橋梁長寿命化修繕計画

令和６年１０月策定

令和８年１０月修正

東松山市　都市整備部　道路河川課

目　　次

1. 計画の背景と目的 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

2. 計画の基本方針 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

2．1　長寿命化修繕計画の概要と対象施設 ・・・・・・・・・・・・・ 2

2．2　計画の基本方針 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

2．3　対策の優先度評価 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5

3. 計画の具体的な内容 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7

3．1　短期計画（健全度Ⅲの対応） ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7

3．2　中長期計画（健全度Ⅱの対応） ・・・・・・・・・・・・・・・・ 8

3．3　耐震補強の実施 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

3．4　新技術・新工法の活用方針 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10

3．5　集約化・撤去による効果 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11

4. 学識経験者への意見聴取 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11

1. 計画の背景と目的

2024 年（令和 6 年）時点において、東松山市では 281 橋の道路橋を管理しており、その中で橋長 15m 以上に該当する橋梁は 84 橋、橋長 15m 未満の橋梁は 197 橋です。また、本市では、平成 25 年 3 月に策定した橋梁長寿命化修繕計画において、「事後保全型」の修繕対策から「予防保全型」へと移行し、早期に修繕が必要な橋梁を中心に維持管理に取り組んできました。さらに、平成 27 年には、緊急輸送路に該当する橋梁に対して、耐震補強計画を策定し計画的に既設道路橋の耐震補強を実施してきました。

一方、架設年度が分かる橋梁において、建設後 50 年を経過する橋梁は、現在の 25.0%から 20 年後には 71.3%に達する見込みであり、今後、橋梁の補修・修繕等に要する費用が急激に増大することが予想されます。特に、1960 年代には東武東上線を跨ぐ跨線橋が建設され、1970 年代には関越自動車道が東松山インターチェンジまで開通したことに伴い多くの跨道橋が建設されており、老朽化が進んでいます。

