

蟹江町橋梁 個別施設計画



新記念橋

令和7年3月修正

蟹江町 産業建設部 土木農政課

目次

1. 個別施設計画の目的	3
(1) 背景	3
(2) 目的	3
(3) 方針	3
2. 個別施設計画の対象橋梁（対象橋梁の概況）	4
(1) 計画対象の橋梁数	4
(2) 橋梁の構成	4
(3) 橋梁の年齢	5
3. 健全度の把握及び日常的維持管理に関する基本的な方針	6
(1) 健全度の把握に関する基本的な方針	6
(2) 日常的な維持管理に関する基本的方針	7
4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針 ...	9
5. 対策の優先順位の考え方	11
(1) 各橋梁の諸条件の整理	11
(2) 優先順位決定のフローチャート	11
6. 施設の状況・対策内容及び対策費用	13
7. 費用の縮減に関する具体的な方針	14
(1) 新技術等の活用について	14
(2) 橋梁の集約化・撤去について	14
8. 個別施設計画対象橋梁一覧	15

1. 個別施設計画の目的

(1) 背景

昨今、高度成長期に整備された橋梁など建設後、相当の期間を経過した社会資本は増大し、老朽化に伴う障害事例が散見されている。これにより機能喪失や補修費の増大が懸念される為、未然に防止する取り組みが不可欠となっている。

このような状況から国土交通省では、平成19年度「長寿命化修繕計画策定事業費補助制度」の創設、平成26年度「道路法施行規則の一部を改正する省令」（5年に1回の点検義務化）の公布を始めとした、メンテナンスサイクルの確立とこれを回すための仕組み作りを推進している。

愛知県においても、平成27年3月に「道路構造物長寿命化計画」を策定し、予防的修繕に取り組んでいる。

蟹江町においても高齢橋梁の増加する中、今までのような機能障害が発生してからの事後的な修繕および架替えでは更新コストの増大が考えられる。こうした状況の下、町の財政状況も厳しく社会資本関連の予算が削減されつつある為、適切な維持管理の継続に振り分ける予算の確保が困難となる恐れがある。

(2) 目的

上記の背景のもと、今後急速に増大する高齢化した橋梁の維持管理に対応するため、従来型の事後的な修繕・架替えから予防的な修繕・計画的な架替えへと円滑な政策転換を図る必要がある。

