

# 普代村 橋梁長寿命化修繕計画

令和4年12月（一部改訂）  
[令和3年3月]

普代村 建設水産課

# 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. 構造物の諸元	3
4. 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	5
5. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架け替えに係る 費用の縮減に関する基本的な方針	6
6. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び 修繕内容や時期又は架替え時期	8
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	8

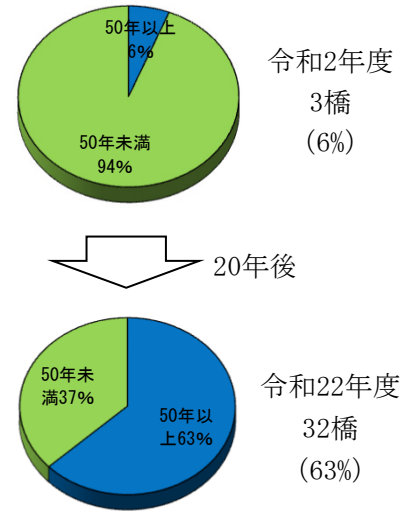
# 1. 長寿命化修繕計画の目的

## 1) 背景

普代村が管理する橋梁は、令和2年度現在で51橋架設されていますが、その半数以上が1970年代から1990年代に建設されています、

現時点で建設後50年を経過する橋梁は全体の6%程度ですが、20年後の令和22年には63%程度に増加するため、これらの道路橋の老朽化が進行し、一斉に大規模な修繕や更新時期を迎えることが想定されます。

