

令和 6 年度

日南町林道橋長寿命化修繕計画



令和 7 年 3 月

日 南 町 農 林 課

目 次

1. 長寿命化計画の背景と目的	1
2. 長寿命化計画の計画対象期間及び対象橋梁	2
3. 日南町の橋梁の現状	3
4. 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針	4
5. 橋梁長寿命化修繕計画の効果	7
6. 新技術の活用の検討	8
7. 費用の縮減に関する基本方針	9
8. 計画策定担当部署	9

1. 長寿命化計画の背景と目的

日本の高度成長期に整備された多くの橋梁が、近い将来に建設後 50 年を経過し、橋梁の高齢化率も今後急速に加速すると言われており、橋梁の維持管理の重要性が高まってきています。

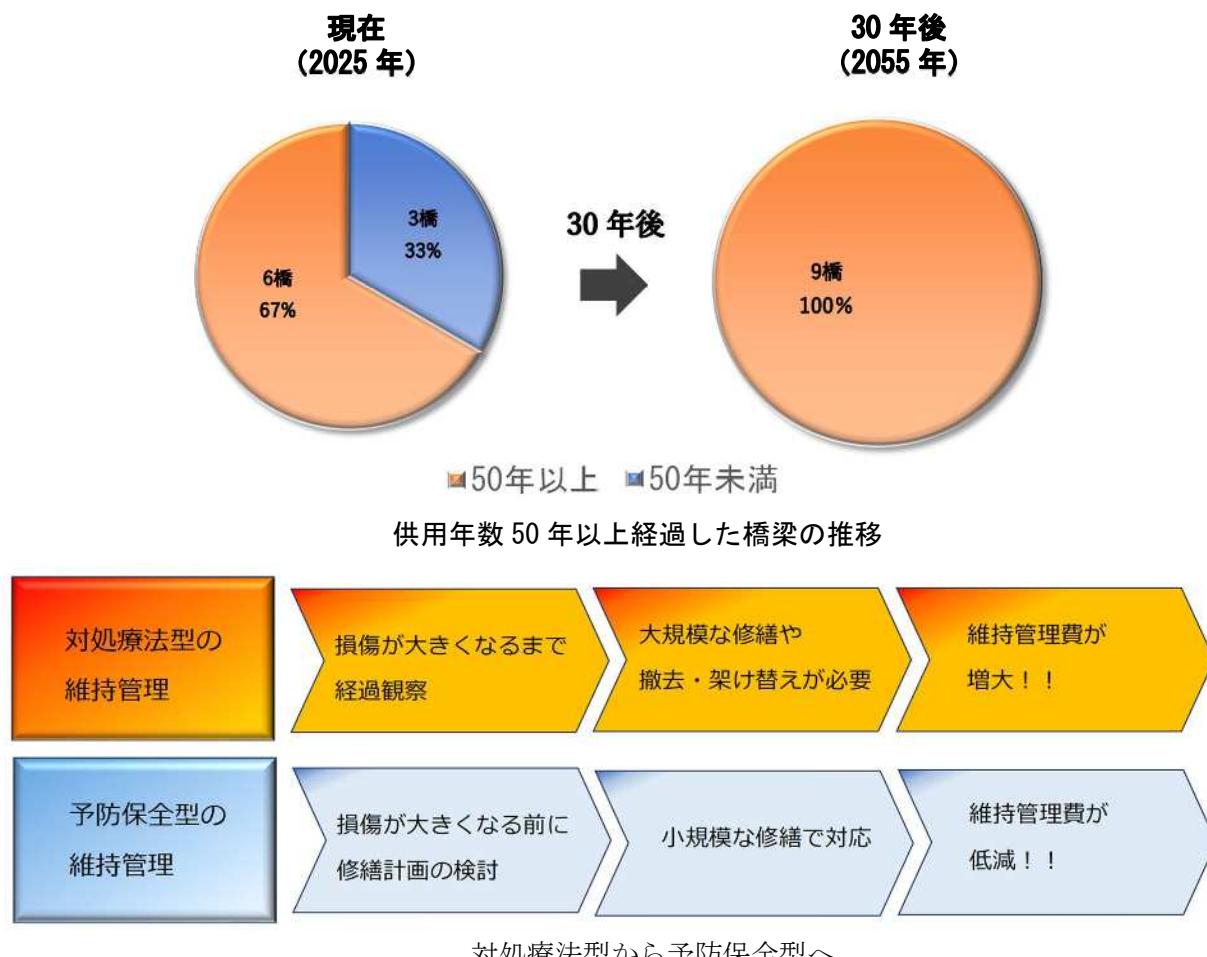
過去に平成 24 年度 12 月に発生した中央自動車道笛子トンネル天井板落下事故をきっかけとし、平成 25 年度の道路法一部改正、平成 26 年度に「道路橋定期点検要領」(H26. 6 国土交通省道路局)が示され、橋長 2.0m 以上の管理橋梁を 5 年に 1 回の定期点検が義務化されました。