このような背景から、東松山市では維持管理費用のコスト縮減を図ると共に、より一層利用者の安全を確保することを目的として「橋梁長寿命化修繕計画」の見直しを行います。

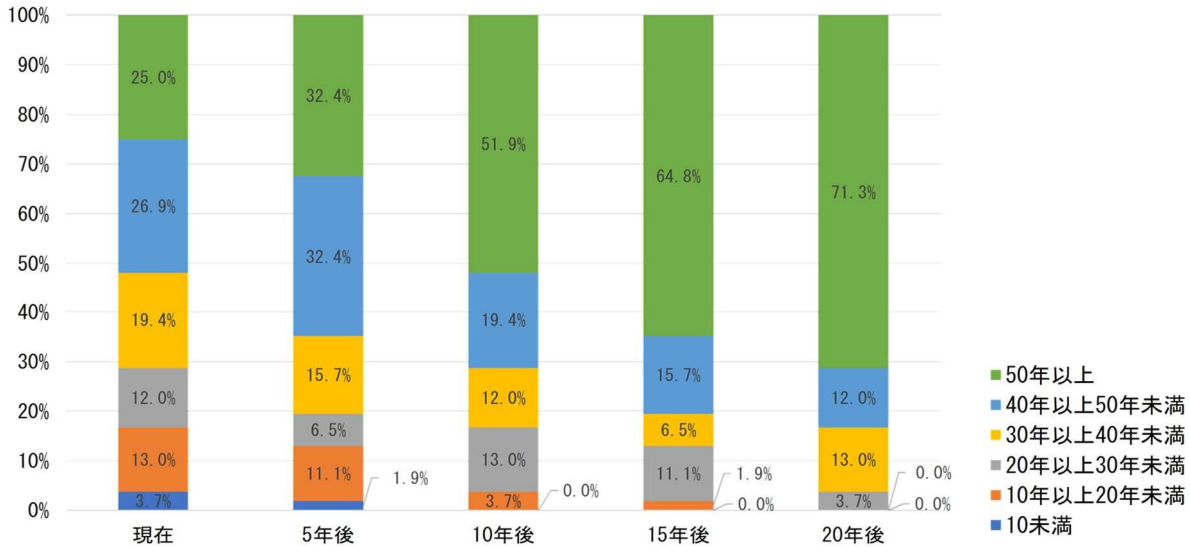


図 1　管理橋梁における老朽化の割合

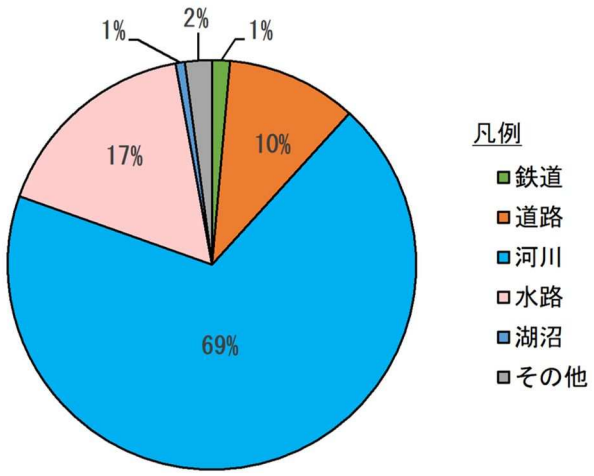


図 2　橋梁との交差物の割合

2. 計画の策定方針

2. 1　長寿命化修繕計画の概要と対象施設

橋梁長寿命化修繕計画とは、現在管理している橋梁に対して、より効率的かつ効果的な維持管理を実施するために策定するものです。

本計画では、東松山市が管理する 281 橋を対象に計画の基本方針及び具体的な内容を明確にし、維持管理事業を実施していきます。

■代表橋梁

西本宿二号橋（健全度Ⅲ）

白坂陸橋（健全度Ⅱ）

地蔵橋（健全度Ⅰ）

6-4 号橋（健全度Ⅲ）

上野本橋（健全度Ⅰ）

良

Ⅰ（健全）　：193 橋
Ⅱ（予防保全段階）：　73 橋
Ⅲ（早期措置段階）：　15 橋
Ⅳ（緊急措置段階）：　0 橋

悪

■損傷対策事例

主桁の鉄筋露出

橋脚のうき,鉄筋露出

主桁・横桁・支承部の腐食,防食機能の劣化

<対策例>断面修復工

<対策例>塗装塗替え工

2. 2　計画の基本方針

【基本方針①：定期点検の実施と日常的な維持管理】

対象橋梁の健全度を把握するため、点検を継続して実施します。また、5 年に 1 度を基本とした橋梁定期点検では、損傷等の異常箇所の早期発見並びに適確な健全度判定を行い、今後の補修設計や長寿命化修繕計画の更新を行う際に点検結果を反映します。なお、東松山市では、職員の技術力向上の観点及び委託コスト縮減の観点から、地上・梯子で職員が点検可能な橋梁に対して引続き直営点検を行います。

日常の維持管理として、橋梁を良好な状態に保つため、定期的な道路パトロールの際に排水ますの土砂詰まりや沓座の土砂堆積の除去等の清掃を行います。ここで、道路橋毎の健全度判定の注意事項として、維持工事で対策可能な損傷（主桁の落書きや支承部の土砂堆積等）のみを捉えて道路橋毎の健全度をⅡ（予防保全措置段階）としないよう注意します。

その他、災害等の緊急時には異常時点検・緊急対応を実施していきます。

主桁の落書き

支承部の土砂堆積

排水ますの土砂詰まり

【基本方針②：管理区分の設定】

東松山市が管理する 281 橋を下表の管理区分に分類しました。今後の維持管理をより計画的に行っていきます。

■管理区分及び管理水準の設定（対象 281 橋）

	管理区分	管理水準	対象となる橋梁	橋梁数	主な橋梁
1	【撤去】	橋梁の耐久性や安全性に影響を与えると判断した橋梁に対して、通行止めや通行制限（歩行者のみ通行可能とする）を行い、将来的に集約化・撤去する。	・利用者も少なく迂回路が有り、集約化が妥当な橋梁	4	・西本宿二号橋, 5-36号橋, 5-37号橋, 8-46号橋
2	【修繕＋耐震補強】	緊急輸送道路に該当する耐震補強が必要な橋梁に対し、橋梁の耐震化に加えて損傷が橋梁の耐久性や安全性に影響を与える前に予防的に修繕も行う。	・健全度Ⅱかつ緊急輸送道路に該当し、耐震補強の必要がある橋梁	7	・白坂陸橋, 神戸大橋, 虹の橋, 松の木橋, 物見公園橋, 東松山橋, 市松橋
3	【点検＋耐震補強】	比較的健全な橋梁のうち緊急輸送道路に該当し、耐震補強が必要な橋梁に対して橋梁の耐震化を図る。	・健全度Ⅰかつ緊急輸送道路に該当し、耐震補強の必要がある橋梁	2	・前川橋, 地蔵橋
4	【修繕】	損傷が橋梁の耐久性や安全性に影響を与える前に予防的に修繕を行い、費用の大幅な縮減や長寿命化を図る。	・上記以外の健全度Ⅲの修繕や健全度Ⅱの防水対策を行う橋梁	61	・健全度Ⅲ：宿浦橋, 一本松橋, そうもん橋, 6-4号橋など ・健全度Ⅱ：弁天橋, 樋の口橋, 米山大橋など
5	【点検】	比較的健全な橋梁に対して点検により引続き経過観察・記録する。	・健全度Ⅱで防水工事が不要な橋梁 ・健全度Ⅰの橋梁	207	・高野橋, 小井戸橋, 公会堂橋, 東天神橋, 前川橋側道橋など

【基本方針③：年度予算の設定と事業費の平準化】

今後も維持管理事業を行うにあたり、どの程度の維持管理費が必要かおよその見通しを立てるために、年度毎に事業費を積み上げ、将来の維持管理費用の予測を行います。

年度毎の発注額は、橋梁維持管理事業に関わる各事業費（点検・設計・工事・長寿命化計画の見直し）に対して**毎年 130,000 千円程度を目安**に計画を実施する方針とします。また、各事業費が集中する年度が生じないように事業費の平準化を図ります。

