

中之条町 橋梁長寿命化修繕計画

令和 5 年 2 月

吾妻郡中之条町 建設課

— 目 次 —

1. 背景と目的	1
2. 管理橋梁について	2
3. 健全性指標について	7
4. 調査橋梁の判定	10
5. 修繕着手状況	18
6. 事業優先度評価方法	19
7. 架替え評価基準の検討	46
8. 集約化撤去の方針	48
9. 新技術の活用方針	57
10. 長寿命化修繕計画策定	63
11. 費用縮減に関する検討	70
12. 対策の実施時期及びその費用	73

— 卷末資料 —

・ 対象橋梁一覧	1 式
・ 点検総括一覧表	1 式
・ 事業優先度評価一覧	1 式
・ 今後の事業計画（10年間）	1 式

— 卷末袋とじ資料 —

・ 対象橋梁位置図	1 葉
-----------------	-----

1. 背景と目的

(1)背景

中之条町には長寿命化修繕計画の対象橋梁である管理橋梁が、令和4年度（令和5年2月）現在で271橋（全橋梁延長約4,681m）である。

その殆どが高度経済成長時期に整備された橋梁で、架設年が不明な橋梁105橋を除くと、令和5年度現在で架設後50年以上経過する橋梁は50橋である。

これが、5年後から建設後50年を経過する高齢化橋梁が徐々に増加して77橋と約半分を占め、30年後には159橋と約9割以上に達し、橋梁の老朽化が進み更新時期を迎えるとしている。

よって、今後は橋梁の修繕・更新に要する費用の増大が懸念される。

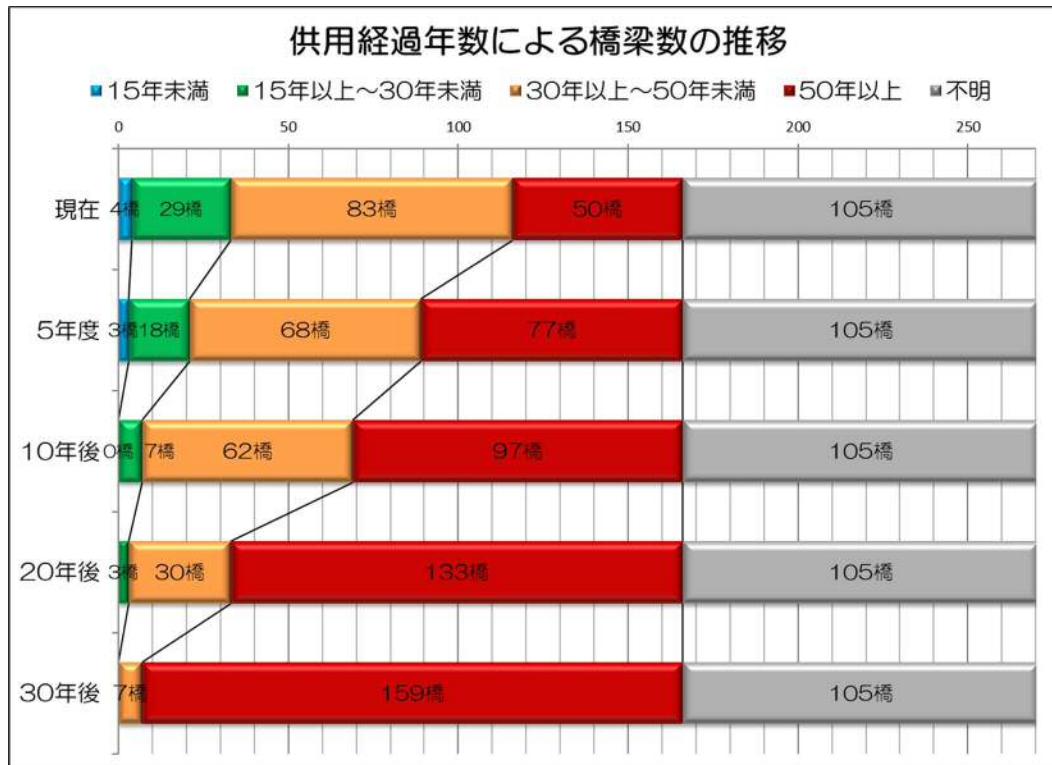


図-1.1 供用経過年数による橋梁数の推移(令和5年2月現在)

(2)目的

このような背景から、従来の損傷が進行した段階で補修を実施する事後保全型から、今後は計画的かつ予防的な維持管理である予防保全型へと転換していく、橋梁の長寿命化と修繕・更新に要する費用の縮減と平準化を図ることが必要である。

2. 管理橋梁について

ここでは、中之条町が管理する橋梁について整理した。

(1) 管理橋梁数及び供用年数について

中之条町が管理する道路橋は、令和4年度（令和5年2月）現在で271橋である。

前回までに、中之条町の管理下にあった以下の4橋が令和4年度までにそれぞれ移管された。

一の瀬橋、二の瀬橋、熊倉橋の3橋は対象橋梁から除外することにしたが、笛吹橋については今回長寿命化計画の対象とした。

表-2.1 中之条町から移管された橋梁

橋梁番号	橋梁名	路線名	移管先
0210	笛吹橋	折田・山田線	
0190	一の瀬橋	一ノ瀬線	農道に移管
0191	二の瀬橋	一ノ瀬線	農道に移管
1012	熊倉橋	熊倉2号線	令和3年度国に移管
-	至球橋		林道から町道に認定

図-2.1に、全271橋の令和5年2月現在における供用年数について示した。

架設年の不明な橋梁が105橋と約4割を占める。なお、架設年の不明な橋は全て橋長15m未満の橋梁である。

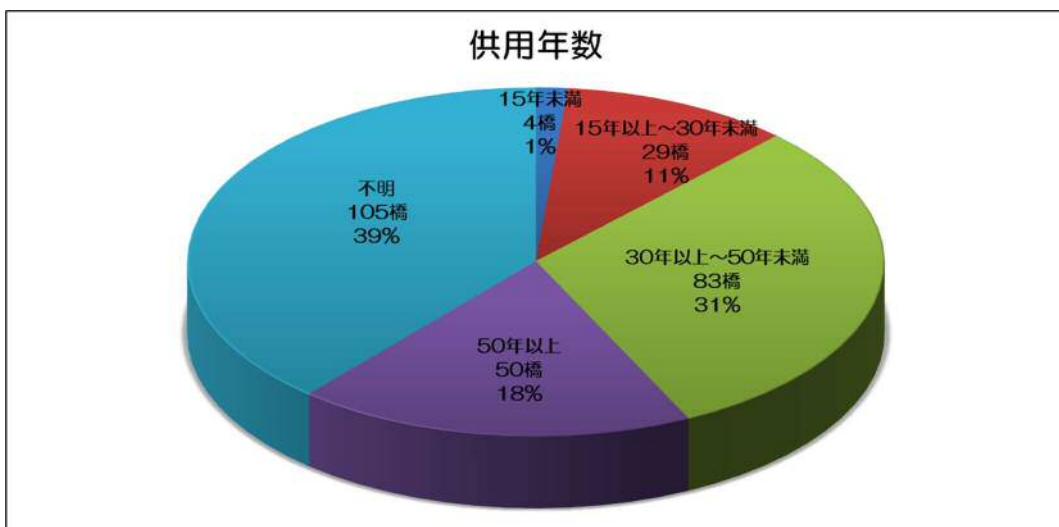


図-2.1 供用年数(令和5年2月現在)

(2)橋長及び架橋状況について

全271橋について、図-2.2に橋長別橋梁数、図-2.3に架橋状況をそれぞれまとめた。これらによれば、以下のとおりである。

- 全271橋のうち橋長15m以上が90橋、15m未満が181橋である。
- 橋長15m以上の橋梁において、最も多いものは15m以上～30m未満の52橋だが、50m以上の橋梁も18橋ある。
- 橋長15m未満の橋梁において、最も多いものは5m以上～10m未満の84橋だが、他の橋長も5m未満で49橋、10m以上～15m未満で48橋と全体の約2割弱をそれぞれ占める。
- 全体としてみると、最も多いものは5m以上～10m未満の84橋である。なお10m未満の橋梁が全体の約半分を占める。
- 架橋状況としては、河川・沢・開水路（ここでは小規模の用水路を指す）が257橋とほとんどを占めるが、道路及び鉄道を跨る橋梁が8橋ある。なお、“その他”は電力施設に跨る橋梁である。また、河川に架橋している橋梁には、桁下が遊歩道や親水公園となっている箇所もある。
- 谷等に架かった橋梁においては容易に桁下に行けないものも多くある。
- 現況でほとんど使用されていない橋梁や、車両では現地まで行けない橋梁等もある。

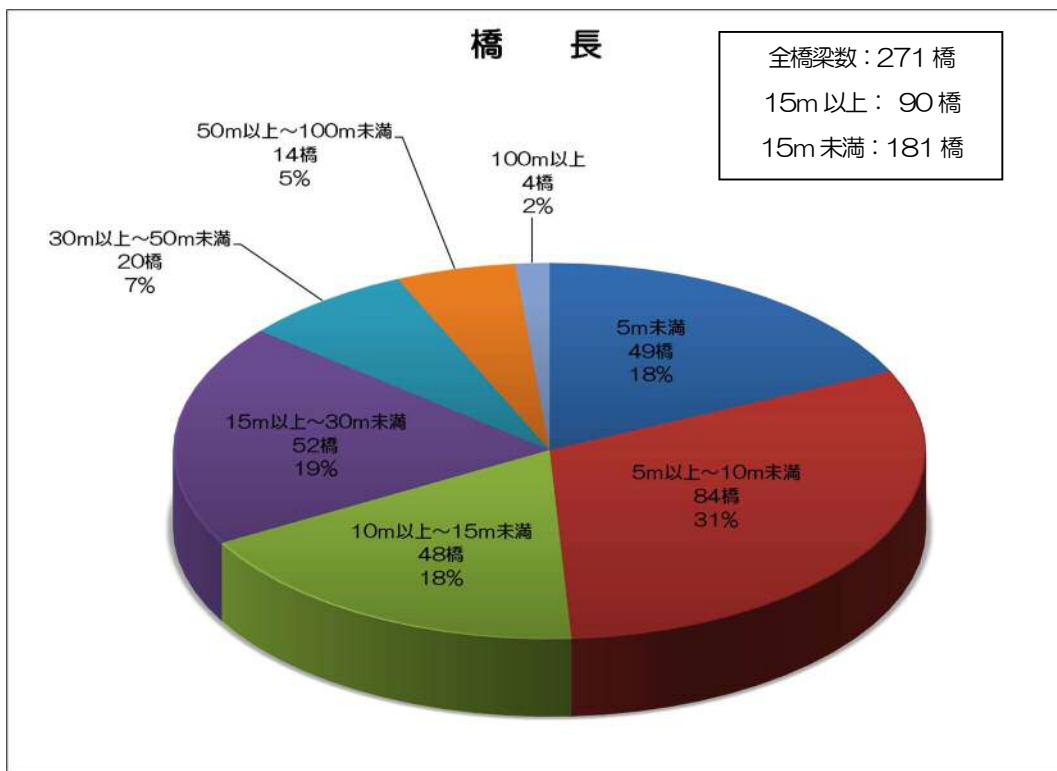


図-2.2 橋長別橋梁数(令和5年2月現在)

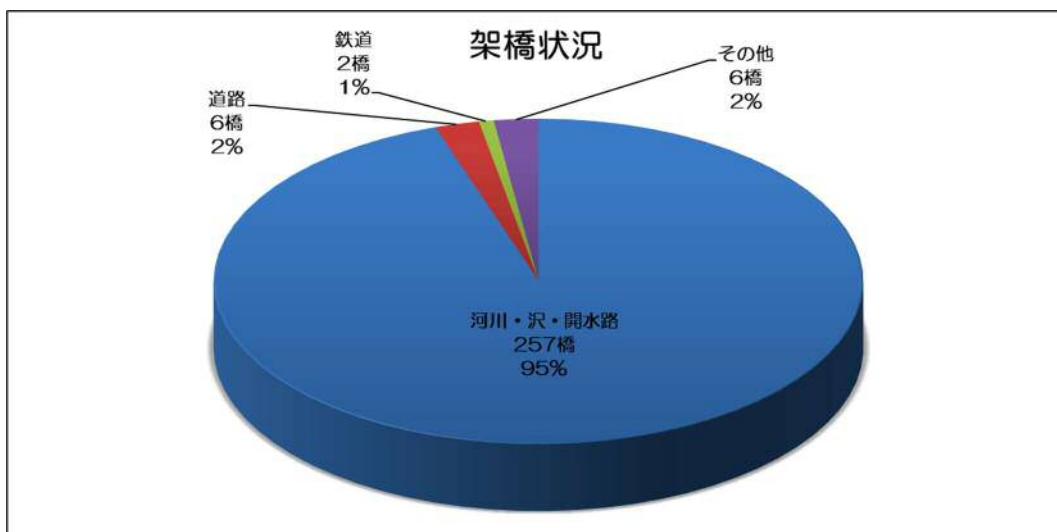


図-2.3 架橋状況別橋梁数(令和5年2月現在)

(3)橋の供用状況について

全271橋について、図-2.4に橋梁が属する路線種別、図-2.5に通行制限についてまとめた。

これらによれば、以下のとおりである。

- 路線種別は、“その他”が179橋と全体の約7割を占める。なお、1級町道で51橋、2級町道で40橋となっている。
- 通行制限については、自動車交通不能の橋梁が全体の5%（14橋）あり、通行制限が有る橋梁も17%（45橋）となっている。

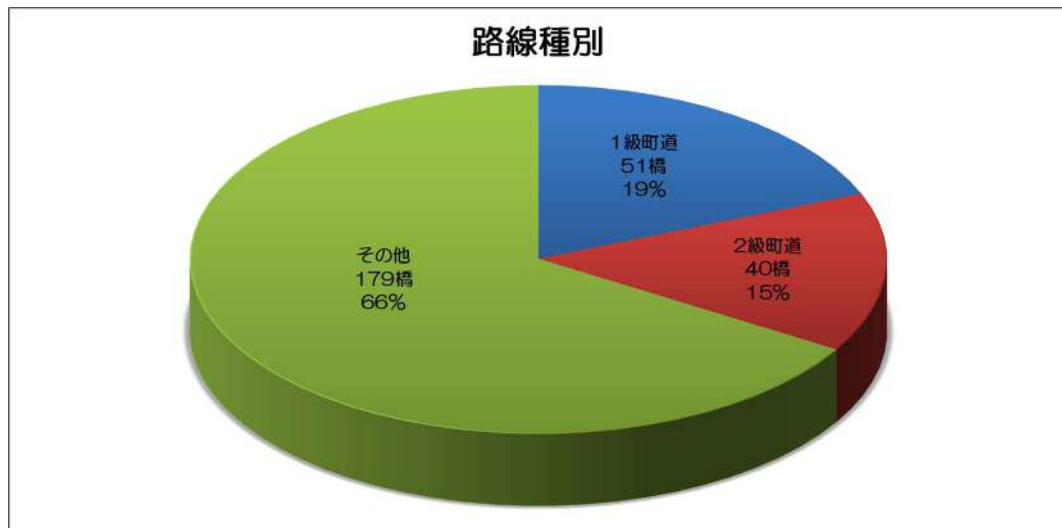


図-2.4 路線種別(令和5年2月現在)

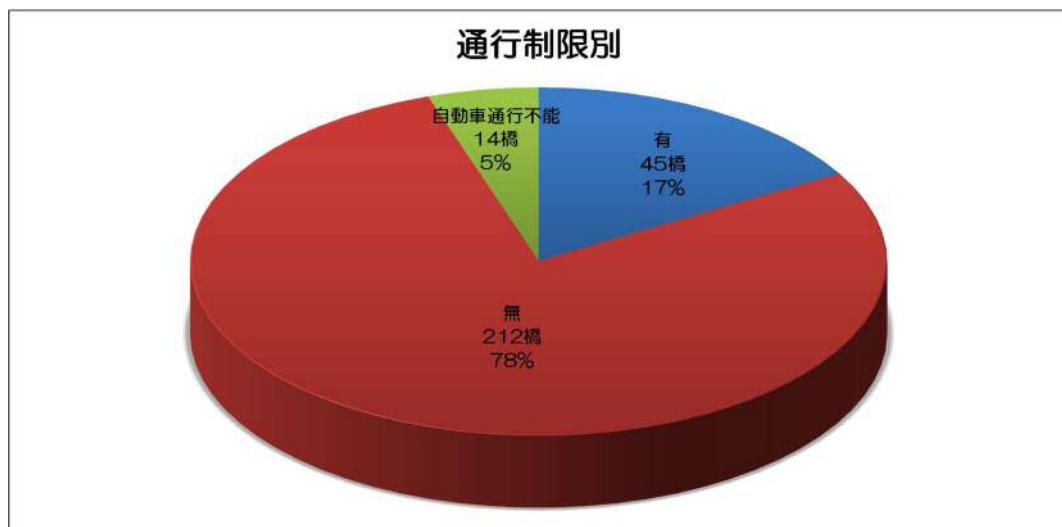


図-2.5 通行制限別(令和5年2月現在)

(4)橋の種類について

全271橋について、図-2.6に橋種別、図-2.7に構造形式別についてまとめた。これらによれば、以下のとおりである。

- 橋種別をみると、コンクリート橋が全体の55%（149橋）と最も多く占めるが、鋼橋の割合も42%（116橋）と多い。
- 構造形式別をみると、鋼橋では鋼桁橋が28%（74橋）と多く、コンクリート橋ではRC床版橋が35%（95橋）が多い。なお、鋼桁橋は橋長15m以上、RC床版橋は橋長15m未満がほとんどを占める。

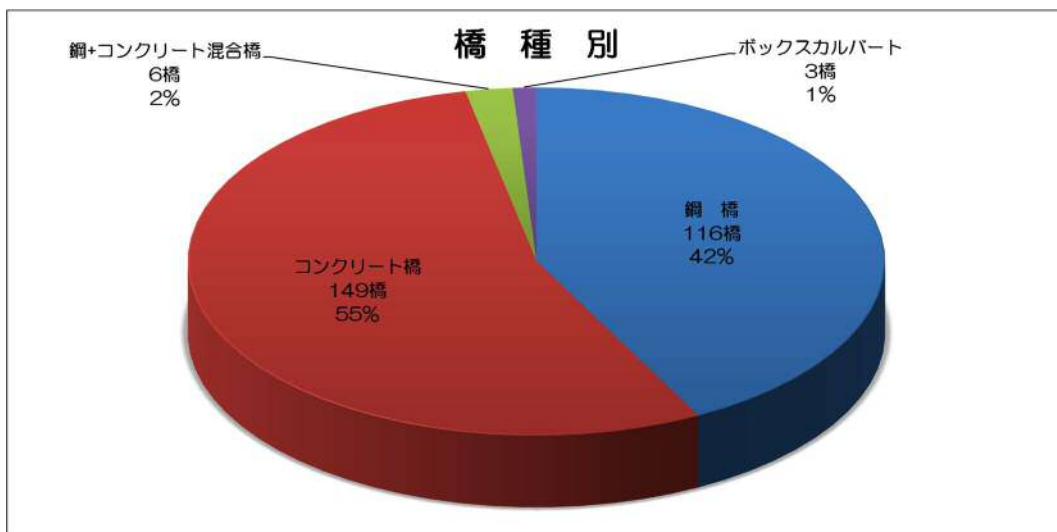


図-2.6 橋種別数の割合(令和5年2月現在)

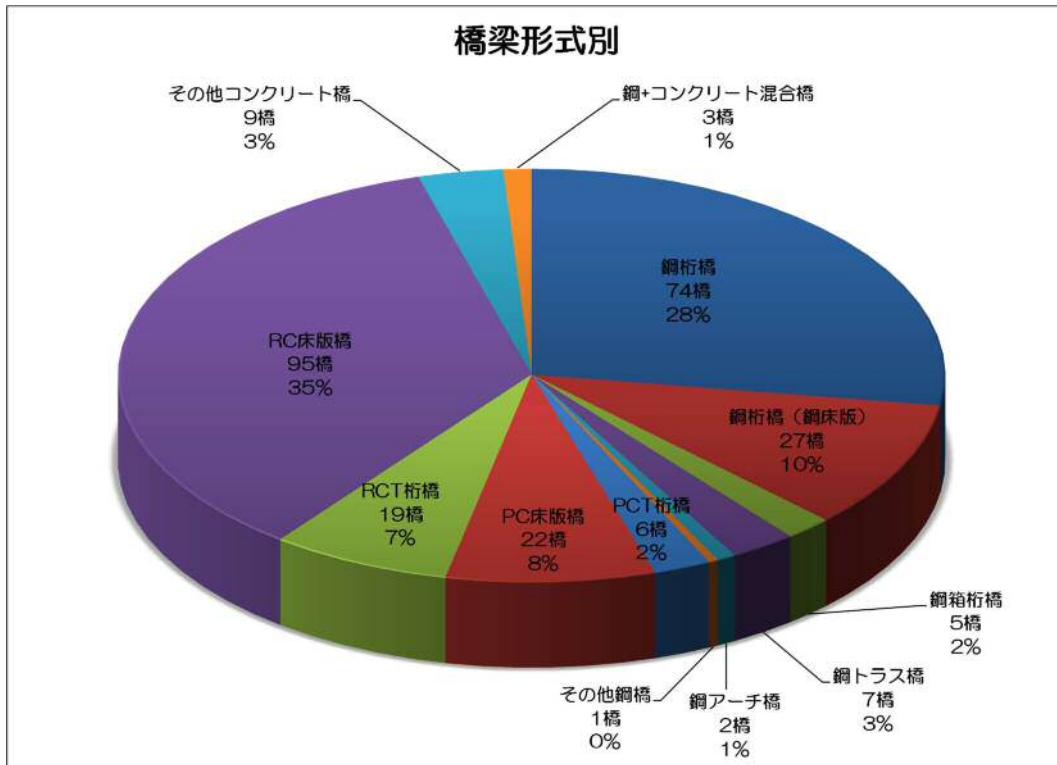


図-2.7 構造形式別の割合(令和5年2月現在)

3. 健全性指標について

群馬県国土整備部『群馬県橋梁点検要領【令和3年度改訂版】(令和3年4月)』(以下、『群馬県点検要領』と称す。)によれば、「健全性の診断」として表-3.1に示した判定区分により“部材単位の診断”と“橋単位での診断”を行うものとしている。

これは、国土交通省道路局『道路橋定期点検要領(平成31年2月)』に準拠したものである。

部材単位の診断は、着目する部材とその損傷が道路橋の機能に及ぼす影響の観点から行い、対策区分の判定結果等を踏まえて健全性の診断を行う。

この対策区分の判定(表-3.2参照)は、定期点検時において行われるもので、部材単位の「健全性の診断」の実施と同時にを行うことが合理的である。

なお、「健全性の診断」と「対策区分の判定」は、一般的には表-3.3に示したような対応になるが、あくまでそれぞれの定義に基づいて独立して行うことが原則である。

また、詳細調査を行わなければ、I～IVの判定が適切に行えない状態と判断された場合には、その旨を記録するとともに、速やかに詳細調査を行い、その結果を踏まえてI～IVの判定を行うこととなる。

