

【様式1-1】

蘭越町橋梁長寿命化修繕計画

平成23年11月

蘭 越 町

(平成28年 6月 様式1-2改定)
(平成29年12月 様式1-1改定)

1.長寿命化修繕計画の目的

1)背景

蘭越町は、後志振興局管内の南西部に位置し、周囲をニセコ連峰等の山岳に囲まれた盆地を形成しており、町の中央を道南最大の河川『尻別川』が東西約30kmにわたり貫流し、日本海に注いでいる。また、その流域に広がる平坦地は、肥沃で水田の耕作に適している。気候は比較的温暖であるが、冬は積雪量が多く、特別豪雪地帯に指定されている。

蘭越町が管理する橋梁は現在103橋あるが、下記の条件に該当した32橋を除いた71橋について点検および修繕計画策定を行なう。

- a ボックスカルバート形式
- b H型鋼等の簡易構造の橋梁
- c 木橋
- d 著しく交通量の少ない橋梁

71橋について経過年別橋梁数を図-1に示す。

架設後30年以上経過している橋梁が多く、50年以上経過している橋梁が9橋あるが、ほとんどが15m未満の橋梁である。

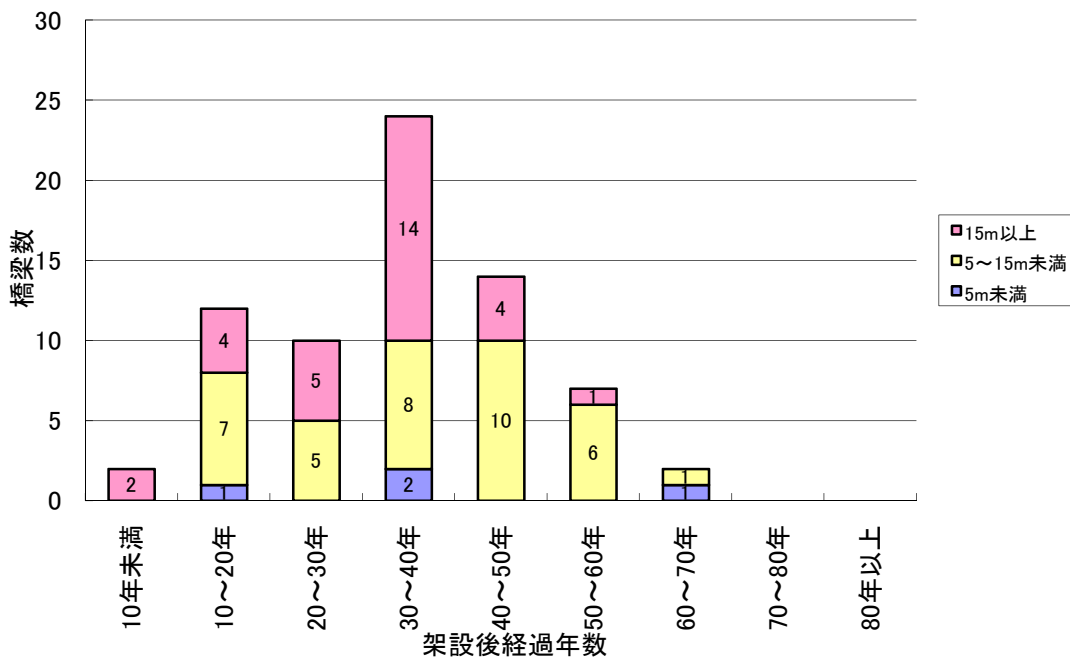


図-1 経過年数別の橋梁数

橋長別橋梁数を図-2に示す。

橋長15m未満の小規模な橋梁が41橋あり、全体の約60%となっている。

橋長が100mを超える橋梁は6橋となっており、町の中央を流れる尻別川に架設している橋梁で、町内の道路ネットワークにおいて重要な橋梁となっている。

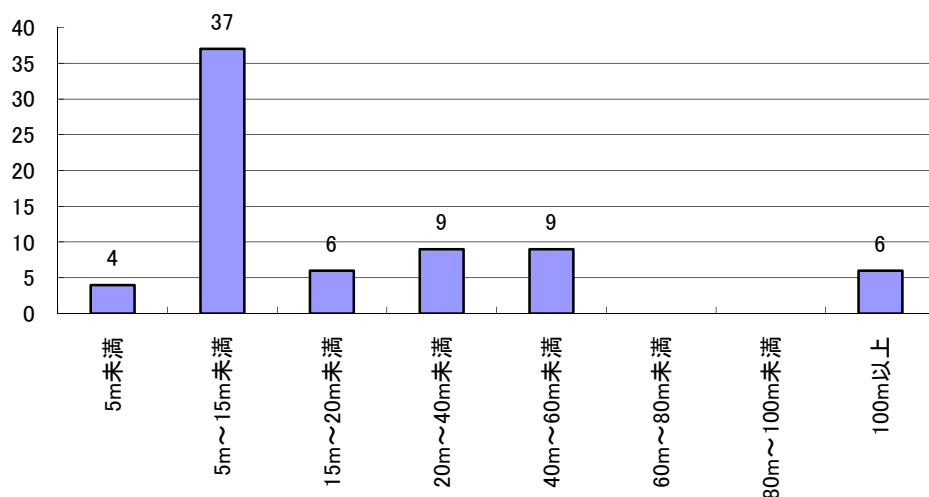


図-2 橋長区分別の橋梁数

架設後の50年以上経過している橋梁数を図-3に示す。

架設後50年以上経過している橋梁は、2011年で9橋あり計画策定を行なう橋梁の13%となっている。10年後の2021年には23橋となり32%、20年後の2031年には47橋となり全体の66%が架設後50年以上を経過する橋梁となり急速に高齢化橋梁が増大する。

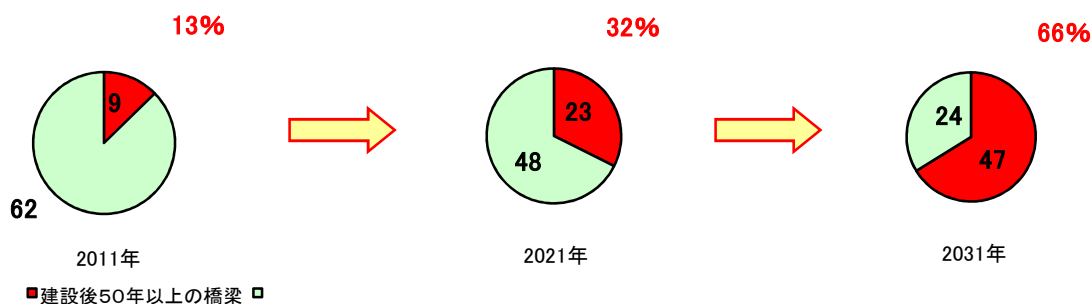


図-3 建設後50年以上経過している橋梁数

蘭越町の管理する橋梁は、高齢化が進んでいることから、今後、増大が見込まれる橋梁の補修・架替えに要する費用を可能な限りのコスト縮減するとともに、架替えが一時期に集中しないように橋梁の長寿命化を図る必要がある。

2) 目的

- 損傷が大きくなってから対策を行なう『事後保全』ではなく、定期的な点検により橋梁状態を把握し、損傷が大きくなるまでに予防的に補修を行なう『予防保全』に転換を図り橋梁の長寿命化と橋梁の修繕に係る費用の縮減を図る。
