

美浜町橋梁長寿命化修繕計画 (個別施設計画)



<令和6年12月 更新>

令和4年3月

目 次

1	美浜町の橋梁の現状と背景と目的-----	1
2	メンテナンスサイクルの考え方 -----	2
3	対象橋梁 -----	3
4	計画期間-----	4
5	対策の優先順位の考え方-----	5
6	施設の状態・対策内容・実施時期・対策費用 -----	11
7	修繕等措置の着手状況-----	12
8	新技術活用に関する基本方針 -----	12
9	短期的な新技術の活用方針 -----	13
10	費用縮減に関する基本方針 -----	13
11	修繕方針・目標-----	14
	別表-1 -----	15
	参考資料-----	16

1. 美浜町の橋梁の現状と背景と目的

【背景】

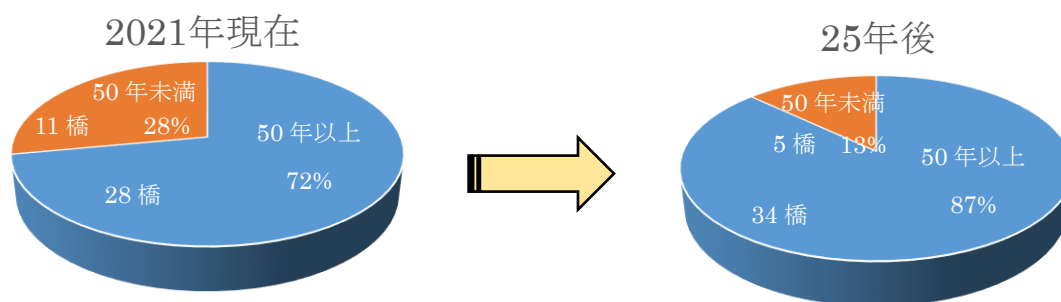
美浜町内には水路にかかる小規模な床版橋を含め 39 の管理橋梁がある。そのうち架設年度を把握している 15 橋については、過半数が建設後 30 年以上経過している。架設年度が不明な橋梁についても、外観から多くが 1960 年の施工であると推察すると、建設後 61 年経過していると考えられる。2021 年現在で、建設後 50 年以上経過している橋梁の割合は 72% であり、今後 25 年間で 2000 年代以降に架設された比較的新設である 5 橋を残し全て建設後 50 年以上経過する。

これらの橋梁に対して、従来の事後保全型の維持管理を続けた場合、橋梁の修繕・架け替えに要する費用が増大することが懸念される。

【目的】

このような背景から、将来にわたり、橋梁を保全し、きめ細やかな地域道路ネットワーク機能を維持するためには、費用のかかる架け替えが一時期に集中しないように、橋梁の長寿命化を図ることで、コストの縮減、および、平準化の必要がある。

そこで、従来の事後保全的な対応から計画的かつ予防的な対応に転換を図り、長寿命化によるコスト縮減を図るとともに安全・安心に利用可能な施設の状態確保を行い将来にわたって、適切な機能水準を維持することを基本方針とする。



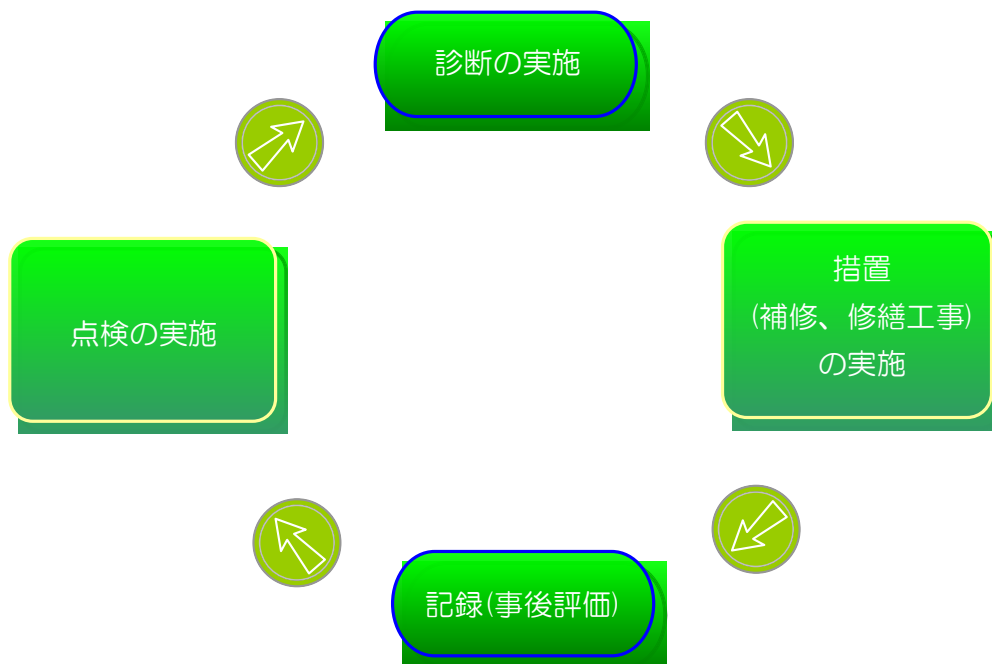
[図-1 高齢化橋梁の割合]

[表-1 管理方法の考え方]

管理方法	内 容
事後保全型管理	日常点検や定期点検などにより、橋梁の損傷・劣化を把握し、その都度必要な対策を行う。
予防保全型管理	橋梁に発生する損傷や劣化を事前に予測し、適切な対応を効果的・効率的に行うことにより、事故等を事前に防止し安全性・耐久性を確保する。

2. メンテナンスサイクルの考え方

橋梁保全・更新計画を実効性のあるものとして策定し実行していくためには、点検⇒診断⇒措置(補修、修繕工事)⇒記録(事後評価)⇒点検の各業務を行うメンテナンスサイクルを確立していく。



[図-2 メンテナンスサイクル]

橋梁を良好な状態に保全するため、日常的な維持管理として、パトロール・清掃などを実施する。日常点検のほか「道路橋定期点検要綱」(平成31年2月国土交通省道路局)に基づき、5年に1回の頻度で近接目視による点検を実施し、健全性を表-2を基に4段階に区分し、状態を診断する。その後、点検・診断結果に基づき必要な措置を効率的・効果的に講じることで、サイクルを回し、老朽化対策を図る。

[表-2 健全性の判定区分]

区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	構造物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	構造物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	構造物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。

