

日吉津村道路橋梁長寿命化修繕計画  
(改訂版)

平成31年3月(策定)

令和5年1月(改訂)

日吉津村建設産業課

# 目 次

	Page.
1. 長寿命化修繕計画の目的	P. 1
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁	P. 2
3. 計画期間	P. 3
4. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針	P. 4
5. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針	P. 6
6. 個別施設の状況	P. 8
7. 対策の優先順位の考え方	P. 9
8. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期または架替え時期	P. 13
9. 対策費用及び長寿命化修繕計画による効果	P. 16
10. 計画策定担当部署	P. 17

## 1. 長寿命化修繕計画の目的

### (1) 背景

本村が管理する橋長 2m以上の道路橋は、2023 年（H30）1 月現在にて 34 橋である。

このうち、橋齢が判明している橋梁は 10 橋であり、橋梁の寿命とされている架設後 50 年を経過した橋梁は 5 橋である。その他 5 橋は、20～30 年後には架設後 50 年を経過することとなる。

架設年次が不明な橋梁 23 橋においても、施設状況より相応の年数が経過していると推測されるため、近い将来、架設後 50 年を経過すると想定される。

これらの高齢化、老朽化する橋梁を従来のように架替え更新する対症的な修繕にて対応する場合、多大な費用が集中的に必要となり、厳しい財政状況では既存橋梁の維持管理、更新ができなくなる。

このような背景から、継続的な道路ネットワークの安全性及び信頼性を確保するために、橋梁の劣化が顕在化する前の予防的な修繕により、低いコストでの橋梁の維持管理、架替えを行っていく必要がある。

### (2) 目的

長寿命化修繕計画を策定することにより、事後的な修繕であった従前の「対症療法型」から、予防的な修繕である「予防保全型」の対応手法へと転換することで、長寿命化ならびにコスト縮減を図りつつ、継続的な道路ネットワークの安全性と信頼性を確保する。同時に、維持管理コストの年度の集中を避け、予算の平準化・将来的計画化を図ることを目的とする。

### (3) 計画の基本方針

#### ○老朽化対策における基本方針

本村が管理する橋梁の中で、損傷が発生している橋梁が大半を占めている一方、将来橋梁修繕費が高騰することが予想されていることから、今後の老朽化対策としては、修繕・更新等に要するコスト縮減を目指す。

#### ○新技術等の活用

近年、社会インフラの老朽化対策を効率的に進めていくため、維持管理に係る技術開発が積極的に進んでおり、橋梁の維持管理においても、定期点検の効率化等を図る点検技術や 補修工事のコスト縮減等を図るための新技術・新工法が開発されている。

本村においては、令和5年度に実施する定期点検から、国土交通省の「点検支援技術性能カタログ（案）」に掲載されている工法等を参考に、橋梁形式、架橋位置、橋齢、補修・補強履歴、直近の点検結果、従前の点検方法等を考慮したうえで、新技術等の活用を検討し、コスト縮減及び効率化等が見込まれる新技術等の活用を検討するとともに、修繕工事においても、すべての橋梁で設計段階から新技術や新工法の 活用を含めた比較検討を行う。

#### ○費用の縮減

ア. 今後の老朽化対策に必要な費用の縮減

- ・新技術・新材料等の活用を検討し、修繕及び定期点検に係るコストの縮減を図る。

- ・修繕橋梁の優先順位を設定し、維持管理コストを縮減するとともに予算の平準化を図り、継続的な維持管理を可能とする。

イ．集約・撤去・機能縮小などによる費用の縮減

- ・社会経済情勢や路線の利用状況の変化により、村道路線の統廃合が可能となる場合は、当該橋梁の集約・撤去を検討し、コスト縮減を図る。

- ・大規模改修や更新（架替え）が必要になった場合は、重要度や橋梁諸条件を精査し、既存橋梁を撤去しボックスカルバートを新設するなど橋梁の機能縮小を検討し、コスト縮減を図る。

## 2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

### (1) 対象橋梁

計画対象橋梁は、本村が管理する橋長 2m以上の道路橋 34 橋（2023 年（R4 年度）1 月現在）とする。なお、

表-2.1 長寿命化修繕計画の対象橋梁

	1 級村道	2 級村道	その他村道	合計
全管理橋梁数（橋長 2m以上）	7	4	23	34
うちこれまでの計画策定橋梁数	7	4	22	33
うち 2023 年度（R4）計画策定橋梁数	0	0	1	1