このため、橋梁の長寿命化及び橋梁の修繕・架替えにかかるコストの縮減を図りつつ、地域の道路網の安全性・信頼性を確保することを目的とした。

(3) 方針

本計画は、橋梁定期点検結果を基礎データとして用いて立案する。

計画は重要な橋梁から優先的に実施するのが望ましいため、計画対象の橋梁を選定する必要がある。対象となる橋梁は「蟹江町が管理する2m以上の橋梁」とした。

また、計画期間は、10年とする。点検結果等を踏まえ、適宜、計画を更新する。

本基本計画で示す取り組みを通じ、知見やノウハウの蓄積を進め、計画期間の長期化を図ること、中長期的な維持管理・更新等に係るコストの見通しの精度向上を図る。

2. 個別施設計画の対象橋梁（対象橋梁の概況）

（1）計画対象の橋梁数

蟹江町が管理する橋梁は112橋あり、そのうち計画対象の橋梁は111橋である。

表 2-1 計画対象橋梁数

全管理橋梁数			112橋
	15m以上の橋梁数		27橋
		2m以上15m未満の橋梁数	84橋
		2m未満の橋梁数	1橋

（2）橋梁の構成

計画策定橋梁111橋の橋種別橋梁割合は以下のとおりであり、RC橋が74%、PC橋が6%、鋼橋が20%となっている。

また、大気環境別の橋梁割合は、平野地帯が100%となっている。

表 2-2 橋種別の橋梁数・総橋長

橋種	橋梁数(橋)	総橋長(m)
RC	81	773.33
PC	7	110.64
鋼	23	949.16
計	111	1833.13

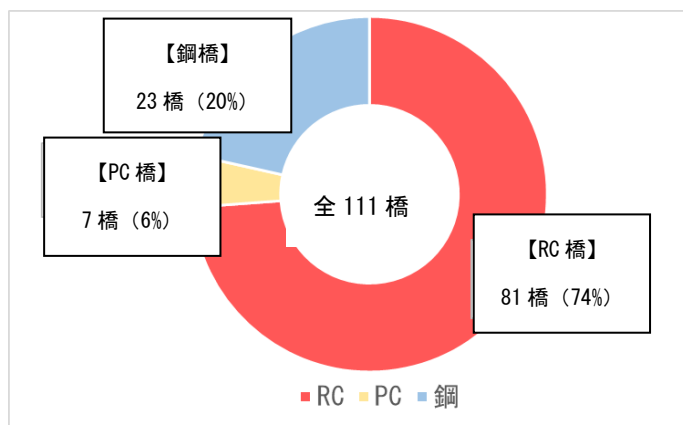


図 2-1 橋種別の橋梁割合

(3) 橋梁の年齢

個別施設計画対象橋梁の供用開始年度別橋梁数は下図のとおりである。現時点では、架設後50年以上経過した橋梁は57橋（51.4%）であり、10年後には76橋（68.5%）、20年後には94橋（84.7%）となり急速に高齢化が進み、老朽化による修繕費用も膨大となることから、計画的な維持管理を行い、長寿命化を図る必要がある。

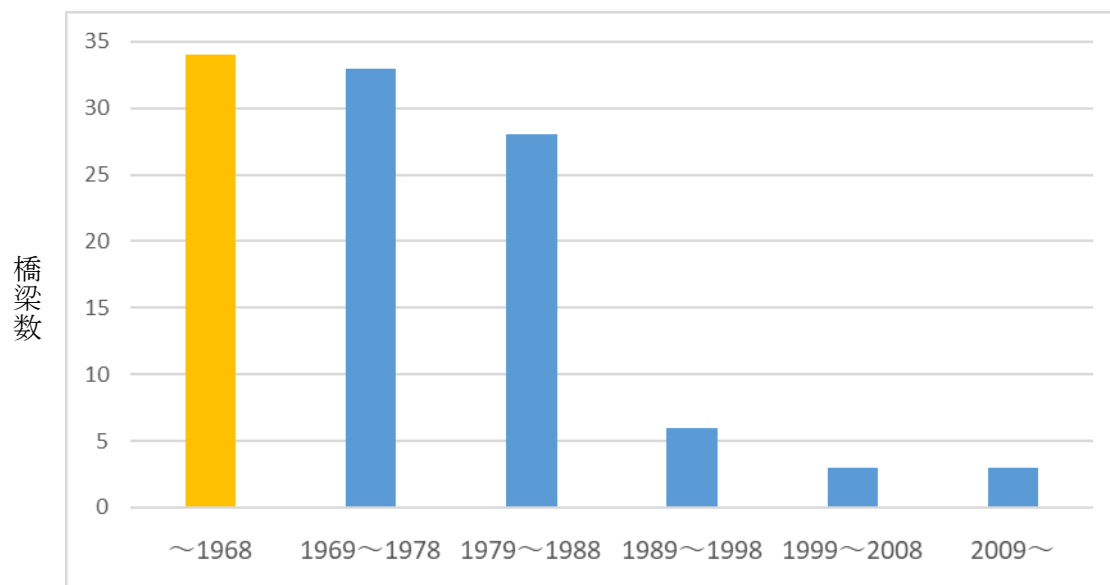


図 2-2 供用開始年度別の橋梁数

3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

(1) 健全度の把握に関する基本的方針

健全度の把握については、橋梁の架設年度・構造や立地条件等を十分に考慮して点検計画を立て、5年に1回の定期点検を実施する。定期点検においては、愛知県の「橋梁定期点検要領（案）」に基づいて実施し、橋梁の損傷を早期に把握するよう心掛ける。

橋梁定期点検要領（案）では、部材単位で細かく点検し、損傷の程度等に基づき対策の必要性を表3-1に示すように判定している。

損傷が発見された橋梁については町職員が現地を確認し、道路の安全管理に万全を期す。また、日頃から維持管理の技術向上に努める。

表 3-1 対策区分の判定区分

区分	内容
A	損傷が認められないか、損傷が軽微で補修を行う必要がない。
B	状況に応じて補修を行う必要がある。
C1	予防保全の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
C2	橋梁構造の安全性の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
E1	橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応の必要がある。
E2	その他、緊急対応の必要がある。
M	維持工事に対応する必要がある。
S1	詳細調査の必要がある。
S2	追跡調査の必要がある。