日南町の管理する橋長 2.0m 以上の林道橋は現在 9 橋（令和 7 年 3 月現在）あります。このうち建設後 50 年を経過する高齢化橋梁は 6 橋あり、全体の 67% を占めます。30 年後にはこの割合が 100% になり、急速に橋梁の高齢化が進みます。

このような背景から、より計画的な維持管理を行い、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る。

維持管理コストを縮減するために、従来の『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。

そこで本町では、将来的な財政負担の低減および道路交通の持続的な安全性の確保を図るため橋梁長寿命化修繕計画を策定し、安全・安心な道路橋の維持管理を目指します。



2. 長寿命化修繕計画の計画対象期間および対象橋梁

1) 計画対象期間

計画対象期間は、5年間（2025～2029）です。

2) 計画対象橋梁

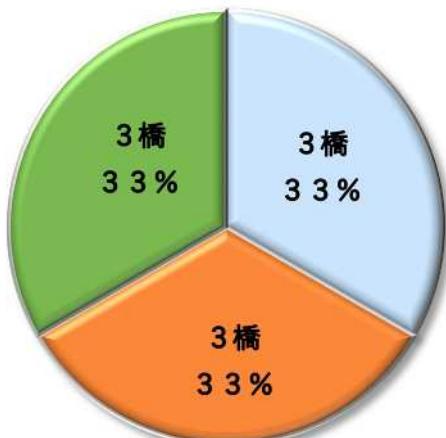
計画対象橋梁は、本町が管理する林道橋（9橋）を対象です。

全管理橋数	9 橋
うち計画の対象橋梁数	9 橋
うちこれまでの計画策定橋梁数	9 橋
うち新たに計画策定した橋梁数	0 橋

長寿命化修繕計画の対象：

- ・日南町の林道橋 9 橋

長寿命化修繕計画の対象橋梁数



橋梁の構造形式

PC 中空床版構造の橋梁



RC 床版構造の橋梁



RCT 桁構造の橋梁



3. 日南町の橋梁の現状

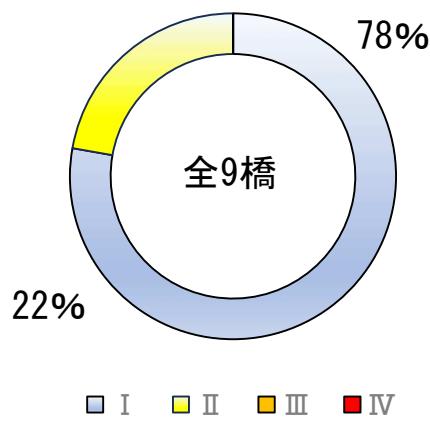
橋梁の現状把握は、主に「林道橋定期点検マニュアル（簡易版） H30.3 林野庁整備課」に基づき近視目視により点検し、橋梁の変状（劣化・損傷等）の把握を行いました。

点検の結果、林道橋 9 橋のうち 7 橋（78%）は健全な状態（健全度 I）でしたが、2 橋（22%）は予防保全の観点から措置を講じることが望ましい状態の橋梁（健全度 II）でした。

各橋梁の定期点検の結果は、【資料 I】に示します。

区分		状態	状態
I	健 全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。	良い
II	予防措置段階	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、緊急に措置を講ずべき状態。	悪い

