

平川市橋梁長寿命化修繕計画

10箇年計画



町居広船線 平賀三号橋



岩館猿賀線 北岡部橋



碓ヶ関古懸線 朝霧橋

令和2年 3月策定
令和5年 1月改定



建設部 建設課

目 次

1. 橋梁長寿命化修繕計画策定の背景	1
2. 平川市橋梁アセットマネジメントの基本コンセプト	2
3. 平川市の橋梁を取巻く現状	3
3-1 大更新時代到来	3
3-2 地理的特徴	6
4. 橋梁アセットマネジメントに基づく橋梁長寿命化修繕計画の基本フロー	14
4-1 橋梁のグループ分け	14
4-2 Aグループ橋梁	15
4-3 Bグループ橋梁	18
5. 橋梁長寿命化修繕計画の策定	24
5-1 橋梁の維持管理体系	24
5-2 Aグループの維持管理	25
5-3 Bグループの維持管理	37
6. 橋梁長寿命化修繕計画の概要	39
6-1 Aグループ橋梁	39
1) 維持管理シナリオ別LCC算定結果	
2) 予算平準化	
3) Aグループ橋梁 長寿命化対策工事リスト(案)	
6-2 Bグループ橋梁	44
1) 中長期予算計画	
2) Bグループ橋梁 更新・長寿命化工事リスト(案)	
7. 橋梁長寿命化修繕計画により見込まれるコスト縮減効果	46
7-1 Aグループ橋梁のコスト縮減効果	46
7-2 Bグループ橋梁のコスト縮減効果	47
8. 長寿命化に関する基本的な方針	48
8-1 新技術の活用方針	48
8-2 費用の縮減に関する具体的な方針	48
9. 短期的な数値目標	48
9-1 新技術の活用	48
9-2 費用の縮減	48
9-3 集約化・撤去	48
10. 事後評価	49
8-1 橋梁長寿命化修繕計画進捗状況	49
8-2 事後評価	51
11. 橋梁長寿命化修繕計画策定に伴う学識経験者の意見聴取会	52
12. 橋梁位置図	53

1. 橋梁長寿命化修繕計画策定の背景

平川市が管理する橋長 15m以上の橋梁は、高度経済成長期（1955 年-1972 年）の後期に集中的に整備され、現在橋梁の老朽化が急速に進行する一方、市の財政的な制約がある中で効率的かつ計画的な維持管理・更新が重要な課題となっています。

平川市では、長期的な視点から橋梁を効率的・効果的に管理し、維持更新コストの最小化・平準化を図って行く取り組みとして、平成21年度より橋長15m以上の橋梁を対象に**橋梁アセットマネジメント¹⁾**を導入し、平成24年度に策定した「橋梁長寿命化修繕計画」に基づき効率的かつ計画的維持管理事業を実施してきました。

橋梁アセットマネジメントを導入した平成21年度からは、橋長15m以上の橋梁のみを対象に定期点検を実施してきましたが、平成26年7月の道路法・道路法施行令・道路法施行規則の改正にともない、橋長2m以上15m未満の橋梁についても定期点検を実施しております。

その点検結果及び平成 26 年～平成 30 年度に行われた 5 年間の事業実施結果を基に、令和元年度に「**橋梁長寿命化修繕計画 10 箇年計画**」を新たに策定しております。

今回、令和 4 年度の改定においては、対象橋梁を平川市で管理する全橋梁とするとともに、新技術の活用方法、費用の縮減及び集約化・撤去方針について追記しております。

〔平川市の橋梁長寿命化修繕計画の取り組み〕

平成 21 年度～平成 23 年度 橋梁長寿命化修繕計画橋梁点検業務（橋長 15m以上）



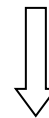
平成 24 年度 橋梁長寿命化修繕計画策定業務 「橋梁長寿命化修繕計画 10 箇年計画」



平成 26 年度～平成 30 年度 橋梁補修設計・工事实施

平成 28 年度～平成 30 年度 橋梁長寿命化修繕計画橋梁点検業務（橋長 15m以上（2 巡目））

平成 29 年度～平成 30 年度 橋梁長寿命化修繕計画橋梁点検業務（橋長 2m以上 15m未満）



橋梁長寿命化計画対象橋梁の追加による点検結果
5 年間の事業実施結果を反映

令和元年度 橋梁長寿命化修繕計画策定業務 「橋梁長寿命化修繕計画 10 箇年計画」



令和 4 年度 「橋梁長寿命化修繕計画 10 箇年計画」改定

¹⁾ アセットマネジメント：道路を資産としてとらえ、構造物全体の状態を定量的に把握・評価し、中長期的な予測を行うとともに、予算的制約の下で、いつどのような対策をどこに行うのが最適であるかを決定できる総合的なマネジメント〔「道路構造物の今後の管理・更新等のあり方提言(平成15年4月)」国土交通省道路局HP より〕

2. 平川市橋梁アセットマネジメントの基本コンセプト

平川市は、以下の基本コンセプトに基づき橋梁アセットマネジメントを進めます。

①市民の安全安心な生活を確保するため、健全な道路ネットワークを維持します

これまで市民の生活を支え続けてきた多くの道路や橋梁などの老朽化が進行しており、近い将来に更新などに要する費用が膨大になるという問題が明らかとなってきました。

この問題を解決しなければ、橋梁などの劣化・損傷が進み、道路ネットワークが機能しなくなり、市民の生活に支障を来すことが想定されます。

平川市としても、来るべき大量更新時代に向けて、今後の市民の安全・安心な生活を確保するため、健全な道路ネットワークを維持することに全力で取り組みます。

②橋梁アセットマネジメントシステムによる維持管理を継続していきます

平成21年度に橋梁の維持管理手法として、「橋梁アセットマネジメントシステム」を導入しました。今後も「橋梁アセットマネジメントシステム」による維持管理を継続していきます。

橋梁アセットマネジメントシステムを導入する以前の維持管理は、「傷んでから直す又は造り替える」という事後対策的なものでしたが、劣化・損傷を早期発見し早期対策する予防保全による維持管理への転換を更に進め、将来にわたるLCC（ライフサイクルコスト）を最小化します。

③社会資本の更新コストの大幅削減を実現します

「いつ、どの橋梁に、どのような対策が必要か」を橋梁アセットマネジメントによりの確に判断する上、橋梁の長寿命化を図り、将来にわたる更新コストの大幅な削減を実現します。

また定期点検などで収集した点検結果並びに補修工事等の履歴は、橋梁アセットマネジメントの重要な情報であり、適切な方法で記録・管理します。

3. 平川市の橋梁を取巻く現状

3-1 大更新時代到来

現在、市で管理する橋梁は、15m以上の橋梁を60橋、2m以上15m未満の橋梁を含めると321橋に上る橋梁を管理しています。

このうち、15m以上の橋梁の架設年度の分布状況は図3-1に示すとおり、高度経済成長期(1955年-1972年)の後期以降に集中しています。また、次頁の図3-2・図3-3に示すとおり、一般的に橋梁の寿命と言われている50年を経過する橋梁は、現在11橋ですが30年後には56橋となり、市が管理する橋梁の90%を超えることから、近い将来において大量更新時代が到来することが予想されます。

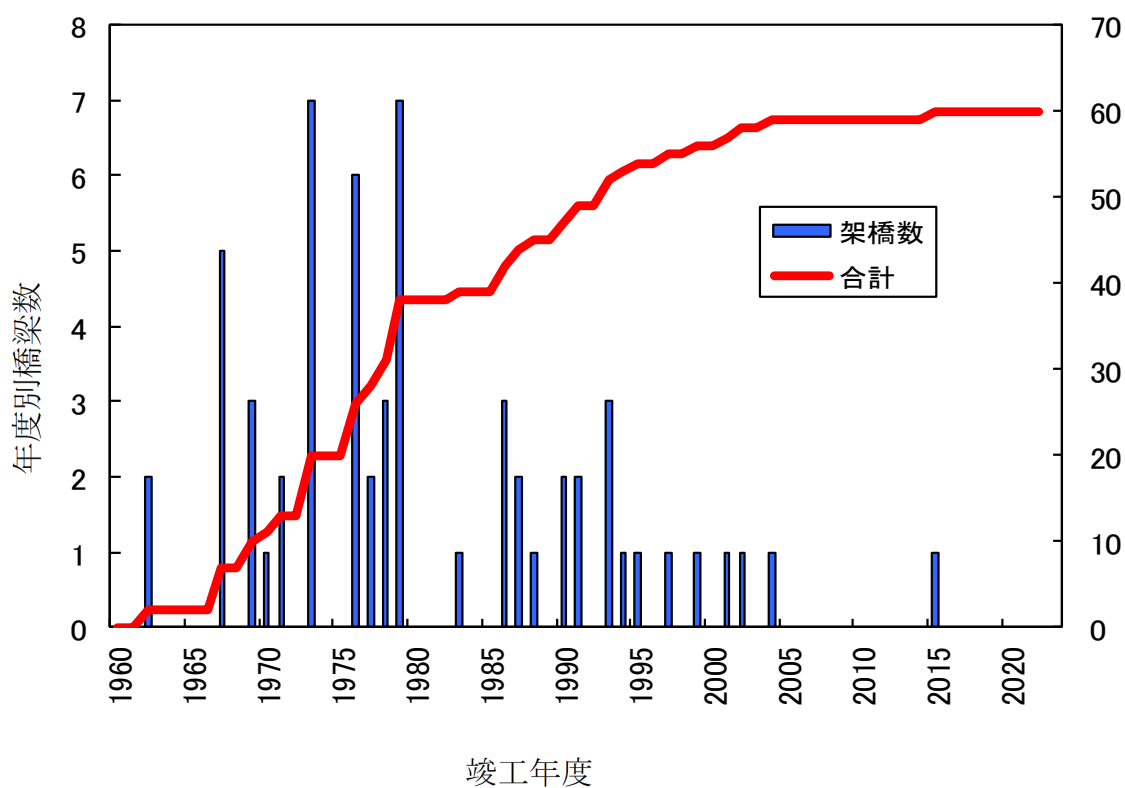


図 3-1 橋梁竣工年度の分布 (橋長 15m以上)

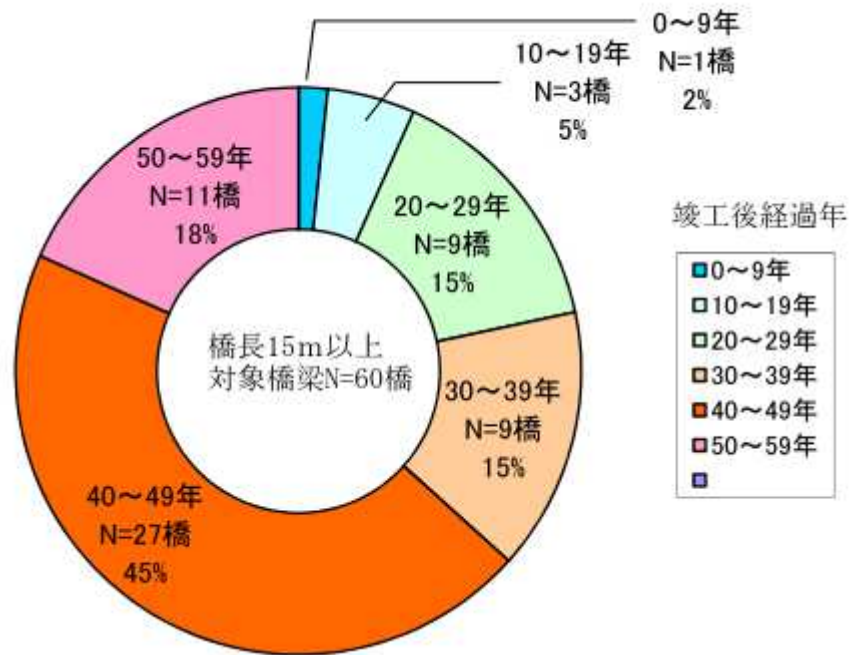


図 3-2 竣工後経過年数別の割合(橋長 15m以上)

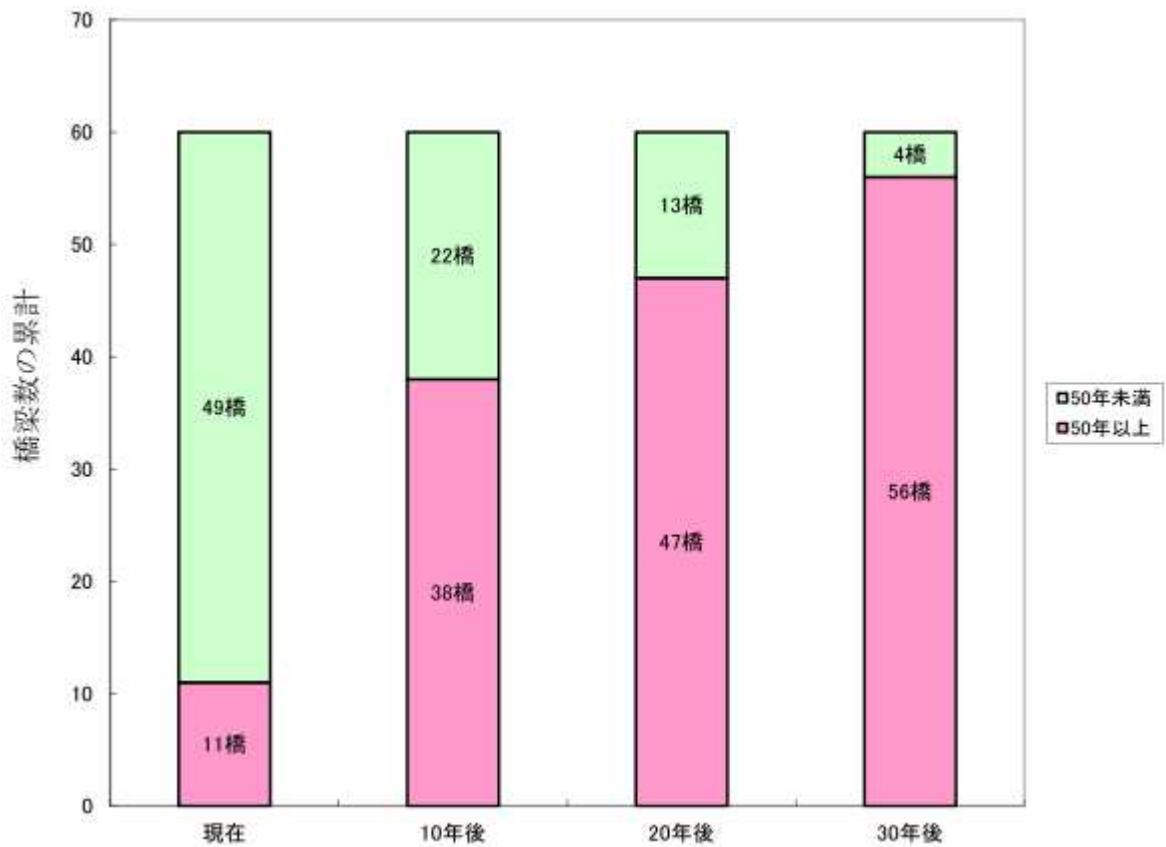


図 3-3 竣工後 50 年以上経過する橋梁数の推移

◆ 橋長 15m以上の橋梁の現況

構造形式としては、コンクリート橋が 23 橋・鋼橋が 37 橋です。(図 3-4)

そのうち、J R 奥羽線および東北縦貫自動車道を横架する橋梁（道路橋）は 7 橋あります。

横架状況：J R 奥羽線・・・御仮屋橋（鋼橋）

横架状況：東北縦貫自動車道・・・平賀一号橋・平賀三号橋・堂の上橋・大面橋・古館橋・永野橋
（コンクリート橋）

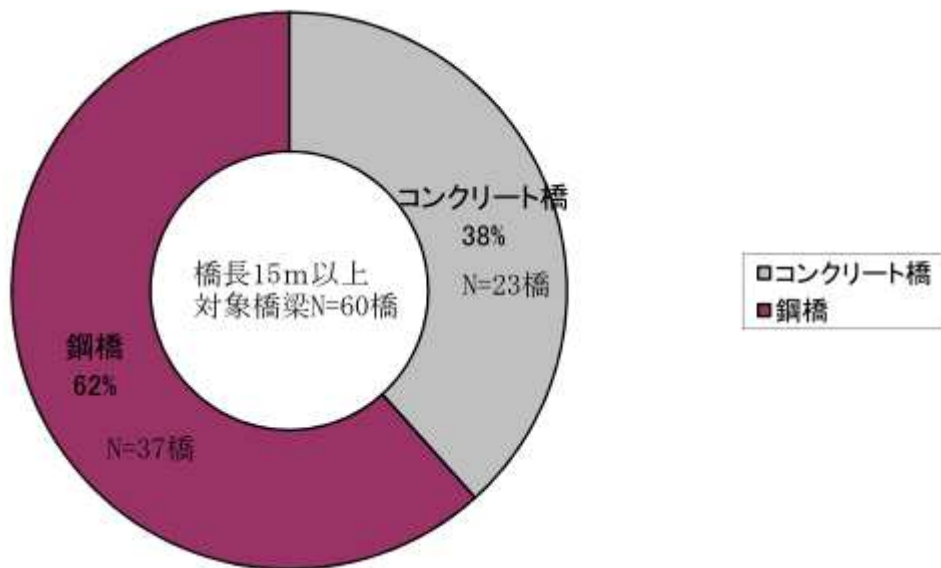


図 3-4 構造形式別の割合 (橋長 15m以上)

図 3-5 は、構造形式別に竣工年度の分布を表したものです。

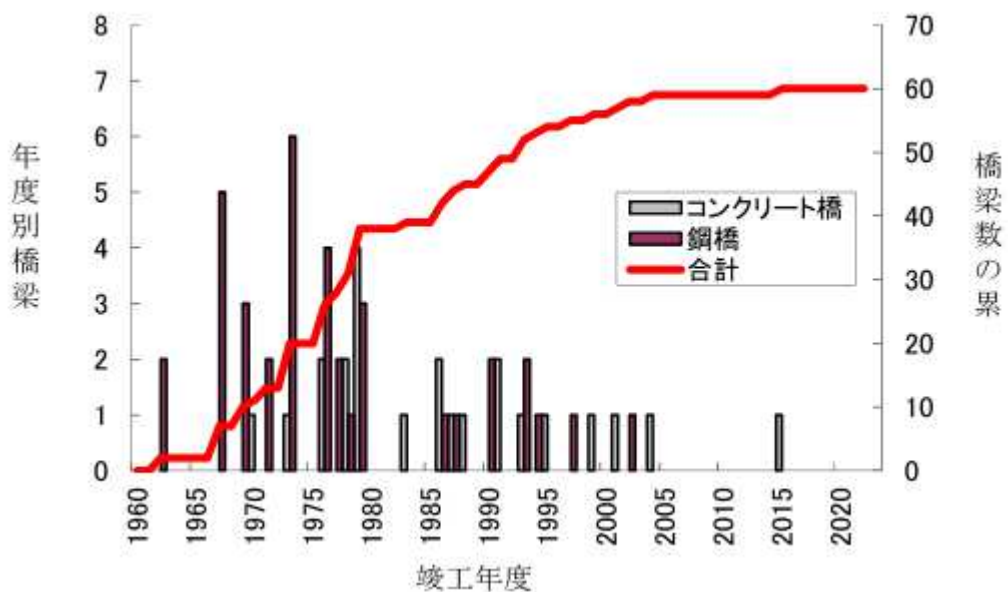


図 3-5 構造形式別・竣工年度の分布 (橋長 15m以上)

3-2 地理的特徴

1) 地理的特徴

平川市は青森県のほぼ中央の南端にあり、北部の津軽平野から秋田県境に接する山間部までで地形の変化が大きいものとなっています。

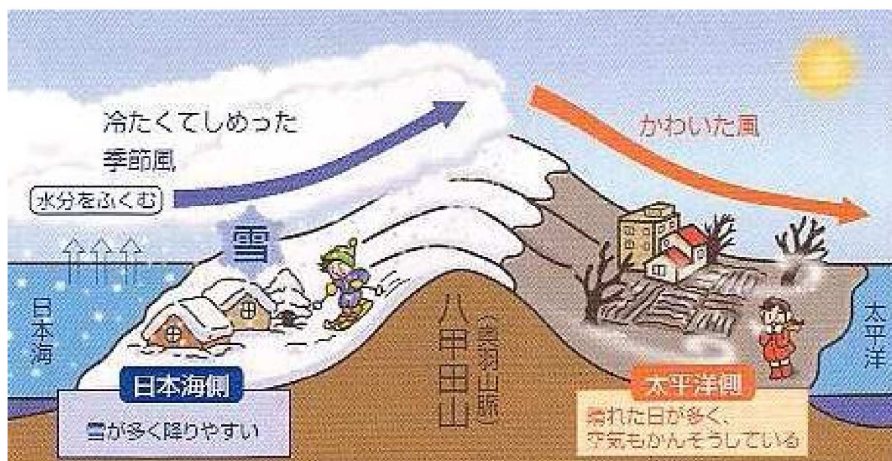
橋梁長寿命化策定対象橋梁は、平野部および丘陵地、山間部等の広範囲に位置しておりいずれも積雪の多い環境下にあります。

青森県は、本州の最北端に位置し、中央には陸奥湾を抱き、北に津軽海峡、東に太平洋、西に日本海と三方を海に囲まれており、日本でも有数の豪雪地帯でもあります。

冬期には、日本海側では冷たく湿った季節風が吹き、沿岸部では海から飛来する塩分によりコンクリート構造物の塩害※1が見うけられます。また、奥羽山脈西側では積雪が多いことから、凍結防止剤が散布され、その影響による塩害が見うけられ、太平洋岸では乾燥した冷たい空気が吹きつけてコンクリートの凍害※2を引き起こすなど、橋梁にとっては非常に厳しい環境にあります。



