

【様式1-1】

豊郷町 長寿命化修繕計画

令和4年12月

豊郷町 地域整備課

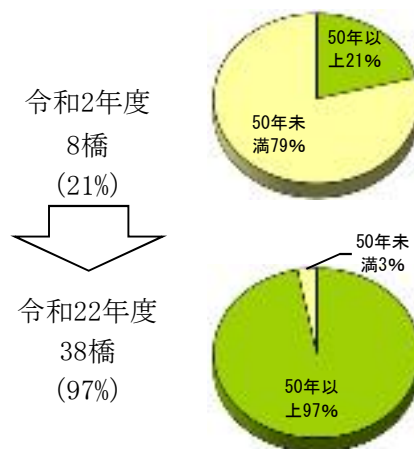
1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

本町が管理する橋梁は、令和2年度現在で39橋架設されている。

このうち、建設後50年を経過する橋梁は、全体の21%を占めており、20年後の令和22年には、97%程度に増加する。

これらの高齢化を迎える橋梁群に対して、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となることが懸念される。



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る。

コスト削減のためには、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る。

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する。

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

	町道 1級	町道 2級	町道 その他	合計
全管理橋梁数	3	9	27	39
うち計画の対象橋梁数	3	9	27	39
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	3	9	27	39

長寿命化修繕計画の対象：

- ・ 緊急輸送路に位置する橋梁
- ・ 桁下に道路がある橋梁
- ・ 観光地へのアクセス道路に位置する橋梁
- ・ バス路線に位置する橋梁
- ・ 市町村間を結ぶ路線に位置する橋梁
- ・ 国道、主要地方道へのアクセス路線に位置する橋梁
- ・ 近隣に重要な施設がある橋梁

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的な方針

定期点検（概略点検）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するとともに健全度を把握する。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

パトロール車による走行面の変状について点検を行う。

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

本町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97%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る。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を縮減する。

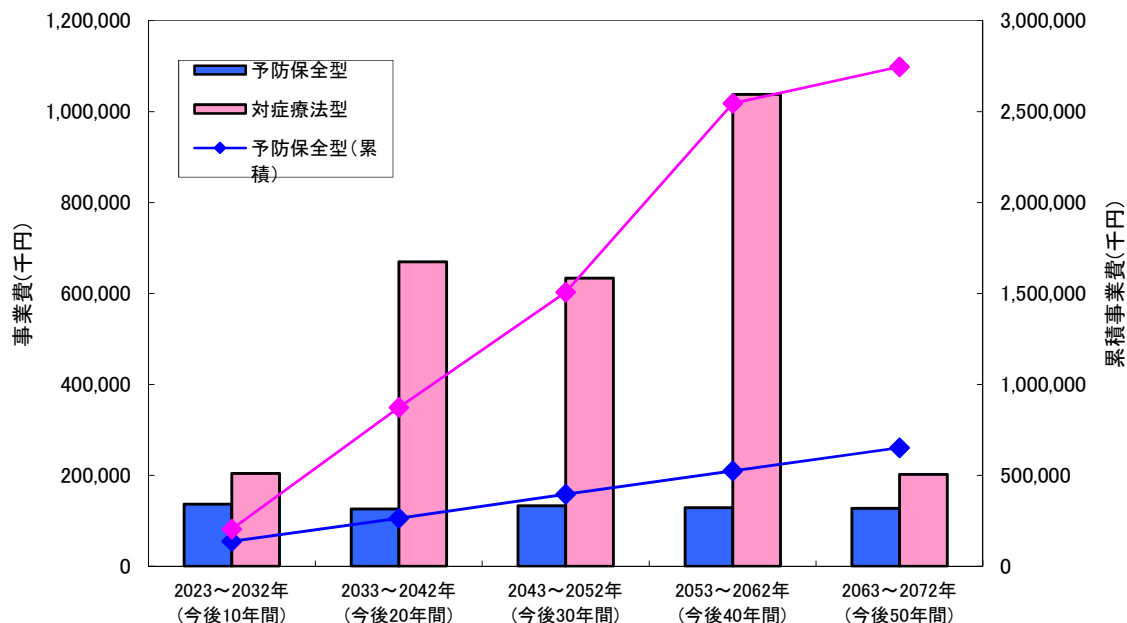
5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替え時期

