

横断歩道橋長寿命化修繕計画



西幡豆駅前歩道橋(昭和 44 年完成)

令和 7 年 3 月

西尾市 建設部 土木課

目 次

1 長寿命化修繕計画の目的.....	1
(1) 背景	1
(2) 目的	1
(3) 計画の期間	1
2 長寿命化修繕計画の対象.....	1
3 健全度の把握	2
(1) 点検の実施状況について.....	2
(2) 健全性の診断について.....	2
4 修繕計画の基本方針.....	3
(1) 対策方針	3
(2) 優先順位の設定.....	4
5 補修内容・時期	5
(1) 補修内容の整理.....	5
(2) 補修時期	6
6 新技術の活用方針及び費用の縮減に関する具体的な方針.....	7
7 長寿命化修繕計画による効果.....	8
8 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者.....	9
(1) 計画策定担当部署.....	9
(2) 意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者.....	9

※ 表紙の写真

横断歩道橋名：西幡豆駅前歩道橋（1969 年 昭和 44 年 2 月年完成）

上部工形式 鋼鈑桁（デッキプレート）

橋長 16.3m

幅員 1.9m

所在 西尾市西幡豆町北郷

1 長寿命化修繕計画の目的

(1) 背景

西尾市が管理する橋梁は、高度成長期以降に整備されたものが多く、今後、高齢化の進行が予想され、補修工事に多大な費用が必要になります。

そのような状況のなか、西尾市が管理する横断歩道橋についても高齢化が進行しており、既に高齢化の目安とされる建設後 50 年を越える横断歩道橋もあります。

今後、横断歩道橋の修繕・更新等により、短期間に集中して大きな財政負担が生じてしまうことが考えられます。

(2) 目的

上記の背景を踏まえ、横断歩道橋の予防保全型の維持管理への転換による長寿命化及び修繕・架替えにかかるコストの削減を図りつつ、利用者への安全性・信頼性を確保することを目的とします。

(3) 計画の期間

計画期間は、令和 7 年度から 16 年度までの 10 年間とします。

長寿命化修繕計画では、中・長期的な横断歩道橋の維持管理を視野に入れつつ、構造の安全性の確保や第三者被害の防止の観点を考慮して対策を進める方針とします。

5 年で一巡する定期点検を踏まえたメンテナンスサイクルを構築していくため、必要に応じて 5 年に 1 回の間見直しを行います。

2 長寿命化修繕計画の対象

本業務にて対象とする横断歩道橋は以下に示す 5 橋です。

表-2.1 対象横断歩道橋一覧

番号	道路橋名(フリガナ)	架設 年次	橋長 (m)	幅員 (m)	起点側の位置		桁下環境
					緯度	経度	
1	新村歩道橋 (シムラホトウキョウ)	1989年3月	19.10	2.61	34° 53' 42"	137° 6' 18"	県道幸田石井線
2	西幡豆歩道橋 (ニシハスホトウキョウ)	1967年10月	14.74	1.90	34° 47' 38"	137° 7' 2"	市道幡豆247号線
3	西幡豆駅前歩道橋 (ニシハスエキマエホトウキョウ)	1969年2月	16.34	1.90	34° 47' 34"	137° 7' 15"	市道幡豆247号線
4	東幡豆歩道橋 (ヒガシハスホトウキョウ)	1968年2月	16.40	1.90	34° 47' 27"	137° 8' 52"	市道幡豆652号線
5	矢作古川歩道橋・上 (ヤハキフルカワホトウキョウノホリ)	1996年4月	89.65	2.40	34° 52' 48"	137° 4' 48"	市道中原志籠谷9号線

3 健全度の把握

(1) 点検の実施状況について

横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月 国土交通省 道路局）に準じた定期点検を実施しているため、健全性の診断による判定区分を基準として修繕計画を策定します。

(2) 健全性の診断について

橋梁毎の健全性の診断は橋梁の部材単位の健全度が橋梁全体に及ぼす影響を総合的に判断した結果であり、独立した定義に基づくⅠ～Ⅳの四段階評価ですが、一般的には部材単位での損傷の程度を評価した対策区分の判定区分と概ね対応しています。

