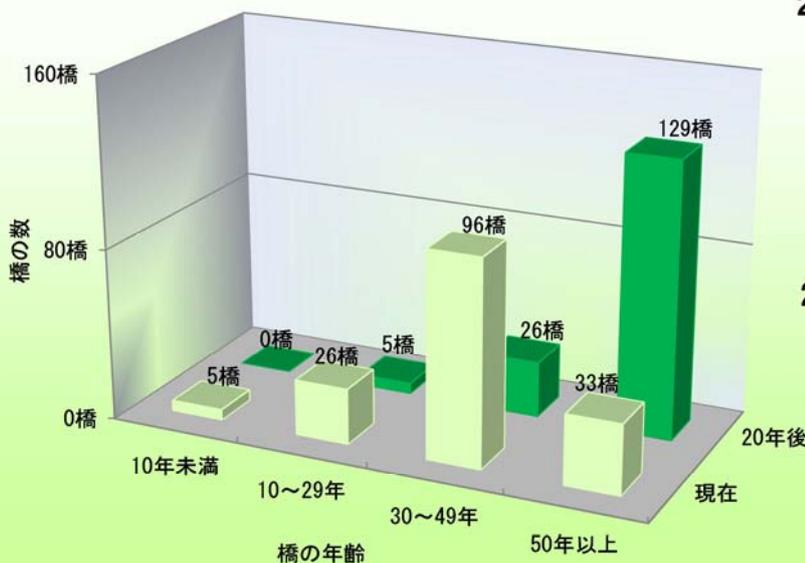


① 広陵町橋梁長寿命化修繕計画

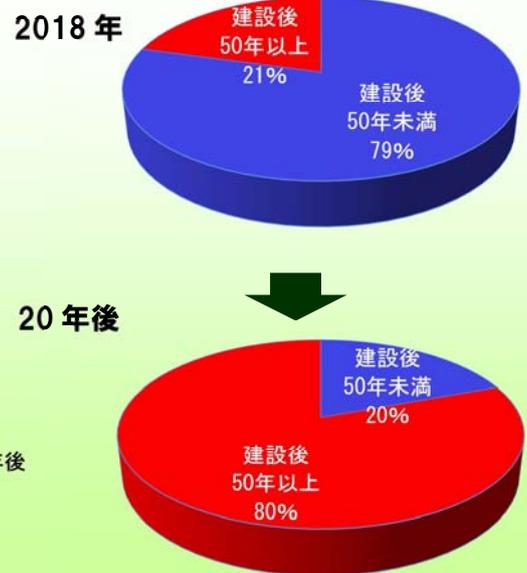
1. 背景

- ◆道路網に代表される社会資本は、社会・経済活動ならびに安心・安全な生活を送る上で最も重要な基盤であり、広陵町では橋などの施設整備を計画的に進めてきたところです。
- ◆広陵町では、2018年3月末現在で160橋（長さ2m以上）の橋を管理しており、安全に橋を利用して頂くために維持管理に努めていますが、経年劣化に伴う老朽化は避けられない状況にあります。
- ◆これら供用中の橋を架け替えるには、最初に整備した時に比べて大変多くの費用がかかり、限られた財源の中で全ての橋を一斉に更新することは困難です。
- ◆このような状況ですので、今後いかに効率的・効果的に橋を維持管理するかが重要な課題になっています。
- ◆広陵町では、2010年（平成22年）に長さ15m以上の重要な橋のみを対象として長寿命化計画を策定しています。今回、その対象を2m以上に拡大するとともに、最新の点検結果を踏まえ計画の見直しを行いました。