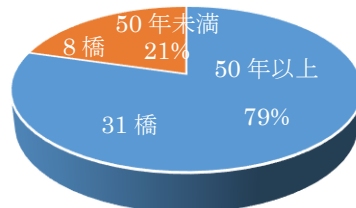
3. 対象橋梁

本計画の対象となる橋梁は、橋長2m以上であり美浜町が管理する橋梁39橋に適用する。
内訳については、下表に示す。

[表-3 対象橋梁一覧]

橋梁番号	橋梁名	路線名	所在地	橋長(m)	幅員(m)	面積(㎡)	道路橋下物件	建設年次	橋歴
1	内川大橋	町道和田入山線	日高郡美浜町大字法師子	21.00	6.25	131.25	西川	1983	39
2	田井1号橋	町道田井縦貫2号線	日高郡美浜町大字田井字齊津呂	16.50	4.81	79.37	齋川	1971	51
3	戸崎橋	町道入山12号線	日高郡美浜町大字和田字中井谷	29.22	2.70	78.90	西川	1966	56
4	美浜大橋	町道吉原道ノ瀬線	日高郡美浜町大字田井字寺田	53.10	12.80	679.68	西川	1990	32
5	尾上橋	町道田井吉原中央線	日高郡美浜町大字田井字堂之前	53.00	6.60	349.80	西川	1962	60
6	立花橋	町道立花小池前線	日高郡美浜町大字和田字立花	27.00	4.95	133.65	西川	1972	50
7	中橋	町道中橋小池前線	日高郡美浜町大字和田字久保谷	31.20	4.70	146.64	西川	1972	50
8	椎崎橋	町道入山西川2号線	日高郡美浜町大字和田字内稗田	27.90	3.70	103.23	西川	1970	52
9	蟹田橋	町道和田西川1号線	日高郡美浜町大字和田字打延	38.00	4.90	186.20	西川	1973	49
10	尾上橋歩道橋	町道田井吉原中央線	日高郡美浜町大字田井字堂之前	56.50	3.80	214.70	西川	2000	22
11	齋川大橋	町道和田中央線	日高郡美浜町大字田井字川添	25.44	11.45	291.29	齋川	2003	19
12	齋川小橋	町道上田井下財部線	日高郡美浜町大字田井字豊田	16.50	11.75	193.88	齋川	2008	14
13	田井2号橋	町道田井縦貫2号線	日高郡美浜町大字田井字西前田	2.30	6.05	13.92	水路	不明	不明
14	田井3号橋	町道田井縦貫1号線	日高郡美浜町大字田井字堂之前	2.80	3.85	10.78	水路	不明	不明
15	入山1号橋	町道田井入山線	日高郡美浜町大字和田字奇田	2.30	3.90	8.97	水路	不明	不明
16	例古橋	町道田井入山線	日高郡美浜町大字和田字例古	10.40	4.70	48.88	東裏川	不明	不明
17	本ノ脇橋	町道今池本ノ脇線	日高郡美浜町大字和田字本脇	4.90	7.50	36.75	本ノ脇川	不明	不明
18	大三尾1号橋	町道阿尾坂1号線	日高郡美浜町大字三尾濱添	3.40	5.63	19.15	西出川	不明	不明
19	大三尾2号橋	町道阿尾坂1号線	日高郡美浜町大字三尾城ノ前	2.98	4.00	11.92	西出川	不明	不明
20	勘吉橋	町道小三尾21号線	日高郡美浜町大字三尾字北山	4.92	3.25	15.99	大山谷川	1964	58
21	小三尾1号橋	町道小三尾25号線	日高郡美浜町大字三尾字後出	5.00	1.50	7.50	大山谷川	不明	不明
22	大三尾3号橋	町道大三尾1号線	日高郡美浜町大字三尾字岩下	6.50	4.70	30.55	大山谷川	1960	62
23	大三尾4号橋	町道大三尾26号線	日高郡美浜町大字三尾字垣内	2.50	2.35	5.88	水路	不明	不明
24	高橋	町道入山3号線	日高郡美浜町大字和田字例古	11.60	3.60	41.76	東裏川	1972	50
25	大三尾6号橋	町道大三尾27号線	日高郡美浜町大字三尾字城ノ芝	2.60	8.05	20.93	水路	不明	不明
26	大三尾7号橋	町道大三尾27号線	日高郡美浜町大字三尾字城ノ芝	3.90	2.45	9.56	水路	不明	不明
27	本ノ脇2号橋	町道和田西本ノ脇線	日高郡美浜町大字和田宮脇	3.50	2.80	9.80	宮川	不明	不明
28	和田西1号橋	町道和田本ノ脇線	日高郡美浜町大字和田宮脇	3.00	6.50	19.50	谷口川	不明	不明
29	入山2号橋	町道入山志賀1号線	日高郡美浜町大字和田字王子ノ西	2.00	9.30	18.60	水路	不明	不明
30	入山3号橋	町道入山4号線	日高郡美浜町大字和田字王子ノ西	2.04	5.24	10.69	水路	不明	不明
31	入山4号橋	町道立花小池前線	日高郡美浜町大字和田字京田地免	2.30	4.00	9.20	水路	不明	不明
32	入山5号橋	町道入山8号線	日高郡美浜町大字和田字島巢脇	2.50	4.55	11.38	水路	不明	不明
33	入山6号橋	町道入山8号線	日高郡美浜町大字和田字島巢脇	2.20	4.15	9.13	水路	不明	不明
34	無名橋1	町道和田東45号線	日高郡美浜町大字和田字中開	8.00	5.00	40.00	女川	不明	不明
35	無名橋2	町道和田東45号線	日高郡美浜町大字和田字中開	3.40	11.28	38.36	女川	不明	不明
36	無名橋3	町道和田東45号線	日高郡美浜町大字和田字中開	4.44	3.35	14.88	水路	不明	不明
37	令和新橋	町道吉原上田井線	日高郡美浜町大字吉原字北田	46.00	11.75	540.50	西川	2019	3
38	本ノ脇1号橋	町道本ノ脇3号線	日高郡美浜町大字和田字宮脇	2.10	2.10	4.41	宮川	不明	不明
39	寺田橋	町道吉原36号線	日高郡美浜町大字吉原字寿田	53.40	5.20	277.68	西川	2022	0

は平成23年度対象橋梁〈橋長15m以上を管理対象としていた時期〉 (橋歴は令和4年度現在の値)
※ 赤字は、建設後50年以上経過した橋梁の建設年次、橋歴を示す。



4. 計画期間

本計画の期間は、5年に1度の定期点検をサイクルの度に見直しを実施し、点検間隔が明らかとなるように計画期間を10年(令和4年度～令和13年度)とする。必要に応じ、計画に変更が必要となる場合は、適宜修正・訂正を実施する。

