

呉市横断歩道橋長寿命化修繕計画



令和2年4月

呉市

目 次

1. 橋梁の現状と課題	1
1.1 管内の橋梁箇所数.....	1
1.2 橋梁の年度分布.....	2
1.3 呉市が管理する主な橋梁.....	3
2. 橋梁の維持管理の基本的な考え方.....	4
2.1 橋梁管理の基本方針.....	4
2.2 橋梁の分類（グループ分け）	4
2.3 管理水準	5
2.4 点検方法・点検頻度.....	6
2.5 定期点検	6
2.6 健全度の評価	7
3. 計画期間	8
3.1 計画期間	8
4. 対策の優先順位の考え方.....	8
5. 橋梁の状態等	9
5.1 診断結果	9
5.2 対策内容と実施時期.....	10
5.3 フォローアップ.....	11

1. 横断歩道橋の現状と課題

呉市が管理する横断歩道橋は、高度経済成長期からバブル期にかけて多くの横断歩道橋が建設されています。今後、これらの横断歩道橋が建設後50年を経過し、急速に高齢化が進行する見込みです。今から適時適切な維持補修を実施しなければ集中的に大規模な補修や架替が必要となり、今後大きな財政負担が必要になると予想されます。

高齢化する横断歩道橋の急速な増大に対応するため、アセットマネジメントの考え方を導入し、従来の事後的な補修・更新から点検結果に基づく早期補修を計画的に行う予防保全的な補修・更新を実施することで、横断歩道橋の補修・架替えに係る費用の削減を図るとともに、市内の道路網の安全性並びに信頼性を確保しなければなりません。

1.1 管内の横断歩道橋箇所数

呉市では17橋の横断歩道橋を管理しています。

橋種別にみると、コンクリート橋（PC橋）が約12%、鋼橋が約88%を占めています。

表 1-1 呉市が管理する橋梁数

橋種	橋梁数
PC橋	2橋
鋼橋	15橋

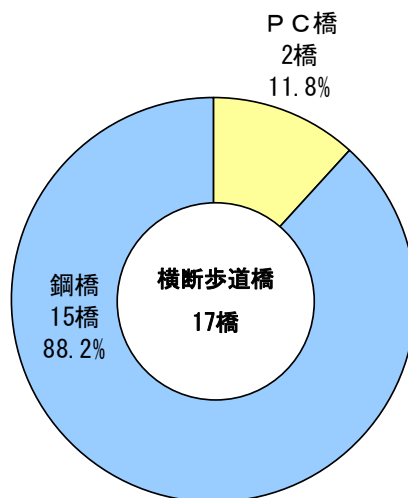


図 1-1 橋種別横断歩道橋数

1.2 横断歩道橋の年度分布

呉市の横断歩道橋は、高度経済成長期からバブル期頃（1960年～1990年頃）にかけて特に多くの横断歩道橋が建設されています。（図1-2）

将来、高度経済成長期に建設された横断歩道橋が一斉に更新期を迎え、大きな財政負担となることが予想されます。

呉市における建設後50年を経過する高齢化した横断歩道橋は、現在2橋で全体の12%を占め、今後20年後には、この割合が65%、30年後には71%になり、急速に高齢化する横断歩道橋が増大します。（図1-3）