一方、橋単位の診断は、道路橋単位で総合的な評価を付けるものである。

部材単位の健全度が道路橋全体の健全度に及ぼす影響は、構造特性や架橋環境条件、当該道路橋の重要度によっても異なるため、対策区分の判定及び所見、あるいは部材単位の健全性の診断結果なども踏まえて、道路橋単位で判定区分の定義に則って総合的に判断する。

一般には構造物の性能に影響を及ぼす主要な部材に着目して、最も厳しい評価で代表させることができる。

ただし、橋単位での総合評価については、構造物の性能に影響を及ぼす主要な部材に着目した最も厳しい評価であることであることから、その使用においては留意する必要がある。

以上から、中之条町における健全性の指標としては、道路構造物保全率 100%を目指すものとするが、その評価に使用する指標は、橋単位での総合評価、つまり主要部材単位の診断の判定区分が“ I ”となるように目指す。

$$\text{道路構造物保全率} = \frac{\text{健全性の診断の判定区分 I の橋梁延長}}{\text{全橋梁延長}} = 100\%$$

表-3.1 健全性の診断区分

区 分		状 態
I	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	道路橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講すべき状態。
IV	緊急措置段階	道路橋の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講すべき状態。

【出典：群馬県国土整備部『群馬県橋梁点検要領【令和3年度改訂版】』、p. 24、2021.】

表-3.2 対策区分の判定

記 号	内 容
A0	損傷が認められない。
A	損傷が軽微で補修を行う必要がない。
B	状況に応じて補修を行う必要がある。
C1	予防保全の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
C2	橋梁構造の安全性の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
E1	橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応の必要がある。
E2	その他、緊急対応の必要がある。
M	維持工事で対応する必要がある。
S1	損傷が著しく、健全度に直接問題になる損傷であり、早急に詳細調査を行った上で補修を行う必要がある。
S2	追跡調査（簡易点検・定期点検）により、損傷の進展を確認した上で、補修の要否検討を行う。

【出典：群馬県国土整備部『群馬県橋梁点検要領【令和3年度改訂版】』、p. 19、2021.】

表-3.3 健全性と対策区分の対応表

道路橋定期点検要領 p.3 (国土交通省道路局 H31.2)		橋梁定期点検要領 p.21 (国土交通省道路局 H31.3)		群馬県橋梁点検要領 p.19 (群馬県県土整備部 R3.4)		
健全性の診断		対策区分の判定		対策区分の判定		
区分	状態	判定区分	判定の内容	記号	内容	
I 健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。	A	損傷が認められないか、損傷が軽微で補修を行う必要がない。	A0	損傷が認められない。	
		B	状況に応じて補修を行う必要がある。	B	状況に応じて補修を行う必要がある。	
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。	M	維持工事で対応する必要がある。	M	維持工事で対応する必要がある。	
		C1	予防保全の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。	C1	予防保全の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。	
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。	C2	橋梁構造の安全性の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。	C2	橋梁構造の安全性の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。	
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。	E1	橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応の必要がある。	E1	橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応の必要がある。	
		E2	その他、緊急対応の必要がある。	E2	その他、緊急対応の必要がある。	
調査の結果を踏まえて、I～IVで判断。		S1	詳細調査の必要がある。	S1	詳細調査の必要がある。	
		S2	追跡調査の必要がある。	S2	追跡調査の必要がある。	

※健全性と対策区分の対応は、国土交通省道路局『橋梁定期点検要領(平成31年3月)p.27』を参照した。

4. 調査橋梁の判定

これまで実施された橋梁点検の結果から、健全性の把握、劣化原因の推定、損傷傾向の分析等を行う。

なお、ここで述べる点検結果は、全て定期点検により実施した全 271 橋についてであり、『群馬県点検要領』に基づいたものである。

また、各橋梁の点検結果の概要については巻末資料『点検結果概要』にまとめるとともに、巻末資料『点検総括一覧表』を作成したことから参考されたい。

(1) 健全性の診断の判定区分

これまで点検を実施した全 271 橋においては、ほとんどの橋梁で損傷が確認されており、健全性の診断の判定区分（I～IV）の橋梁数についてまとめると図-4.1 のとおりである。

これによれば、部材単位における健全性の診断が II～IV となった橋梁は 260 橋で全体の約 96% を占めており、健全性の診断が I となった橋梁は 11 橋である。

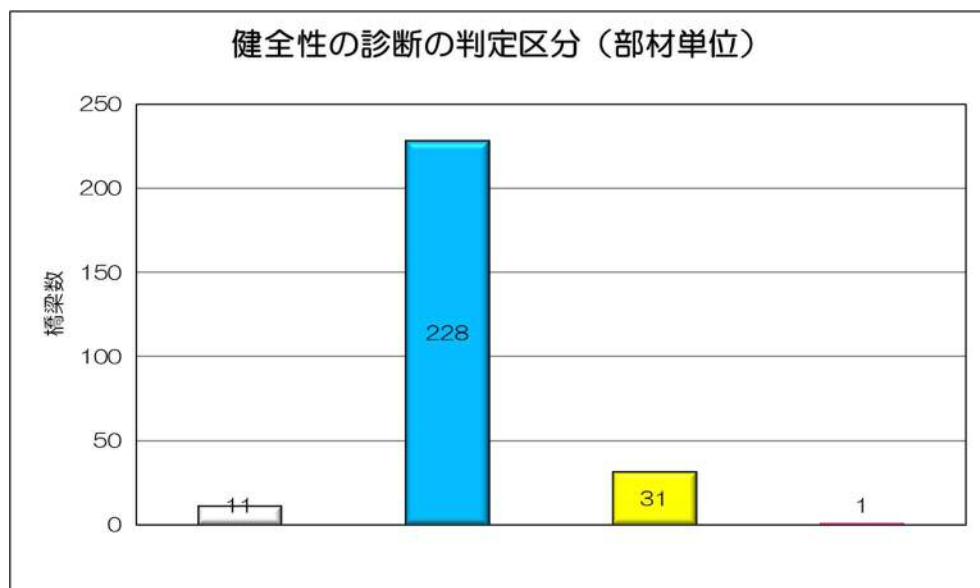


図-4.1 部材単位の健全性診断判定区分の橋梁数(令和 5 年 2 月現在)

次に、主要部材による健全性の診断の判定区分を図-4.2に示した。

これは、先述したように橋単位の診断を行う場合には、構造物の性能に影響を及ぼす主要な部材に着目して、最も厳しい評価で代表させることができるものとなっている。

つまり、道路橋単位での総合的な評価を行うものである。

図-4.2によれば、道路橋単位で総合的に評価すると健全性の判定区分がIの橋梁は150橋で、道路橋の機能に支障が生じていない状態となっている。

なお、先程の図-4.1の部材単位の健全性診断判定区分の橋梁数と比較して健全性の判定区分がIIIにおいては23橋(8橋減)、判定区分がIIにおいては97橋(131橋減)とそれぞれ減少している。

このことから、特に部材単位における健全性の判定区分がIIとなっているものは、“その他部材”の占める割合が多いことが分かる。

ここで、先述の主要部材単位の診断の判定区分が“I”となるように目指した健全性指数(道路構造物保全率)は、現時点では以下のとおりである。

$$\text{道路構造物保全率} = \frac{\text{健全性の診断の判定区分 I の橋梁延長}}{\text{全橋梁延長}} = \frac{2456\text{m}}{4638\text{m}} \doteq 53\%$$

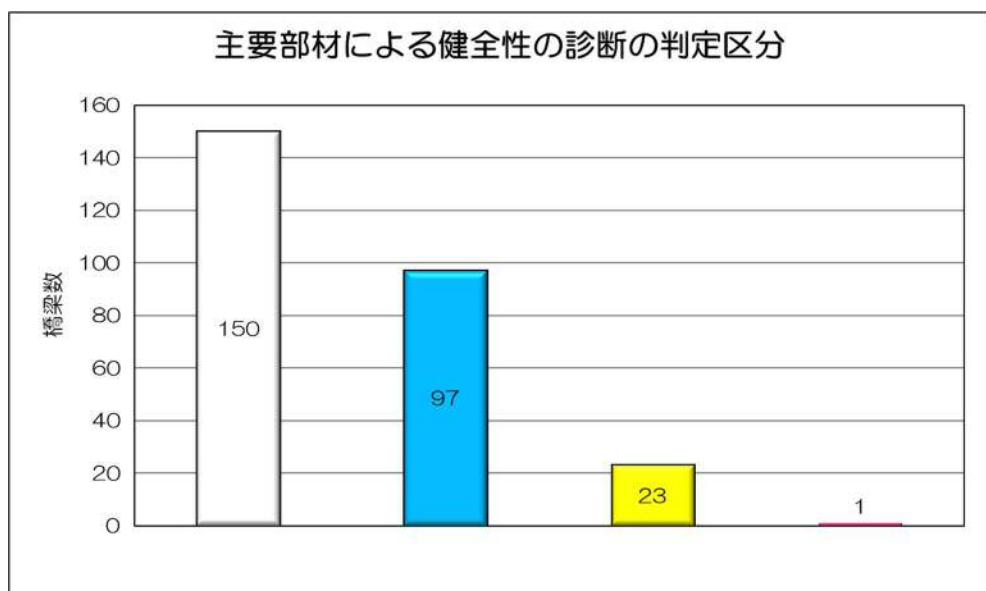


図-4.2 主要部材による健全性診断判定区分の橋梁数(令和5年2月現在)

(2)現時点での対策区分の状況

図-4.3に、これまで点検を実施した271橋における損傷の各対策区分の割合についてまとめた。

これより、以下のことがいえる。

- 対策区分C1、Bの損傷の割合が共に632件(32.6%)と最も多い。
- 補修が必要な対策区分であるC1、C2、E1、E2、Mについて見ると、対策区分C1が628件(32.4%)で最も多く、次に対策区分Mの477件(24.6%)となっている。なお、橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応を行う必要がある対策区分E1は2件(0.1%)、緊急対応を行う必要がある対策区分E2は1件(0.1%)、橋梁構造の安全性の観点から、速やかに補修等を行う必要がある対策区分C2は40件(2.1%)である。
- 対策区分S1については無い状況である。

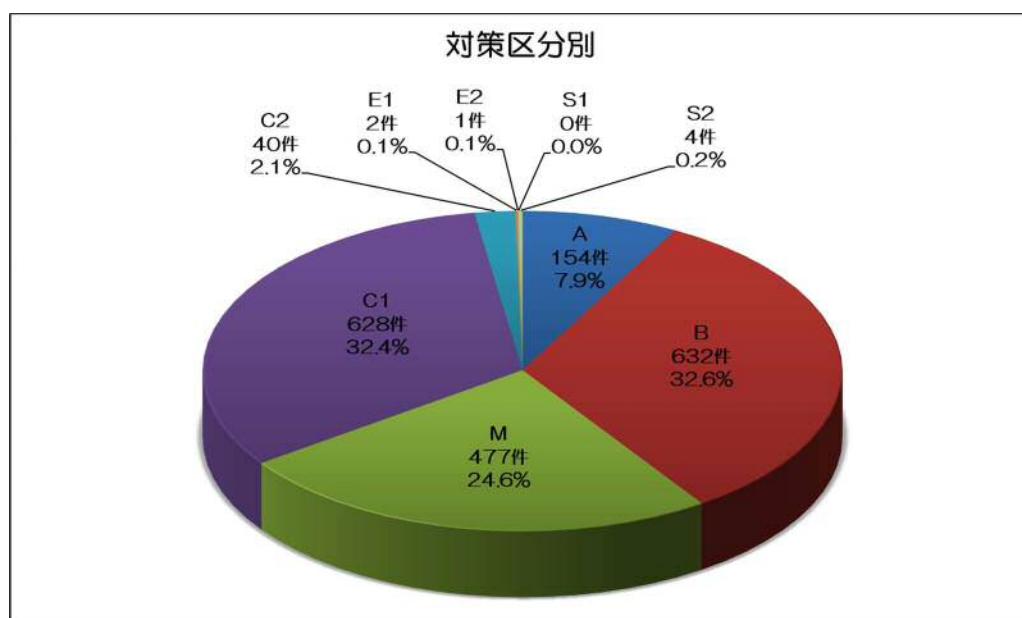


図-4.3 対策区分の割合(令和5年2月現在)

(3)部材別の損傷割合

これまで点検を実施した 271 橋について、主な部材の損傷数及びその割合を図-4.4 に示した。

なお、このグラフは、各部材に対し損傷 1 件（最も対応が必要な対策区分とする）として集計したものであり、確認された損傷数は全 1938 件であった。

これより、以下のことがいえる。

- 伸縮装置の損傷が最も多く、続いて床版、高欄・防護柵、橋台となっている。
- 主要部材である床版、主桁、横桁、主要部材その他、橋台、橋脚、基礎の損傷は 707 件で、全体の約 3 割強を占めている。
- 橋面上から確認できる損傷（高欄・防護柵、地覆、縁石、舗装、伸縮装置、照明施設、排水ます）は 776 件で、約 4 割を占めている。
- その他は、対傾構、横構、添架物等となっている。

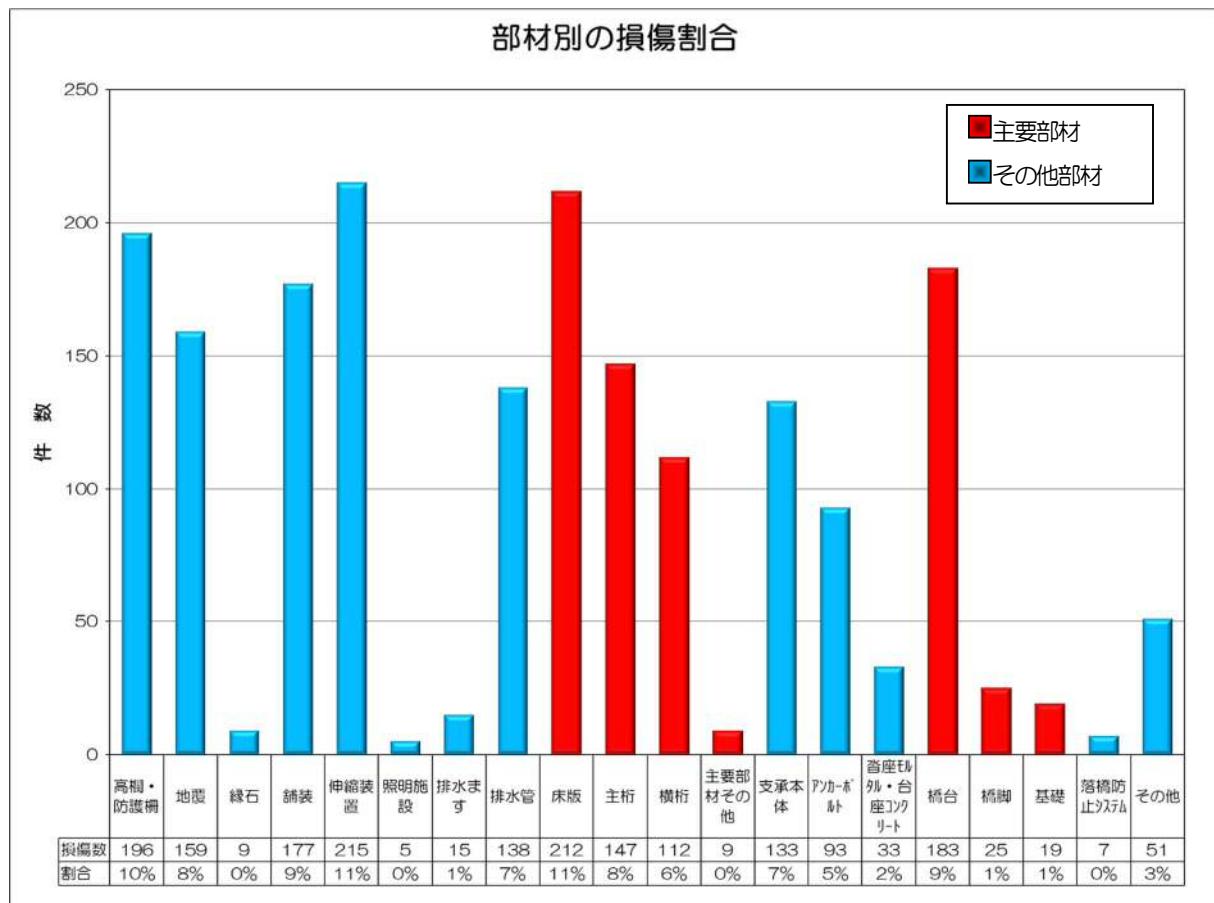


図-4.4 部材別の損傷割合(令和 5 年 2 月現在)

(4)各部材の対策区分別箇所数

図-4.5 及び4.6に、各部材に対し損傷1件（最も対応が必要な対策区分とする）としたときの対策区分別の件数と、対策区分の割合をそれぞれまとめた。

これらより、以下のことがいえる。

- 損傷が最も多い伸縮装置では対策区分C1が最も多く、約9割弱を占めている。
- 主要部材である主桁においては、補修等の対応が必要な判定であるC1、C2、Mが約半分以上、横桁については約半分弱である。
- 橋台については、補修等の対応が必要な判定であるC1、C2、Mは約2割であり、橋脚については約5割、基礎については約7割が必要とされている。
- 他の部材で補修等の対応が必要と判定されているのが多いのは、伸縮装置、排水ます、支承部（支承本体・アンカーボルト）となっている。
- 排水ますの対策区分は、すべてMが占めており、維持工事で対応できるものである。その他に、補修が必要とされているが維持工事Mで対応できる部材としては防護柵、舗装、排水管等が挙げられる。

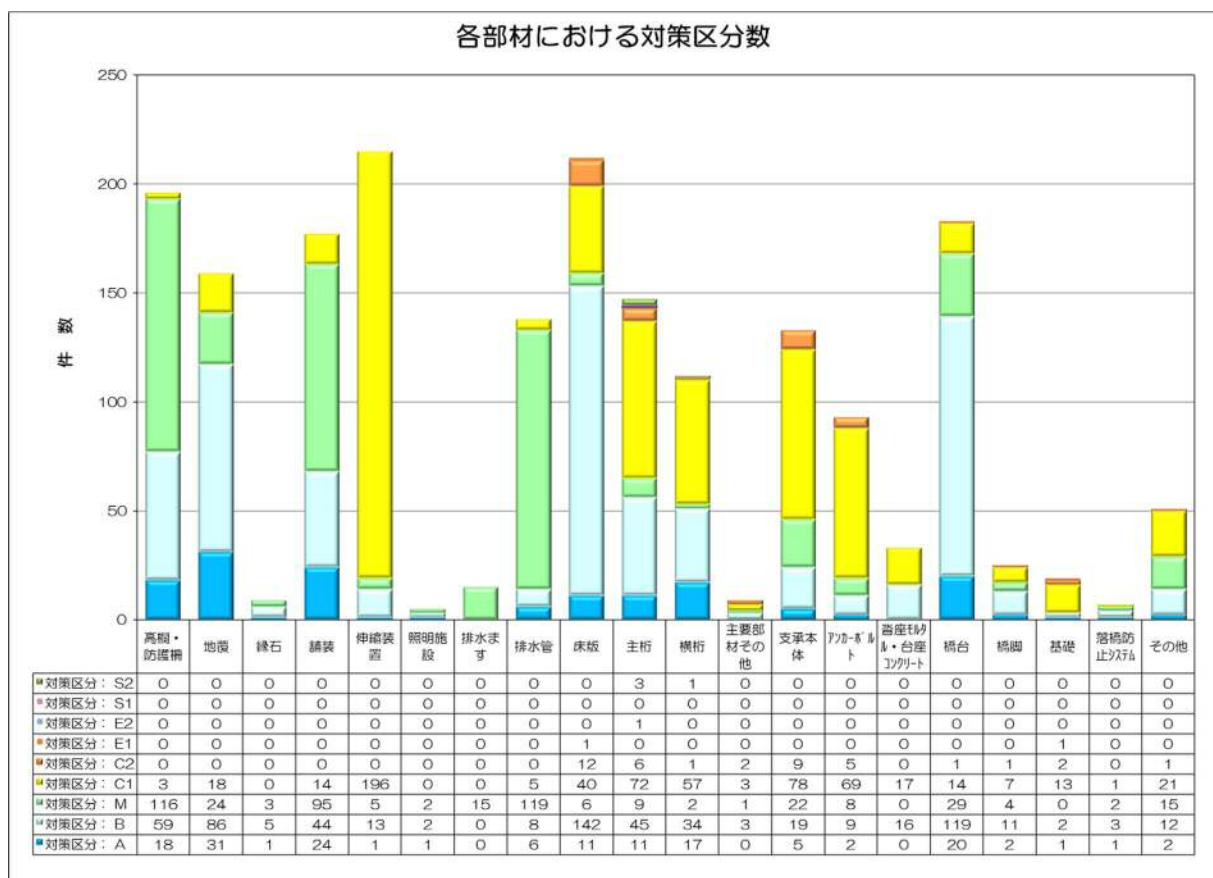


図-4.5 各部材の対策区分別箇所数(令和5年2月現在)

