

奥尻町 橋梁長寿命化修繕計画

令和 5 年 8 月改定

【平成 30 年 10 月策定】

目次

1. 老朽化対策の基本方針	1
1-1 背景と目的	1
1-2 老朽化対策工事における基本方針	1
1-3 老朽化対策の期間	1
1-4 管理橋梁	1
2. 健全度の把握と修繕計画の優先順位	3
2-1 健全度の把握	3
2-2 維持管理区分	4
2-3 橋梁の補修優先順位の決定	4
3. 管理橋梁の点検結果及び修繕計画	5
3-1 健全度結果	5
3-2 修繕計画	6
3-3 修繕計画の最適化	6
4. 費用削減に関する今後の取り組み	7
4-1 長寿命化修繕計画の効果	7
4-2 新技術活用方針	7
4-3 橋梁の集約及び撤去の費用縮減に関する具体的な方針	7
5. 長寿命化に向けた短期的な数値目標	7
5-1 基本方針	7
5-2 管理橋梁の集約及び撤去	7
5-3 新技術の活用による費用の縮減	8
6. 日常的な橋梁の維持管理	8
5-1 日常的な維持管理	8
5-2 異常時（豪雨時）の点検	8
6. その他	9
6-1 連絡先	9
6-2 計画策定履歴	9
7. 添付資料（様式1－2）	別紙

1. 老朽化対策の基本方針

1-1.背景と目的

奥尻町が管理する橋梁は一般的な耐用年数と言われる50年未満の橋梁のみである。しかし20年後には全体の75%と急速に老朽化が進み、大規模補修や架替に要する費用が増大すると予想される。

限られた財源の中でコスト低減を図り、安心安全な交通を維持するためには、損傷が深刻化してから対策を実施する事後保全型管理より、点検を実施し損傷が軽微な段階から対策を実施する予防保全的管理が有効である。奥尻町は増大する補修費の低減を図るため事後保全型から「予防保全型」へ完全移行し、健全な橋梁を将来へ繋ぐため橋梁長寿命化修繕計画を策定するものである。

図1 今後50年を迎える橋梁の割合



1-2 老朽化対策工事における基本方針

奥尻町は健康的な橋梁を維持するため、本計画において緊急措置段階（IV）の橋梁及び、早期措置段階（III）の橋梁を修繕対象とする。

予防保全段階（II）については今後修繕対象の検討を行い、計画の見直しを行う。ただし（II）相当の部材であっても、（III）や（IV）の橋梁と同時に修繕することでコストが削減される場合は、それと合わせて修繕を行い、管理橋梁のすべてを予防保全段階及び健全な状態へ引き上げる。

1-3.老朽化対策の計画期間

令和3年度～令和8年度とする。

1-4.管理橋梁

奥尻町が管理する橋梁は12橋あり、1975年（S50）から2010年（H22）までに整備されている。その内訳は、鋼橋が5橋、PC橋が6橋、RC橋が1橋となっており、BOXカルバートは管理していない。又、橋梁の交差物はすべて河川となっており、「橋梁における第三者被害予防措置要領（案）」に定める橋梁は存在しない。

表1 管理橋梁一覧

番号	橋梁番号	橋梁名	町道名	管理	種別	橋長	全幅員	径間数	架設	供用年
1	0002	釣懸橋	奥尻1号線	B	PC橋	11.40	8.90	1	1989	34
2	0003	釣懸沢橋	〃	B	鋼橋	15.00	10.80	1	1980	43
3	0004	奥尻橋	〃	B	PC橋	16.16	8.50	1	1991	32
4	0005	富里橋	米岡1号線	B	鋼橋	52.00	8.70	1	2004	19
5	0006	梁芽谷地橋	〃	B	鋼橋	18.00	8.20	1	1979	44
6	0007	万年橋	富里線	A	PC橋	20.00	4.40	1	1988	35
7	0008	谷地橋	谷地線	A	PC橋	24.00	5.03	1	1983	40
8	0009	仏沢2号橋	仏沢川線	B	PC橋	18.00	5.07	1	1983	40
9	0010	宮津橋	宮津海岸線	B	RC橋	4.50	4.84	1	1976	47
10	0011	神威脇開拓橋	神威脇2号線	C	PC橋	11.04	6.20	1	2000	23
11	0012	神威脇橋	〃	C	鋼橋	10.00	4.20	1	2010	13
12	0013	右股橋	右股線	C	鋼橋	5.90	5.10	1	1975	48