これらの高齢化を迎える橋梁に対して、従来の事後保全型の維持管理を続けた場合、橋梁の修繕や架け替えに要する費用が増大することが懸念されます。

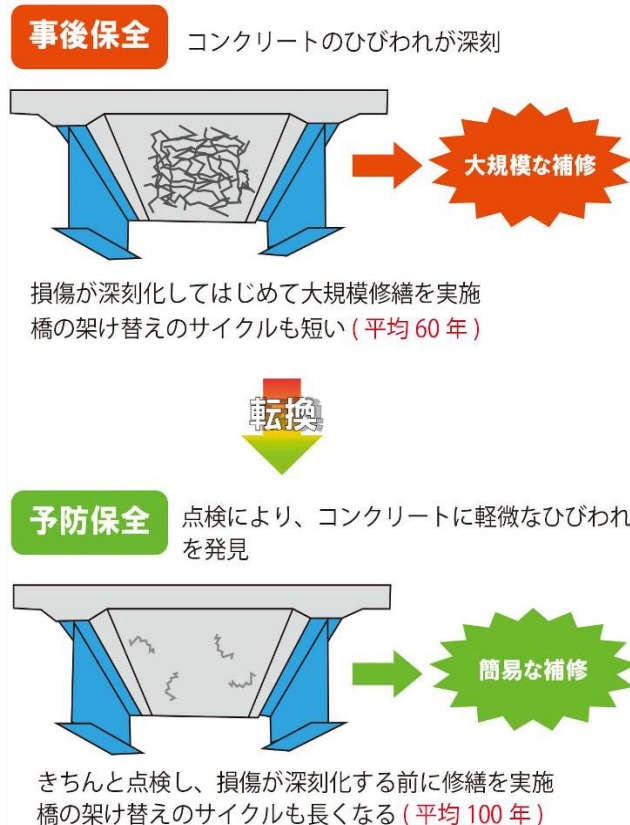


## 2) 目的

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。

コスト削減のためには、従来の事後保全型から、「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。

そこで普代村では、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した。



## 2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

### 1) 対象橋梁数

令和2年度の長寿命化修繕計画の対象とする管理橋梁は、下記に示すとおり全51橋のうち、41橋となります。

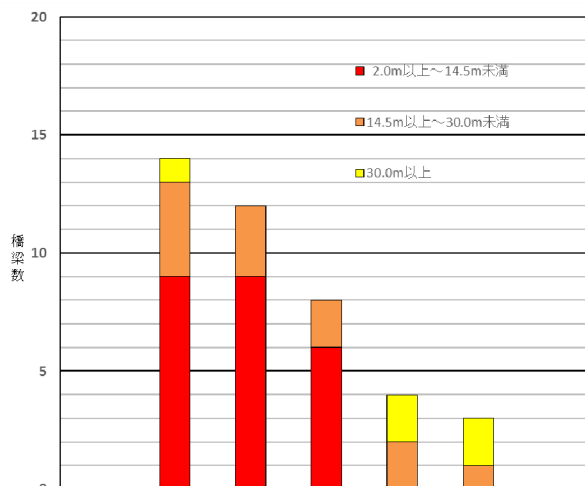
残りの10橋については、令和元年の災害や現在補修工事中により定期点検を実施できなかったため計画対象外としました。今後順次、定期点検実施後に計画を策定します。

全管理橋梁数	村道 1級	村道 2級	村道 その他	合計
	11	17	23	51
	うち計画の対象橋梁数			
	10	17	14	41
	うちこれまでの計画策定橋梁数			
	0	0	0	0
	うち令和2年度計画策定橋梁数			
	10	17	14	41

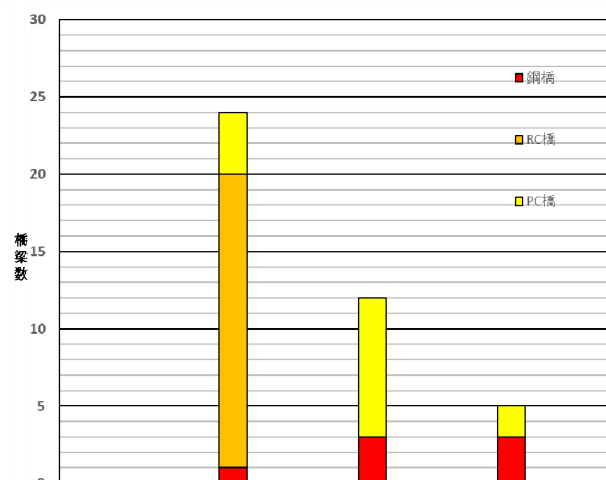
### 2) 対象橋梁の形式

本計画の対象橋梁は、下記の架設年別及び橋長・橋種分布に示すとおり、1970年代に多くの橋梁が建設され、橋種ではRC橋（鉄筋コンクリート橋）が最も多い形式となっております。