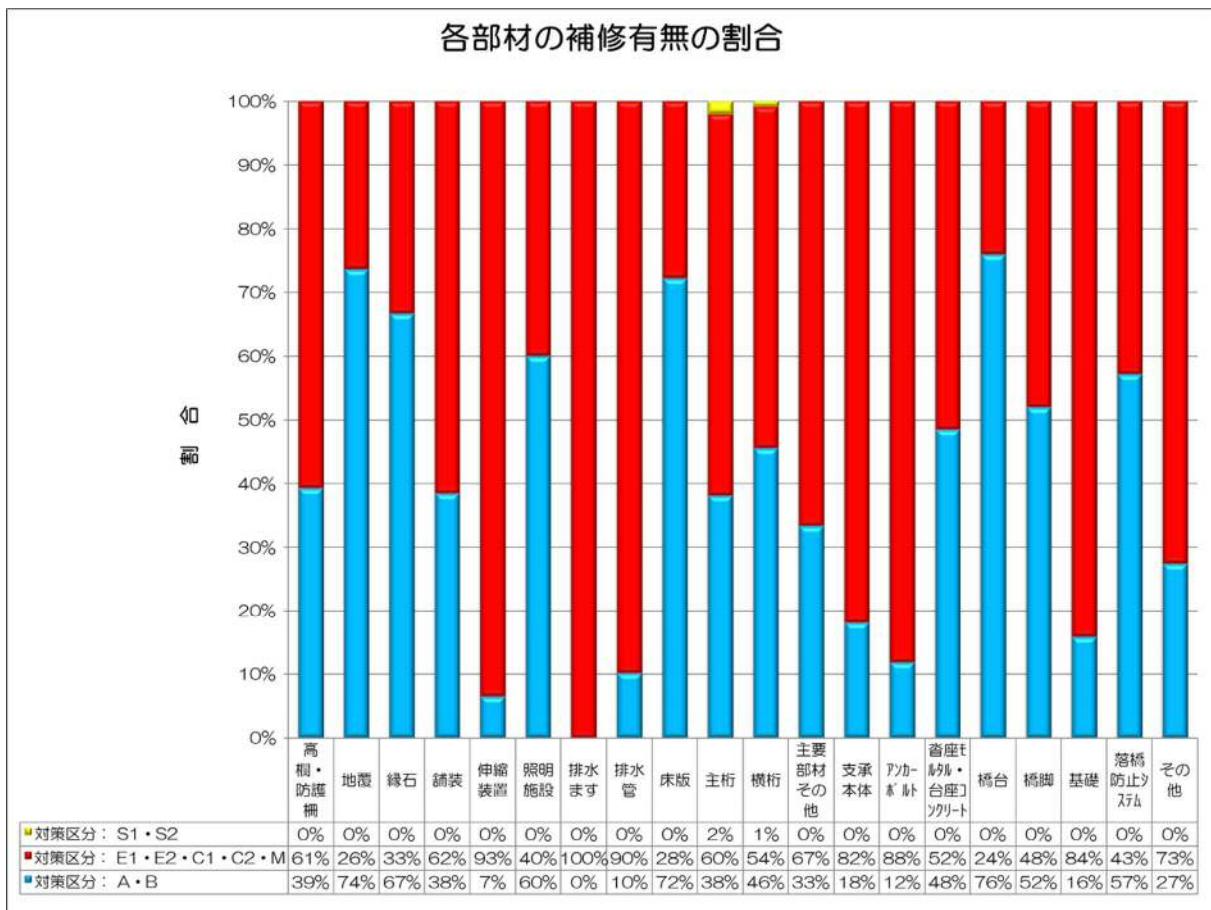


図-4.6 各部材の対策区分別割合(令和5年2月現在)

(5) 主要部材の損傷状況

図-4.7に、主な主要部材についての損傷状況をまとめた。

これらより、以下のことがいえる。

- 主桁については、損傷の種類が多く、その中でも腐食や防食機能の劣化等の鋼材に対する損傷が多くを占める。
- 横桁については、腐食及び防食機能の劣化等の鋼材に対する損傷が多くを占める。
- 床版については、損傷の種類が多く、その中でも防食機能の劣化の鋼材に対する損傷と剥離・鉄筋露出のコンクリート部材に対する損傷が多く見られる。
- 橋台については、コンクリート部材に対するひびわれが最も多く見られる。
- 橋脚については、損傷の種類が多く、腐食及び防食機能の劣化等の鋼材に対する損傷と、ひびわれのコンクリート部材に対する損傷が多く見られる。

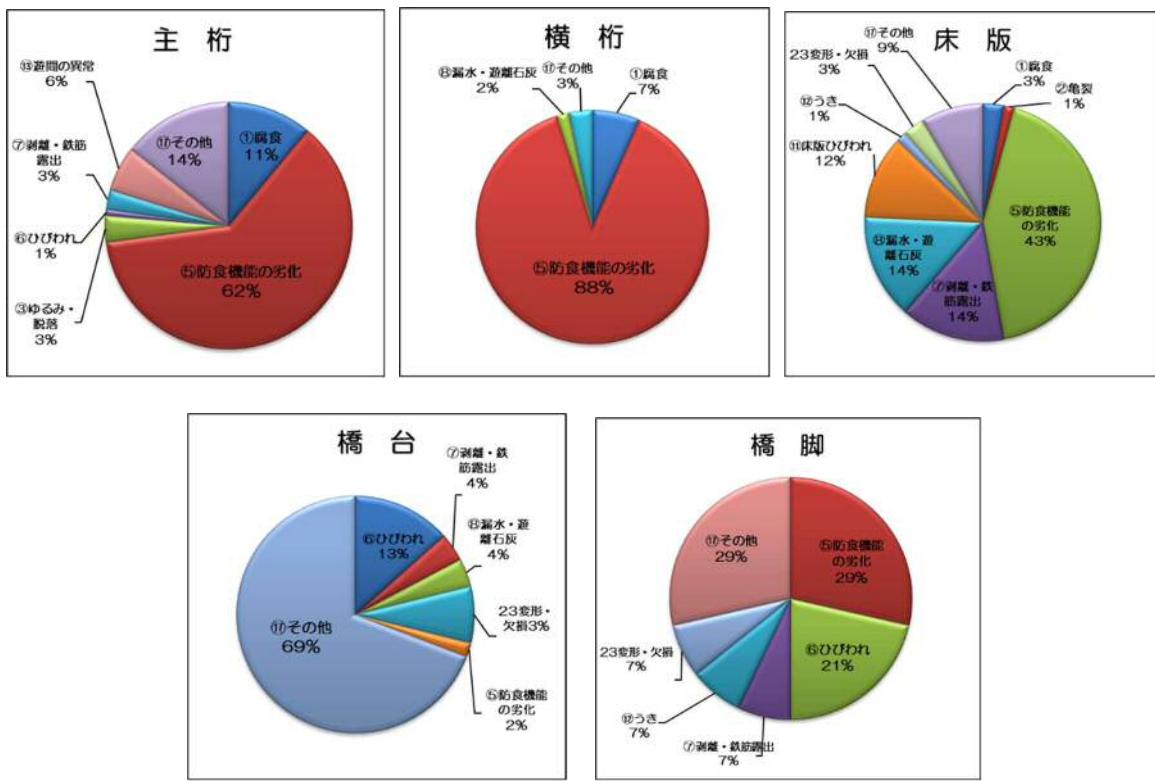


図-4.7 主要部材の損傷状況(令和5年2月現在)

(6) 主要部材以外のその他の部材の損傷状況

図-4.8に、主要部材以外の主なその他部材の損傷状況についてまとめた。

これらより、以下のことがいえる。

- 支承部については、損傷の種類が多く、その中でも腐食及び防食機能の劣化等の鋼材に対する損傷が多く見られる。
- 梁座モルタル・台座コンクリートについては、変形・欠損が多く見られる。
- 高欄・防護柵については、腐食及び防食機能の劣化等の鋼材に対する損傷が多く見られる。
- 地覆については、変形・欠損が多く、剥離・鉄筋露出もやや多く見られる。
- 伸縮装置については、漏水・滯水が多く見られる。
- 舗装の損傷は、路面の凹凸が多く見られる。
- 排水施設の損傷は、防食機能の劣化と腐食が多く見られる。

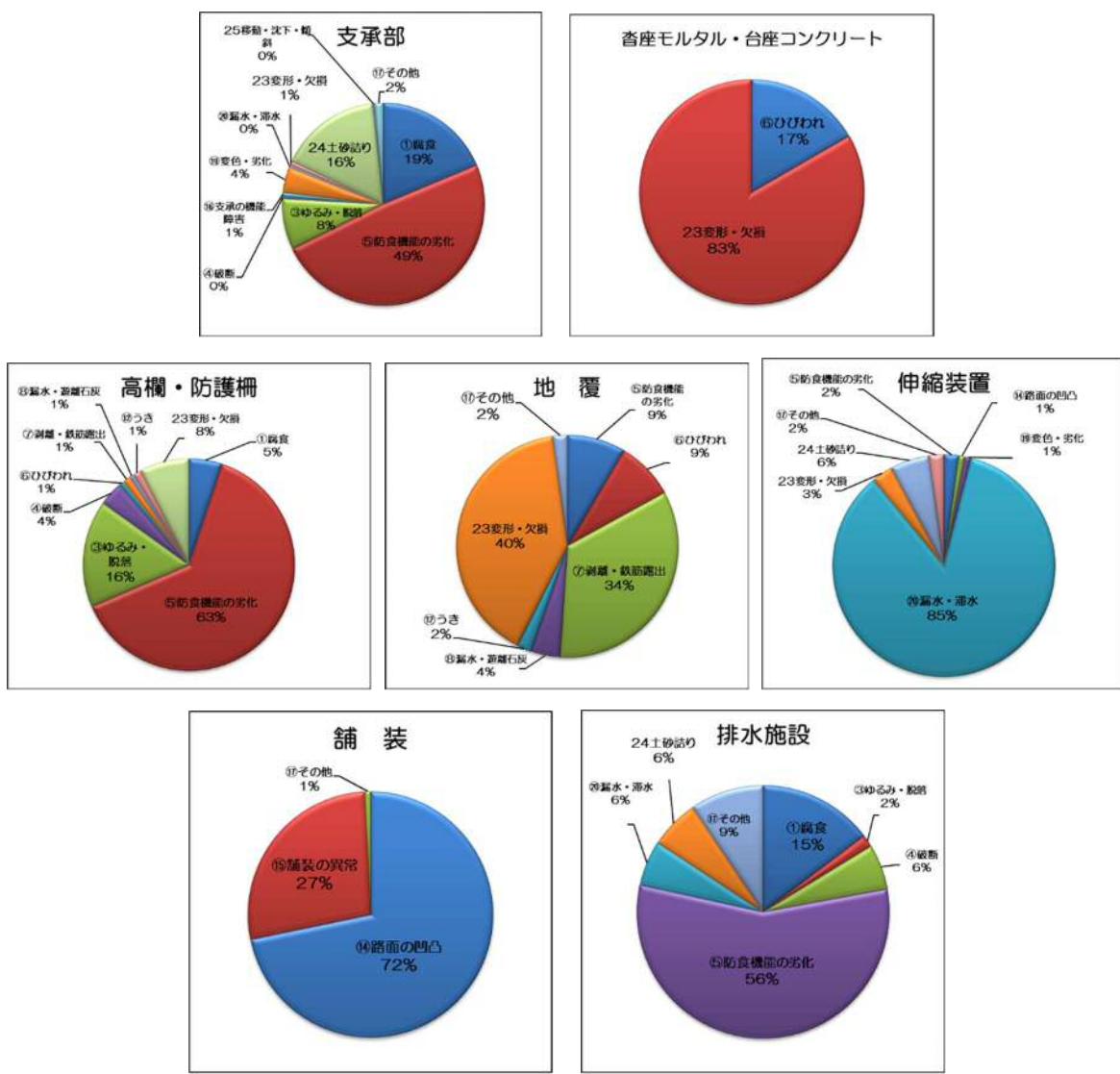


図-4.8 主要部材以外のその他の部材の損傷状況(令和5年2月現在)

5. 修繕着手状況

中之条町では、これまで定期点検の結果で速やかな補修が必要とされた橋梁について、補修工事を行ってきた。

表-5.1 に近年の補修工事の状況を示す。

表-5.1 近年の補修工事の状況

工事年度	橋梁名	健全性		補修内容
		補修前	補修後	
2018	瑞穂橋	II	I	舗装打替工、橋面防水工、伸縮装置工、地覆工、高欄工
2018	高田橋	III	I	床版剥落防止工、橋梁用ガードレール設置
2018	名久田橋	III	I	舗装打替工、橋面防水工、伸縮装置工、地覆工、高欄工、床版補修工
2018	暮坂駒ヶ沢橋	III	I	舗装打替工、橋面防水工、伸縮装置工、地覆工、橋梁用ガードレール
2019	越尾沢橋	III	I	舗装打替工、橋面防水工、伸縮装置工、地覆工、高欄工、表面保護工、ひび割れ補修工
2019	名沢橋	II	I	舗装打替工、橋面防水工、伸縮装置工
2020	寺尾橋	III	I	橋面防水及び伸縮装置一体化工、舗装工
2020	越尾一号橋	III	I	橋面防水及び伸縮装置一体化工、舗装工、防護柵工
2020	笛吹橋	III	I	地覆打替、高欄交換、伸縮継手交換、舗装打替え、防水工、断面補修、ひびわれ補修工
2021	下貫入橋	III	I	ひび割れ補修工、表面含浸工
2021	南大橋	III	I	断面補修工、ひび割れ補修工、表面含浸工、防護柵補修工、高欄補修工
2022	中沢橋	III	I	橋面防水及び伸縮装置一体化工、断面補修工、ひび割れ補修工
2022	大沢橋	III	I	橋面防水及び伸縮装置一体化工、断面補修工、ひび割れ補修工
2022	宮本橋	III	I	ボックスカルバート工
2022	不動沢3号橋	III	I	橋面防水及び伸縮装置一体化工、断面補修工、ひび割れ補修工

6. 事業優先度評価方法

ここでは、中之条町が管理する橋梁の事業優先度について示す。

表-6.1に示したように、事業優先順位は①健全性により事業優先順位を決定した後、②交差条件及び道路種別等と橋長、③供用状況、④供用年数にて詳細な事業優先順位を確定する。

なお、各項目の詳細については次頁以降に示す。

また、巻末資料『事業優先度評価一覧』に“健全性”の項目を除いて評価した場合の優先順位を参考資料として添付した。

表-6.1 事業優先順位

① 健全性	優 先 度				優先度	
	高		低			
	② “交差条件及び道路種別等”と“橋長”	③ 供用状況 (利用状況)	④ 供用年数 ^{※2}			
②-1 鉄道や道路を 跨ぐ橋梁 (第三者被害)	橋 長				高	
IV 	-					
III 	②-2 50m 以上の橋梁	多い 〔供用（利用）の多いものから優先〕	長い 〔供用年数が経過しているものから優先〕			
II 	②-3 重要路線 15m 以上の橋梁 5m 以上～ 15m 未満の橋梁					
I 	②-4 道路種別が “1・2 級”的道路 15m 以上の橋梁 5m 以上～ 15m 未満の橋梁					
	②-5 道路種別が “その他”的道路 ^{※1} 15m 以上の橋梁 5m 以上～ 15m 未満の橋梁					
	②-6 5m 未満の橋梁 無 なお、道路種別が “1・2 級”的道路 から優先	少ない 〔供用（利用）の少ないものから優先〕	短い 〔供用年数が経過していないものから優先〕		低	

※1：道路種別が“その他”的道路の5m以上～15m未満の橋梁において、現況で供用が“無い”ものや“ほとんど無い”ものについては上の表に係らず供用のある5m未満の橋梁を優先させる。

※2：供用年数については、50年以上の高齢化橋梁を最優先とし、続いて30年以上を優先させる。

(1)健全性による事業優先順位の項目

①:健 全 性

表-6.2に示したように、『群馬県橋梁点検要領』に準じて診断する健全性I～IVの結果により、優先順位を決定する。

健全性の診断が“IV、III”と判定された橋を優先させるが、損傷を放置しておくと橋の機能に支障が生じ、場合によっては橋の架替えも必要となる「主要部材」(主桁・横桁、床版、下部工(橋台、橋脚、基礎)、主構トラス、アーチ、斜張等)の補修を優先させ実施する。

ただし、健全性の診断が“IV、III”であっても供用が“無い”ものについては、廃止も考慮したうえで通行止め等の措置を行い、補修は実施しないものとする。

表-6.2 橋梁の健全性による優先順位

優先順位	部 材	健全性の診断	備 考
①	主要部材	IV	
↓			
②	その他部材	IV	
↓			
③	主要部材	III	
↓			
④	主要部材	II	
↓			
⑤	その他部材	III	
↓			
⑥	その他部材	II	
↓			
⑦	主要部材、その他部材	I	予防的な修繕計画へ

表-6.3 健全性の診断の判定区分

区 分		定 義
I	健 全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	道路橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講すべき状態。
IV	緊急措置段階	道路橋の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講すべき状態。

【出典：群馬県国土整備部『群馬県橋梁点検要領【令和3年度改訂版】』、p. 24、2021.】

表-6.4～6.5に、現時点（令和5年2月現在）において、健全性の診断が“IV”及び“III”となっている橋梁を示す。

なお、“主要部材”の健全性の診断が“IV”及び“III”的橋梁は全24橋、“主要部材”は健全だが“その他部材”的健全性の診断が“III”的橋梁は全10橋である。なお、その他部材の健全性の診断が“IV”的橋梁はない。

表-6.4 “主要部材”的健全性の診断が“IV”及び“III”的橋梁(全24橋)

No	橋梁番号	橋梁名	橋長(m)	主要部材の健全性	その他部材の健全性
1	0008	渡戸橋	3.25	III	II
2	0025	茂明橋	6.47	III	II
3	0029	権現橋	3.56	III	II
4	0037	入道城橋	5.05	III	II
5	0063	三階坂橋	6.98	III	II
6	0074	寺沢橋	10.92	III	II
7	0082	ニタの沢橋	5.38	III	II
8	0097	行の入橋	6.10	III	II
9	0109	渋沢橋	6.42	III	I
10	0143	和利坂橋	9.55	III	III
11	0179	高津一号橋	7.00	III	II
12	0192	大原橋	3.80	III	II
13	0195	上妻橋	121.70	III	II
14	0212	枯木沢橋	7.35	III	II
15	0224	間歩堰橋	2.49	III	II
16	0235	只則鉄道橋	16.89	III	II
17	0241	青山南二号橋	5.60	III	II
18	0242	大堰橋	5.69	III	II
19	0267	新湯一号橋	14.33	III	II
20	0291	五三橋	2.63	III	II
21	1006	吾嬬橋	69.02	IV	II
22	1021	白砂川大橋	33.90	III	II
23	1029	出立橋	51.06	III	II
24	1032	下平橋	12.90	III	III

表-6.5 “その他部材”のみの健全性診断が“III”的橋梁(全10橋)

No	橋梁番号	橋梁名	橋長(m)	主要部材の健全性	その他部材の健全性
1	0030	和多須橋	10.06	I	III
2	0034	諏訪橋	19.45	I	III
3	0078	弁天橋	22.46	II	III
4	0101	滝平橋	12.00	II	III
5	0143	和利坂橋	9.55	III	III
6	0152	神奈橋	17.42	I	III
7	0167	的場橋	32.89	I	III
8	0207	鷹の巣橋	15.05	I	III
9	0298	日向見橋	36.50	II	III
10	1032	下平橋	12.90	III	III

(2) 交差条件及び道路種別等と橋長による事業優先順位の項目

②-1:鉄道や道路を跨ぐ橋梁(第三者被害)

橋梁の交差部分である桁下環境を人や車両が通行する可能性がある橋梁の補修を優先させる（全9橋）。

表-6.6 鉄道や道路を跨ぐ橋梁一覧(全9橋)

No.	橋梁番号	橋梁名	架橋状況	交差物名称
1	0007	高田橋	道 路	国道353号線
2	0115	美野原橋	道 路	ゴルフ場施設内カート道
3	0253	只則鉄道橋	鉄 道	JR吾妻線
4	0269	小原崎橋	道 路	町道小原崎一号線
5	0275	新諏訪橋	沢、道路	町道諏訪一号線
6	0277	中之条駅自由通路橋	鉄 道	JR吾妻線
7	0278	晩釣橋	河 川 一部遊歩道、親水公園	上沢渡川 晩釣りせせらぎ公園
8	0279	久森前尻橋	河 川 道 路	上沢渡川 町道久森一号線
9	0300	新寺沢橋	河 川 道 路	寺澤川 町道和具二号線

②-2:橋長規模

橋長規模に着目し、橋長の大きいものから優先させる。

なお、架け替え等の従来型では事業費の増大が懸念される橋長 50m 以上の規模の大きい橋梁（全 18 橋）については最優先とする。

表-6.7 50m 以上の橋梁一覧(全 18 橋)

No.	橋梁番号	橋梁名	橋長 (m)	備 考
1	0266	的場大橋	154.25	
2	1101	南大橋	131.99	
3	0195	上妻橋	121.70	
4	0285	赤沢橋	116.50	
5	0299	ゆずりは大橋	99.95	
6	1008	新龍宮橋	91.72	
7	0279	久森前尻橋	86.20	
8	0282	渡仙橋	80.10	
9	1207	京塚橋	77.10	
10	0210	笛吹橋	70.10	
11	0225	宇妻橋	70.00	
12	1006	吾嬬橋	69.02	
13	0065	下貫入橋	67.83	
14	0075	竹井橋	65.93	
15	1210	天龍橋	64.00	
16	0278	晩釣橋	60.00	
17	0280	綱取橋	54.00	
18	1029	出立橋	51.06	

②-3:重要路線

防災等で必要と考えられる重要な路線等に属している橋梁については優先させる。

該当路線の内容としては、避難所や公共施設等への主な連絡路線、地域や集落で避難時に必要と考えられる路線とする。

表-6.8～6.9に橋長15m以上、表-6.10に橋長15m未満の橋梁についてそれぞれ示したが、15m以上の橋梁を優先させ、なおかつ避難場所への接続路線に架橋している橋梁を優先させる。

- ・橋長15m以上 : 46橋
- ・橋長5m以上15m未満 : 18橋

表-6.8 重要路線に架橋されている橋梁一覧[橋長15m以上(全46橋)](1/2)

No.	橋梁番号	橋梁名	路線名	橋長(m)	備考
1	0002	厚畠橋	新湯一号線	28.70	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
2	0004	落合橋	中井・新湯線	21.56	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
3	0006	朝日橋	四万診療所線	28.10	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
4	0014	秋鹿橋	大影・秋鹿線	18.40	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
5	0016	源志橋	四万岩本線	33.21	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
6	0021	阿の山橋	阿の山一号線	27.04	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
7	0026	丸井戸橋	貫湯平一号線	37.30	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
8	0031	中野橋	上沢渡・四万線	15.00	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
9	0032	河瀬戸橋	和多須一号線	26.26	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
10	0034	諏訪橋	古座部・諏訪線	19.45	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
11	0049	栄橋	行沢・轉石線	15.47	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
12	0078	弁天橋	寺社原・前尻線	22.46	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
13	0080	高橋	菅田・沢口線	49.92	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
14	0091	大岩橋	大岩・細尾線	21.00	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
15	0105	大竹橋	折田・大竹線	20.44	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
16	0107	中島橋	中島吾嬬山線	16.95	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
17	0144	小出橋	五反田・中之条線	16.47	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
18	0147	塩平二号橋	矢場・大亀線	32.62	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
19	0148	塩平橋	矢場・大亀線	42.80	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
20	0150	矢場橋	大塚・赤坂線	42.76	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
21	0152	神奈橋	大塚本線	17.42	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
22	0157	清河橋	清河・小野子山線	46.13	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
23	0167	的場橋	的場線	32.89	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
24	0184	名久田橋	横尾・平線	33.34	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
25	0207	鷹の巣橋	竜林線	15.05	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋

表-6.9 重要路線に架橋されている橋梁一覧[橋長 15m 以上(全 46 橋)](2/2)

