

---

## 西興部村橋梁長寿命化修繕計画



北海道西興部村

---

【様式 1-1】

## 西興部村 橋梁長寿命化修繕計画

令和 7 年 1 月 改訂

西興部村 産業建設課

## 目 次

1. 長寿命化修繕計画の目的 .....	1
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁 .....	2
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 .....	3
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
5. 個別施設計画 .....	6
6. 長寿命化修繕計画による効果 .....	7
7. 短期的な数値目標	
集約撤去・更新及びコスト縮減効果 .....	8
新技術等の活用及びコスト縮減効果 .....	9
8. 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 .....	10
9. (様式 1-2) 西興部村修繕計画一覧表 (R 4 ~ R 1 3) .....	11

## 1. 長寿命化修繕計画の目的

### 1) 背景

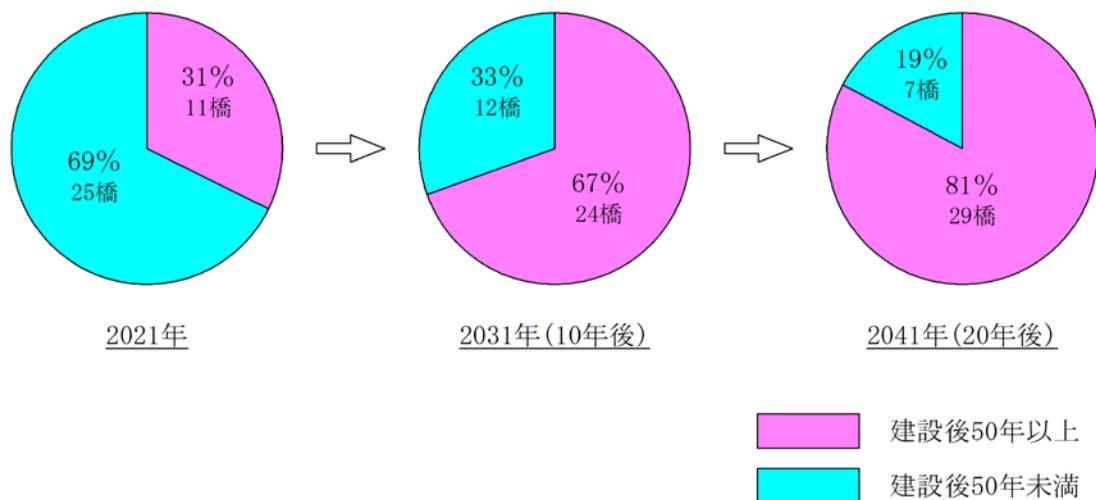
現在、西興部村が管理している道路橋は 36 橋あり、全体の 42%にあたる 15 橋が鋼橋、39%にあたる 14 橋が PC 橋、14%にあたる 5 橋が RC 橋、5%にあたる 2 橋がボックスカルバートです。

このうち建設後 50 年を経過する高齢化橋梁は 11 橋ありますが、10 年後には全体の 67%にあたる 24 橋、また 20 年後には全体の 81%にあたる 29 橋になり、急速に高齢化橋梁が増大します。

公共事業関連予算が重点配分化の傾向にある中、今後増大が見込まれる老朽化した橋梁の修繕・架替えに要する費用に対し、可能な限りコスト縮減への取り組みが必要不可欠となります。

このため、平成 24 年度に橋梁長寿命化修繕計画の策定を行いましたが、平成 26 年度から 5 年に 1 回の頻度で近接目視点検が義務化され、R2 年度迄に 2 度の近接点検をいたしました。この結果を踏まえ、橋梁長寿命化修繕計画の見直しを行うものであります。

