

檜枝岐村 橋梁長寿命化修繕計画



前川橋

令和5年3月

福島県南会津郡檜枝岐村

— 目 次 —

I. 様式1-1

※ () は「道路メンテナンス事業補助制度」
における補助要件

1. 長寿命化修繕計画の目的	1	—国土交通省— インフラ長寿命化 基本計画における記載事項
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁	3	1. 対象施設
3. 健全度の把握及び日常的な 維持管理に関する基本方針 (・老朽化対策における基本方針) (・新技術等の活用方針)	6	2. 計画期間
4. 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 (・費用の縮減に関する具体的な方針)	8	3. 対策の優先順位の考え方 4. 個別施設の状態等
5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期 及び修繕内容・時期又は架替え時期 (・構造物の諸元・直近の点検結果及び次回点検年度) (・対策内容・対策の着手、完了予定年度) (・対策に係る全体概算事業費)	16	5. 対策内容と実施時期 6. 対策費用
6. 長寿命化修繕計画による効果	16	
7. 計画策定担当部署及び意見聴取した 学識経験者等の専門知識を有する者	17	

II. 様式1-2

対象橋梁ごとの概ねの次回点検年度 及び対策内容・着手時期又は架替え時期	18
--	----

III. 優先順位一覧表	19
--------------	----

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 檜枝岐村の現状

福島県会津地方の西南端に位置する檜枝岐村は、人口504人（2023年1月1日現在）、面積390.46 km²の村です。周囲を東北地方最高峰の燧ヶ岳、会津駒ヶ岳、帝釈山等の2,000m級の山に囲まれ、面積の98%を山林が占め、山間部に檜枝岐川、舟岐川、実川、只見川等が流れています。

村中心部の標高は939mで、檜枝岐川沿いの峡谷部に公共機関、集落、国道が位置しています。村の平均気温は8℃程度と低く、日本でも有数の豪雪地帯であり、特別豪雪地帯に指定されています。

村の主要産業は観光であり、尾瀬国立公園、燧ヶ岳、会津駒ヶ岳、檜枝岐温泉、スキー場、また伝統芸能である檜枝岐歌舞伎等に観光客、利用客が訪れており、村内に宿泊施設が多数あります。

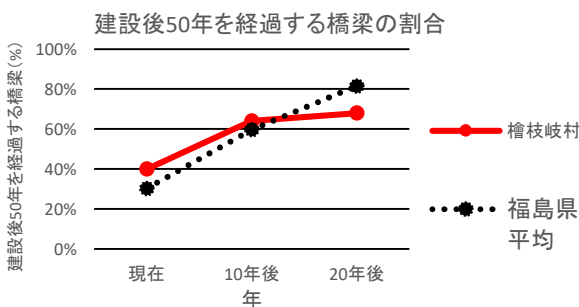
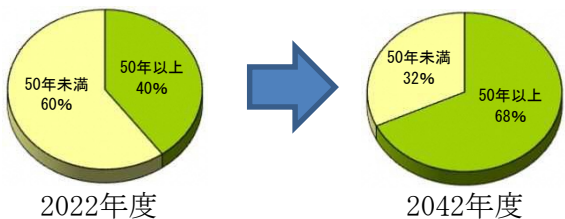
村内には新潟県魚沼市及び南会津町方面に至る国道352号が通っていますが、新潟県方面は冬季閉鎖となります。村道は総延長約43kmが整備され、国道に通じる生活道路、また、尾瀬国立公園や会津駒ヶ岳、帝釈山等に至る登山のアクセス路として利用されています。

村の管理する橋梁は25橋あり、1橋当たりの人口が約20人と少なく、供用後50年以上を経過している橋梁の割合が40%を占めていること、また、村道道行沢線は尾瀬に至る登山道で、木橋が7橋あり全体の28%を占めていること等が特徴となっています。

2) 背景

檜枝岐村の管理する橋梁25橋の中で、2022年時点で建設後50年以上を経過する橋梁は全体の約40%ですが、10年後の2032年には64%、20年後の2042年には68%と増加します。

これらの高齢化を迎える橋梁群に対して、従来の対症療法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となることが懸念されます。



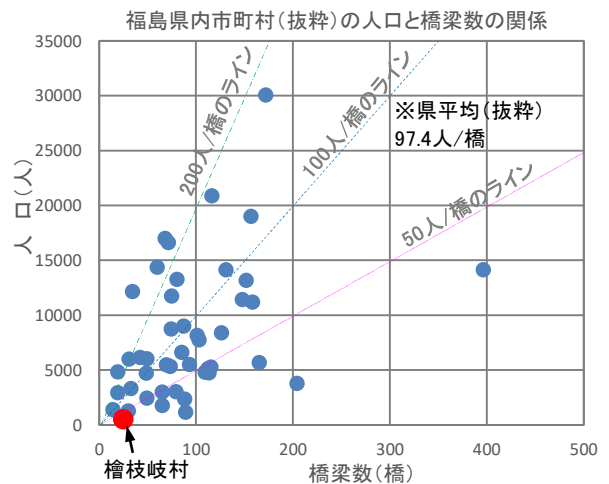
福島県内市町村位置図



近隣町村との比較

町村名	面積 (km ²)	人口 (人)	人口密度 (人/km ²)	橋梁数 (橋)	橋梁の密度 (橋/km ²)	一橋当たりの人口 (人/橋)
檜枝岐村	390.46	504	1.3	25	0.1	20
南会津町	886.47	14176	16.0	396	0.4	36
只見町	747.56	3821	5.1	204	0.3	19
昭和村	209.46	1173	5.6	89	0.4	13

人口は2022年現在

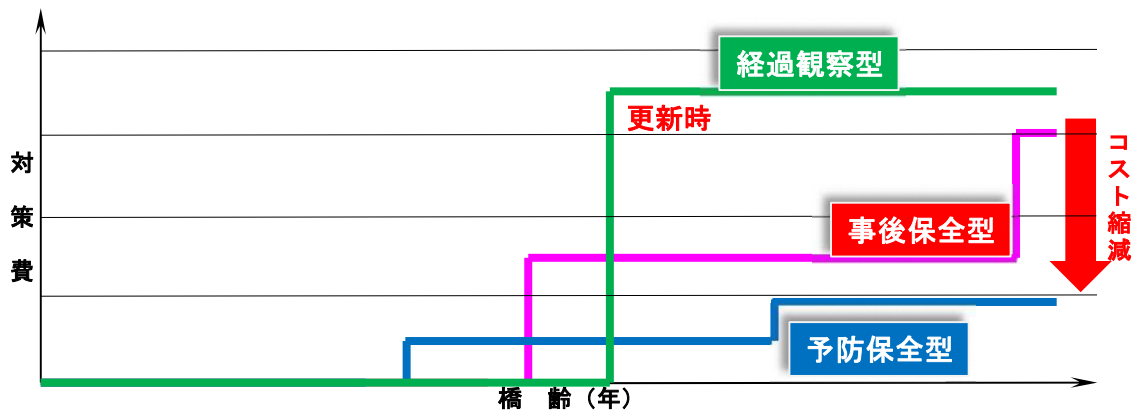
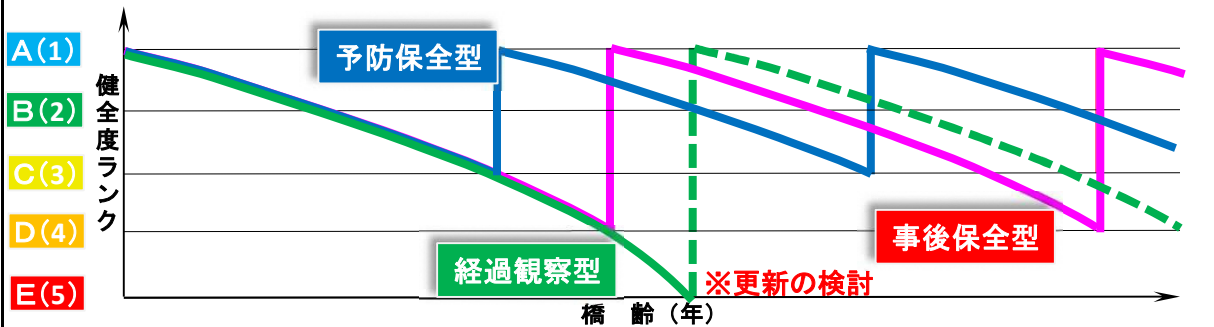