青森県の地理的特徴



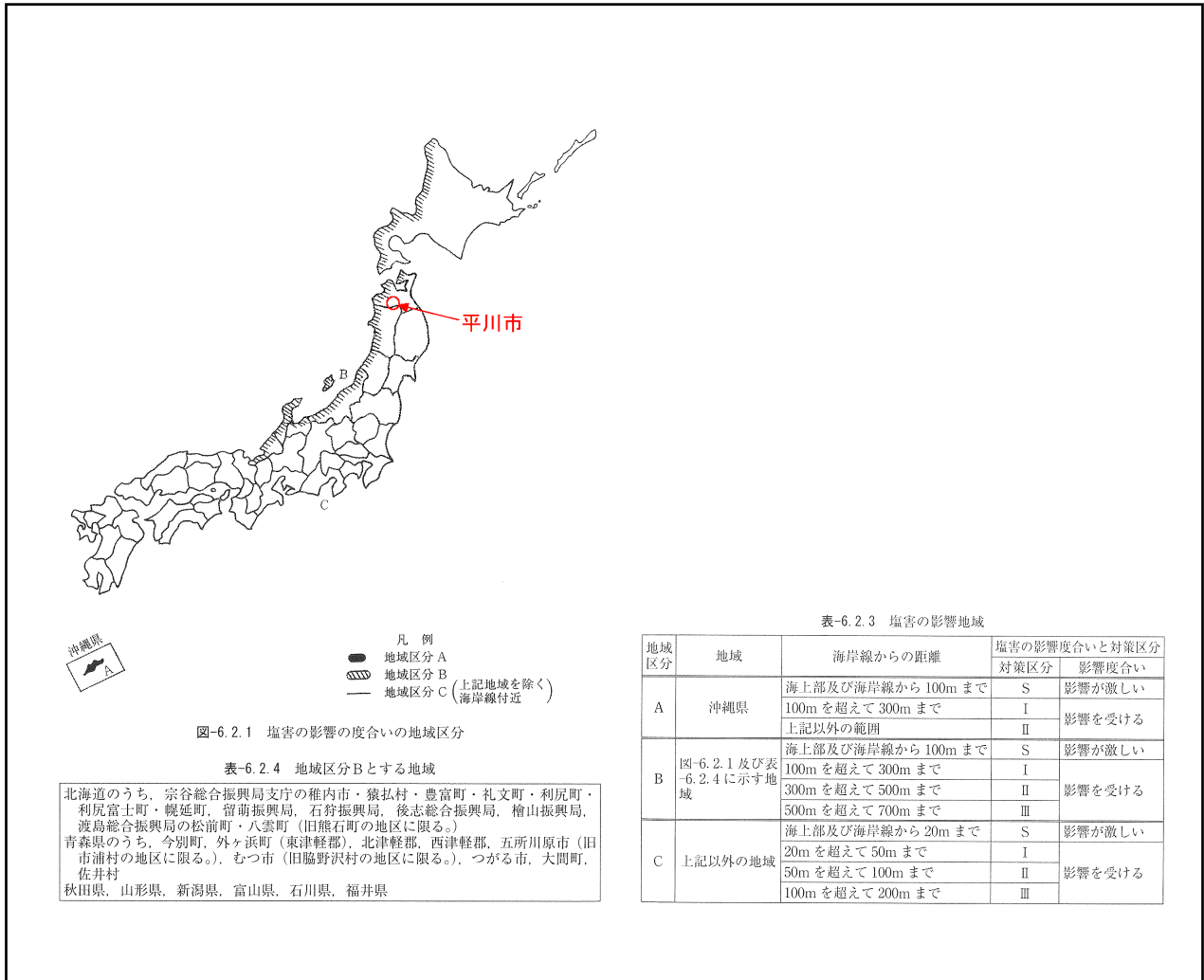
青森県の気候

※1 塩害：コンクリート中に塩分が浸透して鋼材を腐食させる劣化現象

※2 凍害：コンクリート中の水分が凍って膨張し、コンクリートを破壊させる劣化現象

2) 塩害について

道路橋示方書では、塩害の影響の度合いによって地域区分とその対策方法を設定しています。



「H29 道路橋示方書・同解説Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編」 p183～174 より抜粋

上表から、平川市は**塩害の対策地域に該当しません。**

しかし、平川市が位置する積雪寒冷地域の内陸部において、冬期間の路面凍結防止剤等(塩化カルシウム等)の散布により、塩害が発生していることも近年多く報告されています。

3)劣化機構の把握

ここでは、橋梁構造の一般的な劣化機構についてその特徴を述べておくものとします。

次頁により「各劣化機構による損傷参考事例とその特徴」を添付します。

【コンクリートの中性化】

もともと pH 値 12~13 の強アルカリ性が、空気中の二酸化炭素の滲入により中和され、コンクリートのアルカリ性が低下することで中性化が進行する。

中性化により pH 値がおおよそ 11.5 を下回ると内部鉄筋の表面不動態皮膜が破壊され水分と酸素の供給により内部鉄筋の発錆・腐食が引き起こされる。これにより内部鉄筋が膨張しコンクリート表面にひび割れや剥離・錆汁の滲出が生じることとなる。

【凍害】

コンクリート中の水分が 0℃以下に達し凍結・膨張するもので、長年に亘る凍結と融解の繰り返しにより細孔がひび割れとなり、更なる水分の供給によってひび割れの拡大やスケーリング(コンクリート表面の薄片化・剥離・剥落)・ポップアウト(骨材粒子膨張による円錐状の表面剥離)等が引き起こされ、断面欠損や露出した鋼材の腐食から構造物の性能低下を招くものである。

【コンクリートの塩害】

コンクリート中に滲入した塩化物イオンにより鋼材の腐食が促進され腐食生成物の体積膨張がコンクリートにひび割れや剥離を引き起し鋼材の断面減少から構造物の性能低下を招くものであり、この塩化物イオンは海水や凍結防止剤など外部環境から供給される場合が多い。腐食発生限界塩分濃度について青森県では 1.2kg/m³を規定値としている。

【アルカリ骨材反応(ASR)】

コンクリート中のナトリウムやカリウムと水分が骨材中の反応性の高いシリカ鉱物と反応して骨材の周りにゲル状の物質(アルカリ骨材反応ゲル)が生成される。

このゲルが水分を吸って膨張するとコンクリート内部が膨張し亀裂が生じる。さらにこの亀裂から水分が浸入し内部鉄筋の発錆・腐食が引き起こされる。

【経年劣化・使用劣化】

鋼部材の防食機能が経年によって低下し、鋼材の発錆が進行した場合断面減少が引き起こされ部材が破断する恐れがある。また添接部での発錆も多く見られリベットやボルトの接合部材の劣化は構造の倒壊に繋がる恐れもある。

交通荷重が多い場合は、外力の繰り返し作用により部材接合部等の弱点部や床版に疲労亀裂が発生する。亀裂が次第に拡大し脆性破壊を引き起こす恐れがある。

橋梁構造物の劣化原因は多種多様ではありますが、本地区周辺では【凍害】の事例が多く、劣化機構の発生・進行においては“水”が大きな影響を及ぼしているものとあります。

【各劣化機構による損傷参考事例とその特徴 1/5】



<内部鉄筋の発錆が顕著に見られる>

「青森県橋梁点検技術研修会テキスト」より抜粋



[平賀3号橋 壁高欄]

【各劣化機構による損傷参考事例とその特徴 2/5】



<コンクリートの脆弱化が見られる>

「青森県橋梁点検技術研修会テキスト」より抜粋



[杉館滝元橋 橋台]



[延命橋 橋脚]

【各劣化機構による損傷参考事例とその特徴 3/5】

コンクリートの塩害



<コンクリート表面の変色や鋼材に沿ったひび割れが見られる>
(沿岸部や凍結防止剤散布地域に多い)

アルカリ骨材反応(ASR)



<不規則な網目状のひび割れが発生し白色のゲルや錆汁の滲出が見られる>

「青森県橋梁点検技術研修会テキスト」より抜粋

【各劣化機構による損傷参考事例とその特徴 4/5】



健全度：3.5



健全度：2.0



健全度：3.0

<経年によって防食機能が低下し、塗膜劣化・剥離・点錆が見られる>

「橋梁点検ハンドブック(2)」より抜粋



[御仮屋橋 主桁]

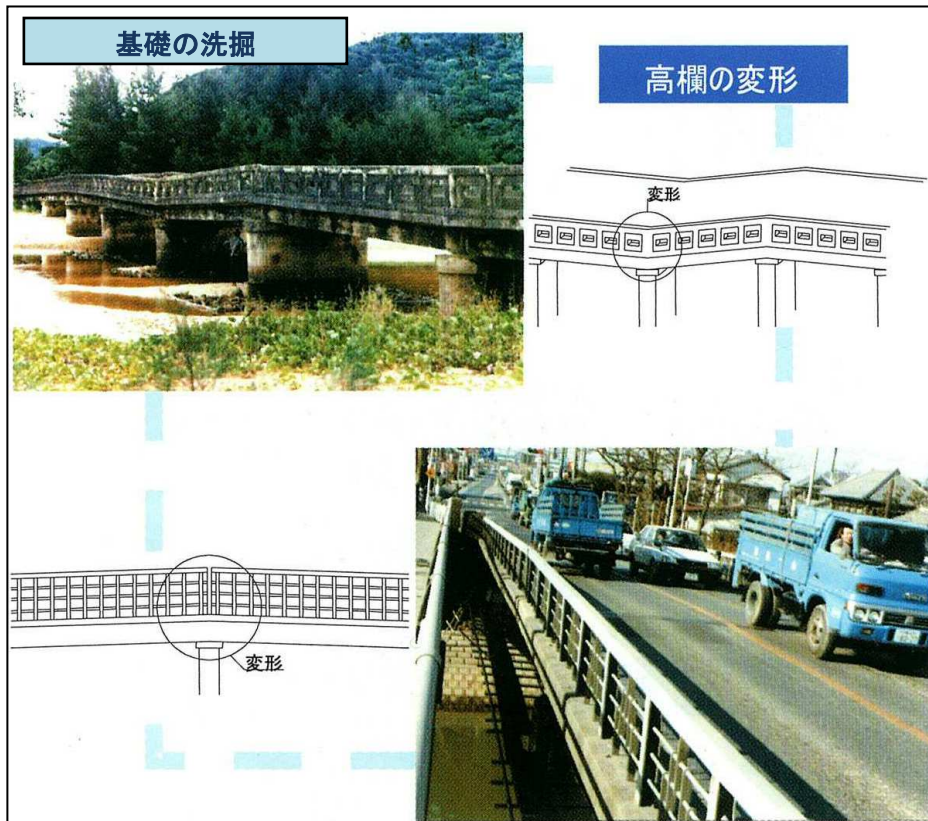


[板沢橋 防護柵]

【各劣化機構による損傷参考事例とその特徴 5/5】



＜局部的に亀甲状のひび割れや遊離石灰の滲出が見られる＞



＜橋面の段差やズレ、構造の傾斜・移動・変状および河床低下の有無についても確認が必要＞

「橋梁点検ハンドブック(1)」より抜粋

4. 橋梁アセットマネジメントに基づく橋梁長寿命化修繕計画の基本フロー

4-1. 橋梁のグループ分け

市が現在管理する橋梁は、橋長2m以上の橋梁**321**橋あります。橋梁の構造区分等によってA、Bの2グループに分類して管理を行います。

管理橋梁の**77%**を占める橋長2m以上15m未満のコンクリート橋（Bグループ橋梁）は、RC床版やボックスカルバートなど単純な構造形式であり維持管理・更新が比較的容易であることから、国土交通省「道路橋定期点検要領」に定める定期点検、年1回の頻度で実施する日常点検などによって得られる劣化・損傷の情報に基づき計画的な維持管理・更新を行うことを基本とします。

また、橋長15m以上の鋼橋・コンクリート橋（Aグループ橋梁）は、大規模な補修工事や更新を行うと維持管理・更新コストが大きくなることから、点検結果に基づく将来予測を行い予防保全主体の適時適切な対策を行うことによりLCC最小化を目指す、より高度な維持管理手法を適用します。

なお、橋長2m以上15m未満の鋼橋は、塗装塗替などの定期的な管理により長寿命化を図ることができるので、Aグループ橋梁として維持管理を行うこととします。

Aグループ橋梁：橋長2m以上の鋼橋、橋長15m以上のコンクリート橋、横断歩道橋

Bグループ橋梁：橋長2m以上15m未満のコンクリート橋

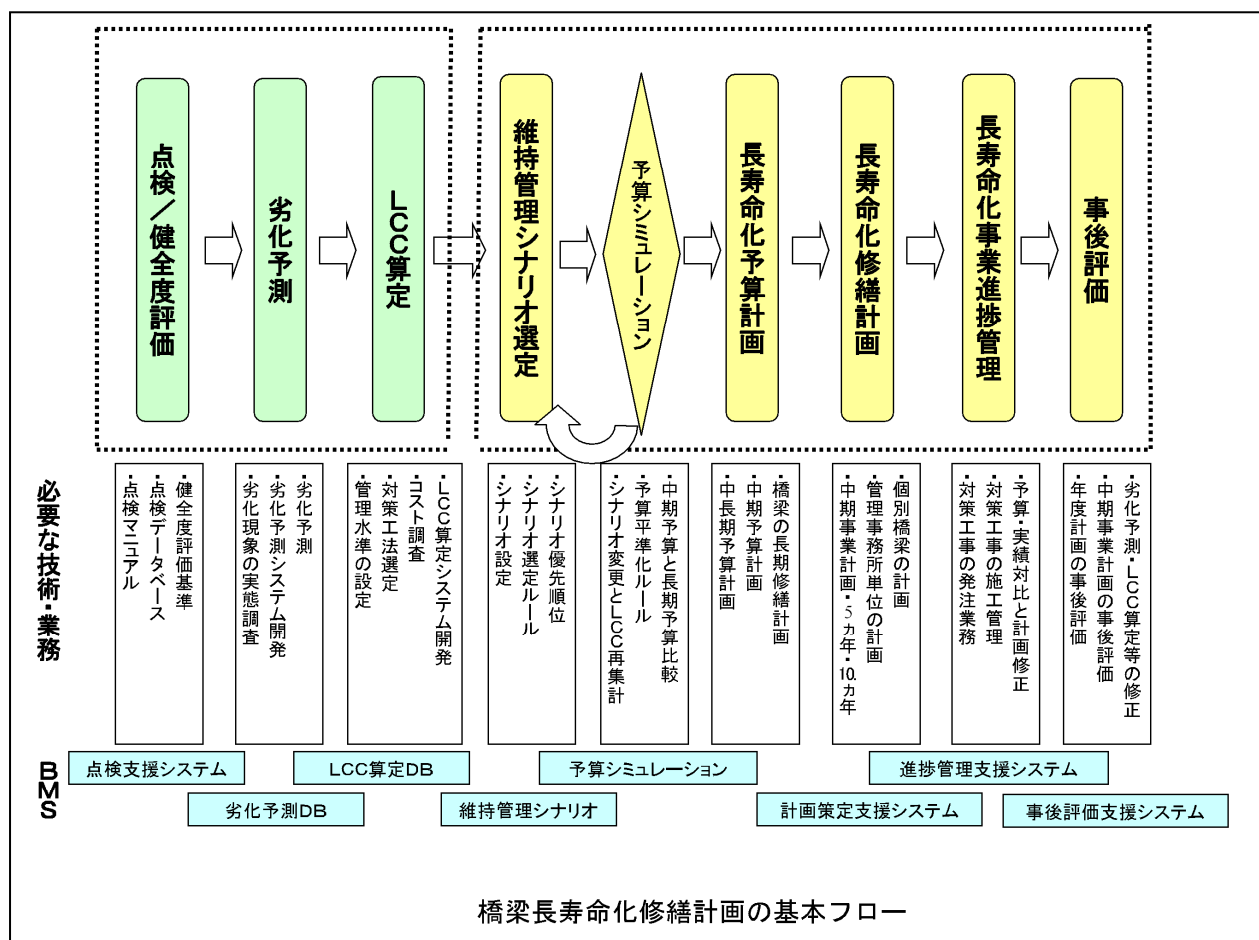
「青森県橋梁長寿命化修繕計画 H29.5」より抜粋

4-2. Aグループ橋梁

Aグループ橋梁長寿命化修繕計画は、下図に示す基本フローにしたがって策定するものとする。

橋梁策定にあたっては、ブリッジマネジメントシステム(以下BMS^{※1)})を用いて、定期点検で得られた健全度評価^{※2)}を基に、劣化予測、LCC算定や予算シミュレーション等の分析を行うものとする。

本計画では、財団法人大阪地域計画研究所(RPI)が開発した橋梁アセットマネジメント支援システム^{※3)}を活用し策定を行う。



「青森県橋梁長寿命化修繕計画 H29.5」より抜粋

※1) BMS

- ・橋梁のよりの確かつ効率的な維持管理を目的とする統合システム

※2) 健全度評価

- ・橋梁点検の対象とした部材毎について、劣化・損傷の種類と状態及び進行状況を考慮して、劣化進行の過程を示す潜伏期、進展期、加速期前期、加速期後期及び劣化期の5段階で、要素毎に評価したもの。

※3) 橋梁アセットマネジメント支援システム

- ・BMS汎用プログラム(BMS tar)。青森県管理橋梁においても同様の汎用プログラムを活用しBMSの運営をしている。

次頁よりAグループ策定対象橋梁一覧表を添付する。

Aグループ橋梁一覧表

番号	橋梁名	路線名	橋長	幅員	上部工形式名	下部工形式名	供用開始年度	定期点検年度	次回点検年度	健全性の診断	維持管理シナリオ	備考
1	引座橋	尾上小和森線	18	7.7	PC橋 PCT桁	逆T式	1976	2017	2022	Ⅱ	C2	
2	栄館橋	荒田新屋線	12.74	10	RC単純T桁・合成単純H桁	逆T式橋台	1976	2018	2023	Ⅲ	B1	
3	したから橋	尾崎唐竹線	13	13.7	プレテンション方式PC単純床版桁	逆T式	2001	2017	2022	Ⅰ	A2	
4	杉館橋	大光寺杉館線	30	9.1	活荷重合成I桁	直接基礎	1979	2017	2022	Ⅰ	B1	
5	六羽川二号橋	柏木町原田線	15	6.7	合成H桁	重力式	1976	2017	2022	Ⅱ	B1	
6	滝本橋	岩館猿賀線	19	9.2	活荷重合成単純H桁	逆T式	1993	2017	2022	Ⅱ	B1	
7	五日市橋	岩館猿賀線	16	9.2	プレテンション方式PC単純床版桁	逆T式	1993	2017	2022	Ⅱ	A2	
8	北岡部橋	岩館猿賀線	31	9.2	単純活荷重合成版桁橋	逆T式	1993	2017	2022	Ⅱ	B2	
9	平賀三号橋	町居広船線	43	7.5	PC単純多重箱げた	逆T式橋台	1978	2016	2021	Ⅲ	A1	
10	小国尾崎1号橋	小国尾崎線	7.42	4.7	(合成H形鋼桁)	(逆T式橋台)	1975	2017	2022	Ⅰ	A2	
11	平野橋	小和森尾崎線	20	15.8	プレテンション方式PC単純T桁	逆T式	2004	2017	2022	Ⅱ	A2	
12	葛川橋	葛川切明線	39	7.1	合成H桁	逆T式	1976	2016	2021	Ⅱ	A2	
13	切明橋	葛川切明線	23	8.3	PC単純ポストテンションT桁	逆T式	1995	2018	2023	Ⅰ	A2	
14	十六夜橋	山神堂三笠山線	63	6.3	トラス	逆T式	1967	2016	2021	Ⅱ	A2	
15	朝霧橋	碓ヶ関古懸線	57	6.2	下路平行弦ワーレントラス	重力式橋台	1969	2017	2022	Ⅰ	C1	
16	河鹿橋	山神堂鯨森線	47	6.2	鋼単純合成版桁	逆T式橋台、壁式橋脚	1997	2017	2022	Ⅰ	A2	
17	不動橋	古懸不動野線	50	10.5	2径間連続プレビーム合成桁橋	逆T式橋台2基小判型壁式橋脚1基	2015	2018	2023	Ⅰ	C1	
18	御蓮華橋	久吉東碓ヶ関山線	17	5.2	PC単純プレテンションT桁	逆T式	1986	2016	2021	Ⅰ	C2	
19	長瀬橋	久吉東碓ヶ関山線	43	5.2	単純活荷重合成版桁	重力式	1987	2016	2021	Ⅱ	A2	
20	深沢橋	久吉東碓ヶ関山線	19	5.2	プレテンション方式PC単純T桁	逆T式	1986	2016	2021	Ⅰ	C2	
21	乙町敷橋	新屋遠手沢線	11.07	6.5	合成単純H桁	逆T式橋台	1979	2018	2023	Ⅱ	A2	
22	井戸沢橋	井戸沢大木平線	39	4.8	合成桁	重力式	1971	2018	2023	Ⅰ	A2	
23	六羽川三号橋	柏木町館田線	26	10.8	活荷重合成I桁	逆T式	1994	2017	2022	Ⅱ	B1	
24	碓沢川橋	碓ヶ関田中線	8.87	4.5	(合成H形鋼桁)	(逆T式橋台)	1967	2017	2022	Ⅱ	A2	
25	三笠橋	碓ヶ関鯨森線	45	4.8	下路曲弦ワーレントラス	重力式橋台	1967	2017	2022	Ⅱ	A2	
26	延命橋	三笠山大落前線	21	4.1	PC単純I桁	半重力式橋台、壁式橋脚	1987	2016	2021	Ⅱ	A2	
27	日暮橋	三笠山大落前線	15	4.8	鋼単純合成H桁	半重力式橋台	1979	2016	2021	Ⅰ	A2	
28	蛙橋	三笠山大落前線	20	4.7	鋼単純合成H桁	半重力式橋台	1973	2016	2021	Ⅱ	A2	
29	高滝沢橋	久吉東碓ヶ関山線	18	4.0	桁橋(T桁)	逆T式橋台	1985	2016	2021	Ⅰ	A2	
30	田川橋	新屋町新屋線	17	6.8	単純合成H桁	逆T式	1977	2017	2022	Ⅲ	B2	
31	柏木町柳田高畑橋	柏木町柳田高畑1号線	17	3.7	活荷重合成桁	逆T式	1973	2018	2023	Ⅲ	A2	
32	本町富岡南柳田1号橋	本町富岡南柳田1号線	15	4.7	単純合成H桁	重力式	1973	2017	2022	Ⅰ	A2	
33	本町富岡南柳田2号橋	本町富岡南柳田2号線	15	4.7	単純合成H桁	重力式	1973	2017	2022	Ⅱ	A2	
34	本町富岡南柳田3号橋	本町富岡南柳田3号線	17	4.3	活荷重合成桁	重力式	1977	2018	2023	Ⅰ	A2	
35	杉館滝元橋	杉館滝元3号線	16	4.3	活荷重合成I桁	重力式	1973	2018	2023	Ⅲ	A2	
36	柏木町柳田広田橋	柏木町柳田広田線	15	4.3	単純合成H桁	重力式	1973	2018	2023	Ⅱ	A2	
37	沖館長田柏木町橋	沖館長田柏木町線	15	4.7	PCホロー桁	重力式	1973	2018	2023	Ⅱ	A2	
38	浅井川橋	町居山元新屋線	17	4.3	ラーメン橋	逆T式	1976	2017	2022	Ⅱ	A2	
39	町居山元橋	町居山元12号線	6.3	3.26	鋼板床版単純H桁	(重力式橋台)	1976	2016	2021	Ⅰ	A2	
40	川合橋	町居尾崎山元1号線	16	4.3	単純合成H桁	重力式	1976	2017	2022	Ⅱ	A2	
41	山元橋	新屋福嶋平野線	13.04	3.8	合成単純H桁	重力式橋台	1976	2018	2023	Ⅱ	A2	