架設年別グラフ



橋種別グラフ



### 3. 構造物の諸元

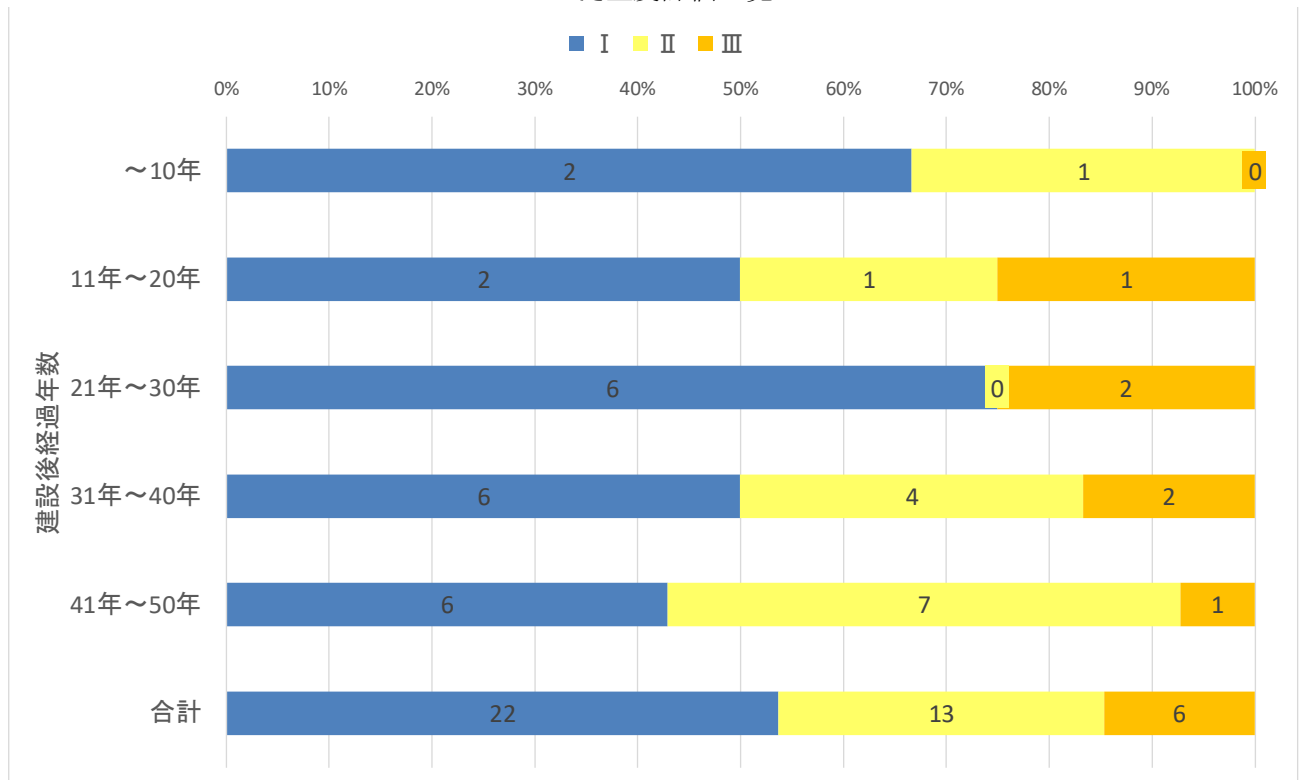
橋梁諸元一覧表（1）

番号	点検年	橋名	路線名	形式	橋長	径間数	全幅員	有効幅員	架設年次	路下条件	路線等級	判定区分	次回点検年
1	2020	アンイイオ 芦生大橋	白井・萩牛線	PC	26.50	1	9.20	8.00	2009	道路	1級	Ⅲ	2025
2	2020	トリイ ゴウ 鳥居2号橋	普代鳥居線	BOX	3.30	1	13.00	5.50	1991	河川	1級	Ⅲ	2025
3	2020	トリイ ゴウ 鳥居1号橋	普代鳥居線	BOX	3.00	1	12.00	5.50	1991	河川	1級	Ⅲ	2025
4	2020	チカラ モチハマ 力持浜橋	力持港線	RC	5.56	1	6.60	6.00	1978	河川	2級	Ⅲ	2025
5	2020	シライ ザウ 白井沢2号橋	白井港線	RC	4.00	1	6.70	6.00	1983	河川	2級	Ⅲ	2025
6	2020	キタ マタ ゴウ 北の股1号橋	北の股1号線	鋼桁	15.00	1	4.10	4.10	1981	河川	その他	Ⅲ	2025
7	2020	シモガワ 下川原橋	白井・萩牛線	PC	48.00	1	9.20	8.00	2009	道路	1級	Ⅱ	2025
8	2020	サヤマホドウ 沢山歩道橋	普代駅前一号線	鋼桁	40.90	2	4.80	4.00	1971	河川	1級	Ⅱ	2025
9	2020	ドウキ 銅屋橋	普代港線	鋼桁	17.00	1	5.80	5.00	1974	河川	1級	Ⅱ	2025
10	2020	サヤマ 沢山橋	普代駅前一号線	鋼桁	42.90	1	8.20	7.00	2018	河川	1級	Ⅱ	2025
11	2020	サウ ゴウ 沢1号橋	沢港線	PC	8.42	1	5.70	5.00	1972	河川	2級	Ⅱ	2025
12	2020	モイチ キタ ゴウ 茂市北1号橋	茂市北ノ股線	RC	3.95	1	4.00	3.50	1977	河川	2級	Ⅱ	2025
13	2020	モイチ キタ ゴウ 茂市北3号橋	茂市北ノ股線	RC	4.53	1	3.50	3.00	1977	河川	2級	Ⅱ	2025
14	2020	サハマ 沢浜橋	沢港線	PC	8.40	1	7.75	7.05	1972	河川	2級	Ⅱ	2025
15	2020	タキ サウ 滝ノ沢橋	滝ノ沢線	鋼桁	4.85	1	3.80	3.30	1977	河川	その他	Ⅱ	2025
16	2020	サウ ゴウ 沢2号橋	堀内中央線	RC	7.26	1	6.20	5.40	1982	河川	その他	Ⅱ	2025
17	2020	ハギウシ 萩牛2号橋	萩牛2号線	RC	2.10	1	4.10	4.10	1980	河川	その他	Ⅱ	2025
18	2020	ハギウシ 萩牛3号橋	萩牛2号線	RC	2.10	1	4.10	4.10	1980	河川	その他	Ⅱ	2025
19	2020	ハギウシ 萩牛4号橋	萩牛1号線	BOX	2.40	1	5.60	4.80	1980	河川	その他	Ⅱ	2025
20	2020	キタ マタ 北ノ股橋	普代港線	PC	15.00	1	10.10	9.00	1976	河川	1級	Ⅰ	2025
