

新富町 橋梁長寿命化修繕計画  
(個別施設計画)

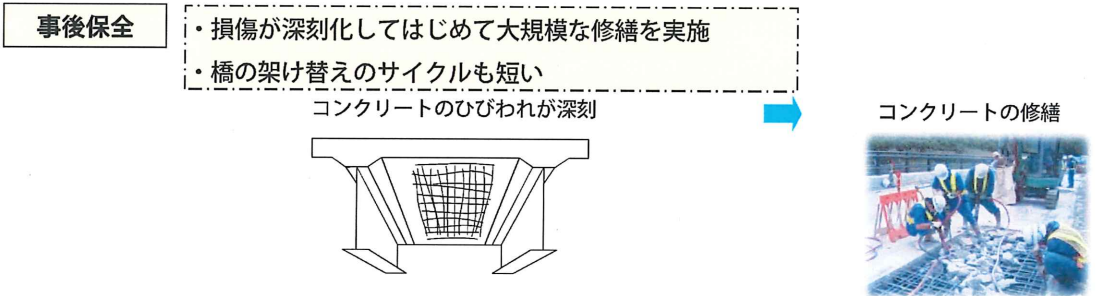


平成 31 年 3 月

新富町 都市建築課

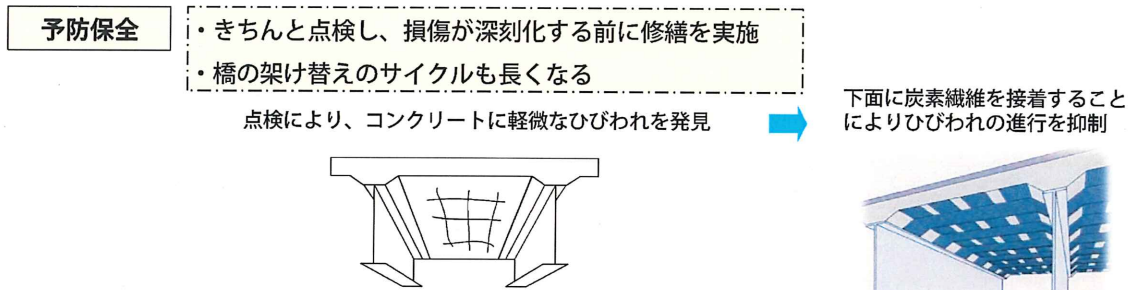
# 1. 長寿命化修繕計画の目的

高齢化する道路橋の急速な増大に対応するため、従来の事後的な修繕および架替えから、予防的な修繕および計画的な架替えを実施し、構造物としての長寿命化を目的とした政策転換を行うとともに、事業費の平準化やライフサイクルコストの縮減を図ることを目的とします。



(特徴) 対策のタイミングを遅らせることで、短期的なコストは抑制されるが、損傷が深刻化すると対策工法が高度となり、ライフサイクルコストが大となる傾向があります。

↓ 転換



(特徴) こまめに手当することで、安全性を高水準で維持するとともに、長寿命化が期待できるため、ライフサイクルコストの低減が期待できる一方、短期的な対策コストが大となる傾向があります。

