

# 茨城県横断歩道橋維持管理計画

令和4年3月

 茨城県土木部道路維持課



# 目次

1 横断歩道橋維持管理計画の背景と目的.....	1
(1) 背景.....	1
(2) 茨城県横断歩道橋維持管理計画改定の目的.....	1
(3) 計画の位置づけ.....	2
(4) メンテナンスサイクルの構築.....	2
2 計画の対象歩道橋.....	3
(1) 歩道橋数.....	3
(2) 歩道橋の竣工年次.....	4
(3) 今後老朽化する歩道橋の割合.....	4
(4) 施設の設置状況.....	5
3 点検の結果.....	9
(1) 歩道橋全体の健全性.....	9
(2) 主要な部材の健全性.....	10
4 歩道橋維持管理の基本方針.....	14
(1) 計画の基本方針.....	14
(2) 維持管理フローについて.....	16
(3) 計画期間.....	16
5 新技術等の活用方針.....	17
6 費用の縮減に関する方針.....	17
7 集約化に関する方針.....	17
8 維持管理計画の効果.....	17



## 1 横断歩道橋維持管理計画の背景と目的

### (1) 背景

茨城県は現在120橋（令和4年3月現在）の歩道橋を管理している。

茨城県では、定期点検による状態把握と適切な修繕等による維持管理を実施し、歩道橋からの部品等の落下による道路利用者への被害の防止や安全性の確保、メンテナンスサイクルによる効率的・効果的な維持管理を推進していくため、平成28年3月に「茨城県横断歩道橋維持管理計画」を策定した。

その後、「横断歩道橋定期点検要領」（国土交通省道路局（平成26年6月））に則り、平成29年度及び平成30年度に横断歩道橋の定期点検を実施した。

### (2) 茨城県横断歩道橋維持管理計画改定の目的

茨城県横断歩道橋維持管理計画改定の目的は、最新の点検結果及び修繕履歴に基づいた維持管理上の課題の整理を行い、今後ますます進む老朽化に対し、着実に措置を実施できるような計画を策定することである。

維持管理計画を策定するにあたり、特に考慮する歩道橋を以下に示す。

- ①大規模災害時に倒壊した場合、道路交通を遮断・阻害して緊急輸送、救援支援活動の支障となることが懸念される緊急輸送道路上の歩道橋
- ②人口減少により小中学校が統廃合された場合における当該学校付近の通学路に指定されている歩道橋
- ③道路網整備の進捗などによる集約化・更新等が見込まれる歩道橋
- ④高齢者など多様な人々が利用しやすいようバリアフリー化された道路交通環境の形成を図るうえで課題となる歩道橋

### (3) 計画の位置づけ

本計画は、県土木部が管理する公共土木施設の維持管理について定めた「公共土木施設等維持管理基本計画」に基づき、歩道橋の総合的かつ計画的な管理を推進するために定めるものである。

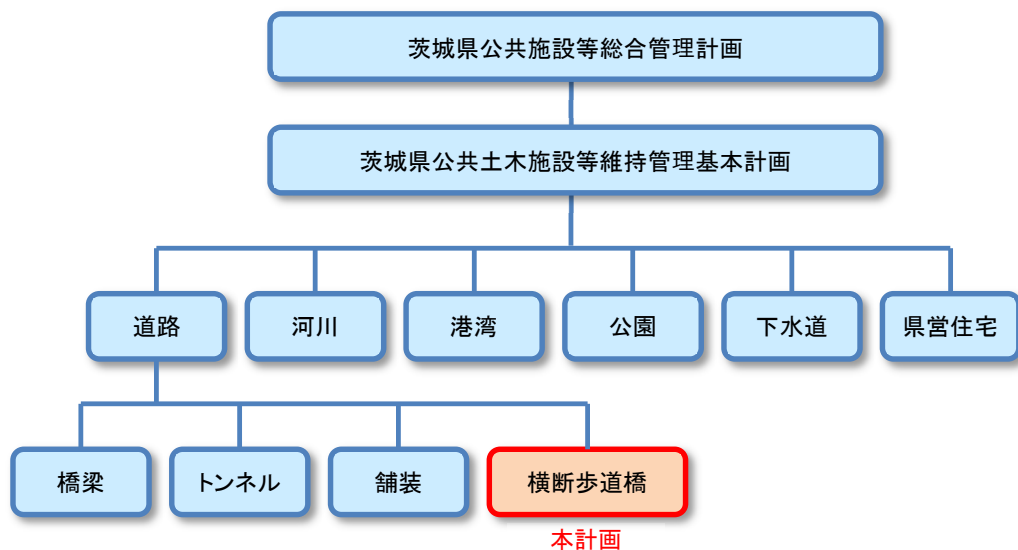


図1 本計画の位置づけ

### (4) メンテナンスサイクルの構築

- ① 5年に1度の定期点検と日常の巡視を行う。
- ② 定期点検結果から健全性を診断し、計画策定・見直しに反映する。
- ③ 健全性から適切な時期に対策を実施する。
- ④ 修繕履歴等を記録し、次の点検や計画策定等に活かす。