No.	橋梁番号	橋梁名	路線名	橋長(m)	備考
26	0210	笛吹橋	折田・山田線	70.10	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
27	0218	法満寺橋	折田・伊勢町線	18.46	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
28	0219	観音橋	新屋敷・小原線	20.12	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
29	0266	的場大橋	的場線	154.25	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
30	0273	城ノ越橋	上沢渡・四万線	47.63	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
31	0274	風穴橋	上沢渡・四万線	22.80	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
32	0275	新諏訪橋	上沢渡・四万線	42.52	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
33	0278	晩釣橋	沢渡温泉線	60.00	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
34	0279	久森前尻橋	久森前尻線	86.20	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
35	0280	綱取橋	上沢渡・四万線	54.00	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
36	0281	魚止橋	上沢渡・四万線	33.00	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
37	0286	荒板橋	上沢渡・四万線	30.00	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
38	0288	中野平橋	上沢渡・四万線	34.00	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
39	0294	月見橋	山口譲葉線	27.80	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
40	0298	日向見橋	譲葉日向見線	36.50	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
41	0299	ゆずりは大橋	譲葉日向見線	99.95	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
42	0300	新寺沢橋	上沢渡・四万線	42.10	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
43	1008	新龍宮橋	沼尾大梨線	91.72	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
44	1101	南大橋	赤岩日影線	131.99	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
45	1111	花園橋	太子停車場線	20.53	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
46	1207	京塚橋	引沼京塚線	77.10	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋

表-6.10 重要路線に架橋されている橋梁一覧[橋長 15m 未満(全 18 橋)]

No.	橋梁番号	橋梁名	路線名	橋長(m)	備 考
1	0012	秋鹿第二橋	秋鹿 1 号線	4. 83	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
2	0013	秋鹿第一橋	秋鹿 1 号線	2. 95	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
3	0018	滑沢橋	上反下五号線	11. 44	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
4	0023	笹平橋	上沢渡・四万線	10. 09	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
5	0051	行沢橋	行沢 1 号線	10. 30	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
6	0100	加性橋	中島吾嬬山線	13. 76	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
7	0108	庚申橋	折田大竹線	6. 61	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
8	0109	渋沢橋	折田大竹線	6. 42	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
9	0117	寺尾橋	寺尾線	9. 55	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
10	0201	第二吉池橋	柴本・五反田線	3. 74	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
11	0214	枯木橋	折田・伊勢町線	7. 14	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
12	0216	永田原二号橋	永田原一号線	7. 39	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
13	0220	瑞穂橋	中之条高等学校線	12. 57	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
14	0230	宮本橋	中之条裏町線	2. 20	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
15	0234	十澳沢橋	伊勢町 1 号線	4. 05	避難場所や公共施設等への接続路線に架橋
16	0295	竹尾橋	山口譲葉線	4. 72	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
17	0296	志津橋	山口譲葉線	9. 20	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋
18	0297	巖 橋	山口譲葉線	5. 02	地域や集落で避難時に必要な路線に架橋

②-4:道路種別が“1・2 級”の道路

道路種別が “1 級町道” 及び “2 級町道” について、橋長 15m 以上と 5m 以上～15m 未満で区分し、15m 以上の橋梁から優先させる。

表-6. 11～6. 12 に橋長 15m 以上の橋梁を、表-6. 13 に橋長 5m 以上～15m 未満の橋梁をそれぞれ示す。

- ・橋長 15m 以上 : 45 橋
- ・橋長 5m 以上 15m 未満 : 38 橋

表-6.11 道路種別が“1・2 級”の道路[橋長 15m 以上(全 45 橋)](1/2)

No.	橋梁番号	橋梁名	道路種別	橋 長	備 考
1	0004	落合橋	1 級町道	21. 56	
2	0014	秋鹿橋	2 級町道	18. 40	
3	0016	源志橋	1 級町道	33. 21	
4	0019	中尾橋	1 級町道	16. 45	
5	0031	中野橋	1 級町道	15. 00	
6	0065	下貫入橋	1 級町道	67. 83	
7	0075	竹井橋	2 級町道	65. 93	
8	0077	天狗橋	2 級町道	17. 02	
9	0078	弁天橋	2 級町道	22. 46	
10	0080	高橋	1 級町道	49. 92	
11	0099	門野橋	2 級町道	15. 52	
12	0105	大竹橋	1 級町道	20. 44	
13	0107	中島橋	2 級町道	16. 95	
14	0123	川坪橋	1 級町道	17. 66	
15	0136	広前橋	1 級町道	23. 50	
16	0144	小出橋	1 級町道	16. 47	
17	0147	塩平二号橋	1 級町道	32. 62	
18	0148	塩平橋	1 級町道	42. 80	
19	0167	的場橋	1 級町道	32. 89	
20	0195	上妻橋	1 級町道	121. 70	
21	0218	法満寺橋	1 級町道	18. 46	
22	0225	宇妻橋	1 級町道	70. 00	
23	0252	日影線	2 級町道	15. 30	
24	0253	奥井沢橋	2 級町道	15. 30	
25	0264	深仙橋	2 級町道	15. 41	

表-6.12 道路種別が“1・2 級”の道路[橋長 15m 以上(全 45 橋)](2/2)

No.	橋梁番号	橋梁名	道路種別	橋 長	備 考
26	0266	的場大橋	1 級町道	154. 25	
27	0273	城ノ越橋	1 級町道	47. 63	
28	0274	風穴橋	1 級町道	22. 80	
29	0275	新諏訪橋	1 級町道	42. 52	
30	0280	綱取橋	1 級町道	54. 00	
31	0281	魚止橋	1 級町道	33. 00	
32	0286	荒板橋	1 級町道	30. 00	
33	0288	中野平橋	1 級町道	34. 00	
34	0300	新寺沢橋	1 級町道	42. 10	
35	0301	大久保橋	1 級町道	17. 15	
36	1101	南大橋	1 級町道	131. 99	
37	1102	久保入橋	1 級町道	21. 30	
38	1109	品木橋	1 級町道	25. 20	
39	1110	長笹沢橋	1 級町道	25. 00	
40	1111	花園橋	1 級町道	20. 53	
41	1112	高谷橋	1 級町道	16. 04	
42	1205	矢倉橋	2 級町道	28. 15	
43	1207	京塚橋	2 級町道	77. 10	
44	1209	揚場橋	2 級町道	45. 00	
45	1210	天龍橋	2 級町道	64. 00	

表-6.13 道路種別が“1・2 級”の道路[橋長 5m 以上～15m 未満(全 38 橋)]

No.	橋梁番号	橋梁名	道路種別	橋 長	備 考
1	0003	新湯橋	2 級町道	14. 80	
2	0007	高田橋	1 級町道	11. 74	
3	0009	二股橋	1 級町道	8. 44	
4	0010	諏訪原橋	1 級町道	5. 40	
5	0015	鷹の巣沢橋	2 級町道	6. 00	
6	0023	笹平橋	1 級町道	10. 09	
7	0038	石神橋	2 級町道	8. 80	
8	0041	栄ノ木原橋	2 級町道	13. 05	
9	0048	蛇押橋	2 級町道	5. 89	
10	0079	前尻橋	2 級町道	5. 05	
11	0082	二夕の沢橋	2 級町道	5. 38	
12	0089	舞台橋	2 級町道	5. 32	
13	0098	天狗橋	2 級町道	9. 00	
14	0100	加性橋	2 級町道	13. 76	
15	0103	中野橋	2 級町道	8. 05	
16	0108	庚申橋	1 級町道	6. 61	
17	0109	渋沢橋	1 級町道	6. 42	
18	0117	寺尾橋	2 級町道	9. 55	
19	0145	龍胆橋	2 級町道	6. 94	
20	0164	高津橋	1 級町道	12. 08	
21	0178	所沢橋	1 級町道	7. 99	
22	0193	万作橋	1 級町道	11. 52	
23	0214	枯木橋	1 級町道	7. 14	
24	0215	河原橋	1 級町道	6. 69	
25	0216	永田原二号橋	1 級町道	7. 39	
26	0254	渋沢橋	2 級町道	13. 44	
27	0261	宿割大橋	1 級町道	12. 50	
28	0262	幼橋	2 級町道	6. 37	
29	0263	岩文橋	2 級町道	11. 50	
30	0265	箱之沢橋	2 級町道	10. 46	
31	0269	小原崎橋	1 級町道	13. 51	
32	0271	上折田橋	1 級町道	11. 44	
33	1108	六郎谷橋	1 級町道	8. 99	
34	1201	常佛橋	2 級町道	6. 42	
35	1204	つつじ沢橋	2 級町道	7. 12	
36	1206	根広橋	2 級町道	5. 70	
37	1211	依田屋沢橋	2 級町道	12. 33	
38	1213	沼沢橋	2 級町道	6. 48	

②-5:道路種別が“その他”的道路

道路種別が“その他”について、橋長15m以上と5m以上～15m未満で区分し、15m以上の橋梁から優先させる。

ただし、道路種別が“その他”的道路の5m以上～15m未満の橋梁において、現況で供用が“無い”ものや“ほとんど無い”ものについては供用のある5m未満の橋梁を優先させる。

- ・橋長15m以上 : 45橋
- ・橋長5m以上15m未満 : 98橋

表-6.14 道路種別が“その他”的道路[橋長15m以上(全45橋)](1/2)

No.	橋梁番号	橋梁名	道路種別	橋長	備考
1	0002	厚畠橋	その他	28.70	
2	0006	朝日橋	その他	28.10	
3	0021	阿の山橋	その他	27.04	
4	0026	丸井戸橋	その他	37.30	
5	0028	高橋	その他	15.40	
6	0032	河瀬戸橋	その他	26.26	
7	0034	諏訪橋	その他	19.45	
8	0049	栄橋	その他	15.47	
9	0070	古座部橋	その他	25.62	
10	0091	大岩橋	その他	21.00	
11	0093	共栄橋	その他	16.64	
12	0104	大倉見橋	その他	15.02	
13	0119	百々橋	その他	20.44	
14	0137	沼田橋	その他	16.33	
15	0146	小池橋	その他	16.00	
16	0150	矢場橋	その他	42.76	
17	0152	神奈橋	その他	17.42	
18	0156	上名橋	その他	28.25	
19	0157	清河橋	その他	46.13	
20	0184	名久田橋	その他	33.34	
21	0200	柴本橋	その他	15.52	
22	0207	鷹の巣橋	その他	15.05	
23	0210	笛吹橋	その他	70.10	
24	0219	観音橋	その他	20.12	
25	0232	新栄橋	その他	16.38	

表-6.15 道路種別が“その他”的道路[橋長 15m 以上(全 45 橋)](2/2)

No.	橋梁番号	橋梁名	道路種別	橋 長	備 考
26	0233	快哉橋	その他	17. 35	
27	0235	只則鉄道橋	その他	16. 89	
28	0268	下高津橋	その他	24. 98	
29	0277	中之条駅自由通路橋	その他	34. 50	
30	0278	晩釣橋	その他	60. 00	
31	0279	久森前尻橋	その他	86. 20	
32	0282	渡仙橋	その他	80. 10	
33	0283	万沢橋	その他	15. 68	
34	0285	赤沢橋	その他	116. 50	
35	0287	長岡橋	その他	19. 66	
36	0294	月見橋	その他	27. 80	
37	0298	日向見橋	その他	36. 50	
38	0299	ゆずりは大橋	その他	99. 95	
39	1001	下久保橋	その他	20. 41	
40	1006	吾嬬橋	その他	69. 02	
41	1008	新龍宮橋	その他	91. 72	
42	1013	見寄橋	その他	39. 36	
43	1021	白砂川大橋	その他	33. 90	
44	1022	川木橋	その他	21. 02	
45	1029	出立橋	その他	51. 06	

②-6:5m 未満の橋梁

5m 未満の橋梁については、道路種別が 1 級及び 2 級道で自動車交通不能でない橋梁から優先させる。

ただし、供用のある 5m 未満の橋梁については、道路種別が“その他”の道路の 5m 以上～15m 未満の橋梁で供用が“無い” ものや“ほとんど無い” ものよりも優先させる。

- ・1 級及び 2 級道 : 8 橋
- ・その他 : 41 橋

表-6.16 5m 未満の橋梁(全 49 橋)(1/2)

No.	橋梁番号	橋梁名	道路種別	橋 長	備 考
1	0102	丸岩橋	2 級町道	4.90	
2	0131	名沢橋	2 級町道	4.95	
3	0160	産石中橋	2 級町道	4.02	
4	0197	定光寺橋	1 級町道	2.75	
5	0201	第二吉池橋	2 級町道	3.74	
6	0230	宮本橋	1 級町道	2.20	
7	1107	山路橋	1 級町道	2.52	
8	1202	白張橋	2 級町道	4.39	
9	0005	庚申橋	その他	2.96	
10	0008	渡戸橋	その他	3.25	
11	0011	秋鹿第三橋	その他	4.82	
12	0012	秋鹿第二橋	その他	4.83	
13	0013	秋鹿第一橋	その他	2.95	
14	0017	駒岩一号橋	その他	2.55	
15	0029	権現橋	その他	3.56	
16	0106	蛇塚橋	その他	4.23	
17	0111	新田橋	その他	3.22	
18	0114	後界戸橋	その他	2.05	
19	0116	寺尾二号橋	その他	4.95	
20	0163	長久保橋	その他	4.17	
21	0166	長石二号橋	その他	3.03	
22	0168	北堤橋	その他	3.40	
23	0169	水源橋	その他	3.28	
24	0170	成田原橋	その他	4.72	
25	0172	千貫二号橋	その他	4.60	
26	0174	千貫一号橋	その他	3.80	
27	0182	坂本橋	その他	2.86	

表-6.17 5m 未満の橋梁(全 49 橋)(2/2)

No.	橋梁番号	橋梁名	道路種別	橋 長	備 考
28	0183	北界戸橋	その他	3. 40	
29	0185	下高尻橋	その他	4. 02	
30	0192	大原橋	その他	3. 80	
31	0199	枯木一号橋	その他	2. 10	
32	0209	神沢橋	その他	3. 60	
33	0217	王子原橋	その他	2. 50	
34	0221	通学路橋	その他	2. 73	
35	0222	間歩用水橋	その他	3. 17	
36	0223	宮下橋	その他	3. 00	
37	0224	間歩堰橋	その他	2. 49	
38	0234	十澳沢橋	その他	4. 05	
39	0240	青山南一号橋	その他	3. 25	
40	0251	清明沢二号橋	その他	3. 45	
41	0255	深町橋	その他	3. 10	
42	0258	不動橋	その他	4. 70	
43	0291	五三橋	その他	2. 63	
44	0295	竹尾橋	その他	4. 72	
45	1016	西沢 1 号橋	その他	4. 48	
46	1017	西沢 2 号橋	その他	4. 40	
47	1018	車沢橋	その他	2. 77	
48	1020	東橋	その他	2. 00	
49	1023	大坂橋	その他	2. 02	

(3)供用状況、供用年数による事業優先順位の項目

③:供用状況(利用状況)

供用状況は、利用されているもの、つまり交通量や歩行者の多いものから優先させる。

判定は表-6. 18 に示した判定区分により行い、備考欄には大まかな供用状況についても併せて記載したが、これらによる優先順位の評価は表-6. 19 を参考にした。

表-6. 20～6. 22 に 15m 以上の橋梁の判定結果、表-6. 23～6. 27 に 15m 未満の橋梁の判定結果をそれぞれ示した。

なお、現況において供用が“無い”ものについては、廃止も含め検討する。

表-6.18 供用状況の判定区分

区分	供用状況
多	常に自動車や歩行者が通行している状況。
中	生活道路として周辺の地元住民が使用している他に、観光客や業者関係車両等が利用している状況。
少	生活道路として周辺の地元住民だけが使用している状況。 または、業者関係車両等だけが使用している状況。
無	現況において使用されていない状況。

表-6.19 供用状況による優先順位

優先順位	判定区分	備考欄の供用状況
①	多	-
②	中	使用者が複数ある場合には優先順位を高いものとする。
③	少	主に地元住民または業者等のいずれか 1 者が使用の場合 ※交通量がやや多いもの、他に使用者がいれば優先順位は高いものとする。
④	少	地元住民または業者等のいずれか 1 者のみが使用の場合
⑤	少	ほとんど無し ※自動車通行不能区間の優先順位は低いものとする。
⑥	無	現況において使用されていないもの

表-6.20 15m 以上の橋梁の供用状況判定(1/3)

No.	橋梁番号	橋梁名	路線名	判定	備 考
1	0002	厚畠橋	新湯一号線	少	主に地元住民だが業者と観光客も偶に使用
2	0004	落合橋	中井・新湯線	中	主に業者と観光客が使用
3	0006	朝日橋	四万診療所線	中	主に業者が使用
4	0014	秋鹿橋	大影・秋鹿線	少	主に地元住民だが業者も偶に使用、迂回無し
5	0016	源志橋	四万岩本線	中	地元住民、業者、観光客が使用
6	0019	中尾橋	中尾線	少	主に業者が使用、迂回無し
7	0021	阿の山橋	阿の山一号線	少	地元住民のみ使用、迂回無し
8	0026	丸井戸橋	貫湯平一号線	少	主に地元住民と業者が使用
9	0028	高橋	和多須一号線	少	ほとんど無し、自動車通行不能区間
10	0031	中野橋	上沢渡・四万線	中	主に地元住民が使用
11	0032	河瀬戸橋	和多須一号線	少	主に地元住民が使用
12	0034	諏訪橋	古座部・諏訪線	少	主に地元住民が使用
13	0049	栄橋	行沢・疋石線	少	地元住民のみ使用
14	0065	下貫入橋	奥山原・行沢線	少	主に地元住民と業者が使用
15	0070	古座部橋	古座部線	少	地元住民のみ使用、迂回無し
16	0075	竹井橋	君の尾・菅田線	少	地元住民のみ使用、迂回無し
17	0077	天狗橋	有笠山線	少	主に業者が使用、迂回無し
18	0078	弁天橋	寺社原・前尻線	少	主に地元住民が使用
19	0080	高橋	菅田・沢口線	少	主に地元住民が使用
20	0091	大岩橋	大岩・細尾線	少	地元住民のみ使用、迂回無し
21	0093	共栄橋	畠沢橋	少	ほとんど無し
22	0099	門野橋	中島吾嬬山線	少	主に業者が使用
23	0104	大倉見橋	大竹七号線	少	地元住民のみ使用、迂回無し
24	0105	大竹橋	折田・大竹線	少	地元住民のみ使用、迂回無し
25	0107	中島橋	中島吾嬬山線	少	主に地元住民が使用
26	0119	百々橋	百々・大倉巖線	少	地元住民のみ使用
27	0123	川坪橋	岩本伊勢町線	少	地元住民のみ使用
28	0136	広前橋	奥山原行沢線	少	主に地元住民が使用
29	0137	沼田橋	貫坂沼田線	少	ほとんど無し、地元住民のみ使用
30	0144	小出橋	五反田・中之条線	中	主に地元住民と業者が使用
31	0146	小池橋	小池・奥山原線	少	ほとんど無し、地元住民のみ使用
32	0147	塩平二号橋	矢場・大龜線	中	主に地元住民と業者が使用
33	0148	塩平橋	矢場・大龜線	中	主に地元住民と業者が使用
34	0150	矢場橋	大塚・赤坂線	中	主に地元住民が使用
35	0152	神奈橋	大塚本線	中	主に地元住民と業者が使用

表-6.21 15m 以上の橋梁の供用状況判定(2/3)

No.	橋梁番号	橋梁名	路線名	判定	備 考
36	0156	上名橋	壁谷一号線	少	主に地元住民が使用
37	0157	清河橋	清河・小野小山線	少	主に地元住民と業者が使用
38	0167	的場橋	的場線	少	主に地元住民が使用
39	0184	名久田橋	横尾・平線	中	主に地元住民と業者が使用
40	0195	上妻橋	折田大竹線	中	主に地元住民と業者が使用
41	0200	柴本橋	柴本二号線	少	ほとんど無し、地元住民のみ使用
42	0207	鷹の巣橋	竜林線	少	地元住民のみ使用
43	0210	笛吹橋	折田・山田線	少	主に地元住民と業者が使用
44	0218	法満寺橋	折田・伊勢町線	多	地元住民、業者が使用
45	0219	観音橋	新屋敷・小原線	少	主に地元住民が使用
46	0225	宇妻橋	横尾青山線	中	主に地元住民と業者が使用
47	0232	新栄橋	新栄橋線	少	ほとんど無し
48	0233	快哉橋	竜ヶ鼻・長岡線	少	地元住民のみ使用
49	0235	只則鉄道橋	只則・柳内線	少	地元住民のみ使用
50	0252	日影線	大影・秋鹿線	少	ほとんど無し
51	0253	奥井沢橋	大影・秋鹿線	少	ほとんど無し
52	0264	深仙橋	新湯スキー場線	少	ほとんど無し、主に業者が使用、迂回無し
53	0266	的場大橋	的場線	中	主に地元住民と業者が使用
54	0268	下高津橋	長久保長石線	中	主に地元住民と業者が使用
55	0273	城ノ越橋	上沢渡・四万線	中	主に地元住民と業者が使用
56	0274	風穴橋	上沢渡・四万線	中	主に地元住民と業者が使用
57	0275	新諫訪橋	上沢渡・四万線	中	主に地元住民と業者が使用
58	0277	中之条駅 自由通路橋	駅南連絡線	中	歩行者専用
59	0278	晩釣橋	沢渡温泉線	中	地元住民、業者、観光客が使用
60	0279	久森前尻橋	久森前尻線	少	主に地元住民が使用
61	0280	綱取橋	上沢渡・四万線	中	主に地元住民が使用
62	0281	魚止橋	上沢渡・四万線	中	主に地元住民が使用
63	0282	渡仙橋	万沢2号線	少	主に観光客が使用
64	0283	万沢橋	万沢2号線	少	主に観光客が使用
65	0285	赤沢橋	万沢線	少	主に観光客が使用
66	0286	荒板橋	上沢渡・四万線	中	主に地元住民と業者が使用
67	0287	長岡橋	長岡7号線	中	主に地元住民が使用
68	0288	中野平橋	上沢渡・四万線	中	主に地元住民が使用
69	0294	月見橋	山口譲葉線	多	地元住民、業者、観光客が使用
70	0298	日向見橋	譲葉日向見線	中	業者と観光客が使用

表-6.22 15m 以上の橋梁の供用状況判定(3/3)

No.	橋梁番号	橋梁名	路線名	判定	備 考
71	0299	ゆずりは大橋	譲葉日向見線	中	主に業者と観光客が使用
72	0300	新寺沢橋	上沢渡・四万線	中	主に地元住民と業者が使用
73	0301	大久保橋	赤岩大久保線	少	主に地元住民が使用
74	1001	下久保橋	日影1号線	少	主に地元住民が使用、迂回無し
75	1006	吾嬬橋	小雨生須線	少	ほとんど無し、地元住民のみ使用
76	1008	新龍宮橋	沼尾大梨線	多	地元住民、業者、観光客が使用
77	1013	見寄橋	見寄1号線	少	地元住民のみ使用、迂回無し
78	1021	白砂川大橋	万沢線	少	ほとんど無し、主に業者が使用、迂回無し
79	1022	川木橋	生須・鍛冶屋敷線	無	使用されている形跡なし
80	1029	出立橋	出立・中沢線	少	ほとんど無し、地元住民のみ使用
81	1101	南大橋	赤岩日影線	多	地元住民、業者、観光客が使用
82	1102	久保入橋	花敷草津2号線	少	地元住民、業者が使用、迂回無し
83	1109	品木橋	花敷草津2号線	中	主に業者が使用
84	1110	長筐沢橋	田代原西山線	少	ほとんど無し、主に業者と観光客が使用
85	1111	花園橋	太子停車場線	少	ほとんど無し、地元住民のみ使用
86	1112	高谷橋	赤岩日影線	中	地元住民、業者、観光客が使用
87	1205	矢倉橋	白砂根広線	少	主に地元住民と業者が使用
88	1207	京塚橋	引沼京塚線	中	地元住民、業者、観光客が使用
89	1209	揚場橋	暮坂引沼線	少	ほとんど無し、主に地元住民と業者が使用、迂回無し
90	1210	天龍橋	暮坂引沼線	少	ほとんど無し、主に地元住民と業者が使用、迂回無し

