

昭島市 橋梁長寿命化修繕計画

概要版



玉川上水に架かる美堀橋

平成 29 年 3 月 策定

令和 4 年 12 月 改定

目次

1.	昭島市橋梁長寿命化修繕計画について	2
(1)	長寿命化修繕計画の目的.....	2
2.	管理橋梁と健全性の把握.....	3
(1)	健全性の把握.....	3
3.	長寿命化修繕計画の効果.....	5
(1)	長寿命化修繕計画の効果.....	5
(2)	コスト縮減	5
4.	今後の取り組み	6
(1)	今後 10 年間の修繕計画	6
(2)	新技術の活用.....	6
5.	学識経験者による意見聴取	7

1. 昭島市橋梁長寿命化修繕計画について

(1) 長寿命化修繕計画の目的

昭島市が管理している橋梁（橋長 2m以上）は 41 橋あります。架設より既に 50 年を経過しているもの、供用状況から 40 年程度経過していると推察されるものが多くあり、近い将来全ての橋梁が架設後 50 年を経過すると考えられます。橋梁の耐用年数は通常 50 年とされているので、老朽化は深刻です。そこで昭島市では、長期的な維持・修繕計画の基で、安全・安心な道路ネットワークを確保しつつ、将来の維持管理に伴うコストを縮減するための管理方針として、平成 28 年度に橋梁長寿命化修繕計画を策定し、老朽化対策に取り組んできました。今後も昭島市の資産である道路ストックを長く大切に保全し、安全・安心な道路サービスを提供していくために、今回、最新の点検結果に基づき、「昭島市橋梁長寿命化修繕計画」の見直しを行いました。

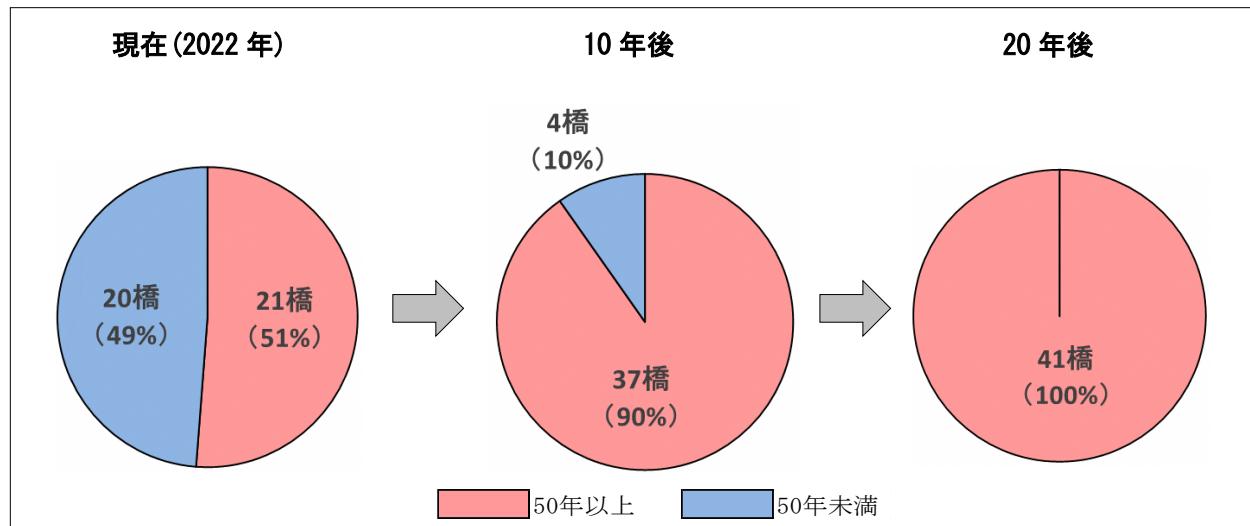


図-1 架設後 50 年以上の橋梁数の推移

2. 管理橋梁と健全性の把握

(1) 健全性の把握

今回の長寿命化計画更新作業では、部材毎の損傷判定区分を更新する必要があります。そのため、最新の点検結果から各橋梁の損傷状況を再確認して、表1を参考に区分判定を行いました。

表1 判定区分対応表

橋梁別健全度	健全度の定義	部材別損傷度	損傷の状況
I : 健全	構造物の機能に支障が生じていない状態	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。
II : 予防保全段階	構造物の機能に支障は生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態	M	維持工事で対応する必要がある。
		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。
III : 早期処置段階	構造物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	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。
IV : 緊急措置段階	構造物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	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。

