所沢市横断歩道橋長寿命化修繕計画



令和５年度～令和１１年度



令和５年３月

（令和 8 年 6 月改訂）

所　　沢　　市

目　　次

1．長寿命化修繕計画策定の背景と目的 1
1.1 背景および目的 1

2．長寿命化修繕計画の計画期間と対象施設 2
2.1 計画期間 2
2.2 本計画の対象施設 3

3．対象施設の現状と健全性 4
3.1 定期点検の実施による損傷状況の把握 4
3.2 対象施設の点検結果 9
3.3 健全性の評価 12

4．長寿命化修繕計画策定基本方針 13
4.1 長寿命化に向けた維持管理の基本的な考え方 13
4.2 定期点検の実施による健全性の把握 15
4.3 修繕の基本的な実施方針 16
4.4 修繕の優先度に関する考え方 18
4.5 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架け替えに架かる費用の縮減に関する基本方針 19
4.6 新技術の活用 20

5．長寿命化修繕計画による効果 22

6．今後 7 年間の修繕計画 23

1. 長寿命化修繕計画策定の背景と目的

1.1 背景および目的

所沢市では、平成 26 年 3 月に策定した「所沢市橋梁長寿命化修繕計画」に基づき、橋長 15m 以上の橋梁や緊急輸送道路に位置付けられている橋梁など、主要な橋梁 35 橋について、予防保全の考え方に基づき定期点検や維持修繕を実施してきました。

一方で、その他の橋梁についても 2019 年度（令和元年度）時点で建設後 50 年を経過している橋梁もあり、点検を実施したところ、その他の橋梁でも老朽化が進んでいることが確認されました。20 年後には所沢市が管理する橋梁全体の約 7 割の橋梁が建設後 50 年を超えるものとなり、橋梁の老朽化は更に進んでいきます。これらの橋梁に対して適切な補修を行わず、損傷が顕在化した場合、大規模修繕や架替を行うための莫大な費用が発生することや、交通に大きな影響が生じることなどが予想されます。

また、令和 2 年には、計画的な修繕を行う予防保全型管理のため、道路ネットワークの安全性と信頼性の確保や維持管理費の縮減、および修繕費用の平準化を図る事を目的に、181 橋を対象に「所沢市長寿命化修繕計画」の見直しを行っています。

この度、橋梁と同様に、横断歩道橋 14 橋についても、適切な管理の実施のため、「所沢市横断歩道橋長寿命化修繕計画」を策定しました。

2. 長寿命化修繕計画の計画期間と対象施設

2.1 計画期間

令和 5 年度（2023 年度）～令和 11 年度（2029 年度）

「所沢市横断歩道橋長寿命化修繕計画」の計画期間は、令和 5 年度から令和 11 年度の 7 年間とします。

予防保全型管理を継続するため、5 年に 1 度の定期点検を実施し、各横断歩道橋の健全性を確認しながら、長寿命化修繕計画は適宜見直すものとし、PDCA サイクルに基づいて進めていきます。