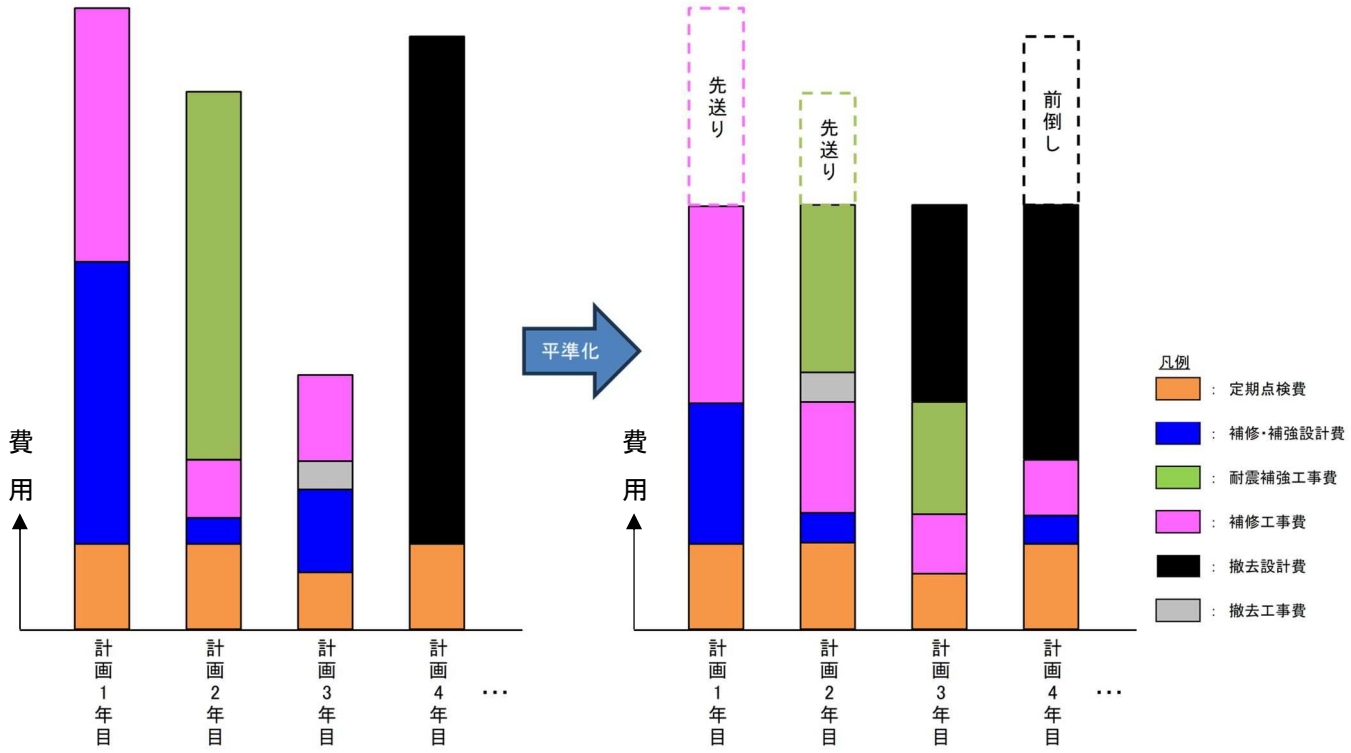
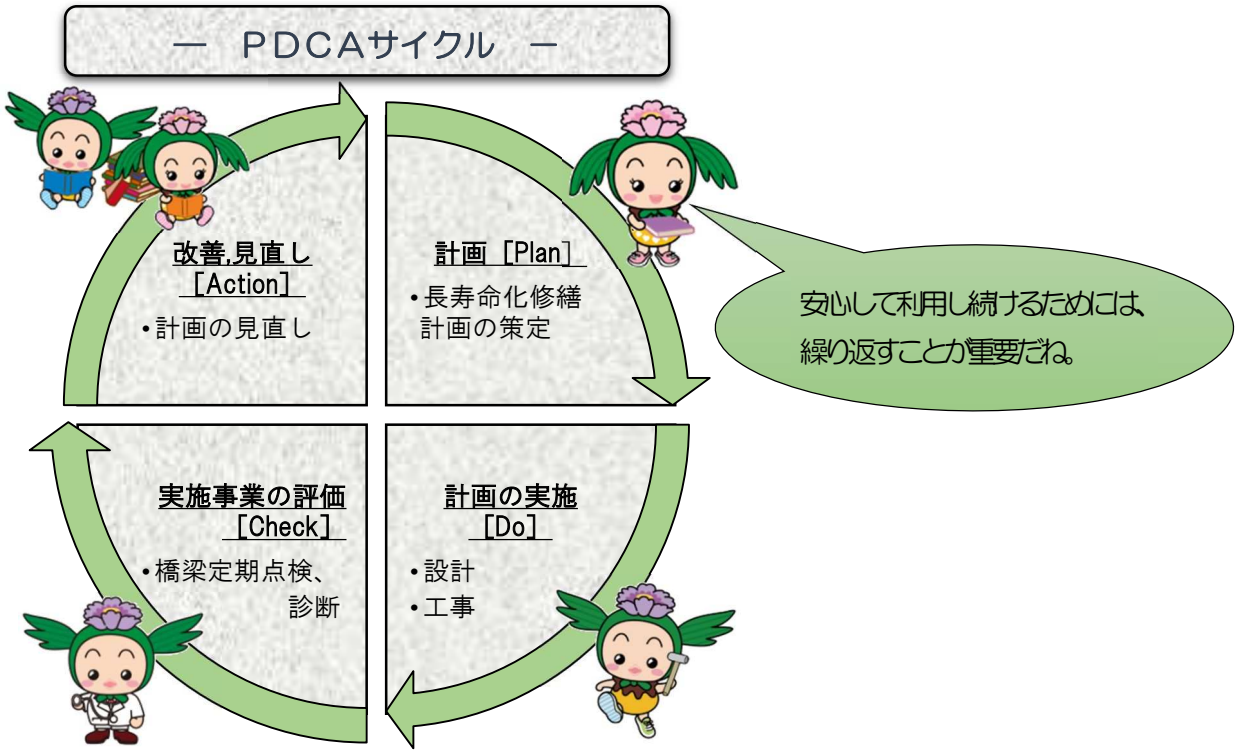


図３　平準化のイメージ



2. 3　対策の優先度評価

本計画では、橋梁毎に対策を着手する優先順位を決定します。優先順位は、以下より示す方法により決定しました。

この優先順位を基本として今後の事業を進めていきますが、年度の予算や橋梁の規模によっては計画の「先送り」や「前倒し」を行い、各事業に取り組む必要があります。

2.3.1 総合評価値（橋梁の健全性）の設定

橋梁の健全性は、以下の 3 つの指標の最小値（最悪値）を採用します。

①耐荷性　　：走行荷重（重量車両）に対する安全性

②災害抵抗性：地震時や洪水時の荷重に対する安全性

③走行安全性：通常の車両の走行に対する安全性

判定区分（橋梁定期点検要領）	判定の内容
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	維持工事で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。