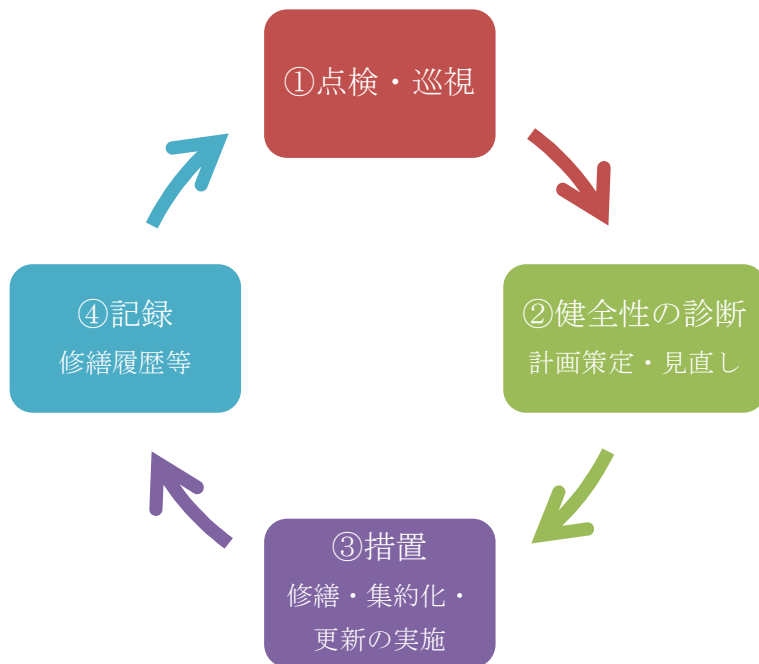


図2 メンテナンスサイクルのイメージ

## 2 計画の対象歩道橋

### (1) 歩道橋数

茨城県では、県管理道路に設置されている120橋を管理している。歩道橋の位置について図3に示す。県南及び県西方面に橋数が多い状況となっている。

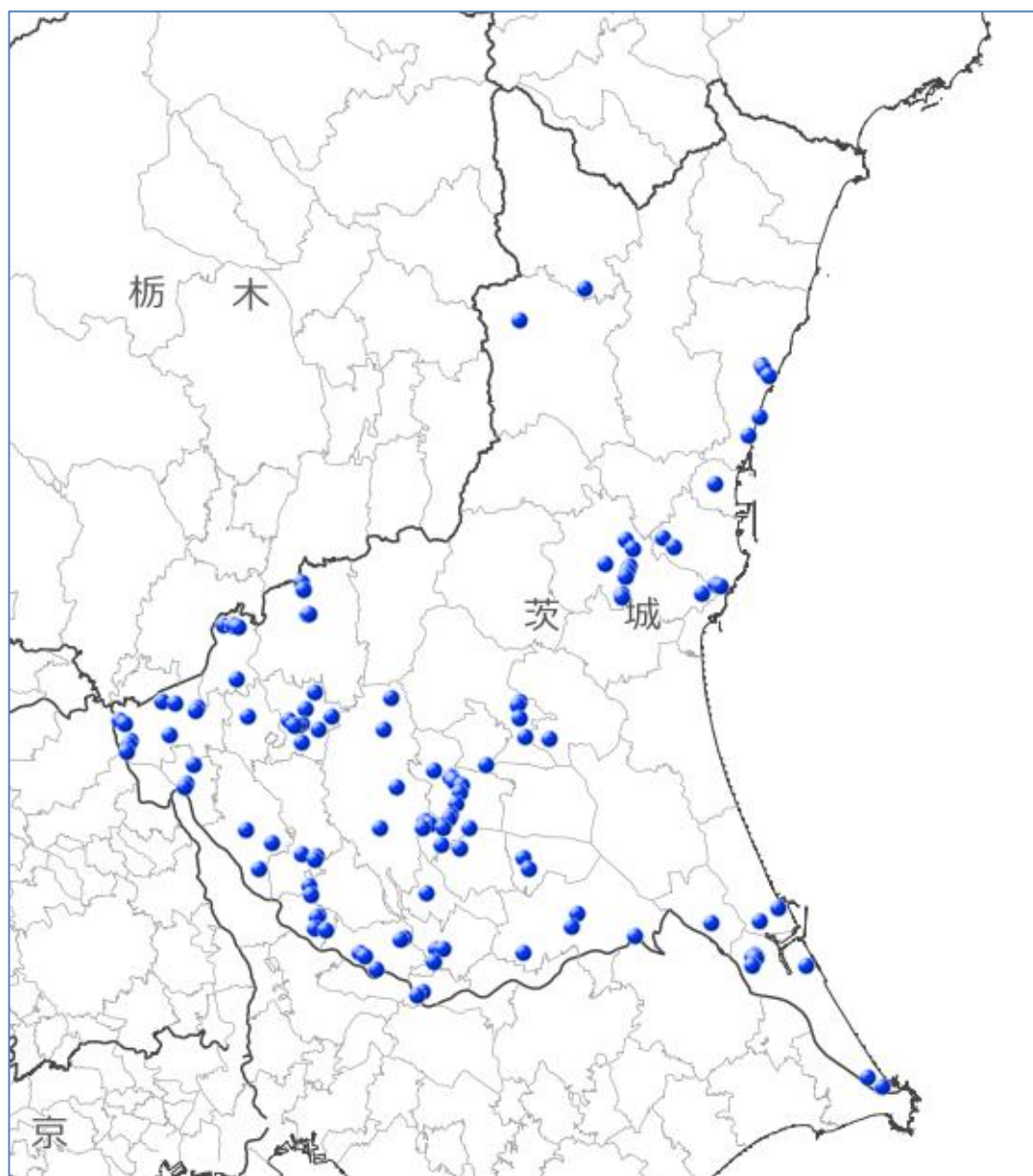


図3 歩道橋の位置

## (2) 歩道橋の竣工年次

歩道橋の竣工年次の分布を図4に示す。

1960年代に交通戦争と呼ばれる社会問題が生じたことから、1970年代に入り設置数が急激に増加しており、特に1960年代から1970年代までに64%が設置されている。