2023年(R5)現在

図2 架設年度別橋梁数

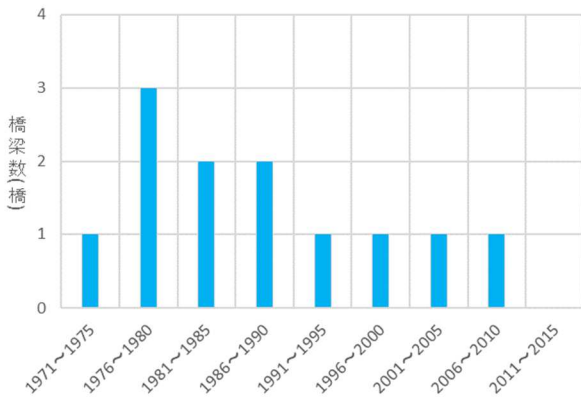


図3 橋長別橋梁数

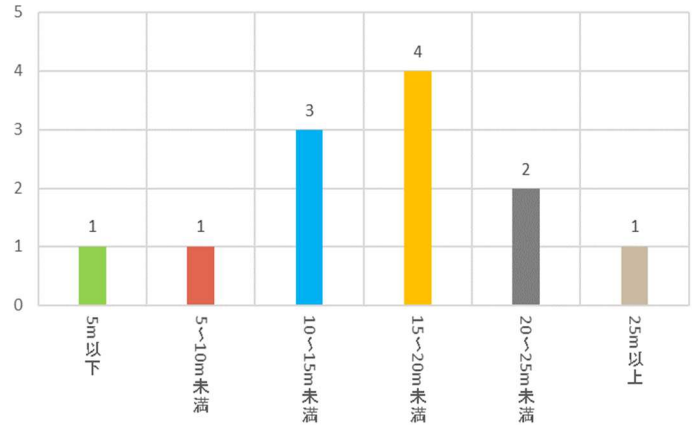
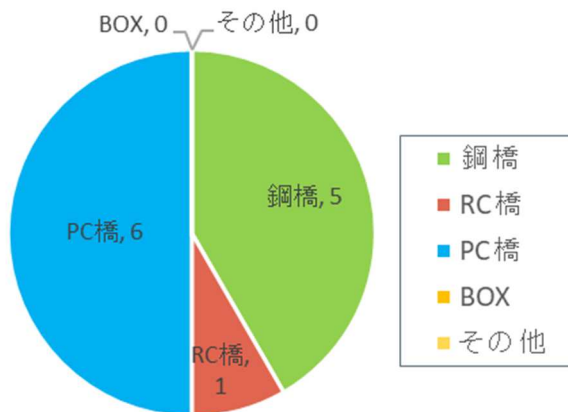


図4 橋種別橋梁数



2. 健全度の把握と修繕計画の優先順位

2-1 健全度の把握

橋梁の健全度を把握するには、平成26年に示された「道路橋梁定期点検要領」、「橋梁定期点検要領」を用いて各部材を点検診断する。橋梁毎の健全度の把握はこれら要領によって得られた結果を基に評価が行われ、5年毎に実施する。

表2 部材ごとの評価

損傷程度 評価区分	判断基準	点検健全度 R
e	損傷が著しく、交通安全確保の支障となる恐れがある。	1
d	損傷が大きく詳細調査を実施し、補修・補強の要否の検討を行う必要がある。	2
c	損傷が認められ、追跡調査を行う必要がある。	3
b	損傷が認められ、その程度を記録する必要がある。	4
a	点検結果から、損傷は認められない。	5