なお、最適な修繕計画の策定のため100年間の中長期の修繕計画を作成し、LCCの縮減額の算出、修繕計画の効果確認を実施します。

[表-4 期間イメージ図]

橋梁名	修繕・点検計画												
	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13		
	点検	→					点検	→					点検
	← 点検結果に応じて継続して修繕を実施 →												

5. 対策の優先順位の考え方

橋梁の対策実施にあたっては、点検の結果、判定区分Ⅳと診断された施設を最優先で実施し、続いて判定区分Ⅲと判断された施設の補修工事を実施します。

また、予防保全型の対策を効率的に実施できるように、橋梁へ優先順位を設定し、対策を計画する。なお、順位設定以外に美浜町の主要な橋梁であるとされている橋梁については、点検結果次第では、早期に対応を実施することも検討する。

No. 1 計算対象部材の選定

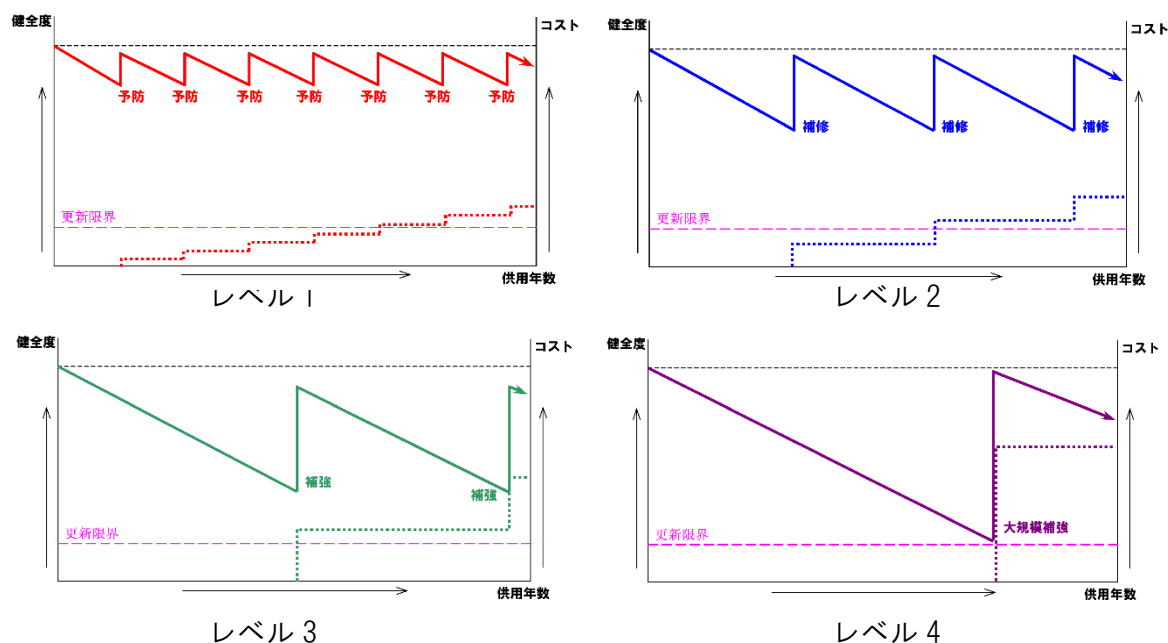
主桁、横桁、縦桁、床版、支承を対象とする。

No. 2 全体の健全度・損傷度を算出

判定区分より、全体の健全度(0~100)・損傷度を算出する。

No. 3 管理水準の設定

橋梁の立地条件や使用条件は様々であり、カテゴリごとに重要度を設定し、橋梁事に管理水準レベル4段階に分けて設定する(表-5 参考)。



[図-3 管理水準イメージ図]

[表-5 レベル区分]

レベル1	軽微な損傷の発生直後に低コスト予防対策を頻繁に繰り返す維持管理レベル。将来の架替が非現実的であり、かつ重要度が最も高く、劣化速度も比較的速い橋梁が該当する。
レベル2	劣化した機能の回復を計画的に図る維持管理であり、軽微な損傷に対して低コストの対策を繰り返す維持管理レベル。将来の架替が困難であり、かつ重要度が高く、劣化速度も比較的速い橋梁が該当する。
レベル3	劣化した機能の回復を計画的に図る維持管理であり、レベル2水準より大規模な損傷に対して高コストの補強対策を実施するという維持管理レベル。重要度が中程度であり、劣化速度が比較的遅い橋梁が該当する。
レベル4	更新限界まで放置し、危険になれば更新を実施するという維持管理レベル。ただし、ここでの「放置」とは、対策を施さないという意味での放置であり、定期点検等により損傷状況を十分に把握しておくこととする。重要度が最も低く、劣化速度が比較的遅い橋梁に該当する。

※5m未満の床版橋について

プレキャスト床版を使用したスピード施工が可能な架替が容易な橋梁の範囲として、「5m未満」を設定。当初から架替を想定するため、レベル4として扱う。

P C 橋 梁

橋梁番号	橋梁概要					健全度評価		交通条件		利用形態			幅員(有効幅員)		人道	5m以下	海岸	通字路	点数	管理水準	
	橋梁名	橋長 m	有効幅員 m	架橋年度	経過年数 2021	上部工形式	健全度	順位	水路	河川	集塵内排数	集塵-集塵	集塵貯留量	3.75以下							3.75以上
00001	内川大橋	21.00	5.15	1983	38	PC桁床版橋	92.63	16	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	○	300	レベル1
00004	美浜大橋	53.10	12.00	1990	31	T桁PC橋	90.00	15	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	○	400	レベル1
00011	香川大橋	25.44	10.45	2003	18	T桁PC橋	99.28	22	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	300	レベル2
00012	香川小橋	16.50	10.80	2008	13	PC桁床版橋	100.00	23	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	400	レベル1
00037	令和新橋	46.00	7.25	2019	2	PC桁床版橋	100.00	23	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	400	レベル1

(赤字の年度は推定である。青字の年度は補修年度である。)