● 計画策定を行う橋（160橋）の年齢分布
（2018年3月末現在）



● 橋の高齢化の推移



2. 目的

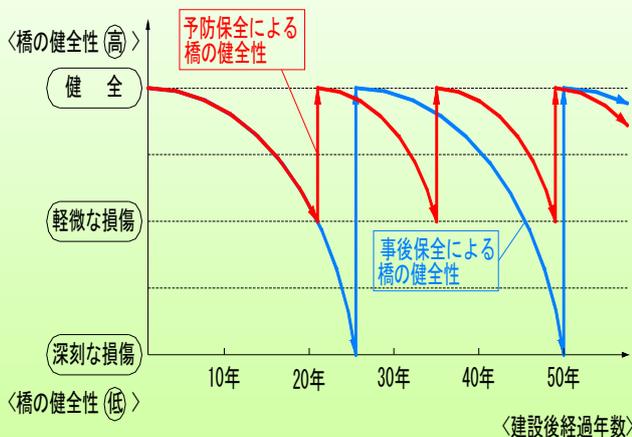
- ◆点検や補修対策を計画的に進めることにより、橋の機能を確実に維持することを目的とします。これにより、町民のみならず多くの来訪者が安心・安全に橋を含む道路網を利用できるようにします。
- ◆橋の維持管理手法をこれまでの事後的な維持管理（損傷が深刻化した後に対応）から予防的な維持管理（損傷が軽微なうちに対応）に転換し、橋の使用期間を建設後100年間程度に長寿命化するとともに、維持管理コストの平準化と縮減を図ることを目的とします。これにより、町民の皆様様の財産である橋を後世に適切に残していきます。

3. 予防保全型の維持管理とは・・・

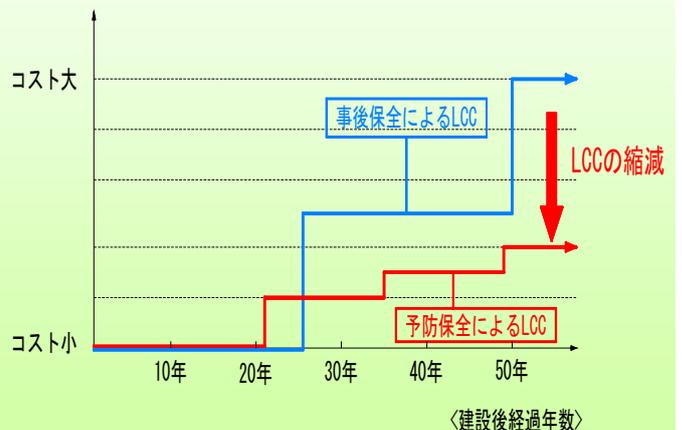
◆人間が定期的に検診し、軽症時に治療することで重症化を防ぐとともに治療費も安価としているように、橋も定期的に点検し損傷が軽微な段階で修繕することを予防保全型維持管理といいます。
 これにより橋の長寿命化を図るとともに修繕費を安価とすることが可能となります。

● 予防保全の重要性（病気の症状との対比）

小 ↓ 日常生活への影響 ↓ 大	例) 人間		例) 床版		予防保全 ↓ 事後保全	小 ↓ コスト・社会的影響 ↓ 大
	症状	処置	状態	対策工法		
	健康	健康診断	ひびわれなし (健全)	定期点検	予防保全	
	風邪の気配 (軽症)	うがい	1方向ひびわれ (損傷度: 小)	ひびわれの修復		
	風邪引き (やや重症)	風邪薬	2方向ひびわれ (損傷度: 中)	床版の補強		事後保全
	ダウン (重症)	入院・手術	ひびわれ貫通・角落ち (損傷度: 大)	床版の交換		
		手術中				



管理手法の違いによる橋の健全性の推移イメージ



予防保全によるLCC*の縮減イメージ

*LCC (Life Cycle Cost : ライフサイクルコスト) とは、対象構造物の竣工～修繕～解体するまでの全期間に要する費用のことです。

4.管理している橋の特色

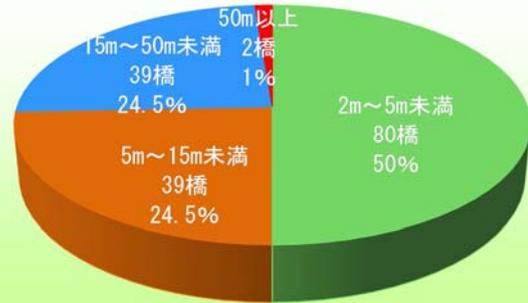
◆広陵町が管理する長さ2m以上の橋には、次のような特色があります。

- コンクリート製の橋が大半を占めています。
- 橋の長さは15m未満が大半を占めています。
- 道路と交差する橋梁が11橋（全体の約7%）あり、その他は全て川および水路と交差する橋です。