21	2020	シライ 白井橋	白井・萩牛線	PC	40.00	1	11.20	10.20	2000	河川	1級	Ⅰ	2025
22	2020	シンモイチ 新茂市橋	白井・萩牛線	PC	20.00	1	12.20	11.00	2008	河川	1級	Ⅰ	2025
23	2020	チカラ モチ 力持橋	力持港線	RC	10.08	1	5.00	4.20	1977	河川	2級	Ⅰ	2025
24	2020	イチ フタリ 一の渡橋	大沢1号線	PC	12.51	1	4.80	4.00	1981	河川	2級	Ⅰ	2025
25	2020	モイチ キタ ゴウ 茂市北2号橋	茂市北ノ股線	RC	6.00	1	4.00	3.60	1977	河川	2級	Ⅰ	2025
26	2020	ヒトゴウ 一号橋	落合萩牛線	PC	24.00	1	4.80	4.00	1982	河川	2級	Ⅰ	2025
27	2020	ダイ ゴウ 第2号橋	落合萩牛線	PC	17.80	1	4.80	4.00	1983	河川	2級	Ⅰ	2025
28	2020	ダイ ゴウ 第3号橋	落合萩牛線	PC	8.40	1	6.50	5.30	1976	河川	2級	Ⅰ	2025
29	2020	オオサウ ゴウ 大沢1号橋	大沢線	PC	15.60	1	6.20	5.00	1990	河川	2級	Ⅰ	2025
30	2020	ラ ガ 羅賀橋	普代平井賀線	鋼桁	31.50	1	5.20	4.00	2018	河川	2級	Ⅰ	2025
31	2020	オチアイ 落合橋	落合芦渡線	鋼桁	24.96	1	4.80	4.00	1974	河川	2級	Ⅰ	2025
32	2020	ダイ ゴウ 第4号橋	落合萩牛線	BOX	6.30	1	6.00	5.00	1991	河川	2級	Ⅰ	2025
33	2020	シライ ザウ ゴウ 白井沢1号橋	白井港線	RC	2.90	1	4.50	4.00	1983	河川	2級	Ⅰ	2025

橋梁諸元一覧表（2）

番号	点検年	橋名	路線名	形式	橋長	径間数	全幅員	有効幅員	架設年次	路下条件	路線等級	判定区分	次回点検年
34	2020	ウエ 上の橋	上の沢線	BOX	5.00	1	6.70	5.50	1992	河川	その他	I	2025
35	2020	ハギウシ 萩牛1号橋	萩牛2号線	RC	3.50	1	4.00	3.60	1980	河川	その他	I	2025
36	2020	サワ ゴウ 沢3号橋	旧国道3号線	PC	15.60	1	6.20	5.00	2010	河川	その他	I	2025
37	2020	ウエ サワ 上の沢橋	上の沢線	BOX	4.20	1	8.20	5.50	1992	河川	その他	I	2025
38	2020	マエイマ リツキヨウ 前浜陸橋	黒崎前浜線	PC	18.25	1	3.80	3.50	1971	河川	その他	I	2025
39	2020	オオサワ ゴウ 大沢2号橋	大沢線	PC	21.66	1	6.20	5.00	1990	河川	その他	I	2025
40	2020	モイチキタ ゴウ 茂市北4号橋	北の股支線	RC	6.70	1	3.00	2.60	1980	河川	その他	I	2025
41	2020	フカワタリ 深渡1号橋	普代田野畑線	BOX	6.31	1	5.90	5.20	1999	河川	その他	I	2025