林道橋定期点検マニュアル（簡易版） H30.3 林野庁整備課 より



- ・健全度 II の主な損傷

橋台の洗掘



舗装の異常 (ポットホール)



4. 橋梁長寿命化修繕計画の基本方針

1) 日常的な維持管理

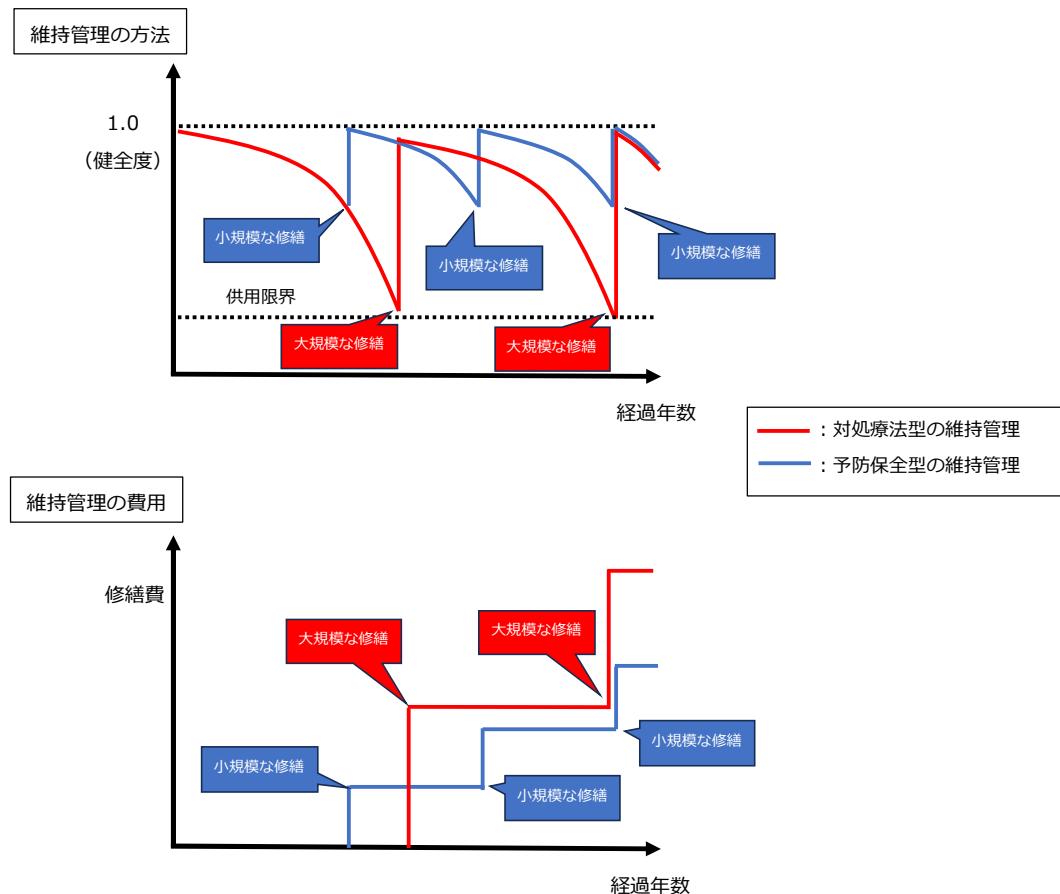
林道橋定期点検マニュアル（簡易版）（平成30年3月 林野庁 整備課）に基づき、定期点検は5年に1回のサイクルで実施します。定期点検を行うことにより、林道橋の最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までの維持管理に必要な情報を収集します。

2) 予防保全的な修繕計画

従来の「対処療法型の維持管理」は、損傷が深刻化してはじめて大規模な修繕や撤去・架け替えを実施することになります。これらの修繕や撤去・架け替えには膨大な事業費が必要となり、長期間の交通規制を要するなど、地域住民への影響も懸念されます。

そこで、上記のような状況を未然に防ぐために、定期点検に加え、職員による日常的なパトロールなどを行い、損傷が深刻化する前に修繕を実施することにより、橋梁の長寿命化と修繕に係る費用の縮減を図ります。