●橋の種類別分布

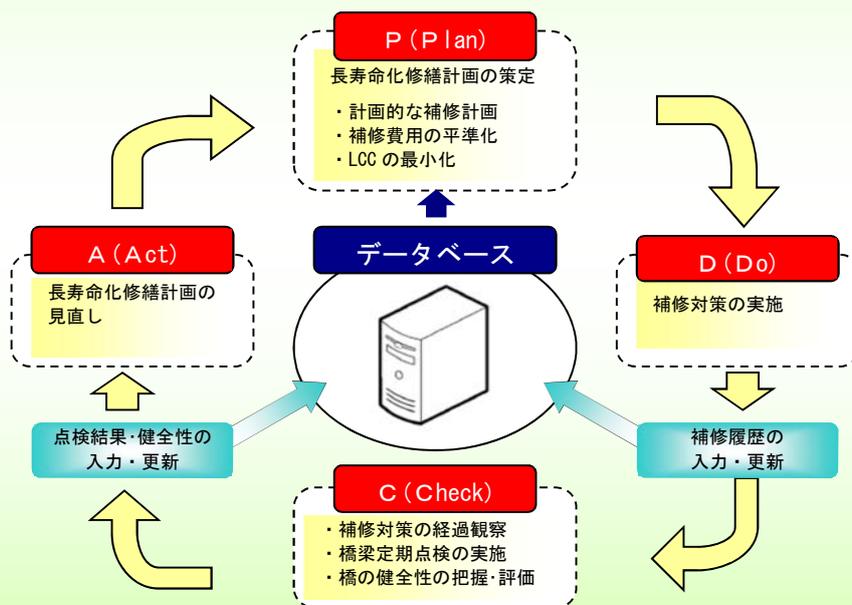


●橋の長さ別分布



5.長寿命化修繕計画の基本方針

- ◆長寿命化修繕計画を策定することにより、計画的な補修対策の実施、補修予算の平準化およびライフサイクルコスト（以下、LCC）の縮減を実現していきます。
- ◆PDCAサイクル*によるデータ蓄積結果をもとに長寿命化修繕計画を見直し、計画内容の高度化とさらなるLCCの縮減を図ります。
- ◆補修対策は、橋の損傷状況、架橋状況（橋の長さや交差条件等）および年間投資予算を勘案した優先順位づけを行い、その結果をもとに計画的に実施していきます。



点検から補修対策までのPDCAサイクル

*PDCAサイクルとは、Plan(計画)→Do(実行)→Check(評価)→Act(改善)の4段階を繰り返すことによって、計画を継続的に改善する手法のことです。

6.橋の管理手法

- ◆ 広陵町では小規模な橋から大規模な橋、河川や道路上に架かる橋など、多様な橋を管理しています。これら全てを長寿命化することは非効率であるため、橋の特性による類型化（グルーピング）を行い、管理手法を設定しました。
- ◆ 長さ2m以上の橋は、架け替え費用が高価でかつ通行制限に伴い道路網の機能が損なわれ経済活動に大きな影響を及ぼすことから、予防保全による維持管理を行うこととします。
- ◆ 本計画に含まれていない長さ2m未満の橋は、比較的早期かつ安価に架け替えられることから、事後保全による維持管理を行うこととします。

7.健全性の把握および日常的な維持管理に関する基本的な方針

◆ 健全性把握の基本的な考え方

長さ2m以上の橋の点検は「奈良県道路橋定期点検要領（案）平成27年3月」を参考に5年ごとに定期的に行います。

◆ 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋を良好な状態に保つために、パトロールや清掃などの日常的な維持管理を実施します。