表 3-2 健全性の判定区分

区分		定義
I	健全	道路橋の機能に支障が生じてない状態。
II	予防措置段階	道路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	道路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	道路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。



写真 3-1 専門業者による点検状況①



写真 3-2 専門業者による点検状況②

(2) 日常的な維持管理に関する基本的方針

橋梁の保全を図るため、日常的な点検として道路パトロールを実施する。

道路パトロールでは、パトロール車で走行しながら目視点検を行い、異常が疑われる箇所については徒歩による目視点検を行う。

道路パトロールの実施フローを以下に示す。

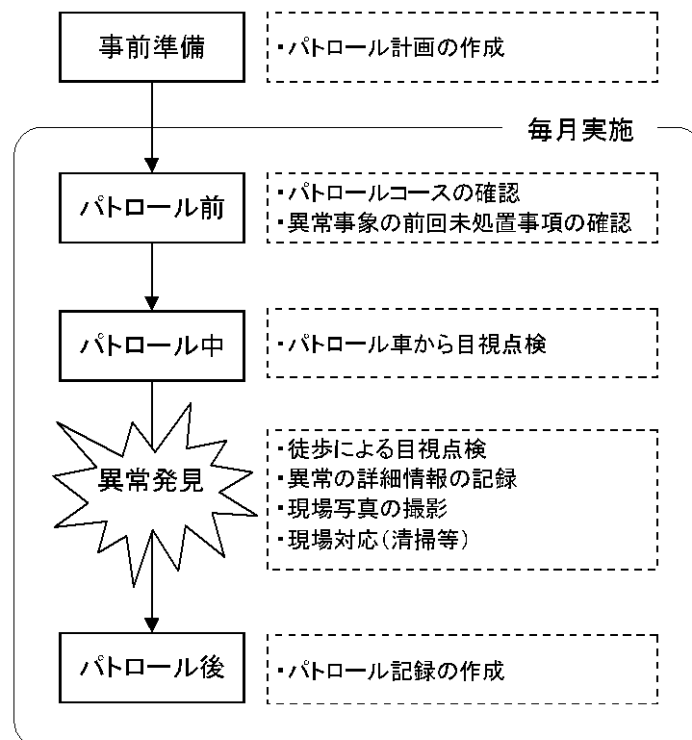


図 3-1 道路パトロール実施フロー

異常を発見した際、道路上の落下物等、現場において対応が可能であるものについてはその場で対応する。具体例として、排水の目詰まりや土砂堆積等を発見した際には必要に応じて堆積土砂の除去等を実施する。

道路パトロールにおける橋梁に関する目視点検項目を下表に示す。

表 3-3 橋梁に関する点検項目

点検項目	確認内容
破損	対象のサイズ（縦(m)×横(m))、個数
腐食	
剥離	
鉄筋露出	
ボルト外れ・ゆるみ	個数
落書き	対象のサイズ（縦(m)×横(m))、個数
接合部の段差	
土砂堆積	
排水不良	個数
その他	



写真 3-3 職員による点検状況①



写真 3-4 職員による点検状況②

4. 長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

日常の道路パトロールの中で清掃等をこまめに実施するとともに、橋梁定期点検の中で損傷を早期に発見することで、従来の事後的な修繕から予防的な修繕等の実施へ移行する。

予防修繕を繰り返し行い、供用可能な期間を可能な限り延ばし長寿命化を目指す。

また、長寿命化サイクルを構築し適切に計画することにより、修繕・架替えに係る事業費の大規模化および高コスト化を回避し、ライフサイクルコスト（LCC：計画設計・施工・維持管理・解体までの全期間に掛かる費用）の縮減を図る。