判定の結果は表2に示す通り、最新の点検結果では緊急的に措置を要する橋梁（健全度判定区分IV）は見られませんでした。

表2 判定結果一覧表

整理番号	名称	フリガナ	路線名	橋長 (m)	幅員 (m)	路下条件	最終 点検年度	健全度 判定区分
1	無名橋	ムメイハシ	昭島4号	4.80	15.90	昭和用水	2020	II
2	無名橋	ムメイハシ	昭島25号	3.40	16.40	昭和用水	2020	II
3	無名橋	ムメイハシ	昭島26号	3.60	12.60	昭和用水	2020	II
4	無名橋	ムメイハシ	昭島27号	3.30	8.05	下の川支流	2020	II
5	こはけ橋	コハケハシ	昭島30号	13.50	8.00	水路(玉川上水)	2019	II
6	無名橋	ムメイハシ	昭島35号	3.20	15.00	昭和用水	2020	II
7	美堀橋	ミホリハシ	昭島37号	15.00	12.00	水路(玉川上水)	2019	II
8	無名橋	ムメイハシ	南154号	11.50	4.00	市道(昭島4号)	2019	II
9	無名橋	ムメイハシ	南197号	4.22	5.40	昭和用水	2020	II
10	無名橋	ムメイハシ	南219号	5.34	7.90	昭和用水	2020	III
11	無名橋	ムメイハシ	南352号	4.40	3.97	中沢堀	2020	II
12	無名橋	ムメイハシ	南359号	3.20	4.00	中沢堀(葦田)	2020	II
13	無名橋	ムメイハシ	南383号	3.00	6.03	昭和用水	2020	II
14	無名橋	ムメイハシ	南384号	3.60	1.82	昭和用水	2020	II
15	無名橋1	ムメイハシ	南497号	3.60	4.00	中沢堀	2020	II
16	無名橋2	ムメイハシ	南497号	2.65	6.04	仲堀	2020	II
17	無名橋1	ムメイハシ	南506号	3.28	4.50	中沢堀	2020	II
18	無名橋2	ムメイハシ	南506号	2.00	9.05	仲堀	2020	II
19	無名橋	ムメイハシ	南507号	2.60	4.00	仲堀	2020	II
20	無名橋	ムメイハシ	南525号	4.80	4.85	昭和用水	2020	II
21	無名橋1	ムメイハシ	南529号	3.27	8.50	南堀	2020	II
22	無名橋2	ムメイハシ	南529号	3.70	4.20	昭和用水	2020	II
23	無名橋1	ムメイハシ	南533号	3.68	4.55	昭和用水	2020	II
24	無名橋2	ムメイハシ	南533号	4.55	4.50	二軒屋堀	2020	II
25	無名橋	ムメイハシ	西402号	3.40	22.00	立川堀	2020	II
26	無名橋	ムメイハシ	西413号	3.40	6.00	田中堀	2020	II
27	無名橋	ムメイハシ	西414号	3.40	6.00	田中堀	2020	II
28	無名橋	ムメイハシ	西415号	3.41	3.00	田中堀	2020	II
29	無名橋	ムメイハシ	西416号	3.90	8.50	田中堀	2020	II
30	無名橋	ムメイハシ	西417号	4.80	11.00	昭和用水	2020	II
31	無名橋	ムメイハシ	西668号	2.90	4.87	下の川支流	2020	II
32	無名橋1	ムメイハシ	西670号	4.60	8.00	昭和用水	2020	II
33	無名橋2	ムメイハシ	西670号	3.80	4.00	下の川	2020	II
34	無名橋	ムメイハシ	西671号	3.90	13.20	昭和用水	2020	II
35	無名橋1	ムメイハシ	西674号	2.90	9.00	下の川支流	2020	II
36	無名橋2	ムメイハシ	西674号	2.90	4.10	下の川支流	2020	I
37	無名橋3	ムメイハシ	西674号	3.20	6.00	昭和用水	2020	II
38	無名橋	ムメイハシ	西678号	4.15	10.60	昭和用水	2020	II
39	無名橋	ムメイハシ	西683号	4.52	7.40	昭和用水	2020	II
40	幸福橋	コウフクハシ	西687号	4.59	5.80	下の川	2020	II
41	ふたみ橋	フタミハシ	北126号	14.56	2.50	水路(玉川上水)	2019	II

3. 長寿命化修繕計画の効果

(1) 長寿命化修繕計画の効果

従来の損傷が発見されてから維持・修繕を実施する対症療法的な対応（事後保全型）は大規模な工事を必要とし、人員的にも予算的にも満足な対応ができない恐れがあります。ですが、損傷の小さなうちに対策を講じる（予防保全型）維持管理を行うことで、より長く健全な状態を保つことができます。