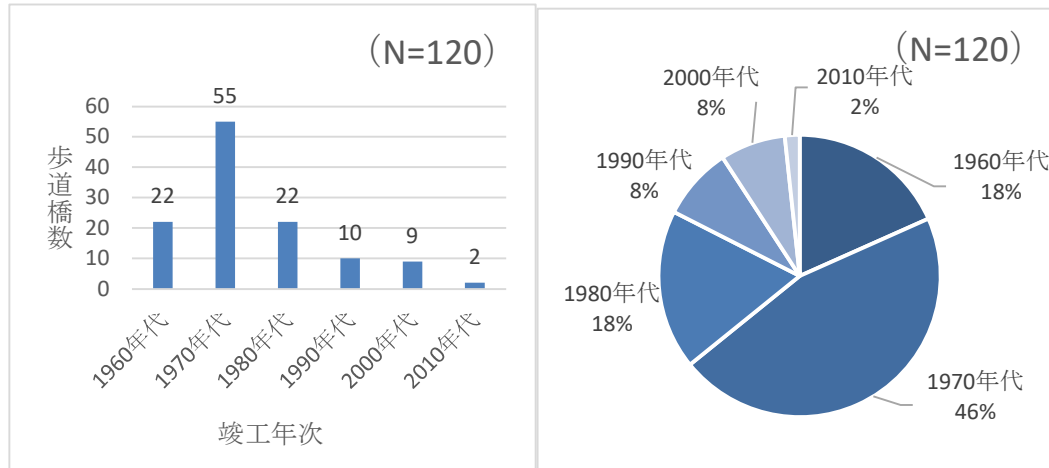


図4 竣工年別の歩道橋数と割合

## (3) 今後老朽化する歩道橋の割合

今後老朽化する歩道橋の割合を図5に示す。

現在、設置から50年を経過した歩道橋の割合は全体の36%と少数であるが、10年後には69%と急増し、今後老朽化する歩道橋が増える傾向にある。

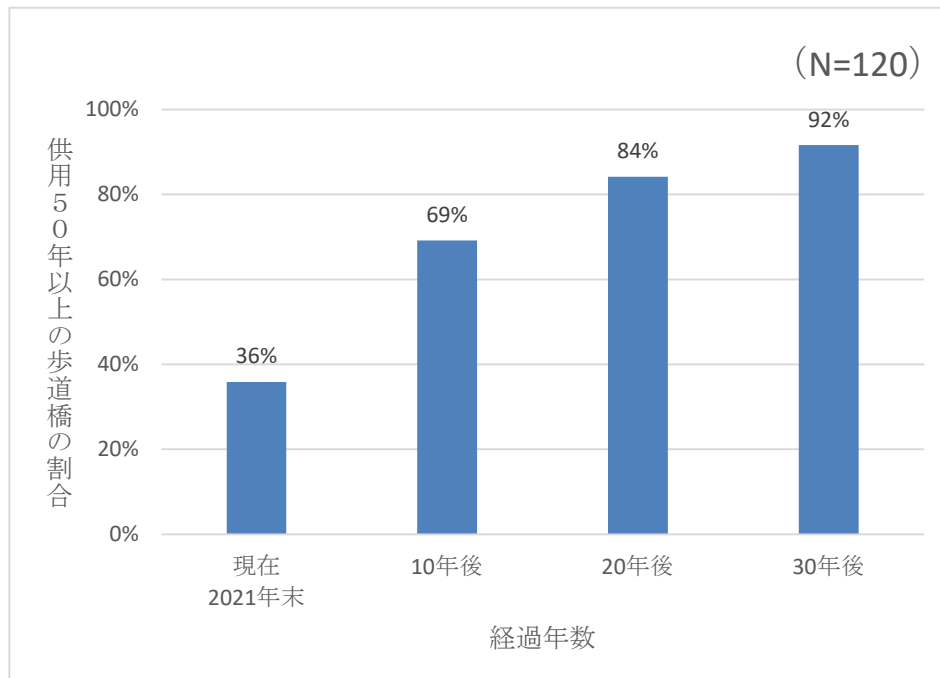


図5 設置から50年経過した歩道橋の割合



#### (4) 施設の設置状況

##### (ア) 緊急輸送道路（第1次～第3次）を跨ぐ歩道橋

緊急輸送道路（第1次～第3次）を跨ぐ歩道橋の状況を図6に示す。

緊急輸送道路（第1次～第3次）を跨ぐ歩道橋は、全体の75%（90橋）である。

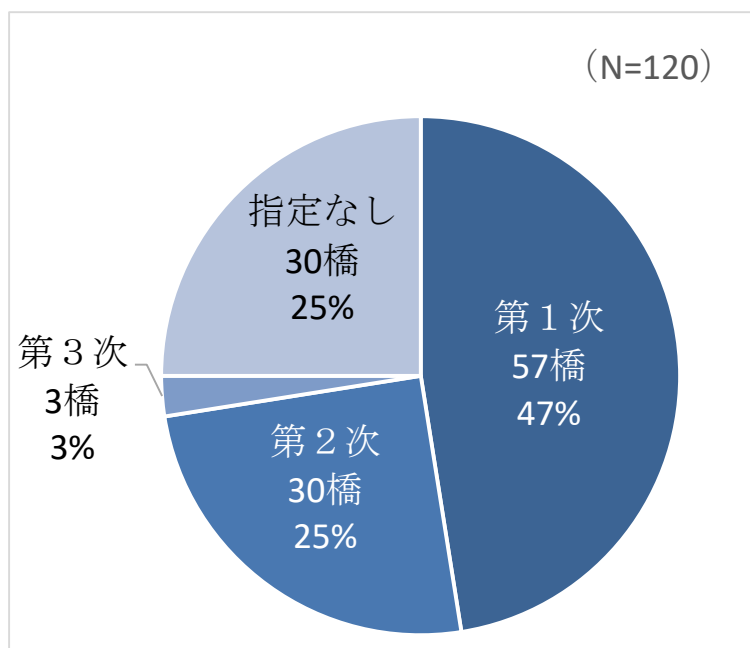


図6 緊急輸送道路別の歩道橋の割合

##### (イ) 通学路に指定されている歩道橋

通学路に指定されている歩道橋の状況を図7に示す。