予防保全型の管理手法とすることによって、事後保全型、架け替え型よりもコストが小さくなります。また、橋の長寿命化も図れます。

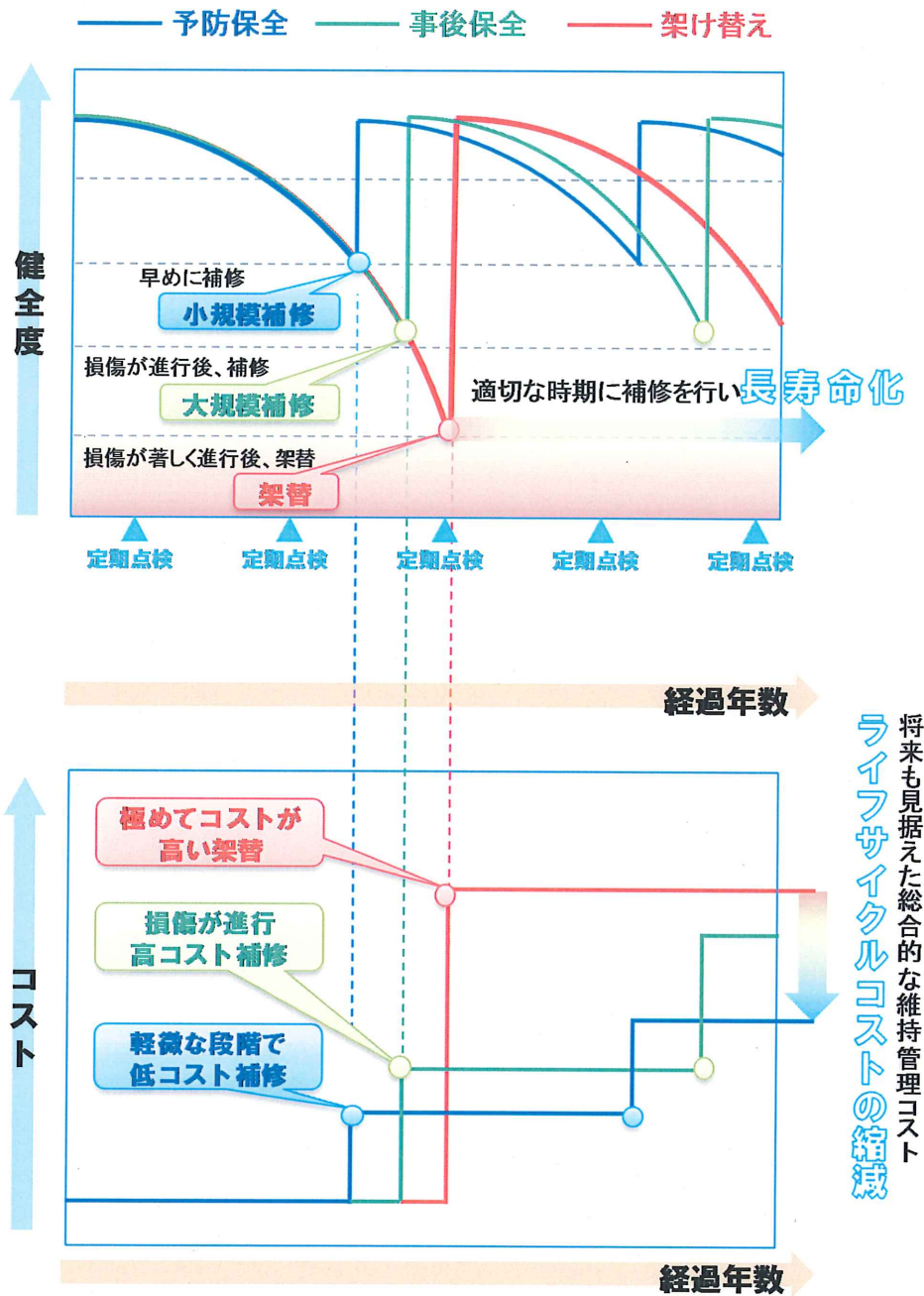


図 1 予防保全型管理手法による長寿命化とコスト縮減イメージ

## 2. 長寿命化修繕計画の策定方針

### 2.1 新富町における橋梁メンテナンスサイクル

道路の維持修繕に関する省令・告示の制定に伴い、点検、診断、措置、記録というメンテナンスサイクルへの取り組みが義務化されました。

今後は、メンテナンスサイクルを継続して回すことにより、橋梁の長寿命化ならびにコスト縮減が可能な橋梁マネジメントサイクルを構築し、将来にわたり適切な道路サービスの機能を維持することを基本とします。

橋梁は、利用状況、設置された自然環境等に応じ、劣化や損傷進行が施設ごとに異なり、その状態は時々刻々と変化します。このようなことから、修繕計画の策定に至っては、定期的な点検を実施し、基礎データとなる各橋梁の状態や損傷の程度から適切に評価・検討を行った上で、効果的な措置を講ずることが重要です。

