

龍郷町橋りょう長寿命化修繕計画

(個別施設計画)



『アヒン橋』



『廣キ橋』



『前川橋』

平成25年11月
【平成31年4月更新】

龍郷町 建設課

< 目 次 >

1. 長寿命化修繕計画の目的	1
1) 背景	1
2) 目的	1
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁	2
1) 対象施設	2
2) 橋梁長寿命化修繕計画の履歴	2
3. 長寿命化修繕計画の取り組み方針	3
1) 基本方針	3
2) 橋梁の長寿命化及び修繕・架け替えに係る費用の縮減に対する基本方針	3
3) 橋梁マネジメントシステムの確立	3
4. 今後の点検修繕計画	4
1) 点検計画期間	4
2) 対策の優先順位の考え方	4
3) 定期点検の考え方	4
4) 管理橋梁の損傷状況(点検結果)	5
5) 対象橋梁毎の点検計画及び修繕計画	6
5. 長寿命化修繕計画による効果	7

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

龍郷町が管理する橋梁は、平成25年度現在で67橋あります。このうち建設後50年を経過する橋梁は27%を占めており、20年後の平成45年には66%程度に増加します。これらの高齢化を迎える橋梁群に対し、従来の対症療法型の維持管理を続けた場合、橋梁の修繕・架け替えに要する費用が増大することが懸念されます。

※平成30年1月現在、廃止や新設等の変更により管理橋梁は65橋となっています。

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です。

コスト縮減の為に、従来型の対症療法型から**“損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う”** 予防保全型への転換を図り、橋梁の寿命を延ばすことが必要です。

そこで龍郷町では、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、実施します。



図1-1 建設後50年以上となる橋梁の割合 (平成25年度現在)