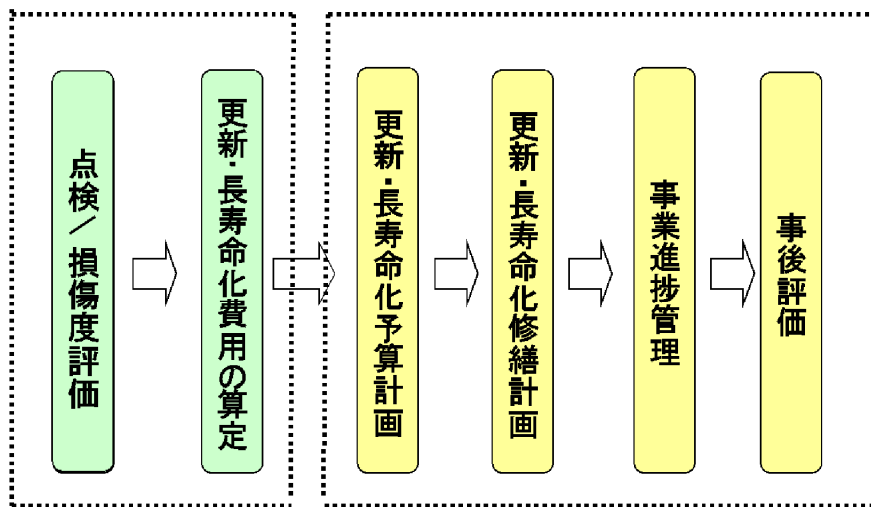
Aグループ橋梁一覧表

番号	橋梁名	路線名	橋長	幅員	上部工形式名	下部工形式名	供用開始年度	定期点検年度	次回点検年度	健全性の診断	維持管理シナリオ	備考
42	平賀一号橋	高畑熊沢沖館線	51	5	PC連続中空床版	逆T式橋台、壁式橋脚	1978	2016	2021	Ⅱ	A1	
43	唐竹小金森井沢橋	唐竹小金森井沢2号線	5	2.58	鋼板床版単純H桁	(重力式橋台)	1976	2016	2021	Ⅰ	A2	
44	切明坂本1号橋	切明坂本1号線	17.66	4.2	PC単純T桁	(逆T式橋台)	1991	2018	2023	Ⅰ	A2	
45	切明坂本温川沢橋	切明坂本温川沢線	20.8	5.2	プレテンション方式PC単純床版橋	逆T式橋台	1991	2018	2023	Ⅰ	A2	
46	蔵の沢橋	切明坂本温川沢線	15	4.8	単純合成H桁	重力式	1979	2017	2022	Ⅲ	A2	
47	切明誉田邸1号橋	切明誉田邸1号橋	11.73	4.7	(合成H形鋼桁)	(重力式橋台)	1976	2018	2023	Ⅲ	A2	
48	小国川辺1号橋	小国川辺9号線	8.5	2.7	鋼板床版単純H桁	(重力式橋台)	1977	2017	2022	Ⅰ	A2	
49	切明坂本2号橋	切明坂本3号線	17.9	3.8	(合成H形鋼桁)	(逆T式橋台)	1990	2018	2023	Ⅱ	A2	
50	切明蛭沢誉田邸橋	切明蛭沢誉田邸線	15	4.3	合成H桁デッキプレート床版	重力式	1976	2017	2022	Ⅱ	A2	
51	切明誉田邸橋	切明誉田邸7号線	17	2.8	単純合成H桁	重力式	1967	2017	2022	Ⅲ	A2	
52	切明坂本3号橋	切明坂本11号線	19.71	3.8	活荷重単純非合成H形鋼桁	逆T式橋台	1990	2018	2023	Ⅱ	A2	
53	切明坂本4号橋	切明坂本12号線	19.7	2.62	PC単純桁	(逆T式橋台)	1988	2018	2023	Ⅱ	A2	
54	板沢橋	碓ヶ関逆木西碓ヶ関山線	45	4.7	活荷重合成桁	逆T式	1967	2016	2021	Ⅱ	A2	
55	小落前川橋	碓ヶ関小落前1号線	25	5.2	単純合成H桁	逆T式	2002	2016	2021	Ⅰ	C2	
56	御飯屋橋	碓ヶ関白沢2号線	21	3.4	鋼単純合成H桁	逆T式橋台・ラーメン式橋脚半重力式橋台	1971	2018	2023	Ⅱ	A1	
57	松原橋	碓ヶ関雷林鯨森線	55	5.0	鋼単純合成桁	逆T式橋台・壁式橋脚	1978	2017	2022	Ⅱ	A2	
58	田中橋	碓ヶ関古懸門前沢田線	15	4.82	単純合成H桁	逆T式	1969	2017	2022	Ⅰ	A2	
59	堂の上橋	碓ヶ関古懸門前四戸橋線	58	5.0	PC斜材付変形π型ラーメン	逆T式橋台・小橋台	1979	2016	2021	Ⅰ	A1	
60	清ノ沢橋	碓ヶ関古懸不動沢大石線	10.59	4.5	(合成H形鋼桁)	(逆T式橋台)	1969	2018	2023	Ⅱ	A2	
61	大面橋	碓ヶ関古懸大面不動沢岩渡1号線	41	5.0	PC斜材付π型ラーメン	逆T式橋台・小橋台	1979	2016	2021	Ⅰ	A1	
62	新田中橋	碓ヶ関古懸門前屋岸清野沢線	15	6.2	PCホロー桁	逆T式	1983	2016	2021	Ⅱ	C1	
63	小落前3号1号橋	碓ヶ関小落前3号線	10.59	3.5	(合成H形鋼桁)	(重力式橋台)	1976	2018	2023	Ⅲ	A2	
64	碓ヶ関古懸沢田館岸館之平橋	碓ヶ関古懸沢田館岸館ノ平線	11.3	4.2	木製床版H形鋼桁	(逆T式橋台)	1979	2017	2022	Ⅰ	A2	
65	古館橋	碓ヶ関古懸沢田館岸館ノ平線	40	4.5	PC斜材付π型ラーメン	逆T式橋台・小橋台	1979	2016	2021	Ⅰ	A1	
66	永野橋	碓ヶ関古懸大面不動沢岩渡2号線	40	5.0	PC斜材付π型ラーメン	逆T式橋台・小橋台	1979	2016	2021	Ⅰ	A1	
67	大平橋	碓ヶ関久吉山岸線	37	6.2	プレテンション方式PC単純床版橋	重力式	1999	2016	2021	Ⅰ	C1	
68	山岸橋	碓ヶ関久吉大平線	37	2.5	単純合成H桁	逆T式	1969	2016	2021	Ⅲ	A2	
69	折橋沢橋	西碓ヶ関山国有林折橋線	10.46	6.8	(合成H形鋼桁)	(逆T式橋台)	1971	2018	2023	Ⅱ	A2	
70	岩淵橋	西碓ヶ関山線	37	3.8	PCプレテンション単純T桁	逆T式	1970	2016	2021	Ⅱ	C1	
71	キツジ橋	西碓ヶ関山国有林線	16	4.7	単純合成H桁	逆T式	1962	2016	2021	Ⅱ	A2	
72	カマス橋	西碓ヶ関山国有林線	12.47	4.8	(合成H形鋼桁(耐候性鋼板))	(重力式橋台)	1987	2018	2023	Ⅱ	C1	
73	大森橋	西碓ヶ関山国有林線	16	4.7	単純合成H桁	逆T式	1962	2016	2021	Ⅲ	A2	
74	二ノ渡橋	碓ヶ関船岡久吉東田線	37	4.8	単純合成I桁	逆T式	1967	2016	2021	Ⅰ	C2	
75	十二滝沢橋	久吉東碓ヶ関山線	41	4.0	桁橋(I桁(合成))	逆T式橋台	1986	2016	2021	Ⅱ	A2	

4-3. Bグループ橋梁

Bグループ橋梁は、1橋あたりのLCCが小さく、劣化予測やLCC算定などの管理手法を取り入れても管理コストに見合うLCC削減効果が得られないことが想定されます。

このため、Bグループ橋梁については、国土交通省「道路橋定期点検要領」に定める定期点検、年1回程度の頻度で実施する日常点検などによって得られる劣化・損傷の情報に基づき計画的な維持管理・更新を行うことを基本とし、以下に示す基本フローにしたがって、長寿命化修繕計画を策定します。



橋梁長寿命化修繕計画の基本フロー（Bグループ橋梁）

「青森県橋梁長寿命化修繕計画 H29.5」より抜粋

次頁よりBグループ策定対象橋梁一覧表を添付する。

Bグループ橋梁一覧表

対策年区分 A:5年以内 B:7年以内 C:10年以内 D:10年以降

番号	橋梁名	路線名	橋長	幅員	上部工形式名	下部工形式名	供用開始年度	定期点検年度	次回点検年度	健全性の診断	対策年区分	対策方針	備考
1	新山国道2号橋	新山国道線	4.35	10.24	BOX-C	(BOX-C)	不明	2015	2020	Ⅱ	A	長寿命化	
2	南田中新屋町橋	南田中新屋町2号線	6.32	6.10	RC床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅱ	B	更新	
3	15-2号橋	尾上追子野木線	4.42	6.25	RC床版橋	(重力式)	不明	2015	2020	Ⅱ	B	更新	
4	広船橋	尾崎唐竹線	6.04	5.52	PC単純桁	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅱ	C	長寿命化	
5	柏木町唐竹橋	柏木町唐竹線	10.52	7.20	PC単純桁	(逆T式)	不明	2017	2022	Ⅱ	C	長寿命化	
6	唐竹橋	柏木町唐竹線	11.50	9.27	PC単純桁	(逆T式)	1976	2017	2022	Ⅱ	A	長寿命化	
7	原田大坊橋	原田大坊線	4.89	(8.25)	RC床版橋	(逆T式)	不明	2017	2022	Ⅱ	A	長寿命化	
8	六羽川一号橋	高畑岩館線	13.52	7.40	PC単純桁	(逆T式)	1974	2017	2022	Ⅱ	C	長寿命化	
9	町居広船1号橋	町居広船線	3.00	7.00	RC床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅱ	C	更新	
10	福田橋	町居広船線	12.36	8.75	PC単純桁	重力式橋台	1976	2016	2021	Ⅱ	C	長寿命化	
11	小杉四ツ屋橋	小杉四ツ屋線	4.30	6.42	RC床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	長寿命化	
12	松館橋	苗生松本町線	4.09	7.38	RC床版橋	(逆T式)	不明	2016	2021	Ⅱ	B	更新	
13	六羽川橋	苗生松本町線	12.61	6.80	PC単純桁	(重力式)	1966	2017	2022	Ⅱ	A	長寿命化	
14	枇杷田橋	吹上本町線	12.34	8.90	PC単純桁	(逆T式)	1974	2017	2022	Ⅱ	D	長寿命化	
15	門前橋	古懸不動野線	10.15	4.50	RC単純T桁	重力式橋台	1964	2018	2023	Ⅱ	C	長寿命化	
16	赤門橋	古懸不動野線	11.53 (12.22)	7.69	RC単純T桁 PC単純桁	(重力式橋台)	1969	2018	2023	Ⅱ	B	長寿命化	
17	柏木町石郷1号橋	柏木町石郷線	13.55	7.20	PC単純桁	(逆T式)	不明	2017	2022	Ⅱ	C	長寿命化	
18	長吉橋	三笠山大落前線	11.04	4.85	PC単純桁	(重力式橋台)	1976	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
19	陣立橋	小和森尾崎線	12.50	12.50	床版橋	(逆T式)	2010	2018	2023	Ⅰ	D	長寿命化	
20	腹切橋	久吉東碓ヶ関山線	7.10	5.30	桁橋	(重力式)	1964	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
21	土倉橋	碓ヶ関古懸三ツ森山線	10.50	5.70	PC単純桁	(重力式橋台)	1957	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
22	見返橋	湯の沢線	4.20	8.47	PC単純桁	(重力式)	1962	2016	2021	Ⅱ	C	長寿命化	
23	湯の沢橋	湯の沢線	8.47	4.13	PC単純桁	(重力式橋台)	1962	2017	2022	Ⅱ	D	長寿命化	
24	かまやち橋	湯の沢線	12.52	4.10	PC単純桁	(重力式)	1962	2016	2021	Ⅱ	B	長寿命化	
25	猿賀19号橋	猿賀19号線	2.55	4.55	RC床版橋	(逆T式)	不明	2015	2020	Ⅱ	D	更新	
26	蒲田8号2号橋	蒲田8号線	2.60	(11.45)	RC床版橋	(重力式)	不明	2015	2020	Ⅱ	A	更新	
27	岩館村元橋	岩館山の井1号線	3.21	4.28	RC床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	更新	
28	大坊竹内四ツ屋2号橋	大坊竹内四ツ屋2号線	2.72	3.60	RC床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅱ	C	更新	
29	館田前田中前田1号橋	館田前田中前田1号線	3.00	1.80	RC床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅱ	A	更新	
30	松館浅井苗生松2号橋	松館浅井苗生松線	5.37	3.61	RC床版橋	(逆T式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	更新	
31	杉館松橋7号橋	杉館松橋7号線	5.29	4.47	RC床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	長寿命化	
32	柏木町柳田吹上1号橋	柏木町柳田吹上線	10.02	4.74	PC単純桁	(逆T式)	不明	2017	2022	Ⅱ	D	長寿命化	
33	柏木町柳田吹上2号橋	柏木町柳田吹上線	11.03	5.85	PC単純桁	(重力式)	不明	2017	2022	Ⅱ	C	長寿命化	
34	吹上安田平岡橋	吹上安田平岡線	10.45	5.83	PC単純桁	(重力式)	不明	2017	2022	Ⅱ	C	長寿命化	
35	石畑岡元本町橋	石畑岡元本町線	3.05	5.00	RC床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	更新	
36	杉館宮元西野3号橋	杉館宮元西野3号線	2.85	5.02	RC床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	更新	
37	杉館宮元西野4号橋	杉館宮元西野4号線	2.85	4.97	RC床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	更新	
38	杉館宮元橋	杉館宮元西野8号線	2.47	4.30	RC床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	更新	
39	大光寺一村井小和森橋	大光寺一村井小和森線	10.47	5.60	PC単純桁	(逆T式 橋台)	不明	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
40	大光寺一滝本2号橋	大光寺一滝本6号線	(5.10)	(6.80)	RC床版橋	(逆T式)	不明	2016	2021	Ⅱ	B	長寿命化	
41	吹上高田1号橋	吹上高田5号線	3.00	3.00	RC床版橋	(逆T式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	更新	
42	吹上高田2号橋	吹上高田6号線	3.00	3.00	RC床版橋	(逆T式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	更新	
43	吹上平岡新館橋	吹上平岡新館線	10.45	4.83	PC単純桁	(逆T式)	不明	2017	2022	Ⅲ	A	更新	
44	沖館宮崎沢田橋	沖館宮崎沢田1号線	3.80	(5.22)	RC床版橋	(逆T式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	長寿命化	
45	沖館永田町居橋	沖館永田町居線	14.45	4.35	PC単純T桁	(逆T式)	不明	2017	2022	Ⅱ	D	長寿命化	
46	沖館長田高田橋	沖館長田高田線	10.50	(5.82)	PC単純桁	(逆T式)	不明	2017	2022	Ⅱ	D	長寿命化	
47	沖館和田新館橋	沖館和田新館線	10.47	5.92	PC単純桁	(逆T式)	不明	2017	2022	Ⅲ	A	長寿命化	
48	柏木町藤山2号橋	柏木町藤山8号線	2.20	4.61	RC床版橋	(逆T式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	更新	
49	柏木町藤山3号橋	柏木町藤山9号線	2.45	4.87	RC床版橋	(逆T式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	更新	
50	本町平野小和森橋	本町平野小和森2号線	2.00	5.66	RC床版橋	(逆T式)	不明	2016	2021	Ⅱ	D	長寿命化	
51	本町村元小和森2号橋	本町村元小和森線	6.28	7.03	RC床版橋	(重力式)	不明	2017	2022	Ⅱ	B	長寿命化	
52	新屋栄館福村橋	新屋栄館福村線	8.47	4.80	RC床版	(重力式橋台)	不明	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	

Bグループ橋梁一覧表

対策年区分 A:5年以内 B:7年以内 C:10年以内 D:10年以降

番号	橋梁名	路線名	橋長	幅員	上部工形式名	下部工形式名	供用開始年度	定期点検年度	次回点検年度	健全性の診断	対策年区分	対策方針	備考
53	村中橋	新屋稲村栄館線	8.07	5.80	RC床版	(重力式橋台)	1977	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
54	福島橋	新屋栄館南田中線	11.58	6.80	RC単純T桁	重力式橋台	1976	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
55	新屋栄館橋	新屋栄館10号線	9.00	4.77	RC単純T桁	(重力式橋台)	1979	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
56	唐竹小金森井沢1号橋	唐竹小金森井沢1号線	9.03	5.35	RC床版橋	(重力式)	不明	2017	2022	Ⅱ	A	更新	
57	唐竹小金森井沢2号橋	唐竹小金森井沢1号線	5.42	5.32	RC床版橋	(重力式)	1975	2017	2022	Ⅱ	D	長寿命化	
58	唐竹水上井沢橋	唐竹水上井沢線	4.02	3.37	RC床版橋	(重力式)	1958	2016	2021	Ⅱ	D	更新	
59	中広船橋	広船山下福田線	8.44	10.30	PC単純桁	(重力式)	1977	2017	2022	Ⅱ	D	長寿命化	
60	尾崎平山岡田橋	尾崎平山岡田線	8.44	6.80	PC単純桁	(逆T式橋台)	1969	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
61	松野橋	尾崎福元岡田線	7.44	3.80	RC床版	(逆T式橋台)	1977	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
62	尾崎安田1号橋	尾崎安田1号線	10.50	5.80	PC単純桁	(重力式橋台)	不明	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
63	尾崎安田2号橋	尾崎安田1号線	9.44	4.65	PC単純桁	(重力式橋台)	不明	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
64	尾崎浅井木戸口橋	尾崎浅井木戸口線	13.54	4.80	PC単純桁	(逆T式橋台)	不明	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
65	尾崎木戸口3号橋	尾崎木戸口31号線	10.02	3.50	PC単純桁	(重力式橋台)	不明	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
66	下広船橋	広船山下21号線	6.14	7.00	PC単純桁	(重力式)	1977	2017	2022	Ⅱ	C	長寿命化	
67	小国村中橋	小国川辺山下線	13.20	5.30	PC単純桁	(逆T式橋台)	1977	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
68	登戸沢橋	切明坂本温川沢線	8.44	4.80	PC単純桁	(重力式橋台)	1981	2018	2023	Ⅱ	D	長寿命化	
69	向沢橋	碓ヶ関古懸門前沢田線	10.66	4.31	RC単純T桁	(重力式橋台)	1969	2018	2023	Ⅲ	A	更新	
70	猿賀石林富岡橋	猿賀石林富岡線	2.20	7.70	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	Ⅰ	D	長寿命化	
71	猿賀杉館橋	猿賀杉館線	4.40	5.80	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	Ⅰ	D	長寿命化	
72	新山国道1号橋	新山国道線	6.30	10.00	床版橋	その他(橋台)	不明	2020	2025	Ⅰ	D	長寿命化	
73	15-1号橋	尾上追子野木線	3.40	5.90	床版橋	その他(橋台)	不明	2020	2025	Ⅰ	D	長寿命化	
74	尾上小和森橋	尾上小和森線	3.00	7.10	床版橋	その他(橋脚)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
75	尾崎唐竹橋	尾崎唐竹線	3.00	9.00	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
76	大光寺杉館橋	大光寺杉館線	2.20	11.10	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
77	高畑岩館橋	高畑岩館線	2.00	6.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
78	柏木町原田橋	柏木町原田線	2.60	9.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
79	岩館猿賀橋	岩館猿賀線	2.50	11.50	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
80	町居広船2号橋	町居広船線	2.40	6.30	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
81	小国尾崎3号橋	小国尾崎線	7.40	4.80	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
82	小国尾崎2号橋	小国尾崎線	3.00	7.80	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
83	館山前田橋	館山前田線	4.80	4.90	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
84	石郷村元橋	石郷村元線	2.20	6.00	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
85	下橋	苗生松本町線	2.00	12.20	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
86	小和森本町橋	小和森本町線	3.00	17.80	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
87	高田橋	山神堂高田線	6.90	4.10	床版橋	(重力式)	1967	2017	2022	Ⅰ	D	長寿命化	
88	久吉1号橋	久吉東碓ヶ関山線	2.00	4.30	ラーメン橋	その他(橋台)	1963	2017	2022	Ⅰ	D	長寿命化	
89	久吉2号橋	久吉東碓ヶ関山線	3.50	4.50	床版橋	(重力式)	1963	2017	2022	Ⅰ	D	長寿命化	
90	茂野橋	久吉東碓ヶ関山線	9.00	4.70	床版橋	(重力式)	1964	2017	2022	Ⅰ	D	長寿命化	
91	原富原田橋	原富原田線	3.50	5.50	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	Ⅰ	D	長寿命化	
92	八幡崎西野曾江橋	八幡崎西野曾江線	2.70	6.70	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	Ⅰ	D	長寿命化	
93	日沼新山橋	日沼新山線	4.50	6.00	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	Ⅰ	D	長寿命化	
94	李平上下安原橋	李平上下安原線	5.20	8.10	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	Ⅰ	D	長寿命化	
95	柏木町石郷2号橋	柏木町石郷線	3.00	5.60	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
96	落流橋	小国切明線	12.00	6.80	床版橋	(重力式)	1997	2018	2023	Ⅰ	D	長寿命化	
97	井戸沢第2号橋	井戸沢大木平線	6.00	5.30	床版橋	(重力式)	1972	2017	2022	Ⅰ	D	長寿命化	
98	柏木町館田橋	柏木町館田線	2.70	11.90	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	Ⅰ	D	長寿命化	
99	白沢橋	碓ヶ関後町線	5.10	4.50	床版橋	(重力式)	1967	2017	2022	Ⅰ	D	長寿命化	
100	民部平1号橋	碓ヶ関古懸三ツ森山線	3.60	5.70	BOX-C	(BOX-C)	1957	2017	2022	Ⅰ	D	長寿命化	
101	八幡崎18号橋	八幡崎18号線	3.20	6.00	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	Ⅰ	D	長寿命化	
102	東豊田2号橋	東豊田2号線	4.30	5.50	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	Ⅰ	D	長寿命化	
103	東豊田3号橋	東豊田3号線	4.30	5.50	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	Ⅰ	D	長寿命化	
104	李平1号橋	李平1号線	2.00	6.00	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	Ⅰ	D	長寿命化	

Bグループ橋梁一覧表

対策年区分 A:5年以内 B:7年以内 C:10年以内 D:10年以降

番号	橋梁名	路線名	橋長	幅員	上部工形式名	下部工形式名	供用開始年度	定期点検年度	次回点検年度	健全性の診断	対策年区分	対策方針	備考
105	李平2号橋	李平2号線	2.40	5.10	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
106	上李平基地橋	上李平基地線	3.00	6.00	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
107	李平3号1号橋	李平3号線	3.00	6.00	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
108	李平3号2号橋	李平3号線	2.90	4.50	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
109	李平3号3号橋	李平3号線	3.00	4.70	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
110	李平10号橋	李平10号線	2.40	3.90	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
111	猿賀17号橋	猿賀17号線	3.00	4.30	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
112	八幡崎15号橋	八幡崎15号線	4.00	3.00	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
113	八幡崎16号橋	八幡崎16号線	2.40	6.00	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
114	八幡崎17号1号橋	八幡崎17号線	2.40	6.00	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
115	八幡崎17号2号橋	八幡崎17号線	3.00	3.00	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
116	八幡崎19号橋	八幡崎19号線	3.20	6.00	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
117	八幡崎24号橋	八幡崎24号線	3.20	6.00	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
118	長田3号橋	長田3号線	2.30	10.00	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
119	西野曾江2号橋	西野曾江2号線	2.30	7.60	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
120	西野曾江10号橋	西野曾江10号線	3.60	14.90	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
121	西野曾江12号橋	西野曾江12号線	2.70	5.70	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
122	尾上横町橋	尾上横町線	3.50	6.70	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
123	西野曾江14号橋	西野曾江14号線	3.60	5.00	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
124	西野曾江15号橋	西野曾江15号線	3.80	11.20	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
125	大曲橋	大曲線	2.30	7.50	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
126	新山堀切橋	新山堀切線	3.00	5.70	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
127	蒲田6号橋	蒲田6号線	4.50	6.00	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
128	蒲田8号1号橋	蒲田8号線	8.30	6.20	桁橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
129	蒲田8号3号橋	蒲田8号線	2.20	6.80	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
130	日沼高田橋	日沼高田線	2.30	7.20	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
131	日沼18号橋	日沼18号線	2.30	11.10	BOX-C	(BOX-C)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
132	日沼下川原1号橋	日沼下川原1号線	5.30	4.50	床版橋	(重力式)	不明	2020	2025	I	D	長寿命化	
133	館田岩館橋	館田中前田岩館線	3.20	3.50	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
134	大坊竹内橋	大坊竹内弘前市線	3.60	3.70	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
135	大坊竹内四ツ屋1号橋	大坊竹内四ツ屋1号線	2.80	6.90	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
136	小杉稲村四ツ屋橋	小杉稲村四ツ屋線	3.50	3.00	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
137	大坊竹内15号橋	大坊竹内15号線	3.20	6.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
138	小杉西田館田橋	小杉西田館田線	2.20	6.10	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
139	館田南川原田元川原田橋	館田南川原田元川原田線	2.00	5.50	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
140	館田前田元川原田橋	館田前田元川原田線	5.30	3.50	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
141	館田前田西川原田橋	館田前田西川原田線	2.80	5.10	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
142	館田中前田苗生松橋	館田中前田苗生松線	2.80	3.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
143	館田元川原田西川原田橋	館田元川原田西川原田線	5.60	5.10	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
144	苗生松元東田川原田橋	苗生松元東田川原田線	5.80	4.40	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
145	館山前田苗生松橋	館山前田苗生松線	5.60	3.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
146	松館浅井苗生松1号橋	松館浅井苗生松1号線	5.70	4.90	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
147	館山板橋松館橋	館山板橋松館線	6.00	4.90	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
148	松館東稲村西川原田橋	松館東稲村西川原田線	5.60	3.70	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
149	松館西稲村西川原田橋	松館西稲村西川原田線	5.70	3.50	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
150	館山前田館田橋	館山前田館田線	2.70	3.00	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
151	岩館藤巻6号橋	岩館藤巻6号線	2.30	2.40	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
152	岩館下り松1号橋	岩館下り松1号線	2.50	6.00	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
153	柏木町柳田高畑1号橋	柏木町柳田高畑1号線	3.00	3.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
154	吹上高田原田橋	吹上高田原田線	3.00	5.60	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
155	本町西宮館田2号橋	本町西宮館田線	2.50	5.60	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
156	大光寺二早稲田苗生松橋	大光寺二早稲田苗生松1号線	3.60	5.10	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	