図5 対策区分の判定

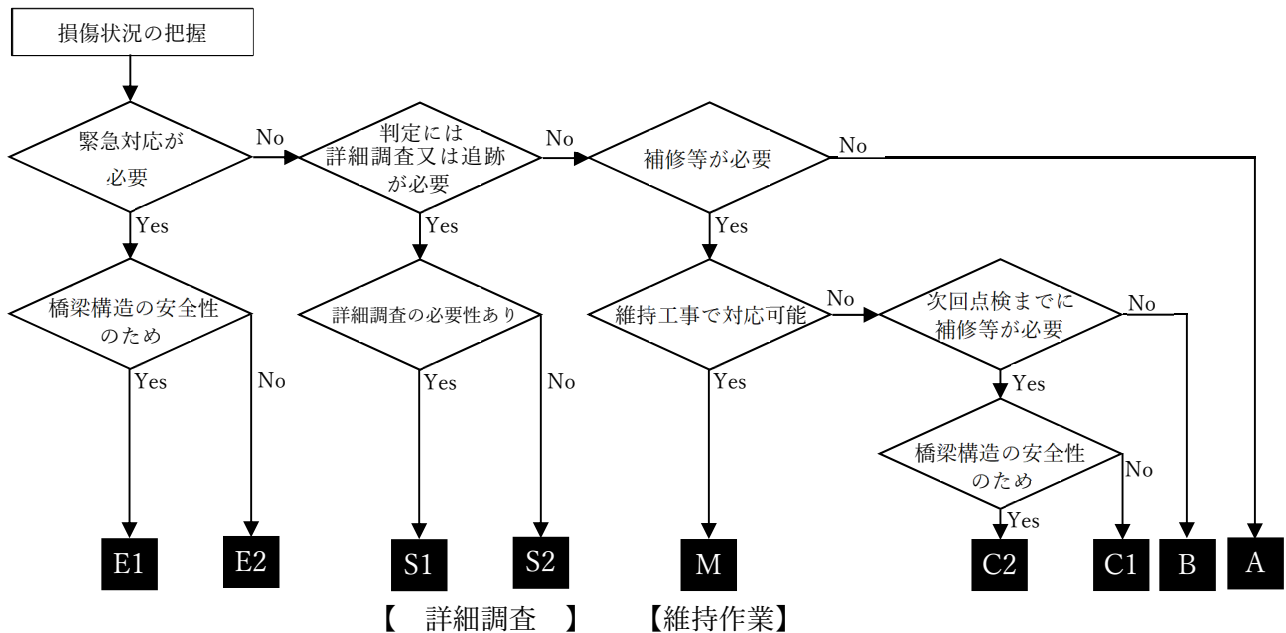


図6 橋梁毎の健全度の評価



表3 道路橋の診断

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。
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。

2-2 維持管理区分

長寿命化修繕計画の策定にあたり、基準となる管理区分を地域の特性や環境条件を考慮し A～C に分類しメリハリのある管理を行う。

表4 維持管理区分の判定基準

維持管理区分	定 義
A	ライフラインを確保するために重要な橋梁。
	う回路がなく損傷により住民生活に支障をきたし、避難ルートが確保できなくなる橋梁。
B	市街地に位置しう回路がある橋梁で、損傷により住民に支障をきたす橋梁。
C	橋梁が損傷したとしても住民生活に影響がない橋梁。

2-3 橋梁の補修優先順位の決定

橋梁の補修優先順位は、点検健全度による損傷の評価、維持管理区分、架設年度により決定される。下の票は維持管理区分と点検健全度から決まる優先順位を表した。

図7 補修の優先順位決定方針

点検健全度	維持管理区分		
	A	B	C
5 良	—	—	—
4	—	—	—
3	⑥予防保全	⑧予防保全	⑨予防保全
2	④事後保全	⑤事後保全	⑦事後保全
1 悪	①大規模補修・更新	②大規模補修・更新	③大規模補修・更新

※ ○の中の数字が優先順位となっている。

3. 管理橋梁の点検結果及び修繕計画

3-1 健全度結果

下のグラフは2巡目の定期点検が完了した時点の健全度であり、部材別に損傷の発生状況を橋梁比率でカウントした。現時点で点検健全度Rが1になる部材はないが、4.2%の値で健全度3以下となっている。