歩道橋の80%（96橋）が通学路に指定されている。

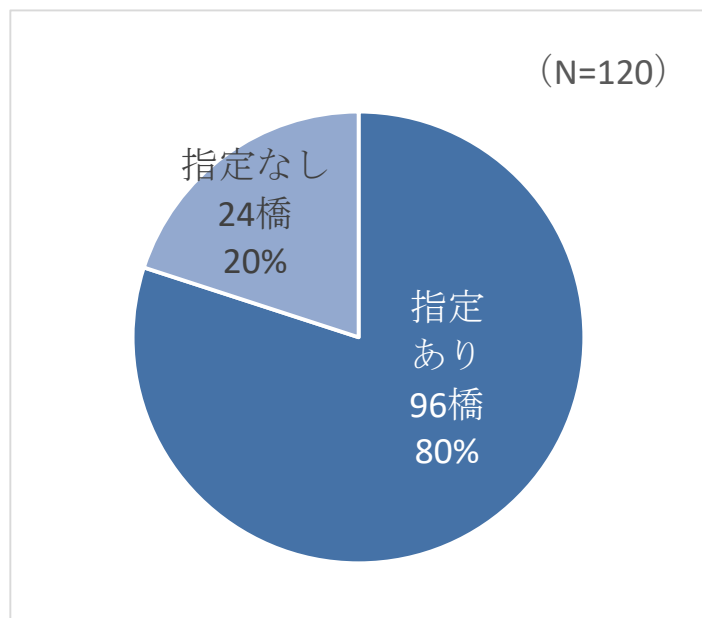


図7 通学路指定の歩道橋の割合

### (ウ) 歩行者の代替横断施設

代替横断施設の状況を図8に示す。

歩道橋の橋下（同一交差点内）に横断歩道が設置してある歩道橋は8%（10橋）、近隣に横断歩道が設置してある歩道橋は56%（67橋）であり、横断歩道が近隣にない歩道橋は36%（43橋）である。

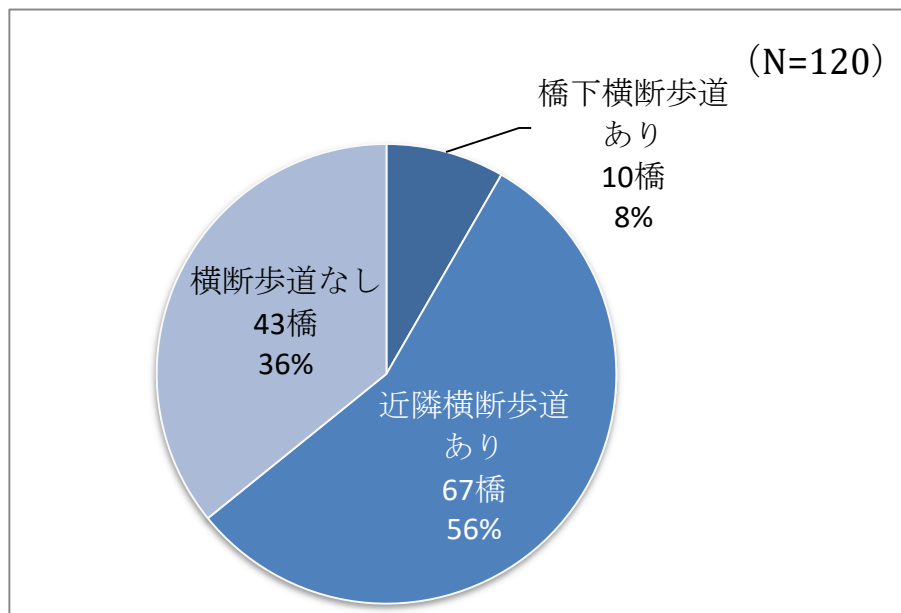


図8 歩行者の代替横断施設の状況



直下に横断歩道がある歩道橋  
（木滝歩道橋、国道124号、2001年架設）

## (エ) 旧道を跨ぐ歩道橋

旧道を跨ぐ歩道橋の割合を、図9に示す。

旧道を跨ぐ歩道橋が13%（16橋）である。

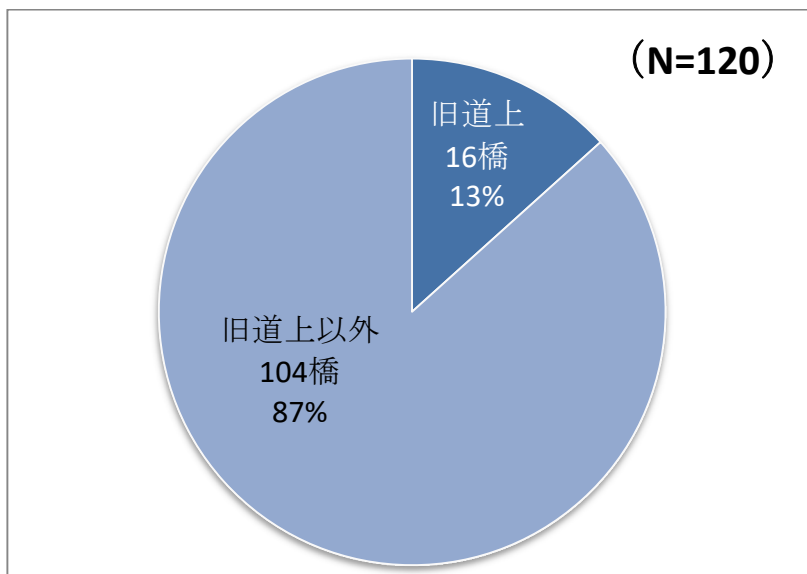


図9 旧道を跨ぐ歩道橋の状況



旧道を跨ぐ歩道橋  
(常陸藤沢歩道橋、国道125号、1968年架設)