3) 目的

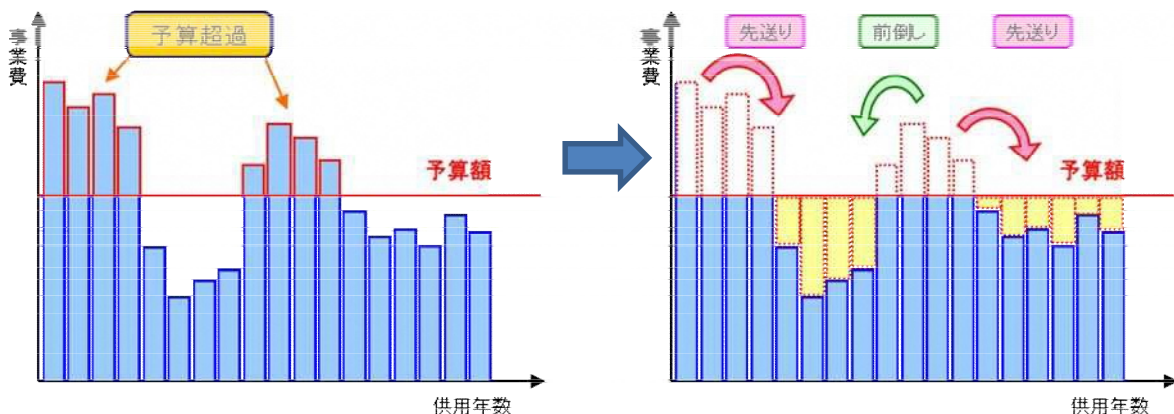
このような背景から、より計画的な橋梁の維持管理を行い、限られた財源の中で効率的に橋梁を維持していくための取り組みが不可欠となります。

将来にわたり橋梁を保全・維持するためには、費用のかかる架替えが一時期に集中しないように長寿命化修繕計画を策定して、財政負担を低減・平準化する必要があります。コスト削減のためには、従来の事後保全型（対症療法型）から、“損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う”予防保全型へ転換を図り、橋梁の寿命を延ばす必要があります。

そこで檜枝岐村では、将来的な財政負担の低減および道路交通の安全性の確保を図るために、橋梁長寿命化修繕計画を策定します。



対策シナリオのイメージ

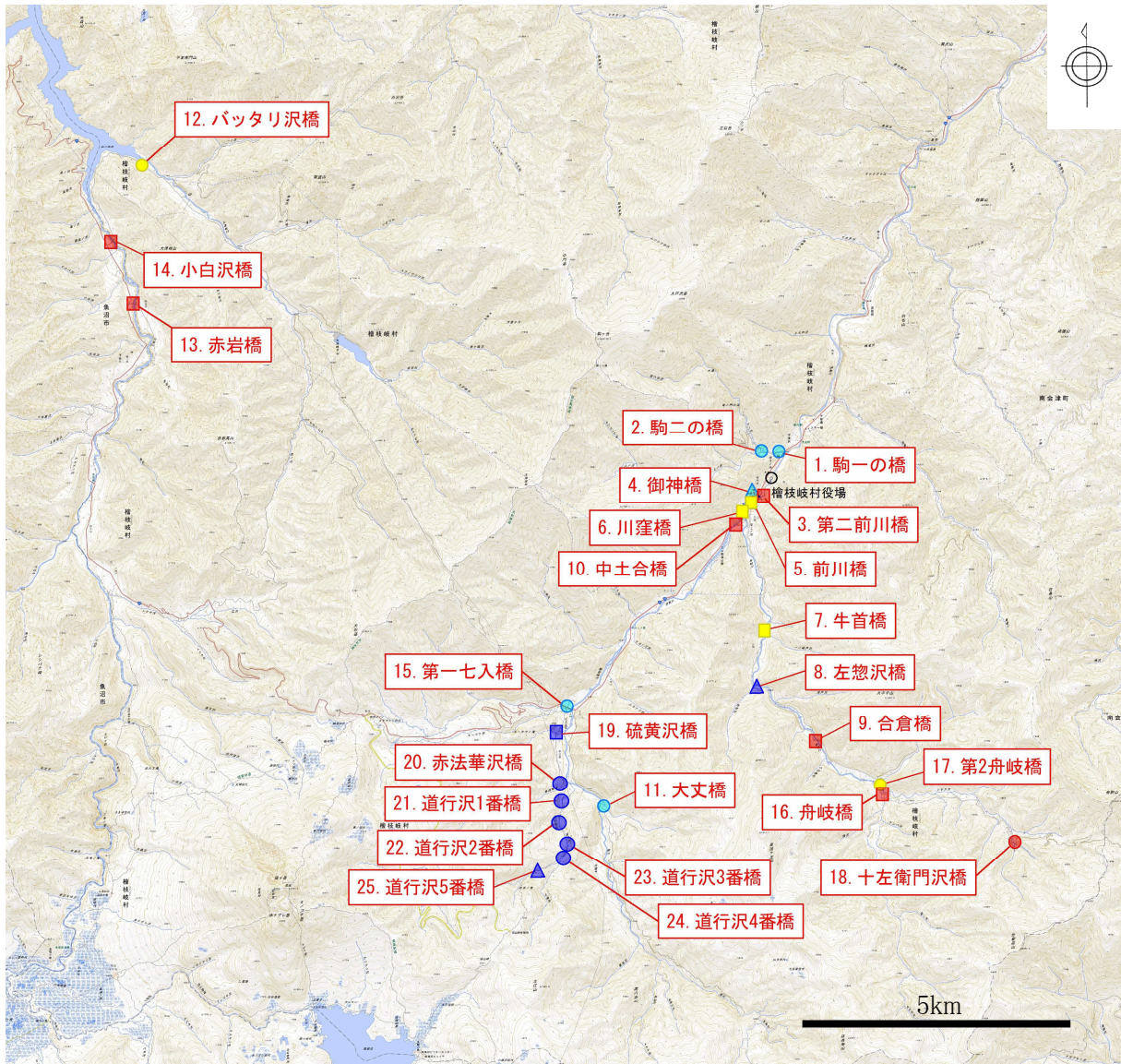


予算平準化のイメージ

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁 (対象施設)

	村道 1級	村道 2級	村道 その他	合計
全管理橋梁数	1	2	22	25
うち計画の対象橋梁数	1	2	22	25
うちこれまでの計画策定橋梁数	0	0	0	0
うち2022年度計画策定橋梁数	1	2	22	25

長寿命化修繕計画の対象：檜枝岐村が管理する橋長2.0m以上の橋梁全25橋を対象とします。

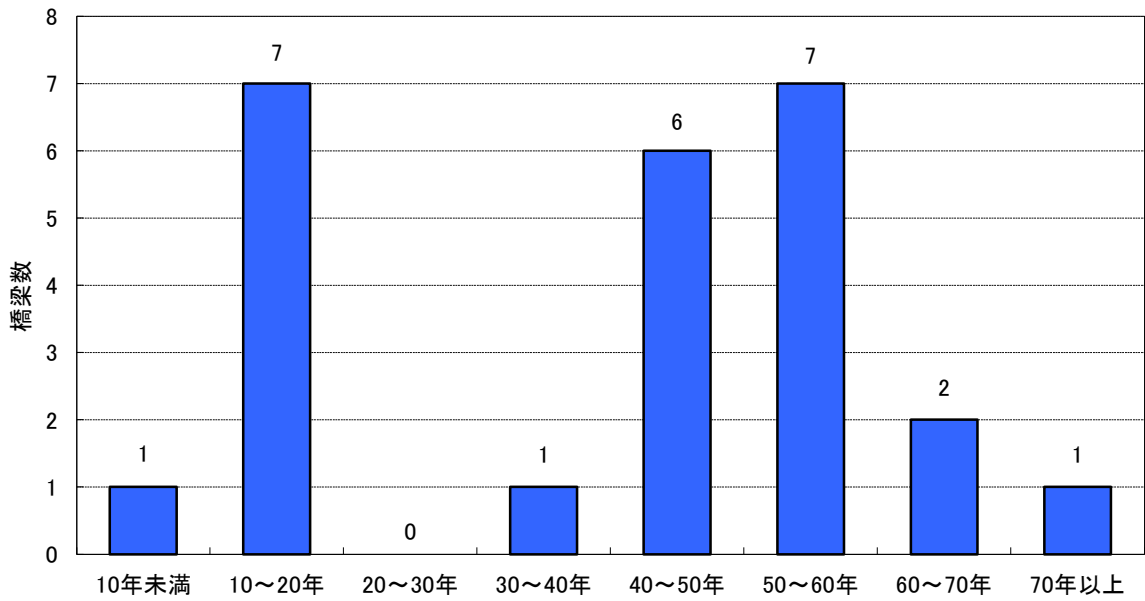


対象橋梁位置図

凡例

橋種 橋長	鋼橋	P C 橋	R C 橋	BOX その他
5 m 未満	△	▲	△	△
14.5m 未満	⊗	●	⊗	⊗
100m 未満	⊠	■	⊠	⊠
100m 以上	⊡	■	⊡	⊡