この考え方を従来の「対処療法型の維持管理」に対して、「予防保全型の維持管理」と言います。



対処療法型と予防保全型の比較

3) これまで実施してきた橋梁補修工事の例

事例 1	
補修前	補修後
	
補修内容	
<ul style="list-style-type: none">・橋面舗装打ち替え工、地覆打ち替え工、デリネーター設置工	

事例 2	
補修前	補修後
	
補修内容	
<ul style="list-style-type: none">・コンクリート根固め工	

事例 3	
補修前	補修後
	
補修内容	
<ul style="list-style-type: none">・断面修復工	

4) 対策優先順位の考え方

対策優先順位は、定期点検の結果及び損傷の劣化予測に基づいた【損傷度】により決定する。

損傷度	高	中	低
劣化状況	悪	↔	良
優先順位	1	2	3

5) 計画期間内の修繕内容

番号	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	健全度	対策の内容・時期				
									R7	R8	R9	R10	R11
									2025	2026	2027	2028	2029
1	1号基橋	林道	林道大谷頭線	14.00	1971	54	R6	I					○
2	1号基橋	林道	林道灰谷線	6.50	1973	52	R6	I					○
3	木戸ノ脇橋	林道	林道窓山線	11.58	1998	27	R6	I					○
4	川角橋	林道	林道窓山線	30.50	2001	24	R6	I					○
5	林野橋	林道	林道窓山線	15.30	2002	23	R6	I					○
6	開拓3号橋	林道	林道坂郷線	9.50	1962	63	R6	I					○
7	開拓4号橋	林道	林道坂郷線	7.50	1962	63	R6	II					○
8	開拓5号橋	林道	林道坂郷線	6.50	1962	63	R6	II					○
9	開拓6号橋	林道	林道坂郷線	6.10	1962	63	R6	I					○
合計 (千円)													2,700

橋梁名”赤文字”：補修工事済み橋梁

○：橋梁点検実施年

本計画は、【資料 I】に示す全 9 橋を対象に長寿命化計画の検討を行いました。

対象橋梁の概要は次の通りです。

- 9 橋の内、6 橋はこの 5 年間（2021～2025）内に補修工事を行った。
- 9 橋の健全度は I または II であり、全体的に健全な橋梁が多い。
- 未補修の橋梁の中で、川角橋、林野橋は、舗装にポットホールが見られ、早期に対応する必要はないが、予防保全の観点から補修することが望ましい。

今後 5 年間の補修計画について、すべての橋梁が健全度 I・II であることや、主構造物（主桁や床版、橋台等）に健全度 III 以上の損傷が発生していないことを踏まえ、計画期間内(2025 年～2029 年)の修繕予定の橋梁はなく、次回定期点検(2029 年予定)まで経過観察とします。