- 道路ネットワークの安全性・信頼性を確保していくために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

	1級路線	2級路線	その他級路線	合計
全管理橋梁数	18	29	56	103
うち計画の対象橋梁数	11	23	37	71
うちH23年計画策定橋梁数	11	23	37	71

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

平成22年度に管理する71橋について橋梁点検を実施した。

健全度の把握については、今後も定期的に点検を実施するとともに、橋梁の重要度などに応じて日常点検を実施し、橋梁の損傷を早期に把握する。

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、日常的な維持管理として、パトロール、清掃などの実施に努める。

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

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とともに、予防的な修繕等を実施することにより、修繕・架替えに係る費用の事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、ライフサイクルコストの縮減を図る。また詳細点検結果に基づき、橋梁の健全度把握及び損傷状況に応じて橋梁長寿命化修繕計画を見直す。

対策の優先順位の考え方については、以下の図表に基づき維持管理区分を行う。

		決 定 根 拠	管 理 上 の 意 味
維持管理区分	A	跨線橋や跨道橋など、損傷により第三者被害が予想される橋梁	積極的に予算を投入しても修繕を行なう重要な橋梁
		尻別川に架設している人道橋を除く橋梁	
		塩害地域に架設している橋梁	
		町道御成吉国線に架設している橋梁	
	B	維持管理区分A以外で橋長が15m以上の橋梁	大きな損傷に至らないようにより修繕を行なう橋梁
		尻別川に架設している人道橋	
	C	維持管理区分A・B以外の橋梁	致命的な欠陥に至らないよう点検を基本とする橋梁
	D	ボックスカルバート形式の橋梁	使用が可能な限り使用し、使用限界がきた場合は函渠への変更・路線の廃止等により対処する橋梁
		H型鋼等の簡易構造の橋梁	
		木橋	
著しく交通量が少ない橋梁			