### (オ) 歩道橋の構造形式

歩道橋の構造形式の割合を図10に示す。  
鋼橋の割合が94%（114橋）となっている。

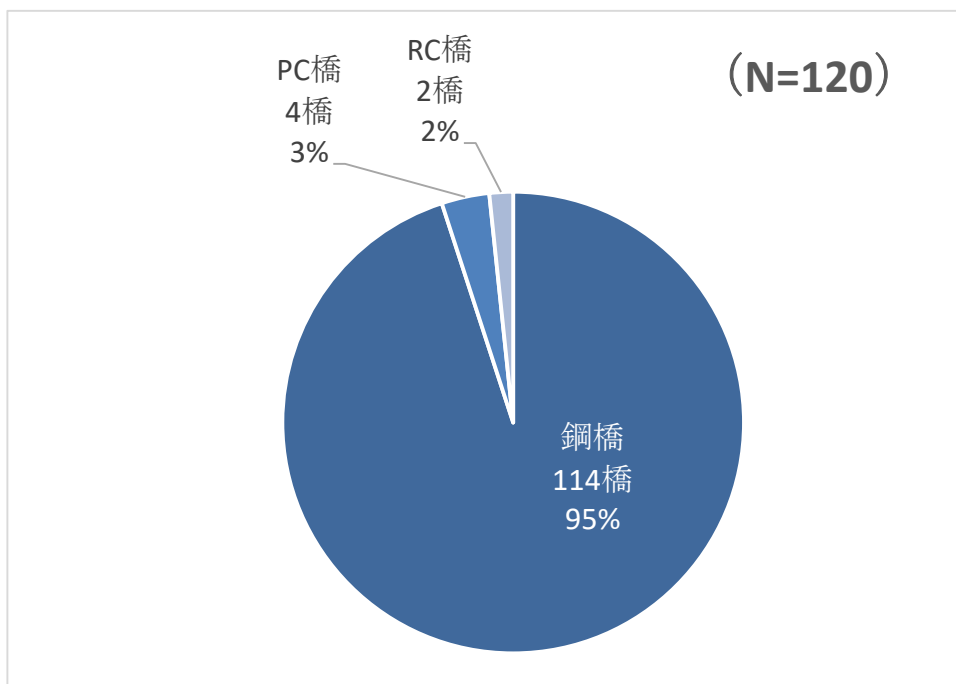


図10 構造形式別の状況



鋼橋（平泉歩道橋、国道124号、1970年架設）



PC橋（谷和原歩道橋、国道294号、1980年架設）

### 3 点検の結果

平成29年度及び平成30年度に「横断歩道橋定期点検要領」(国土交通省道路局(平成26年6月))に基づく定期点検を行った。その際、健全性の診断を表1により実施しており、以降にその結果(平成30年5月現在)を示す。

歩道橋の健全性については、横断歩道橋の状態の把握と次回定期点検までの間の措置の必要性について総合的な診断を行うこととなっている。

表1 横断歩道橋定期点検要領 健全性の区分表

区分		状態
I	健全	横断歩道橋の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	横断歩道橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	横断歩道橋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。
IV	緊急措置段階	横断歩道橋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。

#### (1) 歩道橋全体の健全性

歩道橋全体の健全性の状況について、図11に示す。

歩道橋毎の診断の結果、早期措置段階【III】の歩道橋が10%(12橋)ある。このうち7橋が修繕済みであり、残りの5橋については対策を講じていく必要がある。

一方、予防保全段階【II】の歩道橋は、76%(91橋)である。

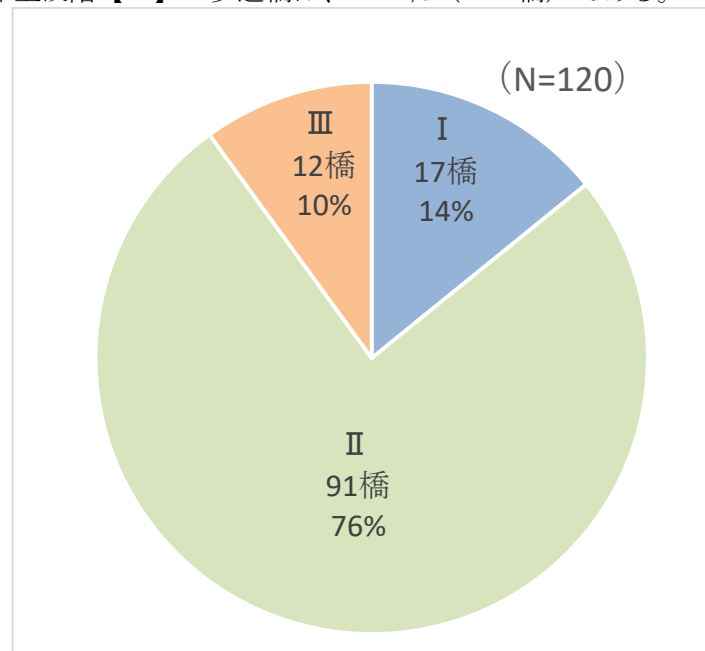


図11 歩道橋毎の健全性の割合

## (2) 主要な部材の健全性

### (ア) 主桁

主桁の健全性割合を図12に示す。

主桁の健全性はⅢが1% (1橋)、Ⅱが63% (75橋)、Ⅰが36% (43橋) となっている。

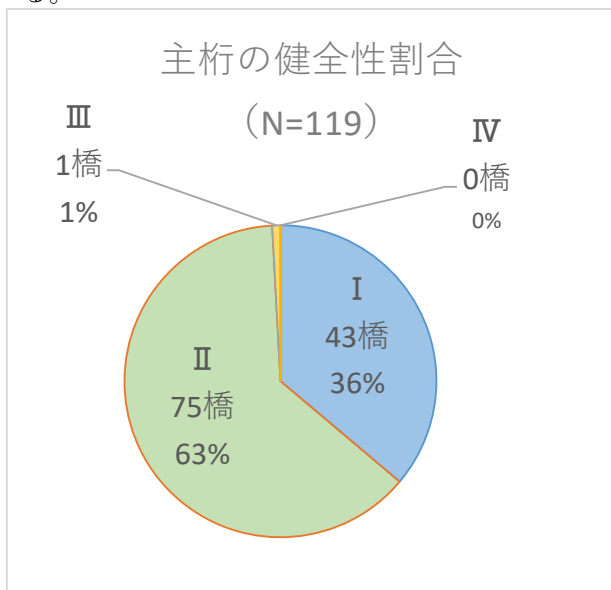


図12 主桁の健全性割合



健全性Ⅱ：衝突による変形  
(橋本歩道橋、国道354号、1970年架設)