### (2) 対象橋梁の分類

表-2.2 橋長による分類

	1 級村道	2 級村道	その他村道	合計	比率
10m以上の橋梁	2	2	6	10	30%
10m未満の橋梁	5	2	16	24	70%
合計				33	

表-2.3 橋梁の桁種による分類

	1 級村道	2 級村道	その他村道	合計	比率
RC 床版	3	1	15	19	58%
PC 床版	1	1	4	6	18%
PC I 桁	1	0	2	3	9%
ボックスカルバート	1	1	2	4	9%
PC 中空床版	0	1	0	1	3%
鋼板桁	1	0	0	1	3%
合計				34	

表-2.4 経過年数（2019 年（H30 年度）現在）による分類

	1 級村道	2 級村道	その他村道	合計	比率
50 年以上の橋梁	3	1	1	5	15%
50 年未満の橋梁	1	1	3	6	15%
年数不明の橋梁	3	2	18	23	70%
合計				34	

表-4.3 健全性の評価

判定区分		定義
I	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	道路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	道路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	道路橋の機能に支障が生じている、また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) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

定期点検のほか、日常的な維持管理として、通常パトロール、清掃（堆積土砂の除去、除草等）などの簡易な処理を講じて橋梁の健全性を保つ。台風、豪雨、地震等による自然災害や事故等の人為災害が発生した場合は、緊急時点検として、破損の有無等を点検し通行の安全性を確認する。

## 5. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

従来の橋梁維持管理は、劣化が顕著化した時点で、劣化状況に応じた修繕を行う「対症療法型」の管理であり、60～75年の寿命といわれている。今後は、「予防保全型」に移行し、橋梁の長寿化を図り、修繕と更新（架替）に係わる費用を縮減するとともに、ライフサイクルコスト（LCC）を考慮した最適な修繕工法等により事業費の平準化を図る。