#### ■ 建設後50年経過橋梁数（全橋梁数36）



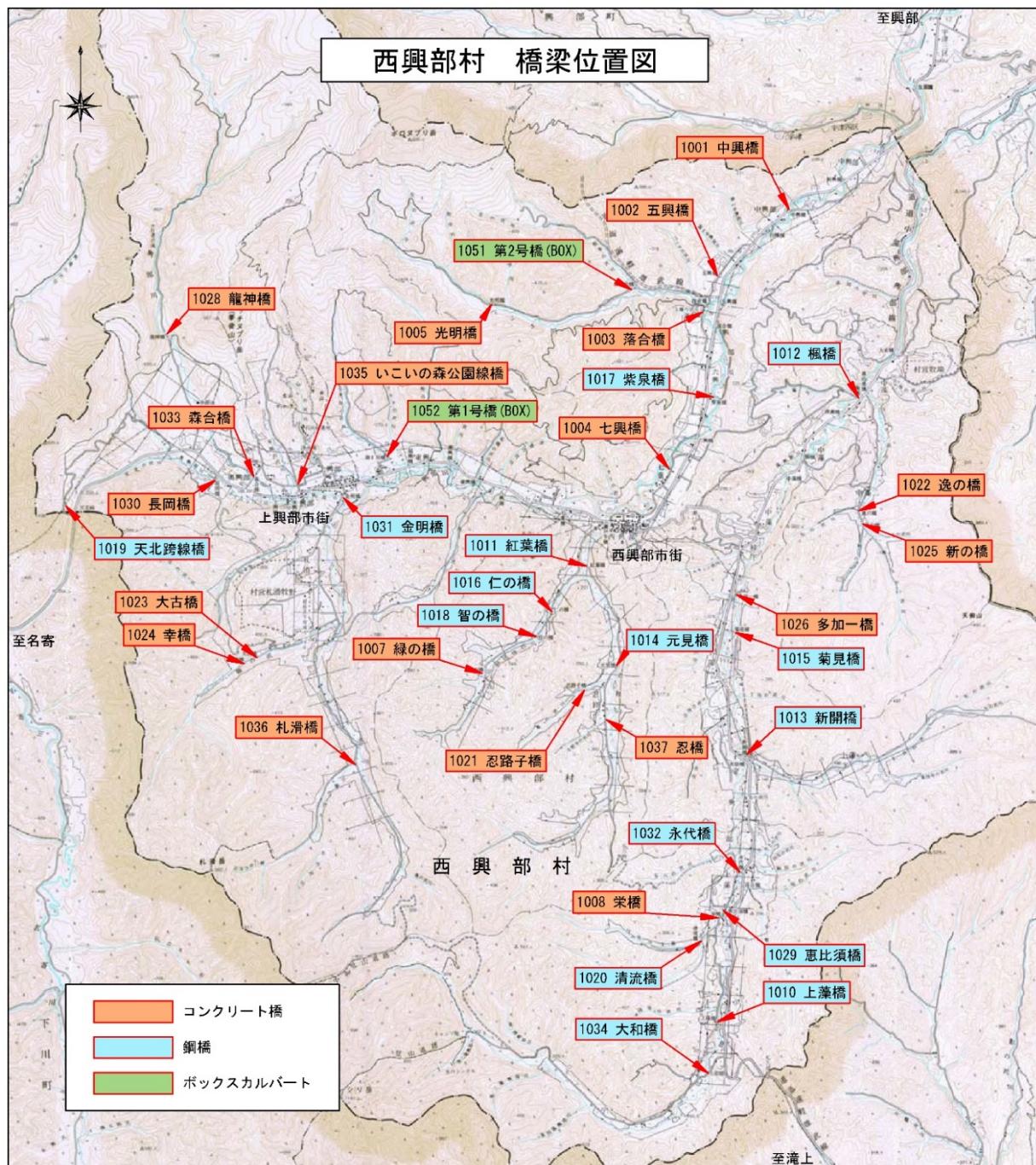
### 2) 目的

「事後的な修繕・架替え」から「予防的な修繕・架替え」への転換を図り「橋梁の高い安全性の確保」、「道路ネットワークのサービス水準の維持」、「維持補修費の縮減および平準化」を目的とします。