また、健全性の診断は部材単位にも実施されており、主要な部材の最も厳しい評価で橋梁毎の評価を代表させることができますとしています。

表-5.1 健全性の診断の区分

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。

【横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月 国土交通省 道路局）】より抜粋

4 修繕計画の基本方針

(1) 対策方針

従前の健全性の診断区分と対策区分との関係性を考慮して、診断区分毎に策定する対策方針を以て修繕計画の基本方針とします。

診断区分毎の損傷状態の総括と対策方針を以下に示します。

表-4.1 診断区分毎の損傷状態と対策方針

区分	損傷状態及び対策方針
I	点検で知りうる範囲で損傷が確認できないか、補修工事の必要性が無いほど軽微な損傷がある状態をいう。 ⇒原則として <u>対策は不要</u> であり、修繕計画の対象としない。
II	ある程度進行した損傷が確認でき、予防保全の観点から、少なくとも次回点検までに補修工事等が必要な状態をいう。 ⇒橋梁機能の維持が目的のため、「診断区分Ⅲ」の要因となる損傷の補修工事の後に、 <u>概ね 5 年以内に対策を実施する。</u>
III	相当程度進行した損傷が確認でき、橋梁構造の安全性の観点から少なくとも次回点検までに補修工事等が必要な状態をいう。 ⇒橋梁機能の回復が目的のため <u>概ね 5 年以内に対策を実施する。</u>
IV	橋梁構造の安全性の喪失、もしくは第三者被害が懸念され緊急的に処置される必要がある状態をいう。 ⇒緊急性があり計画の如何によらず <u>即座に対策を実施する。</u>

(2) 優先順位の設定

対象5橋について重要度等を考慮して優先順位を設定します。

重要度の評価項目については「道路構造物長寿命化計画（平成27年3月 建設部道路維持課）」を参考としました。

表-4.2 対象5橋の重要度等

区分		指標		判定内容	新村歩道橋	西幡豆歩道橋	西幡豆駅前歩道橋	東幡豆歩道橋	矢作古川歩道橋・上		
※1 社会的 影響度	道路 種別	道路種別		国道、主要地方道	歩道橋である	歩道橋である	歩道橋である	歩道橋である	歩道橋である		
					—	—	—	—	—		
		車線数（交通量）		車線数4車線以上	歩道橋である	歩道橋である	歩道橋である	歩道橋である	歩道橋である	歩道橋である	
					—	—	—	—	—	—	
		緊急輸送路		第1次、または第2次 緊急輸送路に指定有り	該当無※	該当無※	該当無※	該当無※	該当無※	該当無※	
					—	—	—	—	—	—	
	県民生活への影響	※2 アクセス機能	公共公益施設	市町役場、国・県地方事務所、 総合公園・運動公園、 市（町）民会館、避難所、鉄道駅等	新村町公民館 （約50m） 東浅井公民館 （約700m）	西幡豆駅 （約400m）	西幡豆駅 （約50m） 市役所支所 （約400m）	東幡豆駅 （約200m）	総合体育館 （約600m）		
					○	○	○	○	○		
					三和小学校 東部中学校	幡豆小学校	該当無	東幡豆小学校	西尾東高校 八ツ面小学校		
			学校	通学路指定あり	○	○	—	○	—		
					該当無	消防幡豆分署 （約700m）	消防幡豆分署 （約400m）	該当無	西尾市民病院		
			緊急施設		緊急病院、警察、消防署	—	○	—	—	○	
		該当無※				該当無※	該当無※	該当無※	該当無※		
		バス路線		バス路線指定有り	—	—	—	—	—		
					迂回路遠い※	問題なし※	問題なし※	問題なし※	問題なし※		
		迂回路		迂回所要時間30分以上	○	—	—	—	—		
					県道幸田石井線 （2車線 交通量多） ◎	幡豆247号線 （2車線） ○	幡豆247号線 （2車線） ○	幡豆652号線 （2車線） ○	中原志谷9号線 （1車線） —		
		産業活動への影響		※2 アクセス機能	IC	高規格幹線道路 （高速自動車国道、一般国道の自動車専用道路）	該当無	該当無	該当無	該当無	中原インター南
							—	—	—	—	○
					空港	中部国際空港、名古屋空港	該当無	該当無	該当無	該当無	該当無
	—						—	—	—	—	
	港湾				名古屋港、衣浦港、三河港、他12地方港湾	該当無	該当無	該当無	東幡豆港（約700m）	該当無	
						—	—	—	○	—	
	25t指定			25t指定有り	歩道橋である	歩道橋である	歩道橋である	歩道橋である	歩道橋である		
—					—	—	—	—			
※1 構造的 観点	管理上の問題	補修の困難性		鉄道を跨ぐ、または施工にあたり通行止めが必要等、容易に施工が行えない施設	要作業足場	要作業足場	要作業足場	要作業足場	要作業足場		
					○	○	○	○	○		
	橋梁の健全性	健全性診断の判定区分	橋梁点検にて補修が必要と判断される損傷が確認されたか。（判定Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ）	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ			
				—	—	—	—	○			
		建設年次	建設後50年が経過している	1989年	1967年	1969年	1968年	1996年			
				—	○	○	○	—			
	補修履歴	最後の補修から15年が経過している	2023年	2018・2019年	2021年	2020年	2024年				
			—	—	—	—	—				
	集計				該当する判定内容数	○ = 6	○ = 6	○ = 5	○ = 6	○ = 6	