R C 橋 梁

橋梁番号	橋梁概要					健全度評価		交通条件		利用形態			幅員(有効幅員)		人道	5m以下	海岸	通字路	点数	管理水準	
	橋梁名	橋長 m	有効幅員 m	架橋年度	経過年数 2021	上部工形式	健全度	順位	水路	河川	集塵内排数	集塵-集塵	集塵貯留量	3.75以下							3.75以上
00013	田井2号橋	2.30	5.05	1960	61	BOXカルバート	100.00	23	○	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-50	レベル4
00014	田井3号橋	2.80	3.70	1960	61	中実床版橋	93.33	17	○	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-150	レベル4
00015	入山1号橋	2.30	3.50	1960	61	中実合成床版橋	83.33	10	○	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-150	レベル4
00017	本ノ脇橋	4.90	7.50	2017	4	中実床版橋	100.00	23	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	100	レベル4
00018	大三尾1号橋	3.40	5.63	1960	61	中実床版橋	100.00	23	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	0	レベル4
00019	大三尾2号橋	2.98	4.00	1960	61	中実床版橋	83.33	10	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	0	レベル4
00021	大三尾1号橋	5.00	1.20	1960	61	中実床版橋	100.00	23	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-250	レベル4
00022	大三尾3号橋	6.50	4.36	1960	61	中実床版橋	100.00	23	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	300	レベル2
00023	大三尾4号橋	2.50	2.19	1960	61	中実床版橋	76.66	7	○	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-150	レベル4
00025	大三尾6号橋	2.60	7.65	1960	61	中実床版橋	93.33	17	○	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-200	レベル4
00026	大三尾7号橋	3.90	2.45	1960	61	中実床版橋	100.00	23	○	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-300	レベル4
00027	本ノ脇2号橋	3.50	2.80	1960	61	中実床版橋	100.00	23	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-100	レベル4
00028	和田西1号橋	3.00	6.00	1960	61	中実床版橋	93.33	17	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	○	0	レベル3
00029	入山2号橋	2.00	9.30	1960	61	中実床版橋	100.00	23	○	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-100	レベル4
00030	入山3号橋	2.04	5.24	2020	1	BOXカルバート	100.00	23	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-200	レベル4
00031	入山4号橋	2.30	4.00	2017	4	中実床版橋	100.00	23	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-200	レベル4
00032	入山5号橋	2.50	4.55	2017	4	中実床版橋	100.00	23	○	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-100	レベル4
00033	入山6号橋	2.20	3.85	1960	61	中実床版橋	100.00	23	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-100	レベル4
00034	無名橋1	8.00	4.00	1960	61	中実床版橋	93.33	17	-	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	250	レベル3
00035	無名橋2	3.40	10.88	1960	61	中実床版橋	83.33	10	-	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-50	レベル4
00038	本ノ脇1号橋	2.10	2.10	1960	61	中実床版橋	100.00	23	-	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-150	レベル4

(赤字の年度は推定である。青字の年度は補修年度である。)

鋼 製 橋 梁

橋梁番号	橋梁概要					健全度評価		交通条件		利用形態			幅員(有効幅員)		人道	5m以下	海岸	通字路	点数	管理水準	
	橋梁名	橋長 m	有効幅員 m	架橋年度	経過年数 2021	上部工形式	健全度	順位	水路	河川	集塵内排数	集塵-集塵	集塵貯留量	3.75以下							3.75以上
00002	田井1号橋	16.50	4.05	2015	6	H桁合成床版橋	85.88	14	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	300	レベル2
00003	戸崎橋	29.22	2.10	2016	5	H桁合成床版橋	84.16	13	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	200	レベル3
00005	厚上橋	53.00	6.00	1993	28	I桁合成床版橋	53.44	1	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	400	レベル1
00006	立花橋	27.00	4.05	1972	49	H桁合成床版橋	73.66	6	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	300	レベル2
00007	中橋	31.20	4.00	1972	49	H桁合成床版橋	61.66	3	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	300	レベル2
00008	堆崎橋	27.90	3.00	2016	5	H桁合成床版橋	55.92	2	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	200	レベル3
00009	蟹田橋	38.00	4.00	2014	7	H桁合成床版橋	73.33	5	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	300	レベル1
00010	厚上橋歩道橋	56.50	3.00	2000	21	鋼製箱桁橋(合成)	96.00	21	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	100	レベル3
00016	御古橋	10.40	4.00	1960	61	H桁合成床版橋	81.90	9	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	300	レベル1
00020	駒吉橋	4.92	2.65	2000	21	単線鋼床版橋	64.44	4	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-100	レベル4
00024	高橋	11.60	3.00	1972	49	H桁合成床版橋	80.00	8	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	200	レベル3
00036	無名橋3	4.44	2.95	2017	4	H桁合成床版橋	100.00	23	○	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-200	レベル4

(赤字の年度は推定である。青字の年度は補修年度である。)

[図-4 管理水準レベル一覧]

No. 4 劣化予測

点検結果から、損傷の劣化速度をマルコフ遷移確率理論を用いて予測する。

No. 5 対策工の設定

管理水準との関係や用語の定義、対策時の健全度について表-6のように設定し、補修対策と費用を設定する。

[表-6 用語の定義と管理水準との関係]

管理水準	対策工	定義	対策時の健全度
レベル1水準	予防対策	損傷が発生する前に対策を実施する。	80
レベル2水準	補修	損傷が軽微な段階に低コストの補修対策を実施する。	60
レベル3水準	補強	損傷が大規模になった段階に高コストの補修対策を実施する。	40
レベル4水準	大規模補強	部材の更新限界に達した際に高コストの取替対策を実施する。	20
	架替	橋梁を架替る。	0

No. 6 整備優先順位の方針の設定

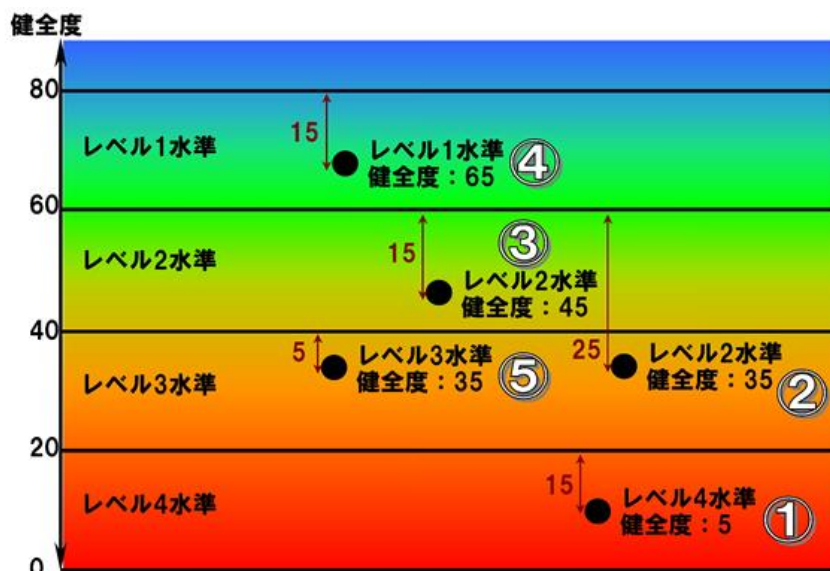
予算の平準化を検討するためには整備優先順位を決定する。

第1位：健全度10未満の橋梁

第2位：最適対策時期から健全度低下量が大きい橋梁

第3位：管理水準が下位の橋梁

第4位：同じ管理水準の場合は、重要度評価点が高い橋梁



[図-5 優先順位算定例]