図8 部材ごとの評価結果

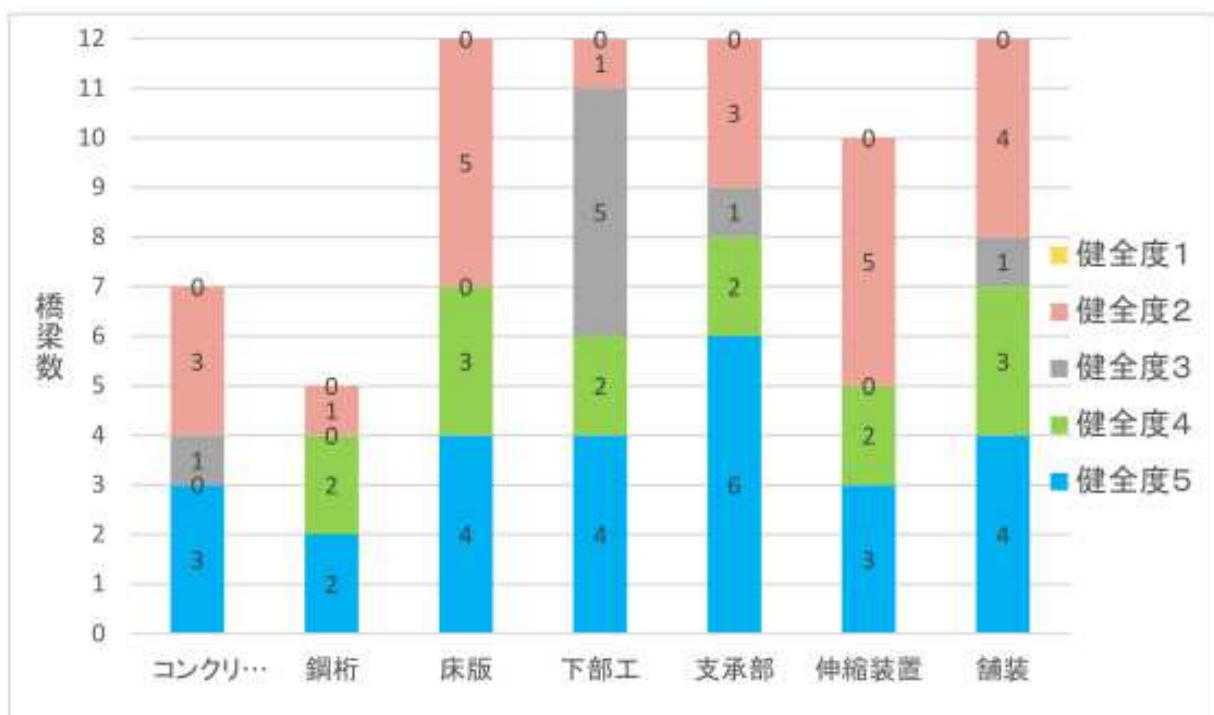


図9 部材健全度の割合

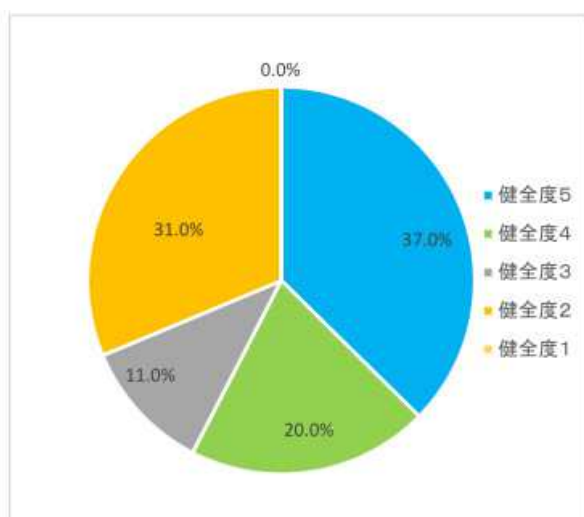
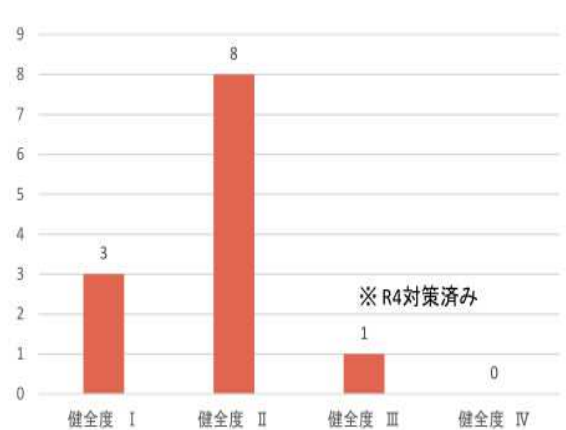