Bグループ橋梁一覧表

対策年区分 A:5年以内 B:7年以内 C:10年以内 D:10年以降

番号	橋梁名	路線名	橋長	幅員	上部工形式名	下部工形式名	供用開始年度	定期点検年度	次回点検年度	健全性の診断	対策年区分	対策方針	備考
157	大光寺白山館田橋	大光寺白山館田線	2.10	9.00	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
158	本町村元橋	本町村元線	2.60	2.80	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
159	大光寺二早稲田1号橋	大光寺二早稲田苗生松2号線	2.10	2.60	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
160	大光寺二早稲田2号橋	大光寺二早稲田釈迦口線	3.60	3.30	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
161	杉館宮元西野橋	杉館宮元西野1号線	3.00	4.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
162	荒田南岡部杉館橋	荒田南岡部杉館線	2.60	3.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
163	大光寺三滝本杉館橋	大光寺三滝本杉館線	2.40	6.10	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
164	大光寺川原西稲村橋	大光寺川原西稲村線	6.30	4.90	床版橋	(重力式)	不明	2017	2022	I	D	長寿命化	
165	大光寺一村井橋	大光寺一村井1号線	3.00	3.10	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
166	小和森上平田大光寺橋	小和森上平田大光寺線	6.40	4.80	床版橋	(重力式)	不明	2017	2022	I	D	長寿命化	
167	大光寺一滝本1号橋	大光寺一滝本5号橋	3.50	6.20	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
168	大光寺三滝本3号橋	大光寺三滝本2号線	2.90	3.00	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
169	大光寺四滝本三滝本橋	大光寺四滝本三滝本2号線	2.50	6.20	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
170	大光寺一滝本橋	大光寺一滝本8号線	3.20	7.00	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
171	高畑前田1号橋	高畑前田6号線	2.90	4.80	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
172	高畑前田2号橋	高畑前田6号線	2.50	6.20	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
173	沖館宮崎比山橋	沖館宮崎比山館1号線	2.10	7.50	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
174	町居山元新屋橋	町居山元新屋線	5.90	4.30	床版橋	(重力式)	不明	2017	2022	I	D	長寿命化	
175	町居山元広船1号橋	町居山元広船線	3.00	2.60	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
176	町居山元広船2号橋	町居山元広船線	3.50	6.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
177	尾崎川合岡田橋	尾崎川合岡田1号線	5.40	5.60	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
178	町居西田平田森橋	町居西田平田森線	3.00	12.60	床版橋	(重力式)	2004	2016	2021	I	D	長寿命化	
179	本町平野平田森橋	本町平野平田森線	9.40	5.00	床版橋	(重力式)	不明	2017	2022	I	D	長寿命化	
180	柏木町藤山1号橋	柏木町藤山7号線	2.60	3.60	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
181	本町平野1号橋	本町平野4号線	3.00	7.30	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
182	小和森中松岡福田橋	小和森中松岡福田線	4.80	4.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
183	本町村元小和森1号橋	本町村元小和森線	3.00	14.10	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
184	本町平野2号橋	本町平野7号線	6.00	6.00	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
185	小和森福田松村橋	小和森福田松村線	6.50	2.60	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
186	小和森福田橋	小和森福田1号線	3.20	24.10	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
187	新屋長田橋	新屋長田2号線	2.50	3.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
188	新屋稲村橋	新屋稲村4号線	3.60	4.00	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
189	高畑熊沢沖館橋	高畑熊沢沖館線	2.00	11.30	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
190	うるおい橋	小和森松川2号線	6.40	3.60	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
191	沖館長田橋	沖館長田5号線	2.00	3.00	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
192	平山橋	唐竹堀合平山線	12.00	6.20	床版橋	(逆T式)	1996	2018	2023	I	D	長寿命化	
193	高田橋	唐竹川原高田線	13.00	6.20	床版橋	(逆T式)	1996	2018	2023	I	D	長寿命化	
194	唐竹井沢橋	唐竹井沢6号線	4.00	3.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
195	唐竹石倉1号橋	唐竹石倉1号線	5.00	3.00	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
196	唐竹石倉阿蘇嶽橋	唐竹石倉阿蘇嶽線	2.00	10.00	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
197	唐竹堀合向川原田橋	唐竹堀合向川原田1号線	5.50	4.30	床版橋	(重力式)	不明	2017	2022	I	D	長寿命化	
198	新館駒泊唐竹橋	新館駒泊唐竹線	2.50	2.40	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
199	永田橋	沖館永田6号線	9.20	4.60	床版橋	(重力式)	1977	2017	2022	I	D	長寿命化	
200	農道四号橋	広船山下福田線	9.00	6.20	桁橋	(重力式)	2001	2017	2022	I	D	長寿命化	
201	農道三号橋	広船山下福田線	6.30	4.80	床版橋	(重力式)	1977	2017	2022	I	D	長寿命化	
202	広船広沢山下橋	広船広沢山下3号線	6.30	4.30	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
203	広船広沢1号橋	広船広沢4号線	3.20	4.70	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
204	広船福田橋	広船福田11号線	3.50	9.50	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
205	尾崎里見広船橋	尾崎里見広船線	4.00	5.40	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
206	町居山元尾崎橋	町居山元尾崎2号線	5.50	3.80	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
207	新屋敷橋	尾崎浅井岡田線	6.90	7.50	床版橋	(重力式)	1979	2017	2022	I	D	長寿命化	
208	尾崎木戸口橋	尾崎木戸口3号線	4.00	4.30	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	

Bグループ橋梁一覧表

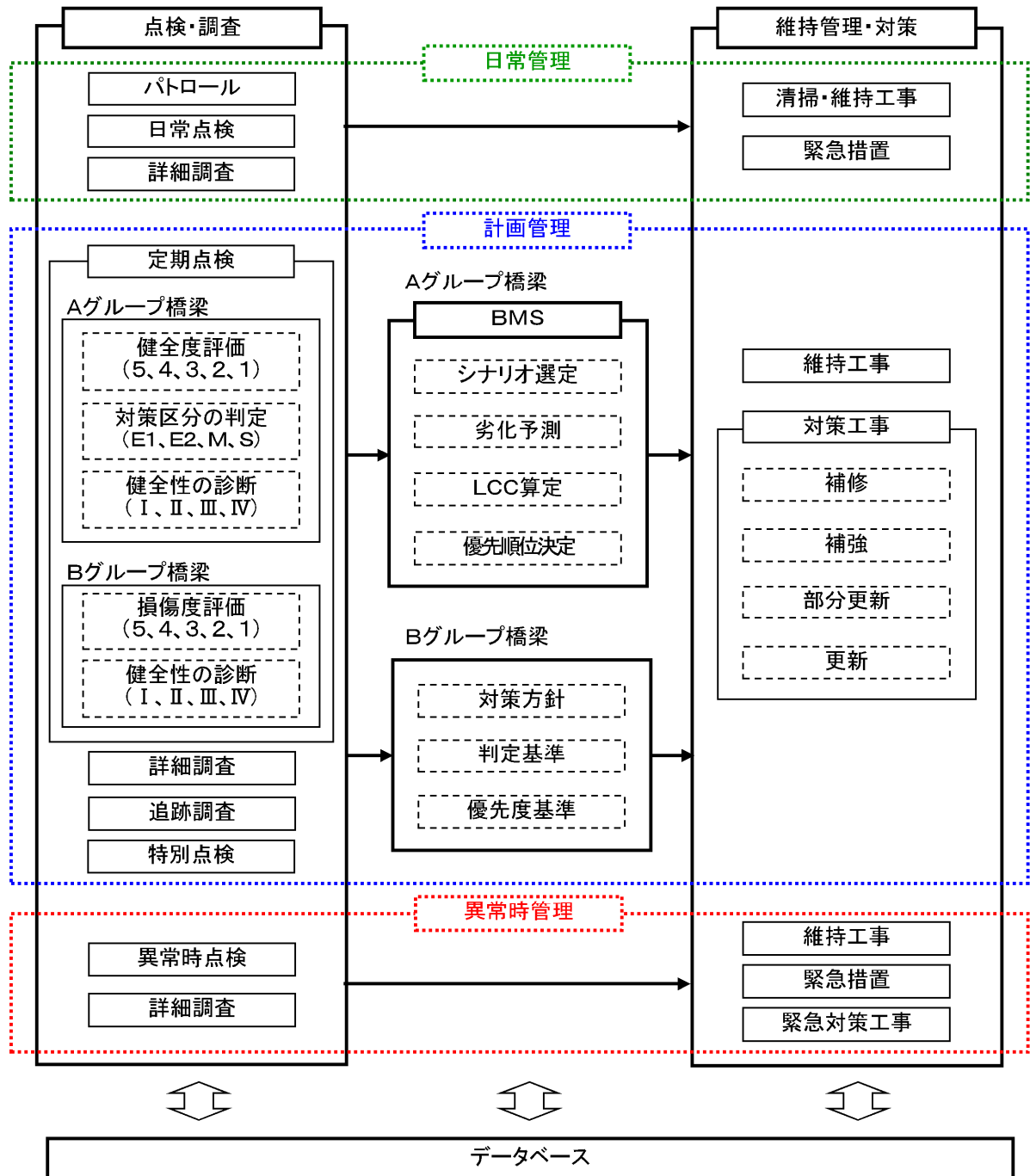
対策年区分 A:5年以内 B:7年以内 C:10年以内 D:10年以降

番号	橋梁名	路線名	橋長	幅員	上部工形式名	下部工形式名	供用開始年度	定期点検年度	次回点検年度	健全性の診断	対策年区分	対策方針	備考
209	尾崎沢部木戸口橋	尾崎沢部木戸口線	4.10	3.00	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
210	尾崎木戸口新屋1号橋	尾崎木戸口新屋1号線	4.90	4.40	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
211	尾崎木戸口新屋2号橋	尾崎木戸口新屋1号線	4.30	4.40	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
212	尾崎木戸口新屋3号橋	尾崎木戸口新屋1号線	4.80	4.60	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
213	尾崎木戸口1号橋	尾崎木戸口28号線	4.30	3.40	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
214	尾崎木戸口2号橋	尾崎木戸口29号線	4.00	3.40	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
215	新屋遠手沢橋	新屋遠手沢1号線	6.00	3.40	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
216	尾崎木戸口新屋4号橋	尾崎木戸口新屋2号線	5.00	3.40	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
217	新屋遠手沢1号橋	新屋遠手沢19号線	3.60	2.90	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
218	新屋遠手沢2号橋	新屋遠手沢28号線	5.00	3.30	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
219	新屋遠手沢3号橋	新屋遠手沢29号線	4.30	2.40	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
220	新屋遠手沢4号橋	新屋遠手沢32号線	2.60	3.40	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
221	尾崎浅井稲元橋	尾崎浅井稲元線	6.00	2.30	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
222	尾崎岡田稲元橋	尾崎岡田稲元線	5.00	5.90	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
223	唐竹川原田橋	唐竹川原田3号線	6.00	2.80	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
224	広船嘉瀬沢橋	広船嘉瀬沢14号線	2.20	7.30	BOX-C	(BOX-C)	不明	2017	2022	I	D	長寿命化	
225	唐竹小金森橋	唐竹小金森1号線	4.70	3.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
226	唐竹石倉2号橋	唐竹石倉3号線	6.00	2.30	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
227	唐竹石倉3号橋	唐竹石倉4号線	4.60	2.90	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
228	唐竹石倉出口早坂橋	唐竹石倉出口早坂左脇ノ沢3号線	2.80	4.50	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
229	広船広沢5号橋	広船広沢29号線	6.60	5.00	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
230	広船広沢6号橋	広船広沢32号線	2.90	3.60	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
231	切明坂本1号橋	切明坂本1号線	13.20	2.80	桁橋(T桁)	(逆T式)	不明	2018	2023	I	D	長寿命化	
232	切明坂本温川沢橋	切明坂本温川沢線	12.40	4.70	床版橋	(逆T式)	不明	2018	2023	I	D	長寿命化	
233	切明菅田邸2号橋	切明菅田邸1号線	2.00	4.20	BOX-C	(BOX-C)	不明	2017	2022	I	D	長寿命化	
234	切明上井戸1号橋	切明上井戸6号線	2.80	3.40	BOX-C	(BOX-C)	不明	2017	2022	I	D	長寿命化	
235	切明上井戸2号橋	切明上井戸6号線	3.70	2.50	床版橋	(重力式)	不明	2017	2022	I	D	長寿命化	
236	葛川平六沢上3号橋	葛川平六沢上3号線	4.40	2.50	床版橋	(重力式)	不明	2017	2022	I	D	長寿命化	
237	小国川辺2号橋	小国川辺10号線	5.00	2.90	床版橋	(重力式)	不明	2017	2022	I	D	長寿命化	
238	中横前沢橋	小国山下川辺3号線	9.50	2.90	床版橋	(重力式)	1992	2017	2022	I	D	長寿命化	
239	葛川田の沢口橋	葛川田の沢口線	3.00	3.50	床版橋	(重力式)	不明	2017	2022	I	D	長寿命化	
240	広船広沢4号橋	広船広沢37号線	2.80	7.30	床版橋	(重力式)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
241	広船広沢3号橋	広船広沢37号線	2.80	7.40	BOX-C	(BOX-C)	不明	2016	2021	I	D	長寿命化	
242	逆木橋	碓ヶ関逆木西碓ヶ関山線	9.10	4.80	ラーメン橋	(重力式)	1967	2017	2022	I	D	長寿命化	
243	大石橋	碓ヶ関古懸不動沢大石線	12.10	6.20	床版橋	(逆T式)	1997	2018	2023	I	D	長寿命化	
244	新清ノ沢橋	碓ヶ関古懸門前屋清野沢線	14.50	6.20	桁橋	(逆T式)	1985	2018	2023	I	D	長寿命化	
245	久吉3号橋	碓ヶ関下一通積ヶ平線	4.10	4.70	床版橋	(重力式)	1985	2017	2022	I	D	長寿命化	
246	樋ヶ沢橋	碓ヶ関山神堂碓沢線	12.00	7.30	床版橋	(逆T式)	不明	2018	2023	I	D	長寿命化	

5. 橋梁長寿命化修繕計画の策定

5-1 橋梁の維持管理体系

橋梁の維持管理は、「日常管理」、「計画管理」、「異常時管理」から構成されており、それぞれの管理において、「点検・調査」と「維持管理・対策」を体系的に実施します。



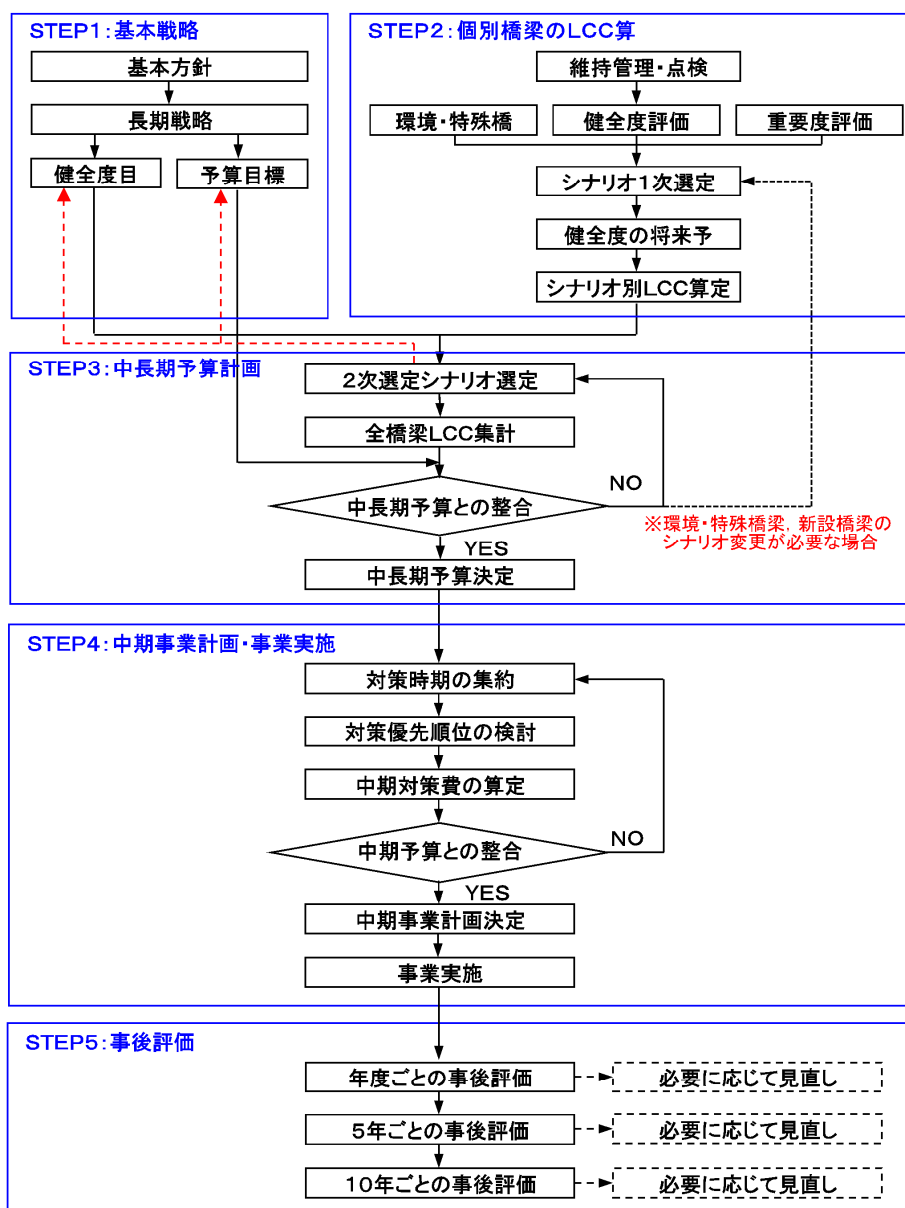
「青森県橋梁長寿命化修繕計画 H29.5」より抜粋

5-2 Aグループの維持管理

◆BMSを用いたブリッジマネジメントフロー

Aグループの橋梁は、BMSにより劣化予測・LCC算定・予算平準化を実施し、その結果に基づき事業計画の策定を行います。BMSは大きく5つのステップで構成されています。

ステップ1は橋梁の維持管理に関する基本戦略を構築します。ステップ2は、環境条件、橋梁健全度、道路ネットワークの重要性等を考慮して、個別橋梁ごとに、維持管理戦略を立てて維持管理シナリオの1次選定を行い、対応するLCCを算定します。ステップ3は、全橋梁のLCCを集計し、予算平準化機能によって予算制約に対応して維持管理シナリオを変更し、中長期予算計画を策定します。ステップ4は補修・改修の中期事業計画を策定し事業を実施します。そしてステップ5で事後評価を行い、マネジメント計画全体の見直しを行います。



BMSを用いたブリッジマネジメントのフロー

「青森県橋梁長寿命化修繕計画 H29.5」より抜粋

◆橋梁の健全度評価

橋梁の健全度は、潜伏期、進展期、加速期前期・後期、劣化期の5段階で評価します。全部材・全劣化機構に共通の定義を表-5.1に示します。

表 5-1 全部材・全劣化機構に共通の健全度評価基準

健全度	全部材・全劣化機構に共通の定義
5 潜伏期	劣化現象が発生していないか、発生していたとしても表面に現れない段階
4 進展期	劣化現象が発生し始めた初期の段階。劣化現象によっては劣化の発生が表面に現れない場合がある。
3 加速期前期	劣化現象が加速度的に進行する段階の前半期。部材の耐荷力が低下し始めるが、安全性はまだ十分確保されている。
2 加速期後期	劣化現象が加速度的に進行する段階の後半期。部材の耐荷力が低下し、安全性が損なわれている。
1 劣化期	劣化の進行が著しく、部材の耐荷力が著しく低下した段階。部材種類によっては安全性が損なわれている場合があり、緊急措置が必要。

「青森県橋梁長寿命化修繕計画 H29.5」より抜粋

また、部材・劣化機構ごとに評価基準を設定しています。評価基準は健全度の定義や標準的狀態、および参考写真とともに「点検ハンドブック」として取りまとめ、それらを点検現場に携帯することにより、点検者によって点検結果が異なることのないようにしています。

【1 鋼部材 防食機能劣化・腐食 塗装】

健全度	定義	標準的狀態
5: 潜伏期 (5.5-4.5)	塗膜の防食機能が保たれている期間	変色や光沢の減少が局部的に見られる。
4: 進展期 (4.5-3.5)	塗膜の防食機能が徐々に低下し、塗膜下で腐食が発生する期間	光沢の減少が進行し、上塗り塗膜の消失が局部的に見られる。 点錆、塗膜のひび割れ、はがれが局部的に見られる。
3: 加速期前 (3.5-2.5)	腐食が顕著になり、腐食量が加速度的に増大する期間	発錆面積が2割程度である。 局部的に断面欠損が見られる(エッジ部など)。
2: 加速期後 (2.5-1.5)		全体的に錆が見られる。 板厚の減少が見られる。
1: 劣化期 (1.5-0.5)	腐食による耐荷力(静的引張、座屈、疲労)の低下が顕著になる期間	全体的に板厚が減少しており、局部的には1/2以下になっている。

※) 発錆面積2割程度: 点錆がかなり点在している状態をいう(鋼道路橋塗装便覧より)

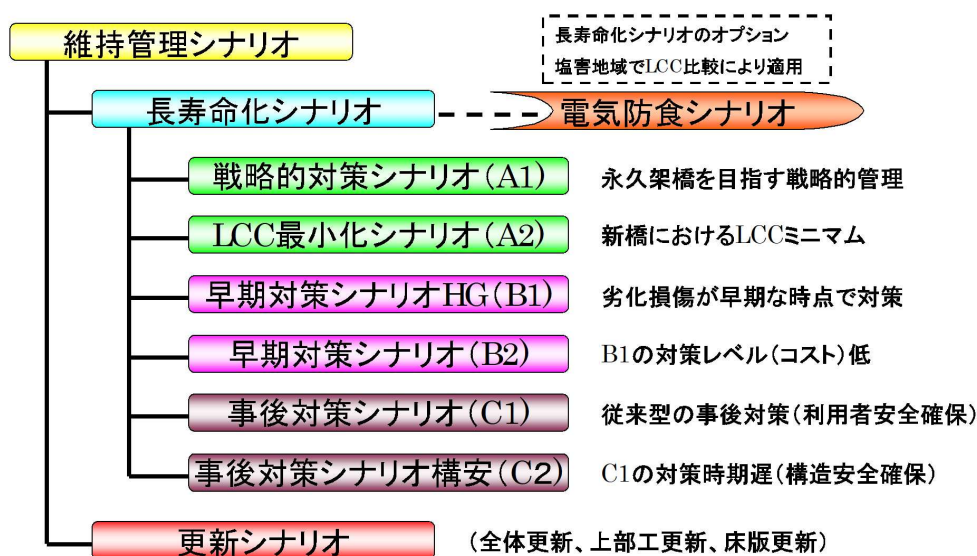


健全度評価基準の例 (橋梁点検ハンドブック抜粋)