点数評価する

健全度	評点
A	0
B, M	5
C1, S2	35
C2, S1	80
E1, E2	100

＜損傷度評価値の計算例＞

部材		重み係数		
		耐荷性	災害抵抗性	走行安全性
上部工	主桁	1.0	0.4	0.2
	床版	0.6	0.2	1.0
	横桁	0.2	0.2	0.0
	縦桁	0.2	0.2	0.0
	対傾構	0.2	0.2	0.0
下部工		0.2	1.0	0.0
支承		0.2	0.8	0.2
伸縮装置		0.0	0.0	0.8

主桁　　:C1(35点)
床版　　:C1(35点)
横桁　　:部材無し
縦桁　　:部材無し
対傾構　:部材無し
下部工　:C1(35点)
支承　　:C2(80点)
伸縮装置:C1(35点)

※橋梁構造上、主要となる部材にのみ着目する。
※各部材項目の内、最も悪い判定区分を用いる。
※上部工には、アーチ部材を含む。

耐荷性　35 × 1.0 ＋ 35 × 0.6 ＋ 35 × 0.2 ＋ 80 × 0.2 ＋ 35 × 0.0 =79　　100- 79=21
災害抵抗性　35 × 0.4 ＋ 35 × 0.2 ＋ 35 × 1.0 ＋ 80 × 0.8 ＋ 35 × 0.0 =100　⇒ 100-100= 0
走行安全性　35 × 0.2 ＋ 35 × 1.0 ＋ 35 × 0.0 ＋ 80 × 0.2 ＋ 35 × 0.8 =86　　100- 86=14
※損傷評価値が100を超える場合は、100とする。

⇒総合評価値は、「耐荷性」、「災害抵抗性」、「走行安全性」の 3 つの項目を 100 点から減点した中から、最も低い値を採用します。

出典：平成 30 年度道路構造物に関する基本データ集　国土交通省 国土技術政策総合研究所

2.3.2 諸元重要度（橋梁の重要性）の設定

橋梁の重要性は、諸元ごとに重み係数及び諸元項目ごとに評点を設定し、各橋梁の諸元を考慮した重要度を100点満点で算出します。

■評価項目の設定

本業務における橋梁の重要度は、以下のとおり設定します。ここでは、補修を行う優先順位を決めるための評価項目を以下に記載します。

①緊急輸送路：救急医療機関や避難所等への路線に該当するか
②交差物　　：第三者被害の影響があるか。
③利用状況　：孤立支援路線、車道＋歩道、車道橋、人道橋
④凍結防止剤散布の有無：凍結防止剤散布路線の対象か
⑤橋長　　：橋長が長い橋梁に損傷が生じた場合の修繕費用は高く、工事に伴う規制期間も長くなる。
⑥その他　　：既存資料より、架設年次が不明の橋梁が多数あったため、評価項目として"橋梁の経過年数"は考慮しない。

■重み係数の設定

	評価項目	評点	重み係数
緊急輸送路	一次	100	0.3
	二次	70	
	市指定	50	
	無し	0	
交差物	鉄道	100	0.3
	道路	100	
	河川,水路,湖沼,その他	30	
利用状況	孤立支援路線	100	0.2
	車道＋歩道	50	
	車道橋	30	
	人道橋	10	
凍結防止剤散布の有無	散布する	100	0.1
	散布しない	0	
橋長	100m以上	100	0.1
	50m以上100m未満	70	
	15m以上50m未満	50	
	15m未満	30	

参考資料：長寿命化修繕計画の手引き（案）　（一社）建設コンサルタンツ協会　近畿支部

2.3.3 優先順位について

補修対策を行う優先順位は、以下の式により優先度評価値を算出し、評価点の高い橋梁から順位を決定します。また、優先度評価値は、構造物の健全度を指標とすることを基本とし、かつ路線の特徴や立地条件、利用者・周辺住民に対する影響度を評価した重要度（重要性、危険性、耐久性、効率性）を考慮した総合的な評価により行います。

東松山市では、水路や河川橋に加えて跨道橋や跨線橋も複数管理しており、損傷に対して第三者被害防止が最重要であると考え、桁下利用者も考慮して橋梁の安全性を8割（α＝0.8）、橋梁の重要性を2割（β＝0.2）として優先順位を決定します。

優先度評価値＝α×（100－総合評価値）＋β×諸元重要度

参考資料：長寿命化修繕計画策定の流れ　（一社）建設コンサルタンツ協会

3. 計画の具体的な内容

3. 1　短期計画（健全度Ⅲの対応）

短期計画では、早期に対策が必要な橋梁に対して、定期点検結果から判定した健全性等の実態と修繕する優先順位を踏まえた修繕を行います。具体的には、健全度Ⅲ判定の 15 橋を優先的に補修や通行制限措置等の対策を行います。

橋梁の主桁・横桁・床版及び橋台・橋脚などの主要部材に着目し、必要な補修（断面修復工や塗装塗替え工など）や集約化・撤去を令和 13 年度までの 8 年間で行っていきます。

