



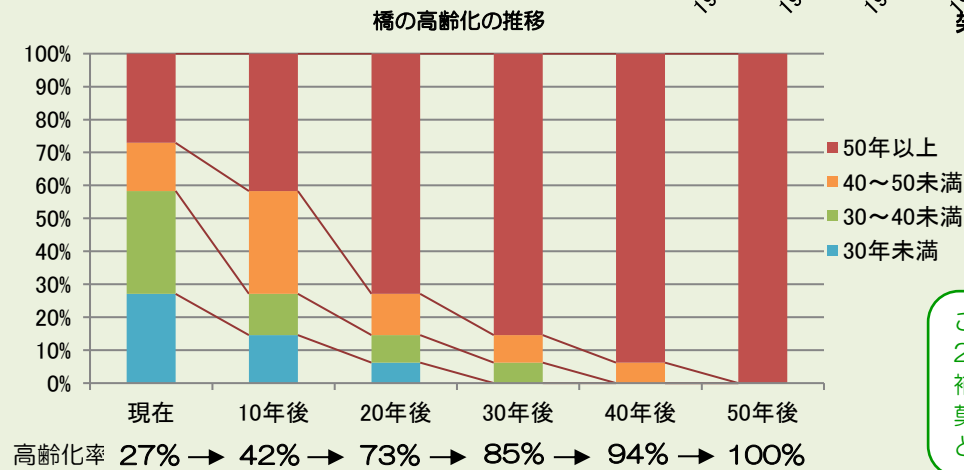
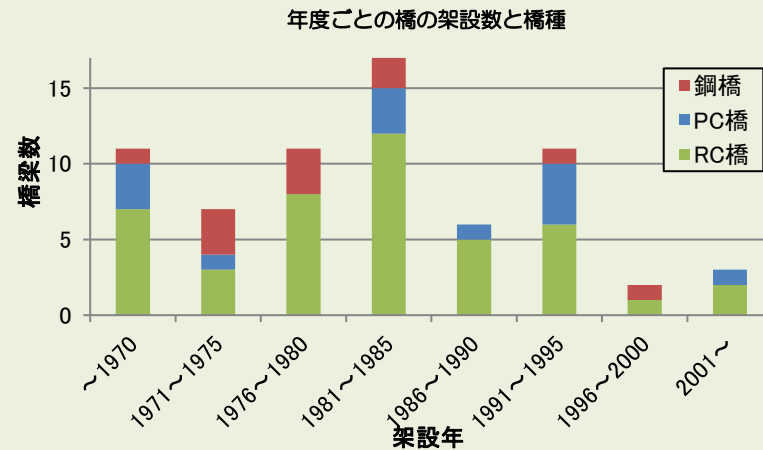
東秩父村 橋梁長命化修繕計画

高度経済成長期、大量に建設された「橋」。「橋」は私たちの生活に密着し、なくてはならない存在になっています。現在、「橋」は高齢化を迎えており、今後架替えなどにかかわる費用の増大が懸念されています。本資料では、国の指導のもと点検・修繕を行うことで「橋」の寿命を延ばし、費用の縮減を図る計画について解説します。

1.背景と目的について

【背景】

橋の寿命は一般的に50年程と言われています。現在の東秩父村において、高齢（架設後50年以上経過）の橋は全体の27%ですが、20年後には73%、40年後には94%の橋が高齢となります。このまま何もせずに老朽化が進むと架替えや大規模修繕にかかわる費用は、およそ20年後にピークを迎えます。（下図参照）※計画対象108橋のデータです。