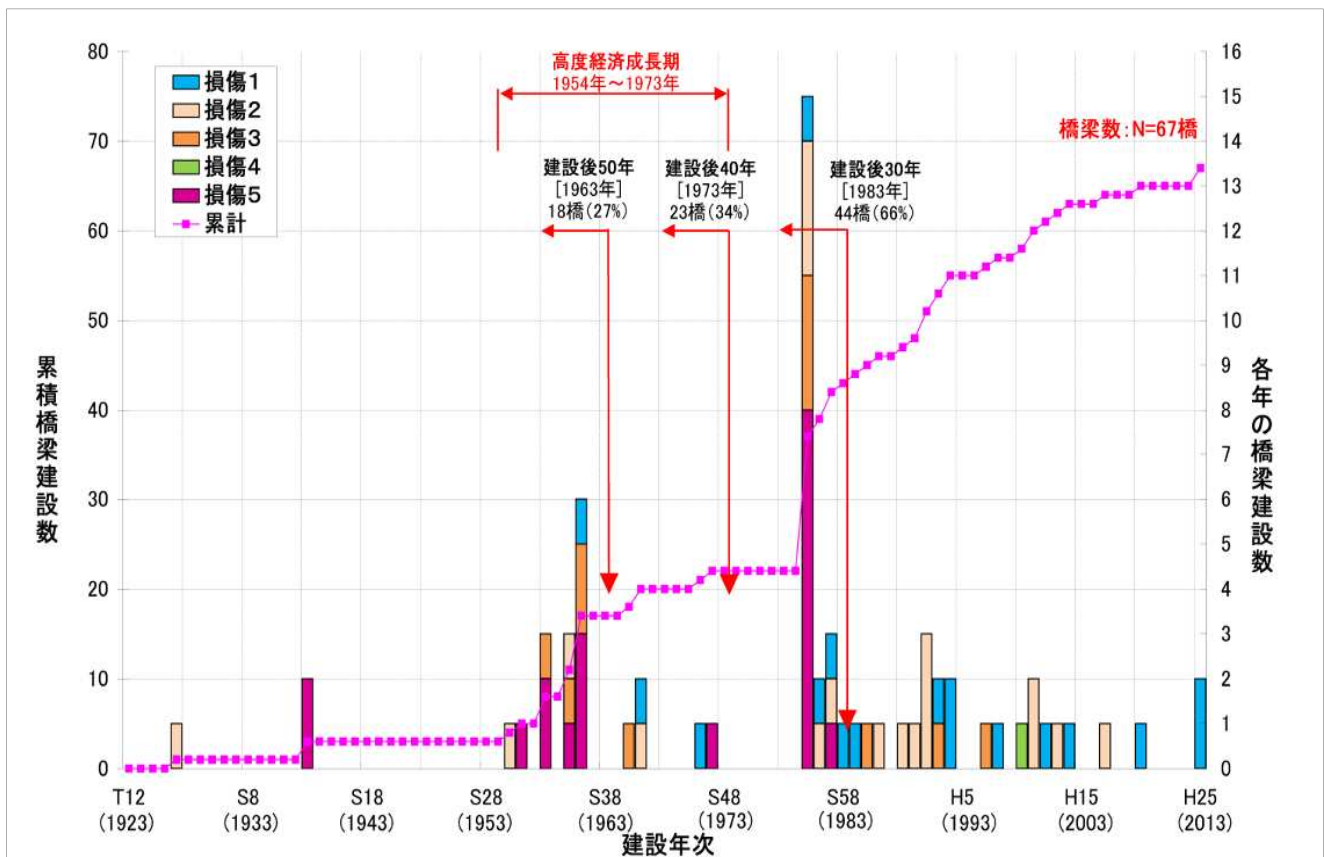


図1-2 橋の建設年次と建設数 (平成25年度現在)

2. 長寿命化修繕計画の対象施設

1) 対象橋梁

平成29年度に見直し・策定した長寿命化修繕計画の対象橋梁数は、下記のとおりです。

表-1 長寿命化修繕計画策定橋梁数

橋梁区分	計画策定年度	平成25年度	平成29年度
	全管理橋梁数		67橋
うち計画の対象橋梁数		66橋	64橋
うち平成25年度に計画を策定した橋梁数		66橋	—
うち平成29年度に計画を見直した橋梁数		—	59橋
うち平成29年度に計画を新たに策定した橋梁数		—	5橋

2) 橋梁長寿命化修繕計画の履歴

平成25年度に当時の全管理橋梁67橋のうち66橋を対象に計画を策定しました。その後、町道路線の見直しによる統廃合や新規認定、移管による増減が生じた為、平成29年度に全管理橋梁65橋のうち、平成25年度策定の59橋の計画見直しと未策定であった5橋の計画を策定しました。

なお、平成29年度全管理橋梁65橋のうち1橋は2.0m未満の橋梁である。

表-2 長寿命化修繕計画策定橋梁数

策定年度	平成25年度	平成29年度					増減
		全数	路線の統廃合		新規路線認定	移管	
			減	増			
対象橋梁	66橋	64橋	-6橋	+3橋	+2橋	-1橋	-2橋