5. 橋梁長寿命化修繕計画の効果

長寿命化計画に基づく修繕を実施することで、以下の効果が期待できます。

1) 橋梁の長寿命化

予防保全型の維持管理を行うことにより、安全性の確保と橋梁の長寿命化を図ることができます。

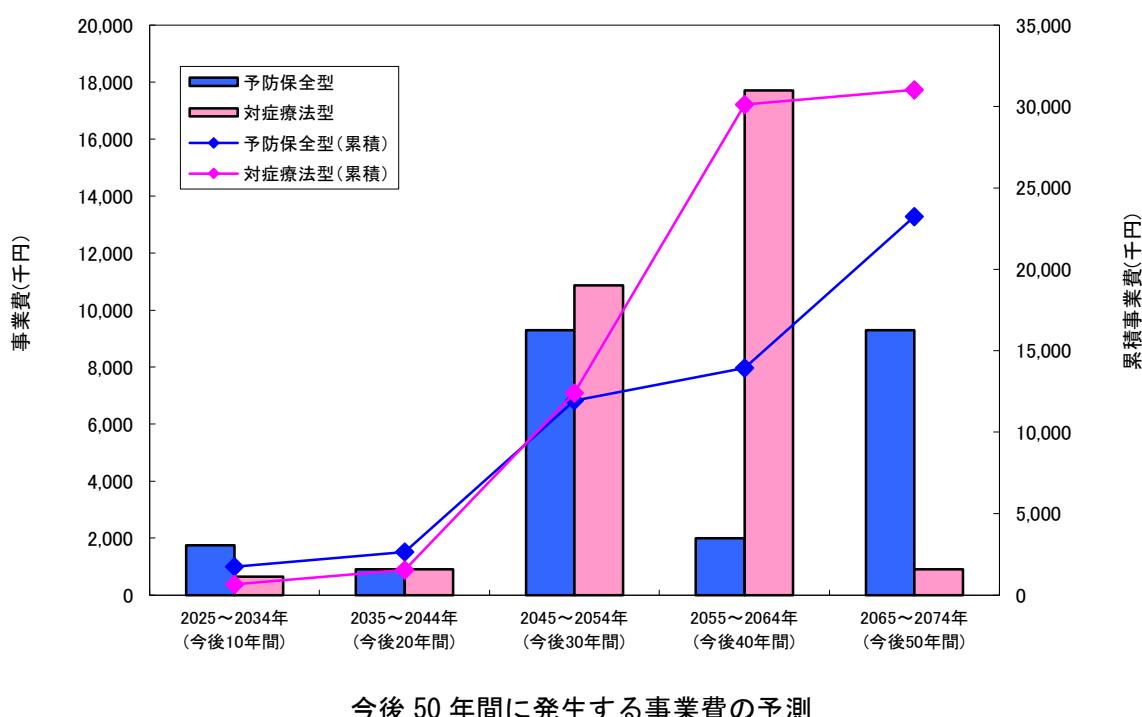
2) 予算の平準化

計画的な維持管理を実現することにより、将来の維持管理に要する事業費の予測が容易になり、予算の平準化に繋がります。

3) ライフサイクルコストの縮減

今後、対処療法型から予防保全型の維持管理に転換することで、計画的な維持管理を実現し、維持管理コストの縮減を図ります。

今後 50 年に発生する事業費の予測結果を下図に示します。



今後 50 年間の橋梁補修にかかる費用は、

- ① 予防保全型（損傷が大きくなる前に補修を実施）—2400 万円
- ② 対症療法型（損傷が大きくなつてから補修を実施）—3000 万円

となり、予防保全型の補修を行うことで 600 万円のコスト縮減効果が期待できます。

6. 新技術の活用の検討

橋梁のより良い維持管理を実現するために、【定期点検】および【修繕工事】について、新技術の活用が見込まれる橋梁に対して、新技術の活用を検討します。

【定期点検】

橋梁定期点検のうち、河川に架かる比較的橋長が長い橋梁は、橋梁点検車使用に伴う交通規制の時間が長く、地域住民に与える影響が大きい。このような橋梁に対して、安全性の向上、工期の短縮、コストの縮減、地元住民への影響軽減を図ることを目的に、国土交通省の「点検支援技術性能カタログ」に掲載されている新技術や未登録の技術であっても有効性があると判断した技術について積極的に活用を図ります。

新技術の活用方針としては、林野橋などの橋梁点検車による交通規制が発生してしまう橋梁に対して、「点検支援技術性能カタログ」に掲載されている新技術の一例として、「橋梁点検支援ロボット（視る診る）〈BR010018-V0423〉」を活用し、安全性の向上及び点検費用の縮減を目指します。

橋梁点検支援ロボット（視る診る）〈BR010018-V0423〉



【修繕工事】

林道橋は、予防保全段階（判定区分Ⅱ）が2橋、健全（判定区分Ⅰ）が7橋と比較的損傷の少ない状況にあります。しかし、一部欠損や経年劣化している損傷もあるため、予防保全的な補修計画を検討する必要があります。

補修工法の検討にあたり、「国土交通省 新技術情報提供システム(NETIS)」に登録されている新技術や未登録の技術であっても有効性があると判断した技術について積極的に活用を図ります。

新技術の活用方針としては、川角橋などの伸縮ゴムが劣化している橋梁に対して、「国土交通省 新技術情報提供システム(NETIS)」に掲載されている新技術の一例として、「ゴム劣化取替工法〈NETIS:QS-180049-A〉」による修繕を行い、コスト縮減を目指します。