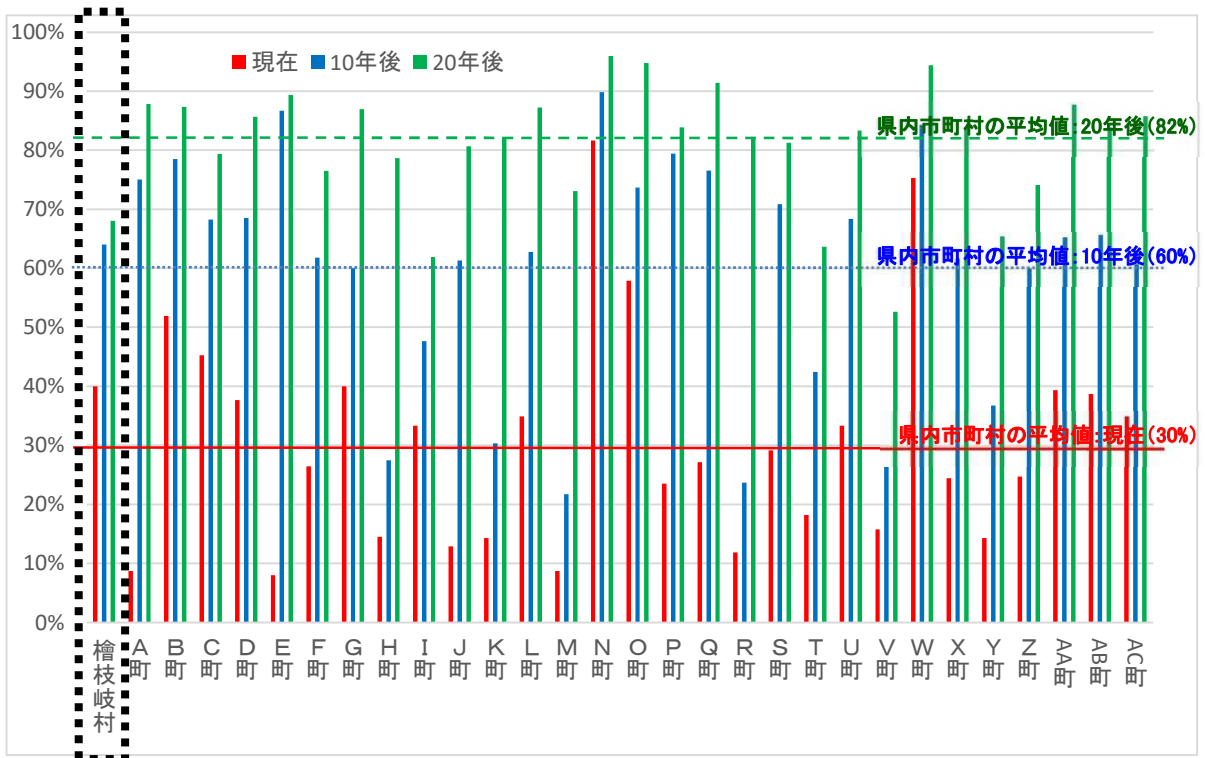
経過年数別橋梁数



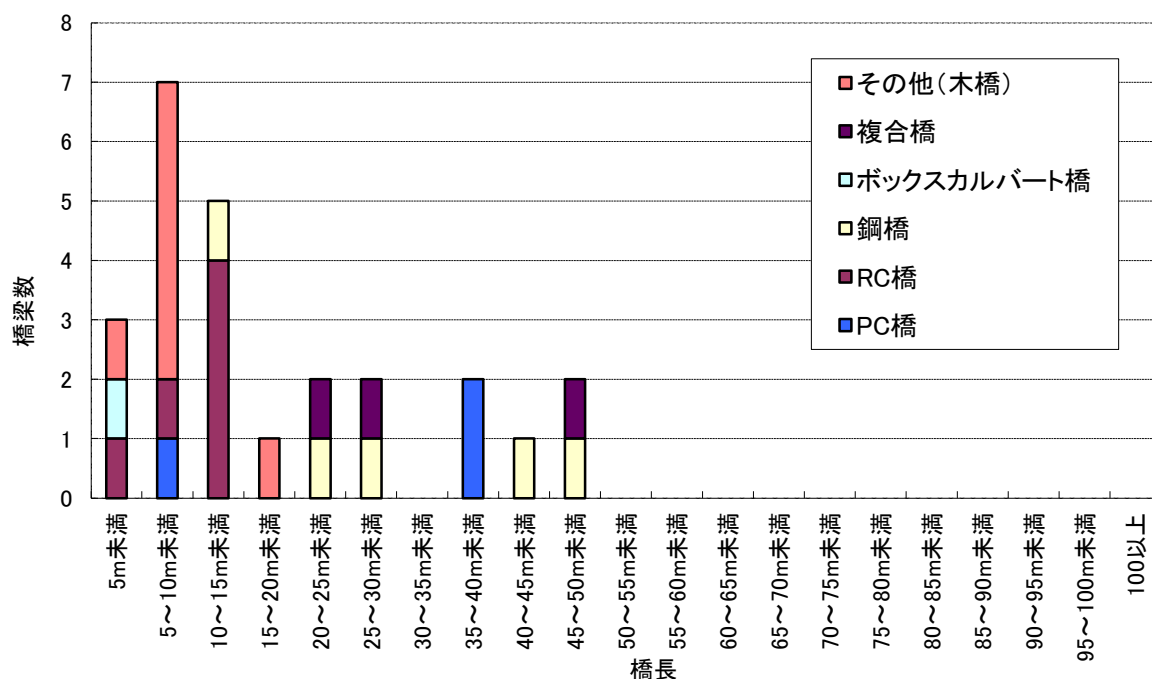
経過年数別橋梁数

長寿命化修繕計画で対象としている25橋のうち、建設後50年以上を経過している橋梁は10橋あり、全体の40%を占めています。その内1橋は建設後70年以上を経過しています。

県内市町村（抜粋）の建設後50年以上を経過する橋梁の割合

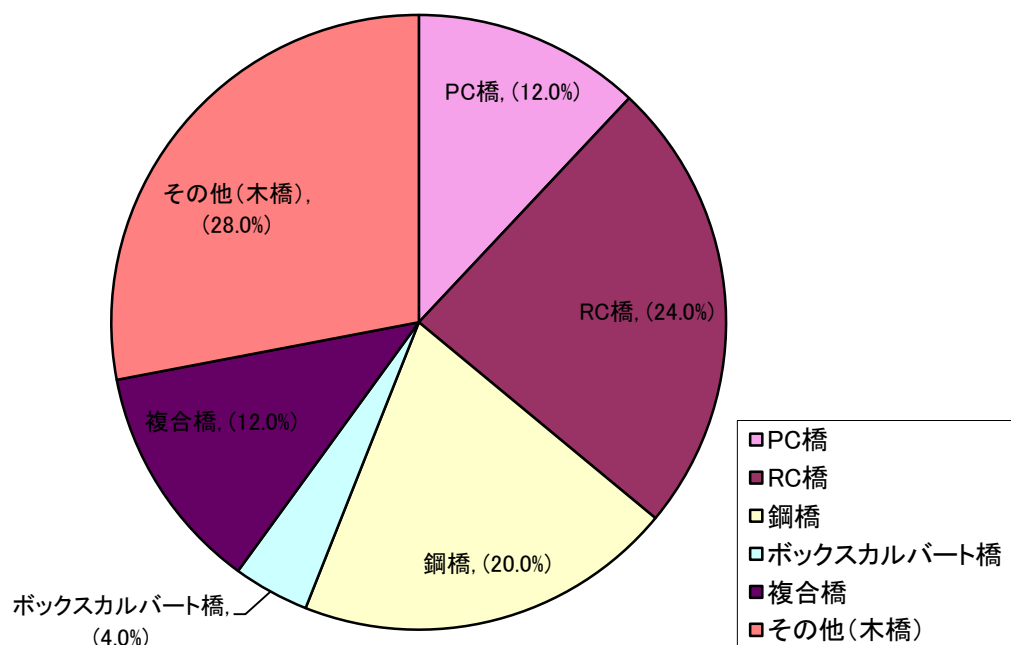


橋長別橋梁数



長寿命化修繕計画で対象としている25橋のうち、15m以上の橋梁が10橋あり全体の40%を占めています。

上部工使用材料別橋梁数の比率



上部工使用材料別ではPC橋が3橋で全体の約12%、RC橋が7橋、ボックスカルバート橋が1橋でコンクリート橋が全体の40%を占めています。鋼橋は6橋で全体の20%を占めています。また、木橋が7橋あり、全体の28%を占めています。

3. 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 (2. 計画期間)

1) 健全度の把握の基本的な方針

(・老朽化対策における基本方針)