◆維持管理シナリオ

橋梁アセットマネジメントにおいては、橋梁の置かれている状況（環境・道路ネットワーク上の重要性）や劣化・損傷の状況（橋梁健全度）に応じて、橋梁ごとに、適用可能な維持管理シナリオ候補を一つまたは複数選定します。

維持管理シナリオは、下図に示すとおり、長寿命化シナリオと更新シナリオに大別され、長寿命化シナリオは以下の6種類を設定しています。



「青森県橋梁長寿命化修繕計画 H29.5」より抜粋

A1：戦略的対策シナリオ

特殊環境橋梁等を対象に戦略的な予防対策を行うシナリオ。

特殊環境橋梁等は、大規模な補修工事を実施することにより、交通規制が長期にわたるなどの社会的影響が大きく、また多額の補修費用により予算への影響も多大となる。したがって、当該橋梁については、鋼部材の定期的な塗装塗替など戦略的な予防対策を実施する。

A2：LCC 最小シナリオ

新設橋梁の維持管理を想定した場合に、全てのシナリオの中で LCC が最も有利となる対策を行うシナリオ。

LCC が最小となる健全度で対策を行う。

B1：早期対策シナリオ(ハイグレード型)

劣化・損傷により部材性能に影響が出始める初期に、早期的な対策を行うシナリオ。大規模補修よりもコストが抑えられるため、全体の LCC 抑制に効果がある。

健全度 3.0 で対策を行うことを基本とする。

B2：早期対策シナリオ

B-1 シナリオと同様に、健全度 3.0 において早期的な対策を行うが、B-1 シナリオと比較して初期コストを抑制した対策を行うシナリオ。

C1：事後対策シナリオ

劣化・損傷により利用者の安全性に影響が出始める前に、事後的な対策を行うシナリオ。

健全度 2.0 で対策を行うことを基本とする。

C2：事後対策シナリオ（構造安全確保型）

C-1 と同様の対策を実施するが、予算制約上、健全度 1.5～1.0 において対策を行うシナリオ。

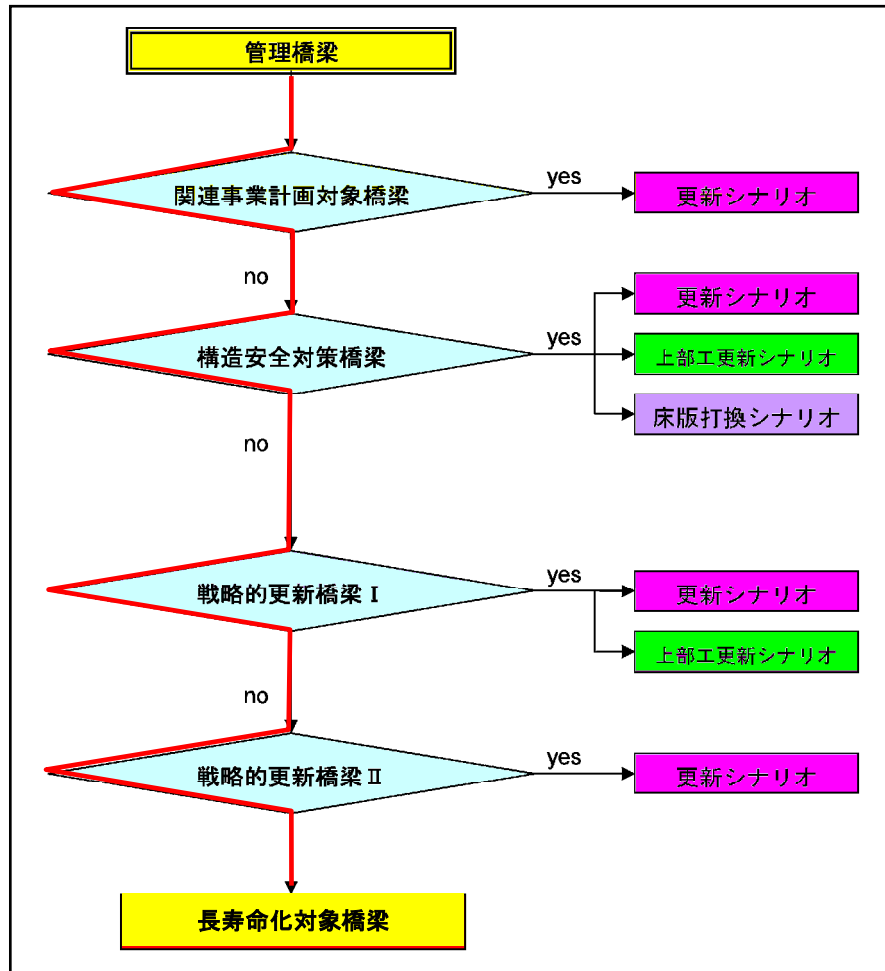
D：更新シナリオ

構造安全上問題がある橋梁等を対象に、全体更新、上部工更新又は床版打替を行うシナリオ。

◆更新シナリオの選定

主要部材の劣化・損傷が著しく進行している老朽橋梁や、日本海側に多く見られるような塩害の進行が著しい重度の劣化橋梁は、高価な補修工事を繰り返すよりも架け替える方が経済的となる場合があります。

策定対象橋梁においては、定期点検結果や利用状況を確認のうえ下図シナリオ選定フローより「更新シナリオ」の選定はされないものとなる。



橋梁アセットマネジメント支援システム 運営マニュアル<事業評価編>より抜粋

関連事業計画対象橋梁

「関連事業計画対象橋梁」とは、河川改修計画、街路計画並びに道路拡幅計画により、事業認可又は個別整備計画により更新が予定されている橋梁をいう。

なお、「河川工事又は道路工事により必要となる橋梁及び取付道路の工事費用の負担について（昭和43年8月1日付け建設省都街発第31号、建設省河治発第87号、建設省道総発第240号建設省都市局長、建設省河川局長、建設省道路局長通達）」を準用し、河川改修計画の場合に限り橋梁管理者の負担割合を1/2と、その他については負担なしとしてLCCを算定する。

構造安全対策橋梁

「構造安全対策橋梁」とは、主要な部位・部材の劣化・損傷により構造安全上更新等が必要な橋梁をいう。

図表2に示す部材について、今後10年間で健全度が1.5未満となる要素（橋梁点検における最小評価単位）を含む橋梁、及び下部工が洗掘などにより沈下・移動・傾斜している橋梁の中から、現地照査のうえ専門家の知見を参考に対象選定と更新時期設定を行うものとする。

図表2 更新判定対象部材

橋梁形式	更新	上部工更新	床版打換	
コンクリート橋	PC桁橋	下部工部材一式	主桁	-
	RC桁橋	下部工部材一式	主桁	-
	PCラーメン	下部工部材一式	主構（桁）、主構（脚）	-
	RCラーメン	下部工部材一式	主構（桁）、主構（脚）	-
	PCアーチ	下部工部材一式	アーチリブ、アーチ補剛桁、アーチ支柱	-
	RCアーチ	下部工部材一式	アーチリブ、アーチ補剛桁、アーチ支柱	-
	PC床版橋	下部工部材一式	主桁	-
	RC床版橋	下部工部材一式	主桁	-
	PC斜張橋・吊橋	下部工部材一式	主桁、塔柱	-
	鋼橋	鋼鈹桁橋	下部工部材一式	主桁
鋼箱桁橋		下部工部材一式	主桁	コンクリート床版（鋼桁）又は鋼床版
鋼ラーメン		下部工部材一式	主構（桁）、主構（脚）	コンクリート床版（鋼桁）又は鋼床版
鋼アーチ		下部工部材一式	アーチリブ、アーチ補剛桁、アーチ吊材	コンクリート床版（鋼桁）又は鋼床版
鋼トラス		下部工部材一式	上弦材、下弦材、斜材、垂直材	コンクリート床版（鋼桁）又は鋼床版

戦略的更新橋梁Ⅰ

塩害対策区分「S」地域に位置し、ある程度劣化・損傷が進行している橋梁の中から、現地照査のうえ専門家の知見を参考に対象選定を行うものとする。

塩害橋については、ある程度劣化・損傷が進行した時点で補修工事を行う場合、大規模で費用も多額となり、中長期予算計画に与える影響が大きい。

そこで、塩害橋については、戦略的に更新を行い、長寿命化シナリオA-1（戦略的対策シナリオ）による管理に移行することで予算の安定化を図ることとする。

戦略的更新橋梁Ⅱ

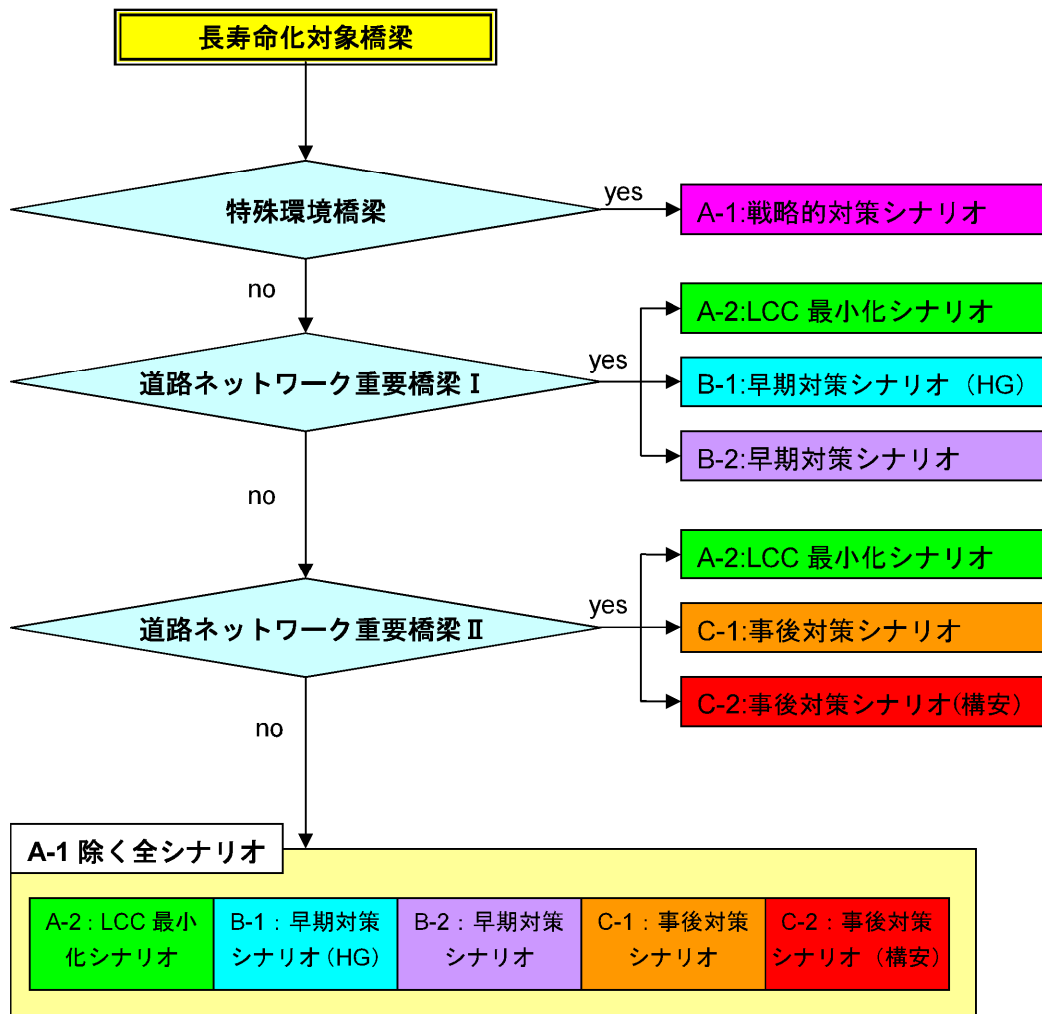
防災並びに道路ネットワークの機能向上の観点から選定した橋梁の中から、現地照査のうえ専門家の知見を参考に対象選定を行うものとする。

具体的には、治水上の観点から河川障害率が著しく高い橋梁と河川管理上不適切な橋梁（パイルベント・ラーメン式橋脚等）、耐震の観点から下部工の形式上耐震補強が困難な橋梁（パイルベント）、道路ネットワーク機能の観点から取り付け道路と橋梁の幅員差が大きい橋梁と大型車交通量が多いにも拘わらず荷重制限されている橋梁とする。

橋梁アセットマネジメント支援システム 運営マニュアル<事業評価編>より抜粋

◆長寿命化シナリオの選定

形式又は架橋状況により大規模補修又は更新費用が多額になる橋梁、道路ネットワークの重要性等を考慮し下図のシナリオ選定フローより長寿命化シナリオを選定します。



※塩害対策区分に位置するコンクリート橋梁の桁材については、LCC の評価が優位であれば電気防食シナリオを合わせて選定する。

特殊環境橋梁

「特殊環境橋梁」とは、形式又は環境条件から更新が困難な橋梁と、大規模補修又は更新費用が多額になり中長期予算計画に与える影響が大きい橋梁をいう。

具体的には、アーチ橋や斜張橋のような維持管理が難しい橋梁と、橋長 200m を超える長大橋並びに塩害対策区分に位置する橋梁のうち健全な橋梁とする。

道路ネットワーク重要橋梁

「道路ネットワーク重要橋梁」とは、防災上並びに更新や大規模補修工事の際の交通規制による社会的影響を考慮した橋梁をいう。

なお、LCC の算定に際して算入されることがある社会的損失コストについては、この評価により反映することとし、LCC には算入していない。

具体的には次のとおりとする。

①道路ネットワーク重要橋梁Ⅰ

以下の一つでも該当すれば対象とする。

i) 第1次緊急輸送路上の橋梁

※ 第1次緊急輸送路とは

生活圏中心都市の都道府県庁舎・市役所、空港、港湾、生活圏中心都市の鉄道駅前広場、広域物流拠点（大規模市場）を連絡する道路

ii) 1日の総交通量（昼間12h交通量）が1万台以上

iii) 1日の大型車総交通量（昼間12h交通量）が3千台以上

②道路ネットワーク重要橋梁Ⅱ

以下の（i）～iii）は全て、iv）v）は一つでも該当すれば対象とする。

i) 1日の総交通量（昼間12h交通量）が2千台以下

ii) バス路線でない

iii) 迂回路まで1時間以内

iv) 横断歩道橋

v) 側道橋

橋梁アセットマネジメント支援システム 運営マニュアル<事業評価編>より抜粋

◆健全度の将来予測とLCC算定

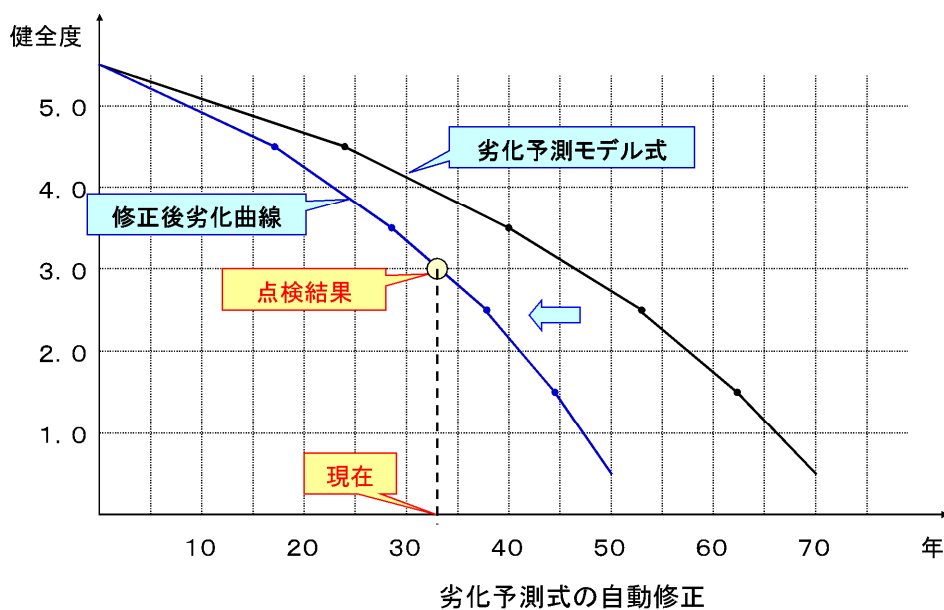
ここでは、財団法人大阪地域計画研究所（RPI）が開発した**橋梁アセットマネジメント支援システム**を活用し策定を行うことから、劣化予測式、劣化予測の自動修正、LCCの算定について適切に設定されているものである。

・劣化予測式

健全度の将来予測は、劣化速度を設定した劣化予測式を用いて行います。劣化予測式は、点検データや補修履歴、および既存の研究成果や学識経験者の知見などをもとに、部材、材質、劣化機構、仕様、環境条件ごとに設定しています。

・劣化予測式の自動修正

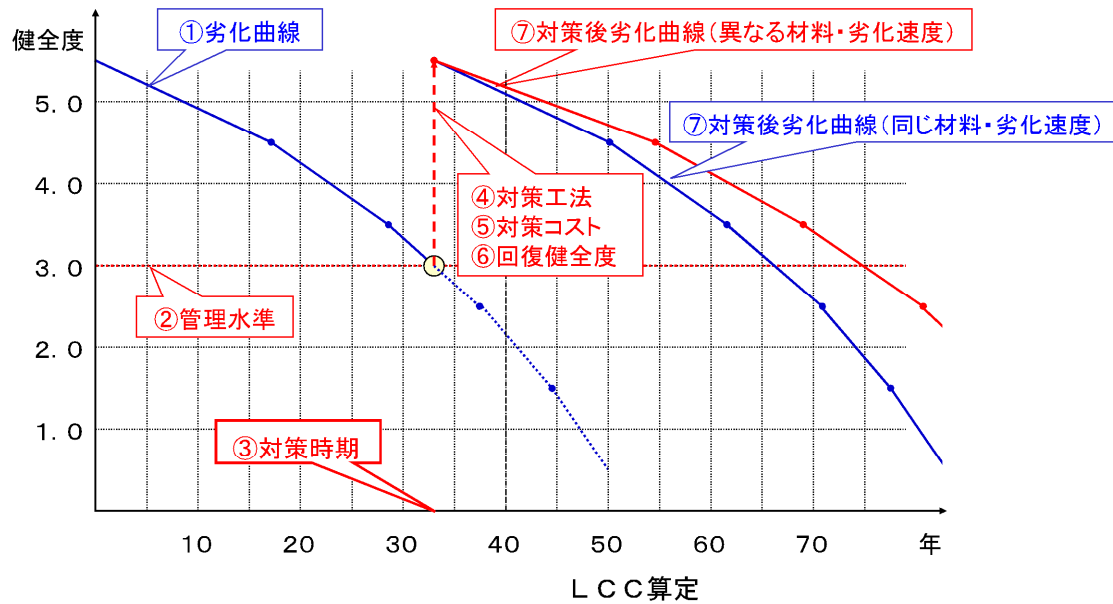
数多くのデータをもとに劣化予測式を設定しても、実際の橋梁においてはローカルな環境条件や部材の品質の違いなどがあるために、劣化は劣化予測式どおりには進行しません。そこで、点検した部材要素ごとに、点検結果を通るように劣化予測式を自動修正します。これによって、点検した部材要素の劣化予測式は現実に非常に近いものとなり、LCC算定精度を大幅に向上させることができます。



「青森県橋梁長寿命化修繕計画 H29.5」より抜粋

・LCCの算定

あらかじめ対策を実施する健全度（「管理水準」という）を設定し、対策の種類や対策コスト、回復健全度、対策後の劣化予測式等の情報を整備することによって、繰り返し補修のLCCを算定することができます。



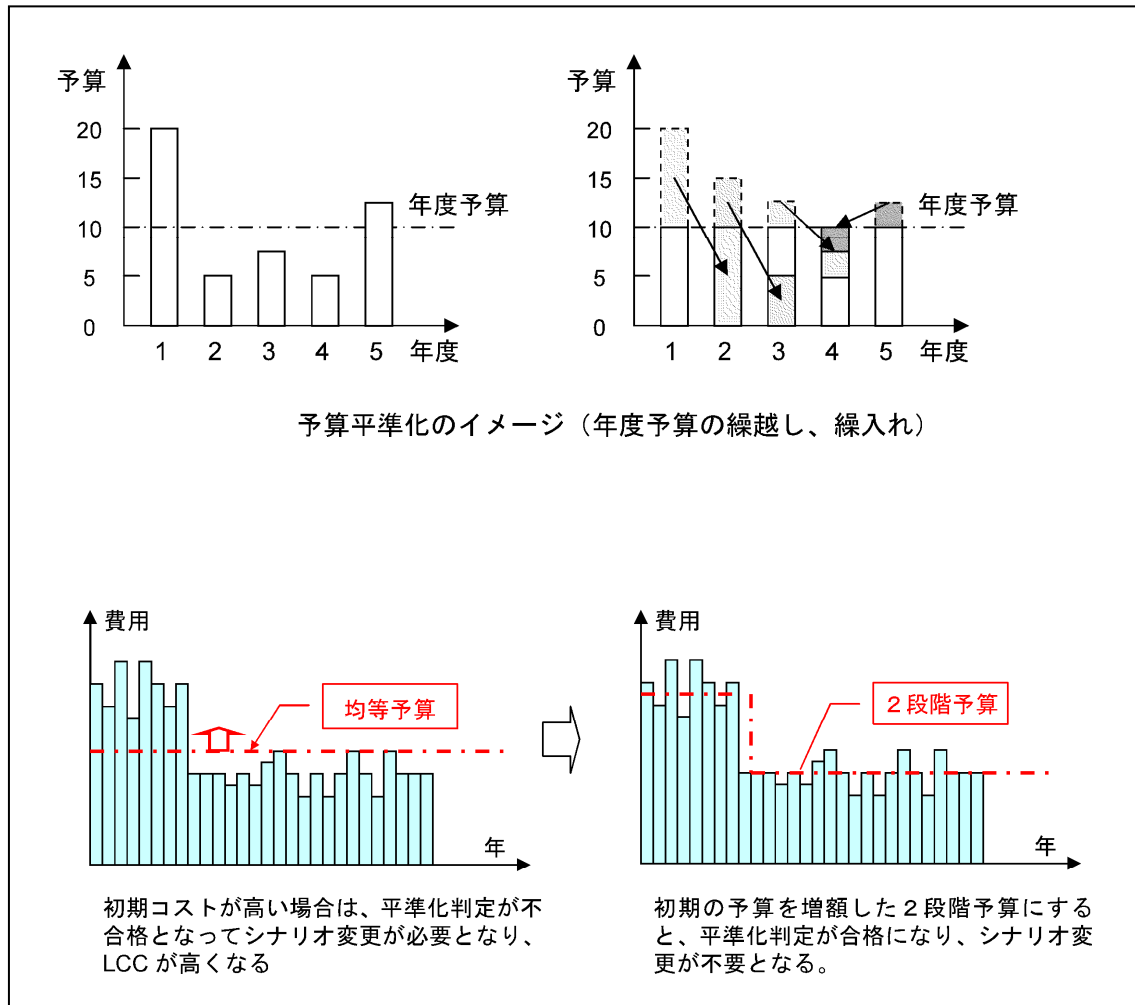
「青森県橋梁長寿命化修繕計画 H29.5」より抜粋

◆予算の平準化

LCC算出結果を年度毎に集計した場合、年度ごとの集計コストはばらつきが見られる。算定した全橋梁のLCCが年によって予算の目標値を超過する場合は、維持管理シナリオを変更し、対策時期を後の年度にシフトすることで、予算目標との調整を図ります。