※部材における点検結果「損傷の評価」区分については、別添のとおりとした。

損傷の評価（道路橋に関する基礎データ収集要領（案）の場合）

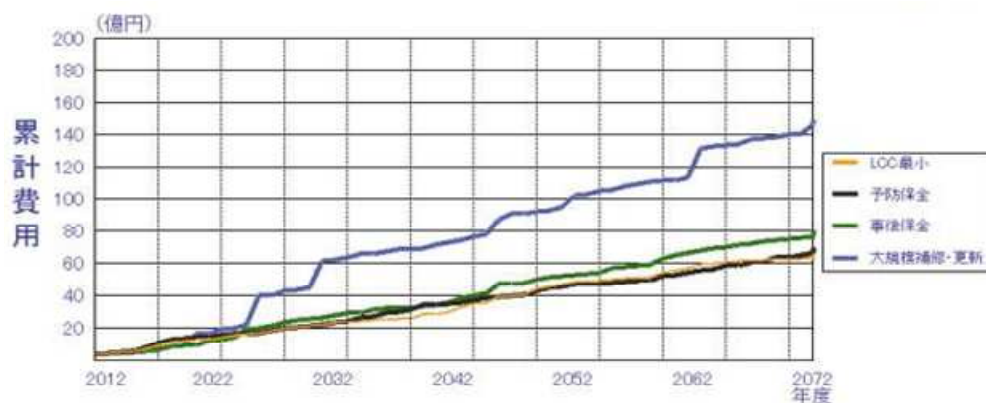
対象	損傷の種類		評価区分	評価の目安	調査箇所	
鋼部材の損傷	①	腐食	普通鋼材	a	錆なし	主たる鋼部材（主げた、横構、端対横構、端横げた等）の、腐食状況を確認する。
				b	表面的な錆が局部的に発生している状態	
				c	表面的な錆が広範囲に発生している状態	
				d	板厚減少、鋼材表面の著しい膨張が局部的に発生している状態	
				e	板厚減少、鋼材表面の著しい膨張が広範囲に発生している状態	
		耐候性鋼材	a	全体的に一律な錆が発生している状態		
			-			
			c	うろこ状の錆が発生している状態		
			d	層状剥離、板厚減少等が局部的に発生している状態		
			e	層状剥離、板厚減少等が広範囲に発生している状態		
	②	亀裂	無	損傷なし、または塗膜割れ程度（長さが短く、錆が出ていない）	近接によって、視認できる範囲の全ての鋼部材の亀裂の有無を確認する。	
			有	明らかな亀裂を生じている。 亀裂の疑いのある塗膜割れが生じている（長さが長く、錆が出ている）		
	③	ボルト（リベット）の脱落	無	損傷なし	橋梁の全ての主たる鋼部材について、ボルト（リベット）の脱落の有無を確認する。	
			有	ボルト（リベット）の脱落がある（本数の多寡によらない）		
	④	破断	無	損傷なし	橋梁の全ての主たる鋼部材について、破断を確認する。	
			有	破断している（部材がつながっている場合は亀裂）		
コンクリート部材の損傷	⑤	ひび割れ・漏水・遊離石灰	構造物に及ぼす影響が大きいひび割れ	a	ひび割れなし	主桁、下部工等の主たるコンクリート部材について、外観の状態を確認する。
				-		
				c	漏水・遊離石灰の有無に関わらず、ひび割れ幅0.2mm未満（小） ひび割れ幅0.2mm以上（大）で漏水・遊離石灰を伴わない	
				d	ひび割れ幅0.2mm以上（大）で漏水のみ、または軽微な遊離石灰が生じている	
				e	ひび割れ幅0.2mm以上（大）で激しい遊離石灰・錆汁が生じている	
		上記以外	a	ひび割れなし		
			b	漏水・遊離石灰の有無に関わらず、ひび割れ幅0.2mm未満（小） ひび割れ幅0.2mm以上（大）で漏水・遊離石灰を伴わない		
			c	ひび割れ幅0.2mm以上（大）で漏水のみ、または軽微な遊離石灰が生じている		
			d	ひび割れ幅0.2mm以上（大）で激しい遊離石灰・錆汁が生じている		
			-			