3. 長寿命化修繕計画の取り組み方針

1) 基本方針

① 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本方針

・健全度の把握

5年毎に実施する定期点検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し、健全度を把握します。

・日常的な維持管理

パトロール車等により走行面の変状について点検を行います。また、異常箇所を発見した場合、詳細点検、補修対策を行います。

2) 橋梁の長寿命化及び修繕・架け替えに係る費用の縮減に対する基本方針

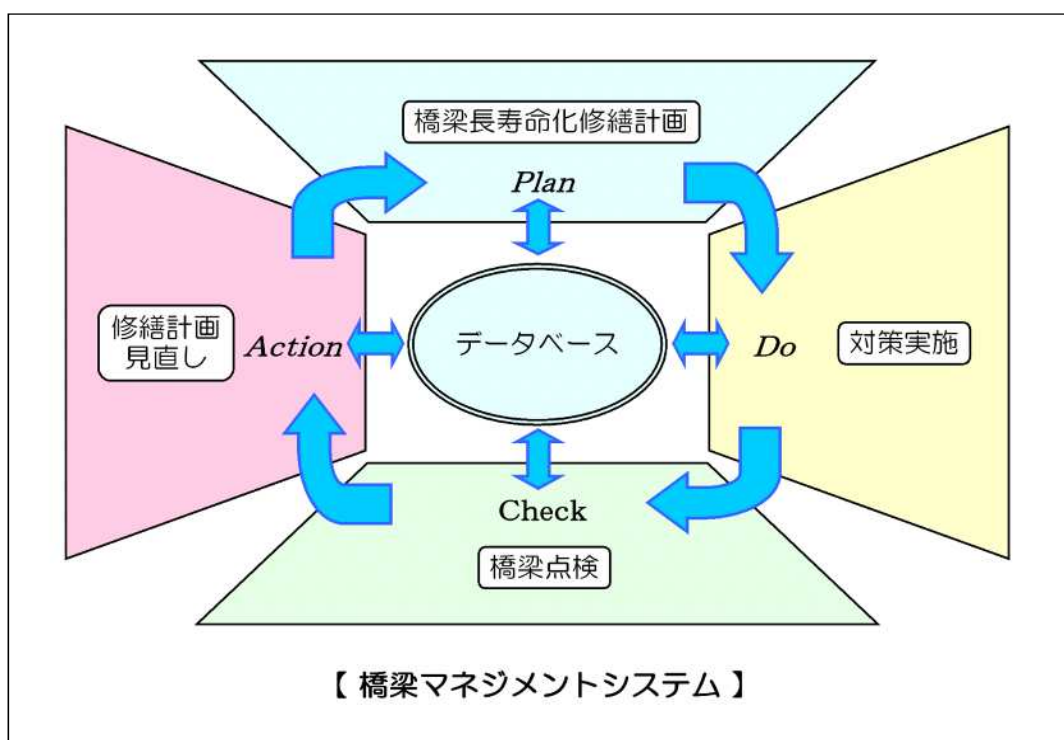
龍郷町が管理する橋梁の中で、建設後50年を経過する橋梁は平成25年度現在、全体の約27%、20年後には約66%に増加し、近い将来一斉に架け替え時期を迎えることが予想されます。

したがって、これまでの事後保全型の管理では近い将来に膨大な費用を要することが予想されるため、計画的かつ予防的な修繕対策の実施へと転換を図り、橋梁の長寿命化(目標100年以上)を目指して、修繕・架け替えに要するコストを縮減します。

3) 橋梁マネジメントシステムの確立

橋梁の供用期間中は、維持管理を継続して行い、橋梁の保有すべき性能を適正な水準に維持していくことが重要です。

維持管理は、橋梁長寿命化修繕計画、対策実施、橋梁点検、修繕計画見直しの流れで構成されます。全体を通じて、PDCA(Plan, Do, Check, Action)のサイクルで成立する橋梁マネジメントシステムを確立し、維持管理における課題を継続的に改善します。



4. 今後の点検修繕計画

1) 点検計画期間

5年に1回の定期点検サイクルを踏まえ、点検間隔が明らかとなるよう計画期間は10年とします。

なお、点検結果を踏まえ、毎年度計画を更新します。

2) 対策の優先順位の考え方

対策の優先順位は、定期点検結果に基づく健全度及び橋梁の規模や交差状況等から判断します。具体的にはバス路線や道路、河川等との交差状況、迂回路の有無等損傷により住民の生活に支障を及ぼす橋梁を優先します。

3) 定期点検の考え方

定期点検は、道路橋の各部材の状態を把握、診断し、安全で円滑な交通の確保、沿道や第三者への被害の防止を図るため等の橋梁に係る維持管理を適切に行うために必要な情報を得ることを目的に実施します。なお、点検は適正に行うために必要な知識や技能を有する者が近接目視により行います。