表-6.23 15m未満の橋梁の供用状況判定(1/5)

No.	橋梁番号	橋梁名	路線名	判定	備考
1	0003	新湯橋	新湯スキー場線	中	主に地元住民だが業者と観光客も偶に使用
2	0005	庚甲橋	山口中井線	少	ほとんど無し
3	0007	高田橋	上沢渡・四万線	少	ほとんど無し
4	0008	渡戸橋	渡戸線	少	地元住民のみ使用
5	0009	二股橋	上沢渡・四万線	少	ほとんど無し
6	0010	諏訪原橋	上沢渡・四万線	少	ほとんど無し
7	0011	秋鹿第三橋	秋鹿3号線	無	ほとんど無し、自動車通行不能区間
8	0012	秋鹿第二橋	秋鹿1号線	少	地元住民のみ使用
9	0013	秋鹿第一橋	秋鹿1号線	少	地元住民のみ使用
10	0015	鷹の巣沢橋	大影・秋鹿線	少	ほとんど無し、主に地元住民が使用
11	0017	駒岩一号橋	駒岩2号線	無	ほとんど無し、自動車通行不能区間
12	0018	滑沢橋	上反下五号線	少	業者と観光客が使用
13	0020	弁天橋	阿ノ山一号線	少	ほとんど無し、自動車通行不能区間
14	0023	笛平橋	上沢渡・四万線	少	主に地元住民だが業者と観光客も使用
15	0025	茂明橋	中野沢線	少	ほとんど無し
16	0027	貫湯平橋	貫湯平五号線	無	歩行者のみ通行可能
17	0029	権現橋	和多須1号線	少	ほとんど無し
18	0030	和多須橋	和多須一号線	少	地元住民のみ使用
19	0035	広尾橋	諏訪1号線	少	地元住民のみ使用
20	0036	東北橋	諏訪2号線	少	ほとんど無し、自動車通行不能区間
21	0037	入道城橋	古座部諏訪原線	少	地元住民のみ使用
22	0038	石神橋	大道・行沢線	少	地元住民のみ使用
23	0041	栂ノ木原橋	大道・行沢線	少	地元住民のみ使用
24	0047	矢倉橋	寺社原1号線	少	ほとんど無し、自動車通行不能区間
25	0048	蛇押橋	大道・行沢線	少	地元住民のみ使用
26	0050	行沢二号橋	行沢二号線	少	ほとんど無し
27	0051	行沢橋	行沢1号線	少	地元住民のみ使用
28	0052	松原橋	高樅五号線	無	歩行者のみ通行可能
29	0053	高樅一号橋	原2号線	無	ほとんど無し、自動車通行不能区間
30	0054	岩本橋	原一号線	少	地元住民のみ使用
31	0056	堂本塚橋	百々・大倉嶺線	少	地元住民のみ使用
32	0057	原川橋	泰峯2号線	少	ほとんど無し
33	0059	折越二号橋	折越環状線	少	ほとんど無し
34	0062	木合橋	折越環状線	少	地元住民のみ使用
35	0063	三階坂橋	寺尾2号線	無	道路一部崩落により通行不可能
36	0064	ます渕橋	寺尾2号線	少	ほとんど無し
37	0073	南平橋	永林寺2号線	少	ほとんど無し、自動車通行不能区間
38	0074	寺沢橋	和具2号線	少	旧道、ほとんど無し、地元住民のみ使用

表-6.24 15m未満の橋梁の供用状況判定(2/5)

No.	橋梁番号	橋梁名	路線名	判定	備考
39	0076	唐松橋	牧場一号線	少	ほとんど無し、業者のみ使用
40	0079	前尻橋	寺社原・前尻線	少	ほとんど無し
41	0082	二タの沢橋	寺社原・前尻線	少	ほとんど無し
42	0087	沢口橋	沢口1号線	少	地元住民のみ使用
43	0088	金原橋	金原沢口線	少	ほとんど無し、自動車通行不能区間
44	0089	舞台橋	金原美野原線	少	ほとんど無し、自動車通行不能区間
45	0090	桟道橋	金原沢口線	少	ほとんど無し
46	0092	畠沢橋	畠沢線	少	ほとんど無し
47	0096	藤沢橋	行ノ入線	少	地元住民のみ使用
48	0097	行の入橋	行ノ入線	少	地元住民のみ使用
49	0098	天狗橋	中島吾嬬山線	少	主に地元住民が使用
50	0100	加性橋	中島吾嬬山線	少	主に地元住民が使用
51	0101	滝平橋	大竹一号線	少	主に地元住民が使用
52	0102	丸岩橋	中島吾嬬山線	少	ほとんど無し、主に業者が使用
53	0103	中野橋	中島吾嬬山線	少	主に地元住民が使用
54	0106	蛇塚橋	大竹2号線	少	地元住民のみ使用
55	0108	庚申橋	折田大竹線	少	主に地元住民が使用、やや交通量有り
56	0109	渋沢橋	折田大竹線	少	主に地元住民が使用、やや交通量有り
57	0111	新田橋	伍領新田線	少	ほとんど無し
58	0114	後界戸橋	馬滑3号線	少	地元住民のみ使用
59	0115	美野原橋	ゴルフ場・馬滑線	少	主に業者が使用
60	0116	寺尾二号橋	寺尾池田線	少	ほとんど無し、自動車通行不能区間
61	0117	寺尾橋	寺尾線	少	地元住民のみ使用
62	0118	下の久里橋	百々二号線	無	旧道
63	0121	五領橋	十二平・美野原線	少	地元住民のみ使用
64	0122	深田橋	十二平・美の原線	少	主に地元住民が使用
65	0125	越尾二号橋	越尾柄窪線	少	ほとんど無し
66	0126	越尾一号橋	越尾柄窪線	少	ほとんど無し
67	0129	三十三夜橋	中村十二平線	少	ほとんど無し、自動車通行不能区間
68	0131	名沢橋	白久保・名沢線	少	主に地元住民が使用
69	0132	稻葉橋	中村・十二平線	少	地元住民のみ使用
70	0133	道祖神橋	親都・白久保線	少	ほとんど無し
71	0135	中井橋	中井・倉沢線	少	地元住民のみ使用
72	0138	沢尻一号橋	仲村3号線	少	地元住民のみ使用
73	0140	石沖橋	中村5号線	少	ほとんど無し
74	0142	中田橋	中村美の原線	少	ほとんど無し、自動車通行不能区間
75	0143	和利坂橋	日影四号線	少	ほとんど無し、自動車通行不能区間

表-6.25 15m 未満の橋梁の供用状況判定(3/5)

No.	橋梁番号	橋梁名	路線名	判定	備 考
76	0145	龍胆橋	高津・親都線	少	ほとんど無し、主に地元住民が使用
77	0153	大沢橋	沢尻六号線	少	主に地元住民が使用
78	0154	深町橋	沢尻七号線	少	地元住民のみ使用
79	0155	越尾沢橋	大塚本線	少	地元住民のみ使用
80	0158	産石橋	日影・生石線	少	地元住民のみ使用
81	0160	産石中橋	柴本・五反田線	少	ほとんど無し
82	0163	長久保橋	長久保 10 号線	少	ほとんど無し
83	0164	高津橋	岩本・伊勢町線	少	地元住民のみ使用
84	0166	長石二号橋	千沢 1 号線	少	地元住民のみ使用
85	0168	北堤橋	壁谷大原線	少	ほとんど無し
86	0169	水源橋	清河小野子山線	少	地元住民のみ使用
87	0170	成田原橋	成田原 12 号線	少	地元住民のみ使用
88	0172	千貫二号橋	千貫成田原線	少	地元住民のみ使用
89	0173	大久保一号橋	大久保・枯木線	少	ほとんど無し
90	0174	千貫一号橋	千貫成田原線	少	地元住民のみ使用
91	0175	仁八橋	柴本・成田原線	少	地元住民のみ使用
92	0178	所沢橋	中沢・高津線	少	地元住民のみ使用
93	0179	高津一号橋	長久保・高津線	少	地元住民のみ使用
94	0182	坂本橋	千沢 1 号線	少	地元住民のみ使用
95	0183	北界戸橋	中沢 1 号線	少	地元住民のみ使用
96	0185	下高尻橋	竈林線	少	地元住民のみ使用
97	0186	田中橋	横尾・平線	少	地元住民のみ使用
98	0187	柳田橋	菅田 3 号線	少	地元住民のみ使用
99	0189	菅田三号橋	柳田菅田線	少	ほとんど無し
100	0192	大原橋	大原 2 号線	少	ほとんど無し
101	0193	万作橋	赤岩・大久保線	少	ほとんど無し、主に業者が使用
102	0197	定光寺橋	折田小川線	少	地元住民のみ使用
103	0198	枯木二号橋	枯木三号線	少	地元住民のみ使用
104	0199	枯木一号橋	枯木 3 号線	少	地元住民のみ使用
105	0201	第二吉池橋	柴本・五反田線	少	主に地元住民が使用、やや交通量有り
106	0202	長石一号橋	天台・長石線	少	地元住民のみ使用
107	0203	百々出橋	七日市・堅岡線	少	地元住民のみ使用
108	0209	神沢橋	山田 1 号線	少	地元住民のみ使用
109	0212	枯木沢橋	枯木 1 号線	少	地元住民のみ使用
110	0213	山崎橋	枯木 2 号線	少	地元住民のみ使用
111	0214	枯木橋	折田・伊勢町線	中	主に地元住民だが業者も偶に使用
112	0215	河原橋	西中之条本線	少	主に地元住民が使用、やや交通量有り

表-6.26 15m未満の橋梁の供用状況判定(4/5)

No.	橋梁番号	橋梁名	路線名	判定	備考
113	0216	永田原二号橋	永田原一号線	少	主に地元住民が使用
114	0217	王子原橋	金毘羅山1号線	少	主に地元住民が使用
115	0220	瑞穂橋	中之条高等学校線	少	主に地元住民が使用、やや交通量有り
116	0221	通学路橋	伊勢町2号線	少	地元住民のみ使用、歩行者多い
117	0222	間歩用水橋	古町本線	少	地元住民のみ使用
118	0223	宮下橋	古町2号線	少	地元住民のみ使用
119	0224	間歩堰橋	伊勢町水道山線	少	地元住民のみ使用
120	0228	永田原橋	小川・西中之条線	少	主に地元住民が使用
121	0229	伊勢森橋	王子原9号線	少	ほとんど無し
122	0230	宮本橋	中之条裏町線	少	主に地元住民が使用、やや交通量有り
123	0234	十澳沢橋	伊勢町1号線	少	地元住民のみ使用
124	0236	柳内一号橋	柳内1号線	少	ほとんど無し、自動車通行不能区間
125	0238	長岡橋	川端3号線	少	主に地元住民が使用
126	0240	青山南一号橋	青山南7号線	少	地元住民のみ使用
127	0241	青山南二号橋	青山南3号線	少	地元住民のみ使用
128	0242	大堰橋	青山北1号線	少	地元住民のみ使用
129	0244	不動沢一号橋	御座石井戸ヶ町線	少	地元住民のみ使用
130	0245	不動沢二号橋	滝ノ沢3号線	少	地元住民のみ使用
131	0246	不動沢三号橋	滝ノ沢2号線	少	地元住民のみ使用
132	0247	市城南二号橋	市城南1号線	少	地元住民のみ使用
133	0248	市城南一号橋	市城南1号線	少	地元住民のみ使用
134	0249	明神橋	明神1号線	少	地元住民のみ使用
135	0250	清明沢一号橋	清明4号線	少	地元住民のみ使用
136	0251	清明沢二号橋	清明4号線	少	地元住民のみ使用
137	0254	渋沢橋	大影・秋鹿線	少	ほとんど無し
138	0255	深町橋	石橋上ノ山線	少	地元住民のみ使用
139	0258	不動橋	宇妻2号線	無	歩行者のみ通行可能
140	0261	宿割大橋	大坊土橋線	少	地元住民のみ使用
141	0262	幼橋	新湯スキー場線	少	ほとんど無し
142	0263	岩文橋	新湯スキー場線	少	ほとんど無し
143	0265	箱之沢橋	新湯スキー場線	少	ほとんど無し
144	0267	新湯一号橋	新湯1号線	少	ほとんど無し、業者のみ
145	0269	小原崎橋	岩本・伊勢町線	少	主に地元住民が使用
146	0271	上折田橋	折田小川線	少	主に地元住民が使用
147	0272	天神入沢二号橋	宿割1号線	少	地元住民のみ使用
148	0276	天神入沢一号橋	仲村3号線	少	地元住民のみ使用
149	0284	緑紅橋	万沢2号線	少	主に観光客が使用

表-6.27 15m未満の橋梁の供用状況判定(5/5)

No.	橋梁番号	橋梁名	路線名	判定	備考
150	0291	五三橋	四万湯原6号線	少	地元住民のみ使用
151	0292	長坂一号橋	長坂稻荷穴線	少	ほとんど無し、地元住民のみ使用
152	0293	長坂二号橋	長坂稻荷穴線	無	使用されている形跡なし
153	0295	竹尾橋	山口譲葉線	中	地元住民、業者、観光客が使用
154	0296	志津橋	山口譲葉線	中	地元住民、業者、観光客が使用
155	0297	巖橋	山口譲葉線	中	地元住民、業者、観光客が使用
156	0302	中島2号橋	清水大竹線	少	地元住民のみ使用
157	0304	塘之瀬橋	山田8号線	少	ほとんど無し
158	0305	十二平橋	十二平中村線	少	地元住民のみ使用
159	0306	中村橋	十二平中村線	少	地元住民のみ使用
160	0307	百々出橋2号	古町和利宮線	少	地元住民のみ使用
161	1003	八幡橋	太子中沢線	少	主に地元住民が使用
162	1004	愛宕橋	太子中沢線	少	ほとんど無し
163	1005	中沢橋	太子中沢線	少	地元住民のみ使用
164	1007	暮坂駒ヶ沢橋	十二暮坂線	少	主に地元住民が使用
165	1016	西沢1号橋	和光原2号線	無	歩行者のみ通行可能
166	1017	西沢2号橋	和光原2号線	無	歩行者のみ通行可能
167	1018	車沢橋	和光原10号線	無	ほとんど無し、歩行者のみ通行可能
168	1019	白味田橋	万沢線	少	ほとんど無し、業者のみ使用
169	1020	東橋	上世立1号線	少	地元住民のみ使用
170	1023	大坂橋	沼尾草津線	無	歩行者のみ通行可能
171	1032	下平橋	下平線	無	旧道、自動車進入不可能
172	1033	和光原三号橋	和光原3号線	少	ほとんど無し
173	1107	山路橋	太子湯久保線	無	旧道、自動車進入不可能
174	1108	六郎谷橋	太子湯久保線	少	地元住民のみ使用
175	1201	常佛橋	広池暮坂線	少	ほとんど無し
176	1202	白張橋	広池暮坂線	少	ほとんど無し
177	1204	つつい沢橋	生須赤岩線	少	地元住民のみ使用
178	1206	根広橋	白砂根広線	中	主に地元住民だが業者と観光客も偶に使用
179	1211	依田屋沢橋	暮坂引沼線	少	ほとんど無し
180	1213	沼沢橋	暮坂引沼線	少	主に地元住民が使用
181	-	至球橋	林道至球線	少	ほとんど無し、業者のみ使用

④:供用年数

供用年数は、供用年数の長い橋梁から区分して優先させる。

表-6.28 に供用年数が 50 年以上で橋長 15m 以上の橋梁（全 27 橋）を、表-6.29 に供用年数が 50 年以上で橋長 15m 未満の橋梁（全 22 橋）をそれぞれ示した

なお、表-6.28～29 に示した供用年数が 50 年以上の高齢化橋梁を最優先とし、続いて 30 年以上を優先させる。

また、架設年次の不明な橋梁については、現況の橋の状態等から判断し、グループ内での大まかな優先順位とする。

この場合、周辺事業の完成年度や橋梁台帳の調査年月日等を参考にする。

表-6.28 供用年数 50 年以上の橋梁(橋長 15m 以上)(全 27 橋)

No.	橋梁番号	橋梁名	供用年数 (年)	橋 長 (m)	備 考
1	0006	朝日橋	58	28.10	
2	0014	秋鹿橋	56	18.40	
3	0019	中尾橋	54	16.45	
4	0028	高橋	51	15.40	
5	0032	河瀬戸橋	51	26.26	
6	0034	諏訪橋	64	19.45	
7	0077	天狗橋	52	17.02	
8	0078	弁天橋	53	22.46	
9	0104	大倉見橋	56	15.02	
10	0105	大竹橋	52	20.44	
11	0150	矢場橋	53	42.76	
12	0152	神奈橋	64	17.42	
13	0167	的場橋	56	32.89	
14	0184	名久田橋	88	33.34	
15	0207	鷹の巣橋	67	15.05	
16	0218	法満寺橋	54	18.46	
17	0235	只則鉄道橋	82	16.89	
18	0252	日影橋	51	15.30	
19	0253	奥井沢橋	50	15.30	
20	0264	深仙橋	50	15.41	
21	0278	晩釣橋	50	60.00	
22	1006	吾嬬橋	60	69.02	
23	1013	見寄橋	56	39.36	
24	1021	白砂川大橋	54	33.90	
25	1029	出立橋	64	51.06	
26	1101	南大橋	50	131.99	
27	1111	花園橋	55	20.53	

表-6.29 供用年数 50 年以上の橋梁(橋長 15m 未満)(全 23 橋)

No.	橋梁番号	橋梁名	供用年数 (年)	橋 長 (m)	備 考
1	0009	二股橋	54	8.44	
2	0018	滑沢橋	58	11.44	
3	0035	広尾橋	50	6.00	
4	0037	入道城橋	63	5.05	
5	0074	寺沢橋	65	10.92	
6	0076	唐松橋	62	10.79	
7	0079	前尻橋	53	5.05	
8	0115	美野原橋	51	9.53	
9	0117	寺尾橋	53	9.55	
10	0118	下の久里橋	58	14.64	
11	0131	名沢橋	50	4.95	
12	0153	大沢橋	52	8.49	
13	0155	越尾沢橋	62	6.59	
14	0193	万作橋	62	11.52	
15	0213	山崎橋	50	7.54	
16	0214	枯木橋	50	7.14	
17	0220	瑞穂橋	59	12.57	
18	0263	岩文橋	52	11.50	
19	0291	五三橋	89	2.63	
20	1003	八幡橋	56	10.15	
21	1004	愛宕橋	56	10.80	
22	1007	暮坂駒ヶ沢橋	53	9.94	
23	1032	下平橋	57	12.90	

7. 架替え評価基準の検討

中之条町では、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と共に、予防保全型の実施を徹底していき、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、ライフサイクルコストの最小化を図る方針である。

しかし、全橋梁について予防保全型を適用するものではなく、橋梁によっては予防保全的な対策でこまめに補修するシナリオよりも、ある程度の劣化等は許容して所定の時期に架替えるこれまでの従来型シナリオが適しているものもある。

例えば、15m 未満の比較的規模の小さい橋梁については、最適なシナリオを橋梁毎に選定していく必要があり、特に5m 未満の橋梁については検討していく必要がある。

以上より、中之条町としては以下に示した3つの管理シナリオを基本とし、橋長、架橋状況、供用状況等により方針を設定する。

なお、現在では使用されていない状況にあり、撤去を前提として減築型のシナリオとなる橋梁もある。

◎管理シナリオ

◆従来型管理シナリオ :従来行われている管理。橋梁の機能に支障を考慮した健全性IV・IIIの補修は逐次行うが、時期を見て架け替えを行う。なお、架替え後は予防保全型の管理を行っていく。

◆長寿命化型管理シナリオ :既設橋梁の長寿命化を図るため、予防的な修繕計画を立て、コスト縮減を図りながら、常に健全な状態に保っていく予防保全型の管理を行う。

◆減築型管理シナリオ :供用されていない、交通需要がほとんどない、又は維持管理費用を軽減するために撤去を前提とした管理を行う。

◎橋長や供用状況等による方針

■ 橋長 5m 未満の橋梁

従来型管理とするが、定期点検の結果から橋の機能に支障が生じる損傷（健全性IV・III）については補修を実施する。

なお、架替え単価は、同種橋梁への架替え想定単価を用いる。

ただし、補修設計や架け替え設計時には、ボックスカルバートに架け替えたときの事業費を併せて比較検討する。

■ 橋長 5m 以上～10m 未満の橋梁

従来型管理と長寿命化型管理の比較を行う。

なお、従来型管理における架替えは、全てPC橋への架替え想定単価を用いる。

■ 橋長 10m 以上～15m 未満の橋梁

長寿命化型管理を基本とするが、補修費が大きい場合等には必要に応じて従来型管理との比較を行う。

なお、従来型管理における架替えは同種橋梁への架替えとするが、RC橋については全てPC橋への架替え想定単価を用いる。

■ 橋長 15m 以上～50m 未満の橋梁

長寿命化型管理を基本とするが、補修費が大きい場合等には必要に応じて従来型管理との比較を行う。

なお、従来型管理における架替えは同種橋梁への架替えとするが、RC橋については全てPC橋への架替え想定単価を用いる。

■ 橋長 50m 以上

橋長 50m 以上で従来型管理では事業費の増大が懸念されることから、長寿命化型管理を基本とする。

■ 供用されていない橋梁

橋長や道路種別等に係らず現況において供用されていない橋梁については減築型管理を基本とする。

なお、供用中の補修は可能な限り行わないものとし、健全性IV（対策区分E1、E2）の橋梁のみを対象とするか、供用できないように通行止め等の規制を行うものとする。

■ 第三者被害が懸念される橋梁

鉄道及び道路に跨る第三者被害が懸念される橋梁については、橋長に応じて従来型管理と長寿命化型管理の比較となるが、定期点検の結果から補修が必要となった場合には常に実施する。