様式1-2による

6. 長寿命化修繕計画による効果

長寿命化修繕計画を策定する39橋について、今後50年間の事業費を比較すると、従来の対症療法型が27億円に対し、長寿命化修繕計画の実施による予防保全型が7億円となり、コスト削減効果は20億円となる。

また、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性・信頼性が確保される。



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

豊郷町 地域整備課 tel : 0749-35-8121

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

大阪市立大学 大学院工学研究科 都市系専攻 古田 均 特任教授

【様式1-2】

5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期

凡例： ← → 対策を実施すべき時期を示す。

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													
							R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14				
歌詰橋	町道	旧八号線2	76.6	1967	56	R2		点検							点検					
新吉田橋	町道	吉田愛知川線	25	1982	41	R1		点検		← →	高欄:取替(左側)等				点検					
無名橋(吉田愛知川線1号橋)	町道	吉田愛知川線	4.3	1981	42	R1		点検	← →	主部材:表面被覆&ひび割れ注入&断面修復等				点検						
無名橋(阿自岐線1号橋)	町道	阿自岐線	2.05	1962	61	R1		点検						点検	← →	主部材:ひび割れ注入&断面修復				
無名橋(雨降野学校道線1号橋)	町道	雨降野学校道線	8.7	1981	42	R1		点検						点検						
無名橋(雨降野学校道線2号橋)	町道	雨降野学校道線	8.5	1981	42	R1		点検	← →	主部材:表面被覆&ひび割れ注入&断面修復等				点検						
無名橋(雨降野学校道線3号橋)	町道	雨降野学校道線	8.5	1991	32	R1		点検						点検						
無名橋(石畑四十九院線1号橋)	町道	石畑四十九院線	2.2	1972	51	R1		点検	← →	主部材:表面被覆&ひび割れ注入&断面修復等				点検						
無名橋(石畑四十九院線2号橋)	町道	石畑四十九院線	2.3	1981	42	R1		点検						点検						
無名橋(石畑四十九院線3号橋)	町道	石畑四十九院線	2.2	1981	42	R1		点検	← →	主部材:表面被覆&ひび割れ注入&断面修復等				点検						
無名橋(石畑四十九院線4号橋)	町道	石畑四十九院線	4	1981	42	R1		点検						点検	← →	高欄:取替(右側)等				
無名橋(日栄小常盤線1号橋)	町道	日栄小常盤線	2.2	1962	61	R1		点検	← →	主部材:表面被覆&ひび割れ注入&断面修復等				点検						
無名橋(安食西南川瀬線1号橋)	町道	安食西南川瀬線	2.5	1962	61	R1		点検		← →	主部材:表面被覆&ひび割れ注入&断面修復等			点検						
無名橋(大町矢り木線1号橋)	町道	大町矢り木線	2.6	1962	61	R1		点検	← →	主部材:表面被覆&ひび割れ注入&断面修復等				点検						
無名橋(高塚団地2号線1号橋)	町道	高塚団地2号線	2.2	1981	42	R1		点検			← →	主部材:表面被覆&ひび割れ注入&断面修復等		点検						
無名橋(豊小大溝連絡線1号橋)	町道	豊小大溝連絡線	2.2	1972	51	R1		点検						点検	← →	主部材:断面修復等				
無名橋(四十九院墓地道線1号橋)	町道	四十九院墓地道線	2.43	1972	51	R1		点検						点検						