シナリオ変更の順序は、シナリオを変更することでLCCの増加の少ない橋梁から優先して行います。

下図に予算平準化イメージと平準化参考例を示す。



橋梁アセットマネジメント支援システム 運営マニュアル<事業評価編>より抜粋

5-3 Bグループの維持管理

Bグループ橋梁は定期点検結果より損傷度を判定し、損傷度判定結果および現況状況を考慮して長寿命化橋梁と計画的更新橋梁に分類を行います。

◆損傷度の判定

- ・損傷度の判定は、下表の損傷度判定基準に基づいて行います。
- ・Bグループ橋梁は国土交通省「道路橋定期点検要領」を準用し、部材（上部工（主桁・横桁・床版）、下部工、支承、その他の部材）をそれぞれ一つの評価単位とします。
- ・Bグループ橋梁に対しては維持管理シナリオを設定せず、損傷度に応じた対応方針に基づき維持管理を行います。

Bグループ橋梁損傷度判定基準

損傷度	定義・状態
損傷度5	損傷が見られない状態
損傷度4	軽微な損傷が見られる状態（経年劣化以外の損傷も含む）
損傷度3	損傷があり、部材耐荷力が一部損なわれているが、構造安全性は確保されている状態（上部工の場合は、外縁部のみが損傷している状態）
損傷度2	損傷があり、部材耐荷力が損なわれていて構造安全性が低下している状態（上部工の場合は、橋軸直角方向中央部に損傷がある状態）
損傷度1	損傷が著しく、部材耐荷力が著しく損なわれて、構造安全性が著しく低下している状態

「青森県橋梁長寿命化修繕計画 H29.5」より抜粋

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。

国土交通省「道路橋定期点検要領」より抜粋

◆維持管理方針

- ・ 損傷度1、損傷度2 と評価された橋梁のうち健全度の判定区分がIV以外の橋梁は計画的更新を前提として維持管理を行います。
- ・ 損傷度 3、4、5 と評価された橋梁は、長寿命化を前提として維持管理を行います。
- ・ 橋梁の規模等により長寿命化対策（補修）を講じることが不利となる橋梁は計画的更新を前提として維持管理を行います。

健全性の診断と損傷度の対応例

診断の区分	損傷度
I	5, 4
II	3, 2
III	2, 1
IV	1

◆中長期予算計画

- ・ 健全度の判定区分がIV以外の計画的更新橋梁は損傷度が1の橋梁を優先し更新を行います。
- ・ 長寿命化橋梁については、健全度の判定区分がIIIの橋梁の早期対策を考慮した上で、損傷度5、4 の橋梁に対する予防保全を優先して長寿命化を計画します。
- ・ 健全度の判定区分、損傷度が同等となる橋梁については、現地状況を考慮し優先順序を設定します。

6. 橋梁長寿命化修繕計画の概要

6-1 Aグループ橋梁

1) 維持管理シナリオ別LCC算定結果

Aグループ対象橋梁75橋を事後対策シナリオ（C2）で維持管理した場合の50年間のLCCは40.6億円、LCC最小シナリオ（A2）で維持管理した場合の50年間のLCCは26.1億円となり、その差額は14.5億円となりました。

LCCグラフ

50年間のLCC累計(百万円)

A1: 2,727.0

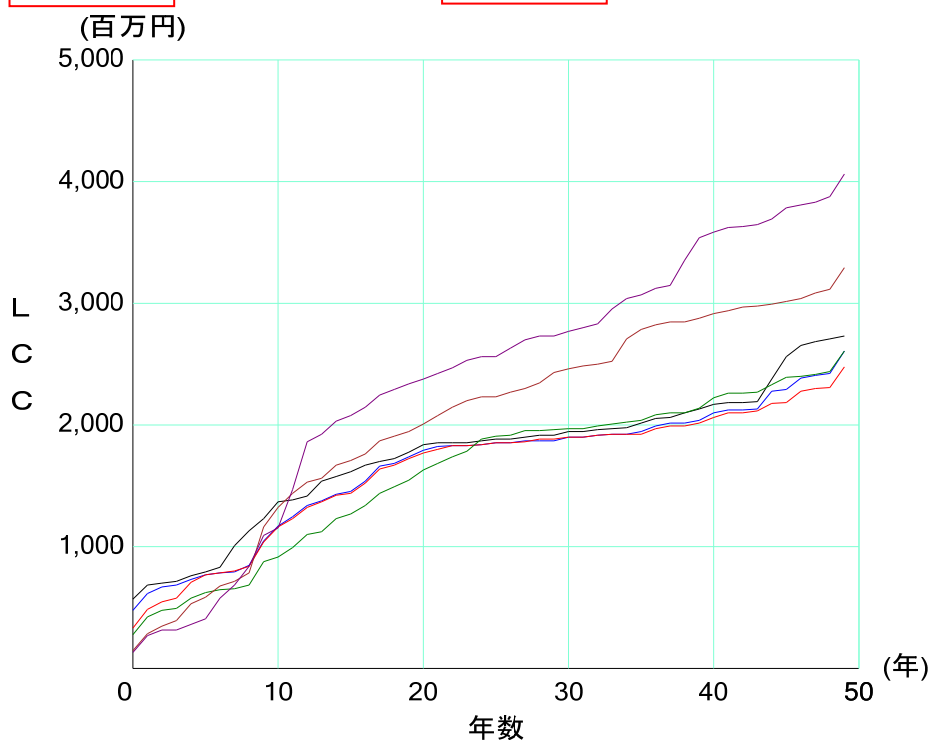
B1: 2,475.5

C1: 3,292.8

A2: 2,605.1

B2: 2,606.4

C2: 4,059.3

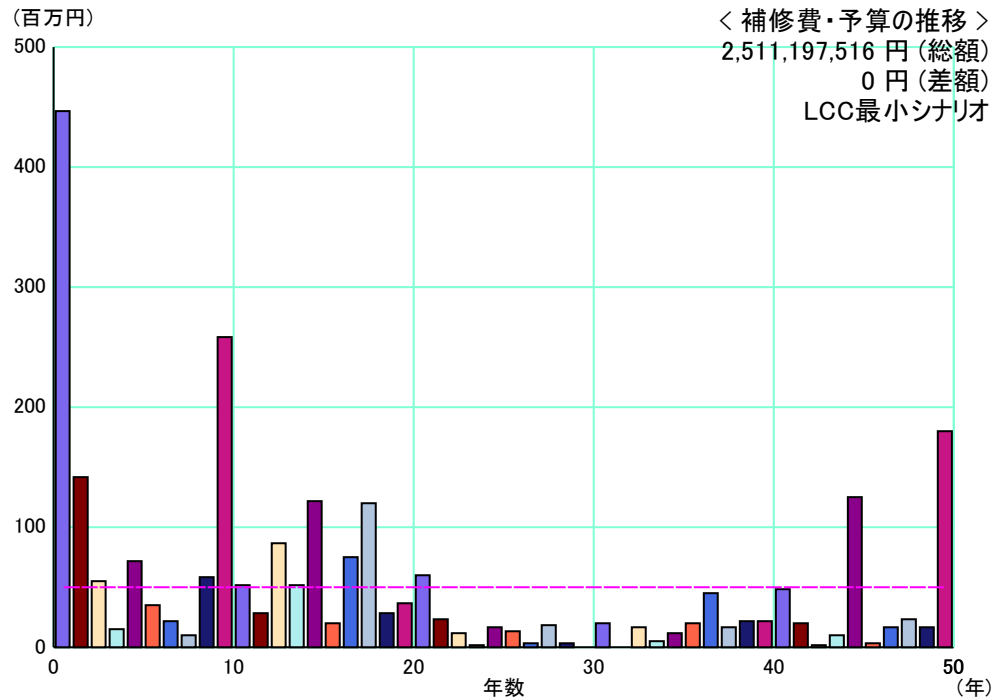


<対象橋梁の維持管理シナリオを事後対策型（C2）と予防保全型（A2）とした場合の比較>

▲事後対策型維持管理(C2シナリオ)とした場合のLCC総額(50年間)	40.6億円
○予防保全型維持管理(A2シナリオ)とした場合のLCC総額(50年間)	26.1億円
将来50年間にかかる橋梁維持管理LCCの差額	14.5億円

2) 予算平準化

◆補修費・予算の推移



将来 50 年間の補修費は、BMS による LCC 最小シナリオでは総額 25.0 億円となる。

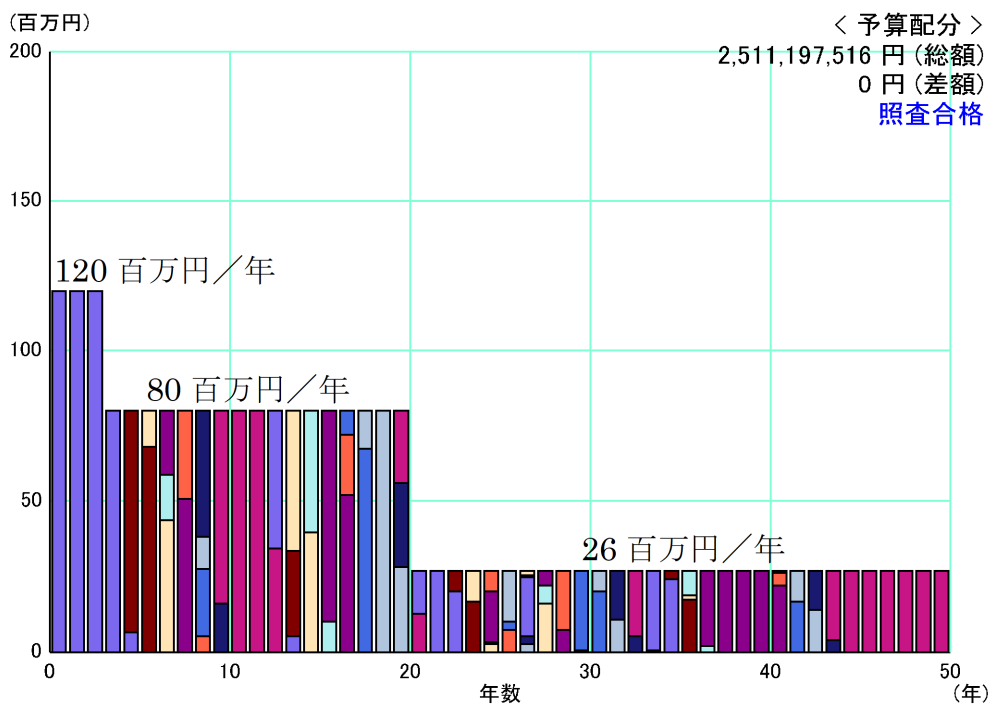
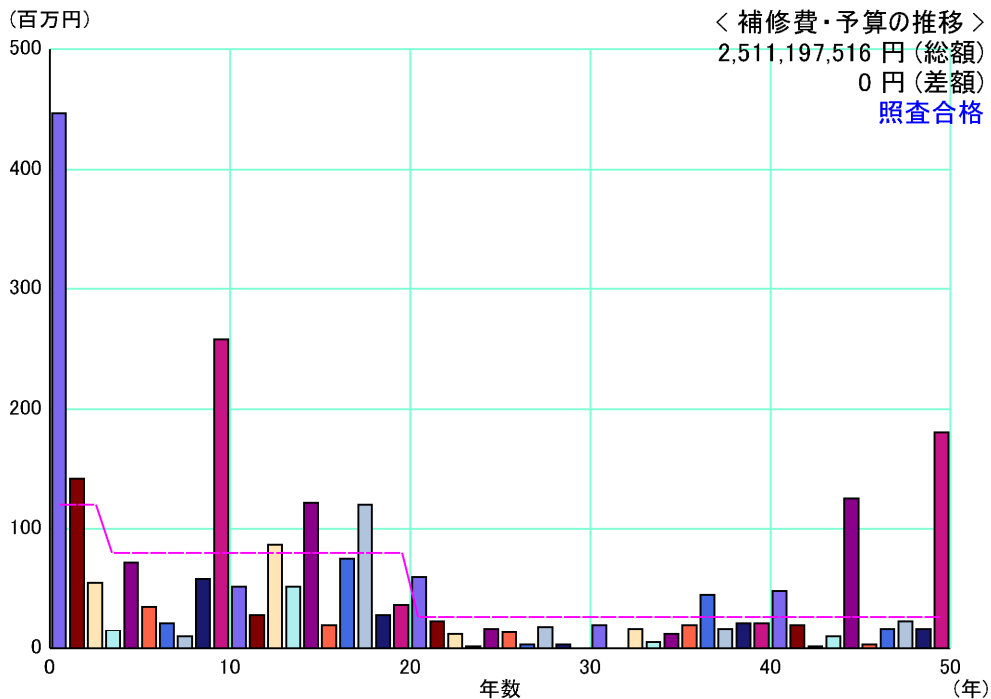
1 橋梁当り補修費 約 3400 万円 (50 年間補修費 ÷ 75 橋)

1 年当りの補修費 約 5000 万円 (50 年間補修費 ÷ 50 年)

なお、上記の補修費予算は BMS 支援ソフトの LCC 劣化予測対象部材の費用予算であり実施工事予算とは違うものである。

◆ 予算平準化

予算平準化を行うにあたっては、いくつかの予算シミュレーションを行い実施しました。
その結果 50 年間 L C C は、25.1 億円となりました。



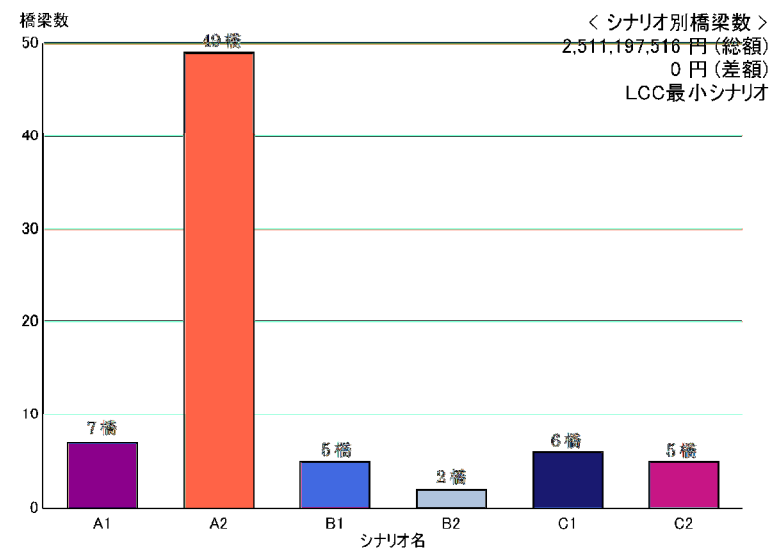
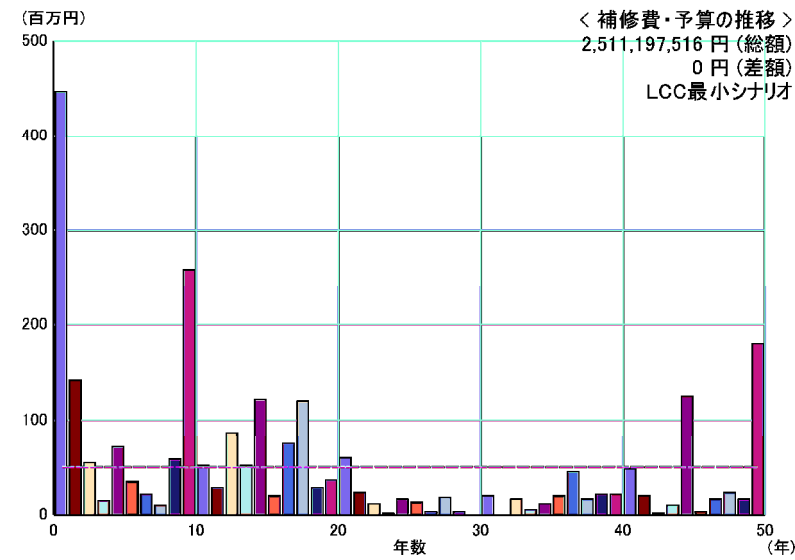
- 中期予算 (1～3 年) . . . 約 120 百万円/年 [3 年間]
- 中長期予算 (4～20 年) . . . 約 80 百万円/年 [17 年間]
- 長期予算 (21～50 年) . . . 約 26 百万円/年 [30 年間]

◆予算平準化による推移

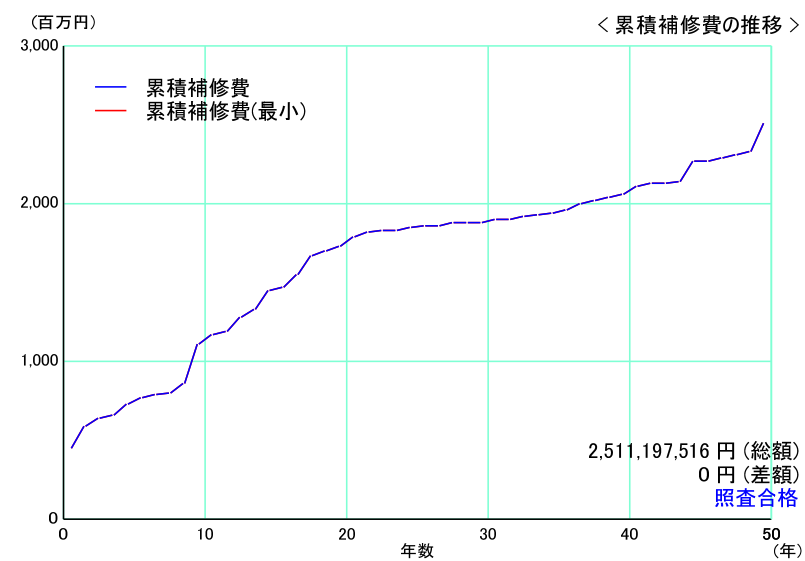
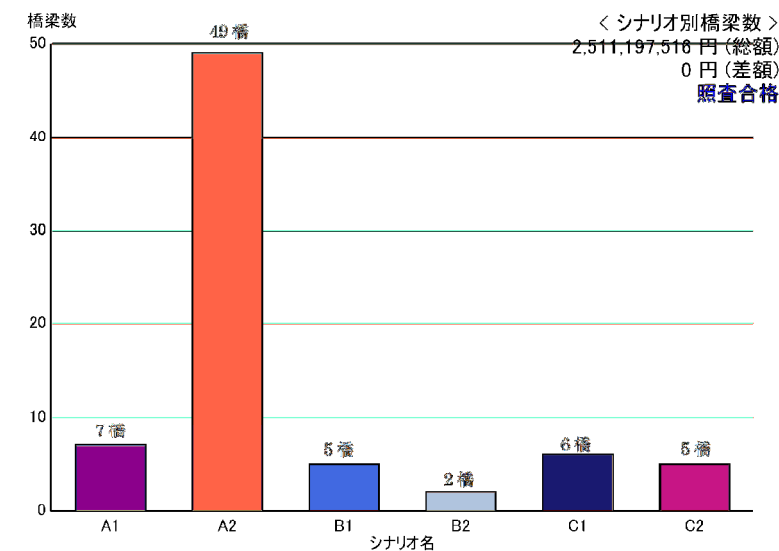
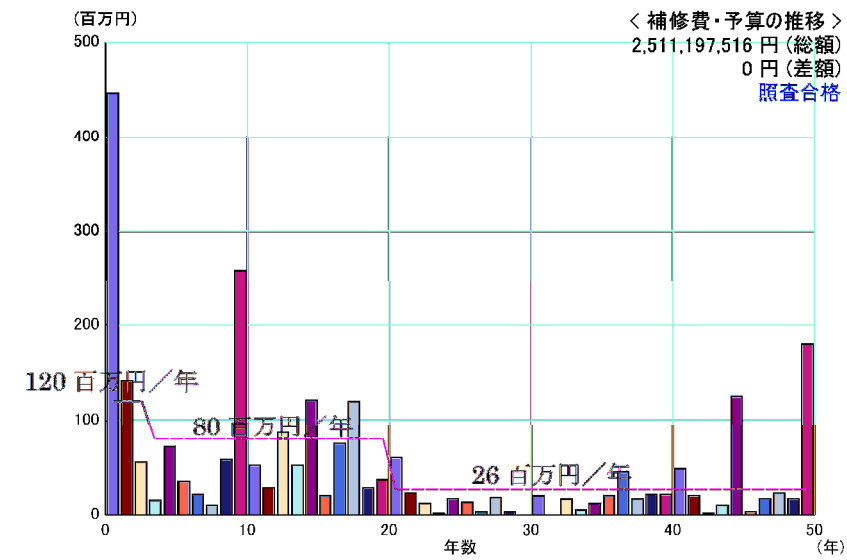
以下に選定された予算 CASE④での予算平準化による維持管理シナリオの推移を示す。

CASE④で予算を平準化すると最小シナリオでの維持管理と同じ維持管理シナリオとなり最小コストでの維持管理となる。

予算平準化前の L C C 最小シナリオ



「CASE④」 予算平準化後維持管理シナリオ



シナリオ名	最小シナリオでの 橋梁数	予算平準化後の 橋梁数
A1	7	7
A2	49	49
B1	5	5
B2	2	2
C1	6	6
C2	5	5

3) Aグループ橋梁 長寿命化対策工事リスト(案)