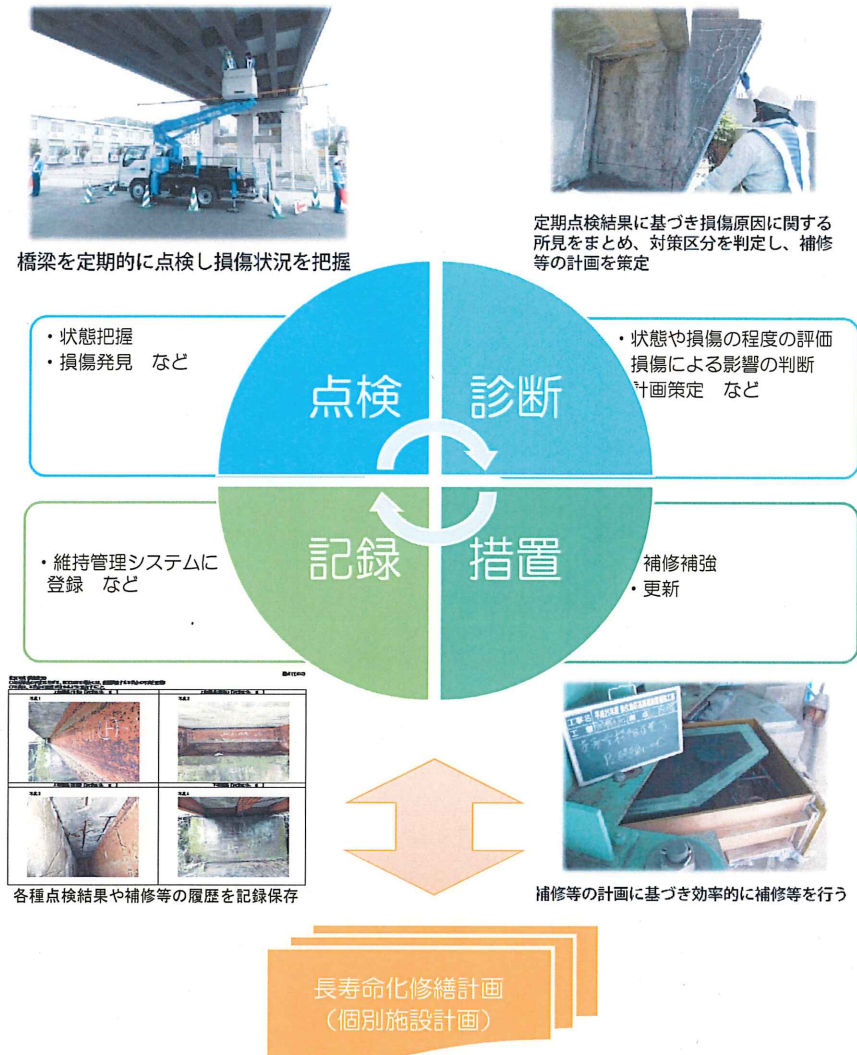


図 2 メンテナンスサイクル

メンテナンスサイクルの各段階における具体的な取り組み等を次に解説します。

### (1) 点検

橋梁は、利用状況、設置された自然環境等に応じ、劣化や損傷進行が施設ごとに異なり、その状態は時々刻々と変化します。現状では、これらの変化を正確に捉え、橋梁の寿命を精緻に評価することは技術的に困難なので、定期的な点検・診断により施設の状態を正確に把握することが重要です。

このため点検は、統一的な基準<sup>※1</sup>により5年に1度近接目視による全数監視を実施することが義務付けられました。

### (2) 診断

診断は、橋や部材の現在の状態に対して、次回の定期点検までの間（=5年程度以内を目途）に行うべき措置の必要性やその内容を、橋や部材の機能面に着目して判断するための一連の行為を診断と称しています。診断の結果については、国が定める統一的な尺度（4段階）で健全度の判定区分を分類することが義務付けられました。

### (3) 措置

診断の結果、次回点検までの期間を目安として性能を回復するために必要な措置を行います。

措置の具体的な内容には、補修・補強工事や緊急対応、日常的な維持作業対応、詳細調査、経過観察などが挙げられます。必要な措置を講じることができない場合は通行規制・通行止めを行います。また必要に応じて、利用状況を踏まえ、橋梁等を集約化・撤去を検討します。

### (4) 記録

点検・診断・措置の結果は、維持・補修計画を立案する上で基礎的な情報であり、適切な方法で記録し、随時、長寿命化修繕計画へ反映することで、計画と実施の乖離をなくします。



<sup>※1</sup> 道路法施行令第35条の2第2項、道路法施行規則(昭和27年建設省令第25号)、トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示(平成26年国土交通省告示第426号)に従う定期点検

### 3. 個別施設計画（平成 30 年度末時点）

#### 3.1 対象橋梁

平成 30 年度（2018）末時点で新富町が管理する橋梁数は、88 橋です。

#### 3.2 計画期間

点検時期（5年に1回）や修繕時期（点検結果に応じ）の見通しを立てるため、計画期間は10年とします。なお、定期点検結果や補修履歴を踏まえ、適宜、計画の更新を行います。