### (イ) 横桁

横桁の健全性割合を図13に示す。

横桁の健全性はⅢが2% (2橋)、Ⅱが39% (44橋)、Ⅰが59% (67橋) となっている。

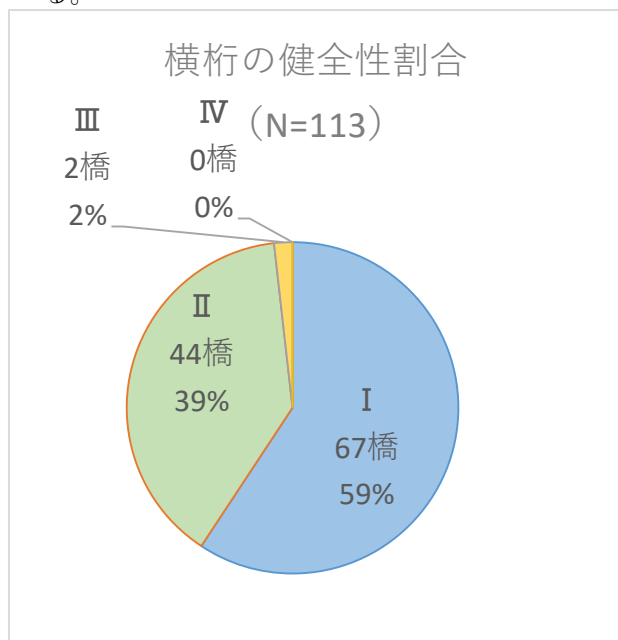


図13 横桁の健全性割合



健全性Ⅲ：床版からの漏水による腐食  
(文京2丁目歩道橋、国道118号、1981年架設)

### (ウ) 床版

床版の健全性割合を図14に示す。

床版の健全性はⅢが1% (1橋)、Ⅱが47% (55橋)、Ⅰが52% (62橋) となっている。

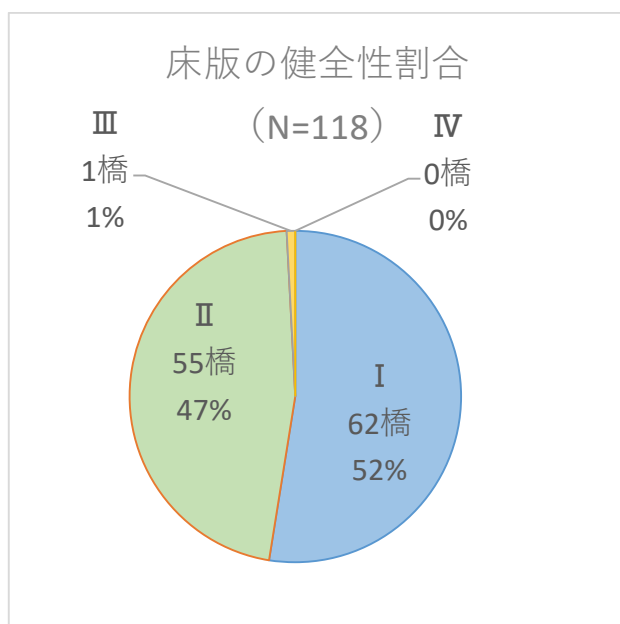


図14 床版の健全性割合



健全性Ⅱ：漏水による腐食  
(下高津歩道橋、国道354号、1972年架設)

### (エ) 下部構造

下部構造の健全性割合を図15に示す。

下部構造の健全性はⅢが1% (1橋)、Ⅱが52% (63橋)、Ⅰが47% (56橋) となっている。

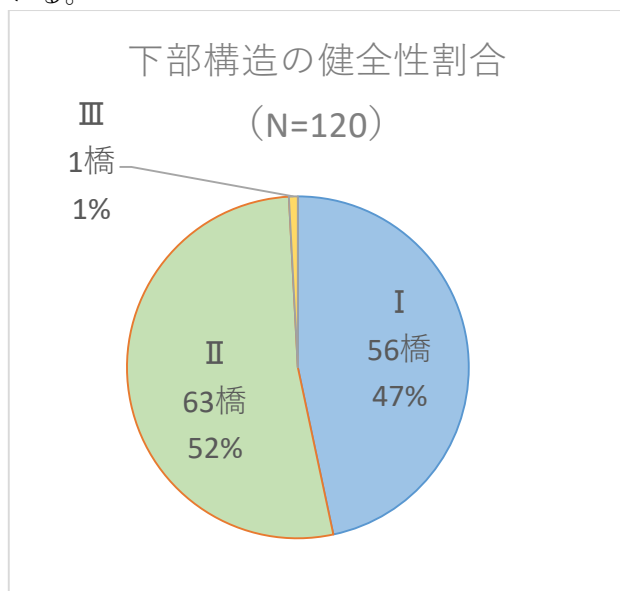


図15 下部構造の健全性割合



健全性Ⅱ：橋脚付け根の腐食  
(取手歩道橋、国道294号、1969年架設)