※1：橋梁の健全性を除く項目は「道路構造物長寿命化計画（平成27年3月 建設部道路維持課）」を準用した。

※2：アクセス機能に係る施設に関しては、歩道橋から1km以内にあるものを対象とした。

【凡例】

◎：判定内容に該当し、かつ、重要度が高い（○ x 2として集計する）

○：判定内容に該当する

—：判定内容に該当しない

※：桁下道路についての該当を示す

5 補修内容・時期

(1) 補修内容の整理

令和6年度までの点検結果は以下のとおりです。

直近の点検結果では健全性の診断における判定区分の「Ⅲ、Ⅳ」がないため、原則として「Ⅱ」を対策が必要な損傷とします。

表-5.1 損傷ごとの対策一覧

橋梁名	橋梁毎の健全性	部材区分	損傷部位	主な損傷の種類	判定区分	対策
新村歩道橋	Ⅰ	主要部材以外	下横構	その他(鳥の巣)	Ⅰ	維持作業
			根巻きコンクリート	ひびわれ	Ⅰ	ひびわれ補修
			橋台(階段部)	漏水・遊離石灰	Ⅰ	更新
			踏み板	その他(舗装材の劣化)	Ⅱ	更新
			斜路部	漏水・遊離石灰	Ⅱ	更新
				その他(舗装材の劣化)	Ⅱ	更新
			舗装	漏水・遊離石灰	Ⅱ	更新
			道路標識	防食機能の劣化	Ⅰ	塗装塗替
西幡豆歩道橋	Ⅰ	主要部材	主桁(階段部)	腐食	Ⅰ	塗装塗替
				防食機能の劣化	Ⅰ	塗装塗替
			床版	防食機能の劣化	Ⅰ	塗装塗替
				腐食	Ⅰ	塗装塗替
			柱部・壁部	防食機能の劣化	Ⅰ	塗装塗替
		主要部材以外	根巻きコンクリート	ひびわれ	Ⅱ	ひびわれ補修
			その他	ひびわれ	Ⅱ	ひびわれ補修
			踏み板	防食機能の劣化	Ⅰ	塗装塗替
			道路標識(ボルト)	腐食	Ⅰ	塗装塗替
				防食機能の劣化	Ⅰ	塗装塗替
西幡豆駅前歩道橋	Ⅰ	主要部材	主桁	変形・欠損	Ⅰ	補修済み
東幡豆歩道橋	Ⅰ	主要部材以外	地覆	ひびわれ	Ⅱ	ひびわれ補修
			蹴上げ	腐食	Ⅰ	塗装塗替
				防食機能の劣化	Ⅰ	塗装塗替
			裾隠し板	変形・欠損	Ⅰ	更新
矢作古川歩道橋・上	Ⅱ	主要部材	主桁	防食機能の劣化	Ⅰ	塗装塗替
			横桁	防食機能の劣化	Ⅰ	塗装塗替
			柱部・壁部	腐食	Ⅱ	塗装塗替
			梁部	防食機能の劣化	Ⅰ	塗装塗替
			主桁(階段部)	腐食	Ⅱ	塗装塗替
			橋台(階段部)	ひびわれ	Ⅱ	ひびわれ補修
			支承本体	腐食	Ⅱ	塗装塗替
			支承アンカーボルト	防食機能の劣化	Ⅰ	塗装塗替
			沓座モルタル	変形・欠損	Ⅰ	更新
		主要部材以外	根巻きコンクリート	ひびわれ	Ⅰ	ひびわれ補修
				漏水・遊離石灰	Ⅰ	更新
			地覆	腐食	Ⅱ	塗装塗替