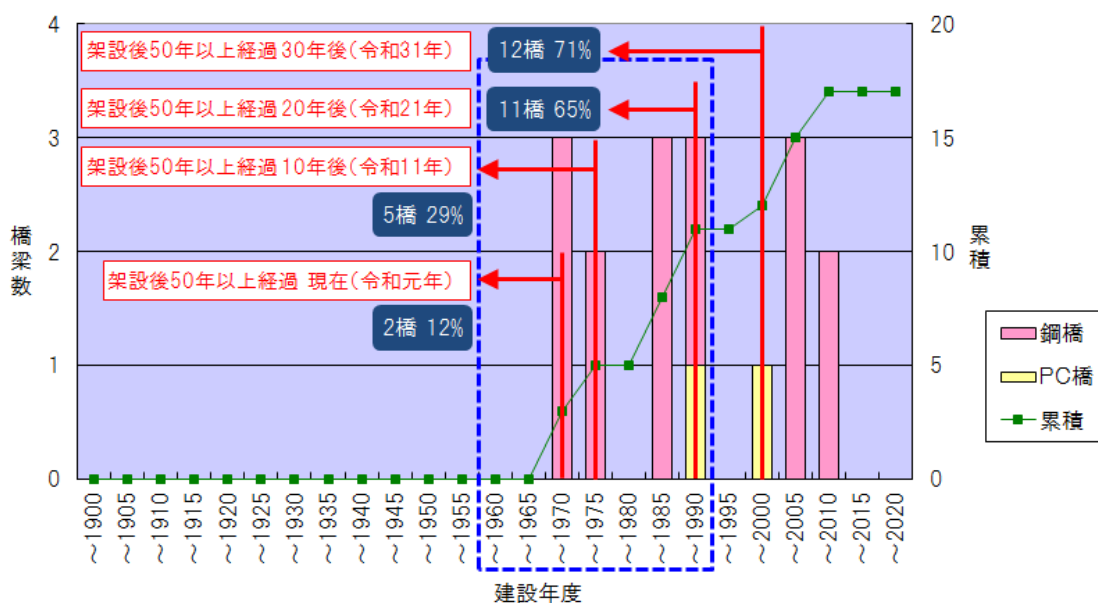


図1-2 建設年度の分布

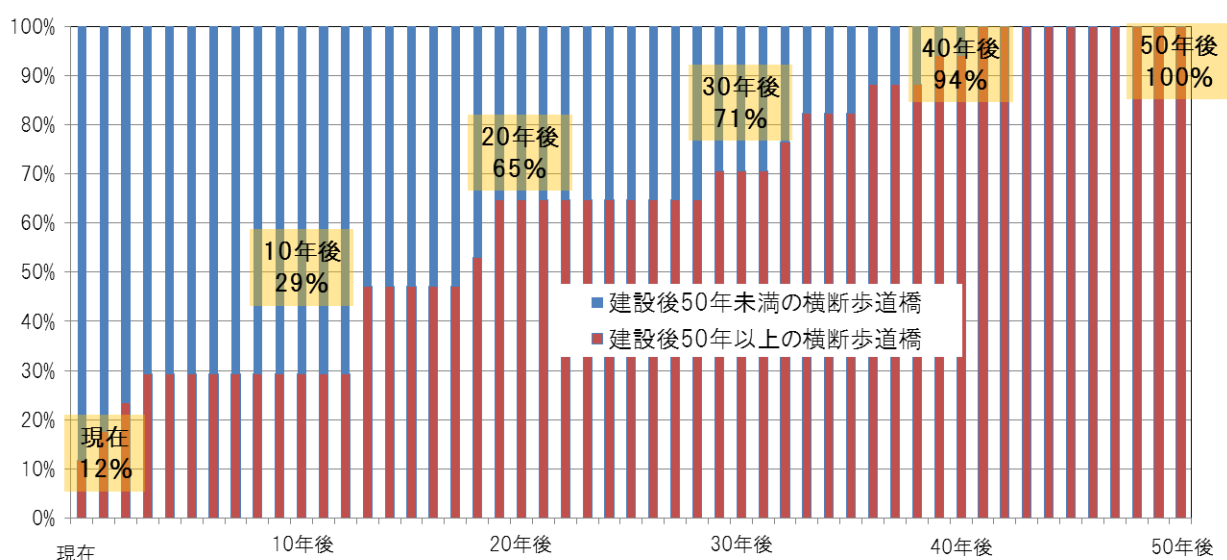


図1-3 建設後50年以上の横断歩道橋数比率

1.3 呉市が管理する主な横断歩道橋

天應山陸橋 L=39.9m
(PC橋)1988年架設



畑横断歩道橋 L=41.6m
(鋼橋)1969年架設



水尻跨道橋 L=27.0m
(PC橋)1998年架設



凡例

● 鋼橋

PC橋

呉駅南自由通路 L=199.2m
(鋼橋)2005年架設



広駅跨線橋 L=278.6m
(鋼橋)1987年架設



2. 横断歩道橋の維持管理の基本的な考え方

2.1 横断歩道橋管理の基本方針

アセットマネジメントの考え方を導入し、従来の「事後保全型の維持管理」から、定期点検により横断歩道橋の状態を把握し、点検結果に基づく補修を計画的に行う「予防保全型の維持管理」を実施することで、横断歩道橋の長寿命化を図り、維持管理及び更新費用等のライフサイクルコストの縮減を目指すとともに、道路ネットワークの安全性・信頼性の確保を図ります。

2.2 横断歩道橋の分類（グループ分け）

横断歩道橋は、すべて跨線・跨道橋であり第三者被害の防止など重点的に管理しています。限られた予算でこれらを一括して管理することは効果的でないため、補修時の施工性や社会的影響にも配慮して下表のように管理区分のグルーピングを行い、グループごとに管理水準を設定しています。

表 2-1 横断歩道橋の管理区分（グルーピング）

	跨線橋 跨道橋（緊急輸送道路）	跨道橋 （緊急輸送道路以外）
横断歩道橋	グループ 1	グループ 2

2.3 管理水準

管理水準は、予防維持管理、事後維持管理、要監視、定期点検の4通りとしています。
(表2-2)