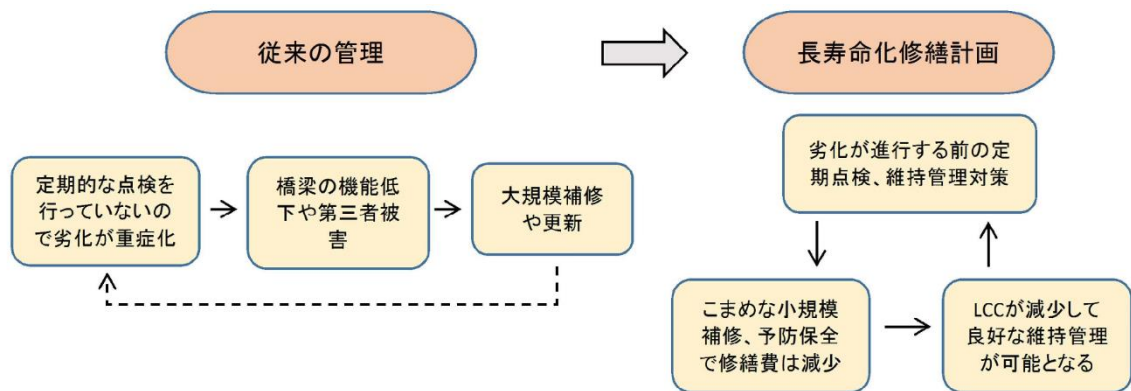


図 4-1 長寿命化サイクルのイメージ

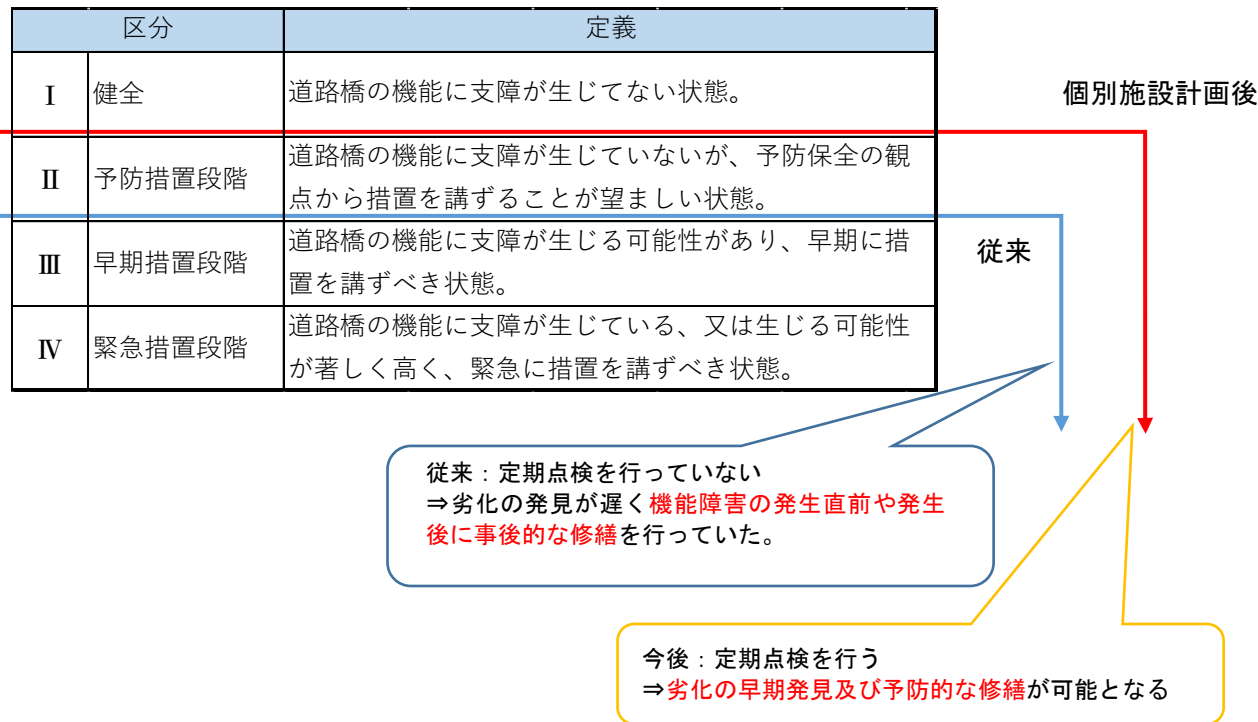
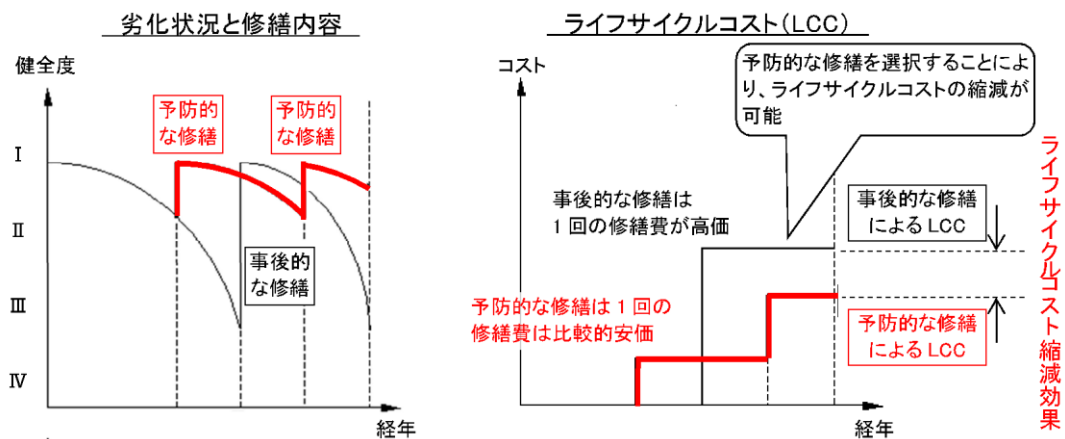