◆ 計画、実行、評価、改善のプロセスによる維持管理の実施

橋の点検を計画的に実施し、その結果を確実に蓄積します。また、蓄積された点検結果は、補修対策や次回点検にフィードバックし、継続的に活用します。

8.橋の長寿命化に対する取り組み状況

- ◆ 広陵町における橋の長寿命化に向けた近年の取り組み状況は、次のとおりです。

1) 橋の維持管理計画の策定

【平成22年度】

長さ15m以上の橋を対象とした長寿命化修繕計画の策定

2) 橋の点検の実施

【平成26年度 道路法改正】

「5年に1度の近接目視点検を基本とする」ことが義務化

【平成27～28年度】（道路法に基づく点検）

長さ2m以上の橋（160橋）を対象とした近接目視による点検の実施

3) 計画的な橋の補修工事の実施

広陵町では、平成25年度より計画的な橋の補修工事に着手しております。

～点検実施状況～



補修前



補修後



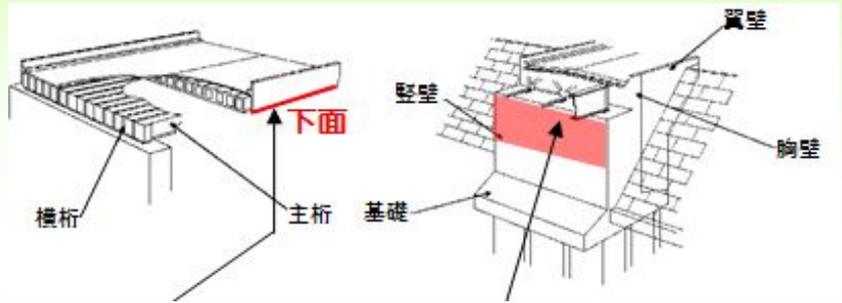
9.管理している橋の状況

◆点検の結果、優先して補修を行う必要がある橋は、全 160 橋のうち 17 橋（11%）でした。

●160 橋の健全性分布
(2018 年 3 月末現在)

●補修が必要な損傷

ⅢとⅣは優先して補修
が必要！



主桁の損傷 (ひびわれ)

橋台の損傷 (ひびわれ)

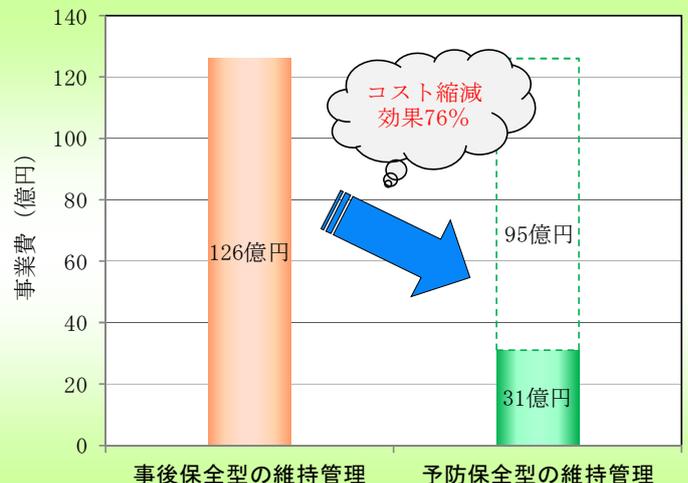
凡例	橋の状態
■: 橋の健全性Ⅰ	良好 ↑ ↓ 悪い
■: 橋の健全性Ⅱ	
■: 橋の健全性Ⅲ	
■: 橋の健全性Ⅳ	

↑ 優先して補修が必要！



10.長寿命化修繕計画による効果

◆長寿命化修繕計画に基づき維持管理手法を事後保全型から予防保全型に転換することにより今後 50 年（2018～2067 年）で約 76%のコスト削減が見込まれます。