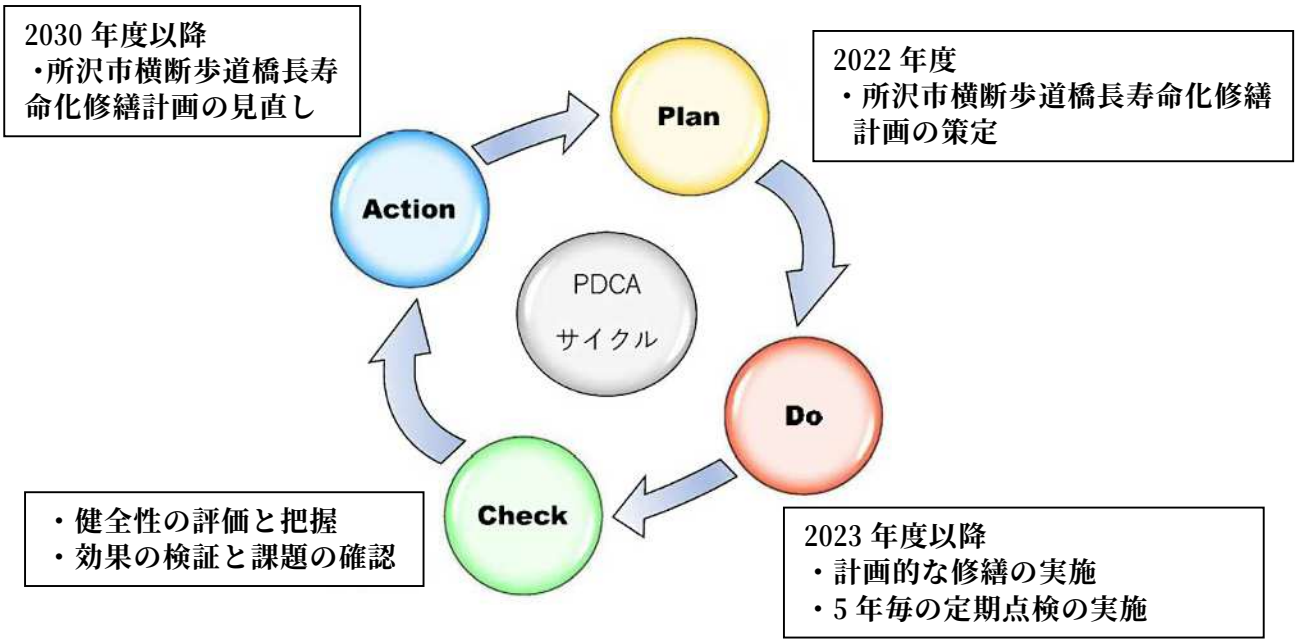


図 1-1　「所沢市横断歩道橋長寿命化修繕計画」における PDCA サイクル

2.2 本計画の対象施設

本計画の対象施設は、所沢市が管理する横断歩道橋 14 橋とします。
対象施設の概要は以下の通りです。

表１　本計画の対象とする横断歩道橋一覧

No	橋梁名	所在地	建設年次	橋長（m）	全幅員（m）	交差道路
1	トコロザワエキニシグチペデストリアンデッキ１ 所沢駅西口ペデストリアンデッキ１	所沢市日吉町	1987 (S62)	43.40	4.50	市道1-5号線
2	トコロザワエキニシグチペデストリアンデッキ２ 所沢駅西口ペデストリアンデッキ２	所沢市日吉町	1987 (S62)	16.70	10.00	市道1-525号線
3	コテサシエキキタグチペデストリアンデッキ１ 小手指駅北口ペデストリアンデッキ１	所沢市小手指町１丁目	2014 (H26)	22.13	3.60	市道4-245号線
4	コテサシエキキタグチペデストリアンデッキ２ 小手指駅北口ペデストリアンデッキ２	所沢市小手指町１丁目	2014 (H26)	16.44	3.60	市道4-85号線
5	ミハラショウガッコウマエホドウキョウ 美原小学校前歩道橋	所沢市並木５丁目	1980 (S55)	13.18	2.40	市道3-490号線
6	トミオカショウガッコウマエホドウキョウ 富岡小学校前歩道橋	所沢市下富	1981 (S56)	23.40	1.90	市道3-2号線 市道3-4号線
7	ヤヨイチョウホドウキョウ 弥生町歩道橋	所沢市美原町１丁目	1980 (S55)	40.70/33.05	2.90	市道3-490号線 市道3-851号線
8	ヤナセホドウキョウ 柳瀬歩道橋	所沢市坂之下	1973 (S48)	15.75	1.90	市道2-2号線
9	ミドリチョウ１チョウメホドウキョウ 緑町１丁目歩道橋	所沢市緑町１丁目	1967 (S42)	13.80	1.85	市道3-11号線
10	ミドリチョウ３チョウメホドウキョウ 緑町３丁目歩道橋	所沢市緑町３丁目	1969 (S44)	14.30	1.90	市道3-11号線
11	ミドリチョウ４チョウメホドウキョウ 緑町４丁目歩道橋	所沢市緑町４丁目	1968 (S43)	19.00	1.90	市道3-12号線
12	トコロザワエキニシグチホコウシャデッキA 所沢駅西口歩行者デッキA	所沢市日吉町	2020 (R2)	78.20	6.00	市道1-5号線 市道1-525号線
13	トコロザワエキニシグチホコウシャデッキB 所沢駅西口歩行者デッキB	所沢市日吉町	2024 (R6)	40.03	6.90	市道1-888号線
14	トコロザワエキニシグチホコウシャデッキC 所沢駅西口歩行者デッキC	所沢市東住吉	2024 (R6)	12.18	4.80	市道1-903号線

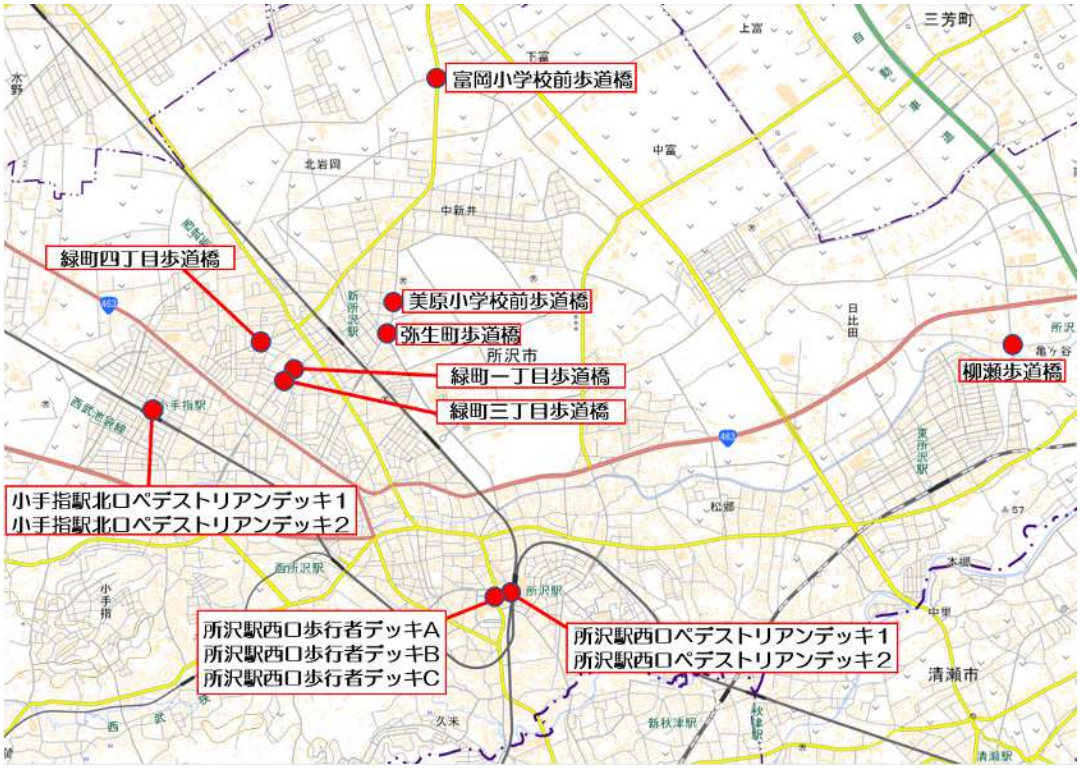


図 1-2　横断歩道橋位置図

3. 対象施設の現状と健全性

3.1　定期点検の実施による損傷状況の把握

対象施設の現状を把握するため、対象施設全橋（14 橋）について近接目視による定期点検を実施しました。

点検は、横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月　国土交通省 道路局）および歩道橋定期点検要領（平成 31 年 3 月　国土交通省 道路局 国道・防災課)に基づき実施し、橋梁の各部材に対する損傷の程度を評価し、損傷状況から対策区分の判定までを行っています。

表３　対象とする損傷の種類の標準（１／３）
（歩道橋定期点検要領 p.10～12 表-5.1.1 より）

注：部位・部材区分の「＊印」は、「主要部材」を示す。

部位・部材区分			対象とする項目（損傷の種類）		
			鋼	コンクリート	その他
上部構造	＊主桁		①腐食 ②亀裂 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑤防食機能の劣化 ⑩補修・補強材の損傷 ⑬遊間の異常 ⑱定着部の異常 ⑳漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉓変形・欠損	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑨抜け落ち ⑩補修・補強材の損傷 ⑪床版ひびわれ ⑫うき ⑬遊間の異常 ⑱定着部の異常 ⑲変色・劣化 ⑳漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉓変形・欠損	―
	＊主桁ゲルバー部				
	＊横桁				
	＊縦桁				
	＊床版				
	対傾構			―	
	横構	上横構			
		下横構			
	主構トラス	＊上・下弦材			
		＊斜材，垂直材			
		＊橋門構			
		＊格点			
		＊斜材、垂直材のコンクリート埋込部			
	アーチ	＊アーチリブ		⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑨抜け落ち ⑩補修・補強材の損傷 ⑪床版ひびわれ ⑫うき ⑬遊間の異常 ⑱定着部の異常 ⑲変色・劣化 ⑳漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉓変形・欠損	
		＊補剛桁			
		＊吊り材			
		＊支柱			
		＊橋門構			
		＊格点			
		＊吊り材等のコンクリート埋込部			
	ラーメン	＊主構（桁）			
		＊主構（脚）			
	斜張橋	＊斜材			
		＊塔柱			
		塔部水平材			
		塔部斜材			
	＊外ケーブル			―	
	＊PC定着部		①腐食 ⑤防食機能の劣化 ㉓変形・欠損	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑫うき ⑱定着部の異常 ⑲変色・劣化 ㉓変形・欠損	―
	その他				