図 4-2 修繕時期のイメージ



修繕種別	工法(例)	実施サイクル
予防的な修繕	塗装塗替え(ふっ素)+1種ケレン A	19 年毎
事後的な修繕	塗装塗替え(ふっ素)+1種ケレン+当て板補修	34 年毎

図 4-3 修繕内容とライフサイクルコストと劣化予測の関連イメージ

5. 対策の優先順位の考え方

(1) 各橋梁の諸条件の整理

対策すべき橋梁の優先順位の決定について、以下の諸条件等を考慮する。

①定期点検における対策区分判定及び健全度判定

上部工、下部工、支承部の主要部材においてC1（予防保全の観点から速やかに補修を行う必要がある）以上の損傷がある橋梁は、優先順位が高いと判断する。また、基本的には健全度判定がⅢ以上となる橋梁の緊急性がより高いと判断する。

②橋長及び径間数

「15m以上の橋梁又は連続橋」は落橋時の危険性が高いため、優先順位が高いと判断する。

③緊急性の高い損傷

以下に述べる緊急性が高い損傷のある橋梁は、優先順位が高いと判断する。

＜主桁に健全度Ⅲ判定以上の損傷が存在する＞

腐食が進行し、主桁に断面減少や断面欠損が見られる橋梁が見られる。主桁は橋梁を支える主部材であるため、緊急性が高いと判断している。

＜床版の防水機能の劣化が著しい＞

床版の防水機能が劣化している橋梁が、蟹江町では多く見られる。一部の橋梁では錆汁を伴う遊離石灰が見られ、貫通したひびわれが発生している可能性が高いと思われる。

また、橋面の舗装の異常は、構造安全性に影響する主部材ではない部分の損傷であるが、桁下に遊離石灰を生じさせる要因になるため、このような橋梁では特に優先的に修繕を行う必要がある。