11.ご助言をいただいた学識経験者

◆今回の長寿命化修繕計画を検討するに当たり、学識経験者の方にご助言をいただいております。

近畿大学 理工学部 社会環境工学科

米田 昌弘 教授

12.長寿命化修繕計画策定部署および問合せ先



広陵町 事業部 都市整備課

北葛城郡広陵町大字南郷 583 番地 1 TEL : 0745-55-1001

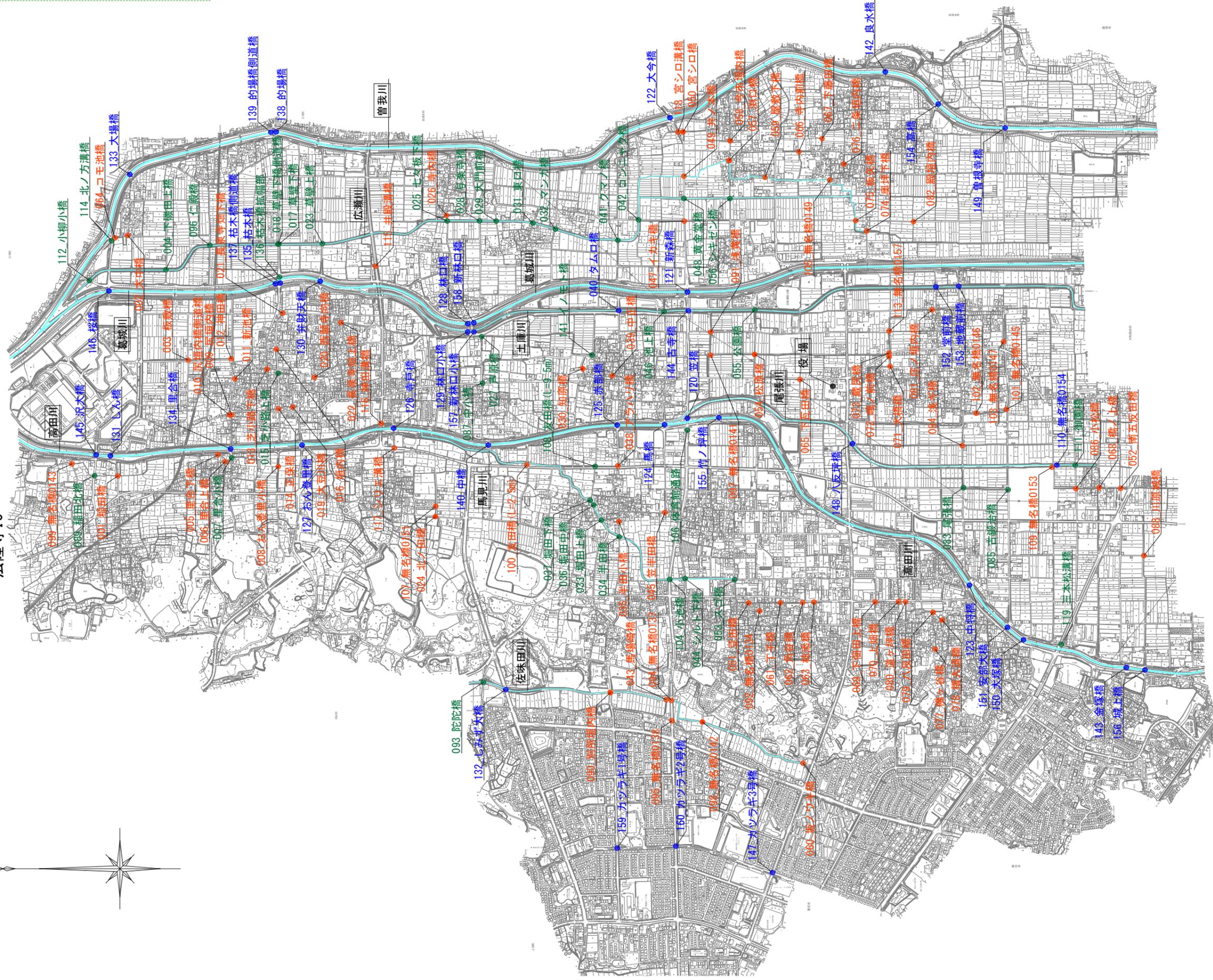
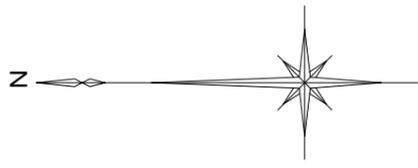
FAX : 0745-55-1009