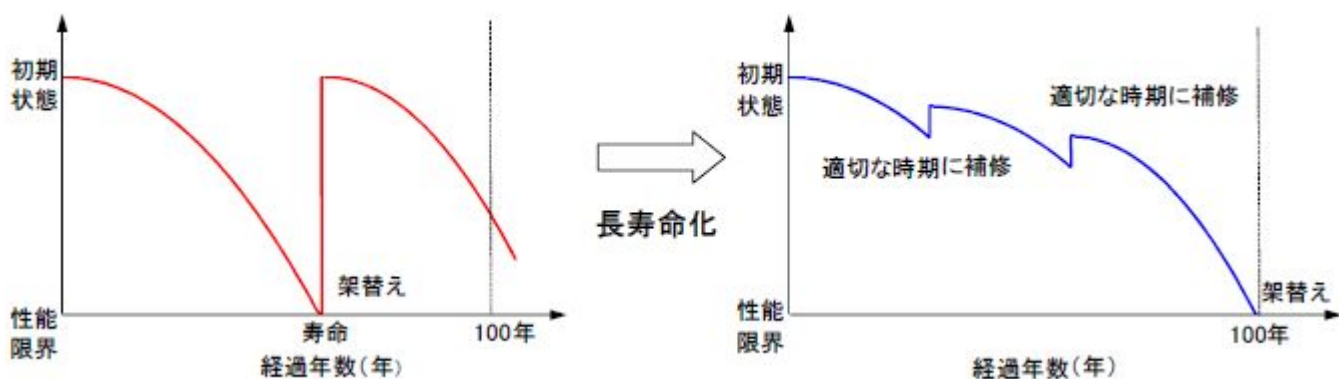


図-5.1 長寿命化のイメージ

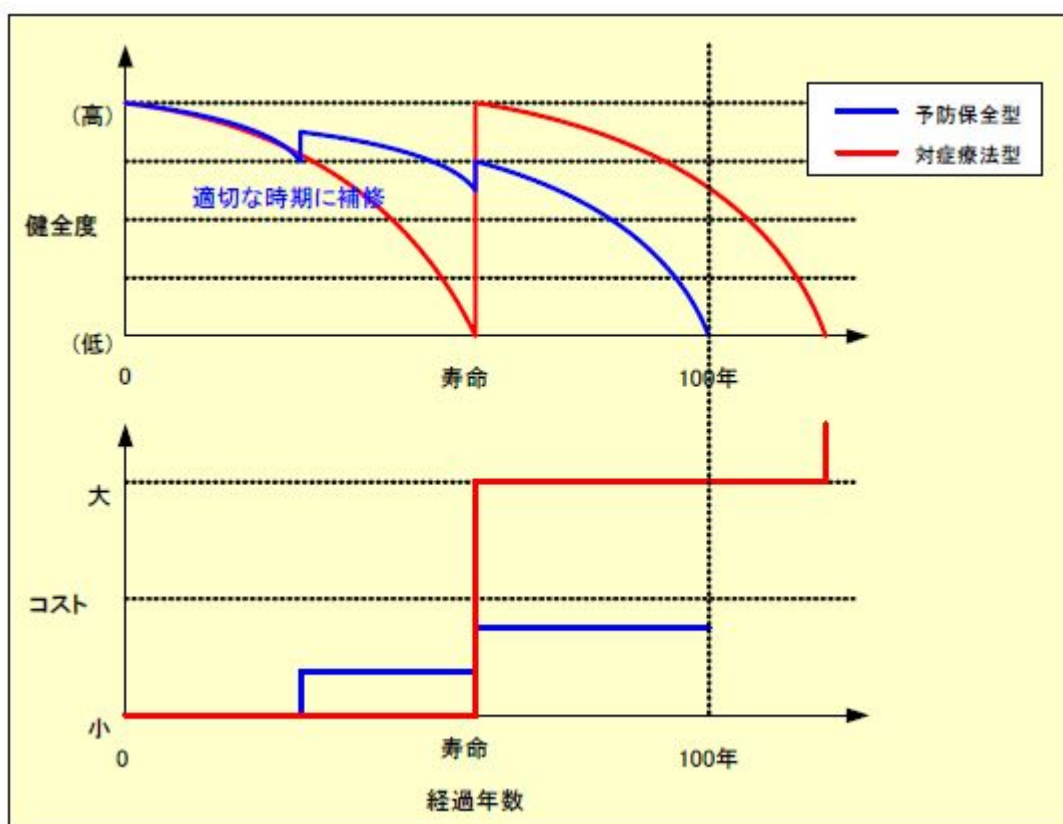


図-5.2 修繕のタイミングのイメージ

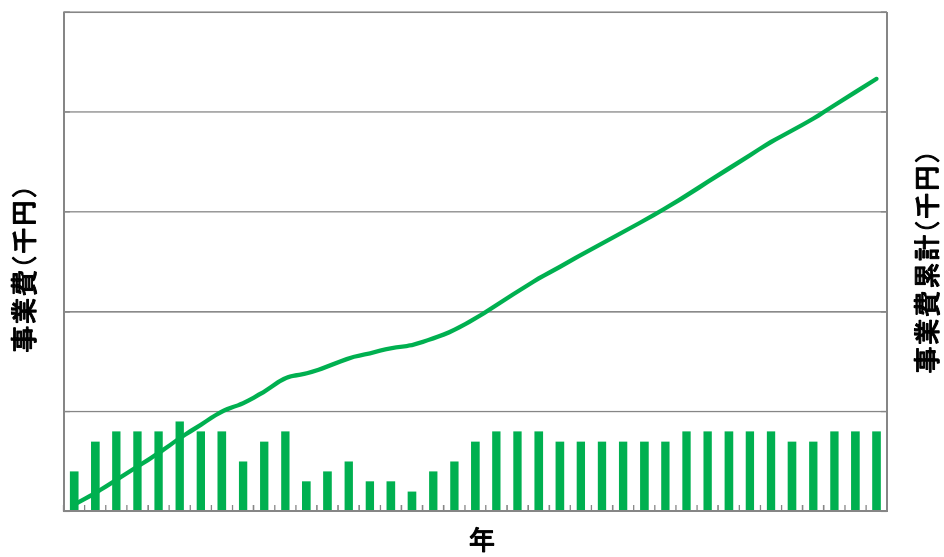


図-5.3 予算平準化のイメージ



## 6. 個別施設の状態

点検・診断によって得られた各施設の状態について、下表に示す。

表-6.1 個別施設の状態

番号	道路橋名(ワカチ)	路線名	架設 年次	橋長 (m)	幅員 (m)	上部工 下部工 形式	橋梁の健全度				橋梁の 健全性	供用 年数(年)	修繕履歴		
							部材の健全度						2019年現在 (H31)	実施 年度	修繕内容
							部材の主な劣状								
							上部工	下部工	支承部	路上部					
1	ホレコ川橋1 (ホレコワハシ)	村道古屋敷線	1970 (S45)	14.7	3.7	プレテン桁 逆T式橋台	うき、剥離	ひびわれ、欠損	—	(舗装)凹凸	II	49	2016 (H27)	ひびわれ修繕、路面修 復、表面処理、目地補 修、防食剤塗布	
2	後池橋 (ウシロイハシ)	村道温泉線	2011 (H23)	15.8	16.8	PC単純プレテンロー 逆T式橋台	—	ひびわれ	—	(舗装)舗装異常、(排 水管)土砂詰り	II	8			
3	新川橋1 (シンカワハシ)	村道樽屋北線	不明	3.2	5.0	RC床版 重力式橋台	ひびわれ、うき、鉄筋露 出、豆板	欠損	—	(舗装)ひびわれ、段差 (地震)剥離、欠損、うき	III	不明			
4	新川橋2 (シンカワハシ2)	村道富吉南線	2002 (H14)	2.6	6.8	RC床版 重力式橋台	—	欠損	—	—	II	17			
5	新田川橋1 (シンデンガワハシ)	村道富吉南線	不明	3.5	5.3	RC床版 重力式橋台(推定)	—	剥離(豆板)	—	(伸縮)欠損、(地震)欠 損、(舗装)ひびわれ	II	不明			
6	ホレコ川橋2 (ホレコワハシ2)	村道富吉南線	1966 (S41)	12.0	5.0	プレテンPC桁 重力式橋台(推定)	[2017年度 修繕実施]	—	—	—		53	2017 (H28)	断面修復、目地 補修、表面処理	
7	新田川橋2 (シンデンガワハシ2)	村道今吉中線	不明	3.7	5.1	RC床版 重力式橋台(推定)	—	剥離(豆板)	—	(伸縮)欠損、(地震)う き、鉄筋露出	II	不明			
8	ホレコ川橋3 (ホレコワハシ3)	村道旧国道線	1966 (S41)	11.5	6.1	単純鋼桁 重力式橋台	(鋼製主桁)腐食、変 形・欠損	ひびわれ、漏水・滲水	(鋼製プレート)腐食	(Gr)腐食、変形・欠 損	III	53			
9	新田川橋3 (シンデンガワハシ3)	村道旧国道線	不明	4.8	6.5	RC床版 重力式橋台(推定)	[2019年度 修繕実施] 剥離、鉄筋露出、うき	ひびわれ、漏水・遊離石 灰	—	—	III	不明	2019 (H31)	ひびわれ修繕、断面修 復、表面処理、目地補 修、防食剤塗布	
