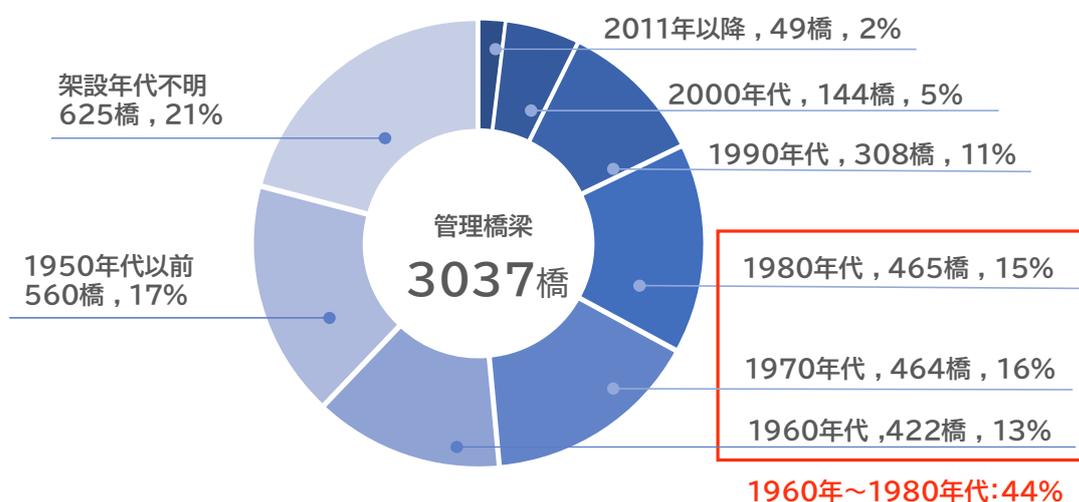
#### 複合橋

→ひとつの橋梁の中で鋼とコンクリートを接合した橋

## (2) 建設年度

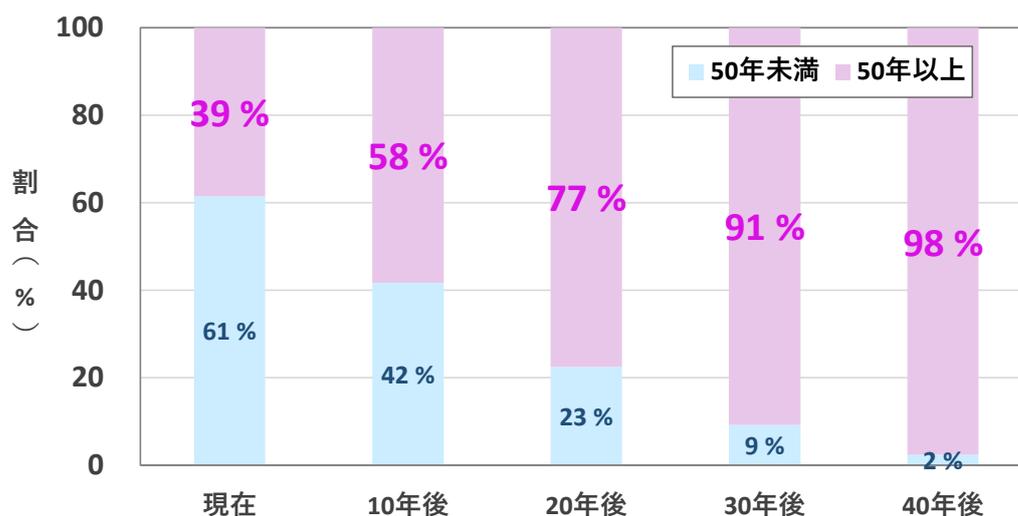
### 1) 建設年度割合

滋賀県が管理する橋梁の架設年代を10年刻みで集計した結果を以下に示します。滋賀県では、高度経済成長期の1960年～1980年代に多くの橋梁が建設されています。



### 2) 経過年数割合

架設年代不明の橋梁数を除いた橋梁について、建設後50年以上経過した橋梁の割合を以下に示します。現時点では供用年数50年以上の橋梁割合が4割程度ですが、20年後には管理橋の約8割が供用年数50年超となり今後古い橋が急速に増加していく状況です。



