

下市町

橋梁長寿命化修繕計画

令和2年3月
(令和5年9月改訂)
下市町 建設課

1. はじめに

下市町では平成 21 年度に主要橋梁を対象に長寿命化修繕計画を策定し、事後保全型から予防保全型へ徐々に移行し、事業を進めてきた。

しかし、平成 26 年度から、5 年に 1 度の近接目視点検が義務化され、平成 30 年度末までに 105 橋の点検が完了（奈良県からの移管橋梁含む。）し、令和 4 年 3 月末時点において 11 橋が判定区分Ⅲ（早期措置段階）と診断されている（表 1）。判定区分Ⅲ（早期措置段階）は次回点検までに修繕を終えることが望ましいとされており、改めて予防保全型から事後保全型へと方針転換を図らざるを得ない状況となった。

そこで、下市町は次の観点から計画をとりまとめ、橋梁長寿命化修繕計画（橋梁個別施設計画）とする。

表 1 下市町管理橋梁の定期点検と診断結果（令和 4 年 3 月末現在）

管理者名	点検計画数	点検実施数	判定区分内訳			
			I	II	III	IV
下市町	105	105	11	83	11	0

2. 橋梁長寿命化修繕計画のポイント

- Ⅲ判定施設の橋梁修繕工事を最優先に取り組む。
- 当面 10 年間（早期措置対応が必要となる期間）の計画とする。
- 平成 26 年度から平成 30 年度までの 1 巡目点検結果、令和 3 年度までの 2 巡目点検結果を計画に反映させる。
- 平成 30 年度の点検により、管理橋梁の 1 巡目点検が完了した。その後、全施設を対象に既存の長寿命化修繕計画を見直し、予防保全型の計画を作成する。

3. 橋梁長寿命化修繕計画

橋梁長寿命化修繕計画は下記および別紙 1（橋梁修繕事業計画）とする。

① 対象施設

対象施設は、下市町管理の全 105 橋とする。

② 計画期間

計画期間は令和 2 年度から令和 11 年度の 10 年間とする。

③ 対策の優先順位の考え方

下市町の対策の優先順位の決定方針は、安全・安心の確保を最優先に考えつつ、予防保全的な修繕への政策転換を図り、将来における道路橋の健全性の確保と維持管理予算の縮減を図ることを目的として設定したものである。

中長期計画においては、下記の考え方により対策の優先順位を決定している。

第1位	健全度が10未満の橋梁	第2位	最適対策時期からの健全度低下量が大きい橋梁
第3位	管理水準が下位の橋梁	第4位	同じ管理水準の場合は重要度評価点 が大きい橋梁

第1位

健全度が10未満である橋梁は、落橋や安全な交通の確保に支障をきたす恐れがあるため、最優先とする。(リスクマネジメントを最優先にし、架替えに至る橋梁を発生させないことが必須条件)

第2位

次の優先順位としては、最適対策時期からの健全度低下量が大きい橋梁の順に対策を施すこととする。(対策コストの増加を抑える)

最適対策時期：管理水準A：健全度80

管理水準B：健全度60

管理水準C：健全度40

管理水準D：健全度20

健全度低下量=「最適対策時期」-「現在(将来)の健全度」

第3位

健全度低下量が同じ値の場合は、管理水準が下位の橋梁から優先的に整備することとする。(リスクマネジメントを優先)

第4位

健全度低下量及び管理水準が同じ場合は、重要度評価点が高い橋梁を優先的に整備することとする。(サービスの向上、アカウントビリティ)

以下に、【橋梁ごとの健全度】、【路線の重要度】についてそれぞれ述べる。

【橋梁ごとの健全度】

◎健全度算出式

- ・健全度は100点満点の点数で表現する。
- ・全く損傷がなく健全な状態（例えば竣工当初）を100点とし、損傷の影響で荷重制限や通行規制などが必要となるような交通に支障を与える状態を0点とする。
- ・部材の全体的な損傷状況を「全体損傷度」として数値化し、部材の健全度を下式により算出する。

$$\text{健全度} = 100 - \text{「全体損傷度」}$$

◎全体損傷度算出式

全体損傷度の算出方針を以下に記す。

- ・各要素の損傷評価区分を損傷点として数値化し、**損傷が発生している部材番号数の全体部材番号数に占める割合**を考慮して、全体損傷度を算出する。
- ・損傷点及び全体損傷度算出式を次のとおり設定する。

損傷評価区分	損傷点
a・無	0
b	20
c	50
d	70
e・有	90
R	200

$$D = 20 \times D_1 + 50 \times D_2 + 70 \times D_3 + 90 \times D_4 + 200 \times D_5$$

ここに、D ; 全体損傷度

D₁ : 評価区分 b の部材番号数の割合

D₂ : 評価区分 c の部材番号数の割合

D₃ : 評価区分 d の部材番号数の割合

D₄ : 評価区分 e、有の部材番号数の割合

D₅ : 評価区分 R の部材番号数の割合（将来シミュレーション時のみ）

【路線の重要度】

橋梁の架橋された路線の状況により、橋梁の重要度を定量的に評価する。評価点は下記のとおりとし、合計点を算出し、評価点とする。

項目	重要度 係数	条件及び配点 (最高10点、最低0点とする)				
		鉄道	高速、直轄、自専道	県・市町村道	ダム湖・湖沼・溪谷	その他河川等
交差状況	2	10	10	6	4	0
特殊橋梁	1	該当 10	なし 0			
橋長	1	≥100m 10	100m>L≥15m 比例配分(10~0)		<15m 0	
バス路線	1	該当 10	なし 0			
通学路	1	該当 10	なし 0			
緊急輸送道路を活用するための道路	1	該当 10	なし 0			
迂回路の有無	1	無 10	有 0			

④ 新技術等の活用方針

定期点検の効率化や高度化、修繕等の措置の省力化や費用縮減などを図るために、新技術情報提供システム（NETIS）や点検支援技術性能カタログなどを参考に活用を検討する。

令和3年度～11年度において、施設の点検・修繕等に対し、1割の施設で新技術を活用することを目標とする。上記を踏まえ、令和11年度までの9年間に100万円のコスト縮減を目指します。

⑤ 費用縮減方針

定期点検結果から得られた損傷状況をふまえて、予防保全段階（Ⅱ）判定箇所についても修繕等を検討することで、高コスト化を回避し、ライフサイクルコスト（LCC）の縮減を図る。

迂回路がある、利用者が少ないなど集約化、撤去等の可能性がある橋梁について、交通状況や地域の意向をふまえ、令和3年度～11年度の間、1橋程度の集約化・撤去・機能縮小を目標とし、将来の維持管理と修繕にかかる費用の削減を目指す。上記を踏まえ、令和11年度までの9年間に100万円のコスト縮減を目指します。

⑥ 対策内容および実施時期、対策費用

各施設の対策内容および実施時期、対策費用は別紙1のとおりとする。