10	新川橋3 (シンカワハシ3)	村道旧国道線	不明	2.1	7.4	ボックスカルバート、RC床版 重力式橋台(推定)	剥離、鉄筋露出、漏水	—	—	(舗装)舗装異常	II	不明			
11	西川橋1 (ニシガワハシ1)	村道旧国道線	1969 (S44)	9.2	5.1	プレテンPC床版 重力式橋台(推定)	漏水・滲水、漏水・遊離 石灰	漏水・遊離石灰	—	(舗装)舗装異常、(地震) 破損、(Gr)腐食	II	50			
12	豊田川橋2 (トヨダガワハシ2)	村道環状線	不明	2.4	22.1	ボックスカルバート	剥離、鉄筋露出、うき、ひ びわれ、遊離石灰	剥離(豆板)	—	(舗装)ひびわれ、(排水 蓋)防食機能の変化	II	不明			
13	ホレコ川橋4 (ホレコワハシ4)	村道二本松 日野川線	不明	12.1	6.7	プレテンPC床版 重力式橋台(推定)	漏水・遊離石灰	ひびわれ、漏水・遊離 石灰、漏水・滲水	—	(舗装)舗装異常、(伸縮)止水機能 低下、(地震)破損、(Gr)腐食	II	不明			
14	新田川橋4 (シンデンガワハシ4)	村道二本松 日野川線	不明	4.5	6.6	RC床版 重力式橋台(推定)	剥離、鉄筋露出、漏水・ 滲水、うき	ひびわれ	—	(伸縮)ひびわれ、変 形・欠損	II	不明			
15	宮川橋2 (ミヤガワハシ2)	村道西大坪線	不明	2.3	11.4	RC床版 重力式橋台(推定)	ひびわれ、剥離、鉄筋 露出、豆板	ひびわれ、漏水・遊離 石灰	—	(舗装)舗装異常、凹凸、(地 震)ひびわれ、変形・欠 損	II	不明			
16	西川橋2 (ニシガワハシ2)	村道通道線	1969 (S44)	10.4	6.7	プレテンPC床版 重力式橋台(推定)	漏水・遊離石灰	ひびわれ、遊離石灰、 漏水・滲水	—	(舗装)舗装異常、(伸縮)止水機能 低下、(地震)破損、(Gr)腐食	II	50			
17	ホレコ川橋5 (ホレコワハシ5)	村道5号線	1966 (S41)	14.6	5.0	プレテンPC桁 重力式橋台(推定)	剥離、鉄筋露出	漏水・滲水	—	(伸縮)変色、劣化、(地震) ひびわれ、うき	II	53			
18	新田川橋5 (シンデンガワハシ5)	村道5号線	不明	4.5	6.3	RC床版 重力式橋台(推定)	ひびわれ、豆板	剥離(豆板)、ひびわれ	—	(舗装)ひびわれ、(地震) 欠損、うき	II	不明			
19	西川橋3 (ニシガワハシ3)	村道5号線	不明	13.5	5.7	プレテンPC床版 重力式橋台(推定)	剥離、鉄筋露出、漏水・遊 離石灰、漏水・滲水	ひびわれ、漏水・遊離石 灰、漏水・滲水	—	(舗装)舗装異常、(Gr)腐食、変形・ 欠損、ゆるみ、脱落	II	不明			
20	新川橋4 (シンカワハシ4)	村道宮川北線	不明	2.6	5.6	RC床版 重力式橋台	—	—	—	(地震)ひびわれ	I	不明			
21	宮川橋3 (ミヤガワハシ3)	村道東大坪線	不明	3.8	9.9	RC床版 重力式橋台(推定)	うき、剥離、鉄筋露出	ひびわれ、うき、変形・ 欠損	—	(舗装)舗装異常、凹凸、(地震) ひびわれ、変形・欠 損	II	不明			
