

周南市道路施設長寿命化修繕計画 (横断歩道橋編)



令和5（2023）年3月



周 南 市

目 次

1 背景と目的

1-1 背景	1
1-2 目的	1

2 基本方針

2-1 基本方針	2
2-2 点検	3
2-3 アセットマネジメントシステム	4
2-4 新技術等の活用及び集約化・撤去等に関する具体的な方針	5
2-5 費用の縮減に関する具体的な方針	5

3 個別施設計画

3-1 対策の優先順位の考え方	6
3-2 重要度の評価	7
3-3 健全度の評価	8
3-4 個別施設計画	9

4 効果

4-1 事後保全型から予防保全型への転換	10
----------------------------	----

1 背景と目的

1-1 背景

周南市が管理する道路法上の道路を横断する歩道橋は現在 4 橋あります。これらは、昭和 30 年代からの高度経済成長期から建設が進み、全ての施設が建設後 30 年以上経過しています。（建設年：昭和 35 年～昭和 62 年）

横断歩道橋には、歩行者と車両を分離する交通安全上重要な役割があり、周南市では、これまで施設整備や維持管理を計画的に進めてきたところですが、従来の事後保全的管理では、突発的に大きな財政負担が懸念されることから、予防保全的管理が必要となります。更に、周辺環境の変化等により、横断歩道橋のニーズも変わってくることが予想されることから、供用のあり方も踏まえた戦略的な維持管理が必要となります。

1-2 目的

周南市では、横断歩道橋の長寿命化修繕計画を策定することで以下の効果を得ることを目的としています。

- ① 横断歩道橋およびその直下の利用者の安全性を確保する。
- ② コストの縮減と平準化を図る。

① 安全性の確保

利用者や施設直下の通行者が安心・安全に通行できるように、適切な措置を講じることで横断歩道橋の機能を確実に維持します。

② コストの縮減と平準化

今後増大が見込まれる修繕・更新にかかる費用に対し、合理的に維持管理することでコストの縮減を図ります。

また、厳しい財政状況を踏まえ、計画的に維持管理をすることで、他の道路施設を含めた維持管理に係る財政負担が特定の時期に集中しないように維持管理に係るコストの平準化を図ります。

2 基本方針

2-1 基本方針

目的を達成するために、基本方針を以下のとおりとします。

- ① 供用のあり方も踏まえた将来を見据えた維持管理を行う。
- ② 対象施設は周南市が管理する横断歩道橋すべてとする。
- ③ 計画期間は10年とする。

① 将来を見据えた維持管理

利用者や通行者の安全性を確保したうえで、歩道橋としての機能を確実に維持することを大前提とし、老朽化が進む横断歩道橋をこれまでの事後的な管理から損傷が深刻化する前に措置を行う予防保全的な管理への転換等を図ることで、効率的・効果的な維持管理を行います。

また、戦略的な維持管理を図る中で、周辺環境の変化やニーズの変化に柔軟に対応し、将来を見据えた「供用のあり方」について検討します。

② 対象施設

周南市が管理する市道を横断する歩道橋4橋を対象とした計画を策定します。

表2-1 横断歩道橋一覧

横断歩道橋	路線名	建設年	諸元	架橋位置の特徴
月丘町横断歩道橋	月丘町二番町線	1968 年	L=11.0m W= 1.7m	今宿小学校 通学路
新地口歩道橋	福川中市町9号線	1987 年	L=21.9m W= 1.9m	福川小学校 通学路
有楽橋	岡田原築港線	1960 年	L=11.0m W= 2.0m	JR徳山駅近郊 通勤路
清水地下道横断歩道橋	駅前・野村開作線	1987 年	L=11.6m W= 2.3m	JR新南陽駅近郊 通勤路