橋梁毎の損傷状況の把握は、損傷の有無やその程度などの現状に関する客観的事実及び部材単位で損傷の原因や進行性を考慮した部材の状態に着目した「**対策区分の判定**」を行い、この情報に基づき「道路橋定期点検要領 国土交通省道路局」(平成26年6月)に定める「**健全性の診断**」を行います。

対策判定の判定区分

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	維持工事に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。

判定区分

区分		状 態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
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
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
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

4) 管理橋梁の損傷状況(点検結果)

本町の計画対象橋梁64橋のうち、平成29年度現在59橋が点検を完了しています。その結果、緊急措置段階(健全度Ⅳ)は1橋で、早期措置段階(健全度Ⅲ)は19橋、予防保全段階(健全度Ⅱ)が16橋でした。なお、健全度Ⅳの橋梁につきましては、平成27年度に修繕を完了しています。また、未点検の5橋については、平成30年度に点検を実施いたします。

【損傷事例】



【健全度Ⅰ：千田袋橋】



【健全度Ⅱ：屋入橋】



【健全度Ⅲ：手広橋】



施工前

平成28年2月23日
修繕完了
(主な対策工法)
断面修復, 表面含浸
橋面防水



施工後

【健全度Ⅳ：玉里1号3号橋】

5) 対象橋梁毎の点検計画及び修繕計画(H26~H35)