	⑥	鉄筋露出	無	鉄筋露出なし 部分的に表面的な鉄筋露出が生じている 部分的に鋼材断面の減少、鋼材の著しい膨張が生じている 広範囲に表面的な鉄筋露出が生じている	橋梁の全ての主たるコンクリート部材について、鉄筋露出を確認する。	
			有	広範囲に鋼材断面の減少、鋼材の著しい膨張が生じている		
	⑦	抜け落ち	無	損傷なし	橋梁の全ての床版について、抜け落ちの有無を確認する。	
			有	コンクリート塊の抜け落ちがある		
	⑧	床版ひび割れ	a	ひび割れは発生していないか、幅の小さい（0.2mm未満）ひび割れで、間隔は1.0m程度と非常に離れている状態。漏水跡・遊離石灰は確認できない	床版のひび割れ状況を確認する。	
			b	幅の小さい（0.2mm未満）一方のひび割れが主であり、間隔が0.5m程度と比較的大きい状態。漏水跡・遊離石灰は確認できない		
			c	0.2mm程度の格子状のひび割れが発生している状態で、漏水跡・遊離石灰は確認できない。または、一方ひび割れであるが、漏水跡・遊離石灰が確認できる状態		
			d	0.2mm程度の格子状のひび割れが発生している状態で、漏水跡・遊離石灰は確認できる状態。または、0.2mm以上のひび割れが目立ち、部分的な角落ちが見られるが漏水跡・遊離石灰は確認できない状態		
			e	連続的な角落ちが見られ、漏水跡・遊離石灰が確認できる状態		
	⑨	PC定着部の異常	無	損傷なし	橋梁の全てのPC鋼材定着部について、確認する。	
			有	PCケーブル定着部の損傷（程度によらない）または、PCケーブルの損傷		
	共通・その他	⑩	路面の凹凸	無	損傷なし、または20mm程度未満（走行に支障がない程度）の段差がある	橋梁の全ての路面の凹凸や段差について、確認する。
				有	20mm程度以上（走行に支障があり明らかに分かる程度）の段差がある	
		⑪	支承の機能障害	無	損傷なし	橋梁の全ての支承について、確認する。
有				支承の機能が損なわれている、または、支承の機能が著しく阻害されている		
⑫		下部工変状	無	沈下・移動・傾斜のいずれもなく、洗堀もない	橋梁の全ての下部工について、沈下・移動・傾斜・洗堀を確認する。	
				沈下・移動・傾斜のいずれもないが、軽微な洗堀がある		
			有	沈下・移動・傾斜のいずれもないが、著しく洗堀されている		
				沈下・移動・傾斜のいずれかが有り、洗堀はない		
その他		その他	防食機能の劣化、コンクリート補強材の損傷、コンクリートのうき、伸縮装置遊間の異常、舗装の異常、落書き、変色、漏水・滲水、異常な音・振動、変形・欠損、土砂詰り等の有無	上記①～⑫以外の損傷について確認する。 塗装のはがれ、メッキの変色、補強鋼板の浮き、塗装のひび割れやポットホール、火災による変色、カビによる変色、伸縮装置からの漏水、排水柵からの漏水、防護柵の変形、排水柵や伸縮装置遊間の土砂詰り等		