- ①健全度Ⅰは、早急に補修する必要がなく定期点検を実施、あるいは要監視
- ②健全度Ⅱ及びⅢは、交通に支障はないが損傷が進行しているため、補修を検討・実施する予防維持管理
- ③健全度Ⅳは、著しい損傷が発生しているため早急に架替え・更新等の大規模補修対策を実施する事後維持管理

表2-2 横断歩道橋の健全度評価区分とグループごとの管理水準

省令に基づく 健全性の診断区分		健全度	管理水準・目標（維持管理手法）	
			グループ 1	グループ 2
Ⅰ	横断歩道橋の機能に支障が生じていない状態	5	定期点検	定期点検
		4	要監視	要監視
Ⅱ	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。	3	予防維持管理 補修検討・実施	予防維持管理 補修検討・実施
Ⅲ	横断歩道橋の機能に支障が生じる恐れがあり、早期に措置を講ずべき状態。	2		
Ⅳ	横断歩道橋の機能に支障が生じている、又は生じる恐れが著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。	1	事後維持管理 架替・更新などの大規模補修対策の実施	

要監視…必要に応じて追跡調査等を実施し、補修検討・補修等を実施する。

2.6 健全度の評価

定期点検では、部材単位での健全性の診断を行います。構造上の部材等の健全性の診断は、表 2-4 の判定区分により行うことを基本とします。なお、部材単位の診断は、構造上の部材区分あるいは部位ごと、損傷種類ごとに行います。

横断歩道橋ごとの健全性の診断は、横断歩道橋単位で総合的な評価を行います。部材単位の健全度が横断歩道橋全体の健全度に及ぼす影響は、構造特性や架橋環境条件、当該する横断歩道橋の重要度等によっても異なるため、総合的に判断する必要があります。一般には、構造物の性能に影響を及ぼす主要な部材に着目して、最も厳しい評価を横断歩道橋単位での評価としています。

表 2-4 部材の健全性の診断

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。

3. 計画期間

3.1 計画期間

横断歩道橋長寿命化修繕計画の計画期間は5箇年（令和2年度～令和6年度）とします。

4. 対策の優先順位の考え方

対策優先順位は、以下のルールにより設定します。

- ①管理水準で設定した健全度を下回る横断歩道橋
- ②健全度が同じ場合は、以下に示す管理区分の順
管理区分 グループ1→グループ2→グループ3→グループ4→グループ5の順
- ③管理区分が同じ場合は、以下に示す道路種別の順
道路種別 1級市道→2級市道→その他市道→里道及び管理道
- ④すべて同じ場合、表4-1の項目に該当する横断歩道橋

表4-1 横断歩道橋優先度ポイント

項目	
バス路線 (路下交差施設)	通学路

5. 横断歩道橋の状態等

5.1 診断結果

定期点検を実施した横断歩道橋のうち、補修を行う必要ない「Ⅰ判定」が35%を占めている一方、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態である「Ⅱ判定」が30%、早期に措置を講ずべき状態である「Ⅲ判定」が35%と半数以上を占めています。なお、緊急措置を行わなければならない「Ⅳ判定」は0橋でした。(令和2年3月末現在)