③ 計画期間

計画期間は、定期点検サイクル(5年に1回)と経年変化する橋梁の状態をPDCAサイクルに反映しながら計画更新することを目的に、10年計画で策定します。

2-2 点検

周南市の横断歩道橋の点検は以下の方法で行います。

- ① 定期点検
- ② 補間点検
- ③ 緊急点検

平成26年7月に道路法施行規則の一部を改正する省令（平成26年国土交通省令第39号）が施行され、点検を適正に行うために必要な知識および技能を有する者が5年に1回の頻度で近接目視による点検を行うことを基本とし、健全性の診断を行うことおよび点検、診断の結果を記録・保存することが義務付けられました。

① 定期点検：

『山口県横断歩道橋定期点検要領（案）』最新版 に基づき、委託点検と職員点検を併用し、5年毎に近接目視点検を実施します。

② 補間点検：

定期点検の結果、早期措置が必要な横断歩道橋に対して、現場条件や財政上の都合等で措置が実施できない場合に補間点検を実施します。補間点検の手法は遠望目視点検等も含みます。

③ 緊急点検：

災害時は周南市の地域防災計画（最新版）等に準じて緊急点検を実施します。

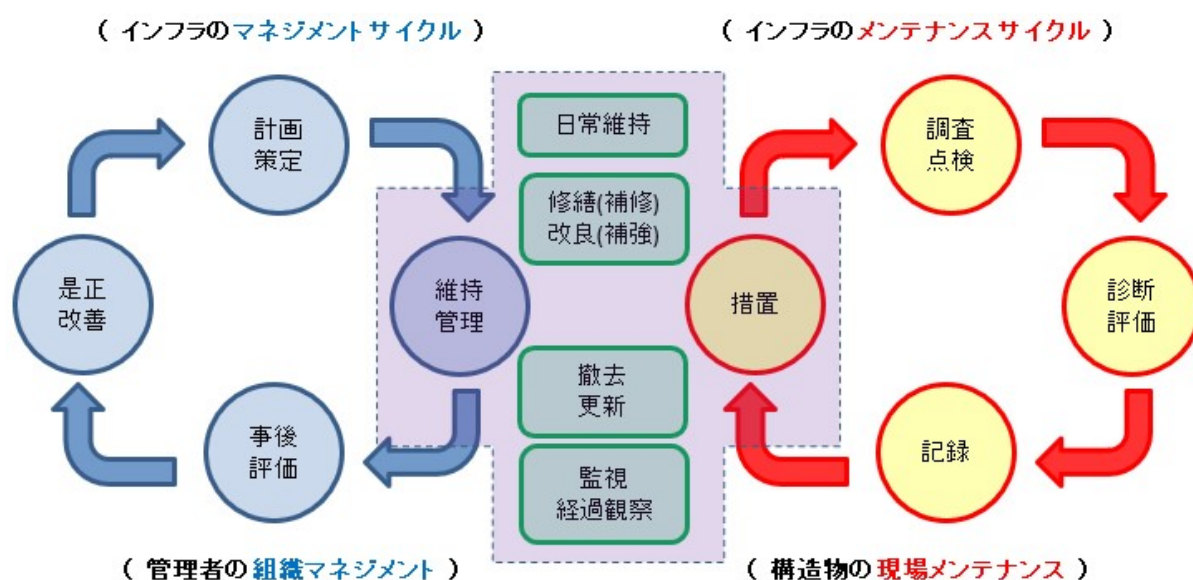
事故等により突発的に損傷した場合や類似構造に問題を及ぼす損傷が発現した場合は、同様に緊急点検を実施します。

2-3 アセットマネジメントシステム

計画策定後は、定期点検の結果や事業効果を定期的に検証し、計画全体を見直すなど、継続的かつ実効性のある計画とします。橋梁の維持管理においては、管理者の組織マネジメントと構造物の現場メンテナンスの両サイクルを継続的に円滑に回す仕組みを確立・運用させます。

横断歩道橋の維持管理においては、個々の施設を点検・調査し、それを診断・評価した上で、適切な措置を講じ、それを保管・記録することで、PDCAサイクルを回します。（インフラのメンテナンスサイクル）