予算平準化により決定した各橋梁の維持管理シナリオに基づき、今後10年間に実施する長寿命化対策工事リストの概要を以下より示します。

なお、これまでに長寿命化対策工事されている橋梁や次年度予定されている橋梁を考慮し工事リストを作成しました。

対策設計作業中又は対策設計完了

対策予定年	番号	橋梁番号	橋梁名	路線種別	路線名	健全性	維持管理シナリオ	補修対策内容	備考	対策予定年	番号	橋梁番号	橋梁名	路線種別	路線名	健全性	維持管理シナリオ	補修対策内容	備考
2020	9	210002701	平賀三号橋	一級	町居広船線	Ⅲ	A1	伸縮装置補修工ほか	R1	2025	24	210013901	碓沢川橋	二級市道	碓ヶ関田中線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	
	42	210282302	平賀一号橋	その他	高畑熊沢沖館線	Ⅱ	A1	伸縮装置補修工ほか	H30		54	210500101	板沢橋	その他	碓ヶ関逆木西碓ヶ関山線	Ⅱ	C2	伸縮装置補修工ほか	R4
	11	210003201	平野橋	一級	小和森尾崎線	Ⅱ	A2	伸縮装置補修工	R1		2	210001701	米館橋	一級	荒田新屋線	Ⅲ	B1	断面修復工ほか	
											26	210014201	延命橋	二級	三笠山大落前線	Ⅱ	A2	伸縮装置補修工ほか	R4
										10	210003003	小国尾崎1号橋	一級	小国尾崎線	Ⅰ	A2	塗装塗替え工ほか		
		計	3橋									計	5橋						
2021	33	210227101	本町富岡南柳田2号橋	その他	本町富岡南柳田2号線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	R1	2026	6	210002401	滝本橋	一級	岩館猿賀線	Ⅱ	B1	伸縮装置補修工ほか	
	30	210113201	田川橋	その他	新屋町新屋線	Ⅲ	B2	塗装塗替え工ほか	R1		39	210265801	町居山元橋	その他	町居山元12号線	Ⅰ	A2	塗装塗替え工ほか	
	65	210510402	古館橋	その他	碓ヶ関古懸沢田館岸館ノ平線	Ⅰ	A1	伸縮装置補修工	H28		28	210014204	蛙橋	二級	三笠山大落前線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	
	5	210002301	六羽川二号橋	一級	柏木町原田線	Ⅱ	B1	塗装塗替え工ほか	R1		52	210390901	切明坂本3号橋	その他	切明坂本11号線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	
		計	4橋									計	4橋						
2022	19	210004804	長瀬橋	一級	久吉東碓ヶ関山線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	R3	2027	40	210266001	川合橋	その他	町居尾崎山元1号線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	R4
	57	210505101	松原橋	その他	碓ヶ関雷林鯨森線	Ⅱ	A2	伸縮装置補修工ほか	R1		49	210388601	切明坂本2号橋	その他	切明坂本3号線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	
	36	210242201	柏木町柳田広田橋	その他	柏木町柳田広田線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	R1		8	210002404	北岡部橋	一級	岩館猿賀線	Ⅱ	B2	断面修復工ほか	
	32	210226901	本町富岡南柳田1号橋	その他	本町富岡南柳田1号線	Ⅰ	A2	塗装塗替え工ほか	R3		69	210515601	折橋沢橋	その他	西碓ヶ関山国有林折橋線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	
		計	4橋									計	4橋						
2023	71	210515801	キツジ橋	その他	西碓ヶ関山国有林線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	H29	2028	60	210506902	清ノ沢橋	その他	碓ヶ関古懸不動沢大石線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	
	56	210501001	御飯屋橋	その他	碓ヶ関白沢2号線	Ⅱ	A1	塗装塗替え工ほか	R1		43	210343801	唐竹小金森井沢橋	その他	唐竹小金森井沢2号線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	
	14	210004201	十六夜橋	一級	山神堂三笠山線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	R3		64	210510401	碓ヶ関古懸沢田館岸館之	その他	碓ヶ関古懸沢田館岸館之平線	Ⅰ	A2	塗装塗替え工ほか	
	1	210001601	引座橋	一級	尾上小和森線	Ⅱ	C2	伸縮装置補修工	R4		48	210387201	小国川辺1号橋	その他	小国川辺9号線	Ⅰ	A2	塗装塗替え工ほか	
	47	210372801	切明菅田坂1号橋	その他	切明菅田坂1号橋	Ⅲ	A2	塗装塗替え工ほか			27	210014203	日暮橋	二級	三笠山大落前線	Ⅰ	A2	塗装塗替え工ほか	
		計	5橋									計	5橋						
2024	25	210014001	三笠橋	二級	碓ヶ関鯨森線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	R4(補修履歴あり)	2029	21	210013101	乙町敷橋	二級市道	新屋遠手沢線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	
	68	210512401	山岸橋	その他	碓ヶ関久吉大平線	Ⅲ	A2	塗装塗替え工ほか	R4		70	210515701	岩淵橋	その他	西碓ヶ関山線	Ⅱ	C1	伸縮装置補修工ほか	
	51	210390301	切明菅田坂橋	その他	切明菅田坂7号線	Ⅲ	A2	塗装塗替え工ほか			41	210276101	山元橋	その他	新屋福嶋平野線	Ⅱ	A2	塗装塗替え工ほか	
	63	210507501	小落前3号1号橋	その他	碓ヶ関小落前3号線	Ⅲ	A2	塗装塗替え工ほか			72	210515802	カマス橋	その他	西碓ヶ関山国有林線	Ⅱ	C1	伸縮装置補修工ほか	
	73	210515803	大森橋	その他	西碓ヶ関山国有林線	Ⅲ	A2	塗装塗替え工ほか	H29		55	210500301	小落前川橋	その他	碓ヶ関小落前1号線	Ⅰ	C2	防護柵補修工ほか	
		計	5橋									計	5橋						

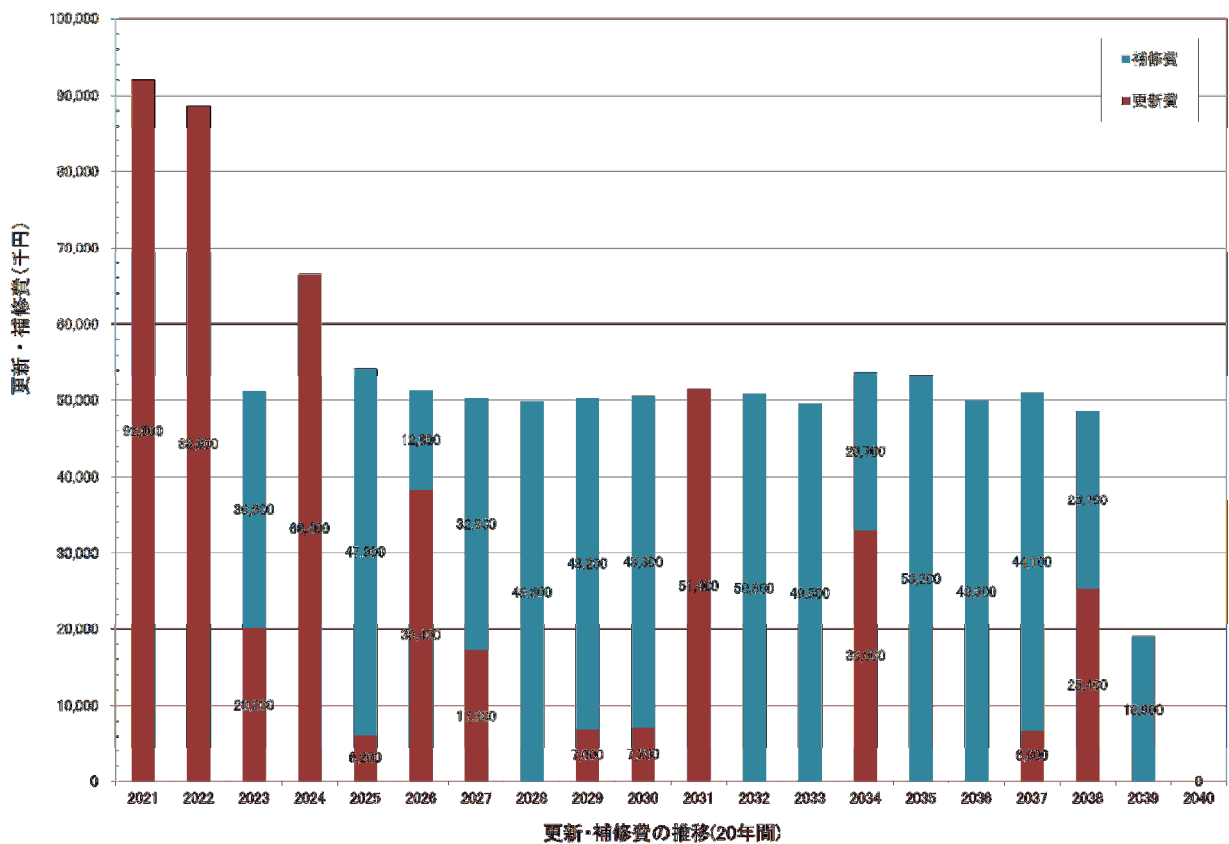
10箇年の長寿命化対策橋梁 N = 44 橋

6-2 Bグループ橋梁

1) 中長期予算計画

定期点検において判定区分Ⅲと診断された橋梁については、「早期対策」と定義されており、早期の対策が必要なことから点検後5年以内に優先的に対策を行うことを基本とします。また、各年の事業量及び予算を平準化し主に生活道として利用している路線にある橋梁から順次更新及び補修等の長寿命化対策を実施します。

各年度の事業量は、約5千万円を基本として平準化しました。ただし、初年度のように1橋あたりにかかる更新費用が予定する事業量より多い場合はやむを得ないものとして予算を割りあてる計画としました。



2) Bグループ橋梁 更新・長寿命化工事リスト(案)

中長期予算計画に基づき計画した今後10年間に実施する工事リストの概要を以下に示します。

予定対策年	橋梁番号	橋梁名	路線形態	路線名	維持管理方針	対策内容	備考
2021	B-5067-1	向沢橋	生活道	碓ヶ関古懸門前沢田線	更新	プレテンション方式スラブ桁	
	計	1橋					
2022	B-2556-1	吹上平岡新館橋	農道Ⅰ	吹上平岡新館線	更新	プレテンション方式スラブ桁	
	計	1橋					
2023	B-2973-1	唐竹小金森井沢1号橋	農道Ⅰ	唐竹小金森井沢1号線	更新	橋梁詳細設計・測量・調査	
	B-0012-2	新山国道2号橋	生活道	新山国道線	長寿命化	床版防水・目地補修ほか	
	B-0021-1	原田大坊橋	生活道	原田大坊線	長寿命化	断面修復・表面処理ほか	
	B-0039-2	六羽川橋	生活道	苗生松本町線	長寿命化	断面修復・床版防水ほか	
	B-1348-2	蒲田8号2号橋	生活道	蒲田8号線	更新	BOX-C600×600	
	計	5橋					
2024	B-2973-1	唐竹小金森井沢1号橋	農道Ⅰ	唐竹小金森井沢1号線	更新	プレテンション方式スラブ桁	
	計	1橋					
2025	B-2064-1	館田前田中前田1号橋	農道Ⅱ	館田前田中前田1号線	更新	BOX-C2600×1000	
	B-2583-1	沖館和田新館橋	農道Ⅱ	沖館和田新館線	長寿命化	床版防水・防護柵補修ほか	
	B-0019-2	唐竹橋	生活道	柏木町唐竹線	長寿命化	床版防水・伸縮装置ほか	
	計	3橋					
2026	B-0015-2	15-2号橋	生活道	尾上追子野木線	更新	BOX-C1300×1300	
	B-0014-1	南田中新屋町橋	生活道	南田中新屋町2号線	更新	BOX-C1500×1500	
	B-2708-2	本町村元小和森2号橋	生活道	本町村元小和森線	長寿命化	伸縮装置・防護柵補修ほか	
	計	3橋					
2027	B-0039-1	松館橋	生活道	苗生松本町線	更新	BOX-C1500×1000	
	B-0047-3	赤門橋	生活道	古懸不動野線	長寿命化	断面修復・伸縮装置ほか	
	B-0144-3	かまやち橋	農道Ⅰ	湯の沢線	長寿命化	断面修復・防護柵補修ほか	
	B-2381-1	大光寺一滝本2号橋	生活道	大光寺一滝本6号線	長寿命化	断面修復・表面処理ほか	
	計	4橋					
2028	B-2973-1	門前橋	生活道	古懸不動野線	長寿命化	断面修復・床版防水ほか	
	B-0018-1	広船橋	生活道	尾崎唐竹線	長寿命化	床版防水・伸縮装置ほか	
	B-0019-1	柏木町唐竹橋	生活道	柏木町唐竹線	長寿命化	床版防水・伸縮装置ほか	
	B-0144-1	見返橋	農道Ⅰ	湯の沢線	長寿命化	断面修復・表面処理ほか	
	計	4橋					
2029	B-0125-1	柏木町石郷1号橋	生活道	柏木町石郷線	長寿命化	床版防水・伸縮装置ほか	
	B-0027-2	町居広船1号橋	生活道	町居広船線	更新	BOX-C700×700	
	B-2192-2	柏木町柳田吹上2号橋	農道Ⅱ	柏木町柳田吹上線	長寿命化	防護柵補修・表面処理ほか	
	B-2199-1	吹上安田平岡橋	農道Ⅱ	吹上安田平岡線	長寿命化	防護柵補修・断面修復ほか	
	計	4橋					
2030	B-0022-1	六羽川一號橋	農道Ⅰ	高畑岩館線	長寿命化	床版防水・伸縮装置ほか	
	B-0027-4	福田橋	生活道	町居広船線	長寿命化	床版防水・伸縮装置ほか	
	B-3357-1	下広船橋	生活道	広船山下21号線	長寿命化	床版防水・伸縮装置ほか	
	B-2046-1	大坊竹内四ツ屋2号橋	農道Ⅱ	大坊竹内四ツ屋2号線	更新	BOX-C2200×1000	
	計	4橋					

7. 橋梁長寿命化修繕計画により見込まれるコスト削減効果

7-1 Aグループ橋梁のコスト削減効果

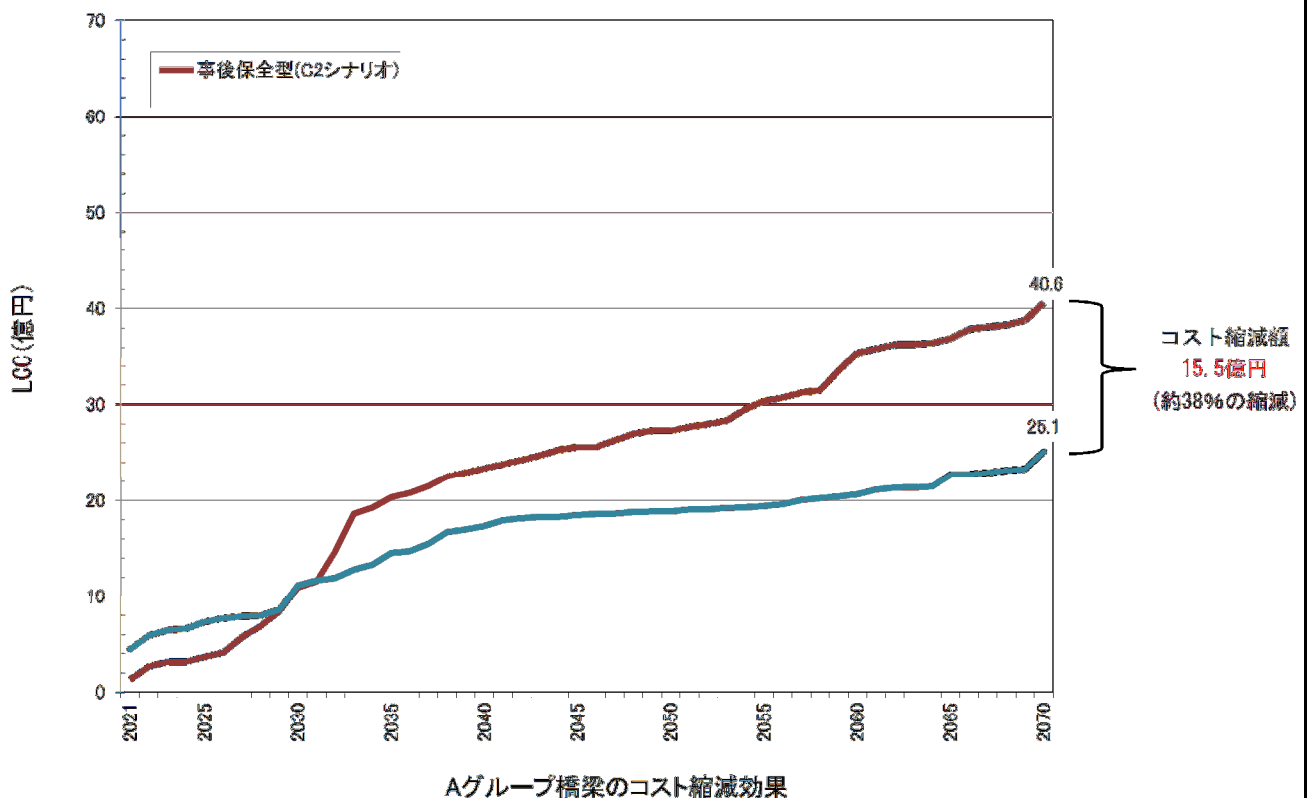
ここでは個別橋梁ごとに、従来型の事後保全型維持管理と選定されたシナリオによる予防保全型維持管理の費用を比較することにより、コスト削減効果を評価する。

その結果、予防保全型維持管理とした効率的な修繕計画を継続的に実施することにより、従来の事後保全型維持管理（C2シナリオ）比較した場合50年間で約**15.5億円**のコスト削減を図ることが可能であると試算された。

LCC試算総額は、BMS支援ソフト対象部材のみの費用である。

<事後保全型（C2シナリオ）と予防保全型（選定シナリオ）とした場合の比較>

▲全橋を事後保全型維持管理(C2)とした場合のLCC総額(50年間)	40.6億円
○予防保全型維持管理(選定シナリオ)とした場合のLCC総額(50年間)	25.1億円
<hr/>	
将来50年間にかかる橋梁維持管理のコスト削減額	15.5億円

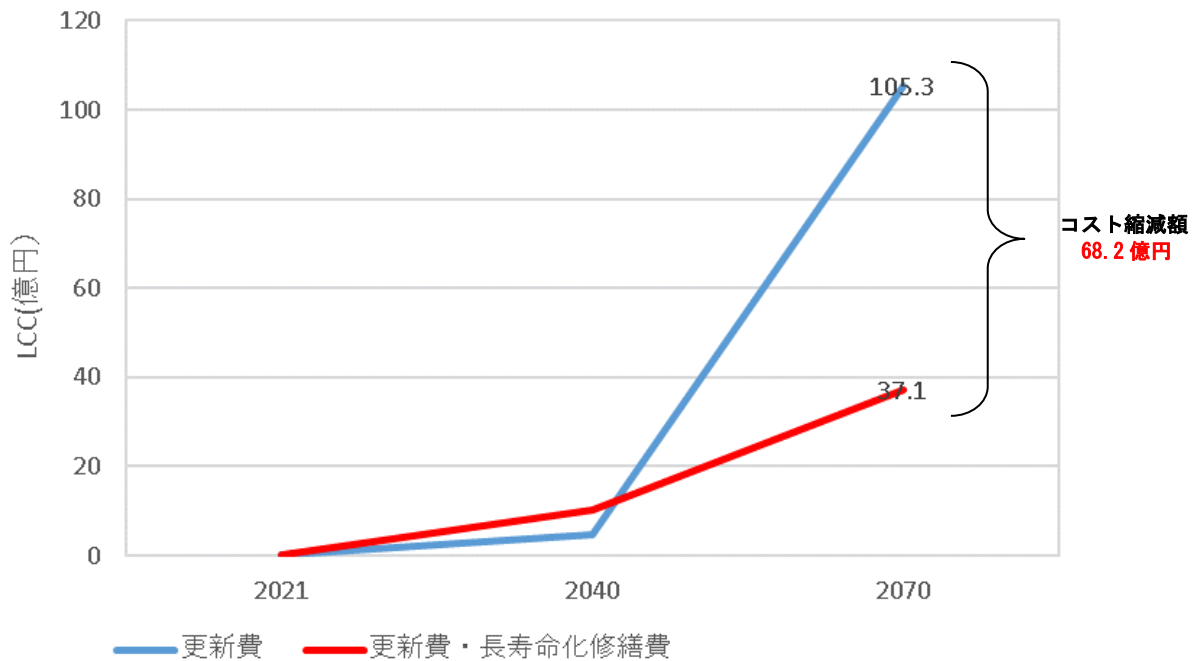


Aグループ橋梁のコスト削減効果

7-2 Bグループ橋梁のコスト縮減効果

ここでは個別橋梁ごとに、更新を前提とした維持管理費と損傷度に応じた更新費・長寿命化修繕費を比較することにより、コスト縮減効果を評価する。

▲更新を前提として維持管理した場合の更新費用総額(50年間)	105.3億円
○損傷度に応じた更新費・長寿命化修繕費の総額(50年間)	
更新費×1回 = 4.6億×1回 = 4.6億円	
長寿命化修繕費×2回 = 16.25億×2回 = 32.5億円	総額 37.1億円
<hr/>	
将来50年間に掛かる橋梁維持管理コスト縮減額	68.2億円



Bグループ橋梁のコスト縮減効果

8. 長寿命化に関する基本的な方針

8-1 新技術の活用方針

橋梁の定期点検や修繕等の実施に当たっては、新技術情報提供システム（NETIS）や点検支援技術性能カタログなどを参考に、新技術や新材料等の活用について積極的に検討していきます。

8-2 費用の縮減に関する具体的な方針

新技術・新材料等の活用により事業の効率化やコスト削減に努めるとともに、橋梁の周辺状況や利用状況などから撤去可能な橋が抽出された場合には適宜検討していき、維持管理の効率化を図ります。

9. 短期的な数値目標

9-1 新技術等の活用

短期的な数値目標として、令和10年度までに、平川市で管理する橋梁321橋のうち5橋について、新技術情報提供システム（NETIS）等に掲載の新技術の活用を検討・採用し、500万円以上の費用縮減を目指します。

9-2 費用の縮減

平川市で管理する橋梁321橋のうち206橋について直営点検を行い、事業費2,000万円の縮減を図ります。

9-3 集約化・撤去

令和10年度までに平川市で管理する321橋のうち1橋程度について、施設の利用状況の変化や点検・修繕・更新等に係る中長期的な費用等を考慮しながら集約化や撤去を実施し、約3,000万円の維持管理コストの縮減を目指します。

10. 事後評価

10-1 橋梁長寿命化修繕計画進捗状況

市では、これまで平成 24 年度に策定した「橋梁長寿命化修繕計画 10 箇年計画」に基づき事業を実施している。

Aグループは、全 75 橋*ありそのうち 25 橋が補修工事済みである。また、補修設計が 13 橋実施されているほか来年度においても実施予算が確保され補修設計・工事予定されている。

これまでの進捗状況については、現場状況、当初予算の変更等の都合により当初計画より多少の遅れが生じているものの設計および工事を含めた進捗率は、**約 51%**であり修繕計画が実施されており健全な道路ネットワークが維持されている。



朝霧橋 初回点検時 (H23)



朝霧橋 2 巡目点検時 (H29)
[塗装塗替え・伸縮装置取り替えほか]



杉館橋 初回点検時 (H21)



杉館橋 2 巡目点検時 (H29)
[塗装塗替え・支承防錆処理ほか]

次頁に平成 24 年度 10 箇年計画に基づく進捗状況を示す。

※本年度策定橋梁は 75 橋で、平成 24 年度 10 箇年計画橋梁数は 57 橋である。

平川市管理橋梁 工事計画進捗状況(H24年度10箇年計画)