表３　対象とする損傷の種類の標準（２／３）

部位・部材区分			対象とする項目（損傷の種類）		
			鋼	コンクリート	その他
下部構造	＊橋脚	柱部・壁部	①腐食 ②亀裂 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑤防食機能の劣化 ⑩補修・補強材の損傷 ⑳漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉓変形・欠損	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑩補修・補強材の損傷 ⑫うき ⑱定着部の異常 ⑲変色・劣化 ⑳漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉓変形・欠損	―
		梁部			
		隅角部・接合部			
	＊橋台	胸壁 竪壁 翼壁	―		
	＊基礎		①腐食 ②亀裂 ⑤防食機能の劣化 ㉕沈下・移動・傾斜 ㉖洗掘	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ㉕沈下・移動・傾斜 ㉖洗掘	
	根巻きコンクリート		―		
	その他				
支承部	支承本体		①腐食 ②亀裂 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑤防食機能の劣化 ⑬遊間の異常 ⑯支承部の機能障害 ⑳漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉓変形・欠損 ㉔土砂詰り ㉕沈下・移動・傾斜	―	④破断 ⑬遊間の異常 ⑯支承部の機能障害 ⑲変色・劣化 ⑳漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉓変形・欠損 ㉔土砂詰まり
	アンカーボルト		①腐食 ②亀裂 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑤防食機能の劣化 ㉓変形・欠損	―	―
	沓座モルタル 台座コンクリート		―	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑫うき ⑳漏水・滞水 ㉓変形・欠損	―
	その他				

表３　対象とする損傷の種類の標準（３／３）

部位・部材区分		対象とする項目（損傷の種類）		
		鋼	コンクリート	その他
階段部	上部構造との接合部（＊フック・ボルト）	①腐食 ②亀裂 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑤防食機能の劣化 ⑩補修・補強材の損傷 ⑬遊間の異常 ⑱定着部の異常 ⑳漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉓変形・欠損	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑨抜け落ち ⑩補修・補強材の損傷 ⑪床版ひびわれ ⑫うき ⑬遊間の異常 ⑱定着部の異常 ⑲変色・劣化 ⑳漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉓変形・欠損 ㉕沈下・移動・傾斜	―
	上部構造との接合部（その他）			
	＊主桁			
	踏み板			
	蹴上げ			
	地覆			
	斜路			
	橋台			
	その他			
その他	落橋防止システム	①腐食 ②亀裂 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑤防食機能の劣化 ⑩補修・補強材の損傷 ⑬遊間の異常 ⑱定着部の異常 ⑳漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉓変形・欠損	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑨抜け落ち ⑩補修・補強材の損傷 ⑪床版ひびわれ ⑫うき ⑬遊間の異常 ⑱定着部の異常 ⑲変色・劣化 ⑳漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉓変形・欠損 ㉔土砂詰まり	④破断 ⑬遊間の異常 ⑭路面の凹凸 ⑮舗装の異常 ⑲変色・劣化 ⑳漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉓変形・欠損 ㉔土砂詰まり
	排水受け			
	排水管			
	排水樋			
	高欄			
	照明施設			
	落下物防止柵			
	道路標識			
	手すり			
	目隠し板			
	裾隠し板			
	舗装			
	その他			

表４　状態の把握の標準的な方法
（歩道橋定期点検要領 p.13 表-5.1.2 より）

材料	番号	損傷の種類	点検の標準的方法	必要や目的に応じて採用することができる方法の例
鋼	①	腐食	目視，ﾉｷﾞｽ，点検ﾊﾝﾏｰ	超音波板厚計による板厚計測
	②	亀裂	目視	磁粉探傷試験，超音波探傷試験， 渦流探傷試験，浸透探傷試験
	③	ゆるみ・脱落	目視，点検ﾊﾝﾏｰ	ﾎﾞﾙﾄﾍｯﾄﾞﾏｰｸの確認，打音検査 超音波探傷（F11T等），軸力計を使用した調査
	④	破断	目視，点検ﾊﾝﾏｰ	打音検査（ボルト）
	⑤	防食機能の劣化	目視	写真撮影（画像解析による調査） ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ測定，膜厚測定，付着性試験
コンクリート	⑥	ひびわれ	目視，ｸﾗｯｸｹﾞｰｼﾞ	写真撮影（画像解析による調査）
	⑦	剥離・鉄筋露出	目視，点検ﾊﾝﾏｰ	写真撮影（画像解析による調査），打音検査
	⑧	漏水・遊離石灰	目視	
	⑨	抜け落ち	目視	－
	⑪	床版ひびわれ	目視，ｸﾗｯｸｹﾞｰｼﾞ	写真撮影（画像解析による調査）
	⑫	うき	目視，点検ﾊﾝﾏｰ	打音検査，赤外線調査
その他	⑬	遊間の異常	目視，ｺﾝﾍﾞｯｸｽ	－
	⑭	路面の凸凹	目視，ｺﾝﾍﾞｯｸｽ，ﾎﾟｰﾙ	－
	⑮	舗装の異常	目視，ｺﾝﾍﾞｯｸｽ又はｸﾗｯｸｹﾞｰｼﾞ	－
	⑯	支承部の機能障害	目視	移動量測定
	⑰	その他		－
共通	⑩	補修・補強材の損傷	目視，点検ﾊﾝﾏｰ	打音検査，赤外線調査
	⑱	定着部の異常	目視，点検ﾊﾝﾏｰ，ｸﾗｯｸｹﾞｰｼﾞ	打音検査，赤外線調査
	⑲	変色・劣化	目視	－
	⑳	漏水・滞水	目視	赤外線調査
	㉑	異常な音・振動	聴覚，目視	－
	㉒	異常なたわみ	目視	測量
	㉓	変形・欠損	目視，水糸，ｺﾝﾍﾞｯｸｽ	－
	㉔	土砂詰まり	目視	－
	㉕	沈下・移動・傾斜	目視，水糸，ｺﾝﾍﾞｯｸｽ	測量
	㉖	洗堀	目視，ﾎﾟｰﾙ	ｶﾗｰｲﾒｰｼﾞﾝｸﾞｿﾅｰ，水中ｶﾒﾗ

注：写真撮影は、カメラ，ビデオ等のデジタル撮影機器により行う。

表５　対策区分の判定区分
（歩道橋定期点検要領 p.23 表-6.1.1 より）

判定区分	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	横断歩道橋の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	横断歩道橋の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。

3.2　対象施設の点検結果

定期点検の結果、各橋梁において腐食やひび割れ、剥離・鉄筋の露出など、主要部材および主要部材以外において損傷が見られ、施設全体的に老朽化が進行している状況であることが確認されました。