現在 高齢の橋は27%ですが30年後には大部分の橋が高齢となります。

このままいくと20年後に架替えや補修を行うために莫大な費用が必要となります。

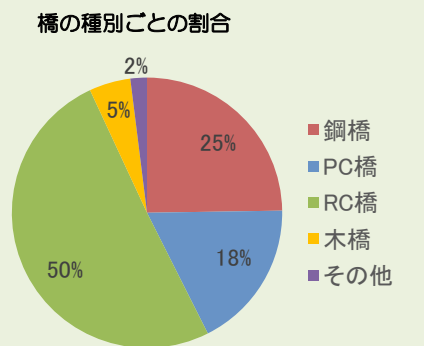
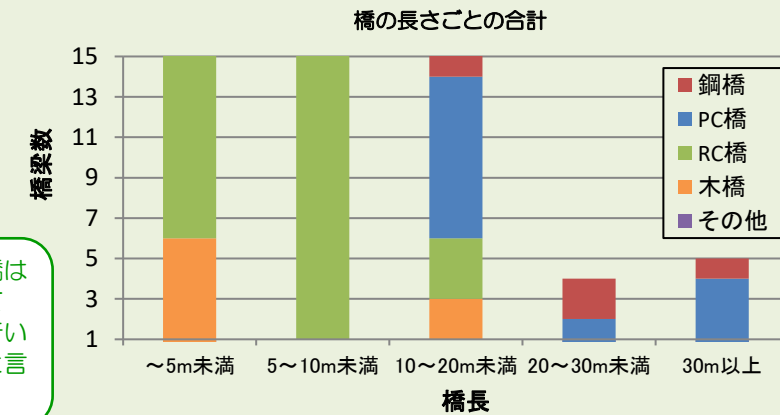


東秩父村の橋は特徴から見て維持管理を行いやすい条件と言えます。

2.東秩父村の橋について

【橋の特徴】

東秩父村の代表的な橋は、村の中央を流れる規川に架けられており、最も長い橋で38mです。橋の種類はコンクリート橋（RC橋・PC橋※1）が多く、全体の68%を占めています。全体的に短い橋が多く、塗替え費用が高額となる鋼橋が少ないので、維持管理を行いやすい条件と言えます。



【橋の状態】

点検により確認された橋の状態は、補修を行わなければならない劣化・損傷がいくつかの橋で見つかりましたが、緊急を要する重大なものではありませんでした。東秩父村の橋は、比較的災害の少ない環境下にあり、交通量も少ないため、橋が傷んでいく速度は比較的ゆるやかであると考えられます。



ふれあい橋（38.4m 6年経過）



安戸橋（35.7m 60年経過）

※1 橋の種類

PC橋 上部構造（主桁）にプレストレスト・コンクリートを用いた橋。プレストレスト・コンクリートとは、PC鋼材にあらかじめ圧縮力を与え、引張応力に対して強化した鉄筋コンクリートのこと
RC橋 上部構造（主桁）に鉄筋コンクリートを用いた橋のこと
鋼橋 上部構造（主桁）に鋼材を用いた橋のこと

【目的】

本計画は、これまで実施されてきた、悪い状態になってから架替え・大規模修繕を行う「事後保全型維持管理」から、悪くなる前にこまめに修繕を行い橋の寿命を延ばす「予防保全型維持管理」へ方向転換により、維持管理に係る費用の縮減と、費用の平準化を図ることを目的としています。

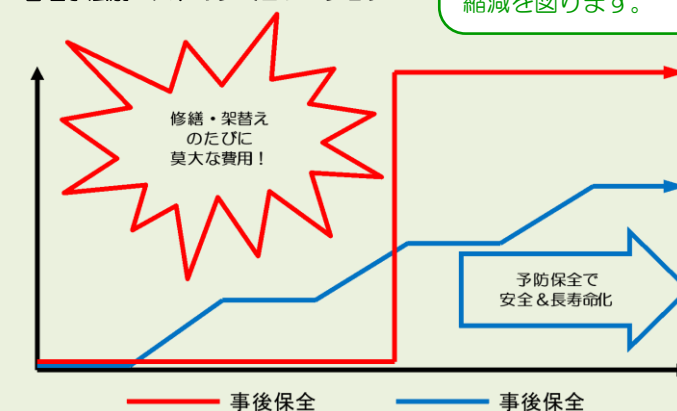
また、橋の長寿命化を行うことにより、架替え工事による通行止めなど、道路交通に及ぼす悪影響を軽減できます。