## 2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

長寿命化修繕計画の対象とする橋梁は、村道認定された道路にかかる全36橋を対象とします。

	1級村道	2級村道	その他村道	合計
全管理橋梁数	4	10	22	36



### 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

#### 1) 健全度の把握の基本方針

北海道道路メンテナンス会議が発行する「北海道市町村橋梁点検マニュアル 平成31年3月改定」に基づき定期点検を実施し、橋梁の損傷を早期に発見し、予防的かつ計画的な補修対応ができるようにします。

#### 2) 日常的な維持管理の基本方針

橋梁を良好な状態に保つため、日常的にパトロール・清掃などを実施します。

### 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

#### 1) 長寿命化の基本方針

劣化予測により適切な修繕を行う『予防保全型』を継続し、常に高い安全性を確保しながら橋梁の長寿命化を図ります。

#### 2) 修繕・架替えにかかるコスト縮減の基本方針

現時点から60年間を長期計画と位置づけ、修繕計画の3つのシナリオを設定し、それぞれ60年間のトータルコストを試算し、最も経済的になるシナリオにそって修繕を行っていきます。

この計画的な管理により大きなコスト縮減が期待でき、また修繕時期を分散して修繕費の平準化を行っているため、財政負担の緩和にもつながります。

シナリオ	内 容
①予防保全型	修繕の頻度は多いですが、修繕費は低く抑えられます。
②事後保全型	計画前の修繕のあり方で、修繕費は①に比べてやや高くなります。
③大規模補修・更新型	修繕を全く行わず、劣化が進行してから架替えをします。 修繕費は膨大になります。

### 3) 維持管理区分(路線の重要度)の考え方

管理橋梁すべてに対して同一の管理目標および管理方法を適用すると、過大な補修・更新費が必要となり効率的な維持管理の実現が不可能となる恐れがあるため、重要度順に以下の区分を設定します。

維持管理区分	定 義	該当する条件
A	予防維持管理	第三者被害を及ぼす可能性のある橋梁（人家、公共施設、集落センター、上下水道添架のある橋等）、緊急輸送道路、除雪している道路、観光地を結ぶ道路、市街地区（西興部地区、上興部地区）
B	事後維持管理	A 以外で橋長 15m 以上
C	観察維持管理	A 以外で橋長 15m 未満

### 4) 対策優先順位の考え方

修繕は健全性の判定が低くかつ維持管理区分の重要度の高い橋梁から優先的に行います。

健全性 の判定	維持管理区分		
	A	B	C
IV	悪	① ④ ⑦	② ⑤ ⑧
III		③ ⑥	⑨
II	↑ ↓		
I	良	—	—

— : 補修不要

ここで健全性の判定の定義は以下です。

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	道路橋の状態に支障が生じている、または生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講すべき状態。