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	対策の内容・時期										点検判定	対策費用(千円)
							H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35		
							2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
宇天橋	町道	屋入・赤尾木線	6.8	1961	57	H26	点検										III	11,798
塩田橋	町道	屋入・赤尾木線	3.4	1958	60	H26	点検										III	8,277
鎌田橋	町道	屋入・赤尾木線	4	1958	60	H26	点検										III	12,890
第一里橋	町道	屋入・赤尾木線	7	1980	38	H26	点検										III	15,435
大勝橋	町道	大勝・中勝線	23.7	1990	28	H27	点検										I	700
中勝橋	町道	中勝・戸口線	27	2002	16	H27	点検										I	700
第2中勝橋	町道	中勝・戸口線	4	1961	57	H27	点検			設計							II	8,362
戸口橋	町道	戸口・田雲線	40.8	2015	3	H30					点検					点検	I	941
太郎橋	町道	秋名1号線	5.7	1961	57	H27	点検										III	13,199
アヒン橋	町道	大美・赤尾木線	45.3	2017	1	H30											I	941
秋名歩道橋	町道	嘉渡・幾里線	27.9	1986	32	H27	点検										I	700
第1勝川橋	町道	金久・松ノ木線	4.8	1980	38	H27	点検										III	9,341
第2勝川橋	町道	円・金久線	6.2	2001	17	H27	点検										I	700
肥後橋	町道	安木屋場1号線	2.7	2008	10	H27	点検										I	700
上菌橋	町道	安木屋場1号線	10.6	1984	34	H27	点検										II	7,892
前平橋	町道	龍郷前平線	8.3	1981	37	H27	点検										II	13,888
山田橋	町道	龍郷2号線	3.5	1998	20	H26	点検										II	4,388
玉里1号1号橋	町道	玉里1号線	7	1980	38	H26	点検										III	19,189
玉里1号2号橋	町道	玉里1号線	7	1980	38	H26	点検										III	22,734
玉里1号3号橋	町道	玉里1号線	7	1980	38	H26	点検										IV	23,423
玉里2号1号橋	町道	玉里2号線	7	1980	38	H26	点検										II	13,184
玉里3号1号橋	町道	玉里3号線	7	1980	38	H26	点検										III	14,882
玉里4号2号橋	町道	玉里4号線	7	1980	38	H26	点検										III	18,490
玉里4号3号橋	町道	玉里4号線	7	1980	38	H26	点検										III	17,662
玉里8号1号橋	町道	玉里8号線	7	1980	38	H26	点検										II	7,570
玉里16号1号橋	町道	玉里16号線	5.5	1980	38	H27	点検										II	8,189
玉里18号1号橋	町道	玉里18号線	6.7	1980	38	H27	点検										II	14,634
玉里24号1号橋	町道	玉里24号線	4.3	1980	38	H27	点検										II	7,318
カズ口橋	町道	大作・加治屋又線	3.8	1999	19	H27	点検										I	700
屋入橋	町道	屋入・小勝線	9	1990	28	H27	点検										II	12,649
金久橋	町道	浦・赤尾木線	11.2	2005	13	H27	点検										III	10,024
ジョウゴ橋	町道	浦・赤尾木線	4.8	1927	91	H27	点検										III	15,010
中袋1号橋	町道	浦八枚又線	5.7	1965	53	H27	点検										I	700
中袋2号橋	町道	浦八枚又線	4.5	1966	52	H27	点検										I	700
与名田橋	町道	大勝・半田線	7.1	1982	36	H27	点検										III	14,619
第1錦川橋	町道	大勝1号線	2.5	1966	52	H27	点検										I	700
第1大川橋	町道	大勝1号線	2.5	1971	47	H27	点検										II	7,350
第2大川橋	町道	大勝2号線	3.4	1990	28	H27	点検										I	700
第2錦川橋	町道	大勝2号線	2.3	1992	26	H27	点検										I	700
山田橋	町道	川内1号線	4.1	1961	57	H30	点検										III	13,850
川内1号橋	町道	川内1号線	3.1	1972	46	H27	点検										II	8,200
川内2号橋	町道	川内1号線	6.8	1992	26	H27	点検										I	700
二俣橋	町道	戸口1号線	2.6	1983	35	H27	点検										I	700
南川橋	町道	戸口1号線	9.2	1991	27	H27	点検										I	700
向里橋	町道	上戸口・向里線	3.6	1985	33	H26	点検										III	6,471
ヤン川橋	町道	浦・ヤン川線	2.8	1965	53	H27	点検										II	6,350
半田橋	町道	大勝・アガレ線	7.3	1981	37	H27	点検										I	700
坂元橋	町道	龍郷・坂元線	9	1988	30	H27	点検										II	7,088
大港橋	町道	赤尾木・中通り線	4.3	1982	36	H27	点検										I	700
松元橋	町道	内袋はさま線	3.2	1989	29	H27	点検										I	700
りゅうゆう橋	町道	第2瀬留浜田原線	11.9	1999	19	H27	点検										I	700
加世間又橋	町道	大勝・加世間又線	5	1955	63	H27	点検										I	700
嘉渡橋	町道	嘉渡・秋名線	25.3	2017	1	H30											I	591
幾里橋	町道	嘉渡・秋名線	15.7	1996	22	H27	点検										I	700
秋名橋	町道	嘉渡・秋名線	29.3	1960	58	H27	点検										III	700
第2秋名橋	町道	嘉渡・秋名線	2.4	1960	58	H27	点検										II	5,088
安木屋場橋	町道	龍郷・安木屋場線	9.2	1958	60	H27	点検										III	6,725
手広橋	町道	根原加世間線	6.6	1932	86	H27	点検										III	13,507
千田袋橋	町道	千田袋線	23.8	2013	5	H27	点検										I	700
龍郷橋	町道	トキワ金久線	8	1996	22	H28	点検										III	11,682
小勝橋	町道	トキワ金久線	3.5	不明	H28		点検										II	8,700
トキワ橋	町道	トキワ金久線	3.8	不明	H28		点検										II	8,700
前川橋	町道	前川名里線	39.2	2015	3	H30											I	941
廣キ橋	町道	中戸口大三た線	54.5	2015	3	H30											I	941

5. 長寿命化修繕計画による効果

平成25年度に長寿命化修繕計画を策定した際の66橋について、今後50年間の事業費を比較した結果、従来の対症療法型に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型とすることで約56%のコスト縮減効果が見込まれます。

また、損傷に起因する通行制限が減少し、道路の安全性・信頼性が確保されます。

対症療法型	約 60.1億円
予防保全型	約 26.6億円

コスト縮減効果 約 33.5億円 (約 56%)