健全度評価一覧



健全性の判定区分

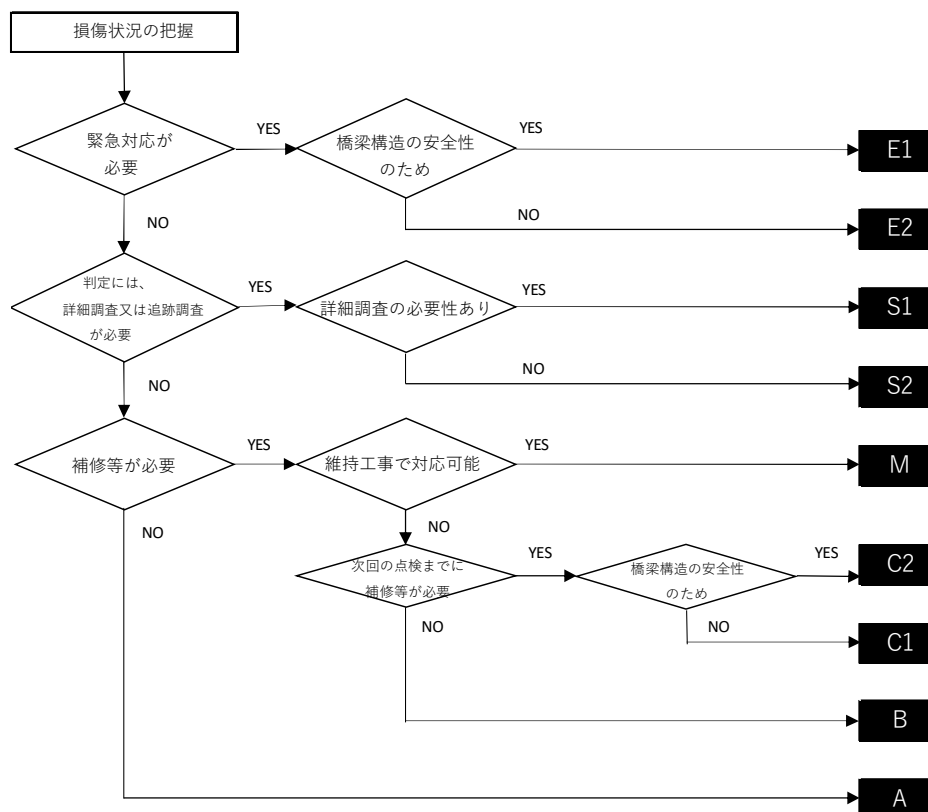
区分	定義
I 健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
II 予防保全段階	道路橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望まし状態。
III 早期措置段階	道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV 緊急措置段階	道路橋の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

## 4. 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的方針

定期点検（5年に1回）や日常的な維持管理によって得られた結果に基づき、橋梁の損傷を早期に発見するとともに損傷程度の評価や対策区分の判定を行った上で、部材単位及び道路橋単位で健全性の診断を行います。また、点検に際しては「軽微な損傷」や「点検対象部材で補修が必要と判断される損傷」についても記録（損傷図, 写真等）を保存します。

#### ・対策工の判定フロー及び対策区分の判定区分



判定区分	判定の内容
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。
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	詳細調査の必要がある。
S2	追跡調査の必要がある。

### 2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋梁を良好な状態に保つため、定期パトロールや維持修繕などの実施に努め、定期点検の間も目視（可能な範囲で近接）による状況の確認を行います。維持修繕は橋梁の長寿命化につながるため路面清掃、排水施設及び橋座の土砂撤去、小規模な変形・欠損箇所の補修などの実施に努めます。

## 5. 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

普代村が管理する橋梁の中で、架設後30年以上経過した橋梁は全体の約63%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年間とすることを目標とし、修繕及び架替えに要するコスト縮減を積極的に努めます。