＜中間径間の支承の健全度Ⅱ判定以上が存在する＞

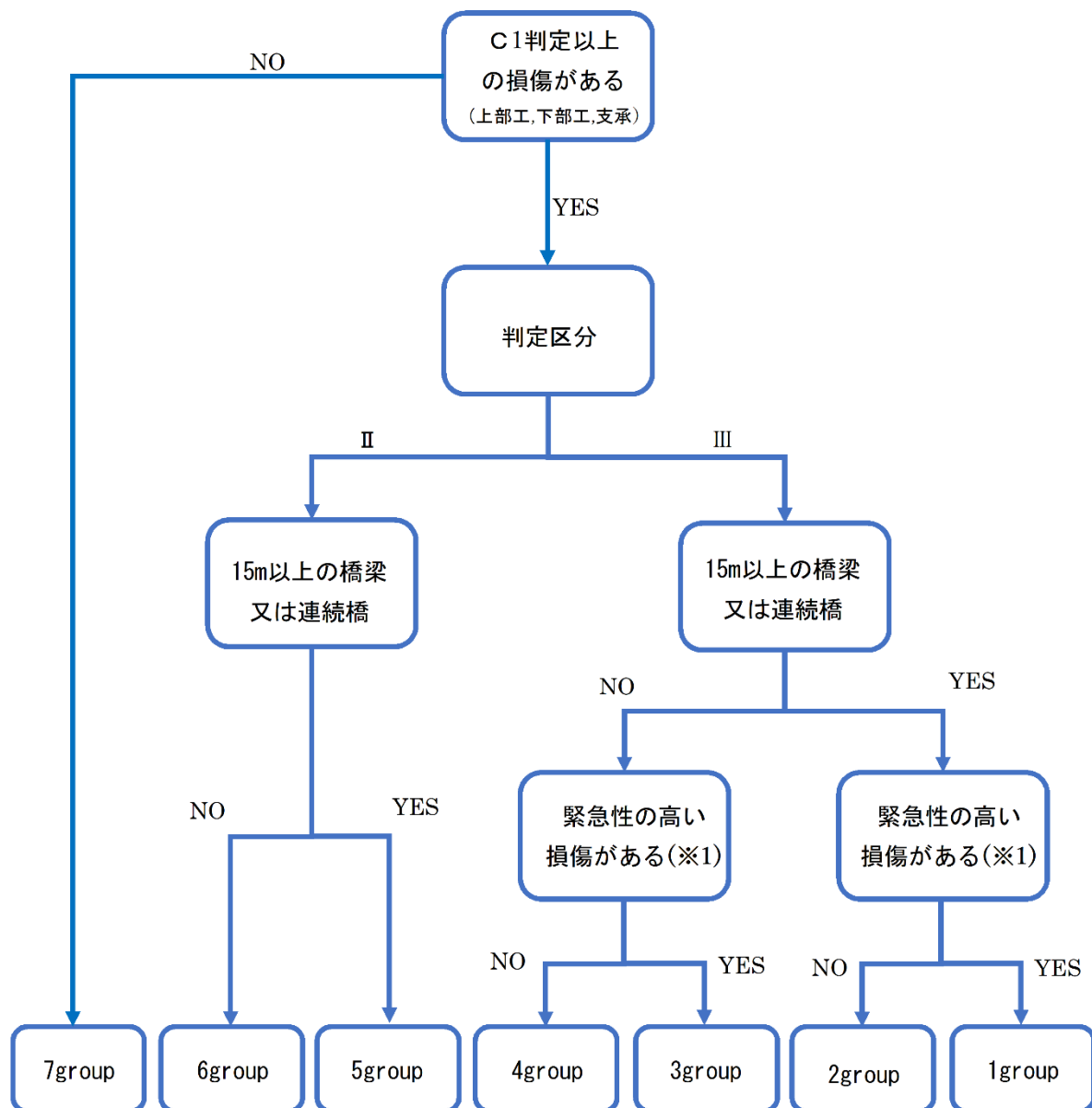
端部における支承の腐食等も構造安全性の観点から注視すべきであるが、中間径間部分の支承の損傷は落橋防止の観点から見ると、緊急性が高く、優先的に修繕を行う必要のある損傷である。

(2) 優先順位決定のフローチャート

次に示すフローチャートを用いて、(1) で述べた確認箇所を反映したグループ分けを行い、対策すべき橋梁の優先順位を決定する。なお、グループ分けされた対象橋梁は別紙に参照する

個別施設計画

優先順位決定におけるフローチャート



補修済み橋梁は7groupに分類

※緊急性の高い損傷

- ・主桁にⅢ判定以上の損傷が存在する
- ・床版防水機能の劣化が存在する（遊離石灰、変色・劣化が生じており、Ⅱ判定以上）
- ・中間径間支承にⅡ判定以上の損傷が存在する（維持工事で対応できるⅢ判定の損傷は除く）

6. 施設の状況・対策内容及び対策費用

蟹江町が管理を行い、個別施設計画の対象となっている橋梁 111 橋の点検結果は、15 ページのとおりとなっている。なお、光西 1 号、2 号歩道橋、北新田 1 号、2 号橋については、令和 6 年度に供用開始とみなし、令和 9 年に点検を実施予定である。