■短期計画内容一覧表

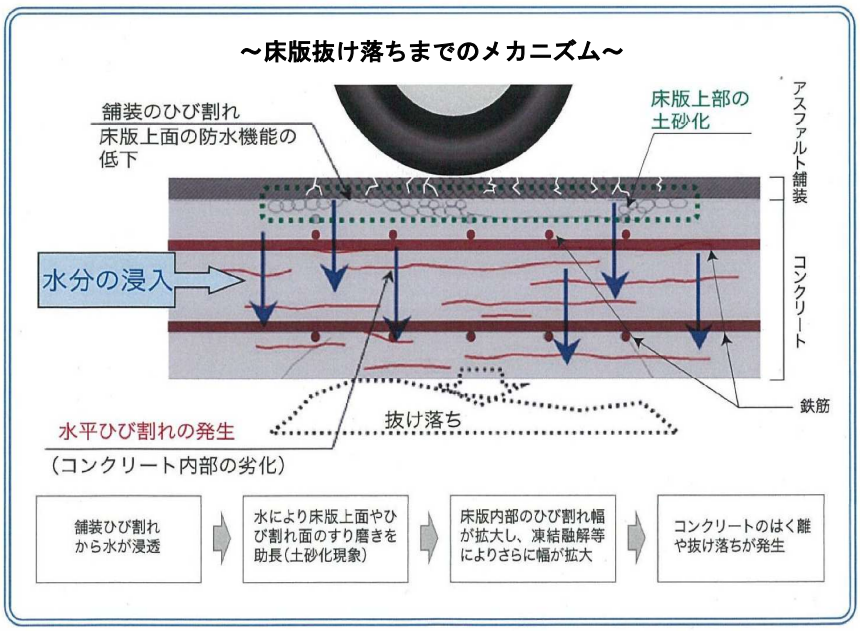
	橋梁番号	橋梁名	架設年	橋梁形式	交差物	橋長(m)	全幅員(m)	長寿命化計画対象健全度	主な対策内容	令和6年 2024年	令和7年 2025年	令和8年 2026年	令和9年 2027年	令和10年 2028年	令和11年 2029年	令和12年 2030年	令和13年 2031年	令和14年 2032年	令和15年 2033年	合計事業費	備考
										設計（補修・耐震補強）		工事（補修）		工事（耐震補強）		設計（撤去）		工事（撤去）			
										発注時期・発注額・事業内容											
橋梁維持事業事業費										107, 395	218, 931	302, 600	218, 126	130, 308	126, 377	293, 472	93, 332	91, 000	79, 756	1, 661, 297	
1	67	一本松橋	1974年	2径間単純PCプレテンション方式T桁橋	河川	43.0	13.9	Ⅲ	補修	5, 940										66, 440	R6完了
									断面修復工	60, 500											
2	176	相生橋	1974年	2径間連続PC中空床版橋	道路	50.3	6.8	Ⅲ	補修											142, 568	R7完了
									断面修復工	7, 568	135, 000										
3	133	そうもん橋	不明	単純鋼H桁橋	河川	5.9	4.5	Ⅲ	補修											8, 960	R8完了
									塗装塗替え工　Ro-3	3, 960		5, 000									
4	76	宿浦橋	1979年	2径間連続PC中空床版橋	道路	40.0	8.2	Ⅲ	補修		17, 000									144, 798	
									断面修復工		18, 798	109, 000									
5	190	6-4号橋	1965年	3径間単純PCプレテンション方式スラブ桁橋	鉄道	23.6	3.5	Ⅲ	補修											59, 111	
									断面修復工		14, 111		45, 000								
6	174	松の木橋	1980年	4径間連続RC中空床版橋	水路	76.0	15.0	Ⅱ	補修補強				49, 000							178, 259	※緊急路線のため耐震補強事業を行う。
									伸縮装置止水工		24, 022		105, 237								
7	69	市松橋	1988年	2径間単純PCプレテンション方式T桁橋	河川	41.0	16.8	Ⅱ	補修補強			22, 000								117, 027	
									断面修復工	9, 427		85, 600									
8	156	西本宿二号橋	1965年	2径間連続PC中空床版橋	道路	48.3	4.8	Ⅲ	撤去											139, 362	※撤去工事までは通行制限・協議を行う。
									通行制限					9, 562		129, 800					
9	140	5-45号橋	不明	単純PCプレテンション方式T桁橋	河川	14.5	4.7	Ⅲ	補修											22, 889	
									断面修復工				8, 889	14, 000							
10	275	東松山橋	1963年	8径間単純ポストテンション方式T桁橋	河川	272.0	6.7	Ⅱ	補修補強					82, 000						84, 057	※緊急路線のため耐震補強事業を行う。
									橋面防水工			1, 000		1, 057							
11	84	神戸大橋	1971年	5径間単純鋼合成版桁橋	河川	140.4	8.3	Ⅱ	補修補強							53, 000				170, 361	※緊急路線のため耐震補強事業を行う。
									橋面防水工					23, 689		93, 672					
12	149	5-56号橋	不明	単純鋼H桁橋	河川	4.2	5.1	Ⅲ	補修											7, 386	
									塗装塗替え工　Ro-3						3, 386	4, 000					
13	130	5-35号橋	不明	単純鋼H桁橋	河川	5.9	2.3	Ⅲ	補修											8, 386	
									塗装塗替え工　Ro-3						3, 386	5, 000					
14	148	5-55号橋	不明	単純鋼H桁橋	河川	4.4	4.6	Ⅲ	補修											7, 386	
									塗装塗替え工　Ro-3						3, 386	4, 000					
15	120	5-22号橋	不明	単純RC床版橋	水路	4.4	4.1	Ⅲ	補修											5, 386	
									断面修復工						3, 386	2, 000					
16	151	5-58号橋	不明	単純RC床版橋	河川	4.5	2.4	Ⅲ	補修											5, 386	
									断面修復工						3, 386	2, 000					
17	261	8-46号橋	不明	単純RC床版橋	河川	3.0	3.0	Ⅲ	撤去											5, 449	※撤去工事までは通行制限・協議を行う。
									通行制限						3, 149		2, 300				
18	132	5-37号橋	不明	単純鋼H桁橋	河川	5.9	4.5	Ⅲ	撤去											11, 149	※撤去工事までは通行制限・協議を行う。
									通行制限						3, 149		8, 000				
19	131	5-36号橋	不明	単純鋼H桁橋	河川	6.1	2.3	Ⅲ	撤去											7, 449	※撤去工事までは通行制限・協議を行う。
									通行制限						3, 149		4, 300				
20	155	西本宿三号橋	1974年	2径間連続PC中空床版橋	道路	44.8	8.0	Ⅱ	補修											25, 000	
									伸縮装置止水工								25, 000				
21	154	西本宿四号橋	1977年	2径間連続PC中空床版橋	道路	44.2	10.0	Ⅱ	補修											11, 000	
									伸縮装置止水工								11, 000				
22	172	弁天山橋	1965年	2径間連続PC中空床版橋	道路	44.0	6.8	Ⅱ	補修											26, 000	
									橋面防水工								26, 000				
23	116	5-18号橋	不明	単純鋼H桁橋	水路	3.2	2.1	Ⅱ	補修											2, 000	
									伸縮装置止水工								2, 000				
24	173	虹の橋	1983年	単純PC中空床版橋	道路	27.0	9.0	Ⅱ	補修補強										6, 000	47, 488	※緊急路線のため耐震補強事業を行う。
									伸縮装置止水工								14, 732		26, 756		
25	169	樋の口橋	不明	7径間単純鋼鈑桁橋	河川	222.0	10.0	Ⅱ	補修											91, 000	
									伸縮装置止水工									91, 000			
26	72	市の川橋	1977年	4径間単純PCポストテンション方式T桁橋	河川	90.0	10.0	Ⅱ	補修											47, 000	
									伸縮装置止水工										47, 000		
27	－	唐船駅西口駅前広場歩道橋	1985年	鋼製橋	道路	19.0	2.5	Ⅲ	補修	20, 000	10, 000	80, 000								110, 000	
									支承ゴム交換工、舗装塗替え工												
28	－	東松山駅東口連絡通路	2008年	鋼製橋	道路	20.8	3.0	Ⅲ	補修				10, 000		100, 000					110, 000	
									支承ゴム交換工、舗装塗替え工												