図10 橋梁毎の損傷度



3-2 修繕計画

橋梁毎の健全度は以下のとおりである。平成26年度より計画に沿って修繕を実施している、令和4年度まで6橋の修繕を行ったが今後、令和8年から9年度にかけて3巡目の定期点検をおこない、点検後予防保全段階の橋梁も含め計画策定の見直しを行う。

表5 橋梁の診断結果及び対策表

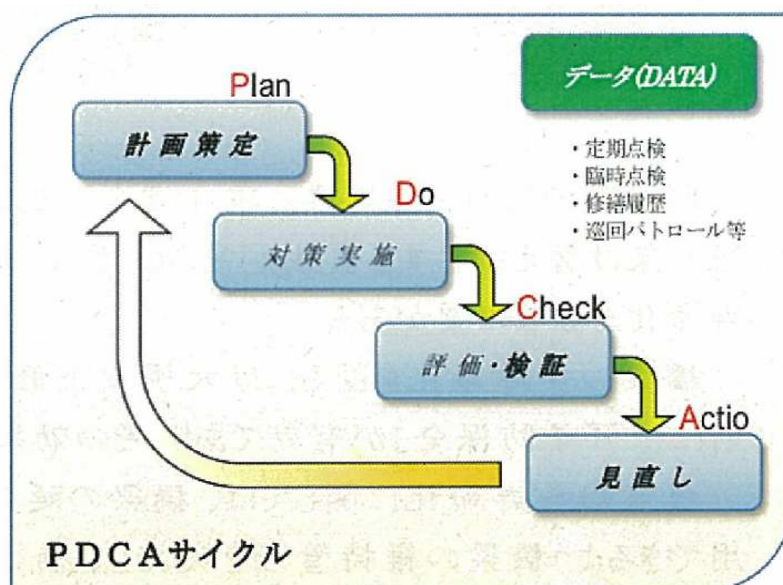
橋梁名	橋種	橋齢	最新		対策	修繕状況			次回点検年	備考
			点検年	判定		費用	着手	完了		
釣懸橋	PC	34	2021	II	監視	-			2026	
釣懸沢橋	鋼	43	2022	II	伸縮装置・塗装塗替	39.5	2019	2021	2027	
奥尻橋	PC	32	2021	I	監視	-			2026	
富里橋	鋼	19	2022	II	〃	-			2027	
梁芽谷地橋	鋼	44	2021	II	伸縮装置・塗装塗替	17.6	2015	2017	2026	
万年橋	PC	35	2022	I	伸縮装置	4.4	2014	2014	2027	
谷地橋	PC	40	2022	II	〃	6.1	2014	2015	2027	
仏沢2号橋	PC	40	2022	II	監視	-			2027	
宮津橋	RC	47	2021	III	断面修復(下部工)	6.9	2022	2022	2026	R4完了
神威脇開拓橋	PC	23	2021	I	監視	-			2026	
神威脇橋	鋼	13	2021	II	〃	-			2026	
右股橋	鋼	48	2021	II	木製床版交換	0.4	2018	2018	2026	

単位(百万円)

3-3 修繕計画の最適化

橋梁長寿命化計画を適切な状態で実施するため、点検データなどを活用しPDCAサイクルに沿った取り組みで計画の最適化を図る。次回は令和8年度定期点検完了後計画の見直しを行う。