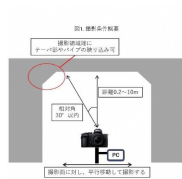
健全度の把握については、国土交通省道路局の「道路橋定期点検要領」（平成31年2月）に基づいて、専門技術者による5年に1回の定期点検及び健全性の診断や、必要に応じて行う詳細点検により、各部材の劣化や損傷の程度などを早期に把握します。

(・新技術等の活用方針)

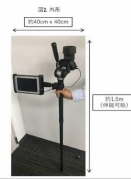
定期点検における近接方法については、新技術情報提供システム（NETIS）や点検支援技術性能カタログなどを参考に、有用な新技術の活用を検討していきます。特に2巡目点検において、損傷が無しまたは軽微で、判定区分が「I」となった床版橋や溝橋等の小スパン橋梁については、AI診断等の活用を検討し費用の縮減やとりまとめ作業の効率化に努めていきます。その他、3巡目点検時においては、1橋程度について画像解析等の新技術の活用を目指し、検討していきます。



ドローンによる桁下の点検



デジタルカメラによる溝橋の点検



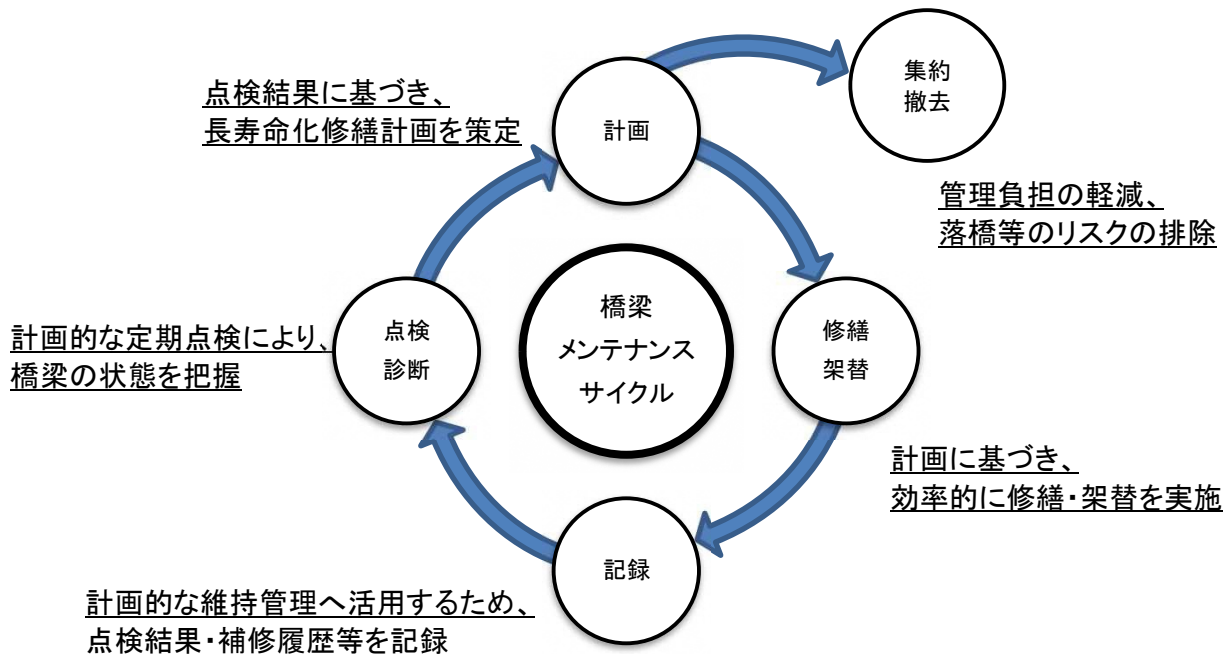
AI・画像診断

橋梁点検における新技術の活用例：（出典）国土交通省「点検支援技術性能カタログ」

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

利用者の安全性の確保及び橋梁を良好な状態に保つために、村職員及び委託業者によるパトロールを実施し、排水桝清掃や舗装の軽微な補修等の日常的な維持管理を行います。

橋梁メンテナンスサイクル 概念図



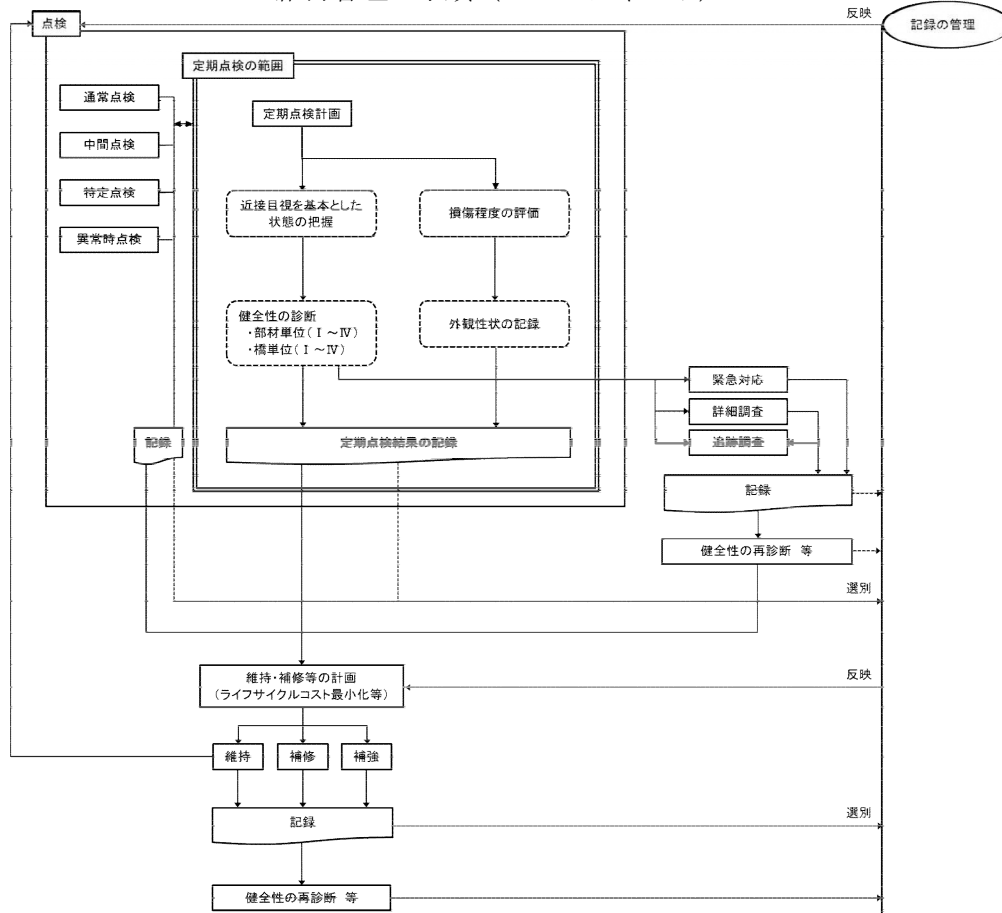
3) 計画期間

5年に1回の定期点検結果を基に中長期的な予測を行い、今後50年間の橋梁長寿命化修繕計画を策定します。（計画期間：2023年～2072年）

3. 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

参考：橋梁維持管理の基本的な考え方

維持管理の手順（フローチャート）



出典：橋梁定期点検要領（国土交通省 道路局 国道・技術課、H31.3）を一部修正

点検の種類

通常点検	突発的に生じる不具合や損傷を早期に発見するために、高い頻度で行われる点検。日常巡回やパトロールと合わせて行ったり、巡回やパトロールそのものがこれを兼ねるものと位置づけられる場合もある。
定期点検	橋梁の損傷状況の把握及び健全性の診断をあらかじめ頻度を定めて計画的に実施する詳細な点検。全ての部材に近接して目視調査を行うことが基本であり、必要に応じて非破壊検査機器なども用いて必要な情報を得る。
中間点検	定期点検を補うために、定期点検の中間年に実施するもので、定期点検時に、次回の定期点検まで待たずに途中で状態確認を行うことが必要と判断された場合に計画される。
臨時点検	塩害やアルカリ骨材反応、鋼部材の疲労等の定期点検のみでは適切かつ十分な評価が困難な特定の事象に対して、定期点検とは別に、それぞれの事象に特化した内容によって行われる点検。
異常時点検	地震、台風、集中豪雨、豪雪等の災害や大きな事故が発生した場合などに、橋梁の状態を確認するために臨時で行われる点検。

4. 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
 (3. 対策の優先順位の考え方)

檜枝岐村が管理する橋梁の中で、架設後30年以上を経過した橋梁は全体の68%を占めているため、近い将来一斉に架替時期を迎えることが予想されます。したがって、計画的かつ予防的な修繕対策の実施へと転換を図り、橋梁の寿命を100年以上とすることを目標とし、修繕及び架け替えに要するコストを縮減します。