個々のマネジメントがもたらす効果を継続的に確認しながら、上位・関連計画（公共施設再配置計画・立地適正化計画等）を参考に維持管理計画の妥当性を検証し、必要に応じて計画を更新していきます。（インフラのマネジメントサイクル）



周南市アセットマネジメントシステムの体系

図 2-1 アセットマネジメントシステムのイメージ

2-4 新技術等の活用及び集約化・撤去等に関する具体的な方針

将来を見据えた効率的・効果的な維持管理を図るため、以下のとおり定めます。

- ① 新技術の積極的活用とフィールド提供
- ② 集約化・撤去の検討

① 新技術の積極的活用：

周南市では、コストダウンや効率化が見込まれる新技術・新工法を横断歩道橋の点検や修繕等の実施に際し、積極的に活用します。

また、新技術・新工法に係る試験施工のフィールド提供を行うことで、積極的活用を検討するとともに、職員の技術的知見の拡大に努めます。

② 集約化・撤去の検討

周南市が管理する横断歩道橋4橋のうち2橋が、横断歩道橋が資産として求められる耐用年数60年※を経過します。このため、利用実態や迂回路等の状況を考慮しながら、延命化や架替えの検討と併せて集約化・撤去について検討します。

※減価償却資産の耐用年数等に関する大蔵省令(鉄骨鉄筋の橋を想定)

2-5 費用の縮減に関する具体的な方針

事後保全型の維持管理から予防保全型の維持管理に転換するとともに、新技術の積極的活用や集約化・撤去の検討により、ライフサイクルコストの縮減、平滑化を図ります。

上記の方針に従い、費用の縮減を図ります。具体的な費用の縮減効果については第4章にて試算しています。

3 個別施設計画

3-1 対策の優先順位の考え方

横断歩道橋は、「重要度」と「健全度」の各々から優先順位を設定した後、**重**み付けを行った上で総合重要度の高い順から措置を実施します。

(1)「重要度」は、社会的影響度を評価し、以下の3項目で評価します。

- ① 交差物件への影響（緊急輸送道路又はそれに準ずる重要道路）
- ② 利用者への影響（利用者、迂回距離、橋下交通及び横断歩道利用状況等）
- ③ 今後の供用方針

(2)「健全度」は定期点検結果を基に以下の3項目で評価します。

- ① 横断歩道橋全体の健全度
- ② 第三者影響のある損傷
- ③ 損傷の進行性（前回点検からの進行性）

これらを総合的に評価し、計画的に措置することで長寿命化を図ります。

ただし、点検等の結果、緊急措置が必要と判断された場合は優先的に緊急対応します。

措置：補修・補強・更新・撤去、監視

緊急対応：応急措置、通行規制、通行止め

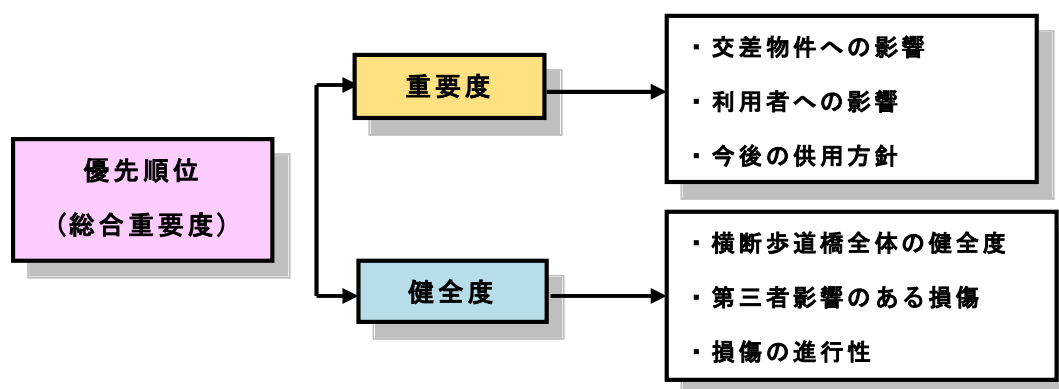


図3-1 優先順位の考え方

現段階では全ての横断歩道橋には建設当時と変わらない利用目的がありますが、今後、5年毎の点検により健全度を確認する段階で供用のあり方も検討し、必要に応じて重要度の評価を適宜見直しながら維持管理を実施します。