(オ) 階段部

階段部の健全性割合を図16に示す。

階段部の健全性はⅢが9%（10橋）、Ⅱが70%（83橋）、Ⅰが21%（25橋）となっている。

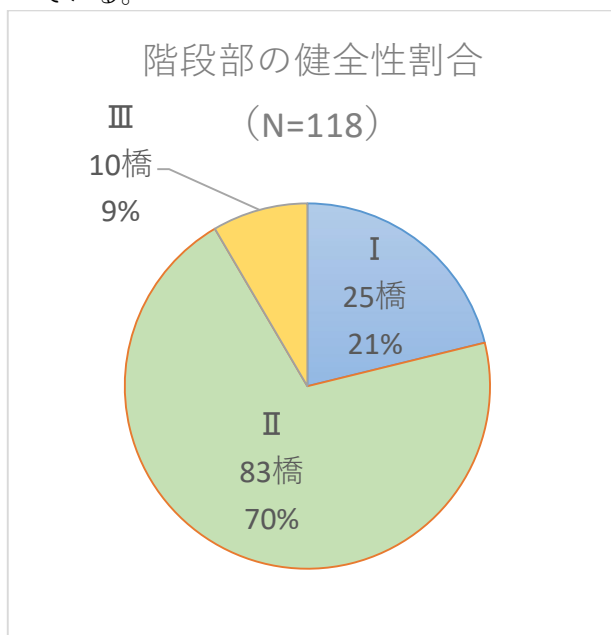


図16 階段部の健全性割合



健全性Ⅲ：孔食が連続した著しい腐食  
(明神前歩道橋、国道124号、1971年架設)



健全性Ⅱ：タイル舗装のうき  
(東海歩道橋、常陸那珂港山方線、1968年架設)



(カ) その他

その他の部材の健全性割合を図17に示す。

その他の部材の健全性はⅢが10% (11橋)、Ⅱが69% (78橋)、Ⅰが21% (24橋) となっている。

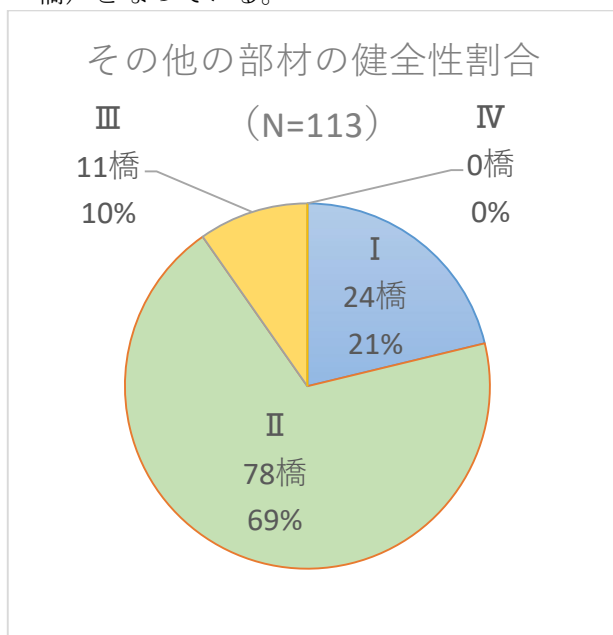


図17 その他の部材の健全性割合



健全性Ⅱ：経年劣化による腐食  
(高浜歩道橋、石岡田伏土浦線、1968年架設)

## 4 歩道橋維持管理の基本方針

### (1) 計画の基本方針

すべての歩道橋について集約化検討を行い、集約化予定となった歩道橋は原則として補修等を行わない。集約化予定ではない歩道橋については、健全性Ⅲになった時点で補修等を行う。ただし、利用者に被害が及ぶと想定される損傷があるときは、集約化予定に係わらず補修する。

また、点検・診断・措置・記録のメンテナンスサイクルを着実に実施する

#### ・集約化方針について

すべての歩道橋について、将来的な集約化を検討する。この際、以下の項目に着目し検討する。

- 利用者が少ないこと（特に、通学路としての利用が少ないこと）
- 近傍に横断歩道が設置されていること

#### ・補修等について

定期点検の診断結果において健全性Ⅲ（早期措置段階）と診断された場合に、必要な補修や補強を行う。

#### ・利用者に被害が及ぶと想定される損傷がある場合について

蹴上げの孔食に利用者が躓いたり、手すりのさびにより利用者が怪我をするなど、損傷を原因として事故等が想定される場合は、上記に係わらず個別に補修対応を行うこととする。

#### ・メンテナンスサイクルの着実な実施について

定期点検結果から健全性Ⅳ（緊急措置段階）と診断されたものは、緊急に応急措置または対策を実施する。その他については上記に従い計画的に修繕し、メンテナンスサイクルを着実に実施していくこととする。

## 【再掲】メンテナンスサイクルの構築

- ① 5年に1度の定期点検と日常の巡視を行う。
- ② 定期点検結果から健全性を診断し、計画策定・見直しに反映する。
- ③ 健全性から適切な時期に対策を実施する。
- ④ 修繕履歴等を記録し、次の点検や計画策定等に活かす。