表６　対象施設の損傷状況（１／４）

横断歩道橋点検結果一覧表（１/４）

No	径間番号	橋梁名	所在地	建設年次	橋長（ｍ）	全幅員（ｍ）	有効幅員（ｍ）	交差道路	上部構造形式			下部構造形式	点検年	部材単位の健全性の診断（※：主要部材） Ⅰ：健全 Ⅱ：予防保全段階 Ⅲ：早期措置段階 Ⅳ：緊急措置段階																										道路橋毎の健全性の診断 Ⅰ：健全 Ⅱ：予防保全段階 Ⅲ：早期措置段階 Ⅳ：緊急措置段階	
									構造形式	床版形式	昇降形式			上部構造						下部構造			階段部			支承部	その他											判定区分	損傷等
														主桁※	横桁※	縦桁※	ゲルバー部※	床版※	横構・対傾構	橋脚※	橋台※	根巻コンクリート	上部構造との接続部※	踏み板・蹴上げ	橋台		落橋防止システム	地覆	排水受け	排水樋	排水管	高欄・落下防止柵	照明施設	道路標識	舗装	その他（手すり等）		
1	1	トコロザワエキニシグチペデストリアンデッキ１ 所沢駅西口ペデストリアンデッキ１	所沢市日吉町	1987 (S62)	43.40	4.50	3.50	市道1-5号線	上中路式 ４径間連続 鋼飯桁橋	デッキ プレート	階段式	鋼製橋脚	2021 (R3)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅰ (A)	－	－	－	－	Ⅱ (M)	Ⅱ (M)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅱ (C1)	踏み板：土砂詰まり 排水受け：土砂詰まり 排水樋：土砂詰まり 排水管取付金具：変形 照明施設：腐食、欠損
	2													Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)		
	3													Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	－	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅱ (M)	－	不可視	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	Ⅱ (C1)	－	－	Ⅰ (B)		
	4													Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	－	－	Ⅰ (M)		
2	1	トコロザワエキニシグチペデストリアンデッキ２ 所沢駅西口ペデストリアンデッキ２	所沢市日吉町	1987 (S62)	16.70	10.00	9.10	市道1-525号線	中路式 ２径間連続 鋼飯桁橋	デッキ プレート	－	鋼製橋脚	2021 (R3)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (A)	－	－	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	
3	1	コテサシエキキタグチペデストリアンデッキ１ 小手指駅北口ペデストリアンデッキ１	所沢市小手指町 １丁目	2014 (H26)	22.13	3.60	3.00	市道4-245号線 市道4-85号線	３径間連続 鋼飯桁橋	鋼床版	－	鋼製橋脚	2021 (R3)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	
4	1	コテサシエキキタグチペデストリアンデッキ２ 小手指駅北口ペデストリアンデッキ２	所沢市小手指町 １丁目	2014 (H26)	16.44	3.60	3.00	市道4-245号線 市道4-85号線	３径間連続 鋼飯桁橋	鋼床版	－	鋼製橋脚	2021 (R3)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	
5	1	ミハラショウガッコウマエホドウキョウ 美原小学校前歩道橋	所沢市並木 ５丁目	1980 (S55)	13.18	2.40	2.00	市道3-490号線	中路式単純 鋼飯桁橋	デッキ プレート	階段式	鋼製橋脚 小橋台	2021 (R3)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	排水管：腐食、欠損
	2													Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	－	－	Ⅰ (A)		
	3													Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	－	－	Ⅰ (A)		
	4													Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	－	－	Ⅰ (A)		
	5													Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	－	－	Ⅰ (A)		
6	1	トミオカショウガッコウマエホドウキョウ 富岡小学校前歩道橋	所沢市下富	1981 (S56)	23.40	1.90	1.50	市道3-2号線 市道3-4号線	中路式単純 鋼飯桁橋	デッキ プレート	階段式 (螺旋階段)	鋼製橋脚 小橋台	2021 (R3)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (A)	－	－	－	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅱ (M)	Ⅰ (B)	蹴上げ：腐食、欠損 アンカーボルト：腐食 目隠し板：ボルトの脱落
	2													Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	－	－	Ⅰ (B)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅱ (C1)	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅰ (A)		
	3													Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅰ (A)		

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。	C2	：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。
B	：状況に応じてに補修を行う必要がある。	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。		

表６　対象施設の損傷状況（２／４）

横断歩道橋点検結果一覧表（２/４）

No	径間番号	橋梁名	所在地	建設年次	橋長（ｍ）	全幅員（ｍ）	有効幅員（ｍ）	交差道路	上部構造形式			下部構造形式	点検年	部材単位の健全性の診断（※：主要部材） Ⅰ：健全 Ⅱ：予防保全段階 Ⅲ：早期措置段階 Ⅳ：緊急措置段階																								道路橋毎の健全性の診断 Ⅰ：健全 Ⅱ：予防保全段階 Ⅲ：早期措置段階 Ⅳ：緊急措置段階	
									構造形式	床版形式	昇降形式			上部構造						下部構造			階段部			支承部	その他										判定区分	損傷等
														主桁※	横桁※	縦桁※	ゲルバー部※	床版※	横構・対傾構	橋脚※	橋台※	根巻コンクリート	上部構造との接続部※	踏み板・蹴上げ	橋台		落橋防止システム	地覆	排水受け	排水樋	排水管	高欄・落下防止柵	照明施設	道路標識	舗装	その他（手すり等）		
7	1	ヤヨイチョウホドウキョウ 弥生町歩道橋	所沢市美原町 １丁目	1980 (S55)	40.70 33.05	2.90	2.50	市道3-490号線 市道3-851号線	中路式連続 鋼鈑桁橋 中路式単純 鋼鈑桁橋	デッキ プレート	階段式 スロープ式	鋼製橋脚 小橋台	2021 (R3)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	Ⅱ (C1)	Ⅲ (C2)	Ⅰ (A)	Ⅲ (C2)	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅰ (B)	－	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅲ (C2)	床版：腐食、欠損 横桁：腐食、欠損 床版：腐食、欠損 ゲルバー部：腐食 橋脚：腐食 橋台：不法投棄 踏上げ：腐食、欠損 支承本体：腐食 アンカーボルト：腐食、破断等 地覆：腐食、欠損 排水受け：土砂詰まり 排水樋：腐食、欠損 排水管：腐食、欠損 高欄：腐食、破断、欠損 舗装：舗装の異常 目隠し板：ボルトの脱落 ロードヒーティング：漏水等
	2													Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－ (C1)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (B)	
	3													Ⅰ (B)	Ⅱ (C1)	－	Ⅱ (C1)	Ⅲ (C2)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (A)	－	－	－	Ⅰ (B)	－	Ⅱ (C1)	Ⅱ (M)	Ⅱ (C1)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－ (C1)	Ⅱ (C1)	Ⅱ (C1)	
	4													Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	－	－	Ⅰ (B)	－	－	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅱ (C1)	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	
	5													Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	Ⅱ (M)	
	6													Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	－	Ⅲ (C2)	－	Ⅰ (A)	－	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅱ (C1)	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	
	7													Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅲ (C2)	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅰ (B)	－	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅱ (C1)	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	
	8													Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	－	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	
	9													Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (A)	－	－	－	Ⅰ (B)	－	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	Ⅰ (B)	Ⅱ (C1)	
	10													Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	Ⅲ (C2)	－	Ⅰ (A)	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅱ (C1)	－	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	
	11													Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	Ⅱ (M)	－	－	－	－	Ⅲ (C2)	Ⅰ (A)	Ⅱ (C1)	－	－	－	Ⅱ (C1)	－	－	Ⅰ (B)	Ⅱ (C1)	
	12													Ⅲ (C2)	Ⅰ (A)	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅰ (B)	
	13													Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅰ (B)	
	14													Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	－	－	－	－	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅱ (M)	