3-2 重要度の評価

重要度とは施設が及ぼす社会的影響度を表す指標のことで、施設の利用実態だけでなく、位置や規模に加え、将来にわたる供用のあり方も含めて評価します。

重要度の観点から定めた以下のフローに従い、優先順位を設定します。

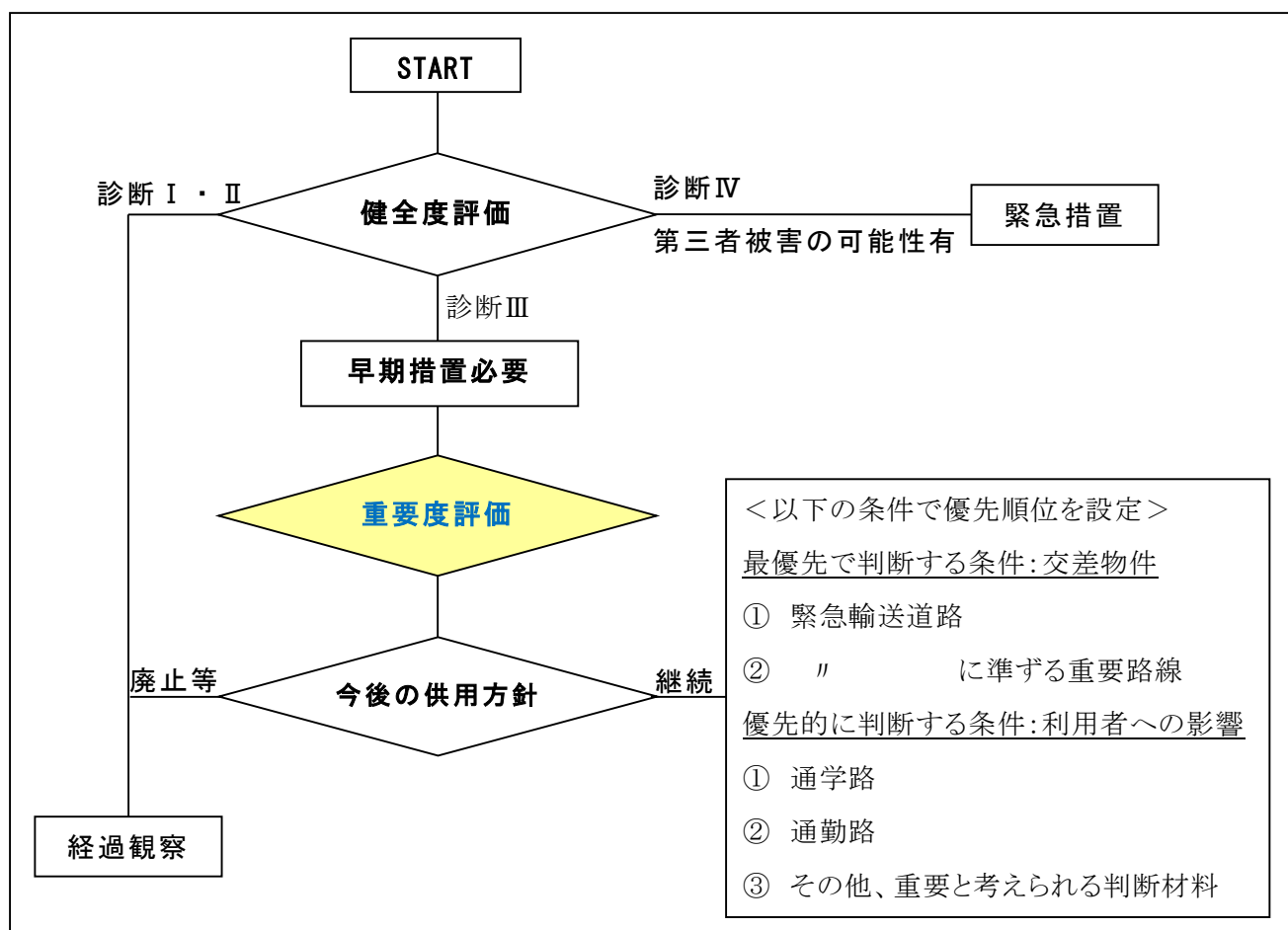


図3-2 重要度の判定フロー

上記フローにしたがい、重要度から定めた優先順位は表3-1となります。

表3-1 重要度から定めた優先順位とその根拠

	横断歩道橋	優先順位の評価根拠
1	有楽橋	緊急輸送道路を跨ぐ歩道橋であり、最優先の横断歩道橋となる。
2	清水地下道横断歩道橋	橋下の交通量も多く、長期通行止めが計画される重要路線の迂回路となる。
3	新地口歩道橋	交通量の多い県道下松新南陽線に直結しており、見通しも悪い。県が管理する歩道橋と連続した施設。
4	月丘町横断歩道橋	第3位と利用実態は変わらないが、見通しはよく迂回路も多い。

3-3 健全度の評価

健全度とは横断歩道橋の各部材の健全性を表す指標のことで、健全度は最新の定期点検により得られた損傷区分に応じて5段階で評価します。

現状の健全度は、定期点検により得られた損傷区分に応じて、部材区分ごとに表3-1に示す5段階で評価します。

表3-2 部材の健全度

健全度	委託B点検/職員点検	
	区分	評価
5	a	損傷なし・軽微な損傷
4		
3	b	損傷が生じている
2		
1	c	損傷が著しい

これらを「横断歩道橋定期点検要領（最新版）（国土交通省道路局）」に基づき、表3-2に示す4段階の「横断歩道橋毎の健全性」で診断します。

表3-3 健全性区分の分類

区分		判定内容