1) 管理区分の設定

修繕計画策定にあたり、橋梁の諸元情報（橋長や幅員等）や重要度を考慮した管理区分を橋梁毎に設定します。

管理区分の定義

管理区分	該当橋梁	補修時期	寿命	点検方法		簡易予防保全	
				日常巡回 ※2	橋梁点検 (1回/5年) ※3	橋面洗浄	桁洗浄
S 本格予防保全型	・跨線橋 ・跨道橋 ・橋長100m以上 ・重要度(※1)該当3つ	健全度ランクD(4)にしない	原則架替えは行わない	○	○	② ※4	②
A 予防保全型	重要度該当2つ	健全度ランクD(4)にしない	100年	○	○	⑤	⑤
B 事後保全型	重要度該当0または1つ	健全度ランクE(5)にしない	60年	○	○		⑤
C 経過観察型	・重要度該当0かつ ・カルバート橋 ・5m未満橋梁 ・仮橋 ・橋梁以外の形式	健全度ランクE(5)になるまで	耐用年数まで	○	○		
備考	※1「重要度」 ①緊急輸送路 ②1,2級市町村道 ③バス路線		特殊橋梁は橋梁ごとに設定	※2「日常巡回」は、排水樹の清掃及び沓座面の堆積土砂除去を実施(費用は計上せず) ※3橋梁点検費用は計上	※4簡易予防保全費用を橋梁ごとに計上する ②:2年に1回 ⑤:5年に1回		

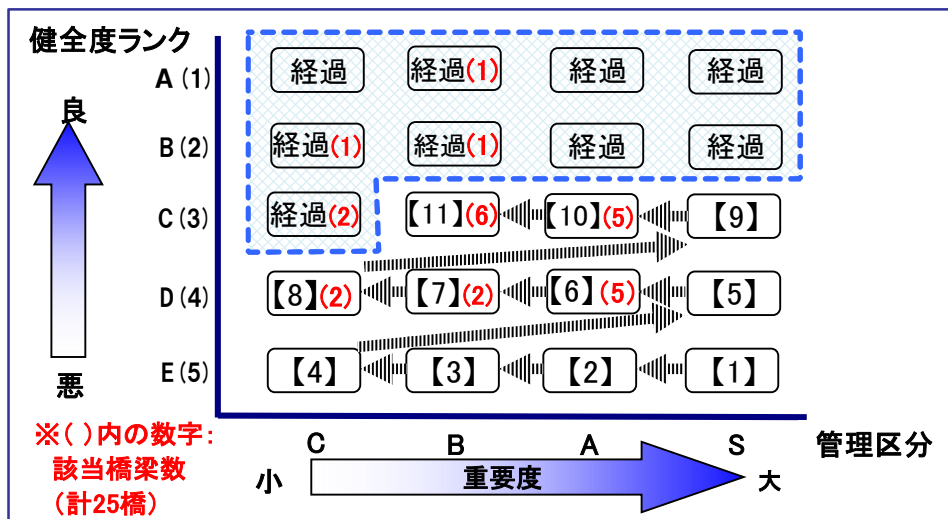
(・費用の縮減に関する具体的な方針)

檜枝岐村の管理する経過観察型の橋梁の中には、供用開始当時に比べ利用状況が著しく減少している橋梁もあることから、現在の利用状況や代替え路の有無を把握したうえで周辺住民と調整し、橋の統廃合も視野に入れた維持管理を行っていきます。

特に、11. 大丈橋、13. 赤岩橋については、利用状況が著しく減少していると考えられることから、橋の撤去及び管理外とすること等について検討を行い、点検・補修等の維持管理費用のコスト縮減を図ります（維持管理費用が50年間で約2億円縮減）。

2) 優先順位のつけ方

優先順位は以下の図により管理区分と主要部材の健全度の関係から決めるものとします。



3) 橋梁毎の点検結果 (個別施設の状態等)

3-1) 定期点検結果

檜枝岐村は令和3年度、令和4年度に、村が管理する橋梁について近接目視による定期点検及び橋梁毎の健全性の診断を行いました。橋梁毎の点検結果は以下のとおりです。

定期点検結果一覧 (計25橋)

番号	管理番号	橋梁名	路線名	橋長(m)	径間数	上部工 使用材料	上部工 構造形式	車道 幅員 (m)	竣工 年	経過 年	最新 点検 年次	判定 区分	健全度 ランク	部材種別	主な損傷
1	0014	小白沢橋	大津岐線	26.00	1	鋼(鉄)リベット橋	I桁(非合成)	3.00	1953	70	R3	III	D(4)	下部工	剥離・鉄筋露出
2	0011	大丈橋	実川線	13.80	1	RC橋	RC T桁	3.00	1960	63	R4	III	D(4)	下部工	剥離・鉄筋露出、うき、変形・欠損、洗堀
3	0016	舟岐橋	舟岐線	27.70	2	鋼溶接橋	I桁(合成)+RC床版	3.50	1964	59	R3	III	D(4)	主桁、対傾橋、下部工	変形・欠損、洗堀
4	0013	赤岩橋	赤岩平1号線	40.00	2	鋼溶接橋	I桁(非合成)	2.00	1975	48	R3	III	D(4)	下部工	剥離・鉄筋露出、変形・欠損
5	0003	第二前川橋	児童館線	49.80	5	RC橋	RC中実床版+鋼H桁	1.80	1970	53	R3	III	D(4)	下部工	ひびわれ、剥離・鉄筋露出、漏水・遊離石灰、変形・欠損
6	0017	第2舟岐橋	舟岐線	12.70	3	RC橋	RC 中実床版	3.50	1964	59	R3	III	D(4)	床版	剥離・鉄筋露出、変形・欠損
7	0010	中土合橋	中土合公園線	47.40	2	鋼溶接橋	H形鋼(非合成)	1.50	1977	46	R3	III	D(4)	下部工	ひびわれ、漏水・遊離石灰、洗堀
8	0002	駒二の橋	駒ヶ岳線	6.00	1	RC橋	RC 中実床版	3.00	1964	59	R3	III	D(4)	下部工	洗堀
9	0023	道行沢3番橋	道行沢線	8.00	2	木橋	その他(木橋)	0.60	2012	11	R3	III	D(4)	下部工	沈下・移動・傾斜、洗堀
10	0009	合倉橋	舟岐線	20.50	1	鋼溶接橋	H形鋼(非合成)	3.00	1977	46	R3	II	C(3)	主桁、床版	腐食、防食機能の劣化、漏水・遊離石灰
11	0006	川窪橋	大畑線	37.80	1	PC橋	ポステンT桁	6.50	1982	41	R2	II	C(3)	下部工	ひびわれ、漏水・遊離石灰
12	0018	十左衛門沢橋	舟岐線	13.50	1	鋼溶接橋	I桁(非合成)	3.50	1981	42	R3	II	C(3)	床版	剥離・鉄筋露出、変形・欠損
13	0015	第一七入橋	七入線その2	10.50	1	RC橋	RC T桁	4.50	1964	59	R3	II	C(3)	下部工	ひびわれ、漏水・遊離石灰、変形・欠損
14	0007	牛首橋	舟岐線	23.10	2	PC橋	プレテンT桁	3.00	1962	61	R3	II	C(3)	下部工	ひびわれ、漏水・遊離石灰
15	0019	硫黄沢橋	道行沢線	17.30	3	木橋	その他(木橋)	0.86	2019	4	R4	II	C(3)	床版	変形・欠損
16	0012	バツリ沢橋	大津岐線	9.52	1	PC橋	プレテン床版	3.60	2007	16	R3	II	C(3)	床版	ひびわれ、漏水・遊離石灰
17	0001	駒一の橋	駒ヶ岳線	10.50	1	RC橋	RC T桁	3.00	1964	59	R3	II	C(3)	下部工	剥離・鉄筋露出、変形・欠損
18	0024	道行沢4番橋	道行沢線	8.00	2	木橋	その他(木橋)	0.60	2012	11	R3	II	C(3)	主桁	変形・欠損
19	0020	赤法華沢橋	道行沢線	5.00	1	木橋	その他(木橋)	0.65	2012	11	R3	II	C(3)	主桁	腐食、防食機能の劣化
20	0021	道行沢1番橋	道行沢線	6.00	1	木橋	その他(木橋)	0.60	2012	11	R3	II	C(3)	主桁	腐食、防食機能の劣化
21	0008	左惣沢橋	舟岐線	3.00	1	RC橋	RC溝橋(BOXカルパート)	3.50	1983	40	R3	II	C(3)	頂版、側壁、底版	剥離・鉄筋露出、洗堀
22	0025	道行沢5番橋	道行沢線	4.70	1	木橋	その他(木橋)	0.60	2012	11	R3	II	C(3)	下部工	洗堀
23	0005	前川橋	川向線	37.70	1	PC橋	ポステン箱桁	3.00	1991	32	R2	I	B(2)	床版、下部工	漏水・遊離石灰
24	0004	御神橋	鎮守神社線	4.30	1	RC橋	RC 中実床版	2.00	1968	55	R3	I	B(2)	床版、下部工	漏水・遊離石灰
25	0022	道行沢2番橋	道行沢線	8.00	1	木橋	その他(木橋)	0.60	2012	11	R3	I	A(1)	主部材	損傷無し