[表-7 健全度評価及び対策優先順位]

橋梁 番号	橋梁概要				健全度評価											優 先 順 位		
	橋梁名	架橋 年度	経過年数 2021	上部工形式	総 部 材	損傷割合					a	b	c	d	e		損 傷 度	健 全 度
						a	b	c	d	e	0	20	50	70	90			
00001	内川大橋	1983	38	PC桁床版橋	19	0.89	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	2.63	0.00	4.74	7.37	92.63	16
00002	田井1号橋	2015	6	H桁合成床版橋	17	0.47	0.41	0.12	0.00	0.00	0.00	8.24	5.88	0.00	0.00	14.12	85.88	14
00003	戸崎橋	2016	5	H桁合成床版橋	24	0.54	0.29	0.08	0.08	0.00	0.00	5.83	4.17	5.83	0.00	15.84	84.16	13
00004	美浜大橋	1990	31	T桁PC橋	40	0.80	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	10.00	90.00	15
00005	尾上橋	1993	28	I桁合成床版橋	29	0.21	0.00	0.45	0.34	0.00	0.00	0.00	22.41	24.14	0.00	46.56	53.44	1
00006	立花橋	1972	49	H桁合成床版橋	30	0.13	0.57	0.30	0.00	0.00	0.00	11.33	15.00	0.00	0.00	26.34	73.66	6
00007	中橋	1972	49	H桁合成床版橋	24	0.08	0.42	0.33	0.08	0.08	0.00	8.33	16.67	5.83	7.50	38.34	61.66	3
00008	榑崎橋	2016	5	H桁合成床版橋	27	0.19	0.19	0.41	0.00	0.22	0.00	3.70	20.37	0.00	20.00	44.08	55.92	2
00009	蟹田橋	2014	7	H桁合成床版橋	24	0.38	0.21	0.33	0.08	0.00	0.00	4.17	16.67	5.83	0.00	26.67	73.33	5
00010	尾上橋歩道橋	2000	21	鋼製箱桁橋（合成）	5	0.80	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	4.00	96.00	21
00011	齋川大橋	2003	18	T桁PC橋	28	0.96	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00	0.00	0.72	99.28	22
00012	齋川小橋	2008	13	PC桁床版橋	48	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00013	田井2号橋	1960	61	BOXカルバート	1	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00014	田井3号橋	1960	61	中実床版橋	3	0.67	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	6.67	0.00	0.00	0.00	6.67	93.33	17
00015	入山1号橋	1960	61	中実合成床版橋	3	0.67	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67	0.00	0.00	16.67	83.33	10
00016	例古橋	1960	61	H桁合成床版橋	21	0.24	0.67	0.10	0.00	0.00	0.00	13.33	4.76	0.00	0.00	18.10	81.90	9
00017	本ノ脳橋	2017	4	中実床版橋	3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00018	大三尾1号橋	1960	61	中実床版橋	3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00019	大三尾2号橋	1960	61	中実床版橋	3	0.67	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67	0.00	0.00	16.67	83.33	10
00020	勘吉橋	2000	21	単純鋼床版橋	18	0.33	0.22	0.00	0.44	0.00	0.00	4.44	0.00	31.11	0.00	35.56	64.44	4
00021	小三尾1号橋	1960	61	中実床版橋	3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00022	大三尾3号橋	1960	61	中実床版橋	3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00023	大三尾4号橋	1960	61	中実床版橋	3	0.67	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	23.33	0.00	23.34	76.66	7
00024	高橋	1972	49	H桁合成床版橋	12	0.42	0.42	0.00	0.17	0.00	0.00	8.33	0.00	11.67	0.00	20.00	80.00	8
00025	大三尾6号橋	1960	61	中実床版橋	3	0.67	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	6.67	0.00	0.00	0.00	6.67	93.33	17
00026	大三尾7号橋	1960	61	中実床版橋	3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00027	本ノ脳2号橋	1960	61	中実床版橋	3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00028	和田西1号橋	1960	61	中実床版橋	3	0.67	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	6.67	0.00	0.00	0.00	6.67	93.33	17
00029	入山2号橋	1960	61	中実床版橋	3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00030	入山3号橋	2020	1	BOXカルバート	3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00031	入山4号橋	2017	4	中実床版橋	3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00032	入山5号橋	2017	4	中実床版橋	3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00033	入山6号橋	1960	61	中実床版橋	3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00034	無名橋1	1960	61	中実床版橋	3	0.67	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	6.67	0.00	0.00	0.00	6.67	93.33	17
00035	無名橋2	1960	61	中実床版橋	3	0.67	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67	0.00	0.00	16.67	83.33	10
00036	無名橋3	2017	4	H桁合成床版橋	17	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00037	令和新橋	2019	2	PC桁床版橋	60	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23
00038	本ノ脳1号橋	1960	61	中実床版橋	3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	23

(赤字の年度は推定である。青字の年度は補修年度である。)

No. 7 年度ごとの対策橋梁及び費用の算出

No. 1～No. 6 までの手順により、橋梁ごとの対策実施年及び必要費用を算出し、予算に応じて対策の繰越、前倒し等も加味して事業の平準化を図る。

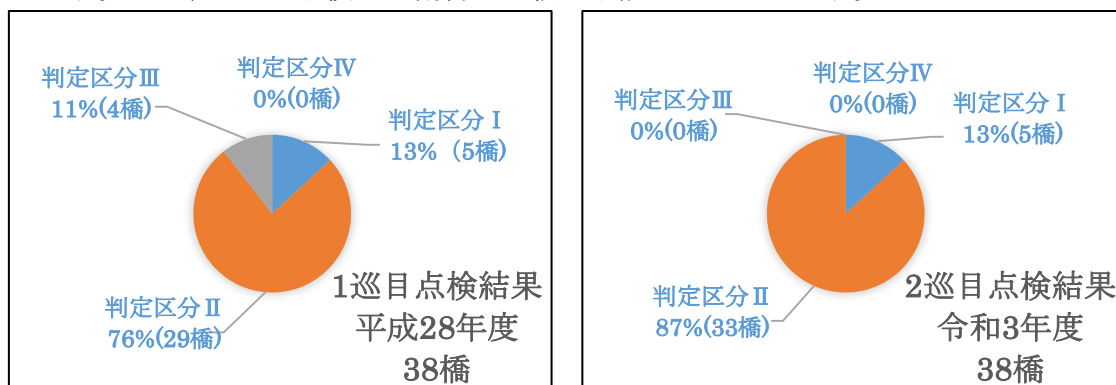
6. 施設の状態・対策内容・実施時期・対策費用

令和3年度に点検を実施した橋梁38橋について、判定は表-7のとおりである。

[表-9 定期点検判定結果]