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。

令和2（2020）年度に実施した最新の定期点検結果は下表の通りです。

表3-4 健全度から定めた優先順位とその根拠

	横断歩道橋	路線名	建設年	個別施設の状態 (最新診断結果)	補修履歴
1	月丘町横断歩道橋	月丘町二番町線	1968 年	II	1991 年 塗装
	新地口歩道橋	福川中市町 9 号線	1987 年	II	2009 年 塗装
	有楽橋	岡田原築港線	1960 年	※II(III)	2011 年 美観塗装 2020 年 剥落防止工
2	清水地下道横断歩道橋	駅前・野村開作線	1987 年	I	2020 年 全面補修

※主桁下面のうきが生じており、第三者被害の可能性があるため、剥落防止工(剥落防止ネット)を実施したため、II判定とみなしています。

3-4 個別施設計画

「重要度」と「健全度」から「総合重要度」を評価し、次期点検・診断や修繕・更新等の対策内容及び時期を定めます。

総合重要度は、「重要度」と「健全度」の重み付けを行った上で判断しますが、完全に予防保全へ転換するためには、早期措置段階の横断歩道橋の健全化が必要であるため、総合重要度を評価して決定した優先順位は表3-5となります。

表3-5 総合重要度から定めた優先順位とその根拠

	横断歩道橋	総合重要度の評価根拠
1	月丘町横断歩道橋	橋全体としてはⅡ判定であるが、Ⅲ判定の部材があり早期措置の必要あり
2	有楽橋	緊急輸送道路を跨ぐ歩道橋であり、優先度が高い
3	新地口歩道橋	交通量の多い県道下松新南陽線に直結し、県管理施設と隣接する施設
4	清水地下道横断歩道橋	2020年に補修工事を実施したため、健全である