## 5) 対象橋梁の状態

対象橋梁の点検・診断結果は、以下の対象施設一覧によります。

施設名	道路種別	路線名	架設年	供用年数	延長	幅員	橋梁の種類	所在地	法定点検(近接目視)	
									最新点検年度	健全性
中興橋	2級	中興部六興線道路	1935	86	38.40	5.50	RC橋	字中興部	R1	IV
五興橋	その他	中興部六興線道路	1945	76	10.00	5.10	RC橋	字中興部	R1	II
落合橋	その他	中興部六興線道路	1945	76	10.00	5.50	RC橋	字六興	R1	II
七興橋	その他	六興七重線道路	1949	72	5.30	5.00	RC橋	字六興	R1	II
光明橋	その他	ベンケ道路	1961	60	5.40	3.60	RC橋	字中興部	R1	II
緑の橋	2級	山形団体道路	1965	56	5.40	4.00	PC橋	字忍路子	R2	II
栄橋	その他	上藻13号17号線	1967	54	11.50	4.00	PC橋	字上藻	R2	II
上藻橋	その他	上藻13号17号線	1970	51	30.50	4.50	鋼橋	字上藻	R1	II
紅葉橋	2級	西興部忍路子線	1972	49	15.50	5.50	鋼橋	字忍路子	R2	III
楓橋	その他	七重中藻線道路	1973	48	39.60	4.00	鋼橋	字中藻	R2	III
新開橋	2級	上藻8号道路	1973	48	40.00	6.00	鋼橋	字上藻	R2	II
元見橋	2級	西興部忍路子線	1973	48	8.50	5.50	鋼橋	字忍路子	R1	II
菊見橋	その他	上藻川向道路	1974	47	30.00	6.00	鋼橋	字上藻	R2	II
仁の橋	2級	山形団体道路	1975	46	15.50	5.50	鋼橋	字忍路子	R1	II
紫泉橋	その他	六興道路	1977	44	42.30	6.00	鋼橋	字六興	R2	II
智の橋	2級	山形団体道路	1978	43	15.50	5.50	鋼橋	字忍路子	R2	II
天北跨線橋	その他	越中団体道路	1978	43	15.00	4.00	鋼橋	字奥興部	R2	III
清流橋	その他	上藻13号支線道路	1979	42	15.50	5.00	鋼橋	字上藻	R2	I
忍路子橋	その他	忍路子鷺野道路	1980	41	7.30	5.00	PC橋	字忍路子	R2	II
逸の橋	その他	布登呂道路	1981	40	13.10	5.00	PC橋	字中藻	R2	III
大古橋	その他	札滑六線道路	1981	40	7.30	5.00	PC橋	字札滑	R2	II
幸橋	その他	札滑六線道路	1982	39	7.30	5.00	PC橋	字札滑	R2	II
新の橋	その他	布登呂道路	1983	38	13.10	5.00	PC橋	字中藻	R2	II
多加一橋	その他	上藻2号道路	1984	37	30.60	4.00	PC橋	字上藻	R2	II
童神橋	1級	奥興部支線道路	1987	34	21.80	6.00	RC橋	字奥興部	R2	II
恵比須橋	1級	上藻13号道路	1971	50	30.60	6.00	鋼橋	字上藻	R1	II
長岡橋	その他	奥興部25線道路	1989	32	14.50	5.00	PC橋	字奥興部	R2	II
金明橋	1級	札滑道路	1993	28	26.90	6.00	鋼橋	字上興部	R1	II
永代橋	1級	上藻13号道路	1993	28	31.20	6.00	鋼橋	字上藻	R1	II
森合橋	2級	奥興部24線道路	1995	26	26.10	6.00	PC橋	字奥興部	R1	III
大和橋	2級	上藻乙号線道路	1995	26	24.80	6.00	鋼橋	字上藻	R2	II
いこいの森公園橋	その他	いこいの森公園線	1999	22	16.40	6.00	PC橋	字上興部	R1	III
札滑橋	その他	札滑9線道路	2001	20	20.10	5.00	PC橋	字札滑	R2	II
忍橋	その他	忍路子2号道路	2003	18	19.60	5.50	PC橋	字忍路子	R2	II
第2号橋(BOX)	その他	ベンケ道路	1954	67	4.50	11.05	RC橋	字中興部	R2	II
第1号橋	2級	区画外道路	1960	61	3.10	6.70	RC橋	字上興部	R2	III