			蹴上げ	腐食	Ⅱ	塗装塗替
			踏み板	防食機能の劣化	Ⅱ	塗装塗替
			上部工との接合部	防食機能の劣化	Ⅱ	塗装塗替
			斜路部	腐食	Ⅱ	塗装塗替
			橋面部	変色・劣化	Ⅱ	更新
			排水受け	漏水・滞水	Ⅰ	維持作業
			排水管	土砂詰まり	Ⅰ	維持作業
			舗装	変色・劣化	Ⅱ	更新

(2) 補修時期

従前の対策が必要な範囲について以下の方針とします。

①東幡豆歩道橋

令和 6 年度時点の健全度はⅠであり、当面は補修の費用がありませんが、今後の点検を踏まえ、修繕計画を見直していきます。

令和 2 度に補修工事を実施しました。

②西幡豆駅前歩道橋

令和 6 年度時点の健全度はⅠであり、当面は補修の費用がありませんが、今後の点検を踏まえ、修繕計画を見直していきます。

令和 3 年度に補修工事を実施しました。

③西幡豆歩道橋

令和 6 年度時点の健全度はⅠであり、当面は補修の費用がありませんが、今後の点検を踏まえ、修繕計画を見直していきます。

平成 30 年度及び平成 31 年度に補修工事を実施しました。

④新村歩道橋

令和 6 年度時点の健全度はⅠであり、当面は補修の費用がありませんが、今後の点検を踏まえ、修繕計画を見直していきます。

令和 5 年度に補修工事を実施しました。

⑤矢作古川歩道橋・上

令和 6 年度時点の健全度はⅡであり、損傷は範囲が限定的であるため、すべての損傷に対して令和 6 年度に補修工事を実施しました。

6 新技術の活用方針及び費用の縮減に関する具体的な方針

(1) 新技術等の活用方針

コスト縮減や維持管理の効率化を図るため、国土交通省「新技術情報提供システム（NETIS）」を活用する等、維持管理に関する最新のメンテナンス技術の積極的な活用を図ります。特に定期点検・補修設計については、国土交通省の「新技術利用のガイドライン（案）」を参考にしながら新技術等の活用を検討します。

計画期間である令和 16 年度までに、管理する横断歩道橋のうち、少なくとも令和 11 年度までに 1 橋、令和 12 年度から令和 16 年度に 1 橋（計 2 橋）で新技術を併用した定期点検を進め、従来技術による点検費用と比較して 40 万円程度のコスト縮減を目指します

(2) コスト縮減に関する具体的な方針

定期点検・補修工事を実施する場合には、橋梁等の新技術（画像計測技術、非破壊検査技術）等を活用するなどコスト縮減を検討します。

各横断歩道橋は、設置場所やその必要性から、早期に集約化・撤去を行うことが難しいですが、横断歩道橋の老朽化状況や利用状況を勘案し、代替機能の検討と合わせて地元及び関係部署との調整を行います。