3．2　中長期計画（健全度Ⅱの対応）

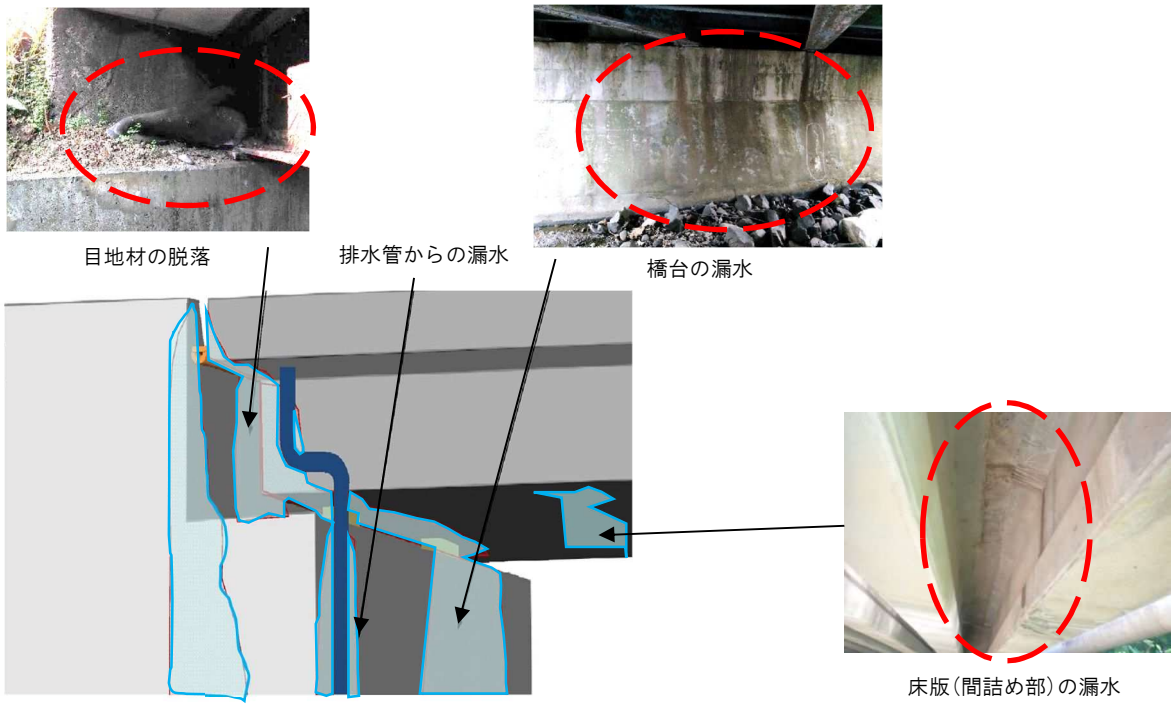
現在、健全度Ⅱ（予防保全段階）の橋梁のうち防水機能が失われている橋梁が 50 橋にも及んでおります。これらに対して健全度Ⅲの対応が完了した後に、およそ 15 年間で防水対策（伸縮装置の取替えや防水層の設置など）を施し、損傷の進行を抑制します。

■漏水の影響と現状

非排水化されていない伸縮装置や防水層の未設置は、雨水の直接的な浸入原因であり、他部材の損傷を進行させる要因となります。また、床版では損傷が進行するとコンクリート部材の抜け落ちによる第三者被害が懸念されます。