8. 集約化撤去の方針

(1)集約化撤去の背景

今後、少子高齢化等による税収減少が懸念される一方で、老朽化によりインフラの維持管理費用の増加が想定され、インフラの維持管理費用の縮減が課題となっている。

限られた予算の中で効率的に維持管理を行うため、点検結果や利用状況等により、集約化や撤去検討を実施し、持続可能なメンテナンスを目指すことが重要である。

(2)集約化撤去のパターン

利用形態や周辺道路状況に応じて、集約化撤去のパターンは様々である。主なパターンは以下の通りである。

①機能を低下させる ⇒ ダウンサイジング

例) 車道機能を隣接橋に集約し、人道橋にリニューアルするなど

②迂回路の機能を充実させる ⇒ 撤去+迂回路の改良

例) 迂回路の交差点改良（道路拡幅等）+老朽化撤去
取付道路の整備+老朽橋撤去

③架替え橋梁を集約する

例) 河川改修などにより架替える際に隣接する2橋を1橋に集約する等

(3)集約化撤去対象橋梁の選定の条件と方法

(2) のパターンで集約化撤去する場合、対象となる橋の選定条件として、迂回が可能な橋や橋の先に施設等が無く迂回する必要が無い橋などが挙げられる。

この他、集約化撤去には、地元住民との合意が必要不可欠であるため、利用者数の少ない橋梁や、撤去後の利用ルートが確保できる橋梁を選定することも重要である。

ここで検討では以下の条件を基に、集約化撤去対象とする橋梁の抽出を行った。

- ・迂回路が確保できる橋梁（または橋梁の先に施設等がなく迂回不要な橋）
- ・需要の低いと考えられる橋梁（緊急輸送道路指定なし、その他町道上）需要の高い路線に位置している場合、集約化撤去は困難である。
- ・利用者数が少ない橋梁

(4)選定結果

(3) で検討した選定条件を基に、集約化撤去の可能性がある橋梁を抽出した。なお、利用者数が少ないと想定される橋梁は、道路区分等による選定の他、地図上で橋梁位置や周辺の土地利用の確認、撤去後の利用ルートの確認を行った。

次頁の表に、前項の条件による選定結果を示す。なお、架橋年等、選定材料となり得る項目も追記している。

表-8.1 集約化撤去検討対象の橋梁一覧

橋梁番号	橋梁名	路線名	所在地	迂回路の有無	緊急輸送道路指定	道路区分	橋長	全幅員	架設年度	経過年	健全性
1006	吾嬬橋	小雨生須線	中之条町大字小雨	有	無	その他	69.02	3.80	1962	60	IV
1029	出立橋	出立・中沢線	中之条町大字赤岩	有	無	その他	51.06	6.21	1958	64	III
0027	貫湯平橋	貫湯平五号線	中之条町大字四万	有	無	その他	9.75	1.52	不明	-	II
0063	三階坂橋	寺尾1号線	中之条町大字岩本	無	無	その他	6.98	1.22	不明	-	III
0074	寺沢橋	和具2号線	中之条町大字上沢渡	有	無	その他	10.92	4.44	1957	65	III
1032	下平橋	下平線	中之条町大字小雨	有	無	その他	12.90	8.11	1965	57	III
1107	山路橋	太子湯久保線	中之条町大字太子	有	無	その他	2.52	4.30	1976	46	II



図-8.2 集約化撤去対象橋梁の全体位置図

さらに、各橋の詳細な橋梁位置図及び撤去後に想定される利用ルート、状況写真を次頁以降に示す。

①吾嬬橋

全体位置図



拡大図



特記事項

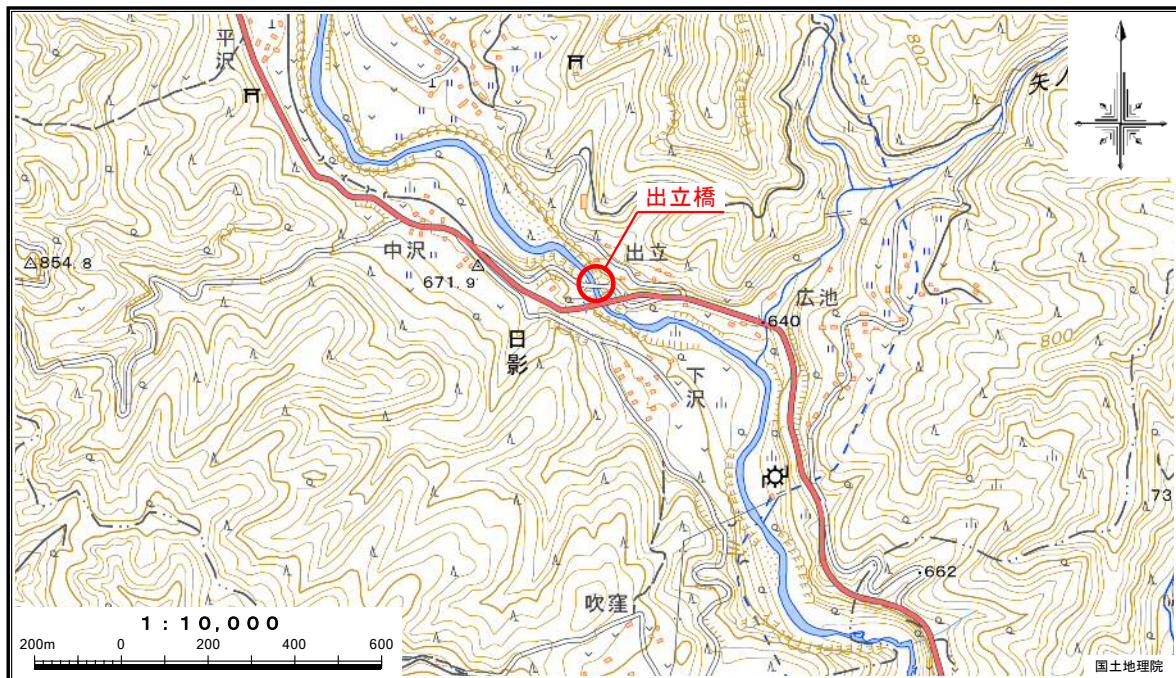
- 旧道に架かる橋である。
- 現在、通行止めである。
- 健全性がIVの橋梁である。
- 県道及び国道からの迂回が可能である。

現況写真



②出立橋

全体位置図



拡大図



特記事項

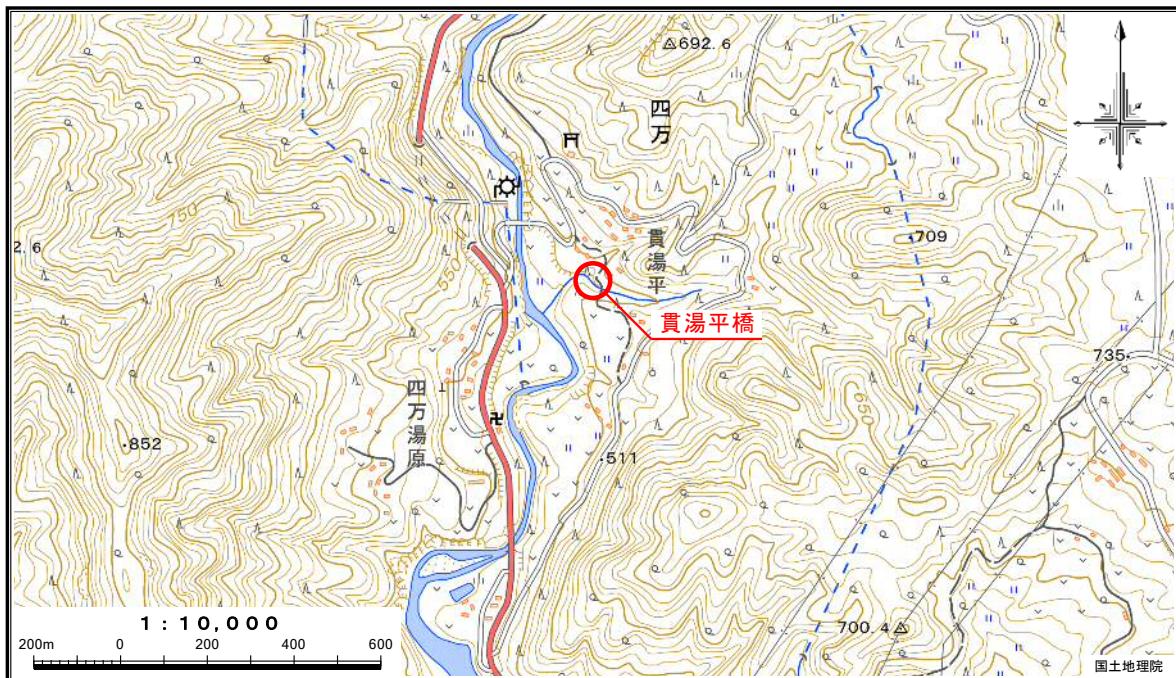
- ・旧道に架かる橋である。
- ・現在、殆ど使用されていない。
- ・健全性がⅢの橋梁である。
- ・国道からの迂回が可能である。

現況写真

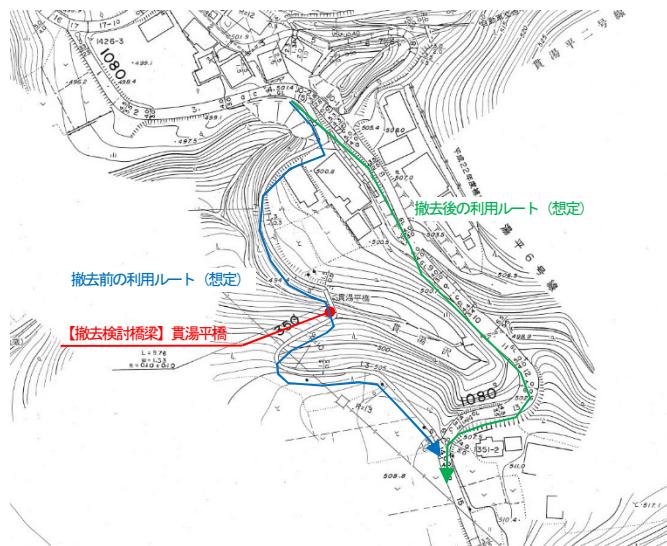


③貫湯平橋

全体位置図



拡大図



特記事項

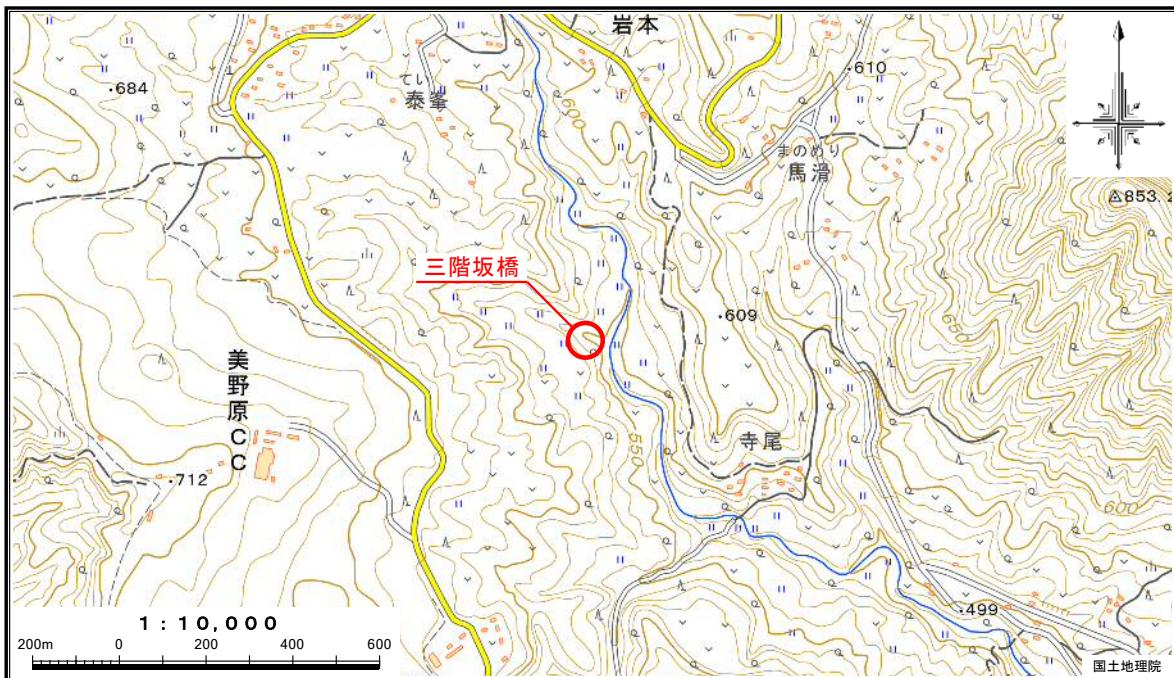
- 旧道に架かる橋である。
- 現在、殆ど使用されていない。
- 健全性がIIの橋梁である。
- 他の町道からの迂回が可能である。

現況写真

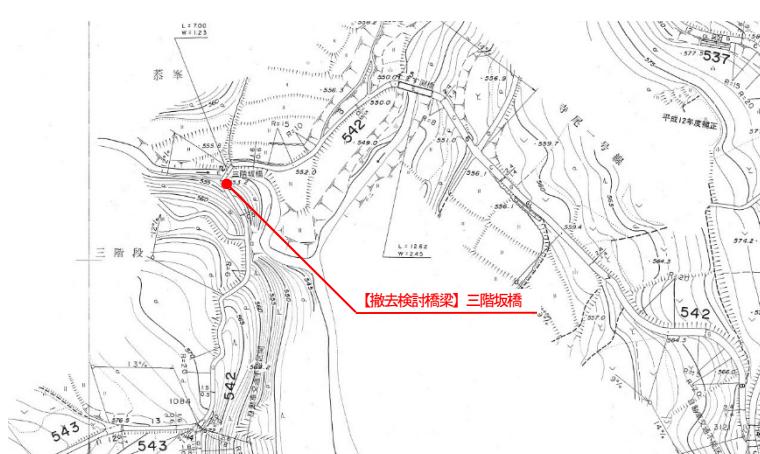


④三階坂橋

全体位置図



拡大図



特記事項

- ・現在、通行止めである。
- ・健全性がⅢの橋梁である。
- ・迂回路はない。
- ・橋梁の先に施設等がなく迂回不要な橋である。
- ・現在、道路自体殆ど使用されていない。

現況写真



⑤寺沢橋

全体位置図



拡大図



特記事項

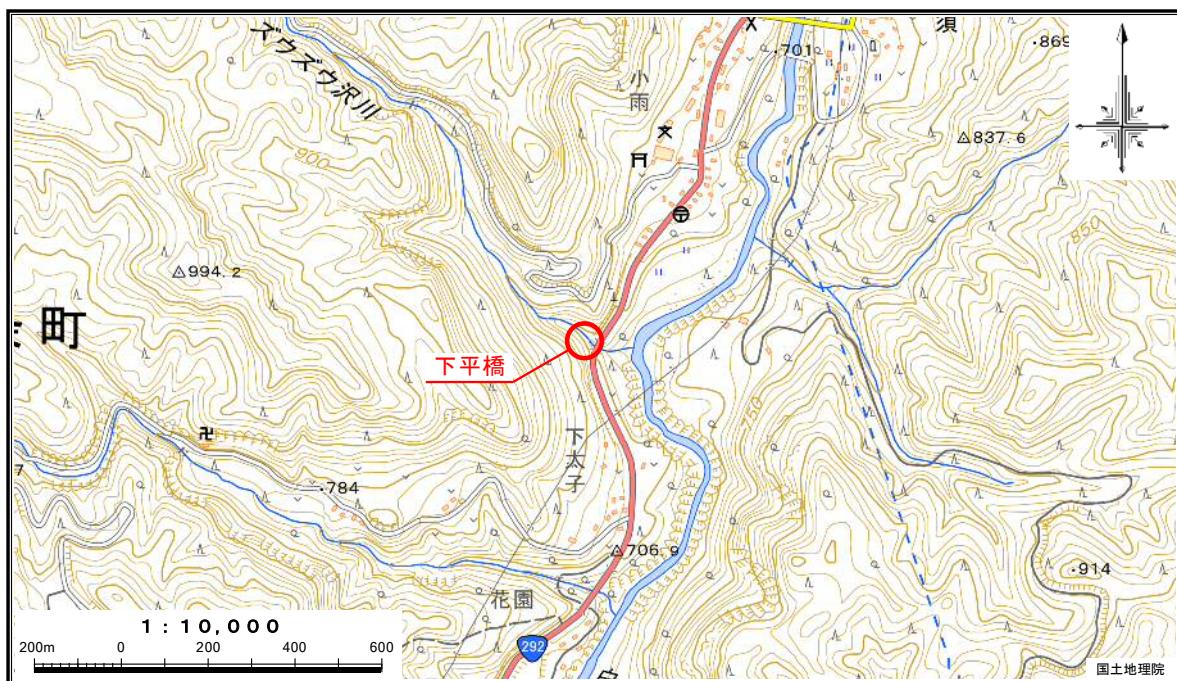
- ・旧道に架かる橋である。
- ・現在、殆ど使用されていない。
- ・健全性がⅢの橋梁である。
- ・他の町道からの迂回が可能である。

現況写真

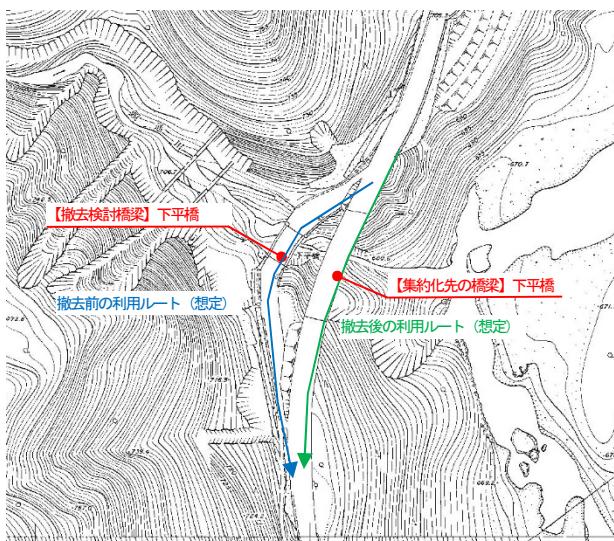


⑥下平橋

全体位置図



拡大図



特記事項

- 旧道に架かる橋である。
- 現在、殆ど使用されていない。
- 健全性がIIIの橋梁である。
- 国道からの迂回が可能である。

現況写真

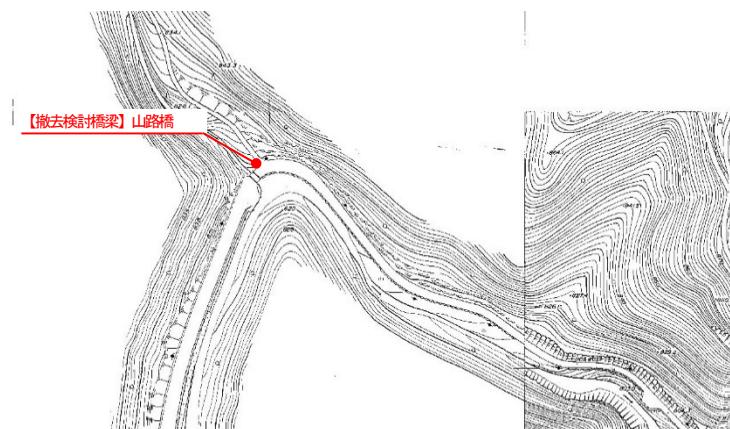


⑦山路橋

全体位置図



拡大図



特記事項

- ・旧道に架かる橋である。
- ・現在、殆ど使用されていない。
- ・健全性がⅡの橋梁である。
- ・他の町道からの迂回が可能である。

現況写真



9. 新技術の活用方針

(1)定期点検における新技術の活用について

平成 26 年 7 月に道路法施工規制の一部改正により、近接目視による定期点検（5 年に 1 回）が義務化され、中之条町においても管理している橋梁の近接目視点検を実施している。

中之条町が管理する橋梁は 271 橋で、老朽化に伴う補修費や、損傷状況把握のための定期点検に費用を要しており、今後 100 年間で全事業費約 52 億円のうち約 14 億円（約 26%）を占める。

対象となる橋梁については、これまでに 3~4 度の近接目視点検を実施していることから、その健全性を把握できている状況であり、今後継続的にメンテナンスサイクルを回していくためには、定期点検のコスト縮減が喫緊の課題である。

従来の近接目視点検のために活用されてきた点検方法を新技術に変換することで、点検の効率化、省力化を図ることができ、定期点検に係る費用縮減を目指すことができると考えられる。

よって、今後は各橋梁の状況を踏まえ、定期点検時には常に新技術の活用を検討していく必要がある。

ここで今回、国土交通省『点検支援技術性能カタログ（令和 4 年 9 月）』に掲載されている点検支援技術から、汎用性が高い技術について選定し、中之条町が管理する橋梁への適用を検討した。

表-9.1 に、選定した点検支援技術を示す。

選定した理由としては、桁下が高い橋梁は橋梁点検車を用いた近接目視となり、機械経費（橋梁点検車）、安全費（交通誘導員）、保安施設機材についてのコストが発生することから、橋梁点検車に代わる点検支援技術に着目し行った。

表-9.1 点検支援技術の選定

検討した点検支援技術	技術番号 (NETIS 登録番号)	従来技術	橋種	対象部材	変状種類
橋梁等構造物の点検ロボットカメラ	BR010019-V0322 (KT-160016-A)	橋梁点検車による近接目視	鋼橋 Co 橋	上部構造（主桁、横桁、床版等）／下部構造（橋脚、橋台等）／支承部／路上	腐食／亀裂／ひびわれ／床版ひびわれ／変形・欠損／漏水・滯水

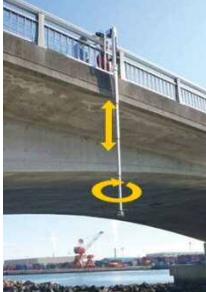
表-9.2に、点検支援技術と従来技術の比較を示す。

なお、検討対象とする橋梁は、『群馬県点検要領』によれば桁下4m以上については橋梁点検車を使用することとなっており、中之条町が管理する橋梁としては127橋でその平均橋長約17.2m、平均面積185m²であった。