無名橋(春日道下之郷線1号橋)	町道	春日道下之郷線	4.5	1981	42	R1		点検						点検						
無名橋(石畑雨降野線1号橋)	町道	石畑雨降野線	9.6	1972	51	R1		点検						点検						
無名橋(石畑細前1号線1号橋)	町道	石畑細前1号線	2	1981	42	R1		点検						点検						
無名橋(雨降野宮西線1号橋)	町道	雨降野宮西線	8.2	1981	42	R1		点検						点検	← →	高欄:取替(左側)等				
無名橋(雨降野陣平線1号橋)	町道	雨降野陣平線	8.3	1981	42	R1		点検						点検						
無名橋(雨降野墓地道線1号橋)	町道	雨降野墓地道線	2	1962	61	R1		点検						点検						
無名橋(九条野線1号橋)	町道	九条野線	2.4	1972	51	R1		点検	← →	橋台:断面修復等				点検						
無名橋(雨降野秦荘線1号橋)	町道	雨降野秦荘線	4.7	1981	42	R1		点検						点検						
無名橋(杉7号線1号橋)	町道	杉7号線	7.1	1962	61	R1		点検				← →	高欄:取替(左側)等	点検						
無名橋(若宮神社横道線1号橋)	町道	若宮神社横道線	7.2	1962	61	R1		点検						点検						
よしだ橋	町道	豊郷秦荘提防道線	12.5	1988	35	R1		点検						点検						
岩倉川橋	町道	豊郷秦荘提防道線	25.5	1987	36	R1		点検		← →	主部材:1種ケレン&塗装等			点検						
小増橋	町道	豊郷秦荘提防道線	22.7	1987	36	R1		点検						点検	← →	主部材:1種ケレン&塗装等				
吉田橋	町道	吉田川久保線	25.1	1978	45	R1		点検						点検	← →	床版:表面被覆&断面修復&床版防水工等				
関目橋	町道	吉田宮西線	23.7	1978	45	R1	← →	点検	← →	主部材:1種ケレン&塗装等				点検	← →	支承:取替(終端側)等				
円城淵橋	町道	吉田東出中道線	23.2	1972	51	R1		点検						点検						
吉田下八木橋	町道	吉田寺前下八木線	14.5	1987	36	R1		点検	← →	主部材:表面被覆&ひび割れ注入&断面修復等				点検						
無名橋(雨降野北道線1号線)	町道	雨降野北道線	7.3	1981	42	R1		点検						点検	← →	高欄:取替(左側)等				
無名橋(雨降野若石笠線1号橋)	町道	雨降野若石笠線	2.7	1981	42	R1		点検	← →	橋台:表面被覆等				点検						
三味久保橋	町道	吉田三味久保線	16.6	1987	36	R1		点検						点検						
小増川中橋	町道	吉田墓地東道線	15.7	1987	36	R1		点検						点検						
小増川東橋	町道	目加目吉田下八木線	15	1987	36	R1		点検						点検						
合計 (千円)							17,548	14,915	9,971	14,670	14,956	14,004	13,382	12,202	12,548	12,445				

6. 維持管理に関する基本方針

6.1 メンテナンスサイクルの構築

橋梁の適切な維持管理に向けて安全安心等を確保するためには、点検⇒診断⇒措置⇒記録⇒（次の点検）の業務サイクルを通して、長寿命化計画等の内容を充実し、予防的な保全を進めるメンテサイクルを構築する必要がある。

6.2 点検の方針

橋梁の損傷等により事故や被害の発生を未然に防ぐことに加え、長期にわたり橋梁を良好な状態で維持・延命化を図っていく上で損傷状況を定期的に把握し、損傷状況の推移を的確に捉えていく必要があるため、日常点検及び定期点検等を計画的に実施していくものとする。

6.3 点検の種類・頻度

「道路法施行規則の一部を改正する省令」（平成26年3月31日公布、7月1日施工）においては、図2-1に示すとおり道路法施行規則の第4条の5の2が新設され、橋梁の点検は『近接目視により、五年に一回の頻度』で行うことを基本としている。