22	稲川橋2 (イナガワハシ2)	村道古屋敷線	不明	2.2	5.1	RC床版 重力式橋台(推定)	ひびわれ	ひびわれ	—	(伸縮)欠損、目地材の 抜け	II	不明			
23	新田川橋6 (シンデンガワハシ6)	村道古屋敷線	不明	4.3	5.6	RC床版 重力式橋台(推定)	ひびわれ、剥離、鉄筋 露出	剥離(豆板)、うき	—	(舗装)舗装異常、(伸縮)ひびわれ、 地震)剥離、鉄筋露出	II	不明			
24	新川橋5 (シンカワハシ5)	村道小路 1号線	不明	2.6	4.9	RC床版 重力式橋台	剥離、鉄筋露出、うき	ひびわれ、剥離、欠損	—	(舗装)凹凸、(地震)剥 離	II	不明			
25	新川橋6 (シンカワハシ6)	村道小路 2号線	不明	2.0	6.6	RC床版 重力式橋台	ひびわれ	—	—	(舗装)凹凸	II	不明			
26	宮川橋4 (ミヤガワハシ4)	村道宮川 1号支線	不明	2.6	7.0	RC床版 重力式橋台(推定)	ひびわれ、剥離、鉄筋 露出(豆板)	ひびわれ、うき、変形・ 欠損	—	(舗装)凹凸、(伸縮)変色・劣化、(地 震)剥離、鉄筋露出	II	不明			
27	宮川橋5 (ミヤガワハシ5)	村道稲川線	不明	3.0	9.5	RC床版 重力式橋台	鉄筋露出	剥離、ひびわれ	—	(舗装)鉄筋露出、凹凸	II	不明			
28	新田川橋7 (シンデンガワハシ7)	村道2号線	不明	4.5	5.4	RC床版 重力式橋台(推定)	漏水・滲水	ひびわれ、漏水・滲水	—	(伸縮)止水機能低下	II	不明			
29	海川排水路橋 (カハワイスロハシ)	村道2号線	不明	10.4	5.7	プレテンPC床版 重力式橋台(推定)	ひびわれ、剥離、鉄筋 露出、漏水・遊離石灰	漏水・遊離石灰、漏水・ 滲水	—	(地震)ひびわれ、(舗装)舗装異常、 (Gr)変形・欠損、腐食	II	不明			
30	新田川橋8 (シンデンガワハシ8)	村道4号線	不明	4.5	5.3	RC床版 重力式橋台(推定)	剥離、鉄筋露出、うき	ひびわれ、漏水・滲水	—	(伸縮)止水機能低下	II	不明			
31	西川橋4 (ニシガワハシ4)	村道4号線	不明	13.4	5.7	プレテンPC床版 重力式橋台(推定)	ひびわれ、剥離、鉄筋 露出、漏水・遊離石灰	ひびわれ、漏水・遊離石 灰、漏水・滲水	—	(舗装)舗装異常、(地震)ひび われ、(Gr)腐食	II	不明			
32	新田川橋9 (シンデンガワハシ9)	村道今吉区画 2号線	1996 (H8)	3.0	12.0	RC床版 U型水路	ひびわれ、遊離石灰、剥 離、鉄筋露出、うき	剥離、鉄筋露出(豆板)、ひびわれ、 漏水・遊離石灰	—	(舗装)舗装異常、凹凸、(Gr)腐食・ 防食機能の変化、変形	II	23			
33	西川橋5 (ニシガワハシ5)	村道真海川線	1993 (H5)	5.2	14.4	プレキャストボックスカルバート 側壁	ひびわれ	ひびわれ	—	(舗装)舗装異常、凹凸、(Gr)腐食・ 防食機能の変化、変形	II	26			