(2) コスト縮減

昭島市が管理している41橋を対象に、2023年から2072年までの50年間における「事後保全型」と「予防保全型」で修繕に掛かる工事費を表-3、図-2に示します。

従来の事後的な対応をした場合の費用約16.2億円に対し、計画的な対応に基づき修繕を実施した場合の費用は、約11.7億円との結果になりました。予防保全型の維持・修繕を実施することによる効果として、約4.5億円(28%)のコスト縮減が期待できます。

表-3 管理方法別累計工事費(50年間)

管理方法	累計工事費	工事費縮減効果
事後保全型	約16.2億円	約4.5億円(28%)
予防保全型	約11.7億円	

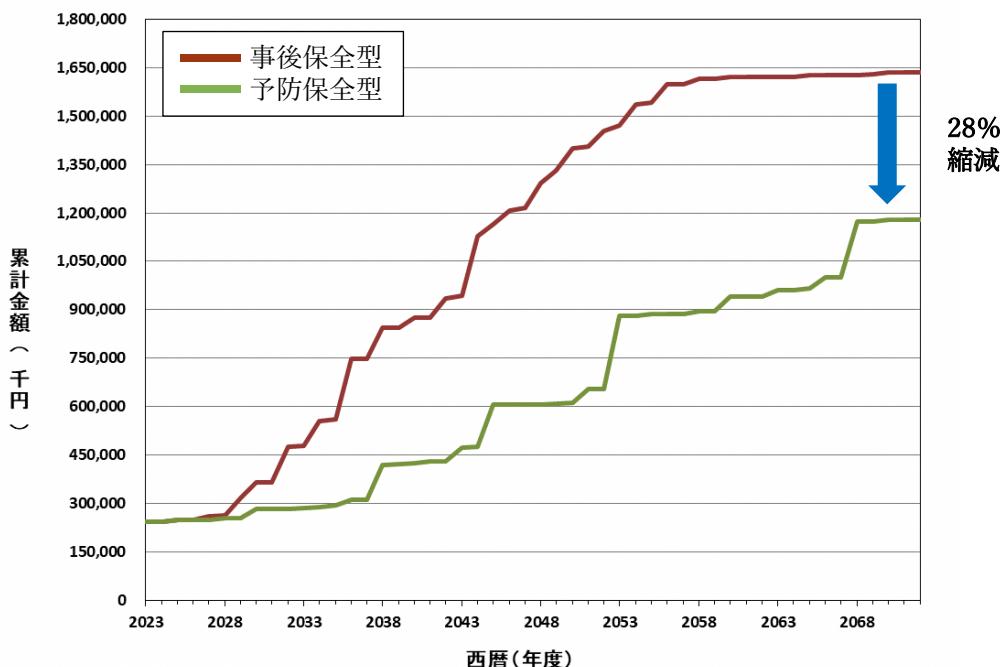


図-2 事後保全型と予防保全型のLCC(50年間)

4. 今後の取り組み

(1) 今後 10 年間の修繕計画

2023～2032 年における 10 年間の補修設計、補修、定期点検及び費用を表-4 に示します。

それぞれの橋梁について、定期点検を除き当該年度にそれぞれの対象部材・工法を年度毎にまとめて修繕することが効率的であるため、年度費用については 5 年目までは各年度 1 橋補修、6 年目以降は各年度 4 橋程度の補修内容と補修費用を整理しました。

表-4 今後 10 年間の設計、補修及び点検橋梁数と費用

費用単位(千円)

年度	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
設計	0橋	0橋	0橋	1橋	4橋	4橋	4橋	4橋	4橋	4橋
補修	1橋	1橋	1橋	1橋	1橋	4橋	4橋	4橋	4橋	4橋
点検	0橋	4橋	37橋	0橋	0橋	0橋	4橋	37橋	0橋	0橋
費用	17,831	54,662	11,996	16,896	17,400	21,282	15,590	26,645	12,167	16,221

(2) 新技術の活用

昭島市では、定期点検及び補修工法において、コスト縮減や工期短縮など維持管理の効率化・合理化を目指し、新技術の導入を積極的に推進します。

5. 学識経験者による意見聴取

本橋梁長寿命化修繕計画を改定するにあたり、福手 勤 東洋大学名誉教授に、学識経験者としてご意見をいただきました。



写真-1 長寿命化修繕計画改定会議の開催状況

計画策定担当部署

〒 196-8511

東京都昭島市田中町 1-17-1

昭島市 都市整備部 管理課 管理係

TEL : 042-544-5111 FAX : 042-541-4336