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。	C2	：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。
B	：状況に応じてに補修を行う必要がある。	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。		

表６　対象施設の損傷状況（３／４）

横断歩道橋点検結果一覧表（３/４）

No	径間番号	橋梁名	所在地	建設年次	橋長（ｍ）	全幅員（ｍ）	有効幅員（ｍ）	交差道路	上部構造形式			下部構造形式	点検年	部材単位の健全性の診断（※：主要部材） Ⅰ：健全 Ⅱ：予防保全段階 Ⅲ：早期措置段階 Ⅳ：緊急措置段階																						道路橋毎の健全性の診断 Ⅰ：健全 Ⅱ：予防保全段階 Ⅲ：早期措置段階 Ⅳ：緊急措置段階	
														上部構造						下部構造			階段部			支承部	その他									判定区分	損傷等
									構造形式	床版形式	昇降形式			主桁※	横桁※	縦桁※	ゲルバー部※	床版※	横構・対傾構	橋脚※	橋台※	根巻コンクリート	上部構造との接続部※	踏み板・蹴上げ	橋台		落橋防止システム	地覆	排水受け	排水樋	排水管	高欄・落下防止柵	照明施設	道路標識	舗装	その他（手すり等）		
8	1	ヤナセホドウキョウ 柳瀬歩道橋	所沢市坂之下	1973 (S48)	15.75	1.90	1.50	市道2-2号線	中路式単純 鋼鈑桁橋	デッキ プレート	階段式	鋼製橋脚 小橋台	2021 (R3)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅲ (C2)	－	－	－	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅲ (C2)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅲ (C2)	橋脚：腐食 上部工との接続部：腐食 蹴上げ：腐食、欠損 地覆：腐食、漏水、欠損 排水受け：土砂詰まり
	2													Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	－	－	Ⅱ (C1)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅰ (A)		
	3													Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	Ⅲ (C2)	－	－	Ⅱ (C1)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅰ (M)		
9	1	ミドリチョウ1チョウメホドウキョウ 緑町１丁目歩道橋	所沢市緑町 １丁目	1967 (S42)	13.80	1.85	1.50	市道3-11号線	上路式単純 鋼鈑桁橋	コルゲート シート	階段式	鋼製橋脚 小橋台	2021 (R3)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	－	－	Ⅲ (C2)	－	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (B)	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅱ (C1)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅲ (C2)	主桁：腐食、欠損 床版：腐食 排水受け：腐食、土砂詰まり
	2													Ⅱ (C1)	－	－	－	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	－	－	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅰ (A)		
	3													Ⅲ (C2)	－	－	－	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	－	－	Ⅰ (A)		
	4													Ⅱ (C1)	－	－	－	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	－	－	Ⅰ (A)		
10	1													Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (B)	－	－	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅱ (M)	Ⅱ (M)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)		
	2	ミドリチョウ３チョウメホドウキョウ 緑町３丁目歩道橋	所沢市緑町 ３丁目	1969 (S44)	14.30	1.90	1.50	市道3-11号線	中路式単純 鋼鈑桁橋	デッキ プレート	階段式	鋼製橋脚 小橋台	2021 (R3)	Ⅲ (C2)	－	－	－	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	－	Ⅰ (A)	Ⅲ (C2)	主桁：腐食、欠損 排水受け：土砂詰まり 排水管：腐食 排水樋：土砂詰まり
	3													Ⅲ (C2)	－	－	－	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	－	Ⅰ (A)		
11	1													Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (M)	－	Ⅰ (A)	－	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅱ (C1)	－	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (B)	照明施設：腐食、欠損
	2	ミドリチョウ４チョウメホドウキョウ 緑町４丁目歩道橋	所沢市緑町 ４丁目	1968 (S43)	19.00	1.90	1.50	市道3-12号線	中路式単純 鋼鈑桁橋	鋼床版	階段式	鋼製橋脚 小橋台	2021 (R3)	Ⅰ (B)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	－	－	Ⅰ (B)	－	－	－	－		
	3													Ⅰ (M)	－	－	－	－	－	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	Ⅰ (B)	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (B)	－	－	－	－		

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。	C2	：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。
B	：状況に応じてに補修を行う必要がある。	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。		

表６　対象施設の損傷状況（４／４）

横断歩道橋点検結果一覧表（４/４）

No	径間番号	橋梁名	所在地	建設年次	橋長（ｍ）	全幅員（ｍ）	有効幅員（ｍ）	交差道路	上部構造形式			下部構造形式	点検年	部材単位の健全性の診断（※：主要部材） Ⅰ：健全 Ⅱ：予防保全段階 Ⅲ：早期措置段階 Ⅳ：緊急措置段階																												道路橋毎の健全性の診断 Ⅰ：健全 Ⅱ：予防保全段階 Ⅲ：早期措置段階 Ⅳ：緊急措置段階	
														上部構造						下部構造			階段部			支承部	その他											判定区分	損傷等
									構造形式	床版形式	昇降形式			主桁※	横桁※	縦桁※	ゲルバー部※	床版※	横構・対傾構	橋脚※	橋台※	根巻コンクリート	上部構造との接続部※	踏み板・蹴上げ	橋台		落橋防止システム	地覆	排水受け	排水樋	排水管	高欄・落下防止柵	照明施設	道路標識	舗装	その他（手すり等）		
12	1	トコロザワエキニシグチホコウシャデッキA 所沢駅西口歩行者デッキＡ	所沢市日吉町	2020 (R2)	78.20	6.00	5.00	市道1-5号線 市道1-525号線	上路式 ２径間連続 鋼箱桁橋	鋼床版	階段式	鋼製橋脚 小橋台	2021 (R3)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅱ (C1)	Ⅰ (B)	散水栓：漏水
	2													Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	－	－	－	－	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)		
	3													Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	－	Ⅰ (A)		
	4													Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	－	－	－	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	Ⅰ (A)	－	－	Ⅰ (A)		
13	-	所沢駅西口歩行者デッキB 所沢駅西口歩行者デッキＢ	所沢市日吉町	2024 (R6)	40.03	6.90	6.00	市道1-888号線	上路式 鋼箱桁橋	鋼床版	階段式 エレベータ	鋼製橋脚	2026 (R8) 予定	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	-	
14	-	所沢駅西口歩行者デッキC 所沢駅西口歩行者デッキＣ	所沢市東住吉	2024 (R6)	12.18	4.80	4.00	市道1-903号線	中路式 鋼鈑桁橋	鋼床版	－	鋼製橋脚	2026 (R8) 予定	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	-	