■主な漏水状況



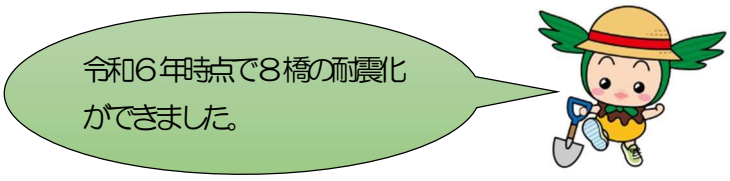
3．3　耐震補強の実施

東松山市では、災害時などに利用する以下の緊急輸送道路に対して、耐震補強を行っています。修繕計画と並行して今後も継続して行っていきます。

■緊急輸送道路における耐震補強履歴一覧表（緊急輸送路　17 橋）

番号	橋梁名	橋梁形式	架設年度		供用年数（経過年数）2024年時点	橋長（m）	幅員(m)		緊急輸送道路	長寿命化計画時	耐震補強履歴	耐震補強の必要性
			【西暦】	【和暦】			全幅員	有効幅員				
61	前川橋	2径間単純RCT桁橋+単純RC床版橋	不明	―	不明	14.49	7.30	6.50	市指定	Ⅰ	無し	有り
65	弁天橋	2径間連続RCホロースラブ橋	1969年	昭和44年	55年	36.00	7.70	7.00	市指定	Ⅰ	・H31橋脚ｺﾝｸﾘｰﾄ巻立て	無し（補強済み）
69	市松橋	2径間単純PCプレテンション方式T桁橋	1988年	昭和63年	36年	41.00	16.80	16.00	市指定	Ⅱ	無し	有り
70	3-14号橋	ボックスカルバート	不明	―	不明	8.70	16.80	16.00	市指定	Ⅱ	・ボックスカルバートのため不要	無し
71	白坂陸橋	単純PCプレテンション方式中空床版橋	1999年	平成11年	25年	16.06	24.58	17.50	市指定	Ⅱ	無し	有り
84	神戸大橋	5径間単純鋼合成鈑桁橋	1971年	昭和46年	53年	140.36	8.32	7.50	市指定	Ⅱ	・H10下部工縁端拡幅,桁+橋台連結,変位装置設置	有り
138	地蔵橋	単純PCプレテンション方式T桁橋	1982年	昭和57年	42年	15.20	23.80	23.00	市指定	Ⅰ	無し	有り
164	清水橋	単純PCポストテンション方式T桁橋	1980年	昭和55年	44年	24.30	8.50	7.50	市指定	Ⅰ	・R2橋台耐震補強：コンクリート突起	無し（補強済み）
166	大塚原橋	2径間連続PC中空床版橋	1974年	昭和49年	50年	51.20	20.50	20.00	市指定	Ⅰ	・H15関越自動車道跨高速道路橋耐震補強工事、変位制限工,橋脚耐震補強	無し（補強済み）
168	5-79号橋	2径間連続RC中空床版橋（2連）+単純PCプレテンション方式中空床版橋+2径間連続RC中空床版橋（2連）	1965年	昭和40年	59年	227.15	13.80	13.00	市指定	Ⅰ	・H11橋脚梁鋼板巻立て補強,線路側沓座拡幅（鋼製ブラケット） ・H13橋脚柱鋼板巻立て補強,跨線部高欄補修及び塗装塗替 ・H14沓座RC拡幅,橋台側沓座拡幅（鋼製ブラケット） ・耐震補強工（橋脚RC巻立て）	無し（補強済み）
171	白山沼橋	2径間連続PC中空床版橋	1974年	昭和49年	50年	44.00	12.50	12.00	市指定	Ⅰ	・H15関越自動車道跨高速道路橋耐震補強工事、変位制限工,落橋防止工,橋脚耐震補強	無し（補強済み）
173	虹の橋	単純PC中空床版橋	1983年	昭和58年	41年	27.00	9.00	8.40	市指定	Ⅱ	無し	有り
174	松の木橋	4径間連続RC中空床版橋	1980年	昭和55年	44年	76.00	15.00	14.00	市指定	Ⅱ	無し	有り
177	風の橋	単純PC床版橋	1982年	昭和57年	42年	24.00	4.80	4.00	市指定	Ⅰ	・緊急輸送道路から外れる予定	無し
179	物見公園橋	上路式鋼アーチ橋	1991年	平成3年	33年	40.00	14.00	13.00	市指定	Ⅱ	無し	有り
275	東松山橋	8径間単純ポストテンション方式T桁橋	1963年	昭和38年	61年	272.01	6.70	6.00	市指定	Ⅱ	・橋台沓座拡幅及び落橋防止増設 ・S49歩道部非合成鉄桁にて増設下部工増設 ・H13橋梁耐震補強（P4～P7） ・H14橋梁耐震補強（A1, P1） ・H15橋梁耐震補強（P2, P3）	有り（一部未施工）
229	上野本橋	単純PCプレテンション方式中空床版橋	2021年	平成33年	3年	15.20	11.75	10.75	一次	Ⅰ	・架替え済みであり耐震性能を有する	無し

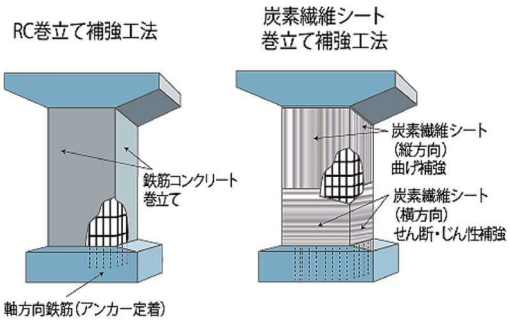
※耐震補強が必要な橋梁：9 橋／17 橋



■耐震補強の例

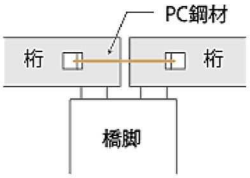
＜橋脚巻立て補強工法＞

既設橋脚に鉄筋コンクリートや炭素繊維シートを巻き立てることで地震に対する耐荷力を向上させる工法です。

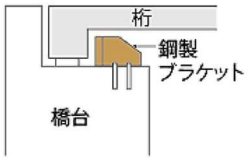


＜落橋防止装置構造＞

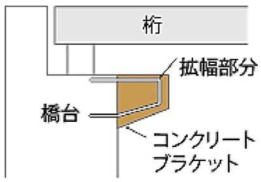
地震の影響により上部工（桁）が落橋することを防止するため、主桁同士の連結や下部工にブラケットを設置する構造です。