事後保全型管理



予防保全型管理

管理手法別コストのシミュレーション



こまめに修繕を行い延命化させる方法へ方向転換し費用の縮減を図ります。

橋が傷んでいく速度は比較的ゆるやかであると思われます。

本計画では、東秩父村が管理する108橋全てを長寿命化修繕計画の対象とし、維持管理費用の縮減を図ります。

3.計画の内容について

【長寿命化修繕計画対象の橋】

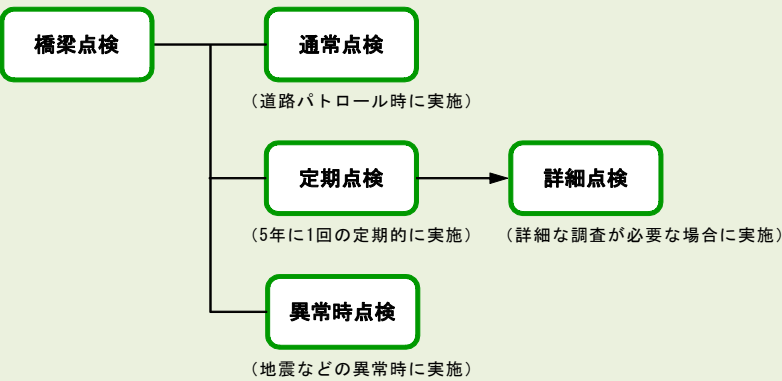
東秩父村では、管理を行っている108橋全てを長寿命化修繕計画の対象とします。なお、橋の規模や重要度によって以下のように分類し、効率的な維持管理を行います。

- 主要橋：26橋（重要度が高い又は規模の大きな橋梁）… 損傷が進行する前に対策を行い長寿命化を図ります。
- 一般橋：44橋（主要橋・簡易橋以外の橋梁）… 損傷がある程度進行した時点で最小限の対策を行います。
- 簡易橋：38橋（重要度が低い又は簡易的な橋梁）… 健全性に大きな問題が生じた際に撤去又は架替えます。

【点検の手法】

健全度の把握を目的とした橋の点検は、一般に通常点検（道路パトロール）、定期点検、異常時点検に分類されます。定期点検により 詳細な調査が必要と判断された場合に詳細点検を実施します。

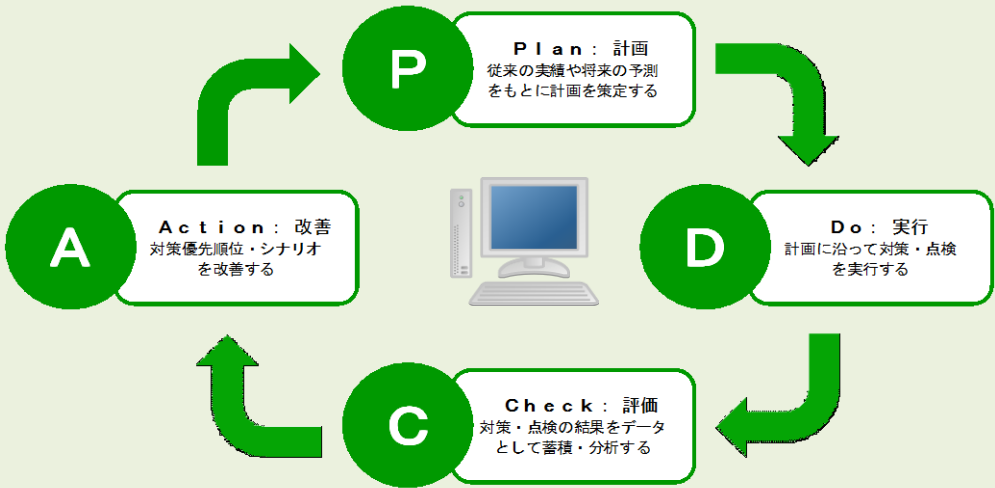
本計画では、5年に1回実施される定期点検 により、橋の状態の把握を行います。



橋梁点検車による定期点検

【PDCAサイクル】

長寿命化修繕計画は、次の PDCAサイクル を行いながら 10年ごとに計画の見直し を行い、より精度の高い計画に改善していきます。



【新技術の活用】

定期点検や修繕等の実施に当たっては、新技術情報提供システム（NETIS）や点検支援技術性能カタログ（案）などを参考に、無人航空機（ドローン）やロボットカメラ、AI診断などの新技術の活用を積極的に検討し、事業の効率化やコスト縮減を図ります。