以上より、桁下4m以上の橋梁で定期点検(15m < L ≤ 20m)のケースで比較検討を行った。

検討の結果、ロボットカメラを使用した場合には、約30%のコスト縮減が可能である。

表-9.2 点検支援技術と従来技術の比較表

	点検支援技術	従来技術																																																																																								
技術名	橋梁等構造物の点検ロボットカメラ	橋梁点検車																																																																																								
技術番号 (NETIS登録番号)	BR010019-V0322 (KT-160016-A)	-																																																																																								
概要	点検員が近接するのに足場や脚立、梯子、ロープアクセス等を必要とする部位に対して、それらを必要とすることなく、点検員が離れた場所よりカメラで視認して点検することを可能とする技術である。点検ロボットカメラの向き、倍率(光学30倍ズーム)、撮影等をカメラから離れた操作端末(タブレットPC)から点検者が遠隔操作し、点検画像を取得する。操作は容易である。操作端末に表示した点検画像に対し、擬似的なクラックスケール、L型スケールを点検者の操作で表示することができ、損傷の大きさを定量的に点検者が計測可能である。高所型ポール、懸垂型ポールは伸縮可能で、カメラの視認位置を変更することができる。この機能により、点検者の位置からは死角となっている部位まで点検が可能である。また、点検カメラおよびポールユニットの装置一式は、軽量で、可搬性があり、設置も容易である。	道路上に橋梁点検車を設置し、橋梁下面にバケットを下し、桁下や下部工等を近接目視により点検を行う。																																																																																								
イメージ	  																																																																																									
経済性	<p>定期点検(15m < L ≤ 20m、平均面積185m²) 予想点検日数: 0.88</p> <table border="1"> <tr> <td>①定期点検(15m < L ≤ 20m)</td> <td>87,200 × 1 橋</td> <td>=</td> <td>87,200</td> </tr> <tr> <td>②ロボットカメラ</td> <td>60,000 × 1 橋</td> <td>=</td> <td>60,000</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td></td> </tr> <tr> <td>直接人件費(①)</td> <td></td> <td>=</td> <td>87,200</td> </tr> <tr> <td>直接経費(②)</td> <td></td> <td>=</td> <td>60,000</td> </tr> <tr> <td>その他原価</td> <td></td> <td>=</td> <td>46,900</td> </tr> <tr> <td>業務原価</td> <td></td> <td>=</td> <td>197,100</td> </tr> <tr> <td>一般管理費</td> <td></td> <td>=</td> <td>104,500</td> </tr> <tr> <td>業務価格</td> <td></td> <td>=</td> <td>298,600</td> </tr> </table> <p>・ロボットカメラは、NETIS掲載資料単価(131,870円/900m²)使用。 $185\text{m}^2 \div 900\text{m}^2 \times 60,000\text{円} = 27,107\text{円}$</p>	①定期点検(15m < L ≤ 20m)	87,200 × 1 橋	=	87,200	②ロボットカメラ	60,000 × 1 橋	=	60,000			=				=				=		直接人件費(①)		=	87,200	直接経費(②)		=	60,000	その他原価		=	46,900	業務原価		=	197,100	一般管理費		=	104,500	業務価格		=	298,600	<p>定期点検(15m < L ≤ 20m) 予想点検日数: 0.88</p> <table border="1"> <tr> <td>①定期点検(15m < L ≤ 20m)</td> <td>87,200 × 1 橋</td> <td>=</td> <td>87,200</td> </tr> <tr> <td>②橋梁点検車</td> <td>83,000 × 1 台</td> <td>=</td> <td>83,000</td> </tr> <tr> <td>③特殊運転手</td> <td>22,700 × 1 人</td> <td>=</td> <td>22,700</td> </tr> <tr> <td>④交通整理員</td> <td>12,700 × 2 人</td> <td>=</td> <td>25,400</td> </tr> <tr> <td>⑤保安施設機材</td> <td>8,000 × 1 式</td> <td>=</td> <td>8,000</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>直接人件費(①)</td> <td></td> <td>=</td> <td>87,200</td> </tr> <tr> <td>直接経費(②～⑤)</td> <td></td> <td>=</td> <td>142,100</td> </tr> <tr> <td>その他原価</td> <td></td> <td>=</td> <td>46,900</td> </tr> <tr> <td>業務原価</td> <td></td> <td>=</td> <td>276,200</td> </tr> <tr> <td>一般管理費</td> <td></td> <td>=</td> <td>148,700</td> </tr> <tr> <td>業務価格</td> <td></td> <td>=</td> <td>424,900</td> </tr> </table> <p>・中之条町の点検費用及び予想点検日数を採用。</p>	①定期点検(15m < L ≤ 20m)	87,200 × 1 橋	=	87,200	②橋梁点検車	83,000 × 1 台	=	83,000	③特殊運転手	22,700 × 1 人	=	22,700	④交通整理員	12,700 × 2 人	=	25,400	⑤保安施設機材	8,000 × 1 式	=	8,000	直接人件費(①)		=	87,200	直接経費(②～⑤)		=	142,100	その他原価		=	46,900	業務原価		=	276,200	一般管理費		=	148,700	業務価格		=	424,900
①定期点検(15m < L ≤ 20m)	87,200 × 1 橋	=	87,200																																																																																							
②ロボットカメラ	60,000 × 1 橋	=	60,000																																																																																							
		=																																																																																								
		=																																																																																								
		=																																																																																								
直接人件費(①)		=	87,200																																																																																							
直接経費(②)		=	60,000																																																																																							
その他原価		=	46,900																																																																																							
業務原価		=	197,100																																																																																							
一般管理費		=	104,500																																																																																							
業務価格		=	298,600																																																																																							
①定期点検(15m < L ≤ 20m)	87,200 × 1 橋	=	87,200																																																																																							
②橋梁点検車	83,000 × 1 台	=	83,000																																																																																							
③特殊運転手	22,700 × 1 人	=	22,700																																																																																							
④交通整理員	12,700 × 2 人	=	25,400																																																																																							
⑤保安施設機材	8,000 × 1 式	=	8,000																																																																																							
直接人件費(①)		=	87,200																																																																																							
直接経費(②～⑤)		=	142,100																																																																																							
その他原価		=	46,900																																																																																							
業務原価		=	276,200																																																																																							
一般管理費		=	148,700																																																																																							
業務価格		=	424,900																																																																																							

※本検討における費用は参考値であることに留意されたい。実際の採用する場合には、各橋梁の現地条件等を踏まえて再度算出する必要がある。

$$424,900 - 298,600 = 126,300 \text{ 千円}$$

$$126,300 \div 424,900 \times 100 = 29.7\%$$

(2)補修工事における新技術の活用について

老朽化した橋梁の補修が多くなる一方で、少子高齢化等の影響で税収は減り、橋梁補修に充てられる予算減少が想定される。

このため、橋梁の補修費用を縮減することは、喫緊の課題である。

管理しているについて、今後 100 年間の補修費用を試算したところ、その額は約 3,426 百万円※になる。※『長寿命型（平準化後）』での事業費の場合

このため、メンテナンスコストの殆どを占める、補修費を削減することは、将来を見据えた時に大きなコスト縮減効果が期待できる。

よって、今後は各橋梁の状況を踏まえ、補修設計及び補修工事時には常に新技術の活用を検討していく必要がある。

ここで今回、国土交通省『新技術情報提供システム（NETIS）』を参考に掲載されている新技術から、汎用性が高い技術について選定し、中之条町が管理する橋梁への適用を検討した。

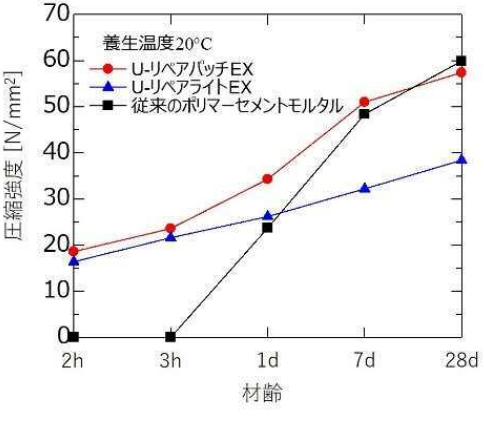
表-9.3 に、選定した新技術を示す。

選定した新技術としては、補修工法として使用頻度の高い断面修復工、ひびわれ補修工、伸縮装置補修工に着目した。

表-9.3 補修工法の新技術選定結果

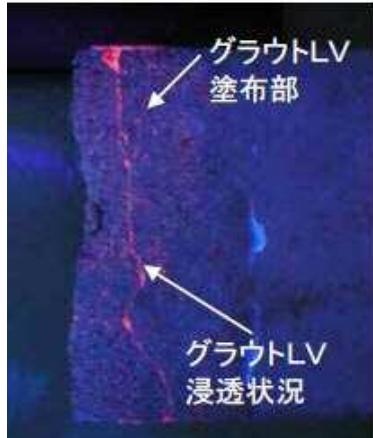
対象工法	検討した新技術	NETIS 登録番号	対象部材	従来工法	備考
断面修復工	速硬系 ポリマーセメントモルタル 「U-リペアパッチ EX、 U-リペアライト EX」	TH-180003-A	コンクリート 部材	ポリマー セメントモルタル を用いた断面補修	
ひびわれ 注入工	ショーボンド CAP 工法	KT-120057-VE	コンクリート 部材	注入器具による ひびわれ注入工	
伸縮装置 取替工	ゴム劣化取替工法	QS-180049-A	伸縮装置	突合せ型 ゴムジョイント等	エラスタイルを使用した伸縮装 置の取り替えに着目。 全 271 橋中 124 橋と多い。

表-9.4 断面修復工における新技術とその効果

新技術名称	速硬系ポリマーセメントモルタル「U-リペアパッチ EX、U-リペアライト EX」																								
NETIS 番号	TH-180003-A																								
工法概要	アルミナセメントを含む数種類の結合材を用いた速硬系のポリマーセメントモルタルであり、早期開放及び工期短縮が望まれるコンクリート構造物の補修工事全般に使われる断面修復材である。																								
特 徴	<ul style="list-style-type: none"> ・結合材を、アルミナセメントを含む数種類の結合材に変更 ・材齢3時間における圧縮強度は5~20N/mm²を発現し、施工現場を早期開放することが可能となり、交通環境等への影響を抑制できる。また、一日で複数回の施工が可能となるため、工期短縮が図れる。 ・U-リペアライト EX は、コテによる1回の厚付け性が最大60mmと厚いため、従来と比較して格段に厚付け施工が可能となる。そのため、工期短縮が図れ、労務費減による経済性の改善も期待できる。 ・遮断剤、繊維、ポリマーのプレミックス化により、混練時の計量、投入の手間が省略化されたため施工性が向上する。 																								
概略図等	  <table border="1"> <caption>Estimated data from the graph</caption> <thead> <tr> <th>材齢 (Age)</th> <th>U-Repair Patch EX [N/mm²]</th> <th>U-Repair Light EX [N/mm²]</th> <th>従来のポリマーセメントモルタル [N/mm²]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2h</td> <td>18</td> <td>15</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3h</td> <td>22</td> <td>20</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1d</td> <td>35</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>7d</td> <td>50</td> <td>33</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>28d</td> <td>58</td> <td>38</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>FF-TCC 工法施工後のトンネル壁面</p>	材齢 (Age)	U-Repair Patch EX [N/mm²]	U-Repair Light EX [N/mm²]	従来のポリマーセメントモルタル [N/mm²]	2h	18	15	0	3h	22	20	0	1d	35	25	25	7d	50	33	50	28d	58	38	60
材齢 (Age)	U-Repair Patch EX [N/mm²]	U-Repair Light EX [N/mm²]	従来のポリマーセメントモルタル [N/mm²]																						
2h	18	15	0																						
3h	22	20	0																						
1d	35	25	25																						
7d	50	33	50																						
28d	58	38	60																						
経済性	<p>NETIS 公開(2022.11.9 現在)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>基準とする数量</th> <th>1</th> <th>単位</th> <th>m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新技術</td> <td></td> <td>従来技術</td> <td>向上の程度</td> </tr> <tr> <td>経済性</td> <td>796,502.5 円</td> <td>1,043,005 円</td> <td>23.63%</td> </tr> <tr> <td>工 程</td> <td>1.25 日</td> <td>2.5 日</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> <p>コンクリート部材のうき及びばく離の補修費用のうち、約24%程度削除可能</p>	基準とする数量	1	単位	m ³	新技術		従来技術	向上の程度	経済性	796,502.5 円	1,043,005 円	23.63%	工 程	1.25 日	2.5 日	50%								
基準とする数量	1	単位	m ³																						
新技術		従来技術	向上の程度																						
経済性	796,502.5 円	1,043,005 円	23.63%																						
工 程	1.25 日	2.5 日	50%																						

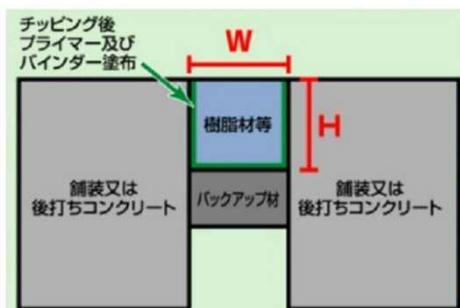
※本検討における費用は参考値であることに留意されたい。実際の採用する場合には、各橋梁の損傷状況や現地条件等を踏まえて再度算出する必要がある。

表-9.5 ひびわれ補修工における新技術とその効果

新技術名称	ショーボンド CAP 工法																
NETIS 番号	KT-120057-VE																
工法概要	注入材を表面に塗布することでひび割れ内部に浸透させ接着できるひび割れ補修工法で、従来は注入器具によるひび割れ注入工にて対応していた。 本技術の活用により、シール材の設置撤去工程が不要となり工程の短縮が図られる。																
特 徴	<ul style="list-style-type: none"> ・ひび割れ注入材を浸透性の低いものから浸透性の高いものに変更。 ・浸透性の高いものに変えたことにより、注入作業はひび割れ表面への塗布となりシール材が不要となるため、材料費が低減され経済性の向上が図られる。 ・浸透性の高いものに変えたことにより、注入作業はひび割れ表面への塗布となりシール材の設置撤去工程が不要となるため、工程の短縮が図られる。 ・浸透性の高いものに変えたことにより、補修作業はローラーによる接着剤の塗布作業のみになるため、施工性の向上が図られる。 ・浸透性の高いものに変えたことにより、注入作業はひび割れ表面への塗布となりシール材が不要となるため、シール材撤去に伴う粉塵発生が無く、また、撤去後のシール材廃棄が無いため、周辺環境抑制が図られる。 																
概略図等	 																
経済性	<p>NETIS 公開(2022.11.9 現在)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>基準とする数量</th> <th>170.00</th> <th>単 位</th> <th>m</th> </tr> <tr> <th></th> <th>新技術</th> <th>従来技術</th> <th>向上の程度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>経済性</td> <td>317,526 円</td> <td>836,365 円</td> <td>62.03%</td> </tr> <tr> <td>工 程</td> <td>1 日</td> <td>8 日</td> <td>87.5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>ひびわれの補修費用のうち、約 62%程度削除可能</p>	基準とする数量	170.00	単 位	m		新技術	従来技術	向上の程度	経済性	317,526 円	836,365 円	62.03%	工 程	1 日	8 日	87.5%
基準とする数量	170.00	単 位	m														
	新技術	従来技術	向上の程度														
経済性	317,526 円	836,365 円	62.03%														
工 程	1 日	8 日	87.5%														

※本検討における費用は参考値であることに留意されたい。実際の採用する場合には、各橋梁の損傷状況や現地条件等を踏まえて再度算出する必要がある。

表-9.6 伸縮装置補修工における新技術とその効果

新技術名称	ゴム劣化取替工法																
NETIS 番号	QS-180049-A																
工法概要	橋梁用伸縮継手装置において、劣化した伸縮ゴム部を撤去後、樹脂で充填する工法である。 設計伸縮量が 60 mm以下の突合せ型ゴムジョイント等ゴム部分の適用が可能である。																
特 徴	<ul style="list-style-type: none"> ・従来技術の伸縮継手取替が必要なく、劣化したゴム部分を撤去し樹脂を充填するのみの工法である。 ・簡便な作業で優れた止水効果が期待できる ・伸縮装置本体を撤去する手間がないので、すぐに交通開放できる。 ・伸縮装置本体を撤去する必要がないので、産業廃棄物の排出が削減できる。 ・伸縮性・防水性が高いためジョイント部の漏水対策が必要な箇所に適用できる。 																
概略図等	 																
経済性	<p>NETIS 公開(2022.11.9 現在)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>基準とする数量</th> <th>7.2</th> <th>単位</th> <th>m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新技術</td> <td></td> <td>従来技術</td> <td>向上の程度</td> </tr> <tr> <td>経済性</td> <td>398,472 円</td> <td>926,400 円</td> <td>56.99%</td> </tr> <tr> <td>工 程</td> <td>1 日</td> <td>2 日</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> <p>ひびわれの補修費用のうち、約 57%程度削除可能</p>	基準とする数量	7.2	単位	m	新技術		従来技術	向上の程度	経済性	398,472 円	926,400 円	56.99%	工 程	1 日	2 日	50%
基準とする数量	7.2	単位	m														
新技術		従来技術	向上の程度														
経済性	398,472 円	926,400 円	56.99%														
工 程	1 日	2 日	50%														

※本検討における費用は参考値であることに留意されたい。実際の採用する場合には、各橋梁の損傷状況や現地条件等を踏まえて再度算出する必要がある。

10. 長寿命化修繕計画策定

今回の橋梁長寿命化修繕計画は、巻末資料『中之条町橋梁長寿命化修繕計画 [HP 公開用]』としてまとめた。

なお、長寿命化修繕計画策定にあたり、事業費の算出については『群馬県橋梁点検要領』で提案されているツール（概算工事単価）等を参考に、中之条町独自の単価等を設定し事業費の算出を行った。

ここで、事業費の算出時等の条件は、以下のとおりである。

- 事業優先度評価方法で設定した優先度の高い橋梁から事業費を算出。
- 各橋梁について設定した管理シナリオに基づき事業費を算出。

表-10.1 管理シナリオ

シナリオ	内 容	備 考
長寿命化型管理シナリオ	既設橋梁の長寿命化を図るため、予防的な修繕計画を立て、コスト縮減を図りながら、常に健全な状態に保っていく予防保全型の管理。	
従来型管理シナリオ	従来行われている管理。橋梁の機能に支障を考慮した健全性IV・IIIの補修は逐次行うが、時期を見て架け替えを行う。	
減築型管理シナリオ	供用されていない、交通需要がほとんどない、又は維持管理費用を軽減するために撤去を前提とした管理を行う。	

- 従来型管理と長寿命化型管理の比較は、平準化する前の最終的な100年間の総累計額で行うが、架設状況等や差額等を考慮しながらシナリオを検討する。なお、従来型管理においては、同種またはPC橋等との架替えコストとの比較により行う。
- 従来型によるものは、架替えの目安として耐用年数60～70年を設定し、それまでの損傷等の修繕については、健全性IV・III（対策区分E1、E2、C2）の橋梁のみを対象とする。なお、健全性II（対策区分C1、M）の橋梁については定期点検の結果やその時の状況に応じ修繕等を実施するものとする。
- 橋長5m未満の橋梁については、全て従来型管理とし、耐用年数60年で同種橋梁に架替えるものとする。また、供用中の補修は可能な限り行わないものとし、健全性IV（対策区分E1、E2）の橋梁のみを対象とする。

- 橋長に係らず現況において供用されていない橋梁については、減築型管理を基本とする。なお、供用中の補修は可能な限り行わないものとし、健全性IV（対策区分E1、E2）の橋梁のみを補修の対象とするか、または供用できないように通行止め等の規制を行うものとする。なお、撤去までの点検は定期点検とする。
- 鉄道及び道路に跨る第三者被害が懸念される橋梁については、橋長に応じて従来型管理と長寿命化型管理の比較となるが、5年に1度の定期点検結果で補修が必要となった損傷については常に修繕等を実施するものとする。
- 長寿命化型における劣化予測及び概算事業費単価、補修サイクルは、『群馬県橋梁点検要領』等を参考にを設定（巻末資料『概算事業費使用単価』参照）。
- 事業費は、今後100年間に対して算出し、平準化については、年度予算約50,000千円を目標に設定する。
- 今回策定した長寿命化修繕計画は、現時点（令和5年2月）での橋梁点検結果等から行ったものである。よって、今後実施する定期橋梁点検の結果を踏まえ随時変更（計画の見直し）を行うものとする。

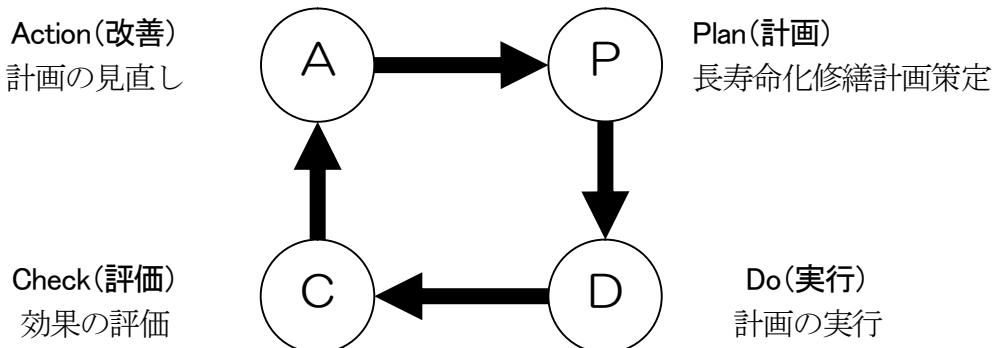


図-10.1 メンテナンスサイクル

以下に、試算例を示す。

詳細については、『橋梁概算事業費一覧』、『各橋梁管理シナリオ』については、巻末資料を参照されたい。

図-10.2 は、ある道路橋における従来型及び長寿命化型年間事業費の一例をグラフに示したものだが、累計額を併せて示すことによりシナリオの比較等ができる。

図-10.3 は、管理シナリオに基づいた長寿命化型と従来型年間事業費試算例をまとめて示したもので、従来型においては徐々に架替え等により事業費が増加し約30年後にピークとなる。