さらに、補修工法についても新技術の活用を検討し、新技術の活用促進に取り組みます。

### 1) 老朽化対策における基本方針

前述の「1.長寿命化修繕計画の目的」を基に、以下の3つの項目を基本方針として、長寿命化修繕計画を策定しています。

#### ①長寿命化及びコスト縮減

これまでの事後保全的な対応から計画的かつ予防保全的な対応に転換することにより、橋梁の長寿命化を図るとともに、トータルとしての維持管理費用の増大を抑制します。

#### ②予算の平準化

計画的な維持管理を行い、将来における維持管理費用の集中を抑制し、世代間の負担の差を最小限におさえます。

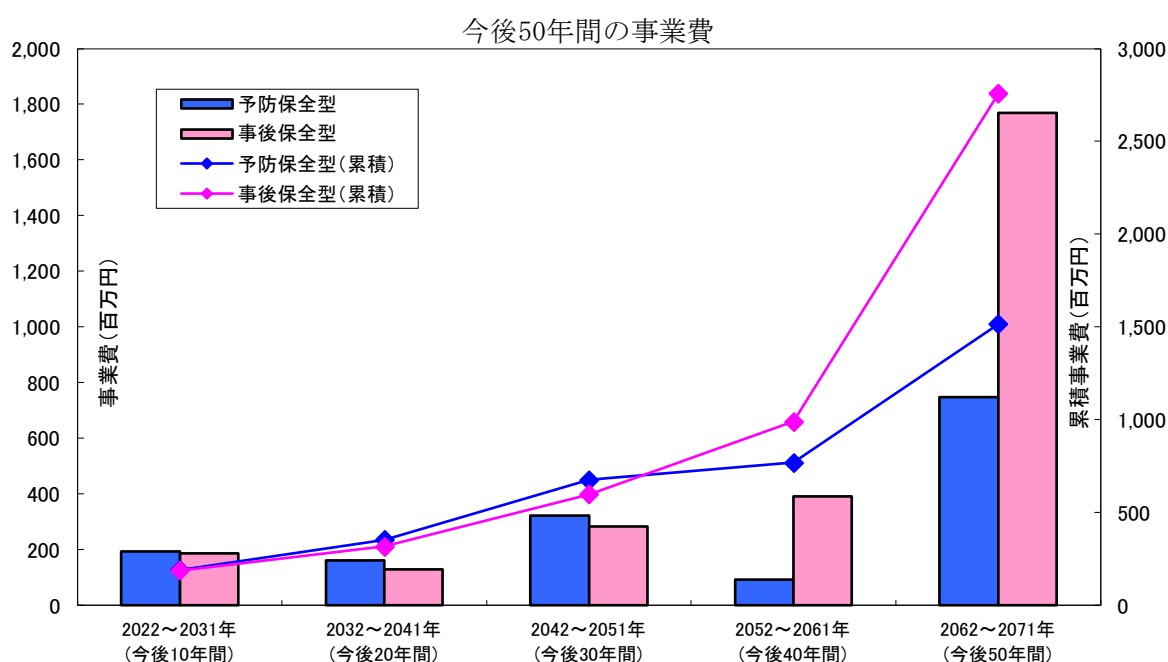
#### ③道路ネットワークの安全性の確保

橋梁点検や修繕・架替えを計画的に進め、事故等につながる損傷を早期に早期に発見するとともに、生活や一般交通に支障を及ぼさないよう橋梁を最適な状態に保ち、道路ネットワークの安全性を確保します。

### 2) 本計画におけるコスト縮減効果

長寿命化修繕計画を策定する41橋について、今後50年間の事業費を比較すると従来の事後保全型が27.6億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が15.2億円となり、コスト縮減効果は12.4億円となります。

また、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性や信頼性が確保されます。





### 3) 新技術等の活用方針

令和7年度までに管理する51橋について、修繕や点検等に係る新技術等の活用検討を行うとともに、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。

#### ①定期点検

国土交通省は点検に関する新技術について、平成31年2月に「新技術利用のガイドライン(案)」を策定しています。また、「点検支援技術性能カタログ」が改定されており、これらを参考に新技術の活用を積極的に検討し作業の省力化を目指します。