健全性	橋数
I	1
II	27
III	7
IV	1

## 5. 個別施設計画

2031年度までの点検時期、修繕・撤去の補修内容及び費用は下表によります。

また次回点検結果に基づく橋梁の健全度把握及び損傷状況に変化が生じた場合、状況に応じて橋梁長寿命化修繕計画の見直しを行います。

・ 設 名	次回点検年 度	補修内容（主な措置内容）	着手年度	完了年度	全補修費用 (百万円)
中興橋	-	集約撤去	H27	R8	119.4
五興橋	R6	主桁、床版、下部	H26	H26	11.8
落合橋	R6	主桁、床版、下部	H26	H27	5.4
七興橋	R6	下部	H26	H26	4.4
光明橋	R6	床版、下部	H26	H27	6.3
緑の橋	R7				
栄橋	R7				
上藻橋	R6	鋼桁、床版、下部、支承、地覆	H28	R2	30.9
紅葉橋	R7	鋼桁、防水、下部、支承、地覆、防護柵、路面、伸縮	R2	R4	35.4
楓橋	R7	鋼桁、支承、地覆、防護柵	H28	R3	16.9
新開橋	R7	鋼桁、防水、下部、支承、地覆、防護柵、路面、伸縮	H27	H29	48.7
元見橋	R6	支承、床版、下部、地覆	H28	H29	9.9
菊見橋	R7				
仁の橋	R6	鋼桁、防水、下部、支承、地覆、路面、伸縮	H28	H30	36.6
紫泉橋	R7				
智の橋	R7				
天北跨線橋	-	更新（盛土・匁）	R3	R6	62.4
清流橋	R7	鋼桁、下部、支承、地覆、伸縮	H27	H28	17.8
忍路子橋	R7				
逸の橋	R7	伸縮、地覆、路面	H28	R3	6.1
大古橋	R7				
幸橋	R7				
新の橋	R7				
多加一橋	R7				
竜神橋	R7				
恵比・橋	R6	鋼桁、床版、防水、下部、支承、地覆、路面、伸縮	H28	R1	73.0
長岡橋	R7				
金明橋	R6				
永代橋	R6	支承、床版、下部、防護柵	H28	R2	15.6
森合橋	R6	防水、伸縮	R4	R6	21.6
大和橋	R7				
いこいの森公園橋	R6	防水、伸縮、下部	R4	R6	15.8
札滑橋	R7				
忍橋	R7				
第2号橋(BOX)	R7				
第1号橋	R7	床版、防水、下部、路面	R2	R3	7.3

## 6. 長寿命化修繕計画による効果

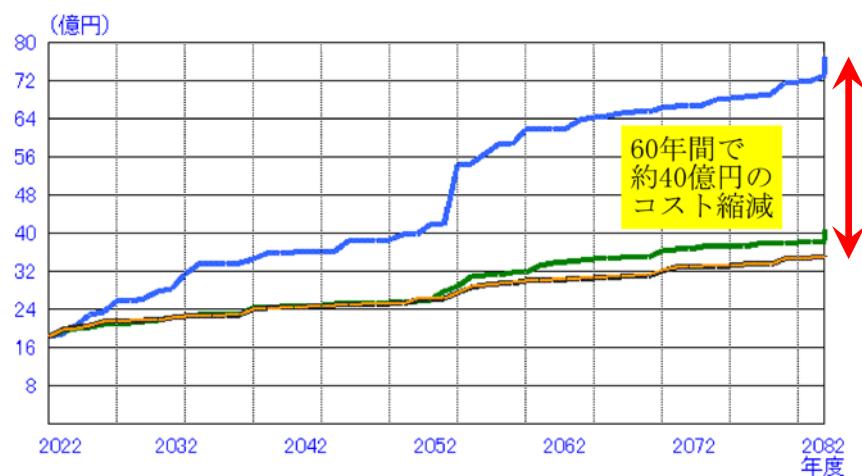
本計画の対象橋梁 36 橋について、設定した 3 つのシナリオで今後 60 年間に必要とされる維持管理コストについて比較を行います。

その結果 トータルコストが最小となったのは①予防保全型であり、③大規模補修・更新型と比較すると、60 年間で約 40 億円（約 53%）の費用縮減が見込まれます。