ゴム劣化取替工法 〈NETIS:QS-180049-A〉



7. 費用の縮減に関する基本方針

費用の縮減に関する基本方針及び長期的な数値目標を以下に示します。

1) 基本方針

- ・定期点検や日常的なパトロールにより、損傷の早期発見及び予防保全的な補修を行うことで、大規模な修繕や撤去・架け替えを回避して費用の縮減を図ります。
- ・新技術の積極的な活用を検討し、橋梁点検や修繕工事に要する維持管理費用の縮減を目指します。

2) 長期的な数値目標

- ・対処療法型から予防保全型の維持管理に転換することで、「5. 橋梁長寿命化修繕計画の効果」に示した通り、50年間で600万円のコスト縮減を目指します。

8. 計画策定担当部署

日南町役場 農林課 TEL:0859-82-1114

【資料 I】橋梁点検の結果

番号	道路橋名	路線名	架設年次	点検日	橋長(m)	全幅員(m)	径間数	構造形式	代表的な損傷部材	代表的な変状種類	健全性の評価 判定区分 (I ~ IV)							損傷概要	
											橋梁毎		部材単位						
											前回	今回	上部構造		下部構造(側壁)	支承部	その他		
													主桁	横桁	床版(頂版)				
1	ゴウキハシ 1号基橋	林道 大谷頭線	1971	2025. 3. 17	14.00	4.00	1	RCT桁橋	-	-	II	I	I	I	I	I	I	I	主桁及び橋台に局部的な遊離石灰、橋座部に剥離が確認されるが、道路橋の機能に支障は生じていないと判断する。
2	ゴウキハシ 1号基橋	林道 灰谷線	1973	2024. 12. 16	6.50	4.20	1	RC床版橋	-	-	I	I	-	-	I	I	I	I	床版にうき、剥離、ひびわれが発生しているが道路橋の機能に支障は生じていない。
3	キドノワキバシ 木戸ノ脇橋	林道 窓山線	1998	2025. 3. 21	11.58	6.20	1	PC中空床版橋	-	-	II	I	I	-	I	I	I	I	軽微な損傷が確認されるが、道路橋の機能に支障は生じないと判断する。 (2025. 3 補修工事完了)
4	コウスマバシ 川角橋	林道 窓山線	2000	2025. 1. 7	30.50	6.20	1	PC中空床版橋	舗装	舗装の異常	I	I	I	-	I	I	I	II	舗装にポットホール、伸縮装置からの漏水が発生しているため、予防措置を講ずることが望ましい。
5	リンヤハシ 林野橋	林道 窓山線	2002	2024. 12. 3	15.30	6.20	1	PC中空床版橋	舗装	舗装の異常	I	I	I	-	I	I	I	II	舗装にポットホールが発生しているため、予防措置を講ずることが望ましい。
6	カイタク3号橋 開拓3号橋	林道 坂郷線	1977	2024. 12. 17	9.50	4.00	1	RCT桁橋	-	-	III	I	I	I	I	I	I	I	橋台に剥離等が確認されるが、道路橋の機能に支障は生じないと判断する。
7	カイタク4号橋 開拓4号橋	林道 坂郷線	1977	2024. 12. 17	7.50	4.00	1	RCT桁橋	主桁 下部工	漏水・遊離石灰 洗掘	III	II	II	II	I	II	I	I	橋台基礎部に洗掘が発生しているため、予防措置を講ずることが望ましい。
8	カイタク5号橋 開拓5号橋	林道 坂郷線	1977	2025. 1. 6	6.50	3.80	1	RC床版橋	床版 下部工	漏水・遊離石灰	II	II	-	-	II	II	I	I	床版及びA2橋台に遊離石灰が生じており、錆汁の混入が確認される。経過観察が必要である。
9	カイタク6号橋 開拓6号橋	林道 坂郷線	1977	2025. 1. 6	6.10	3.80	1	RC床版橋	-	-	III	I	-	-	I	I	I	I	床版に剥離、ひびわれ、遊離石灰が発生しているが道路橋の機能に支障は生じていない。

全 9 橋中 I — 7 橋

II — 2 橋

III — 0 橋

IV — 0 橋