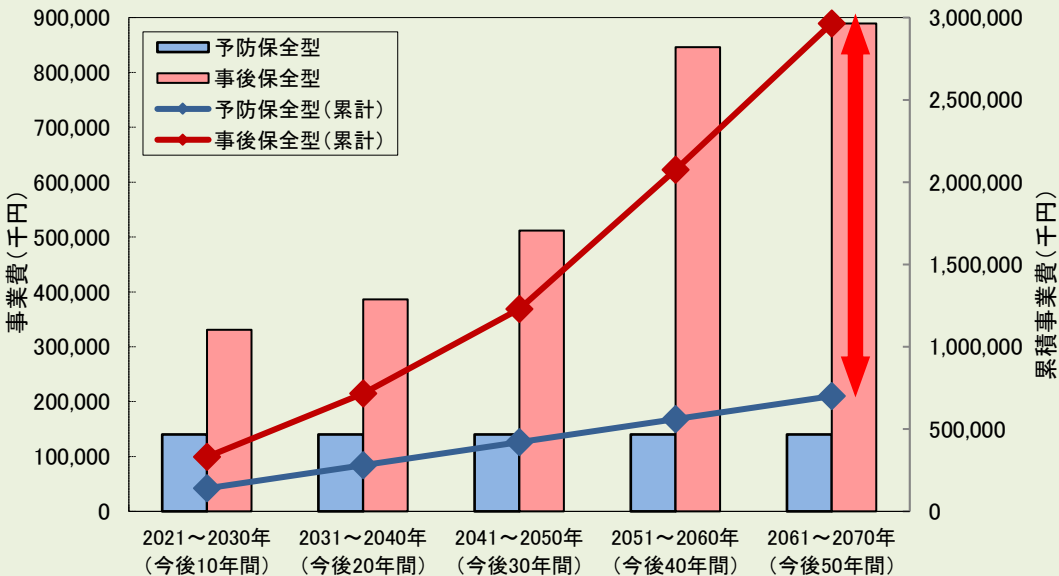
新技術（ロボットカメラ）のイメージ

【コスト縮減効果】

計画対象の108橋について、今後50年の維持管理費用のシミュレーションを行ったところ、従来の維持管理方法（橋がかなり悪くなってから架替えを行う方法）ではおよそ30億円の費用が必要となり、長寿命化修繕計画の方法（橋が悪くなる前に補修を行い延命する方法）に転換した場合はおよそ7億円の維持管理費用が必要となることがわかりました。