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。	C2	：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。
B	：状況に応じてに補修を行う必要がある。	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。		

3.3　健全性の評価

各橋梁で確認された損傷状況や部材単位の健全性を総合的に評価し、現状における橋梁毎の健全性を評価しました。

健全性は、表７・表８に示す判定区分に基づき評価しています。

表７　対象施設の部材単位の評価における判定区分
（歩道橋定期点検要領 p.29 表-7.1 より）

区分		定義
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

表８　対象施設の横断歩道橋単位の評価における判定区分
（歩道橋定期点検要領 p.30 表-7.1 より）

区分		定義
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

4. 長寿命化修繕計画策定基本方針

4.1 長寿命化に向けた維持管理の基本的な考え方

橋梁の損傷が深刻化した場合、大規模な修繕や架替が必要となり、修繕費が高くなるうえ、結果として橋梁の寿命が短くなるほか、補修にあたっては長期間の通行止め等の交通規制が発生し、道路利用者に多大な影響を与えます。

そのため、損傷が深刻化する前に修繕を行う予防保全の維持管理手法を採用することを基本とし、橋梁の長寿命化を図って架替時期の延伸と将来も見据えた総合的な維持管理コストの縮減を目指します。

一方で、構造上の問題や周辺環境の条件等から補修が困難な橋梁や、橋長が短くかつ建設年度が不明で延命化の効果が評価できない橋梁など、予防保全を行っても長寿命化やコスト縮減効果が期待できない橋梁については、事後保全の維持管理手法を継続し、可能な限り使い続けたうえ、将来的な維持管理も見据えた構造変更による架替を行います。

上記のような予防保全と事後保全を組み合わせた計画的な修繕・架替計画により、橋梁にかかる修繕費用の長期的な平準化を図ります。

長寿命化修繕計画の管理シナリオ

管理種別	対象施設	基本方針
事後保全型管理	・補修が困難な橋梁 ・橋長 15m未満かつ建設年度が不明な橋梁 など	対症療法として、床板の抜け落ちや支障の破断等、対策区分 E1 以上が確認された段階で補修を検討、もしくは安全性が確保できなくなる直前に架替を実施
予防保全型管理	・上記以外の橋梁	予防保全段階で補修することを基本として、橋梁を長寿命化し、架替時期の延伸とコスト縮減を図る

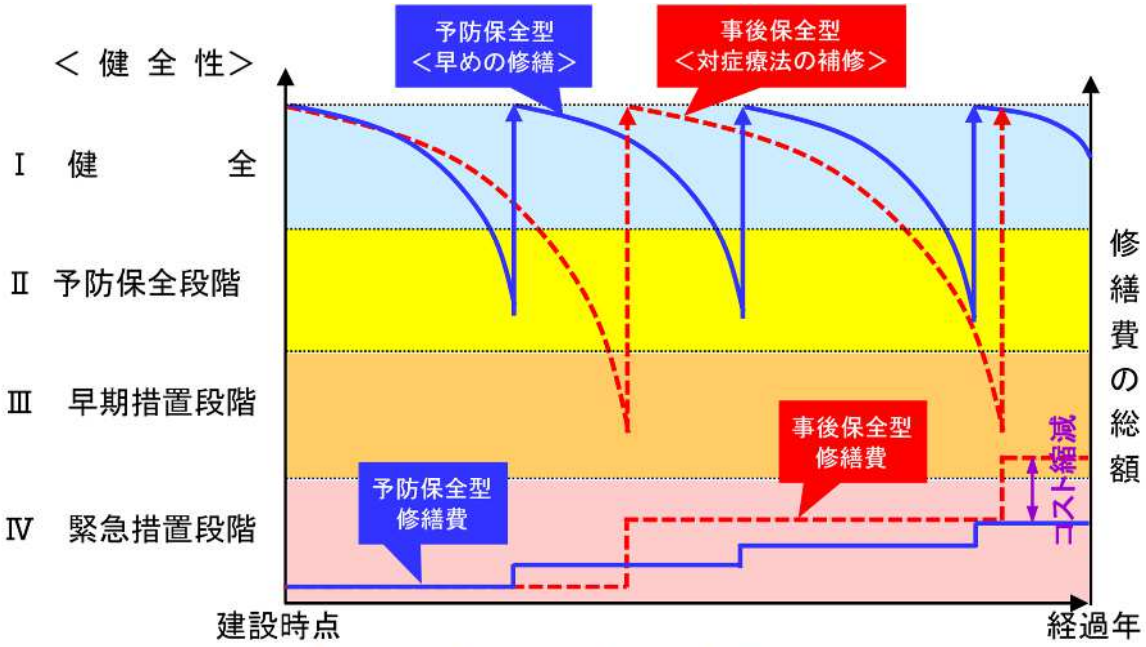


図６　予防保全と事後保全の維持管理イメージ

4.2 定期点検の実施による健全性の把握

対象施設となる14橋の橋梁について、日常のパトロール車による巡回点検と、５年に１度、近接目視による定期点検を実施することで、損傷の状況や劣化の進行等を確認し、健全性の把握に努めます。

これにより、予防保全型管理に位置づく橋梁については損傷が大きくなる前に修繕を行い、事後保全型管理に位置づく橋梁については経過観察による安全性の確保を行います。



図７　橋梁の定期点検の実施状況

4.3 修繕の基本的な実施方針

（１）予防保全型管理

『予防保全型管理』に位置づく橋梁では、損傷が深刻化する前に補修することで、施設の長寿命化およびコスト縮減を図ることを目的とし、橋梁の健全性評価が“判定区分Ⅱ”となった時点で補修を実施することを基本とします。

ただし、主要部材以外の部位における損傷のみを要因として健全性が“判定区分Ⅱ”となっている橋梁については、対象部位における安全性を確認のうえ、維持工事による解消可能性や経過観察による対応を基本に検討し、修繕の効率性やコスト縮減の観点から、主要部材が“判定区分Ⅱ”となった時点で合わせて修繕することを基本とします。