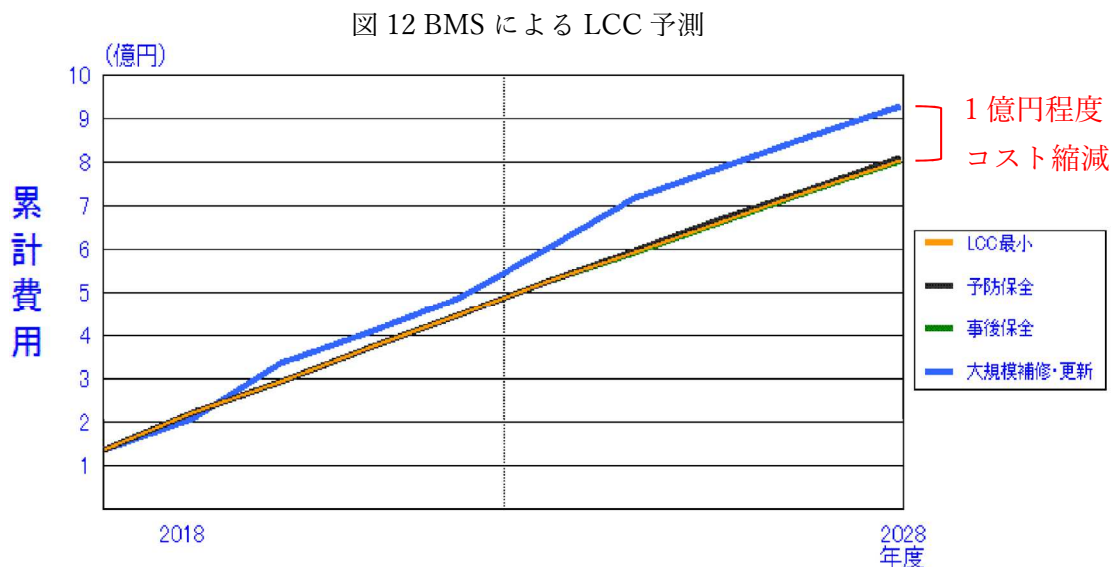
図11 PDCAサイクル



4. 費用の縮減に関する今後の取り組み

4-1 長寿命化修繕計画の効果

橋梁の長寿命化を図るためには「大規模補修・更新」より損傷度が增大する前に行う「予防型保全」が有効であり、その効果は10年間で1億円程度と見込まれる。



4-2 新技術活用方針

奥尻町は離島であることから輸送コストや資材が割高なため他の地域より事業費が多くかかる。永続的な橋梁管理を実現するには、定期点検や工事の効率化、資材や機材等のコスト削減に繋がる新技術の検討を行い率先して活用する。新技術の情報については、最新の「新技術の性能カタログ」、新技術情報提供システム（NETIS）等を利用する。

4-3 橋梁の集約及び撤去の費用縮減に関する具体的な方針

橋梁の周辺状況や利用状況調査等を行い、橋梁が近隣に2橋以上ある場合や、交通量が極めて少ない橋梁を検討し住民等の合意が得られた橋について、集約又は撤去を行い管理コストの削減を行う。

5. 長寿命化に向けた短期的な数値目標

5-1 基本方針

奥尻町が管理する橋梁について、中長期的には集約化及び撤去、更には新技術を用いた点検や修繕を行い、橋梁に係る費用の削減と効率化を図ります。

5-2 管理橋梁の集約及び撤去

橋梁の集約及び撤去可能な橋梁を令和8年度までに1橋を検討し。その健全性が大きく損なわれたとき廃止を行い、道路維持費全体のうち50万円程度のコスト削減を目指します。

5-3 新技術の活用による費用の縮減

管理橋梁12橋のうち点検車を必要とする橋梁は1橋（築芽谷地橋）のみであるが、令和3年度点検時にドローンによる点検を行った。気象条件等に左右される難しい面もあるが、点検車に係る費用40万円程度の削減を実施。今後も点検や工事を実施するにあたり、設計時において新技術や新工法を検討し、令和8年度までに80万円程度のコスト削減を目指します。

6. 日常的な橋梁の維持管理

5-1 日常的な維持管理

橋梁を長期的に健全な姿で利用するためには、日常的な維持管理が不可欠である。とくに雨水の帯水や漏水が部材に悪影響をおよぼすため、日常的な維持パトロールで監視を行い、必要な場合には清掃などを行う。

図13 日常的な管理（参考写真）



5-2 異常時（豪雨等）の点検について

近年集中豪雨による災害等が頻発している。河川が増水している間は遠方による目視で監視を行い、河川が減水するなど、安全が確認されたら橋台など変状がないか目視点検を行う。

7. その他

6-1 改訂履歴

1. 平成25年度・・・(初版策定。職員による点検(遠方目視)と修繕計画策定。)
2. 平成30年度・・・(近接目視点検完了により計画見直し。)
3. 令和4年度・・・(道路メンテナンス補助要綱の改訂に伴い見直し。)
4. 令和5年度・・・(令和4年度の定期点検完了によりデータ修正及び文言修正)