長寿命化修繕計画を実施することにより、今後50年間でおよそ 23億円の費用縮減 が見込まれることになります。

今後50年間のコスト縮減効果：約 23億円



東秩父村役場 建設課
〒355-0393 埼玉県秩父郡東秩父村大字御堂634番地 TEL 0493-82-1222

短期修繕計画(10年間)-1

対策 順位	整理 番号	橋梁名	路線 番号	所在地	橋種	架設 年	橋長 (m)	全幅 員 (m)	点検 年度	判定 区分	主桁 横桁	床版	橋台 橋脚	支承	伸縮装置 (縦目地含 む)	橋面	高欄 防護柵 地覆	排水装置	その他
1	16	小安戸橋	2-5	大字皆谷字皆 谷37-2	PC	1968	15.6	4.2	R1	Ⅲ					伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
2	40	飯村橋	1123	大字安戸字春 藤300-1	鋼	不明	5.4	4.0	R2	Ⅲ	塗装塗替工	断面修復工	断面修復工						
3	95	梅田橋	1-4	大字安戸梅の 岡164	RC	1962	6.3	12.7	R1	Ⅱ	断面修復工 ひびわれ充填工				伸縮装置止水 工	橋面防水工			
4	7	悪場橋	2-1	大字御堂字山 ノ神1327-3	RC	1987	5.0	6.3	R1	Ⅱ	ひびわれ充填工				伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
5	10	萩平橋	1-2	大字御堂字槻 川西谷1456- 1	RC	1957	14.2	4.5	R1	Ⅱ	断面修復工				伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
6	3	深沢橋	1-1	大字御堂字菰 蒲沢952-1	PC	1973	11.5	4.8	R1	Ⅱ			断面修復工		伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
7	17	坂本橋	2-6	大字坂本字内 手4201-5	PC	1967	13.7	4.2	R1	Ⅱ					伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
8	94	安戸橋	1-4	大字安戸字町 南109	PC	1960	35.7	6.7	R1	Ⅱ					伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
9	18	押出橋	2-7	大字大内沢字 滝ノ前1-6	PC	1988	15.8	5.2	R1	Ⅱ			断面修復工		伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
10	20	程貝橋	2-8	大字大内沢字 重217	PC	1975	9.4	4.2	R1	Ⅱ					伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
11	69	中央橋	4001	大字坂本字落 合52	PC	1987	17.8	5.0	R1	Ⅱ					伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
12	14	松葉橋	2-3	大字安戸字松 木平1819-1	RC	不明	3.1	3.6	R2	Ⅱ			根固め工		伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
13	60	淵の上下橋	3056	大字皆谷字皆 谷80-2	鋼	不明	13.0	2.5	R2	Ⅱ	塗装塗替工	塗装塗替工							
14	48	綿野橋	2159	大字大内沢字 弥重203-1	鋼	不明	10.1	2.9	R2	Ⅱ	塗装塗替工	塗装塗替工			伸縮装置止水 工	舗装打替工			沓座拡幅工
15	29	寅岩橋	1031	大字坂本字寅 山332-1	鋼	不明	13.6	1.7	R2	Ⅱ	塗装塗替工			塗装塗替工	伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
16	83	松ノ木平橋	4156	大字安戸字帯 沢923-1	鋼	不明	5.7	4.0	R2	Ⅱ		断面修復工	断面修復工		伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
17	78	宮前橋	4098	大字安戸字下 河原997	RC	1966	5.6	3.7	R2	Ⅱ	断面修復工		断面修復工		伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
18	92	大日向橋	4245	大字白石字奈 田良486-1	RC	不明	4.6	4.1	R2	Ⅱ	断面修復工		断面修復工		伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
19	46	井戸橋	2116	大字大内沢字 織度765-1	RC	不明	3.1	6.0	R2	Ⅱ	断面修復工				伸縮装置止水 工	橋面防水工	断面修復工		
20	34	不動橋	1063	大字奥沢字閼 場西山488	RC	不明	3.5	3.0	R2	Ⅱ	断面修復工				伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
21	1	大門橋	1-1	大字奥沢字閼 場210-2	PC	1992	23.7	5.7	R1	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工			
22	108	ふれあい橋	1-2	大字御堂字半 場546-2	PC	2014	38.4	10.3	R1	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工		排水管取替工	
23	4	陣川橋	1-1	大字御堂字槻 川西374-2	PC	1985	35.1	9.2	R1	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工	断面修復工		
24	99	朝日根橋	1-3	大字皆谷字新 田124-1	PC	1995	25.2	11.0	R1	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工			
25	97	坊庭橋	1-2	大字御堂字菰 蒲沢975-2	PC	1992	16.0	10.0	R1	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工	塗装塗替工		
26	11	高橋	1-2	大字御堂字鈴 木山1435-1	RC	1998	9.5	9.5	R1	I						橋面防水工			
27	12	帯沢橋	2-3	大字安戸字川 原田2175	鋼	1963	24.0	5.2	R1	I	塗装塗替工			塗装塗替工	伸縮装置止水 工	橋面防水工			
28	13	中之橋	2-3	大字安戸字帯 沢894	RC	1995	6.8	5.5	R1	I	断面修復工				伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工