なお、上記の費用は現時点での試算であり、今後の損傷状況の変化などによる計画の見直しにより、変動することが考えられます。

（北海道建設技術センター 橋梁マネジメントシステムによりコスト縮減効果を算定）

図-1 シナリオごとのコストの推移



凡例 トータルコスト最小 ①予防保全型 ②事後保全型 ③大規模補修・更新型

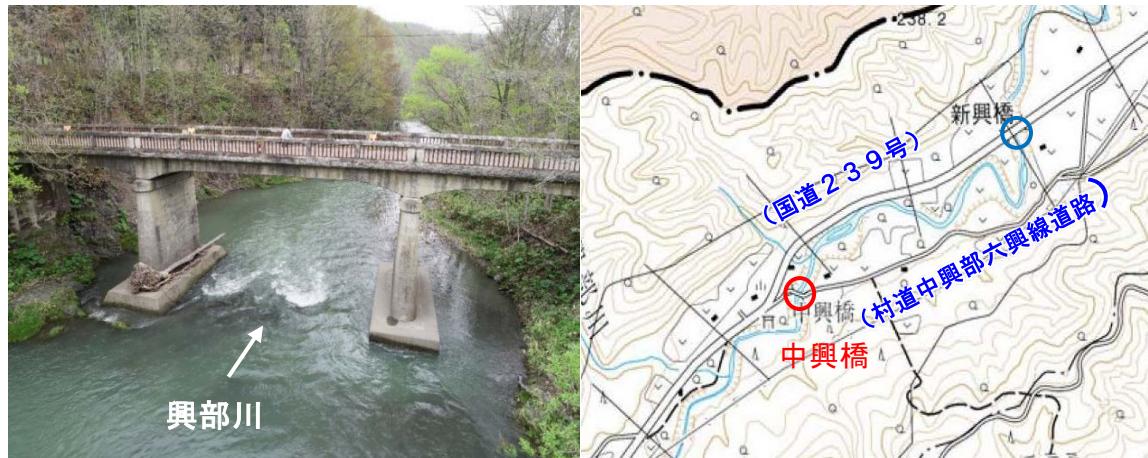
シナリオ	60 年間のコスト	コスト縮減率
①予防保全型	約 36 億円	約 53%
②事後保全型	約 40 億円	約 47%
③大規模補修・更新型	約 76 億円	—

## 7. 短期的な数値目標

### ・集約撤去及びコスト縮減効果

令和12年度までに社会経済情勢や施設の利用状況の変化、施設周辺の道路の整備状況、点検・修繕・更新等に係る中長期的な費用等を考慮して、管理する36橋のうち「中興橋」の集約撤去を目指し、維持管理費用を約1割程度縮減することを目指します。

※「天北跨線橋」については、令和7年度に橋梁から盛土構造に更新完了しました。



中興橋 建設年:1935年（昭和10年）87歳 橋種:コンクリート橋

令和元年度の定期点検においてIV判定となり、国道の迂回路があることから通行止めを実施中で、令和8年度までに1橋の集約撤去を目指します。



天北跨線橋 建設年:1978年（昭和53年）44歳 橋種:鋼橋

令和2年度の定期点検においてIII判定となり、補修が必要なものの鉄道が廃線されていることから、令和7年度に更新（盛土構造へ更新）完了しました。

#### ・新技術等の活用及びコスト縮減効果

令和12年度までに管理する36橋全てにおいて、橋梁点検に係る新技術等の活用の検討を行い、約1割程度の橋梁で費用の縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術等を活用することを目標とします。



橋梁点検車から新技術（ドローン）による点検を検討するなど

## 8. 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

- 1) 計画策定担当部署 北海道 西興部村 産業建設課 TEL 01588-7-2111
- 2) 意見聴取した学識経験者 北見工業大学 名誉教授 三上修一  
准教授 宮森保紀

道路メンテナンス事業補助制度要綱（令和2年3月31日付け国道国技第152号）から『学識経験者等の専門的な知識を有する物の意見を聞くものとする』の文言が削除され、学識経験者等の意見聴取が不要となりましたが、西興部村では道路の重要構造物を維持管理するうえで、多額の経費をかけていることから、損傷や劣化因子を専門的な立場からも検証してもらい、補修対策の考え方や、補修後の状況なども意見聴取をして、修繕計画に取り入れております。

意見聴取日：令和3年9月8日

### 西興部村橋梁長寿命化修繕計画策定

(株)中神土木設計事務所が実施した上記計画策定結果について  
技術的観点から妥当であることを確認した。

北見工業大学

名誉教授 三上 修一  
准教授 宮森 保紀