今回記載する計画の対象期間はそれぞれ次の通りです。

修繕計画年度 : 2019(H31)～2028

#### 3.3 対策の優先順位の考え方

本計画期間内における各種措置の内、対策工事を行う橋梁について、橋の健全度と橋の重要度を加味した優先度評価値を用いて、対策の優先順位を評価します。

### 3.4 個別施設（橋梁）の状態等

平成 26 年度～平成 30 年度に定期点検を実施した橋梁において、

- ・ I（健全）が 71 橋（81%）
- ・ II（予防保全段階）が 16 橋（18%）
- ・ III（早期措置段階）が 1 橋（1%）
- ・ IV（緊急措置段階）が 0 橋（0%）

あることを把握しました。

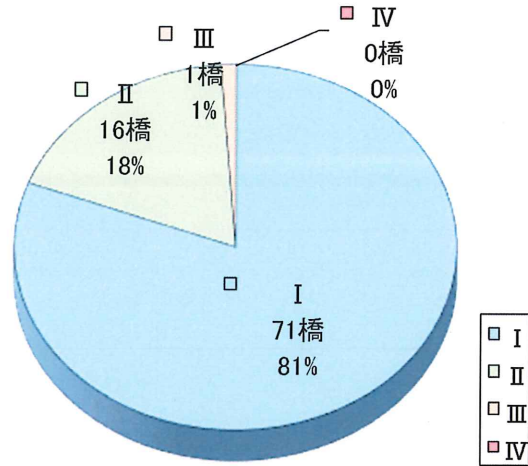


図 3 健全性の診断状況

健全度の区分		橋梁の状態
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。

### 3.5 対策内容と実施時期

定期点検結果を踏まえ、次回の点検・診断や修繕・更新、さらには更新の機会を捉えた機能転換・用途変更、複合化、集約化、廃止・撤去、耐震化等の必要な対策について講じる措置の内容や実施時期を整理します。

なお、点検時期や対策時期は橋梁個別の状態によって変動するため、データ等の更新頻度は一定ではありませんが、少なくとも定期点検が実施された都度、それまでに実施された対策工事の実績等を踏まえ、長寿命化修繕計画の見直しを行います。

### 3.6 対策費用

部材や劣化原因、劣化状態に応じた補修対策工法と対策工法毎の補修単位を設定し、対策費用を算出します。



### 3.7 ライフサイクルコスト削減効果の確認

評価期間 100 年とし、ライフサイクルコストを 2 通りシミュレーションした結果を図 4 に示します。

長寿命化修繕計画を策定する 88 橋について、今後 100 年間の事業費を比較すると、従来の事後保全型が 36 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 13 億円となり、コスト削減効果は 23 億円となり、約 64% のコスト削減効果が期待できます。