5.対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期または架替え時期

様式1 - 2による

6.長寿命化修繕計画による効果

検討の結果、予防保全を導入することで、修繕および架替えに要する経費については、今後60年間で150億円→70億円(▲80億円)となり、約5割の縮減が見込まれる。



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

蘭越町 建設課 土木係

TEL:0136-57-5111

2)意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

北海学園大学 工学部社会環境工学科 教授 杉本 博之

【様式1-2】

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

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									
							2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
オサンナイ橋 0001 A	1級	御成吉園線	31.2	2005	8	2010			【橋梁点検】					【橋梁点検】		
堤の沢橋 0003 C	その他級	御成吉園線旧通り線	9.7	1970	43	2010								【橋梁点検】		
育成院橋 0004 B	その他級	御成吉園1号線	19.5	1970	43	2010			【橋梁点検】					【橋梁点検】		
初田橋 0006 A	1級	初田橋線	249	1972	41	2010	【支承】取替(ゴム支承に取替) 【伸縮装置】取替 【主桁】全面塗装替え工(1種ケレン) 1・2径間 4・5径間 3径間							【橋梁点検】		
鮎川橋 0007 C	1級	鮎川線	7.5	1978	35	2010								【橋梁点検】		
三之助橋 0008 B	1級	三笠貝川線	25.8	1987	26	2010			【橋梁点検】					【橋梁点検】		
寺の沢1号橋 0009 C	1級	三笠貝川線	9.44	1985	28	2010								【橋梁点検】		
宮下橋 0014 C	1級	大谷宮通り線	5.1	1955	58	2010				【主桁】断面修復工				【橋梁点検】		
小南郎橋 0016 B	1級	豊国栄三和線	36.5	1975	38	2010			【橋梁点検】					【橋梁点検】		
宝来橋 0017 B	1級	豊国栄三和線	31.88	1981	32	2010			【橋梁点検】					【橋梁点検】		
横内橋 0023 C	その他級	国道豊国東線	11.44	1987	26	2010								【橋梁点検】		
浅瀬橋 0024 B	1級	蘭越東旭台線	6.5	1957	56	2010								【橋梁点検】		
長瀬橋 0028 B	2級	初田ナガト線	234.3	1976	37	2010			【橋梁点検】					【橋梁点検】		
御成橋 0029 A	2級	御成共栄線	250	1975	38	2010			【橋梁点検】				【床版】床版防水工+炭素繊維接着工(2層) 【伸縮装置】取替	【橋梁点検】		
クスリの沢橋 0030 C	2級	トンカラ清水線	11.05	1976	37	2010								【橋梁点検】		
宝橋 0031 A	2級	名駒市街三和線	240	1978	35	2010			【橋梁点検】					【橋梁点検】 【伸縮装置】取替		
ツバメの沢橋 0032 C	2級	ツバメの沢線	5	1977	36	2010								【橋梁点検】		
賢老橋 0036 B	2級	記念通り下賢老貝川線	34.2	1976	37	2010			【橋梁点検】					【橋梁点検】		【支承】取替(ゴム支承に取替) 【伸縮装置】取替

【様式1-2】

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

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									
							2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
新道橋 0039 B	2級	国鉄旧線通り線	17.5	1978	35	2010			【橋梁点検】					【橋梁点検】		
松村橋 0040 C	2級	国鉄旧線通り線	12.5	1978	35	2010							【橋梁点検】			
讃岐橋 0041 C	2級	国鉄旧線通り線	12.5	1975	38	2010							【橋梁点検】			
栗本橋 0042 B	2級	田下13号線	32.5	1987	26	2010			【橋梁点検】				【橋梁点検】			
有馬橋 0044 B	2級	相生裏通り線	17	1987	26	2010			【橋梁点検】				【橋梁点検】			
逆川支流1号橋 0045 C	2級	相生裏通り線	5	1978	35	2010							【橋梁点検】			
逆川支流2号橋 0046 C	2級	相生裏通り線	4.6	1977	36	2010							【橋梁点検】			
相生2号橋 0047 B	2級	相生裏通り線	15	1975	38	2010			【橋梁点検】				【橋梁点検】			
白井川橋 0049 C	2級	吉国富岡線	11	1977	36	2010							【橋梁点検】			
三和2線橋 0051 C	2級	三和2線通り線	6.5	1971	42	2010							【橋梁点検】			
学林橋 0052 B	2級	三和学林橋線	55.4	1993	20	2010			【橋梁点検】				【橋梁点検】			
上里5号橋 0053 C	2級	上里吉国線	10.5	1971	42	2010							【橋梁点検】			
上里3号橋 0055 B	2級	上里吉国線	29.8	1971	42	2010			【橋梁点検】				【橋梁点検】			
日の出橋 0056 B	2級	湯本旭台線	24	1973	40	2010			【橋梁点検】				【橋梁点検】		【支承】取替(ゴム支承に取替) 【伸縮装置】取替	
みのり橋 0057 C W=5.00	その他級	港1号線	5.5	1969	44	2010			【橋梁点検】 【主桁】断面修復工+炭素繊維接着工(2層)				【橋梁点検】			
真斉橋 0062 B	その他級	目名市街三之助川線	48	1988	25	2010			【橋梁点検】				【橋梁点検】			
相生第3号橋 0068 C	その他級	相生2号線	7.82	1971	42	2010							【橋梁点検】			
相生第1号橋 0069 C	その他級	相生3号橋	8.32	1971	42	2010							【橋梁点検】			