上記 4 橋を除いた橋梁 107 橋の健全性の判定区分の割合については以下の通りであり、健全度Ⅰが 46%、健全度Ⅱが 45%、健全度Ⅲが 8%となっている。

今後も、橋梁における対策については、各橋梁の状態等を把握したうえで、経済性等を考慮し、更新又は補修等の措置を行う予定である。

なお、修繕計画等については、点検結果や予算措置状況に応じて、見直すことがある。

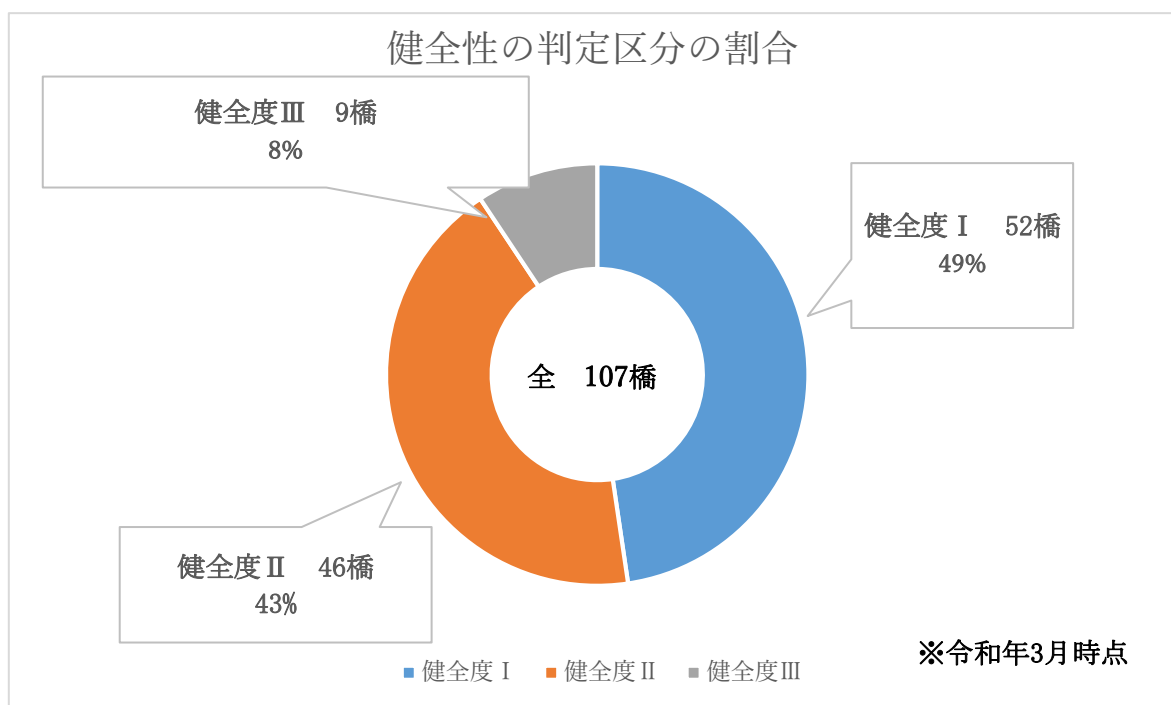


図 6-1 健全性の判定区分の割合

7. 費用の縮減に関する具体的な方針

今後の老朽化対策に必要となる費用の縮減を図るために、下記のとおり修繕や点検等に係る新技術等の活用や迂回路が存在する橋梁について集約化・撤去の検討を実施する。

(1) 新技術等の活用について

3 巡目点検が完了する令和 9 年度までに、蟹江町が管理する橋梁全てについて、修繕や点検等に係る新技術等の活用の検討を行うとともに、橋長が 15m 以上の橋梁の内、約 1 割程度の橋梁で費用に縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術を活用することで、今後 5 年ごとの点検費用を 10 万円程度削減することを目標とする。

(2) 橋梁の集約化・撤去について

迂回路が存在し集約化・撤去が可能な橋梁について、令和 9 年度までに 2 橋程度の集約化・撤去を検討し、この結果によって今後 5 年ごとの点検費用を 5 百万円程度削減することを目標とする。