## 2.2. 定期点検の実施

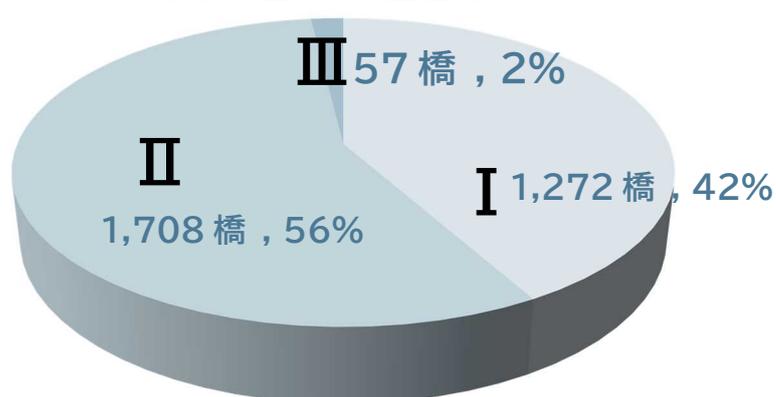
定期点検とは、橋梁の現状を把握し、損傷や第三者に被害を及ぼす可能性のある損傷を早期に発見することにより、常に橋梁を良好な状態に保全し安全かつ円滑な交通を確保するために行っているものです。滋賀県では、2014年より定期点検を5年に一度実施しています。



## 2.3. 滋賀県の橋梁の状況

滋賀県が管理している橋梁全体の健全性割合（定期点検結果）を下の図に示します。現状として、2/3は何らかの損傷が発生しているが、大部分が健全性「II」判定なので、早めの対策（予防保全の管理）を行うことで、橋梁を長持ちさせていくことができると考えられます。

〔 橋梁全体の健全性 〕



健全性区分		橋の状態
I	健全	良好（損傷がない状態）
II	予防保全段階	損傷はあるが軽微な状態
III	早期措置段階	早めの対策が必要
IV	緊急措置段階	すぐに対策が必要

## 第3章 橋梁の維持管理方針・対策

### 3.1. 維持管理方針

滋賀県における橋梁の維持管理は、予防保全段階での管理を基本とし、橋梁の長寿命化を図ります。以下に本計画における維持管理方針を示します。

#### 維持管理水準（いつなおすか）

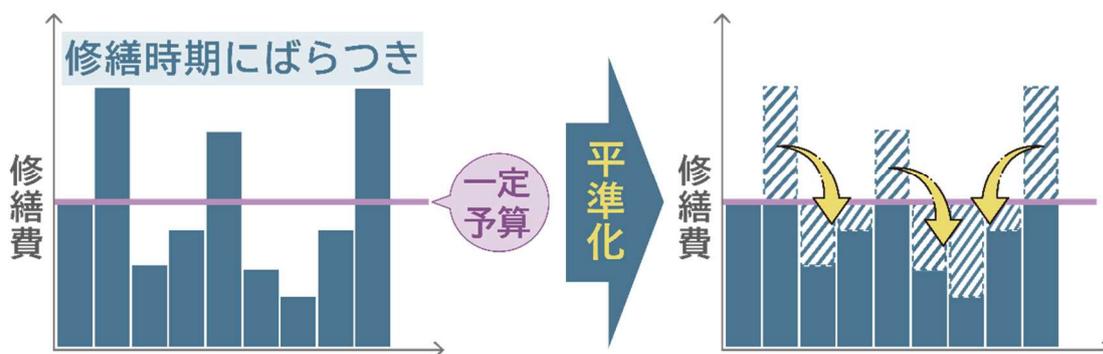
健全性判定「Ⅱ」の段階で橋を直す予防保全段階の管理を基本とします。

#### 修繕の優先順位（どの橋からなおすか）

点検結果による「損傷度」と橋梁下の利用状況や交通量などの「重要度」を加味して修繕する順番を決めていきます。

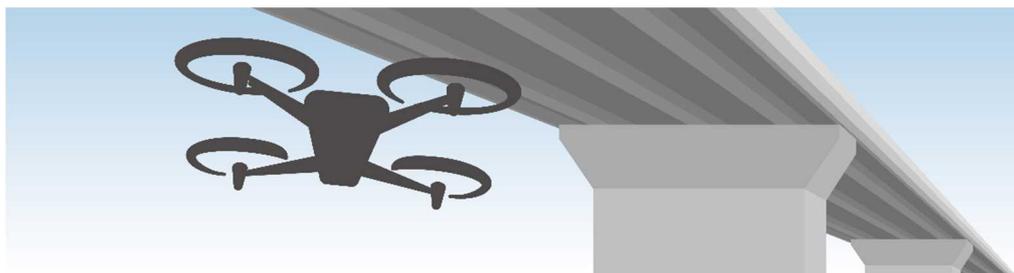
#### 予算の平準化（予算を一定にする）

修繕時期のばらつきや修繕の費用が高くなる場合には、優先順位の高い橋から修繕を実施するなど、修繕時期を調整して、毎年の予算を一定にします。



#### 新しい技術の活用

新しい点検方法や修繕工法を積極的に取り入れて、安全で効率良く橋を管理します。



### 3.2. 対策方法

本計画については、管理する橋梁の部材、損傷の種類、損傷程度（点検結果）によって、対策方法を設定し、橋梁の修繕を行っていきます。

[ 対策方法(例：塗装塗替え、高欄取替) ]