区分	状態	健全度 ランク	判定区分	備考	該当 橋梁数	割合
I	健全 構造物の機能に支障が生じていない状態	A(1)	健全	損傷が認められない	1橋	1%
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	B(2)	対策不要	損傷が軽微で補修を行う必要がない	2橋	2%
III	早期措置段階 構造物の機能に支障が生じている可能性があり、 早期に措置を講ずべき状態	C(3)	状況に応じ 早めに対策	状況に応じて補修を行う必要がある	13橋	15%
		D(4)	早急に補修 必要	速やかに補修を行う必要がある	9橋	10%
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	E(5)	緊急対応の 必要	緊急対策の必要がある	0橋	0%

定期点検による判定区分と修繕計画健全度ランクの関係 (計25橋)

3-2) 主要部材の損傷写真： 判定区分「Ⅲ」・健全度「D(4)」の橋梁



橋梁右側



橋台天端の断面欠損

14. 小白沢橋：鋼 I 桁橋、橋長：26.00m、1径間、1953年竣工(70年経過)、村道大津岐線(迂回路無し)。橋台の断面欠損。損傷の進行は主桁の脱落につながる(判定区分「Ⅲ」)。



橋台の断面欠損



橋台基礎の洗堀

11. 大丈橋：RCT桁橋、橋長：13.80m、1径間、1960年竣工(63年経過)、村道実川線(迂回路無し)。橋台の著しい断面欠損及び基礎部の洗堀。下部工基礎部の洗堀により、鉛直支持機能の低下が推測される(判定区分「Ⅲ」)。



橋梁左側



主桁の変形



橋台基礎の洗堀



支承の破損による桁端部のずれ

16. 舟岐橋：鋼 I 桁+RC床版橋、橋長：27.70m、2径間、1964年竣工(59年経過)、村道舟岐線(迂回路無し)。主桁、対傾構に増水時の衝突による変形、下部工の洗堀。下部工基礎部の洗堀により、鉛直支持機能の低下が推測される(判定区分「Ⅲ」)。

3-2) 主要部材の損傷写真： 判定区分「Ⅲ」・健全度「D(4)」の橋梁



橋梁右側

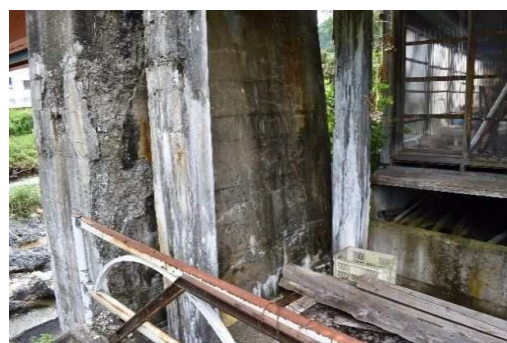


橋台の断面欠損

13. 赤岩橋：鋼 I 桁橋、橋長：40.00m、2径間、1975年竣工(48年経過)、村道赤岩平1号線（迂回路無し）。橋台の著しい断面欠損。損傷の進行は主桁の脱落につながる（判定区分「Ⅲ」）。



橋梁右側



橋脚のひびわれ、遊離石灰

3. 第二前川橋：RC床版+鋼H桁橋、橋長：49.80m、5径間、1970年竣工(53年経過)、2級村道児童館線（迂回路有り）。橋台・橋脚の著しいひびわれ、遊離石灰、断面欠損。内部鉄筋の腐食の進行は耐荷力の低下につながる（判定区分「Ⅲ」）。



橋梁右側



床版の著しい断面欠損、鉄筋露出

17. 第2舟岐橋：RC中実床版橋、橋長：12.70m、3径間、1964年竣工(59年経過)、村道舟岐線（迂回路無し）。床版の著しい断面欠損、鉄筋露出。凍結融解の繰り返しにより、断面欠損は進行する（判定区分「Ⅲ」）。

3-2) 主要部材の損傷写真： 判定区分「Ⅲ」・健全度「D(4)」の橋梁



橋梁右側



橋台の著しいひびわれ、遊離石灰



橋脚の著しいひびわれ、遊離石灰



橋台基礎の洗堀

10. 中土合橋：RC床版+鋼H桁橋、橋長：49.80m、5径間、1970年竣工(53年経過)、村道中土合公園線(迂回路有り)。橋台・橋脚の著しいひびわれ、遊離石灰、断面欠損。内部鉄筋の腐食が進行する可能性が高い(判定区分「Ⅲ」)。



橋梁左側



橋台基礎の洗堀

2. 駒二の橋：RC中実床版橋、橋長：6.00m、1径間、1964年竣工(59年経過)、村道駒ヶ岳線(迂回路無し)。橋台基礎部の洗堀。鉛直支持機能の低下が推測される(判定区分「Ⅲ」)。



橋梁右側



橋台の傾倒、洗堀

23. 道行沢3番橋：木橋、橋長：8.00m、2径間、2012年竣工(11年経過)、村道駒ヶ岳線(迂回路無し)。橋台の傾斜及び基礎部の洗堀。流木等の衝突により上部工の落下へと進行する可能性が高い(判定区分「Ⅲ」)。

4) 長寿命化修繕計画上の寿命設定、管理区分の変更について

管理区分の定義及び計画上の寿命設定について、管理区分「A」（予防保全型）は、重要度指標が2つ該当する橋梁で、計画寿命を100年とし、管理区分「B」（事後保全型）は、重要度指標が0または1つ該当する橋梁で、計画寿命を60年としています。

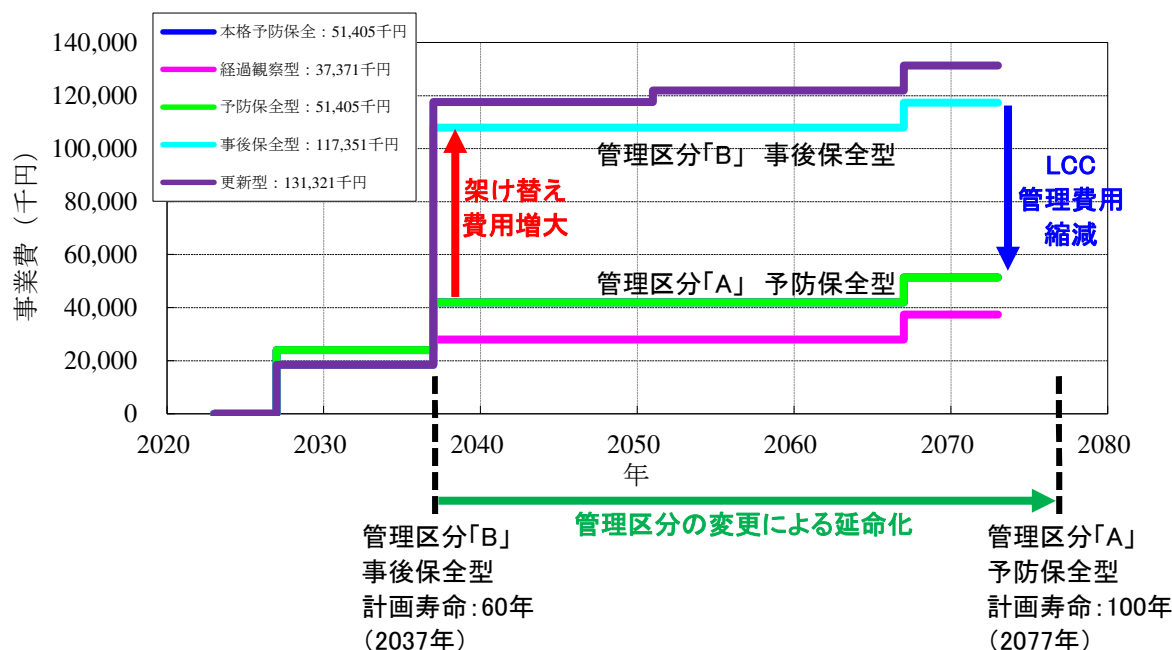
檜枝岐村の管理する以下の12橋は管理区分「B」の橋梁であり、下表に示す合倉橋（1977年竣工）の例では、2037年に計画寿命の60年となり、架け替えのため費用が増大します。これらの橋梁は、村中心部及び国道352号との連絡路、登山道、公園、温泉・宿泊施設、発電施設及びダムに至る路線として、一定の利用者が存在する橋梁であり、継続的に維持管理を図っていく必要があります。