## 7. 対策の優先順位の考え方

### (1) 基本的な考え方

近接目視による定期点検の健全性診断の判定区分に基づき、補修等を実施する。

修繕にあたっては、健全度が低い橋梁から実施することとし、健全度が同じ橋梁は、当該橋梁が果たしている役割、機能、利用状況、重要性等に考慮した重要度評価を加え優先順位を設定する。

表-7.1 優先順位の基本的な考え方

優先順位	判定区分	優先順位の考え方
高 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ 低	健全度Ⅳ	発見後ただちに応急措置を行い、その後、恒久的対応（撤去・修繕・架替等）について速やかに検討を行う。
	健全度Ⅲ	構造物の機能に支障が生じる可能性がある状態であるため、損傷が進行し大規模な修繕が必要となる前に、早期（次回の定期点検までの概ね5年間）に、補修等の措置を行う。
	健全度Ⅱ	当面は次回の定期点検までは経過観察とする。ただし、橋梁の重要度により、予防保全的に補修を行うことが明らかに合理的な場合には、健全度Ⅱの状態のうちに、補修を行う。
	健全度Ⅰ	道路橋の機能に支障が生じていない状態であるため、経過観察とする。

### (2) 橋梁の健全度評価

橋梁の健全度評価に際して、橋梁を構成する各部材の健全性（Ⅰ～Ⅳ）を点数化する。評価点は、各部材の点数に重み係数（比率）を乗じて換算評点を算出し、合計点（評点①）を算出する。

表-7.2 橋梁の健全度評価

評価項目	部材の健全性				小計 X (点)	評点 Y=ΣX (点)	比率 S (%) 全体100%	最高点 (全てⅣ の場合) G (点)	換算 評点 S/G×Y (点)	
	Ⅰ ( 0 点)	Ⅱ ( 10 点)	Ⅲ ( 20 点)	Ⅳ ( 30 点)						
部材名	健全	予防保全段階	早期措置段階	緊急措置段階						
上部構造	主桁	-	-	○	-	20	40	30	90	
	横桁	-	○	-	-	10				
	床版	-	○	-	-	10				
下部構造	-	○	-	-	10	10	30	30	10	
支承部	○	-	-	-	0	0	30	30	0	
その他	-	○	-	-	10	10	10	30	3	
<small>※) 上部構造の最高点Gは、該当する要素の数に応じたものとする（主桁・横桁・床版の全てが点検対象の場合は90点）</small>									評点①	<b>26/100</b>

表-7.3 劣化・損傷部位に対する重み係数（比率）

劣化・損傷部位		比率 S (%) /100%
上部構造	主桁	30
	横桁	
	床版	
下部構造	橋台・基礎・橋脚	30
支承部	支承本体・落橋防止	30
その他	舗装・伸縮・高欄等	10

### (3) 橋梁の重要度評価

当該橋梁が果たしている役割、機能、利用状況、重要性等に考慮した客観的評価を点数化する。評価点は、各評価項目の評点に重み係数（比率）を乗じて換算評点を算出し、合計点（評点②）を算出する。