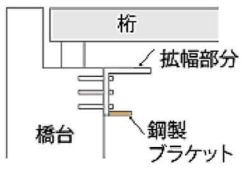
PCケーブル連結工法



鋼製ブラケット突起構造工法



鉄筋コンクリート拡幅工法



鋼製ブラケット設置工法

3. 4　新技術・新工法等の活用方針

新技術の活用にあたっては、橋梁毎に適用可能か検討する必要があります。補修工事では、補修設計の段階からライフサイクルコスト（LCC）を考慮した比較検討を行い、最適な新技術の活用検討に取り組みます。また、点検においても引続き新技術を活用して取り組みます。

計画期間である 2045 年（令和 27 年）までに修繕対象 61 橋及び点検事業において、新技術・新工法を取り入れ試算した結果より、およそ 2.0 億円のコスト縮減を目標とします。

そのうち、2033 年（令和 15 年）までの短期計画では、修繕対象 26 橋及び点検事業において、およそ 1.5 億円のコスト縮減を目標とします。

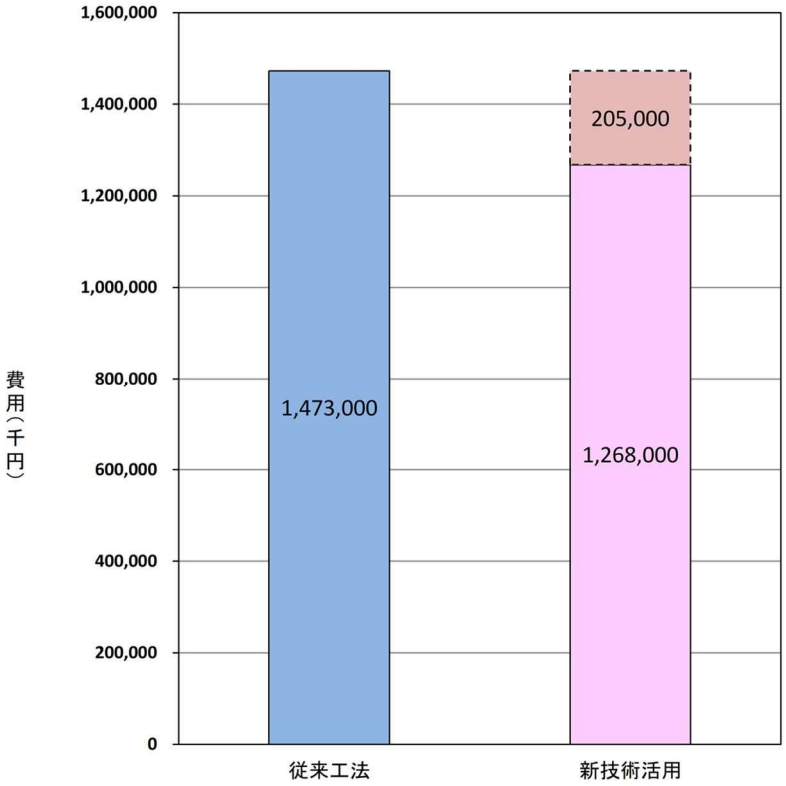


図 4　新技術活用によるコスト比較

3. 5　集約化・撤去による効果

社会経済情勢や橋梁の利用状況等の変化により、老朽化している健全度Ⅲ判定の橋梁について、集約化・撤去の検討を行いました。この結果、利用状況が少なくなり、迂回路が既にある 4 橋に対して、2031 年（令和 13 年）までに撤去事業に取り組んでいきます。

以下の試算結果より、計画期間の 2045 年（令和 27 年）までに約 74,800 千円のコスト縮減を目標とします。

そのうち、2033 年（令和 15 年）までの短期計画では、4 橋の撤去事業を行うことで、維持管理費（補修）に必要となる 48,400 千円のコスト縮減を目標とします。

■集約化・撤去による概算事業費比較表

		第1案　撤去	第2案　架替え	備考
事業概要		既存の橋梁を撤去する。	既存の橋梁を撤去し、新たに橋梁を架け替える。	
事業費（千円）	撤去費	484,000千円	484,000千円	
	新設費	―	748,000千円	
	維持管理費（点検）	―	定期点検　5年に1回：8,800千円/5年 残り点検回数 3回 26,400千円	計画22年間における点検回数とする。
	維持管理費（補修）	―	予防保全対策 48,400千円	新設後に早期措置段階には至らないものとし、防水・止水対策を想定する。
	合計	484,000千円	1,306,800千円	
評価		迂回路の案内や撤去に関する利用者への周知が必要だが、将来必要となる維持管理コストの縮減が図れるため、「第1案　撤去」を行う方針とする。		

※上表は、撤去予定の4橋を対象に比較している。
※本計画の短期・中長期22年間において試算している。

撤去後 2031 年以降の縮減効果

・5 年に 1 度の点検費約 26,400 千円の削減。
・補修費約 48,400 千円の削減。
合計約 74,800 千円の縮減効果が見込める。

図 5　撤去工事のイメージ

4. 学識経験者への意見聴取

本計画を策定するにあたり、専門知識を有する学識経験者の方々にご意見をいただきました。

埼玉大学 理工学研究科 環境科学・社会基盤部門　　奥井　義昭　　教授
芝浦工業大学 工学部 土木工学課程　　勝木　太　　教授

※上記は、五十音順になります。

東松山市橋梁長寿命化修繕計画

お問合せ　東松山市　都市整備部　道路河川課
〒355-8601
埼玉県東松山市松葉町 1-1-58
TEL：0493-23-2221（代表）
TEL：0493-21-1456（道路河川課直通）
FAX：0493-25-2760