短期修繕計画(10年間)-2

対策 順位	整理 番号	橋梁名	路線 番号	所在地	橋種	架設 年	橋長 (m)	全幅 員 (m)	点検 年度	判定 区分	主桁 横桁	床版	橋台 橋脚	支承	伸縮装置 (縦目地含 む)	橋面	高欄 防護柵 地覆	排水装置	その他
29	19	高橋橋	2-7	大字大内沢字 北貝戸393-1	RC	1985	7.0	4.2	R1	I	断面修復工				伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
30	22	日影貝戸橋	2-9	大字大内沢字 井草1300	RC	1985	5.3	4.6	R1	I	断面修復工				伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
31	79	下河原橋	3158	大字安戸字下 河原1009	鋼,RC	2023	19.5	4.0	R1	I	断面修復工				伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
32	56	滝ノ前橋	3158	大字皆谷字皆 谷31-4	鋼,RC	2014	19.5	4.0	R1	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
33	98	屋漏橋	2407	大字坂本字落 合75	PC	1993	16.2	5.2	R1	I	断面修復工				伸縮装置止水 工	橋面防水工	塗装塗替工		
34	53	神橋	2288	大字坂本字鍛 冶屋1314	RC	1961	15.4	3.0	R1	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
35	27	下家橋	1010	大字大内沢字 砂場717	RC	1985	8.8	3.6	R1	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
36	28	大内沢分校橋	1014	大字大内沢字 砂場702-1	RC	1985	6.4	3.5	R2	I	塗装塗替工			塗装塗替工 沓座モルタル打替 工		橋面防水工	塗装塗替工		沓座拡幅工
37	5	陣川歩道橋	1-1	大字御堂字槻 川西368-2	鋼	1977	30.0	1.5	R2	I	断面修復工				伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
38	2	向堀橋	1-1	大字御堂字向 堀630-1	RC	1965	2.7	5.1	R2	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工			
39	21	西浦橋	2-8	大字大内沢字 堂平469-1	RC	1985	7.1	3.9	R2	I			根固め工		伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
40	8	精進場橋	2-1	大字御堂字山 ノ神1320-2	RC	不明	4.6	5.5	R2	I	断面修復工				伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
41	6	野際橋	2-1	大字御堂字丸 1205	RC	1972	4.7	4.1	R2	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工	断面修復工		沓座拡幅工
42	15	宮ノ下橋	2-4	大字安戸字梅 の岡194-5	RC	不明	5.3	3.5	R2	I	断面修復工				伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
43	77	東中橋	4059	大字御堂字半 場486	鋼	1975	23.0	3.0	R2	I	塗装塗替工			塗装塗替工		橋面防水工	塗装塗替工		沓座拡幅工
44	86	梨木橋	4196	大字御堂字大 滝997	鋼	1980	11.0	3.1	R2	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工			沓座拡幅工
45	107	町北橋	1207	大字安戸字町 北44-2	鋼	1997	2.7	8.4	R2	I									
46	104	大霧橋	3155	大字坂本字栗 和田2638-1	PC	2001	9.5	4.9	R2	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工 舗装打替工			
47	9	浏の上橋	3151	大字皆谷字新 田120-2	PC	1957	14.0	3.3	R2	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工 舗装打替工			
48	57	稻荷橋	3033	大字皆谷字小 池2026-1	鋼,RC	2011	9.4	4.0	R2	I			ひびわれ注入工		伸縮装置止水 工	橋面防水工 舗装打替工			
49	100	熊野橋	3152	大字坂本字南 2340-1	RC	1994	7.8	5.0	R2	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
50	96	新屋敷橋	4258	大字御堂字山 ノ神1239-6	RC	不明	9.4	3.6	R2	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
51	52	下田中橋	2287	大字坂本字鍛 冶屋1260	PC	1983	17.7	1.8	R2	I			断面修復工		伸縮装置止水 工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
52	25	知事下橋	1006	大字大内沢字 椿732	RC	不明	8.6	3.5	R2	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
53	81	茗荷沢橋	4008	大字安戸字下 河原1850	RC	不明	8.7	3.3	R2	I	断面修復工				伸縮装置止水 工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
54	67	湯の木橋	3150	大字皆谷字湯 ノ木507	RC	不明	7.0	4.2	R2	I			断面修復工		伸縮装置止水 工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
55	105	桃源橋	2415	大字大内沢字 新井890-1	RC	2006	8.0	3.2	R2	I					伸縮装置止水 工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
56	80	寺前橋	4107	大字安戸字下 河原991-1	RC	不明	7.4	3.5	R2	I	断面修復工				伸縮装置止水 工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工