但し、健全度Ⅱの橋梁のうち、表-7.4の赤枠内に示す判定項目のいずれかに該当する重要な橋梁に関しては、予防保全的に補修を実施する。

表-7.4 橋梁の重要度評価

評価項目		判定項目				小計 X (点)	評点 Y=ΣX (点)	比率 S (%) 全体100%	最高点 G (点)	換算 評点 S/G×Y (点)
路線の 重要性	道路種類	道路幅員6.5m以上 ( 50 点)	1級村道 ( 25 点)	2級村道 ( 10 点)	その他村道 ( 0 点)	25	25	30	50	15
		-	○	-	-					
住民生活・防災 面・公共サー ビスへの影 響	利用状況	バス運行路線 ( 50 点)	通学路(学校指定) ( 25 点)	その他 ( 0 点)		0	0	25	50	0
	代替路(迂回路) の有無	無し ( 50 点)	有り ( 0 点)	○						
		-	○	-						
橋梁規模	橋長 (小数点第1位を四捨五入 した整数値)	橋長10m以上 ( 50 点)	橋長10m未満 ( 0 点)		50	50	13	50	13	
		○	-							
供用年数	50年以上：評点=50点 50年未満：評点=供用年数 不明：評点=50点	供用年数 ( 50 点)	不明 ( 50 点)		50	50	8	50	8	
		○	-							
地域特性	塩害影響 (海岸線からの距離)	200m以内 ( 50 点)	200m超え ( 0 点)		0	0	4	50	0	
		-	○							
※) 各評価項目の中で複数の判定項目に該当する場合(例：バス運行路線・通学路)は上位の点数を評点とする									評点②	36/100

表-7.5 重要度評価項目に対する重み係数（比率）

評価項目		評価方法	比率 S (%) /100%
路線の重要性	道路種類	道路幅員及び村道の等級より、路線の重要性を評価（等級は、道路網図を適用）	30
住民生活・防災 面・公共サー ビスへの影 響	利用状況	・公共交通機関のルート確保 ・学校指定通学路の安全度 (通学路は、日吉津小学校通学路対策箇所図を適用)	25
	代替路(迂回路) の有無	日常時の通行、災害時の避難経路の確保	20
橋梁規模	橋長	橋長による仮設のし易さを評価	13
供用年数		経過年数によって、今後の劣化度を評価	8
地域特性	塩害影響	塩害地域の有無により、有害環境を評価	4

#### (4) 優先順位の設定

健全性が同じ橋梁について、橋梁の健全度に対する評点①、重要度に対する評点②の合計評点により、優先順位を設定する。

表-7.6 優先順位の設定

橋梁の健全度 評点① (点)	橋梁の重要度 評点② (点)	合計評点 =評点①+評点② (点)
26	36	62/200

## 8. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期または架替え時期

各橋梁の概ねの次回点検時期および修繕内容・時期については、次頁表-8.1によるものとする。



前頁表-8.1 の点検・設計・修繕計画における各年の概算対策費用および対策費用の累計を下図に示す。

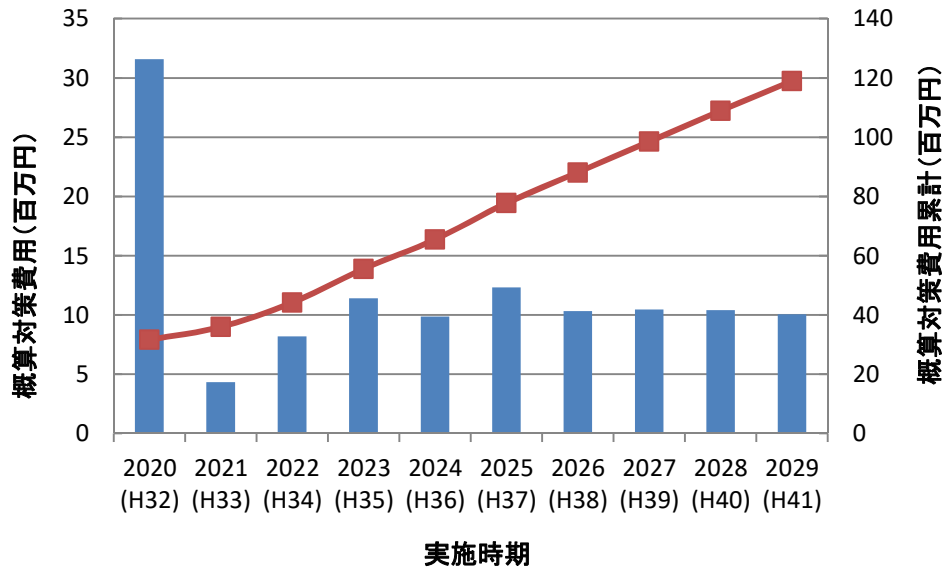


図-8.1 概算対策費用 (H32~H41)