また、建設経過年数別にみると、建設年次が長くなると早期に修繕などその措置が必要な横断歩道橋の割合が多くなっていく傾向にあります。

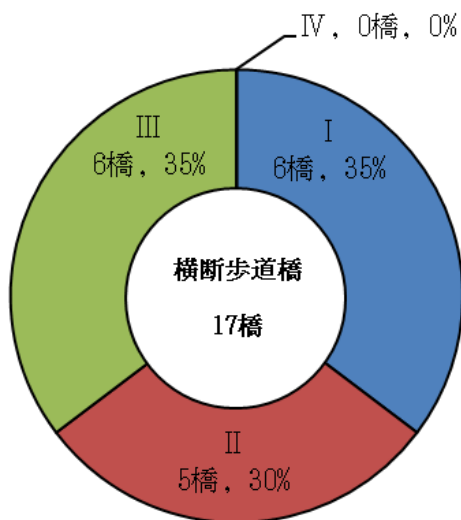


図 5-1 定期点検結果に基づく健全性

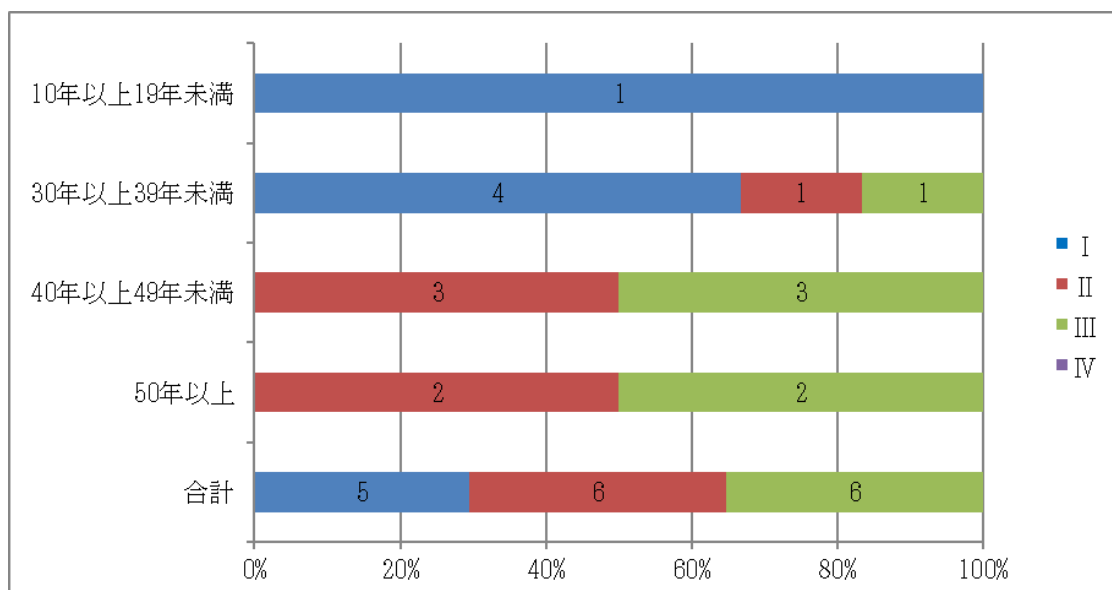


図 5-2 判定区分と建設経過年度

5.2 対策内容と実施時期

これまでの点検結果により今後補修対策が必要な横断歩道橋は次のとおりです。

横断歩道橋名	所在地	橋長 (m)	全幅員 (m)	架設年	点検 年度 (1巡目)	診断 区分	点検・補修等計画				
							R2	R3	R4	R5	R6
定期点検	呉市内	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●
畑横断歩道橋	西畑町	41.6	1.9	1969	令和元年度	Ⅲ		△	○		
広駅跨線橋	広中町	278.6	2.8	1987	平成29年度	Ⅲ		△	○		
呉駅西自由通路－2	宝町	164.3	4.88	1988	令和元年度	Ⅱ		△			○
原第2歩道橋	阿賀北5丁目	51.7	1.9	1972	令和元年度	Ⅲ		△		○	
原横断歩道橋	阿賀北1丁目	49.6	1.9	1969	令和元年度	Ⅲ		△			○
阿賀横断歩道橋	阿賀北9丁目	40.6	1.9	1971	令和元年度	Ⅲ		△		○	
淀鋼前横断歩道橋	昭和町	47	1.9	1970	令和元年度	Ⅲ		△			○
対策費用（百万円）							29	39	60	78	28

※補修対策予定の横断歩道橋については、今後の定期点検や補修の実施状況，補修技術の進展，日常巡視による変状の確認，社会情勢の変化等を踏まえ，適宜見直すこととします。

今後の横断歩道橋の定期点検実施年度は次のとおりです。

横断歩道名	所在地	橋長 (m)	全幅員 (m)	架設年	点検計画 ●定期点検				
					R2	R3	R4	R5	R6
天應山陸橋	天応塩谷町	39.9	2.8	1988				●	
水尻跨道橋	安浦町水尻1丁目	27	3	1998					●
阿賀横断歩道橋	阿賀北9丁目	40.6	1.9	1971					●
原第2歩道橋	阿賀北5丁目	51.7	1.9	1972					●
原横断歩道橋	阿賀北1丁目	49.6	1.9	1969					●
畑横断歩道橋	西畑町	41.6	1.9	1969					●
淀鋼前横断歩道橋	昭和町	47	1.9	1970					●
呉駅西自由通路－2	宝町	164.3	4.88	1988					●
呉駅南自由通路	宝町	199.2	5.12	2005					●
宝町自由通路	宝町	43.9	5.5	1982					●
呉駅西自由通路－1	宝町	104.5	4.2	2001	●	●			
呉駅宝町歩道橋	宝町	158.3	4	1982	●	●			
安芸阿賀駅跨線橋	阿賀中央	61.1	3	2008	●	●			
新広駅跨線橋	広多賀谷	63.4	2.7	2002	●	●			
広駅跨線橋	広中町	278.6	2.8	1987	●	●			
仁方歩道橋	仁方本町	49.4	2.5	1982		●			
安浦駅自由通路	安浦中央	66.2	2	2010		●			

※呉駅西自由通路－1，呉駅宝町歩道橋，安芸阿賀駅跨線橋，新広駅跨線橋，広駅跨線橋については，関係機関との協議により2箇年にかけて点検を実施予定。

5.3 フォローアップ

定期点検により毎年新たに発見される変状に対しては，適宜見直し（フォローアップ）を行います。