対策内容は個々で定めた供用方針をもとに現場条件・構造物条件等を踏まえ、合理的な補修工法を選定します。

表3-6 想定される損傷の種類と対策工法例

部材	損傷の種類	主な対策工法
鋼部材	腐食、亀裂、破断、変形・欠損、摩耗、防食機能の劣化	塗装塗り替え、当て板、表面保護工、部材取替え
コンクリート部材	ひびわれ、漏水・遊離石灰、うき、剥離・鉄筋露出、欠損	ひびわれ補修工、断面修復工、表面保護工
その他	漏水・滞水、変形・欠損 舗装ひびわれ、剥離等	舗装打替え工、橋面防水工 剥落・落下対策工

措置の優先順位の高い2橋について、点検結果から想定される対策内容は下表となります。対策実施時には詳細調査を実施した後に最適な補修工法を選定します。

対策時期は、他の道路施設との事業バランスから、5年毎の1橋の計画とします。

表3-7 補修内容と補修時期

	横断歩道橋	点検計画	補修計画		
			補修内容	補修時期 (着手から完了)	概算事業費
1	月丘町横断歩道橋	2025年	塗装塗り替え工、舗装打替え工、橋梁付属物補修工	2023年～2027年	700万円
2	有楽橋		断面修復工、橋梁付属物補修工	2028年～2032年	700万円
3	その他2橋		早期措置が必要となった段階で決定	—	—

4 効果

4-1 事後保全型から予防保全型への転換

① 事業費算出の条件

(1) 事後保全的な維持管理費用

- 点検：5年毎の点検費を計上します。
- 措置：通行もしくは直下の交通に支障が生じる前に大規模な補修を行います。

(2) 予防保全的な維持管理費用

- 点検：5年毎の点検費を計上します。
- 措置：予防的にきめ細やかな補修を行います。但し、最新の点検で早期措置が必要と判断された横断歩道橋は初期に比較的規模の大きな補修が必要となります。

② コスト縮減効果

横断歩道橋は全体で4橋のため、その他道路施設とバランスをとりながら措置することから、横断歩道橋4橋での平滑化は難しいですが、最も新しい横断歩道橋(1987年建設)が耐用年数を迎える25年後までを比較すると、事後保全型管理(1.4億円)から予防保全型管理(0.7億円)に転換することで、約5割のコスト縮減が見込まれます。

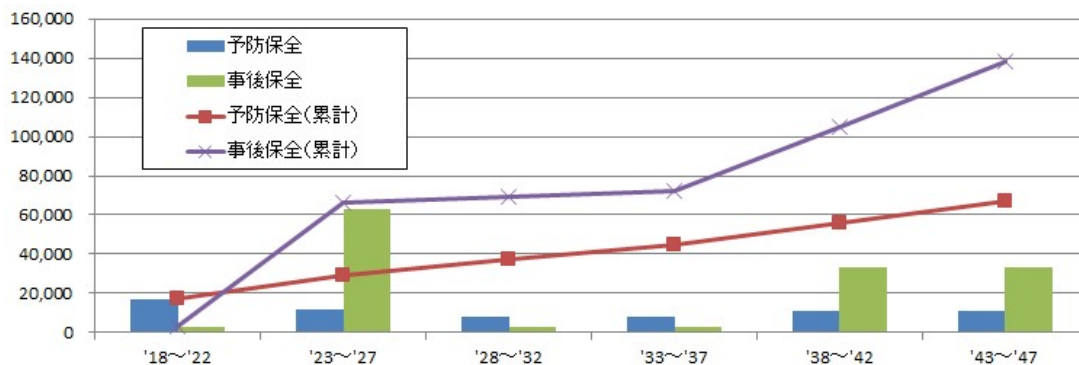


図4-1 事業費の比較

横軸：計画年、縦軸：事業費（千円）