また、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性・信頼性が確保されます。

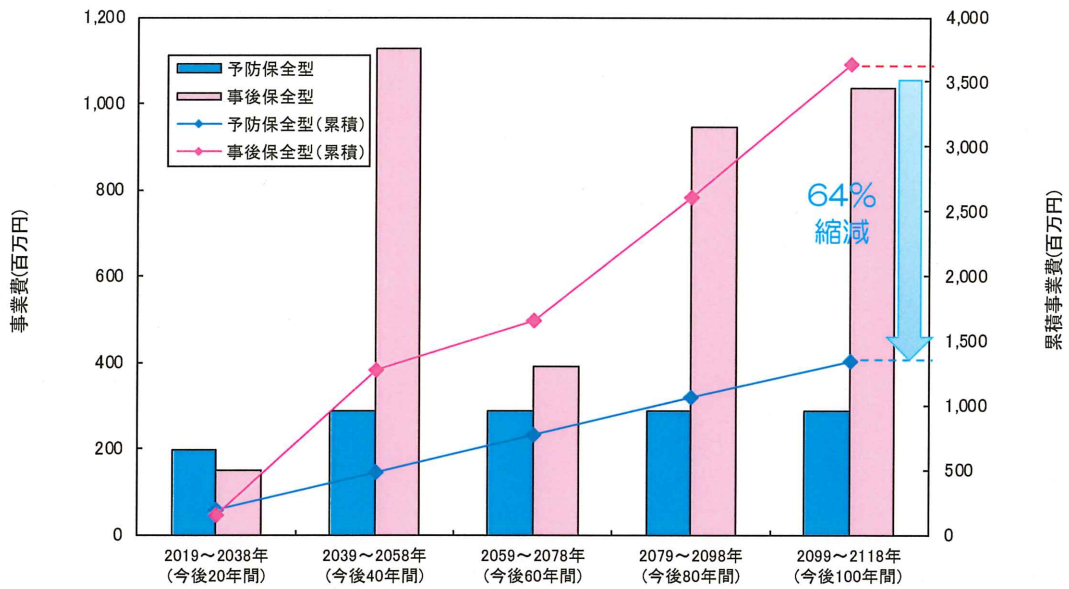


図 4 予防保全型の維持管理によるライフサイクルコストの削減効果の試算結果

管理橋梁の対策時期と費用

※1【架設年】 ○書きは推定年

実施 順位	橋梁名	路線名称	橋 幅 員 m	全 幅 員 m	上 工 形 式	架 設 年	対策内容・時期												
							点 検 年	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
1	潜水橋	佐土原～伊倉線	204	3.1	プレテン床版	1964	2018	委託(設計)	橋脚										委託(点検)、 文承
2	麓橋	佐土原～木城線	5.8	7	R/C床版 橋(その他)	1960	2016	委託(設計)	主部材、橋台										委託(点検)
3	ひもとけ橋	佐土原～木城線	4.1	4.55	R/C床版 橋(その他)	1955	2016	委託(設計)	主部材										委託(点検)
4	芝原東橋	芝原～永永線	4.5	4	R/C床版 橋(その他)	1965	2016	委託(設計)	主部材										委託(点検)
5	あれん橋	今町～塚原線	10.9	6	プレテン床版	1984	2016	委託(設計)	主部材										委託(点検)
6	和光園橋	雷田浜～入江線	3.8	8	R/C床版 橋(その他)	(1922)	2017	委託(設計)	主部材										委託(点検)
7	高尾2号橋	伊倉～松之下線	2.8	6	R/C床版 橋(その他)	(1989)	2016	委託(設計)	主部材										委託(点検)
8	弥六瀬橋	伊倉～中須線	2.8	3.3	R/C床版 橋(その他)	(1907)	2016	委託(設計)	主部材										委託(点検)
9	柿原橋	平伊倉～三財原線	7.4	6.3	1桁(不明)	1954	2016	委託(設計)	主部材										委託(点検)
10	観音橋	越馬場～野中線	21	7.2	プレテンT桁	1975	2017												委託(点検)
11	新小牟田橋	永永～鬼付女線	51.9	7.2	ポステンT桁	1984	2017												委託(点検)
12	やなぎ橋	今別府～八反ヶ丸線	11.8	4.2	プレテン床版	1982	2017												委託(点検)
13	鹿付女橋	越馬場～野中線	51.6	8.2	ポステンT桁	1985	2017												委託(点検)
14	代ノ田橋	八反ヶ丸1号線	16.1	4.1	プレテン床版	1980	2018												委託(点検)
15	王子橋	江梅瀬～東五反田線	11.4	9.3	プレテン床版	1986	2017												委託(点検)
16	横江橋	横江～王子線	12.5	6.2	プレテン床版	1977	2017												委託(点検)
17	岩崎橋	矢伏線	31.6	8.2	ポステンT桁	2006	2017												委託(点検)
18	仲伏橋	仲伏線	20.6	9.3	プレテンT桁	1979	2018												委託(点検)
19	田中橋	八幡～大淵線	9.6	7.4	プレテン床版	1985	2017												委託(点検)
20	寺田橋	辻～奥崎線	39.5	7.5	プレテンT桁	1993	2018												委託(点検)
21	園田橋	越馬場～今別府線	50	11.8	ポステンT桁	1986	2018												委託(点検)
22	岡馬1号橋	岡馬1号線	5	4.2	R/C床版 橋(その他)	1965	2016												委託(点検)
23	栗野田橋	平田～栗野田線	30	16.8	ポステンT桁	1997	2018												委託(点検)
24	地藏堂橋	地藏堂線	9.4	3.6	プレテン床版	1970	2017												委託(点検)