点検支援技術性能カタログの掲載技術から管理橋梁の定期点検に有効と考えられる技術は以下のものが挙げられます。

- ・画像計測技術(13技術)
- ・非破壊検査技術(5技術)
- ・計測、モニタリング技術(7技術)

#### ②修繕

国土交通省は新技術に関する情報について、「新技術情報提供システム(NETIS)」を提供しています。コスト縮減や維持管理の効率化を図るため、対策工法案の比較検討において従来工法のみではなく新工法や新材料の活用、または維持管理に関する最新のメンテナンス技術の積極的な活用に努めます。

普代村では、最新の動向を踏まえて今後も比較検討を行っていきます。

### 4) 費用の縮減に関する具体的な方針

#### ①定期点検に関する費用の縮減

次回定期点検時(令和7年度)は、管理する51橋のうち溝橋等の構造が単純である「鳥居1号橋」ほか6橋において、点検技術の取得に努め直営点検を行うことにより、約1割程度の点検費用縮減を目指します。

また、1巡目点検において従来技術を使用した橋梁に対しては、新技術等を活用した点検を検討し、費用を約1割程度縮減することを目標とします。

#### ②集約化や撤去、機能縮小等による費用の縮減

小規模橋梁(橋長5m未満)のボックスカルバート化により、維持管理費の縮減や機能縮小によるコスト縮減を図ります。

また、今後5年程度の目標としては橋梁の健全性、利用状況、迂回路の有無等から「一の渡橋」及び「大沢1号橋」の集約化・撤去を検討し、将来的な維持管理コストを百万円程度削減することを目指します。

上記によるほか、今後の利用状況の変化や老朽化の進展による通行止め措置を講じる橋梁が発生した場合は、集約化や撤去を含めた検討を行っていきます。

## 6. 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

凡例：   点検を実施すべき時期を示す。

(詳細検討の結果, 変更する場合があります)

凡例： ←→ 対策を実施すべき時期を示す。

橋梁名	路線等級	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	対策の内容・時期														概算事業費(万円)
							2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031					
芦生大橋	1級	白井・萩牛線	26.5	2009	11	2020	←→												2,080		
鳥居2号橋	1級	普代鳥居線	3.3	1991	29	2020		←→											430		
鳥居1号橋	1級	普代鳥居線	3.0	1991	29	2020		←→											720		
力持浜橋	2級	力持港線	5.6	1978	42	2020	←→												1,160		
白井沢2号橋	2級	白井港線	4.0	1983	37	2020		←→											540		
北の股1号橋	その他	北の股1号線	15.0	1981	39	2020		←→											1,010		
下川原橋	1級	白井・萩牛線	48.0	2009	11	2020		←→											2,880		
沢山歩道橋	1級	普代駅前一号線	40.9	1971	49	2020			←→										480		
銅屋橋	1級	普代港線	17.0	1974	46	2020			←→										1,530		
沢山橋	1級	普代駅前一号線	42.9	2018	2	2020			←→										2,120		
沢1号橋	2級	沢港線	8.4	1972	48	2020				←→									1,000		
茂市北1号橋	2級	茂市北ノ股線	4.0	1977	43	2020				←→									550		
茂市北3号橋	2級	茂市北ノ股線	4.5	1977	43	2020				←→									490		
沢浜橋	2級	沢港線	8.4	1972	48	2020					←→								1,090		
滝ノ沢橋	その他	滝ノ沢線	4.9	1977	43	2020					←→								1,090		
沢2号橋	その他	堀内中央線	7.3	1982	38	2020					←→								930		
萩牛2号橋	その他	萩牛2号線	2.1	1980	40	2020					←→								550		
萩牛3号橋	その他	萩牛2号線	2.1	1980	40	2020					←→								550		
萩牛4号橋	その他	萩牛1号線	2.4	1980	40	2020						←→							90		

直近合計 19,290

## 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

普代村 建設水産課 TEL : 0194-35-2111

### 2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

岩手大学 理工学部 大西 弘志 教授

岩手大学 理工学部 小山田 哲也 准教授