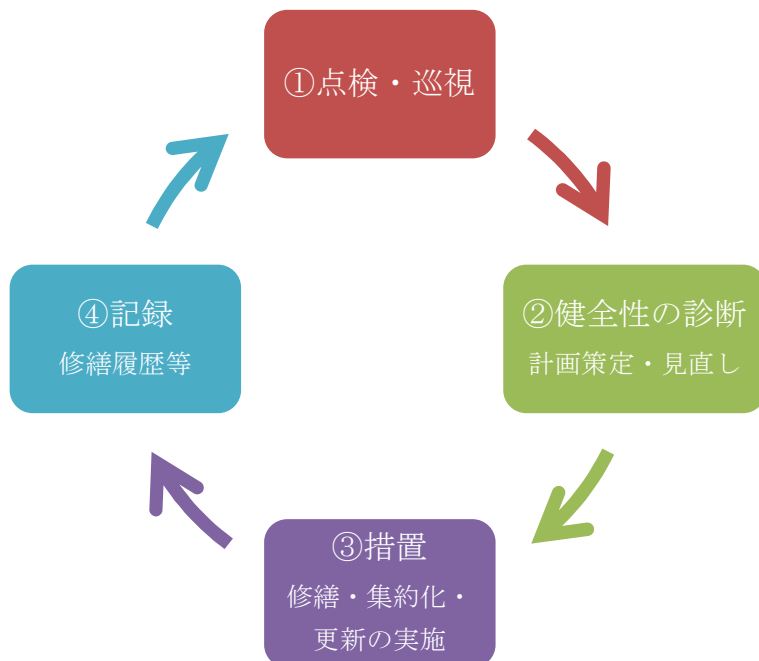


図2 メンテナンスサイクルのイメージ

## (2) 維持管理フローについて

本計画では、以下のフローにより維持管理を行う。

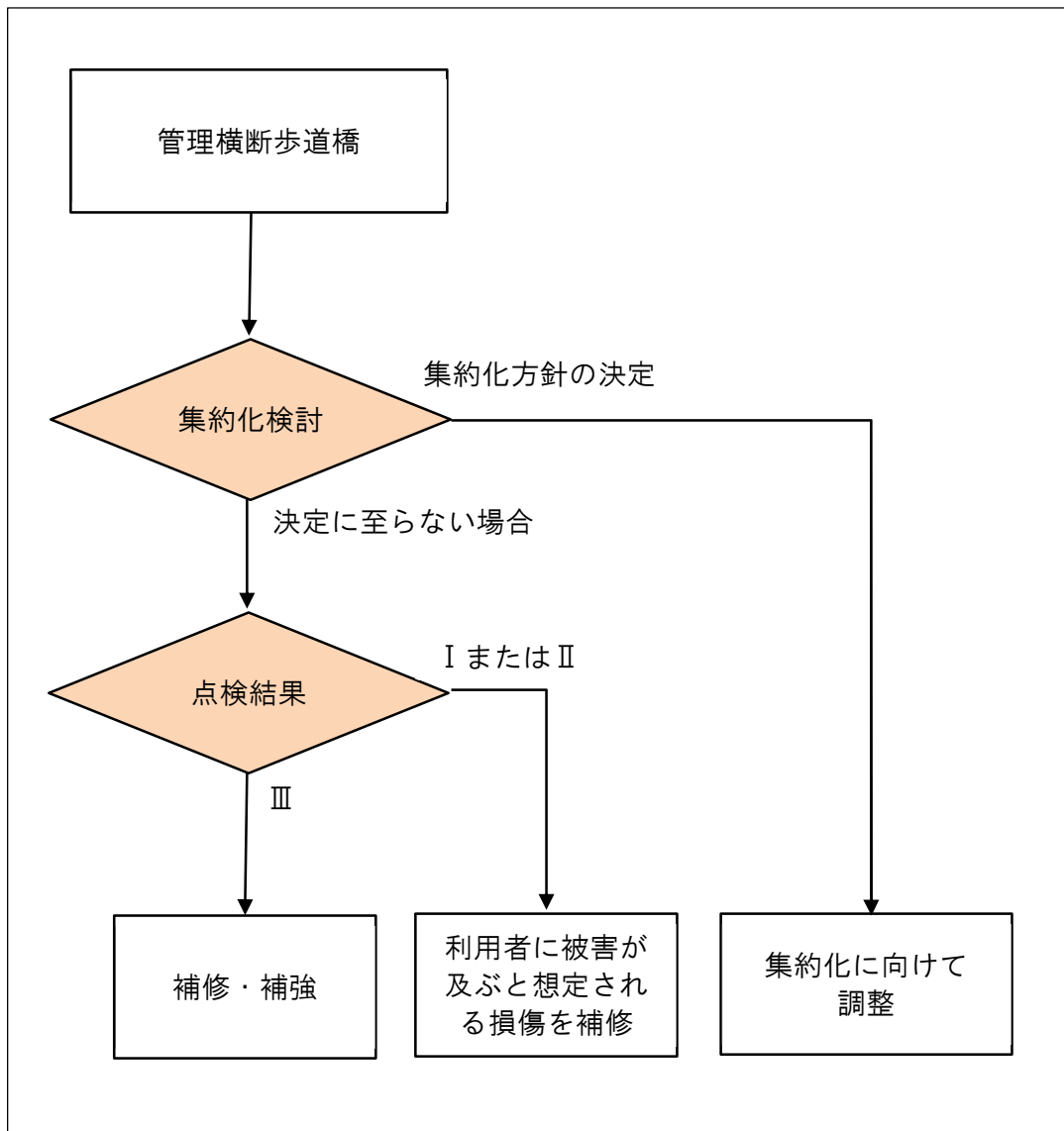


図18 維持管理フロー

## (3) 計画期間

令和4年度（2022）を計画の初年度とし、令和4年度から令和13年度までの10年間とする。

なお、本計画は現時点の点検結果、健全性に基づき策定したものであり、今後の点検結果や施設の状況を踏まえ計画の見直しを行いながら、道路利用者への被害防止や安全性の確保及び効率的・効果的な維持管理を目指す。

## 5 新技術等の活用方針

管理する120橋の修繕や点検等の事業実施において、費用の縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術の活用の検討を行う。

## 6 費用の縮減に関する方針

管理する120橋の修繕や点検等の事業実施において、費用の縮減や事業の効率化が見込まれる新技術の積極的な活用や、集約化を行うことで、費用を縮減することを目標とする。

## 7 集約化に関する方針

管理する120橋全てについて、集約化に関する検討を、施設の利用状況や周辺代替施設の状況、中長期的な費用等を考慮し実施することを目標とする。

## 8 維持管理計画の効果

これまで巡視や通行者から寄せられる損傷箇所の情報をもとに、その補修を実施してきたが、今後は近接目視による定期点検及びその点検結果を診断し、原因の究明と適切な対策（補修・補強、集約化）を実施することで、歩道橋の安全性が確保される。

本計画は、橋梁長寿命化修繕計画のように劣化予測やライフサイクルコストを計算し、予算を平準化して長期間のコスト縮減を図るものではなく、点検・巡視に基づくメンテナンスサイクルの構築、推進により、将来的に集約化・更新による歩道橋の適正な配置が図られる。