(道路の維持又は修繕に関する技術的基準等)

第4条の5の2 令第35条の2第2項の国土交通省令で定める道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、次のとおりとする。

- 一 トンネル、橋その他の道路を構成する施設若しくは工作物又は道路の附属物のうち、損傷、腐食その他の劣化その他の異状が生じた場合に道路の構造又は交通に大きな支障を及ぼすおそれがあるもの（以下この条において「トンネル等」という。）の点検は、トンネル等の点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者が行うこととし、近接目視により、五年に一回の頻度で行うことを基本とすること。
- 二 前号の点検を行ったときは、当該トンネル等について健全性の診断を行い、その結果を国土交通大臣が定めるところにより分類すること。

図 2-1 道路法施行規則の一部を改正する省令（平成26年3月31日公布、7月1日施行）

橋梁点検の種類には、日常点検（パトロール）、定期点検（近接目視）、直営点検（遠望目視）、緊急点検及び臨時点検があり、点検業務種類と定義・内容は、表2-1 に示すとおりである。

表 2-1 点検種別と定義（滋賀県橋梁定期点検要領（令和2年3月）より）

点検業務種類	定義・内容
日常点検 （パトロール）	日常的に職員又は委託により車上から目視できる範囲内で行う点検（パトロール） ・施設の不具合（劣化・損傷、不法・不正行為等）を早期発見、早期対応するための点検
定期点検 （近接目視）	5年に一度、定期的に施設の状態・変状を把握するための点検・安全性の確認（利用者や第三者に与える被害防止等）と施設の各部位の劣化、損傷等を把握・評価し、対策区分を判定する点検・近接目視を基本として、必要な器具や機器を使用して実施
直営点検 （遠望目視）	修繕工事実施1年後に、職員により遠望目視できる範囲内で行う点検 ・修繕工事箇所を確認する点検
緊急点検	施設の劣化・損傷状態の有無を把握するための点検 ・コンクリート片の剥落等の第三者被害や、社会的に大きな事故が発生した場合に必要な応じて実施する点検
臨時点検	・地震時等に必要に応じて実施する点検

2) 新技術等の活用

2 巡目の定期点検からすべての橋梁で新技術の活用を検討する。

豊郷町が管理する39 橋すべてについて、修繕や点検等に係る新技術等の活用の検討を行う。

維持管理費用が嵩む橋長30m 以上のコンクリート橋 1 橋において、点検にドローン等の新技術を活用することで、約50,000円のコスト縮減を目標とする

表 3-1 点検費用のコスト縮減

	従来技術	新技術
点検方法	橋梁点検車等を使用した近接目視点検	ドローンを活用した橋梁点検
対象橋梁	桁下が河川の橋長30m以上のコンクリート橋50橋 ※1：橋長が短い橋梁は、重機が必要ないなど、点検費用が安価となる傾向があり、新技術の優位性が発揮できないと考え、橋長30m以上を対象とした ※2：桁下が道路など第三者被害が想定される場合は、ドローン点検時においても規制が必要となるため対象外とした ※3：鋼橋は部材数が多く、また亀裂などの重大損傷はドローンでの確認が難しい可能性があるため対象外とした	
点検費用	840万円	835万円
比率	1	0.99
コスト縮減額	—	5万円

3) 費用縮減

計画的に予防的な修繕を行うことで維持管理費用が縮減できることから、予防保全に転換することでコスト縮減が見込まれる。

また、年度毎の維持管理費用を平準化させることで、財政に集中的な負担をかけないようにする。

2 巡目の定期点検からすべての橋梁で新技術の活用を検討することとし、豊郷町が管理する39橋のうち、橋長が短く構造が単純な38橋については一括点検を実施することで、今後5年間で約1,900,000円のコスト縮減を目標としている。