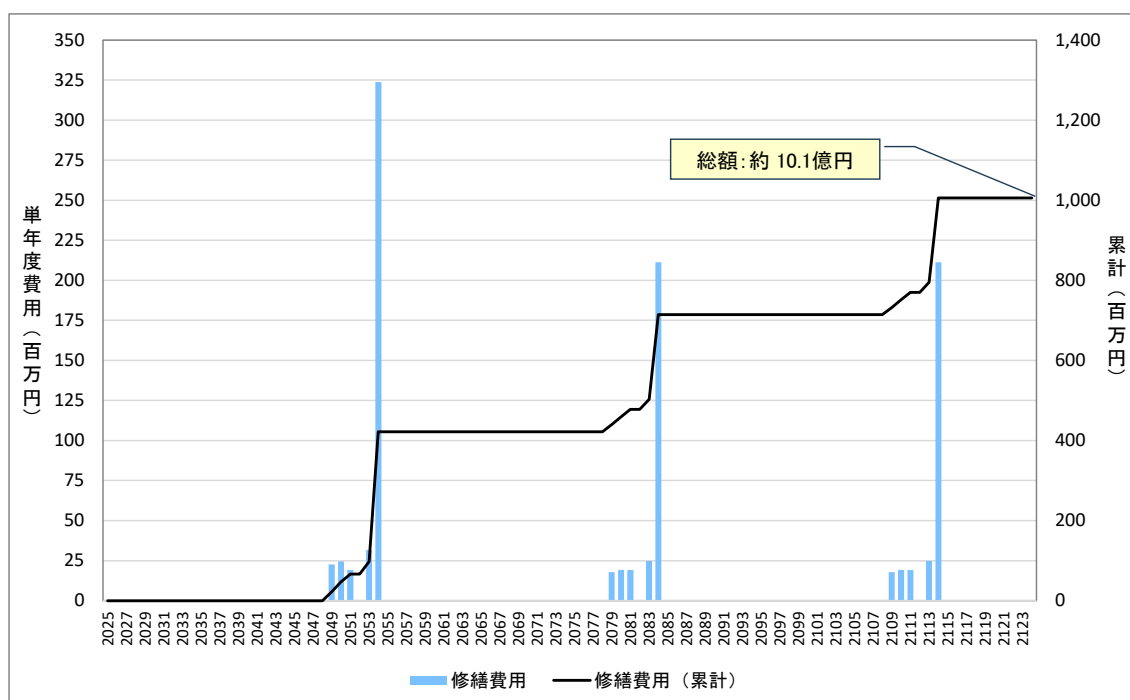
計画期間である令和 16 年度までに、管理する横断歩道橋のうち 1 橋で交差点改良に伴う撤去に取組み、150 万円程度のコスト縮減を目指します。

7 長寿命化修繕計画による効果

定期的に点検を実施し損傷が軽微なうちに補修工事を行う予防保全型の維持管理を実施することを踏まえ、今後 100 年間にかかる修繕費用を試算しました。

今後 100 年間では、各横断歩道橋の大きな補修時期が 3 回分計上され、100 年間の総額は約 10 億 1 千万円程度になることがわかりました。

以上のことを踏まえ、横断歩道橋の修繕計画を 5 年毎に見直しながら適切に補修工事を実施します。



※西幡豆駅前歩道橋以外の 4 橋は、次回の修繕の際に 1 種ケレンによる再塗装を実施する。

図 7.1 ライフサイクルコスト

8 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

(1) 計画策定担当部署

西尾市 建設部 土木課 TEL：0563-56-2111 （代）

(2) 意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

本計画の策定は、以下に示す学識経験者の意見を聴取し、とりまとめました。

名古屋大学大学院 工学研究科 教授 中村 光（橋梁長寿命化推進室 室長）