添付1. 計画対象橋梁一覧

NO	施設番号	橋名	路線名	所在地	供用年	橋長(m)	径間数	幅員(m)	橋梁形式	NO	施設番号	橋名	路線名	所在地	供用年	橋長(m)	径間数	幅員(m)	橋梁形式
1	29426800020	稲田橋	沢3号線	沢	1970	4.60	1径間	5.00	RC床版橋	81	29426801090	庄ノ垣内橋	南郷27号線	南郷	1980	3.10	1径間	4.10	BOXカルバート
2	29426800050	大中橋	大場線	大場	1975	4.10	1径間	6.68	RC床版橋	82	29426801120	殿垣内橋	百済10号線	百済	1975	2.80	1径間	4.35	RC床版橋
3	29426800060	板敷橋	萱野17号線	萱野	1975	4.55	1径間	7.50	RC床版橋	83	29426801150	尾張橋	南郷安部線	平尾	1960	5.70	1径間	7.30	RC床版橋
4	29426800070	下蔵田上橋	大場線	大場	1975	10.60	1径間	5.10	鋼桁橋	84	29426801160	浅ギ橋	南郷安部線	南郷	1960	2.45	1径間	7.50	BOXカルバート
5	29426800080	里合下橋	大野12号線	大野	1975	2.75	1径間	2.93	RC床版橋	85	29426801170	古鍛冶橋	南郷8号線	安部	1975	5.60	1径間	13.60	BOXカルバート
6	29426800090	里合上橋	大野11号線	大野	1975	3.10	1径間	3.65	RC床版橋	86	29426801220	小松橋	南郷1号線	安部	1960	3.88	1径間	4.45	RC床版橋
7	29426800100	里合小橋	大野10号線	大野	1975	7.20	1径間	5.60	RCT桁橋	87	29426801240	中小橋	南22号線	中	1975	6.40	1径間	5.90	RC床版橋
8	29426800110	おん登里小橋	大野3号線	大野	1975	2.10	1径間	5.23	RC床版橋	88	29426801290	川原城橋	安部7号線	大塚	1980	2.60	1径間	6.60	RC床版橋
9	29426800120	尻垣内橋	大野10号線	萱野	1975	4.40	1径間	5.30	RC床版橋	89	29426801310	稲田北橋	沢19号線	沢	1985	6.00	1径間	9.30	RC床版橋
10	29426800121	尻垣内橋側道橋	大野10号線	萱野	1985	4.40	1径間	1.27	RC床版橋	90	29426801320	別所垣内橋	赤部30号線	三吉	1980	3.75	1径間	14.70	BOXカルバート
11	29426800130	新池橋	萱野4号線	萱野	1975	2.00	1径間	3.20	BOXカルバート	91	29426801330	浅黄橋	南郷48号線	古寺	1980	3.60	1径間	4.99	BOXカルバート
12	29426800140	神田橋	萱野12号線	萱野	1975	3.10	1径間	6.30	BOXカルバート	92	29426801340	無名橋0134	大垣内13号線	三吉	1960	2.80	1径間	2.85	RC床版橋
13	29426800150	芝小路下橋	南19号線	萱野	1975	3.80	1径間	3.75	RC床版橋	93	29426801360	陀陀橋	斉音寺18号線	斉音寺	1986	13.30	1径間	6.20	PCブレンテ床版橋
14	29426800160	正保橋	大野10号線	萱野	1975	3.10	1径間	8.12	RC床版橋	94	29426801370	無名橋0137	笠ハリサキ線	三吉	1998	3.30	1径間	15.95	BOXカルバート
15	29426800170	芝小路上橋	大野10号線	萱野	1975	5.40	1径間	6.40	RC床版橋	95	29426801380	無名橋0138	笠ハリサキ線	大垣内	1998	4.00	1径間	17.00	BOXカルバート
16	29426800180	垣内橋	大野10号線	萱野	1975	2.00	1径間	7.62	RC床版橋	96	29426801400	仁殿橋	的場6号線	的場	1975	10.00	1径間	5.30	PCブレンテ床版橋
17	29426800200	草壁下橋	大野10号線	弁財天	1975	10.20	1径間	6.30	鋼桁橋	97	29426801410	無名橋0141	南郷50号線	古寺	1980	4.80	1径間	8.90	RC床版橋