短期修繕計画(10年間)-3

対策 順位	整理 番号	橋梁名	路線 番号	所在地	橋種	架設 年	橋長 (m)	全幅 員 (m)	点検 年度	判定 区分	主桁 横桁	床版	橋台 橋脚	支承	伸縮装置 (縦目地含 む)	橋面	高欄 防護柵 地覆	排水装置	その他
57	103	久保山橋	2401	大字大内沢字久保山1870-3	PC	1984	7.9	3.0	R2	I					伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
58	73	山際橋	4034	大字御堂字向堀735	RC	不明	2.8	5.3	R2	I					伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
59	45	宮ノ入橋	2105	大字大内沢字砂場686-3	RC	不明	5.6	3.9	R2	I	断面修復工		断面修復工		伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
60	50	和知場沢橋	2245	大字坂本字和知場沢437	RC	不明	5.0	4.0	R2	I					伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
61	44	新井橋	2105	大字大内沢字新井888	RC	1976	4.5	4.5	R2	I	断面修復工				伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
62	37	腰村橋	1071	大字奥沢字関場193-1	RC	不明	2.3	9.6	R2	I					伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			
63	102	杉奈窪橋	3060	大字皆谷字中ノ田1018-1	RC	不明	6.4	3.0	R2	I					伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
64	91	丸塚橋	4245	大字白石字丸塚624	RC	1965	5.4	3.6	R2	I	断面修復工		断面修復工		伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
65	23	シラカシ橋	1005	大字大内沢字名貝戸1223	RC	不明	7.9	3.0	R2	I					伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			
66	101	地境橋	3128	大字皆谷字八重蔵624-1	RC	1991	5.0	3.0	R2	I					伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
67	47	白石橋	2125	大字大内沢字白石628	RC	不明	4.5	3.0	R2	I					伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			沓座拡幅工
68	38	吉野橋	1072	大字奥沢字腰村127-1	RC	不明	4.1	3.0	R2	I			断面修復工		伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			
69	59	小池橋	3054	大字皆谷字小池1958-1	RC	不明	2.7	3.5	R2	I			根固め工		伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			
70	61	日向沢橋	3066	大字皆谷字中ノ田1012	RC	不明	2.8	2.5	R2	I					伸縮装置止水工	橋面防水工 舗装打替工			
71	65	八重蔵橋	3128	大字皆谷字八重蔵向359-1	鋼	1975	16.0	2.0	R2	Ⅲ									
72	93	奈田良橋	4247	大字白石字奈田良484	鋼	不明	9.9	1.8	R2	Ⅱ									
73	82	森ノ橋	4165	大字安戸字松木平973-1	鋼	不明	8.5	1.9	R2	Ⅱ									
74	84	小妻橋	4157	大字安戸字帯沢924-1	鋼	不明	8.1	1.9	R2	I									
75	42	熊野橋	2034	大字大内沢字大宝1518-2	鋼	不明	7.3	1.8	R2	I									
76	68	仏木橋	3145	大字白石字猪ノ鼻150	鋼	2011	9.8	1.2	R2	I									
77	39	宮橋	1120	大字安戸字梅の岡220-1	鋼	不明	5.3	2.1	R2	Ⅱ									
78	85	深沢中の橋	4189	大字御堂字菖蒲沢938-1	鋼	不明	8.5	1.0	R2	I									
79	71	カジャ中沢橋	4017	大字坂本字鍛冶屋1327-2	鋼	不明	6.0	1.3	R2	I									
80	58	柳沢橋	3052	大字皆谷字小安戸1787-1	鋼	不明	4.0	1.6	R2	Ⅱ									
81	66	天神橋	3122	大字皆谷字八重蔵678	鋼	不明	6.2	1.0	R2	Ⅱ									
82	51	内出の家橋	2286	大字坂本字内出1216-1	鋼	不明	5.0	1.2	R2	Ⅱ									
83	49	穴久保橋	2206	大字大内沢字穴久保1919	鋼	1989	3.9	1.3	R2	I									
84	63	中ノ田橋	3075	大字皆谷字中ノ田1105	鋼	不明	3.2	1.6	R2	Ⅱ									

■ 対策検討中