判定区分	橋梁数	比率
I	5 橋	13.2%
II	33 橋	86.8%
III	0 橋	0.0%
IV	0 橋	0.0%

令和3年度から令和12年度までの対策内容・実施時期・対策費用について、別表-1に示す。また、1巡目点検との割合の比較を下記グラフにて示す。



[図-7 橋梁評価比較図]

7. 修繕等措置の着手状況

修繕の措置については、設計に着手した橋梁については、予算の平準化を図る為に毎年1橋を目標に修繕工事を実施し対策を行う。

[表-10 修繕措置対策状況]

【1 巡目 平成 28 年度実施】 対象橋梁：判定区分Ⅲ…4 橋

実施年度	対策実施 橋梁数	対策状況			
		着手数	着手率	完了数	完了率
H28	0	0	0%	0	0%
H29	0	0	0%	0	0%
H30	4	4	100%	4	100%
R1	0	0	0%	0	0%
R2	0	0	0%	0	0%

【2 巡目 令和 3 年度実施】 対象橋梁：判定区分Ⅱ…4 橋

実施年度	対策実施 橋梁数	対策状況			
		着手数	着手率	完了数	完了率
R3	0	0	0%	0	0%
R4	0	0	0%	0	0%
R5	0	0	0%	0	0%
R6	0	0	0%	0	0%
R7	0	0	0%	0	0%

8. 新技術活用に関する基本方針

(1) 美浜町では、新技術の適用が効果的である特殊な橋梁や大型橋梁が少ない為、コスト削減・品質確保、工期短縮の可能性を検討すると実現性が低いものであるが、点検・修繕設計においては、状況に応じ、可能であれば積極的に活用を検討する。

(2) 橋梁の点検・修繕を実施するにあたっては、工法選定の際に NETIS や点検支援技術性能カタログ（案）等に登録されている新技術・新工法・新材料を従来工法と比較し、事業の効率化・高度化を図るとともに費用縮減に努める。また、初期コストの軽減のみならず、ライフサイクルコストの低減が可能な工法を検討する。

(3) 新技術の活用にあたっての判断基準としては、有効性・コスト縮減・業務量の削減の観点から導入について検討する。

9. 短期的な新技術の活用方針

(1) 令和8年度までに実施予定である定期点検や補修設計業務においては、1橋に対して新技術の活用を実施し、従来の技術と比較して1割程度の縮減を目標とする。

10. 費用縮減に関する基本方針

(1) 長寿命化によるコスト縮減の達成

損傷の事前予測を行い、予防的な修繕等の実施を徹底することにより、修繕・架替えに係る事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、トータルコストの縮減を図る。

(2) 橋梁の立地条件、損傷状況をふまえた予防的な対策の選定

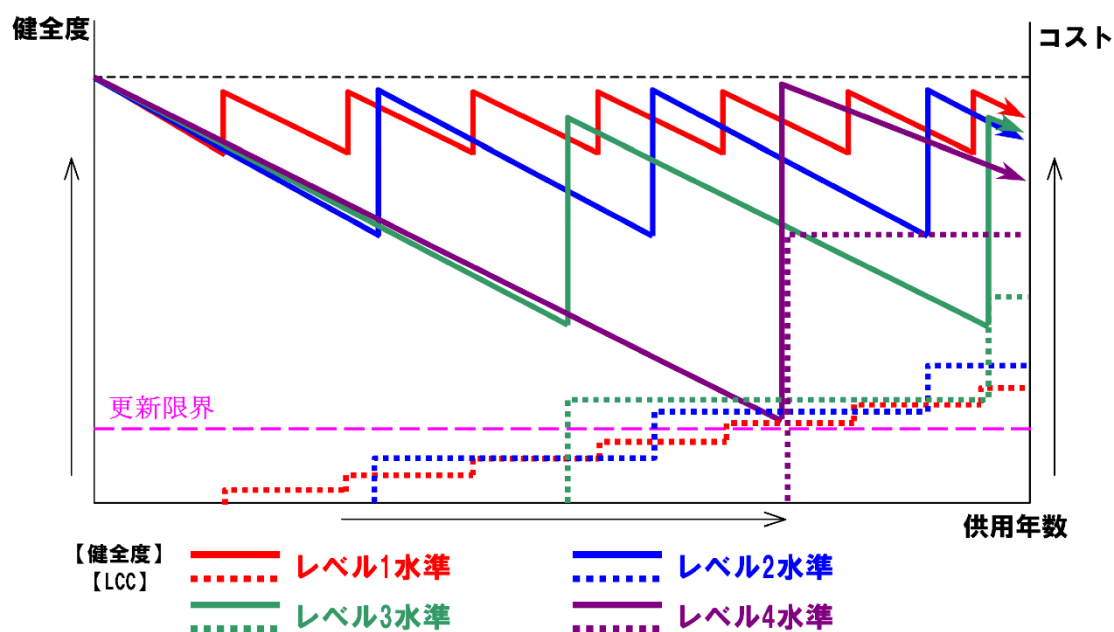
橋梁点検による損傷状況のみならず、立地条件や使用条件や構造規模をふまえた管理水準を設定し、合理的な修繕計画を選定する。

(3) データに基づく科学的な資産管理手法を導入

建設時から維持管理段階まで、データベースにより一元管理し、データに基づく分析と予測評価を実施する。

(4) 老朽化・使用頻度の低い橋梁の集約・撤去の検討の実施

点検の結果や施設の利用状況等を踏まえ、代替可能な老朽化した施設や使用頻度及び重要度が非常に低い橋梁については、地元住民等と調整を実施し、令和8年までに1橋集約・撤去等に取り組み、将来の点検費用、維持管理費用を1割程度削減することを目標とする。



[図-8 コスト縮減イメージ図]