また橋上の舗装については、舗装の点検や修繕計画を確認のうえ、連携を図りながら修繕を行います。

表９　予防保全型管理における修繕の基本的な実施方針

判定区分			修繕の実施方針
Ⅰ	健全		修繕の対象外 構造物の機能に支障が生じていない状態であり、修繕の対象外
Ⅱ	予防保全段階	主要部材以外での損傷	経過観察 対象部位の損傷の安全性を確認のうえ、維持工事や経過観察により対応 ➡安全性が確保できない場合には、損傷部位 のみを対象とした修繕を実施 ➡基本的には対象橋梁の主要部材も“判定区分Ⅱ”となった時点で総合的な修繕を実施 ➡舗装については舗装点検・修繕計画を踏まえて修繕を検討
		主要部材での損傷	修繕の実施 次回点検までに予防保全を目的とした修繕を実施
Ⅲ	早期措置段階		修繕の実施 早期に機能回復を目的とした修繕を実施
Ⅳ	緊急措置段階		緊急対策の実施 即時に機能回復を目的とした修繕を実施

（２）事後保全型管理

『事後保全型管理』に位置づく橋梁では、対症療法として、床板の抜け落ちや支障の破断等、“対策区分：Ｅ１以上”が確認された段階で補修を検討、もしくは安全性が確保できなくなる直前に架替を実施損傷が深刻化する前に補修することを基本とします。

表１０　事後保全型管理における修繕の基本的な実施方針

ｹｰｽ	対象施設	基本的な実施方針
１	・補修が困難な橋梁 ・橋長 15m未満かつ建設年度が不明な橋梁	対症療法として、床板の抜け落ちや支障の破断等、対策区分 E1 以上が確認された段階で補修を検討､もしくは安全性が確保できなくなる直前に架替を実施
２	・補修が困難で橋長 15m未満	安全性が確保できなくなる直前に架替を実施

4.4 修繕の優先度に関する考え方

修繕の優先順位は、点検結果に基づく“施設の健全性”のほか、施設の重要度や第三者への影響度等を総合的に判断して設定します。

優先順位を決定するための評価指標は以下の通りです。

① 健全性

架替が必要となる橋梁および判定区分Ⅲの橋梁を最優先として修繕を実施します。

主要部材の損傷を要因とした判定区分Ⅱの橋梁については、以下の②～の総合評価により優先順位を決定します。

主要部材以外における部位での損傷を要因とした判定区分Ⅱの橋梁については、経過観察とします。

② 緊急輸送道路

所沢市における災害時道路ネットワークの確保を目的として、緊急輸送道路に位置づく橋梁について優先的に評価します。

③ バス路線

老朽化により通行止めとなった場合に、地域における公共交通サービスへの影響度を考慮し、バス路線に位置づく橋梁について優先的に評価します。

④ 通学路

学童の通学路に指定されている場合には、学童の安全を重要視して優先的に評価します。

⑤ 建設年度

建設年度が古い橋梁ほど、老朽化が進んでいることが予想されるため、建設年度が古い橋梁（建設年度の不明橋梁含む）について優先的に評価します。

⑥ 橋梁規模

橋長の長い橋梁は損傷が深刻化した場合、修繕費用が高く、工事による規制期間も長くなることが予想されることから、早期に修繕を行うことを目的として、規模が大きい橋梁について優先的に評価します。

4.5 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架け替えに掛かる費用の縮減に関する基本方針

管理区分の設定

長寿命化修繕計画策定にあたってはコストの縮減を図るため、橋梁諸元や路線の重要度に応じて橋梁毎の管理水準を設定します。橋梁の諸元（橋長、幅員、橋種等）や環境、損傷の状況及び重要度等を考慮して、以下のように管理区分を設定し、橋の長寿命化を図るとともに長期的な維持管理にかかるコストの縮減を図ります。
(コストの算出にあたっては、国総研資料の劣化曲線を参考に、所沢市の点検結果を反映させ、シミュレーションソフトにて算出しました。)

①重点管理橋梁
一般的な予防保全対策に加え、優先的な管理を行います。
具体的には、橋面からの漏水対策、表面保護工（剥落防止対策、断面修復等）による劣化対策や、５年毎の橋梁定期点検の他に、チェックシートを活用した簡易点検（1 回程度/年）を行い、さらに橋の重要度を考慮し、優先的に修繕を行います。
選定内容：緊急輸送道路に架かる跨道橋、片側２車線以上の跨道橋、交差点部に架かる跨道橋、駅近隣などの利用頻度の高い歩道橋

②予防保全橋梁
一般的な予防保全対策を適用します。
具体的には、橋面からの漏水対策、表面保護工（断面修復等）による劣化対策や、チェックシートを活用した簡易点検（１回程度/５年）を行います。
選定肉容：通学路として利用されている歩道橋、(①以外)、架橋経過年数５０年以上（①以外）

③簡易予防保全橋梁
一般的な予防保全対策と考え方は同様とします。
表面保護工は予防保全対策と同様としますが、伸縮装置については、本体交換ではなく、目地部の改良（簡易目時修繕等）により止水を行う工法を過用します。5年毎の定期点検の他に、チェックシートを活用した簡易点検（１回程度/５年）を行います。
選定内容：通学路ではないが利用頻度の高い歩道橋（①②以外）

④撤去・集約化検討橋梁
通学路、利用頻度を考慮し、地元住民等と調整しながら選定します。
選定内容：利用頻度が低く老朽化が著しい「緑町１丁目歩道橋」について、令和１１年度までに廃止(撤去)を実施することで、将来的な橋梁点検費・修繕工事費が削減できることとなり、廃止(撤去)後の１０年間で約 200 万円のコスト縮減を目指します。

4.6 新技術の活用

橋梁点検・診断や長寿命化修繕工事を実施するにあたっては、ドローン等のロボットや人工知能（ＡＩ)による点検支援技術の活用、修繕工事における新材料や新工法等の活用に向け、新技術や技術開発の動向を把握し、従来工法等と比較評価のうえ、コスト縮減効果等が期待される場合には積極的に活用し、令和１１年度までに約 100 万円のコスト縮減を目指します。

なお、検討事例を以降に記載します。

1）紫外線硬化型 FRP シート（鋼部材補修工法）

紫外線硬化型 FRP シートは、ポリエステルレジンとグラスファイバーを一体化し、フィルムでラミネートした鋼部材補修工法である。

補修部が紫外線（太陽光）によって 35 分程度で接着しながら強度を増していくため、短時間での施工が可能であり、ハサミ、カッター等で任意の形状にカットでき、樹脂などの調合なども不要なため、ガラス等の悲惨もなく安全でクリーンな施工となる。また、硬化時に収縮がほとんどないため、安定した強度と仕上がりが得られる特徴がある。近年、橋梁をはじめ、照明柱、タンク、配管など広く使用されている。

本件の補修費用計算においては、欠損箇所等における補修工法として勘案しており、主部材の軽微な損傷、二次部材の局部的な孔食など本技術を導入した工事単価にて計算を実施している。