# 管理橋梁の対策時期と費用

※1【架設年】 ( )書きは推定年

実施 順位	橋梁名	路線名称	橋 長 m	全 幅 員 m	上部工形 式	架 設 年	対策内容・時期														
							2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028					
49	伊倉1号橋	佐土原～伊倉線	2.4	7	RC溝橋カルバー	1987			委託(点検)												
50	成法寺2号橋	成法寺～上中州線	3.8	6	RC溝橋カルバー	1991			委託(点検)												
51	大洲下橋	新馬場線	4	5	RC溝橋カルバー	1990															委託(点検)
52	塚原橋	今町～塚原線	2.9	8	RC溝橋カルバー	1984															委託(点検)
53	洗畑橋	田中～塚原線	2.9	7	RC溝橋カルバー	1984															委託(点検)
54	軍瀬～下城元1号橋	軍瀬～下城元線	3.5	6	RC溝橋カルバー	1976															委託(点検)
55	溜水2号橋	溜水～牧神線	3.3	4	RC床版カルバー(1980)	2016			委託(点検)												委託(点検)
56	王子2号橋	横江～王子線	10.7	5.2	プレテン床版	2014															委託(点検)
57	日ノ出橋	六反田～浜線	6.6	5.2	RC床版(1980)	2017															委託(点検)
58	田尻橋	軍瀬～大洲線	11.1	6.2	プレテン床版	1988															委託(点検)
59	小島橋	江梅瀬～中州線	10.7	5.2	プレテン床版	2014															委託(点検)
60	1号橋	大洲～下今町線	11.8	6	プレテン床版	1990															委託(点検)
61	3号橋	新馬場線	11.7	6	プレテン床版	1990															委託(点検)
62	6号橋	富田町～舟津線	11.4	6	プレテン床版	1992															委託(点検)
63	芝原西橋	芝原西線	3.7	7.4	RC溝橋カルバー	1996															委託(点検)
64	島の前橋	田中～下城元線	3.1	10.5	RC溝橋カルバー	2014															委託(点検)
65	矢床橋	宮ノ言～矢床線	36.3	8.2	ボスステンT桁	2000															委託(点検)
66	石田橋	石田線	4.5	2.7	RC床版(1992)	2017															委託(点検)
67	未永橋	未永～洗出线	25.2	7.2	ボスステン中空床版	2004															委託(点検)
68	笹原2号橋	川床3号線	7.5	4.1	RC床版(1988)	2017															委託(点検)
69	堂川橋	未永～鬼付女線	10.7	8.2	プレテンT桁	1984															委託(点検)
70	川床橋	川床～黒坂線	7.8	6.3	RC T桁	2015															委託(点検)
71	湯風呂橋	平伊倉～三財原線	10.4	4.6	RC床版(1965)	2015															委託(点検)
72	宮ヶ平橋	宮ヶ平～舟津線	9.2	6.2	プレテン床版	1998															委託(点検)

管理橋梁の対策時期と費用

※1【架設年】 〇書きは推定年

実施順位	橋梁名	路線名称	橋長 m	全幅員 m	上部工形式	架設年 ※架設1年	対策内容・時期														
							2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028					
73	下之瀬橋	末永～鬼付女線	12	11.3	床版 プレテン	2008															
74	岡馬2号橋	岡馬2号線	4.9	6.1	RC薄橋 カルバー	1997				委託(点検)											
75	中村2号橋	中村～高芝原線	3.5	7.8	RC薄橋 (BOX) カルバー	2009				委託(点検)											
76	西新橋	末永～鬼付女線	2.4	15	RC薄橋 (BOX) カルバー	2015				委託(点検)											
77	湯之宮橋	新田原～湯之宮線	7.6	4.46	床版 プレテン	1970															
78	奈良田橋	宮ヶ平～舟津線	2.85	7.4	RC薄橋 (BOX) カルバー	1967				委託(点検)											
79	西中須1号橋	山之坊～中須線	4.1	10.2	RC薄橋 (BOX) カルバー	1962				委託(点検)											
80	實元橋	軍瀬田中線	9.8	6	プレテン 床版	1982				委託(点検)											
81	永迫橋	追分1号線	3.8	4.6	RC床版 橋(その他)	1985															
82	向田橋	花園～岡富線	7.9	3.2	その他 橋(PC 橋)	1989															
83	西中須2号橋	山之坊～中須線	2.3	9.9	RC薄橋 (BOX) カルバー	1993				委託(点検)											
84	江吉副道橋	越馬場～五反田線	10	2.8	RC薄橋 (BOX) カルバー	2010				委託(点検)											
85	一丁田西橋	一丁田西線	10	2.8	RC床版 橋(その他)	2007															
86	尾小原1号橋	藤山～永牟田線	4	5	RC薄橋 (BOX) カルバー	2014															
87	中村2号橋	中村～高芝原線	3.7	4	RC薄橋 (BOX) カルバー	2009				委託(点検)											
88	中村3号橋	中村～開元線	3.7	6.2	RC薄橋 (BOX) カルバー	2008				委託(点検)											