11. 修繕方針・目標

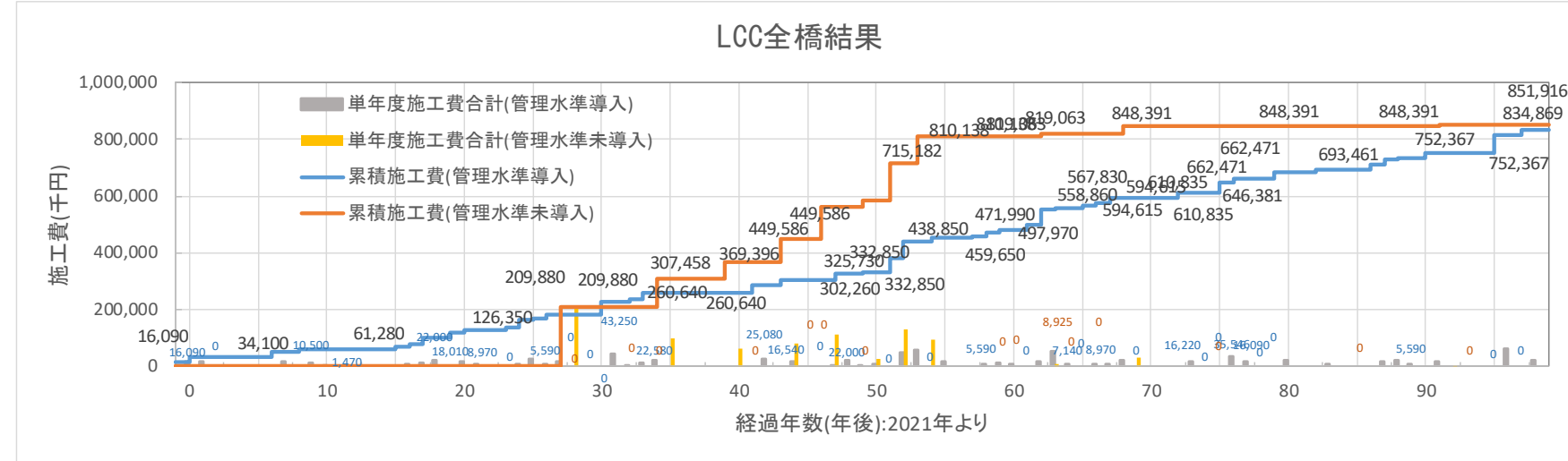
- (1) 定期点検及び診断結果の判定区分に基づき対策を実施、また、算出した全橋 LCC 値を基に予防保全型の修繕の実施を目指し、コスト縮減・平準化に努める。
- (2) 現在、美浜町は判定区分Ⅳと診断された橋梁は無いが、診断された場合は、直ちに関係機関と協議を行い、必要な対策を実施し、後に本対策を実施する。
- (3) 現在、美浜町は判定区分Ⅲと診断された橋梁は無いが、診断された場合は、優先して対策を実施する。
- (4) 対策方法については、損傷状況・原因を十分に把握した上で、対策を満足する工法の選定の際には、経済性・施工性を考慮して決定する。同時に新技術の活用の検討も実施する。

別表-1 橋梁諸元、修繕計画表

構造物の諸元							前回点検年度	橋梁毎の判定区分	点検年度	橋梁毎の判定区分	修繕・点検計画 (修繕工事○、定期点検●、補修設計△)												次回点検年度	講ずべき措置の内容	対策にかかる 全体概算費用 (千円)	備考
橋梁名	路線名	架設年	橋長 (m)	幅員 (m)	面積 (m2)	橋梁の種類					所在地	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12					
内川大橋	町道和田入山線	1983	21.0	6.3	131.25	単純PCプレテンT桁橋	日高郡美浜町大字和田字法師子	H28	II	R3	II	●								R8						
田井1号橋	町道田井縦貫2号線	1971	16.5	4.8	79.37	単純鋼H桁橋	日高郡美浜町大字田井字齊津名	H28	II	R3	II	●								R8						
戸崎橋	町道入山12号線	1966	29.2	2.7	78.90	2径間単純鋼H桁橋	日高郡美浜町大字和田字中井谷	H28	I	R3	II	●								R8						
美浜大橋	町道吉原道ノ瀬線	1990	53.1	12.8	679.68	2径間単純PCポステンT桁橋	日高郡美浜町大字田井字寺田	H28	II	R3	II	● △						○		R8	ひび割れ注入、断面修復等	16,926				
尾上橋	町道田井吉原中央線	1962	53.0	6.6	349.80	2径間単純鋼I桁橋	日高郡美浜町大字田井字堂之前	H28	II	R3	II	● △			○					R8	再塗装、ひび割れ注入、断面修復等	74,342				
立花橋	町道立花小池前線	1972	27.0	5.0	133.65	2径間単純鋼H桁橋	日高郡美浜町大字和田字立花	H28	II	R3	II	●								R8						
中橋	町道中橋小池前線	1972	31.2	4.7	146.64	2径間単純鋼H桁橋	日高郡美浜町大字和田字久保谷	H28	II	R3	II	● △					○※			R8	再塗装、ひび割れ注入、断面修復等	31,967	県事業による架替の可能性があるので実施しない可能性有。			
稚崎橋	町道入山西川12号線	1970	27.9	3.7	103.23	2径間単純鋼H桁橋	日高郡美浜町大字和田字内神田	H28	I	R3	II	●								R8						
蟹田橋	町道和田西川11号線	1973	38.0	4.9	186.20	2径間単純鋼H桁橋	日高郡美浜町大字和田字打延	H28	II	R3	II	●								R8						
尾上橋歩道橋	町道吉原中央線	2000	56.5	3.8	214.70	単純鋼箱桁橋	日高郡美浜町大字田井字堂之前	H28	II	R3	II	● △			○					R8	再塗装、ひび割れ注入等	45,368				
斎川大橋	町道和田中央線	2003	25.4	11.5	291.29	単純PCポステンT桁橋	日高郡美浜町大字田井字川添	H28	I	R3	II	●								R8						
斎川小橋	町道上田井下財部線	2008	16.5	11.8	193.88	単純PCプレテン中空床版橋	日高郡美浜町大字田井字豊田	H28	II	R3	II	●								R8						
田井2号橋	町道田井縦貫2号線	不明	2.3	6.1	13.92	ボックスカルバート	日高郡美浜町大字田井字西前田	H28	I	R3	II	●								R8						
田井3号橋	町道田井縦貫1号線	不明	2.8	3.9	10.78	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字田井字堂之前	H28	II	R3	II	●								R8						
入山1号橋	町道田井入山線	不明	2.3	3.9	8.97	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字和田字寺田	H28	II	R3	II	●								R8						
例古橋	町道田井入山線	不明	10.4	4.7	48.88	単純鋼H桁橋	日高郡美浜町大字和田字例古	H28	II	R3	II	●								R8						
本ノ脇橋	町道今池本ノ脇線	不明	4.9	7.5	36.75	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字和田字本脇	H28	III	R3	I	●								R8						
大三尾1号橋	町道阿尾坂1号線	不明	3.4	5.6	19.15	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字三尾字漢添	H28	II	R3	II	●								R8						
大三尾2号橋	町道阿尾坂1号線	不明	3.0	4.0	11.92	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字三尾字城ノ前	H28	II	R3	II	●								R8						
駒吉橋	町道小三尾21号線	1964	4.9	3.3	15.99	単純鋼床版橋	日高郡美浜町大字三尾字北山	H28	II	R3	II	●								R8						
小三尾1号橋	町道小三尾25号線	不明	5.0	1.5	7.50	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字三尾字後出	H28	II	R3	II	●								R8						
大三尾3号橋	町道大三尾1号線	1960	6.5	4.7	30.55	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字三尾字岩下	H28	II	R3	II	●								R8						
大三尾4号橋	町道大三尾26号線	不明	2.5	2.4	5.88	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字三尾字堀内	H28	II	R3	II	●								R8						
高橋	町道入山3号線	1972	11.6	3.6	41.76	単純鋼H桁橋	日高郡美浜町大字和田字例古	H28	II	R3	II	●								R8						
大三尾6号橋	町道大三尾27号線	不明	2.6	8.1	20.93	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字三尾字城ノ芝	H28	II	R3	II	●								R8						
大三尾7号橋	町道大三尾27号線	不明	3.9	2.5	9.56	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字三尾字城ノ芝	H28	II	R3	II	●								R8						
本ノ脇2号橋	町道和田西本ノ脇線	不明	3.5	2.8	9.80	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字和田字宮脇	H28	II	R3	II	●								R8						
和田西1号橋	町道和田本ノ脇線	不明	3.0	6.5	19.50	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字和田字宮脇	H28	II	R3	II	●								R8						
入山2号橋	町道入山志賀1号線	不明	2.0	9.3	18.60	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字和田字王子ノ西	H28	II	R3	II	●								R8						
入山3号橋	町道入山4号線	不明	2.0	5.2	10.69	ボックスカルバート	日高郡美浜町大字和田字王子ノ西	H28	II	R3	I	●								R8						
入山4号橋	町道立花小池前線	不明	2.3	4.0	9.20	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字和田字京田地免	H28	III	R3	I	●								R8						
入山5号橋	町道入山8号線	不明	2.5	4.6	11.38	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字和田字鳥巢脇	H28	III	R3	I	●								R8						
入山6号橋	町道入山8号線	不明	2.2	4.2	9.13	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字和田字鳥巢脇	H28	II	R3	II	●								R8						
無名橋1	町道和田東45号線	不明	8.0	5.0	40.00	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字和田字中間	H28	II	R3	II	●								R8						
無名橋2	町道和田東45号線	不明	3.4	11.3	38.36	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字和田字中間	H28	II	R3	II	●								R8						
無名橋3	町道和田東45号線	不明	4.4	3.4	14.88	単純鋼グレーチング床版橋	日高郡美浜町大字和田字地開	H28	III	R3	I	●								R8						
今和新橋	町道吉原上田井線	2019	46.0	11.8	540.50	2径間連続PCポステン中空床版橋	日高郡美浜町大字吉原字北田	H28	II	R3	II	●								R8						
本ノ脇1号橋	町道本ノ脇3号線	不明	2.1	2.1	4.41	単純RC床版橋	日高郡美浜町大字和田字宮脇	R2	II	R3	II	●								R8						
寺田橋	町道吉原36号線	2022	53.4	5.2	277.68	2径間連続合成床版橋(パネルブリッジ)	日高郡美浜町大字吉原字寺田													R6						