## 9. 長寿命化修繕計画による効果

長寿命化を意図し、予防保全型補修を取り入れた「維持管理」の実施がなされる橋梁は、延命効果が見込まれ、「維持管理」における長期的な補修費の削減が期待できる。その効果は従来の対症療法型修繕の場合と比較すれば、約24%の削減が見込まれる。これは健全度Ⅱの橋梁のうち、予防保全的に補修が必要と判断される16橋を対象として、予防保全型の補修費を過去の補修調査・実施設計による補修費、対症療法型の架替費を「日吉津村公共施設等総合管理計画」における橋梁の更新費用（448千円/m<sup>2</sup>）からそれぞれ想定したものである。

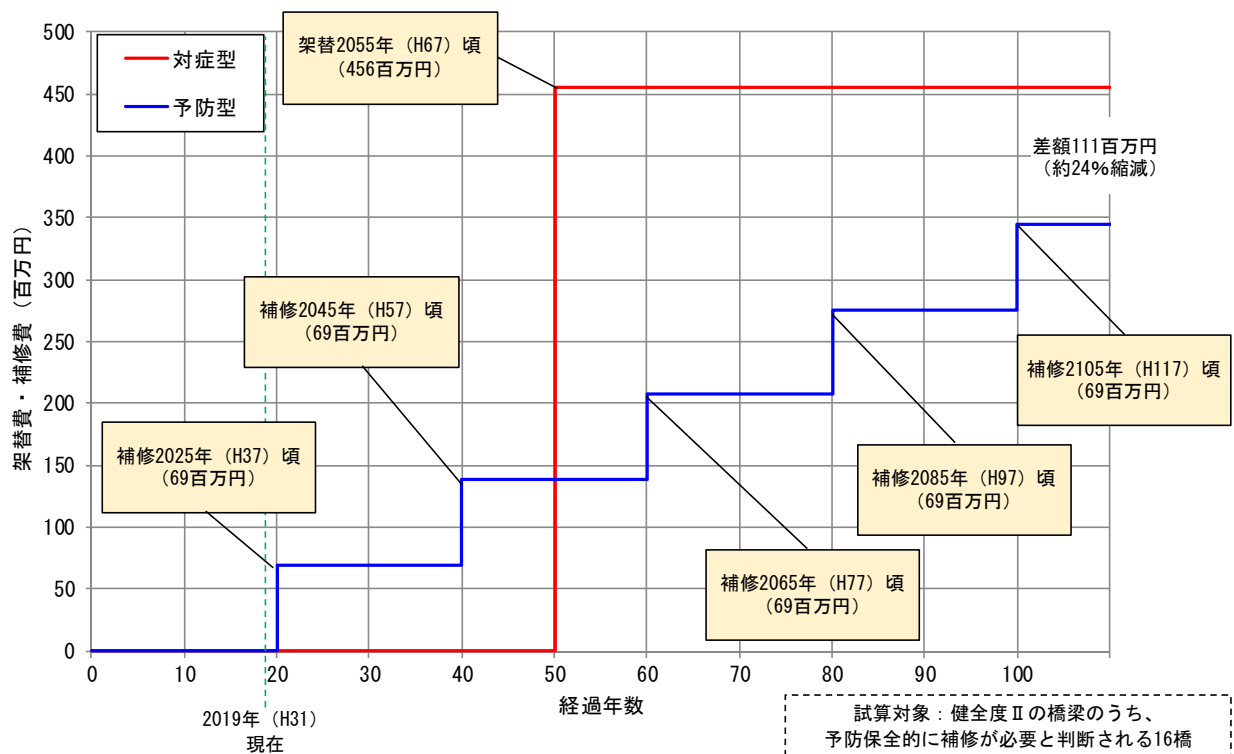


図-9.1 補修調査・設計に基づく補修費、架替費推定例

## 10. 計画策定担当部署

### 計画策定担当部署

日吉津村役場建設産業課 TEL 0859-27-5953