そこで、これらの橋梁を管理区分「A」（予防保全型）に変更し、計画寿命を100年として対策を行っていくことで、延命化及び維持管理費用の縮減を図ります（下図参照）。

(例) 9. 合倉橋の事業費の推移

鋼桁橋、橋長：20.50m、1977年竣工(46年経過)、当初管理区分「B」、判定区分「II」

各シナリオの累計費用 合倉橋



【管理区分「A」の予防保全型に変更する橋梁（計12橋：当初管理区分「B」）】

- ・判定区分「III」（5橋）：14. 小白沢橋、16. 舟岐橋、17. 第2舟岐橋、10. 中土合橋、2駒二の橋
- ・判定区分「II」（7橋）：9. 合倉橋、6. 川窪橋、18. 十左衛門沢橋、15. 第一七入橋、7. 牛首橋、12. バッタリ沢橋、1. 駒一の橋



9. 合倉橋

鋼桁橋、橋長：20.50m
1977年竣工(46年経過)
判定区分：「II」
村道舟岐線。
帝釈山への登山道に至る、迂回路の無い路線。



6. 川窪橋

ポステンT桁橋、橋長：37.80m
1982年竣工(41年経過)
判定区分：「II」
1級村道大畑線。
村中心部に位置し国道352号から温泉・宿泊施設に至る橋梁（迂回路有り）。



15. 第一七入橋

RCT桁橋、橋長：10.50m
1964年竣工(59年経過)
判定区分：「II」
村道七入線その2。
尾瀬国立公園への登山道に至る、迂回路の無い路線。

管理区分「B」：事後保全型から管理区分「A」：予防保全型に変更する橋梁（抜粋）

5) 優先順位の変更について

3. 第二前川橋(判定区分Ⅲ：2級村道児童館線)は、下部工の著しいひびわれ、遊離石灰、断面欠損等が確認され、詳細調査をふまえた対策が必要と考えられます。本橋は歩道橋ですが村中心部の位置する2級村道で、集落間、国道側と診療所、福祉センター等公共機関を結び、上下水道管及び温泉管を添架し、通学路でもあり利用者の多い橋梁であることを考慮し(迂回路有り)、優先順位を最上位に修正しました(5位→1位)。

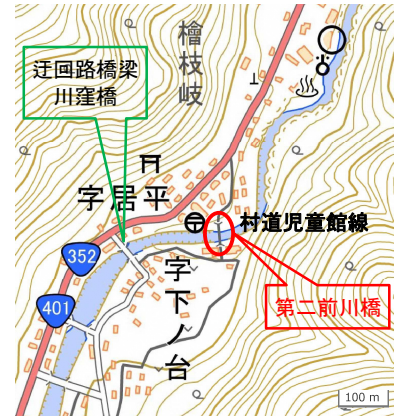
なお、本橋は村の方針により近年中に架け替えを行う計画となっています。



橋梁右側



橋脚のひびわれ、遊離石灰



3. 第二前川橋：RC床版+鋼H桁橋、橋長：49.80m、5径間。
1970年竣工(53年経過)、2級村道児童館線(迂回路有り)。
橋台・橋脚の著しいひびわれ、遊離石灰、断面欠損。
(判定区分「Ⅲ」)

16. 舟岐橋(判定区分Ⅲ：村道舟岐線)は、主桁、対傾構への増水時の土石流衝突変形や支承部下沓の破断と桁端部のずれ、下部工の洗堀等が確認されます。また、**17. 第2舟岐橋**(判定区分Ⅲ：村道舟岐線)は、床版の著しい断面欠損、鉄筋露出等が確認されます。この2橋は損傷程度が比較的大きいと考えられます。

本2橋が位置する村道舟岐線は、帝釈山への登山道に至る迂回路の無い路線であることを考慮し、優先順位を上位に修正しました(16. 舟岐橋：3位→2位、17. 第2舟岐橋：6位→3位)。



橋梁左側



主桁の変形



橋台基礎の洗堀

16. 舟岐橋：鋼I桁+RC床版橋、橋長：27.70m、2径間、1964年竣工(59年経過)、村道舟岐線(迂回路無し)。主桁、対傾構に増水時の衝突による変形、下部工の洗堀。(判定区分「Ⅲ」)。



橋梁右側



床版の著しい断面欠損、鉄筋露出

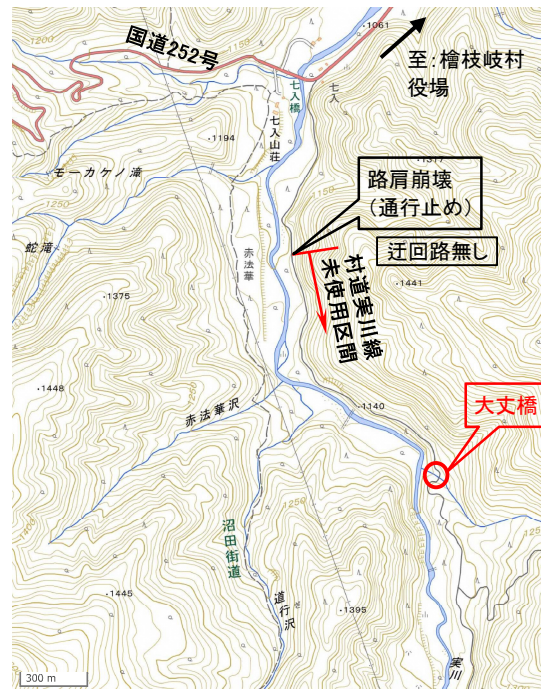
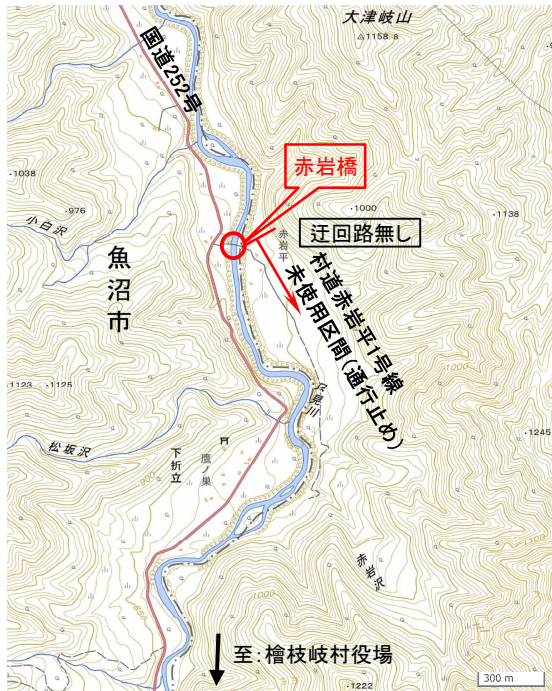
17. 第2舟岐橋：RC中実床版橋、橋長：12.70m、3径間、1964年竣工(59年経過)、村道舟岐線(迂回路無し)。床版の著しい断面欠損、鉄筋露出。(判定区分「Ⅲ」)。

6) 撤去・集約化、費用縮減に関する計画について

11大丈橋(判定区分Ⅲ：村道実川線)は、起点側約1km先の道路が崩壊し通行止めとなっており、当面の復旧の見込みはなく、利用者がいない状況となっています。

また、**13.赤岩橋**(判定区分Ⅲ：村道赤岩平1号線)は、終点側が通行止めで利用者がいない状況となっています。

以上をふまえて、この2橋を経過観察型(管理区分「C」)とし、優先順位を最下位として点検・対策は行わないこととしました(本2橋を経過観察型とすることにより、今後50年間の維持管理費用について約2億円の縮減が見込まれます)。



起点側から撮影



橋梁左側



終点側から撮影

11. 大丈橋: RCT桁橋、橋長: 13.80m、1径間、1960年竣工(63年経過)、村道実川線(迂回路無し)。橋台の著しい断面欠損及び基礎部の洗堀(判定区分「Ⅲ」)。



起点側から撮影(終点側通行止め)



橋梁右側



橋梁左側

13. 赤岩橋: 鋼 I 桁橋、橋長: 40.00m、2径間、1975年竣工(48年経過)、村道赤岩平1号線(迂回路無し)。橋台の著しい断面欠損(判定区分「Ⅲ」)。

7) 全橋梁の優先順位一覧表

上記を考慮した橋梁全体の優先順位一覧表は添付の通りです。

5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替え時期 (5. 対策内容と実施時期)
 (・ 構造物の諸元、直近の点検結果及び次回点検年度)
 (・ 対策内容、対策の着手・完了予定年度)
 (・ 対策に係る全体概算事業費) (6. 対策費用)