参考資料：LCC 評価結果

LCC計算結果：全橋結果



管理水準を導入する場合		
	100年間の累積施工費	100年間の施工年度数
PC橋梁	137,590	6
RC橋梁	121,279	7
鋼製橋梁	576,000	38
合計/総施工年度回数	834,869	47

・管理水準を導入することで、施工する年度数は倍増するが、架替に比べ施工費を減額できる。

・100年で17,047千円(2.0%)のコストダウンとなった。

管理水準を導入しない場合		
	100年間の累積施工費	100年間の施工年度数
PC橋梁	0	0
RC橋梁	3,525	1
鋼製橋梁	848,391	10
合計/総施工年度回数	851,916	11

・管理水準の導入により、同健全度同供用年数でも4段階の施工時期があるため、単年度施工費合計を減額できる。

TCC比較		
	100年間の累積施工費の差	100年間の施工年度数の差
PC橋梁	137,590	6
RC橋梁	117,754	3441%
鋼製橋梁	-272,391	68%
合計/総施工年度数	-17,047	98%

管理水準を導入する場合

経過年数	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	...	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年	
	0年後	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	...	15年後	16年後	17年後	18年後	19年後	20年後	21年後	22年後	23年後	24年後	25年後	26年後	27年後	28年後	29年後	30年後	31年後	32年後	33年後	34年後	35年後	
PC橋梁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RC橋梁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鋼製橋梁	16,090	18,010	0	0	0	0	15,210	0	10,500	1,470	...	0	5,590	10,500	22,000	0	18,010	8,970	0	0	8,990	26,700	5,590	15,210	0	0	0	43,250	1,470	10,500	22,580	0	0	
単年度施工費合計	16,090	18,010	0	0	0	15,210	15,210	10,500	1,470	...	5,590	10,500	22,000	18,010	8,970	0	8,990	26,700	5,590	15,210	0	0	8,990	26,700	5,590	15,210	0	0	0	43,250	1,470	10,500	22,580	0
累積施工費	16,090	34,100	34,100	34,100	34,100	34,100	49,310	49,310	59,810	61,280	...	61,280	66,870	77,370	99,370	99,370	117,380	126,350	126,350	126,350	135,340	162,040	167,630	182,840	182,840	182,840	182,840	226,090	227,560	238,060	260,640	260,640		

管理水準を導入しない場合

経過年数	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	...	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	2056年		
	0年後	1年後	2年後	3年後	4年後	5年後	6年後	7年後	8年後	9年後	10年後	...	15年後	16年後	17年後	18年後	19年後	20年後	21年後	22年後	23年後	24年後	25年後	26年後	27年後	28年後	29年後	30年後	31年後	32年後	33年後	34年後	35年後		
PC橋梁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RC橋梁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鋼製橋梁	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
単年度施工費合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	209,880	0	0	0	0	0	0	0	97,578
累積施工費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	209,880	209,880	209,880	209,880	209,880	209,880	209,880	209,880	307,458	