対策工事完了
 対策工事・対策設計作業中又は対策設計完了
 市道管理→林道管理

対策年度	橋梁番号	橋梁名	路線種別	路線名	維持管理 シナリオ	補修対策内容	実施年	対策年度	橋梁番号	橋梁名	路線種別	路線名	維持管理 シナリオ	補修対策内容	備考
0年度	210004401	朝霧橋	一級	碓ヶ関古懸線	A2	塗装塗替え工ほか	H27	5年度	210004804	長瀬橋	一級	久吉東碓ヶ関山線	A2	塗装塗替え工ほか	R4
	210004805	深沢橋	一級	久吉東碓ヶ関山線	A2	伸縮装置補修工ほか	H28		210227101	本町富岡南柳田2号橋	その他	本町富岡南柳田2号線	A2	塗装塗替え工ほか	R3
	210507101	大面橋	その他	碓ヶ関古懸大面不動沢岩渡1号線	A1	伸縮装置補修工	H29		210242201	柏木町柳田広田橋	その他	柏木町柳田広田線	A2	塗装塗替え工ほか	R4
	210511701	永野橋	その他	碓ヶ関古懸大面不動沢岩渡2号線	A1	伸縮装置補修工ほか	H29		210266001	川合橋	その他	町居尾崎山元1号線	A2	塗装塗替え工ほか	R4
	210516001	二ノ渡橋	その他	碓ヶ関船岡久吉東田線	A2	塗装塗替え工ほか	H28		210390301	切明菅田邸橋	その他	切明菅田邸7号線	A2	塗装塗替え工ほか	
										210500301	小落前川橋	その他	碓ヶ関小落前1号線	A2	伸縮装置補修工
	計	5橋							計	6橋					
1年度	210002002	杉館橋	一級	大光寺杉館線	A2	塗装塗替え工ほか	H29	6年度	210004806	十二滝沢橋	一級	久吉東碓ヶ関山線	C1	塗装塗替え工ほか	
	210004803	御蓮華橋	一級	久吉東碓ヶ関山線	A2	伸縮装置補修工ほか	H28		210226901	本町富岡南柳田1号橋	その他	本町富岡南柳田1号線	C1	塗装塗替え工ほか	R4
	210013401	井戸沢橋	二級	井戸沢大木平線	C1	塗装塗替え工ほか	H29		210512401	山岸橋	その他	碓ヶ関久吉大平線	A2	塗装塗替え工ほか	R4
	210506702	田中橋	その他	碓ヶ関古懸門前沢田線	A2	塗装塗替え工ほか	H29								
	210506801	堂の上橋	その他	碓ヶ関古懸門前四戸橋線	A1	伸縮装置補修工	R1								
	210510402	古館橋	その他	碓ヶ関古懸沢田館岸ノ平線	A1	伸縮装置補修工	R3								
	計	6橋							計	3橋					
2年度	210002701	平賀三号橋	一級	町居広船線	A1	伸縮装置補修工ほか	R2	7年度	210004201	十六夜橋	一級	山神堂三笠山線	A2	塗装塗替え工ほか	R3
	210003302	切明橋	一級	葛川切明線	A2	伸縮装置補修工ほか	H30		210113201	田川橋	その他	新屋町新屋線	A2	塗装塗替え工ほか	R3
	210219302	柏木町柳田高畑橋	その他	柏木町柳田高畑1号線	A2	塗装塗替え工ほか	H31		210507201	新田中橋	その他	碓ヶ関古懸門前屋岸清野沢線	A2	伸縮装置補修工ほか	R3
	210227301	本町富岡南柳田3号橋	その他	本町富岡南柳田3号線	A2	塗装塗替え工ほか	H30								
	210236201	杉館滝元橋	その他	杉館滝元3号線	C1	塗装塗替え工ほか	H31								
	210282302	平賀一号橋	その他	高畑熊沢沖館線	A1	伸縮装置補修工ほか	R2								
	210501001	御飯屋橋	その他	碓ヶ関白沢2号線	A1	塗装塗替え工ほか	R1								
	計	7橋							計	3橋					
3年度	210003301	葛川橋	一級	葛川切明線	A2	塗装塗替え工ほか	H31	8年度	210001601	引座橋	一級	尾上小和森線	C1	伸縮装置補修工	R4
	210515801	キツジ橋	その他	西碓ヶ関山国有林線	A2	塗装塗替え工ほか	H29		210002404	北岡部橋	一級	岩館猿賀線	C1	断面修復工	
	210515803	大森橋	その他	西碓ヶ関山国有林線	A2	塗装塗替え工ほか	H29		210014001	三笠橋	二級	碓ヶ関鯨森線	A2	塗装塗替え工ほか	R4(補修履歴あり)
									210500101	板沢橋	その他	碓ヶ関逆木西碓ヶ関山線	C2	伸縮装置補修工ほか	R4
							210512301		大平橋	その他	碓ヶ関久吉山岸線	A2	伸縮装置補修工		
							210515701		岩淵橋	その他	西碓ヶ関山線	A2	伸縮装置補修工ほか		
	計	3橋							計	6橋					
4年度	210002301	六羽川二号橋	一級	柏木町原田線	C1	塗装塗替え工ほか	R3	9年度	210014203	日暮橋	二級	三笠山大落前線	A2	伸縮装置補修工ほか	
	210003201	平野橋	一級	小和森尾崎線	A2	伸縮装置補修工	R2		210014201	延命橋	二級	三笠山大落前線	C1	伸縮装置補修工ほか	R4
	210004807	高滝沢橋	一級	久吉東碓ヶ関山線	A2	伸縮装置補修工ほか			210014204	蛙橋	二級	三笠山大落前線	C1	塗装塗替え工ほか	補修履歴あり
	210505101	松原橋	その他	碓ヶ関雷林鯨森線	A2	伸縮装置補修工ほか	R4		210372703	蔵の沢橋	その他	切明坂本温川沢線	A2	伸縮装置補修工ほか	
	210389901	切明菅沢菅田邸橋	その他	切明菅沢菅田邸線	C2	防護柵補修工	H30		210517202	1号鍋子橋	その他	久吉東碓ヶ関山1号線	A2	塗装塗替え工ほか	補修履歴あり
									210517203	2号鍋子橋	その他	久吉東碓ヶ関山1号線	A2	塗装塗替え工ほか	補修履歴あり
							210258001	沖館長田柏木町橋	その他	沖館長田柏木町線	C2	伸縮装置補修工			
	計	5橋							計	7橋					

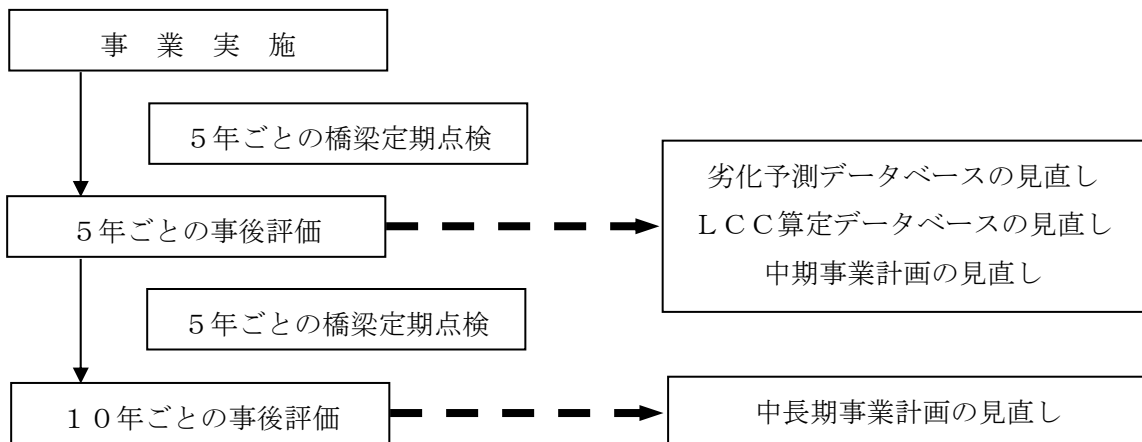
対策工事完了 橋梁 N= 25
 対策工事・設計作業中又は設計完了橋梁 N= 13
 合計 38
Aグループ対象橋梁全75橋に対する対策工事・対策設計の進捗率 51%

10-2 事後評価

計画的維持管理のレベルアップを目的として、定期的に事後評価を行い、必要に応じて計画に見直しを行います。

5年ごとに実施予定の定期点検データを分析し、劣化予測データベースやLCC算定データベースの見直しを行うとともに、中期事業計画の見直しを行います。

また、10年ごとに事業実施結果を評価して、政策目標や維持管理方針の見直しを行うとともに、中長期事業計画の見直しを行います。



11. 橋梁長寿命化修繕計画策定に伴う学識経験者の意見聴取会

本計画は学識経験者等の専門知識を有する方の意見を踏まえて策定しました。

- 学識経験者 弘前大学 上原子 晶久 准教授
- 平川市橋梁長寿命化修繕計画策定担当 平川市 建設部 建設課

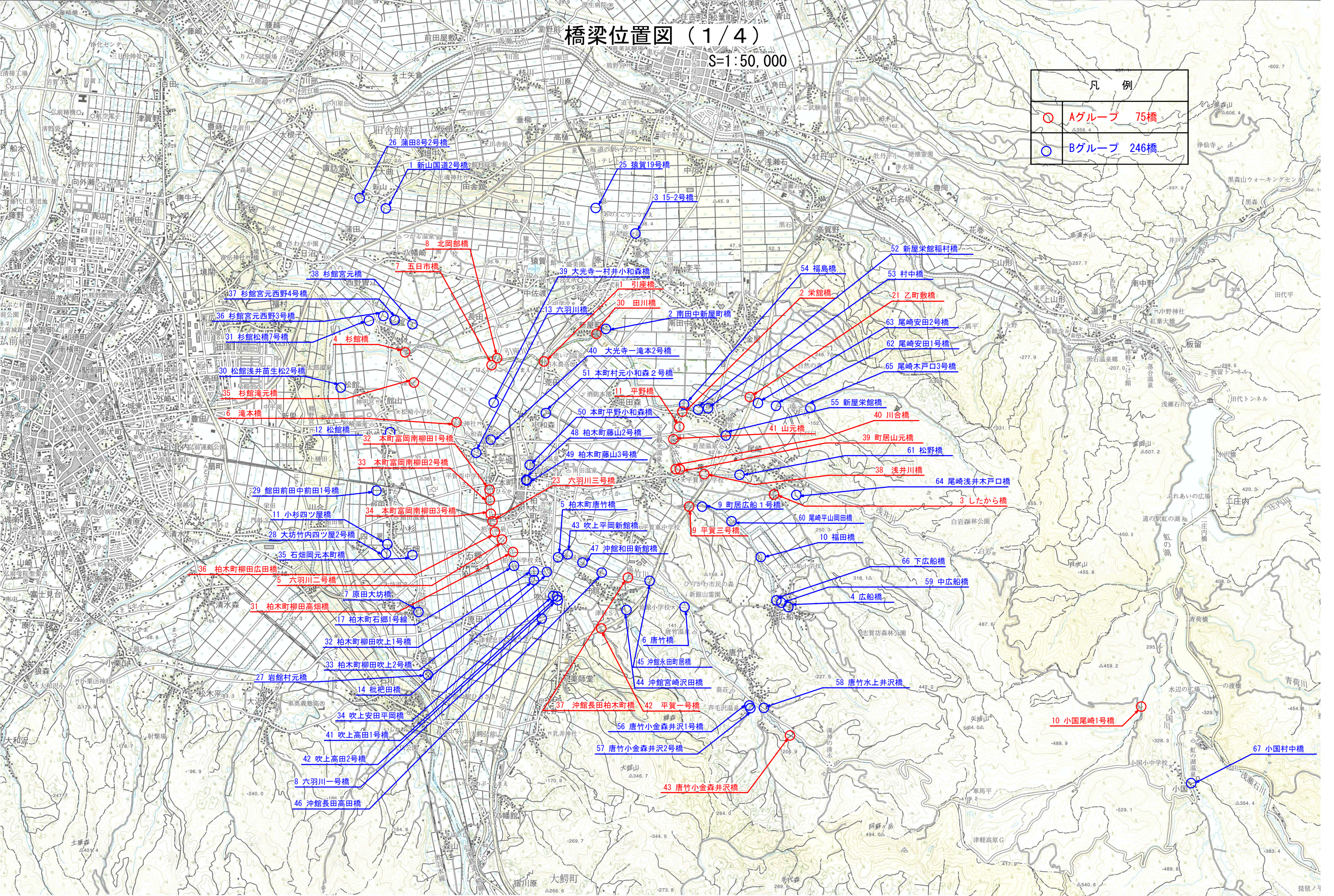
【意見聴取会状況】



橋梁位置図 (1/4)

S=1:50,000

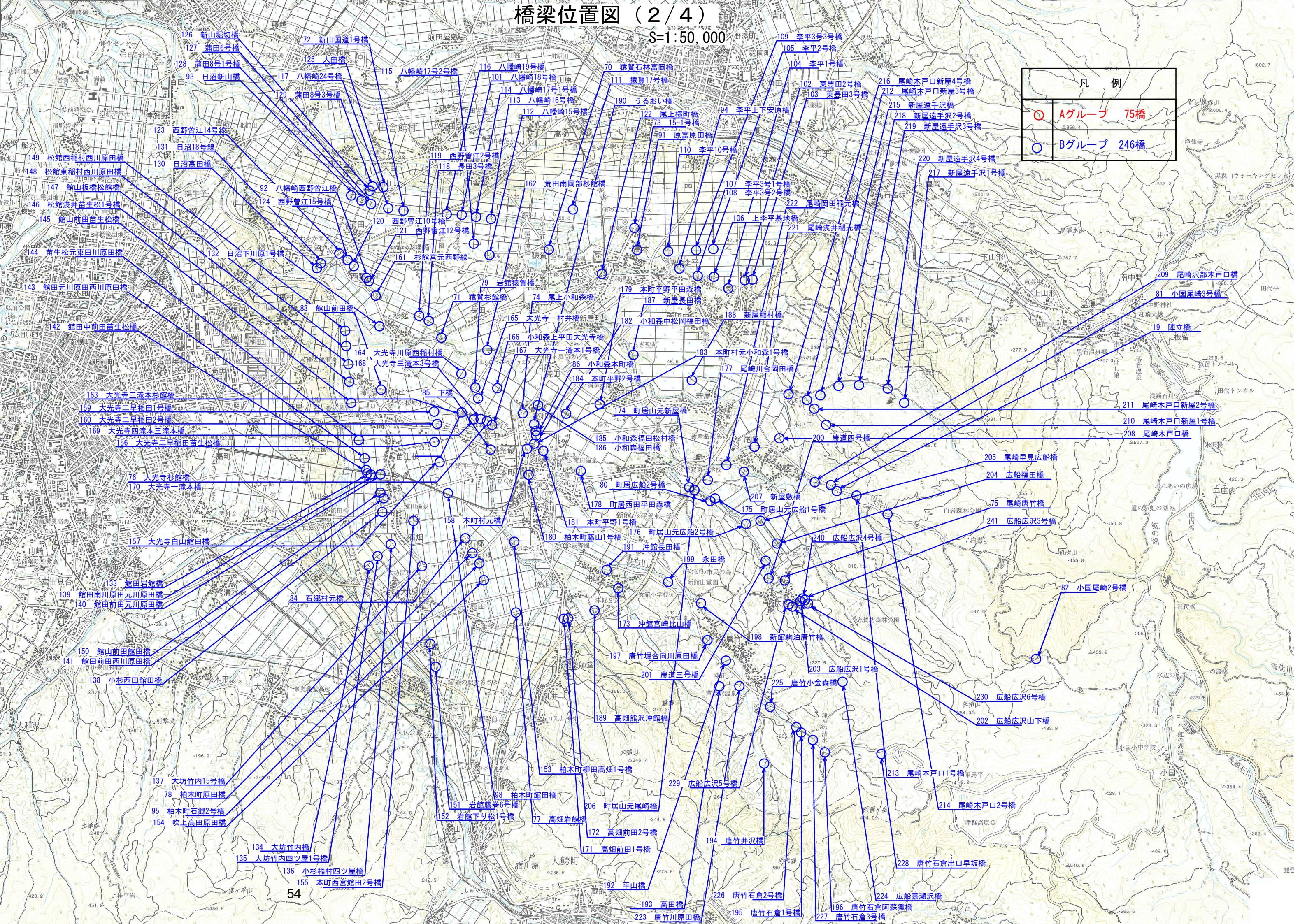
凡 例	
○ (Red)	Aグループ 75橋
○ (Blue)	Bグループ 246橋



橋梁位置図 (2/4)

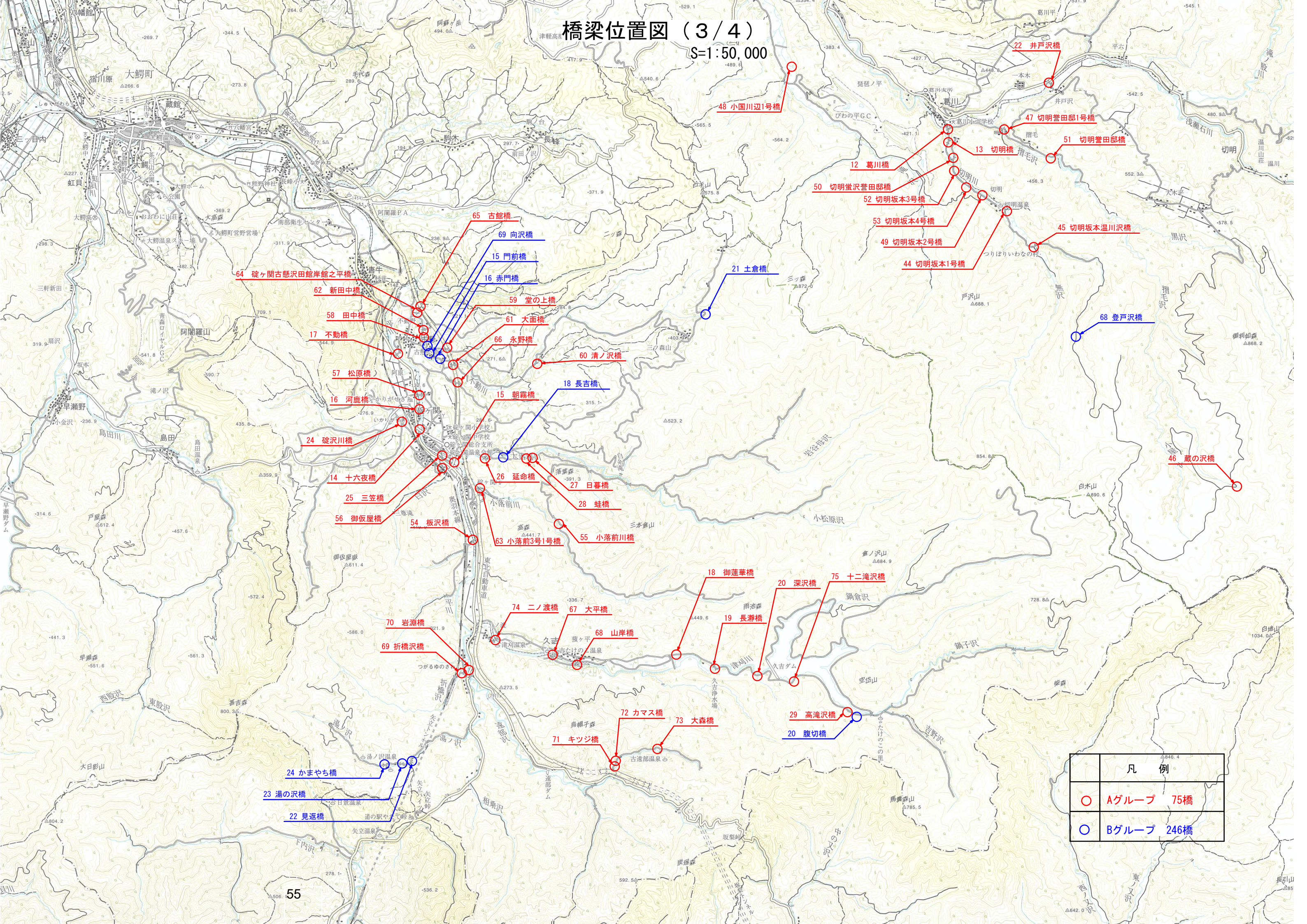
S=1:50,000

凡 例	
○	Aグループ 75橋
○	Bグループ 246橋



橋梁位置図 (3/4)

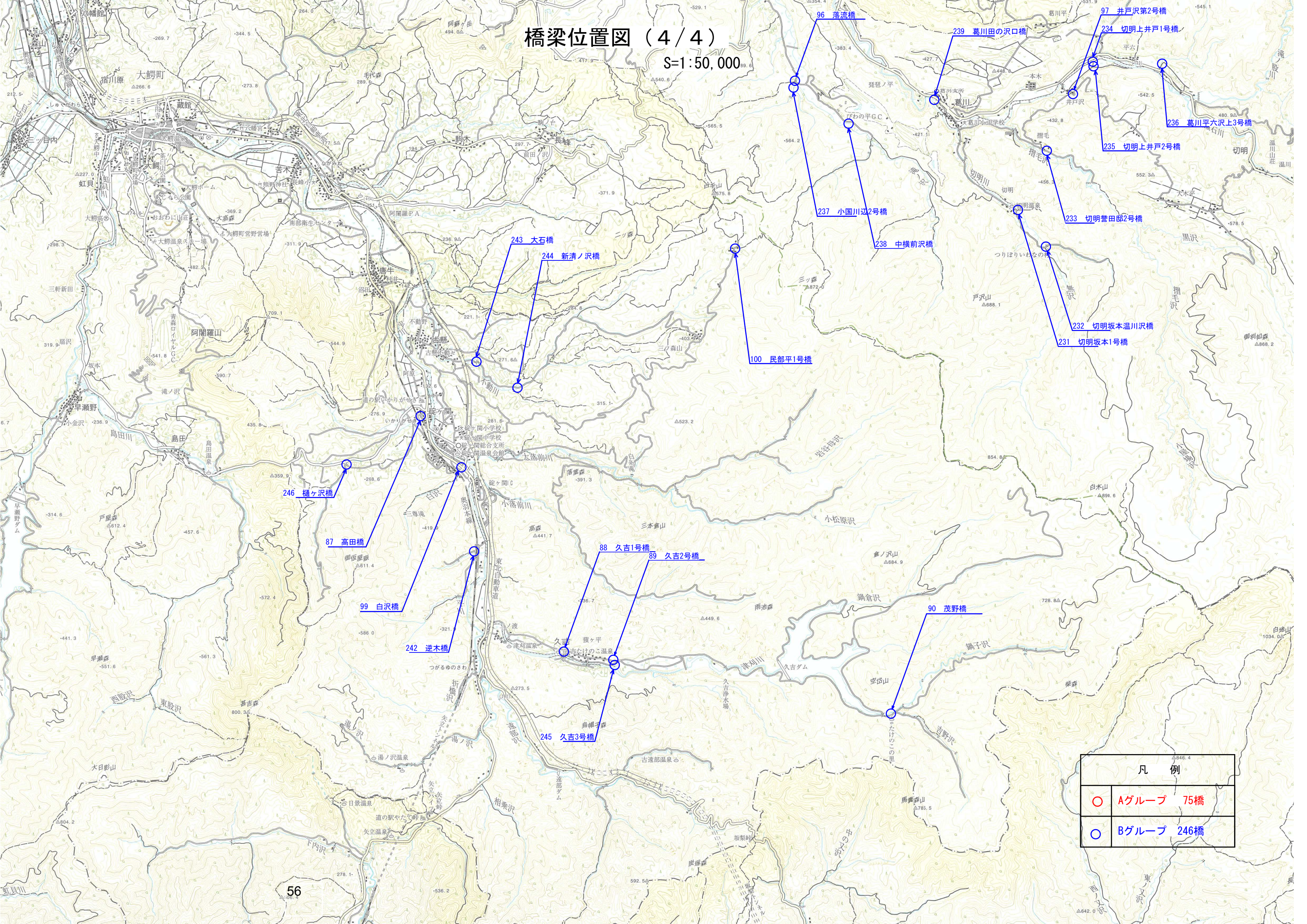
S=1:50,000



凡 例	
○	Aグループ 75橋
○	Bグループ 246橋

橋梁位置図 (4 / 4)

S=1:50,000



243 大石橋

244 新清ノ沢橋

237 小国川辺2号橋

238 中横前沢橋

233 切明菅田邸2号橋

235 切明上井戸2号橋

234 切明上井戸1号橋

236 葛川平六沢上3号橋

100 民部平1号橋

232 切明坂本温川沢橋

231 切明坂本1号橋

246 樋ヶ沢橋

87 高田橋

99 白沢橋

242 逆木橋

88 久吉1号橋

89 久吉2号橋

245 久吉3号橋

90 茂野橋

凡 例	
○	Aグループ 75橋
○	Bグループ 246橋

平川市橋梁長寿命化修繕計画

発行日 令和2年（2020年）3月策定
令和5年（2023年）1月改定

発行 平川市
〒036-0104 青森県平川市柏木町藤山 25 番地 6
TEL 0172-44-1111 FAX0172-44-8619
URL <http://www.city.hirakawa.lg.jp>

編集 建設部建設課