様式1-2に、直近10年間の概ねの計画を示します。

補修工法の選定にあたっては、NETIS等に登録され活用促進技術に指定されている新技術について、従来工法とのライフサイクルコストの比較検討を行った後に積極的に採用し、維持管理費用の縮減や再劣化防止等に努めていきます。

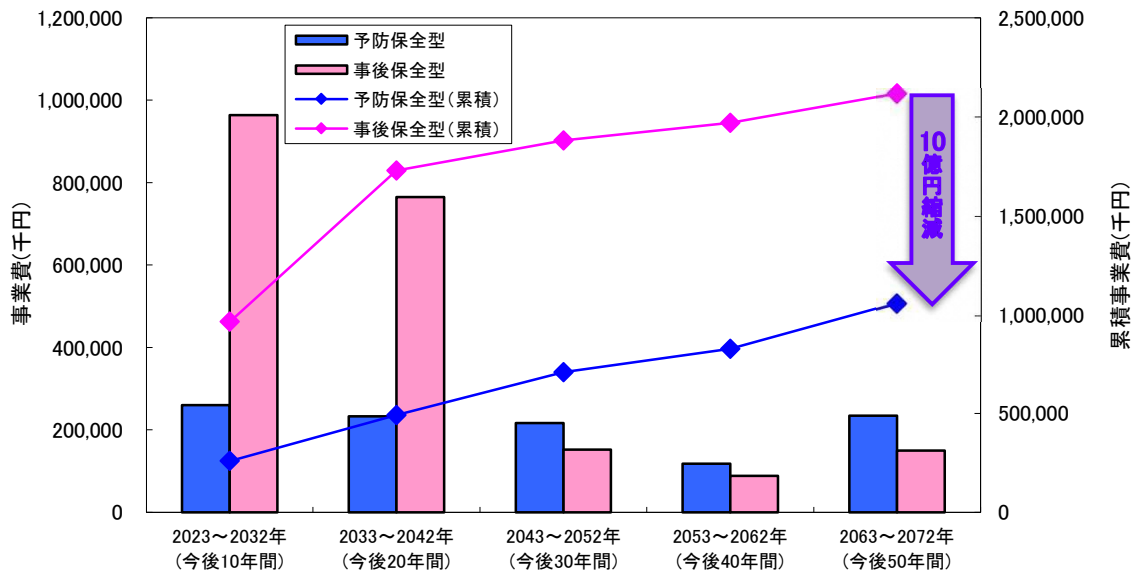
- 活用促進技術に指定されている新技術の例
 - ・ 鋼部材の塗装 (錆転換型防食塗装)。
 - ・ コンクリート部材の補修 (断面修復工、表面含浸工)。
 - ・ 伸縮装置の止水・漏水対策、取替。

様式1-2、優先順位一覧表に概算の事業費を示します。

6. 長寿命化修繕計画による効果

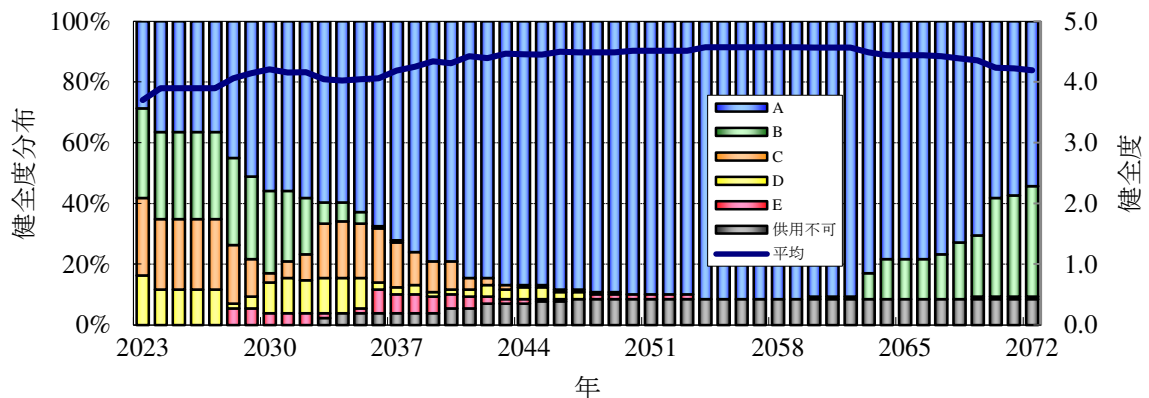
檜枝岐村が管理する橋梁について、点検結果を基に今後50年間での予算シミュレーションを行い、以下の結果が得られました。

長寿命化修繕計画を策定する25橋について、年間の予算制約額を0.25億円とし今後50年間の事業費を比較すると、従来の事後保全型 (対症療法型) が21億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が11億円となり、コスト縮減効果は10億円 (48%減) となります。



また、計画的な修繕を実施することにより、良好な健全度を維持することが可能となり、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性及び信頼性が確保されます。

健全度分布の推移 (主部材のみ)



7. 計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

1) 計画策定担当部署

檜枝岐村 建設課 tel:0240-38-2117

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

日本大学 工学部 土木工学科 教授 岩城 一郎

【様式1-2】

5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期（直近10年間）

年間予算額：0.25億円

凡例： ←→ 対策を実施すべき時期、補修部材及び補修内容を示す。

橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	最新点検結果	対策の内容・時期														合計(千円)※
								R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14					
第二前川橋	2級	児童館線	49.8	1970	53	R3	Ⅲ				←→	点検						点検		131,181		
舟岐橋	その他	舟岐線	27.7	1964	59	R3	Ⅲ		←→	更新								点検		19,980		
第2舟岐橋	その他	舟岐線	12.7	1964	59	R3	Ⅲ		←→	主部材:3種ケレン&塗装&足場								点検		10,595		
小白沢橋	その他	大津岐線	26.0	1953	70	R3	Ⅲ		←→	床版:打換え								←→	点検	20,746		
中土合橋	その他	中土合公園線	47.4	1977	46	R3	Ⅲ										←→	主部材:足場等	点検	20,674		
駒二の橋	その他	駒ヶ岳線	6.0	1964	59	R3	Ⅲ	←→	床版:床版防水&ひび割れ補修&足場									点検	7,993			
道行沢3番橋	その他	道行沢線	8.0	2012	11	R3	Ⅲ		←→	橋脚:RC鉄立て&足場									点検	192		
合倉橋	その他	舟岐線	20.5	1977	46	R3	Ⅱ											←→	主部材:足場等	13,200		
川窪橋	1級	大畑線	37.8	1982	41	R2	Ⅱ											点検				
第一七入橋	その他	七入線その2	10.5	1964	59	R3	Ⅱ											点検				
牛首橋	その他	舟岐線	23.1	1962	61	R3	Ⅱ											点検				
駒一の橋	その他	駒ヶ岳線	10.5	1964	59	R3	Ⅱ											点検				
十左衛門沢橋	その他	舟岐線	13.5	1981	42	R3	Ⅱ											点検				
硫黄沢橋	その他	道行沢線	17.3	2019	4	R4	Ⅱ											←→	床版:断面修復等	1,019		
バッテリー沢橋	その他	大津岐線	9.5	2007	16	R3	Ⅱ											点検				
道行沢4番橋	その他	道行沢線	8.0	2012	11	R3	Ⅱ											←→	主部材:足場等	26		
赤法華沢橋	その他	道行沢線	5.0	2012	11	R3	Ⅱ											←→	主部材:足場等	36		
道行沢1番橋	その他	道行沢線	6.0	2012	11	R3	Ⅱ											←→	主部材:足場等	41		
左惣沢橋	その他	舟岐線	3.0	1983	40	R3	Ⅱ											←→	橋台:RC鉄立て等	892		
道行沢5番橋	その他	道行沢線	4.7	2012	11	R3	Ⅱ											←→	橋台:RC鉄立て等	53		
前川橋	2級	川向線	37.7	1991	32	R2	Ⅰ											点検				
御神橋	その他	鎮守神社線	4.3	1968	55	R3	Ⅰ											点検				
道行沢2番橋	その他	道行沢線	8.0	2012	11	R3	Ⅰ											点検				
大丈橋	その他	実川線	13.8	1960	63	R4	Ⅲ															
赤岩橋	その他	赤岩平1号線	40.0	1975	48	R3	Ⅲ															
合計 (千円) ※									7,994	30,767	32,635	32,635	32,635	33,276	21,797	21,690	23,738	22,417				

※1：費用は工事費のみを計上しているため、点検費・設計費については別途計上すること。

※2：工事費は概算であるため、工事発注の際は別途積算すること。