奥尻町 建設水道課 管理係

電話：01397-2-3405

FAX：01397-2-3139

橋梁名	最新判定	維持管理区分	所在地	橋長(m)	幅員(m)	架設年度	供用年数	最新点検	次回点検	修繕計画	対策の内容・時期・事業費(百万円)										事業費(H31年以降)(百万円)	備考						
											H26(2014)	H27(2015)	H28(2016)	H29(2017)	H30(2018)	H31/R1(2019)	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)			R6(2024)	R7(2025)	R8(2026)	R9(2027)		
釣懸橋	II	B	字奥尻488番地先	11.40	8.90	1989	34	2021	2026	対策内容				【定期点検】	【計画策定】			【定期点検】						【定期点検】	【計画予定】	2.76	経過観察 ・伸縮装置	
路線名 奥尻1号線																												
釣懸沢橋	II	B	字奥尻461番地先	15.00	10.80	1980	43	2022	2027	対策内容				【定期点検】	【計画策定】	【設計委託】	【伸縮装置】取替	【定期点検】							【定期点検】	【計画予定】	42.37	経過観察 ・床版 ・下部工 ・地覆
路線名 奥尻1号線																												
奥尻橋	I	B	字奥尻446番地先	16.16	8.50	1991	32	2021	2026	対策内容				【定期点検】	【計画策定】			【定期点検】						【定期点検】	【計画予定】	2.76	経過観察 ・床版 ・排水装置	
路線名 奥尻1号線																												
富里橋	II	B	字富里227番2地先	52.00	8.70	2004	19	2022	2027	対策内容				【定期点検】	【計画策定】									【定期点検】	【計画予定】	2.84	経過観察 ・床版 ・下部工 ・支承	
路線名 米岡1号線																												
梁芽谷地橋	II	B	字富里255番8地先	18.00	8.20	1979	44	2021	2026	対策内容			【定期点検】	【鋼桁等】塗装塗替「完了」	【計画策定】			【定期点検】						【定期点検】	【計画予定】	19.04	経過観察 ・下部工 ・防護柵	
路線名 米岡1号線																												
万年橋	I	A	字富里240番地先	20.00	4.40	1988	35	2022	2027	対策内容	【設計委託】			【定期点検】	【計画策定】			【定期点検】						【定期点検】	【計画予定】	6.67	経過観察 ・防護柵	
路線名 富里線											【伸縮装置】取替 N=1「完了」																	
谷地橋	II	A	字奥尻144番地先	24.00	5.03	1983	40	2022	2027	対策内容		【設計委託】		【定期点検】	【計画策定】									【定期点検】	【計画予定】	7.07	経過観察 ・床版	
路線名 谷地線												【伸縮装置】取替 N=1「完了」																
仏沢2号橋	II	B	字奥尻317番地先	18.00	5.07	1983	40	2022	2027	対策内容				【定期点検】	【計画策定】								【定期点検】	【計画予定】	2.83	経過観察 ・床版 ・下部工 ・排水装置		
路線名 仏沢川線																												
宮津橋	III	B	字宮津102番地先	4.50	4.84	1976	47	2021	2026	対策内容				【定期点検】	【計画策定】			【定期点検】					【定期点検】	【計画予定】	9.65	経過観察 ・地覆		
路線名 宮津海岸線																												
神威脇開拓橋	I	C	字湯浜270番地先	11.04	6.20	2000	23	2021	2026	対策内容				【定期点検】	【計画策定】			【定期点検】					【定期点検】	【計画予定】	2.75			
路線名 神威脇2号線																												
神威脇橋	II	C	字湯浜73番1地先	10.00	4.20	2010	13	2021	2026	対策内容				【定期点検】	【計画策定】			【定期点検】					【定期点検】	【計画予定】	2.72			
路線名 神威脇2号線																												
右股橋	II	C	字富里172番地先	5.90	5.10	1975	48	2021	2026	対策内容				【定期点検】	【計画策定】	【木製床版交換】		【定期点検】					【定期点検】	【計画予定】	2.72	○H30年(2018年) 木製床版補修 5.1m(単独費)		
路線名 右股線																												
今後の修繕・架替え事業費(百万円)											3.80	4.20	8.50	14.69	3.19	4.30	16.20	24.00	10.90				8.40	6.00	104.18			