【様式1-2】

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

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										
							2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
逆川橋 0070 B	その他級	逆川右岸線	41	1966	47	2010			↔					↔			
旧国道大谷橋 0072 C	その他級	大谷中三重の川左岸線	4.5	1950	63	2010								↔			
高校通り橋 0074 C	その他級	高校メンコテ線	9.4	1993	20	2010								↔			
蘭越第2橋 0075 C W=4.90	その他級	豊国橋土現通線	5.5	1957	56	2010								↔	↔		
蘭越第3橋 0076 C	その他級	豊国橋土現通線	5	1943	70	2010								↔			
一号橋 0078 B	その他級	三和学林石淵線	55.3	1980	33	2010			↔					↔	↔		【支承】取替(ゴム支承に取替) 【伸縮装置】取替
三和1線橋 0079 C	その他級	三和1号線	5.2	1999	14	2010								↔			
赤井川橋 0080 C	その他級	三和1号線	7	1963	50	2010								↔			
白井川第3号橋 0081 C	その他級	三和1号橋	13	1963	50	2010								↔			
白井川第2号橋 0082 C	その他級	三和1号線	14	1965	48	2010								↔			
とりやま橋 0084 B	その他級	豊国南部川線	16.3	1973	40	2010			↔					↔			
小南部川橋 0085 C	その他級	小南部川沿線	7.93	1997	16	2010								↔			
斉藤橋 0086 C	その他級	小南部川沿線	5	1963	50	2010								↔			
昆布川橋 0088 B	その他級	昆布小学校通り線	40.2	1964	49	2010			↔					↔			
青山第2川橋 0093 C	その他級	立川3号線	5	1957	56	2010								↔			
奥昆布橋 0095 B	その他級	川上1号線	24.3	1995	18	2010			↔					↔			
梶内橋 0098 C	その他級	川上1号線	10.5	1961	52	2010								↔			
川上橋 0099 C	その他級	川上1号線	13.5	1961	52	2010								↔			

【様式1-2】

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

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										
							2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
相生上橋 0101 C	その他級	相生中通り3線	4.25	1992	21	2010									【橋梁点検】		
武石橋 0103 B	その他級	目名南2線通線	41.29	1987	26	2010			【橋梁点検】						【橋梁点検】		
相生第4号橋 0104 C	その他級	相生7号線	12.4	1977	36	2010									【橋梁点検】		
山下橋 0105 B	その他級	三和7号線	44.2	1988	25	2010			【橋梁点検】						【橋梁点検】		
三重の川橋 0106 C	その他級	大谷中三重の川左岸線	10.54	1991	22	2010									【橋梁点検】		
五十戸橋 0108 B	2級	水上立川線	17.4	1978	35	2010			【橋梁点検】						【橋梁点検】		
第一川橋 0109 C	1級	蘭越あげぼの線	12	1992	21	2010									【橋梁点検】		
ふるさと橋 0112 C	その他級	高校運動公園通線	12.04	1998	15	2010									【橋梁点検】		
交流促進センター通跨線橋 0113 A	その他級	交流促進センター通線	41.45	2000	13	2010			【橋梁点検】						【橋梁点検】		
名駒1号橋 0115 C	2級	トンカラ清水線	11.58	1990	23	2010									【橋梁点検】		
河村沢の川橋 0117 C	その他級	浅瀬渡船場線	2.5	1979	34	2010									【橋梁点検】		
栄橋 0118 A	2級	大谷栄線	262.7	1995	18	2010			【橋梁点検】						【橋梁点検】		
昆布温泉橋 0119 B	その他級	昆布温泉通線	47	1959	54	2010			【橋梁点検】						【橋梁点検】		
ハンケ大橋 0120 A	1級	御成吉園線	185.6	2003	10	2010			【橋梁点検】						【橋梁点検】		
金野橋 0121 C	その他級	共栄田下線	12.5	1984	29	2010									【橋梁点検】		
鳥井の沢橋 0122 C	その他級	吉国鳥井の沢川沿線	13.54	1991	22	2010									【橋梁点検】		
林貝橋 0123 C	その他級	共栄田下線	12.4	1992	21	2010									【橋梁点検】		
今後の修繕・架替え事業費(億円)							0.21	0.21	0.18	0.20	0.21	0.21	0.21	0.20	0.18	0.20	