## 第4章 長寿命化修繕計画

長寿命化修繕計画は、具体的な対策橋梁、内容を示した、短期計画と中長期計画を作成します。下の表に各計画の位置づけを示します。

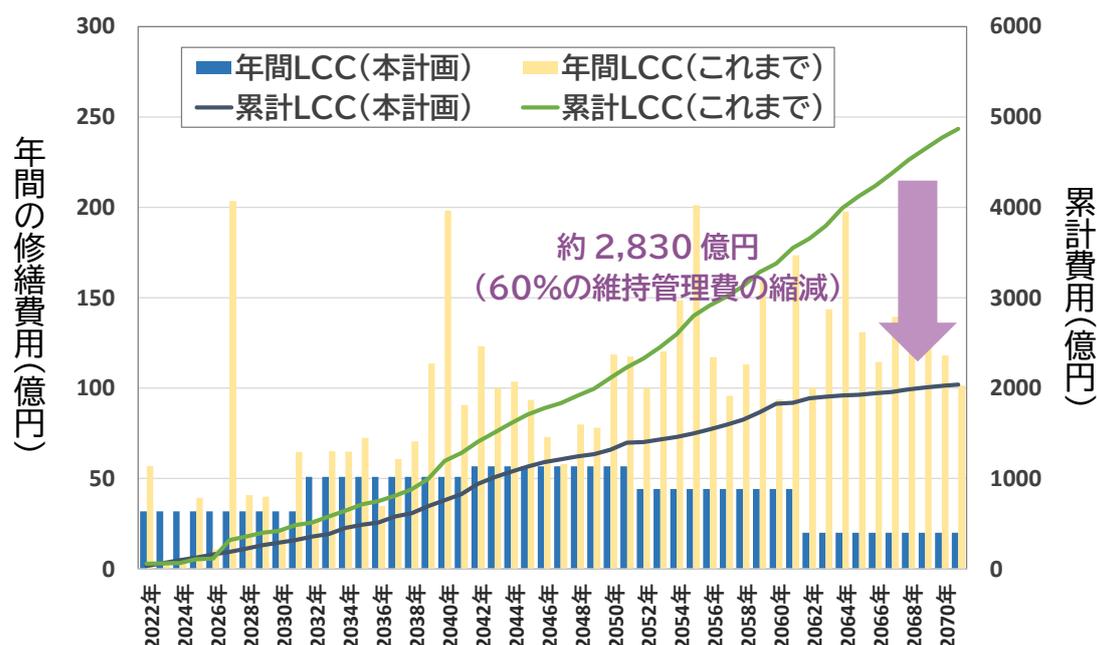
計画	期間	位置づけ
短期計画	10年間	定期点検から判定した健全性等の実態から、優先順位を踏まえて措置を行うために <b>運用する計画</b> ※管理数量や対象橋梁の諸元、点検結果や修繕の進捗状況を踏まえて都度見直す必要有
中長期計画 (LCC評価)	50年間	劣化予測等から推計されるLCC(ライフサイクルコスト)の大枠的な傾向(修繕や架換えが集中する時期等)や効果(コスト削減額)等の <b>見通しを把握・評価する計画</b> ※管理数量や対象橋梁の諸元、基本方針の変更が生じた場合には見直すことが望ましい

### LCC(ライフサイクルコスト)

→橋を造る費用だけでなく、供用期間中に発生する維持管理を含めた、その生涯コスト

#### 4.1. 計画の効果(コスト削減)

本計画に従い橋梁の管理を実施することで、今後50年間で約2,830億円(約60%)のコスト削減効果ができると考えています。



## 第5章 今後の方針

本計画における、今後の方針を下記に示します。

- ❖ 本計画に基づき、計画的に修繕を実施することで、管理する全ての橋の健全性を回復させていきます。
- ❖ 定期点検の結果と修繕の進捗状況、また経済状況も踏まえながら適切な時期に本計画の見直しを行いながら、継続的に維持管理を実施します。
- ❖ 滋賀県では、今後も道路を利用する県民の皆さんの安心・安全を確保するため、長期的な視点で経済性に優れた維持管理に努めてまいります。

<意見聴収した学識経験者>

橋梁長寿命化修繕計画を立案するにあたり、以下の学識経験者の方にご協力を頂きました。貴重なご意見、ご指導を頂きましたこと深謝申し上げます。

▼ご協力いただいた学識経験者

立命館大学 理工学部 環境都市工学科 野阪 克義 教授