図-10.4 は、長寿命化型年間別概算事業費の平準化試算例を示したもので、各年のバラツキを平準化することで毎年必要となる平均事業費を把握しやすくなる。

また、今回の算定は、過年度の点検結果を踏まえ、現時点での健全度及び予算計画等に基づき策定したものである。

今後は、定期点検データや予算状況等を踏まえて計画の見直しを行い、更なるコスト縮減に努めたい。

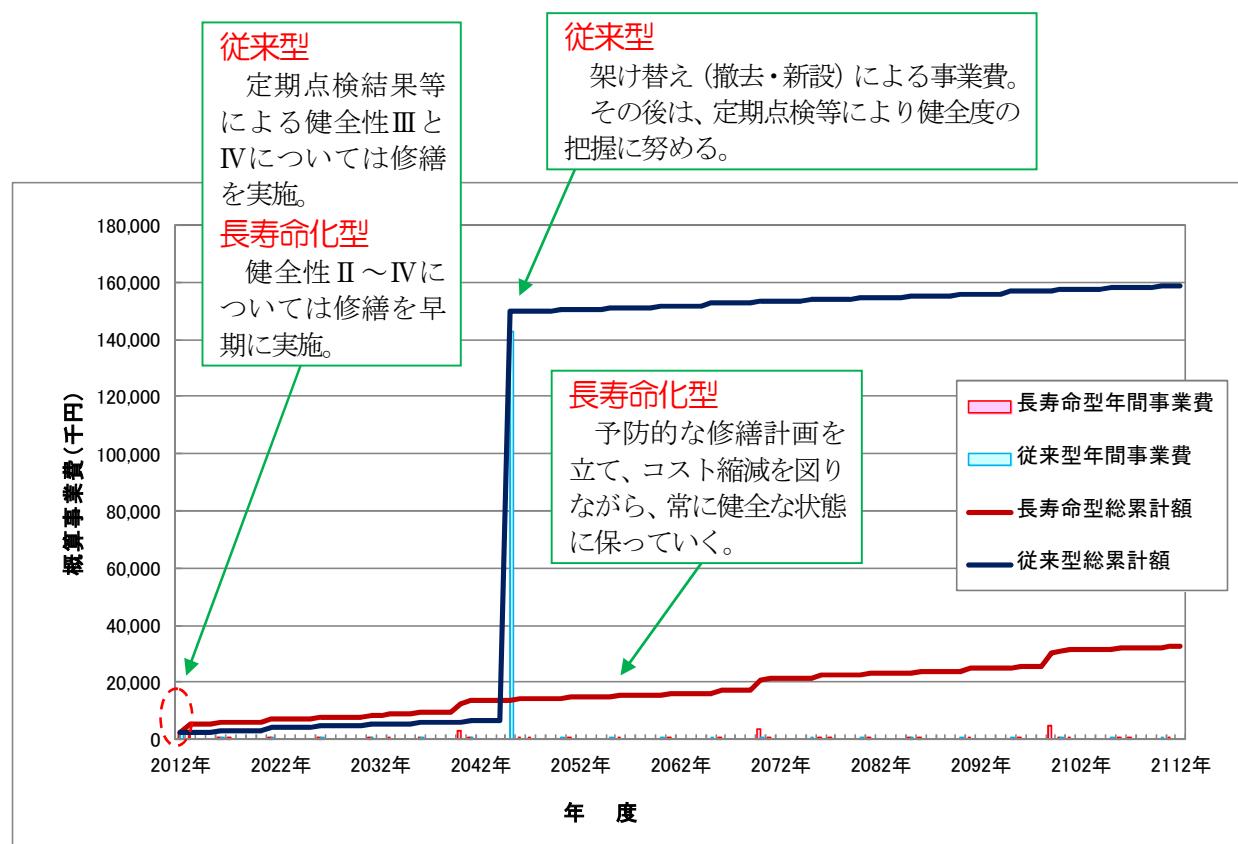


図-10.2 ある道路橋における長寿命化型及び従来型年間事業費の一例

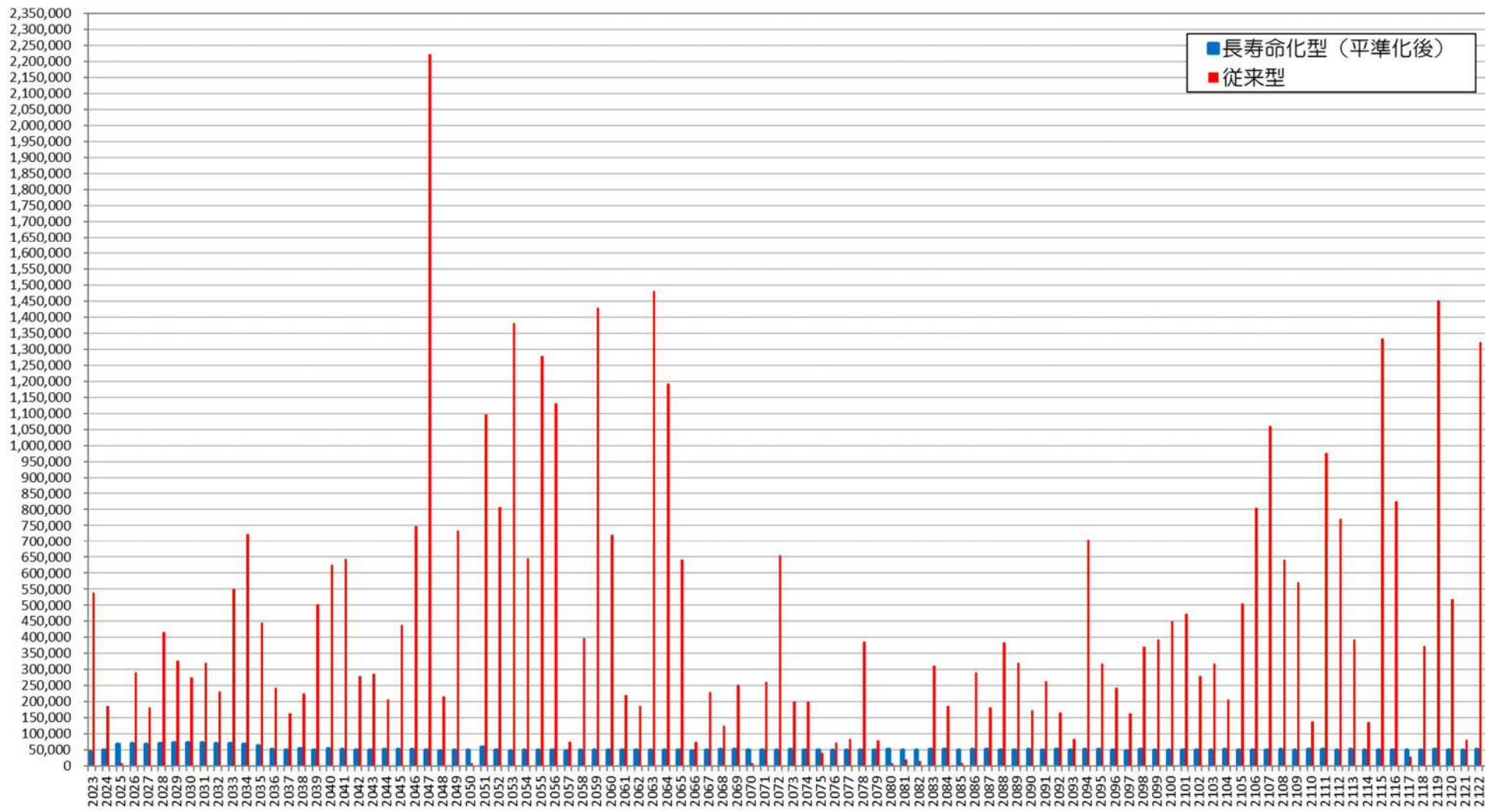


図-10.3 長寿命化型及び従来型年間事業費試算例(単位:千円)

長寿命化型年間別概算事業費の平準化試算例(単位:千円)

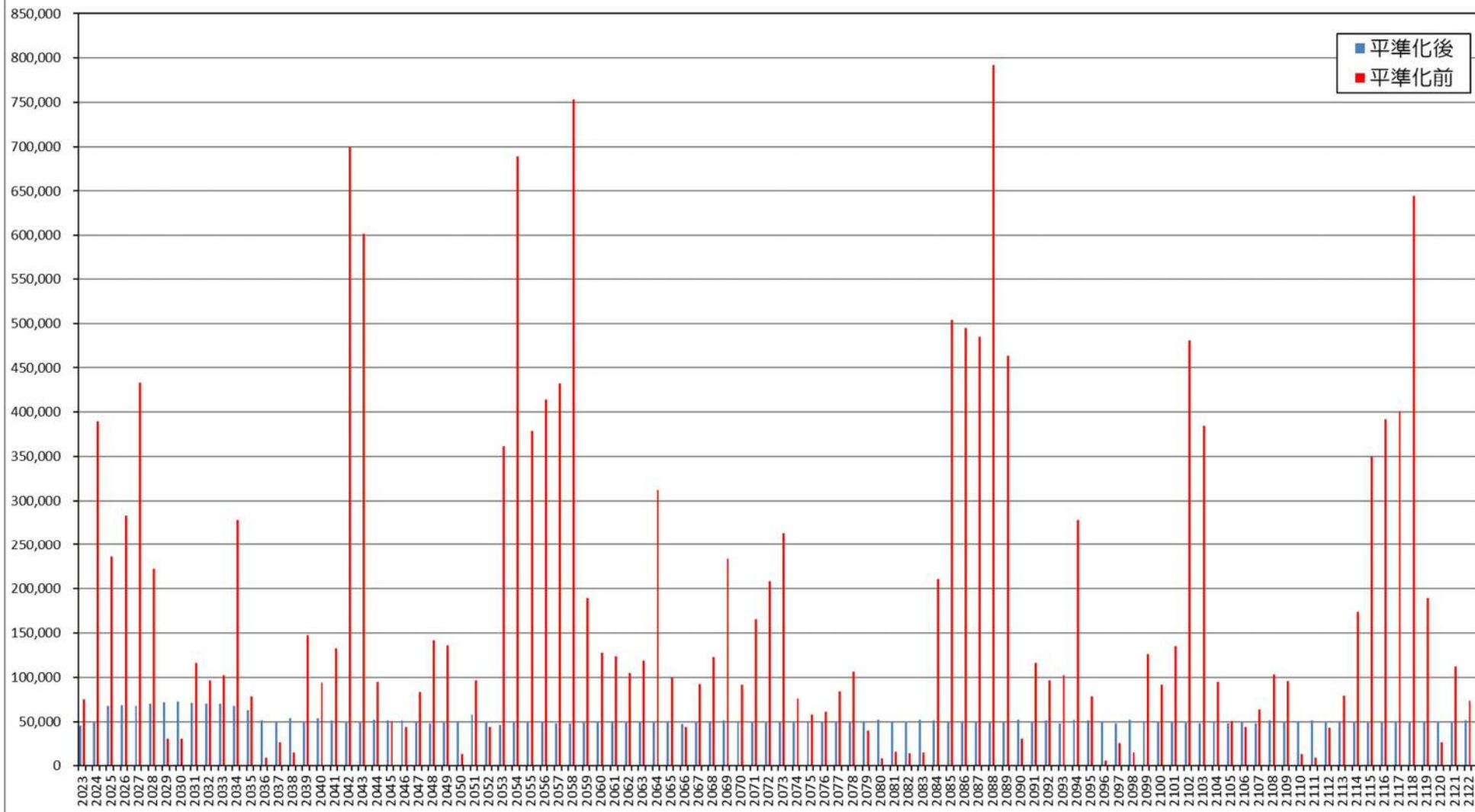


図-10.4 長寿命化型年間別概算事業費の平準化試算例(単位:千円)

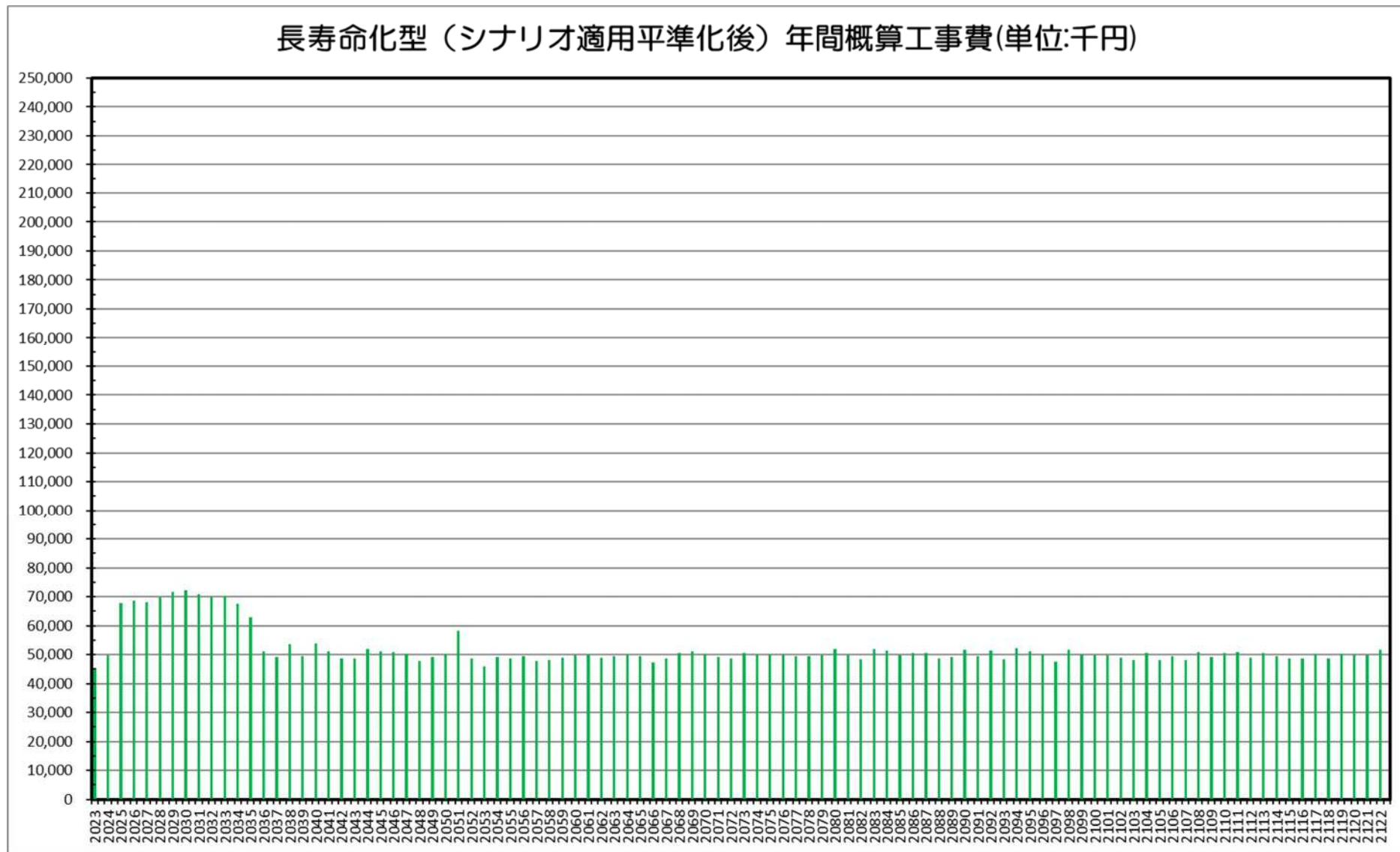


図-10.5 長寿命化型(シナリオ適用平準化後)年間概算工事費(単位:千円)

本計画の全管理橋梁 271 橋について、長寿命化型の管理を取り入れた場合には、今後 100 年間で約 52.0 億円の修繕・架替えに要する費用が見込まれる。

一方、全橋梁について従来型の管理を行う場合は、今後 100 年間で約 455.9 億円の同費用が見込まれる。

よって、長寿命化型の管理を行い橋梁の長寿命化を図ることで、従来型の管理に比べて、今後 100 年間で同費用の約 403.9 億円（約 89%）の縮減と各年度の平準化が見込まれることとなる。

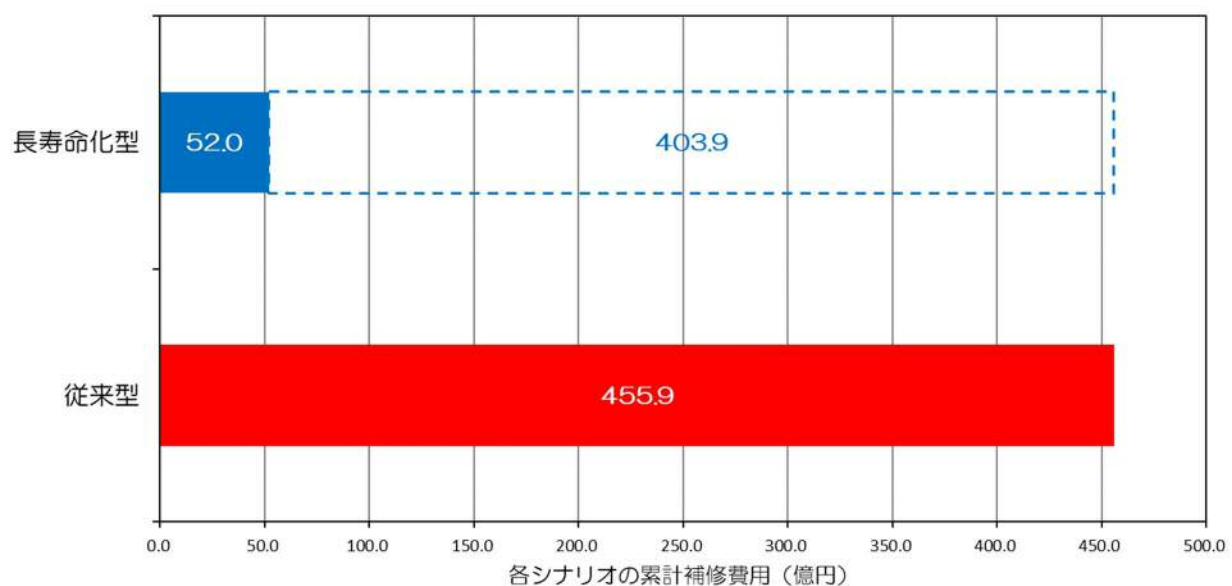


図-10.6 長寿命化型及び従来型の試算結果

11. 費用縮減に関する検討

ここでは、『9. 集約化撤去の方針』、『10. 新技術の活用方針』で検討した結果を基に、費用縮減に関する検討を行う。

(1)集約化撤去による費用縮減効果

『9. 集約化撤去の方針』で抽出した7橋それぞれに対して、コスト縮減効果の整理を行った。

表-11.1に、整理した結果は示したが、以下の通りである。

- ・橋梁の集約化・撤去を行うことで、撤去に係る費用以外、今後の維持管理費が不要となるため、ライフサイクルコストの約6～8割程度を縮減することができる。
- ・長期的な数値目標及びコスト縮減効果としては、仮に全7橋を撤去する場合、100年間で約4.6億円のコスト縮減効果が期待できる。
- ・短期的な数値目標及びコスト縮減効果としては、全7橋のうち、令和13年度までの10年間で、迂回路が確保等、利用者の利便性が損なわれない橋梁に対し、地域住民との協議を行った上で、1～2橋程度の集約化・撤去の検討を実施し、**点検費用25万円のコスト縮減効果が期待できる。**

なお、対象とする各橋梁については、健全性や規模、利用状況などを総合的に勘案し、地域住民との合意が得られたものに対して集約化・撤去に向けた具体的な検討を実施するものとする。

表-11.1 集約化撤去によるコスト縮減効果(100年間)

橋梁番号	橋梁名	橋長	全幅員	橋面積	予防保全型の費用(千円)	撤去費用(工事費+設計費)(千円)	コスト縮減効果(千円)	縮減率(%)
1006	吾嬬橋	69.02	3.80	262.3	265,328	46,000	219,328	83
1029	出立橋	51.06	6.21	317.1	132,778	55,200	77,578	58
0027	貫湯平橋	9.75	1.52	14.8	11,341	3,450	7,891	70
0063	三階坂橋	6.98	1.22	8.5	15,552	2,300	13,252	85
0074	寺沢橋	10.92	4.44	48.5	50,999	9,200	41,799	82
1032	下平橋	12.90	8.11	104.6	93,875	18,400	75,475	80
1107	山路橋	2.52	4.30	10.8	10,750	2,300	8,450	79

(2)定期点検における新技術の活用による費用縮減効果

『10. 新技術の活用方針 (1) 定期点検における新技術の活用について』の検討結果について、コスト縮減効果を整理する。

なお、コスト縮減効果については、今後100年間の長期的なものと、短期的(5年間)なものについて検討する。

表-11.2及び11.3に、整理した結果は示したが、以下の通りである。

- ・長期的なコスト縮減効果としては、100年間で約1.9億円のコスト縮減効果が期待できる。
- ・短期的なコスト縮減効果としては、5年間で7橋活用することで、約0.03億円のコスト縮減効果が期待できる。

なお、今後は各橋梁の状況を踏まえ、定期点検時には常に新技術の活用を検討していく必要がある。

表-11.2 定期点検における新技術活用によるコスト縮減効果(長期的100年間)

対象橋梁数 ^{※1}	127橋	
従来技術による点検	250千円/橋×127橋×20回	= 635,000千円
新技術による点検(ロボットカメラ) ^{※2}	250千円/橋×(100-30)%×127橋×20回	= 444,500千円
縮減効果(コスト)	635,000千円-444,500千円	= 190,500千円
縮減効果(率)	190,500千円÷635,000千円×100	= 30%

※1：点検時に従来技術である橋梁点検車が必要な橋梁。

※2：新技術による点検(ロボットカメラ)の費用については、『10. 新技術の活用方針 (1) 定期点検における新技術の活用について』で算出された縮減率30%を使用。

表-11.3 定期点検における新技術活用によるコスト縮減効果(短期的5年間)

対象橋梁数 ^{※1}	16橋	
従来技術による点検	250千円/橋×16橋	= 4,000千円
新技術による点検(ロボットカメラ) ^{※2}	250千円/橋×(100-30)%×7橋	= 1,225千円
縮減効果(コスト)	4,000千円-1,225千円	= 2,775千円
縮減効果(率)	2,775千円÷4,000千円×100	= 69%

※1：点検時に従来技術である橋梁点検車が必要な橋梁。

※2：新技術による点検(ロボットカメラ)の費用については、『10. 新技術の活用方針 (1) 定期点検における新技術の活用について』で算出された縮減率30%を使用。

(3)補修工事における新技術の活用による費用縮減効果

『10. 新技術の活用方針 (2) 補修工事における新技術の活用について』の検討結果について、コスト縮減効果を整理する。

なお、コスト縮減効果については、今後100年間の長期的なものと、短期的(5年間)なものについて検討するが、5年程度の短期的な期間では、大きなコスト縮減効果を発揮できず、長期的なライフサイクルコストに着目して整理することが重要である。

表-11.4に、整理した結果は示したが、以下の通りである。

- ・長期的なコスト縮減効果としては、100年間で約9.2億円のコスト縮減効果が期待できる。

なお、今後は各橋梁の状況を踏まえ、定期点検時には常に新技術の活用を検討していく必要がある。

表-11.4 補修工事によるコスト縮減効果(長期的100年間)

断面修復工	対象部材	コンクリート部材	
	従来技術	= 972,267千円	
	新技術	972,267千円 × (100-24)%	= 738,923千円
	縮減効果(コスト)	972,267千円 - 738,923千円	= 233,344千円
	縮減効果(率)	233,344千円 ÷ 972,267円 × 100	= 24%
ひびわれ補修工	対象部材	コンクリート部材	
	従来技術	= 96,340千円	
	新技術	96,340千円 × (100-62)%	= 36,609千円
	縮減効果(コスト)	96,340千円 - 36,609千円	= 59,731千円
	縮減効果(率)	59,731千円 ÷ 96,340千円 × 100	= 62%
伸縮装置補修工	対象部材	伸縮装置	
	従来技術	= 1,181,444千円	
	新技術	1,181,444千円 × (100-57)%	= 508,021千円
	縮減効果(コスト)	1,181,444千円 - 508,021千円	= 673,423千円
	縮減効果(率)	673,423千円 ÷ 1,181,444千円 × 100	= 57%
縮減効果合計(コスト)		966,498千円	

※：新技術による伸縮装置補修工の費用については、『10. 新技術の活用方針 (2) 補修工事における新技術の活用について』で算出された縮減率を使用。

12. 対策の実施時期及びその費用

今後 10 年間の対策について、実施時期及びその費用を巻末資料『今後の事業計画（10 年間）』とした。