【主な物性測定結果】

試験内容	規格	第三者機関データ
引張強度	JIS K 7161-1994	45.3MPa
曲げ強度	JIS K 7171-2008	124MPa
曲げ弾性率	JIS K 7171-2008	11,500MPa
シャルピー衝撃値	JIS K-7111-2006	52kj/m2
絶縁破壊強さ	JIS C 2100-2110	16.kV/mm 以上
引張せん断接着強さ	JIS K 6850-1990	1,630N
線膨張係数	TMA(熱機械分析)	2.9 10-5/K
水道用資機材	JWWA Z108-2004	適合
食品衛生法	厚生省公示　第 307 号	適合
燃焼性試験	JIS A 1322-1996	防炎 1 級
材料の難燃性	UL94	V-0 に適合

2）ディスゴ ルナ（塗装塗替え）

ディスゴ ルナは、溶融亜鉛メッキと防錆塗装被膜を特殊化成被膜でつないだ、高耐食表面処理技術である。（NETIS 登録番号：KK-210069-A）

有害な 6 価クロムを含んでおらず、金属亜鉛層と高耐食塗装の複合被膜による防錆能力の相乗効果により、屋外など過酷な条件下でも高耐食性能を発揮する。耐候性に優れているため、長期間の美観維持にも効果が期待出来る。また、溶融亜鉛メッキが持つエッジカバー性と厚膜により、工具等での施工時の損傷を抑え、耐食性を維持可能である。

本技術は、当該処理を行なったボルトの販売等は進んでおり、橋梁等の構造物の新設時の使用実績は出つつあるが、既存施設などへの後施工の実績はまだ数が少なく、具体的な運用計画に考慮する事は時期尚早と考えられるため、本件での計算への反映は見送る事とした。

3）3D データを活用した構造物の状態把握

「3D データを活用した構造物の状態把握」は、地上型レーザースキャナにより構造物の 3 次元計測を行い、既存の 3 次元計測データや設計データと形状比較を行う事で、変形量などを算出技術である。（点検支援技術性能カタログ：BR020017-V0122）

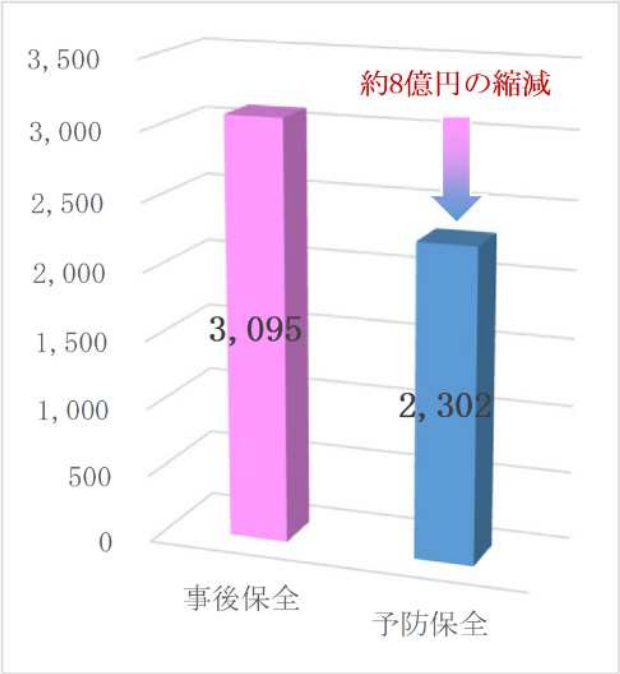
トラックなどの衝突による歩道橋の変形量などの計測において、従来は交通規制を行い、人の手による計測が行われているが、3D レーザースキャナを用いる事で、交通規制を行う事なく現場作業が完了し、コンベックス等の線状の計測では把握し難かった変形の変化の様子が正確に把握する事が可能になる。重機などの使用が無いため環境負荷も少なく、また、取得した 3D データは一時的な変形量計測の他に、将来、補強等を行う際のベースデータとしての活用や、景観シミュレーションへの流用などにも使用が可能である。

本技術は、何か変形などが生じた際の計測技術としては運用性が高いが、変形などは経年劣化等とは違い、そもそも事象が発生しない確率もあり、費用計算に織り込む前の損傷発生シミュレーションが必要になるため、本件での計算への反映は見送る事とした。

5．長寿命化修繕計画による効果

本市では、総事業費の算出にあたり、従来までの管理方法とされる『事後保全型管理』対症療法と計画的に補修など対策を行う『予防保全型管理』を設定し、事業費シミュレーションを行いました。

この結果、『予防保全型管理』が経済的であると判断いたしました。
また、市の財政状況を鑑み計画的に事業継続できるように、予算の平準化を行いました。



今後 50 年管の事業費を比較すると、従来の対処療法型３１億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が２３億円となり、コスト縮減効果は８億円となりました。

また、人口減少に伴い学校の統合などによる通学路の変更により歩道橋の撤去に関しては地元との調整を踏まえ撤去する方向で検討し、維持管理に係る修繕費等の費用を縮減する事を目標とします。

6．今後 7 年間の修繕計画

下記に、今後 7 年間における修繕計画予定表を示す。

今回点検：2021 年度　→　次回点検：2026 年度

修繕計画予定表

橋 名	建設年次	全延長 [m]	構造形式	事業着手年度	概算費用（千円）	主な補修内容
柳瀬歩道橋	1973(S48)	42.25	中路式 単純鋼鈑桁橋	2023	60,193	塗装塗替、鋼材補修 舗装工、防水工、下部工補修
弥生町歩道橋	1980(S55)	346.00	中路式 連続鋼鈑桁橋	2025	220,000	塗装塗替、鋼材補修 舗装工、防水工、下部工補修
弥生町歩道橋	1980(S55)	346.00	中路式 連続鋼鈑桁橋	2026	210,000	塗装塗替、鋼材補修 舗装工、防水工、下部工補修
歩道橋14橋の定期点検				2026	12,000	定期点検
緑町三丁目歩道橋	1969(S44)	36.20	中路式 単純鋼鈑桁橋	2027	60,000	塗装塗替、鋼材補修 舗装工、防水工、下部工補修
緑町一丁目歩道橋	1967(S42)	45.95	上路式 単純鋼鈑桁橋	2027 （撤去）	70,000	撤去 （R9撤去工事設計、R10撤去工事施工）

参考文献

１）国土技術政策総合研究所資料　道路橋の計画的管理に関する調査研究

２）鋼橋のライフサイクルコスト　（社）日本橋梁建設協会

３）コンクリート標準示方書〔維持管理編〕　土木学会

４)コンクリートライブラリー116　コンクリート標準示方書 [維持管理編]に基づくコンクリート構造物の維持管理事例集(案)　(社)土木学会

５）土木工事積算基準マニュアル　建設物価調査会

６）道路橋の維持管理に関する指標開発の取組み　土木技術資料　Vol.49　No.2　pp.66-71

７）所沢市橋梁長寿命化修繕計画　令和 2 年度～令和 6 年度