18	29426800201	草壁下橋側道橋	大野10号線	的場	1975	10.20	1径間	2.80	PCブレンテ床版橋	98	29426801420	無名橋0142	大垣内14号線	三吉	1980	2.80	1径間	12.60	BOXカルバート
19	29426800210	大豆川橋	萱野2号線	萱野	1975	2.30	1径間	3.50	BOXカルバート	99	29426801430	無名橋0143	沢21号線	沢	1960	4.50	1径間	4.40	RC床版橋
20	29426800220	西願寺向橋	萱野1号線	萱野	1975	2.20	1径間	3.50	RC床版橋	100	29426801440	友田橋(L=2.5m)	斉音寺20号線	三吉	1980	2.50	1径間	7.35	RC床版橋
21	29426800230	長泉寺畑下橋	南19号線	萱野	1975	2.30	1径間	4.80	BOXカルバート+RC床版橋	101	29426801450	無名橋0145	南郷52号線	南郷	1990	3.60	1径間	4.40	RC床版橋
22	29426800240	長泉寺畑上橋	南13号線	萱野	1975	1.90	1径間	5.50	BOXカルバート	102	29426801460	無名橋0146	南郷53号線	南郷	1990	3.00	1径間	4.40	RC床版橋
23	29426800250	草壁上橋	弁財天3号線	弁財天	1975	9.40	1径間	4.80	PCブレンテ床版橋	103	29426801470	無名橋0147	南郷54号線	南郷	1990	4.40	1径間	5.20	RC床版橋
24	29426800280	北ノ田橋	寺戸斉音寺線	寺戸	1975	2.60	1径間	8.25	RC床版橋	104	29426801480	小池橋	笠ハリサキ線	赤部	2001	7.10	1径間	15.80	PCブレンテ床版橋
25	29426800300	七ヶ坂下橋	広瀬	広瀬	1975	8.10	1径間	4.90	PCブレンテ床版橋	105	29426801490	無名橋0149	百済75号線	百済	1960	3.20	1径間	4.34	RC床版橋
26	29426800310	寺内橋	田中央線	広瀬	1960	3.50	1径間	3.65	RC床版橋	106	29426801500	体育館通路	百済赤部線	笠	1985	8.40	1径間	17.41	BOXカルバート
27	29426800330	芦原橋	広瀬中線	中	2008	5.20	1径間	9.20	BOXカルバート	107	29426801510	無名橋0151	寺戸21号線	寺戸	1980	3.10	1径間	8.30	RC床版橋
28	29426800340	与楽寺橋	広瀬22号線	広瀬	1975	8.80	1径間	6.40	PCブレンテ床版橋	108	29426801520	友田橋(L=9.5m)	中8号線	斉音寺	2007	9.50	1径間	7.20	PCブレンテ床版橋
29	29426800350	大門前橋	広瀬19号線	広瀬	1975	7.10	1径間	3.60	PCブレンテ床版橋	109	29426801530	無名橋0153	安部10号線	安部	2009	4.60	1径間	7.40	BOXカルバート
30	29426800360	知原橋	古寺25号線	古寺	1975	3.50	1径間	4.43	RC床版橋	110	29426801540	無名橋0154	安部40号線	安部	2009	15.40	1径間	8.20	PCブレンテ床版橋
31	29426800390	東口橋	広瀬広瀬線	広瀬	1975	7.20	1径間	4.80	PCブレンテ床版橋	111	29426801550	御園橋	南郷1号線	安部	2007	13.30	1径間	6.20	PCブレンテ床版橋
32	29426800400	マンガ橋	広瀬40号線	広瀬	1975	7.10	1径間	6.80	PCブレンテ床版橋	112	29426801560	小柳小橋	大場4号線	大場	1975	11.10	1径間	7.70	鋼桁橋
33	29426800420	堀田上橋	笠2号線	斉音寺	1960	6.70	1径間	4.40	RCT桁橋	113	29426801570	無名橋0157	南郷49号線	南郷	1975	3.25	1径間	7.50	BOXカルバート
34	29426800430	半田橋	赤部20号線	赤部	1950	6.30	1径間	3.40	RC床版橋	114	29426801580	北ノ方溝橋	大和郡山広陵線	大場	1985	5.00	1径間	17.60	BOXカルバート
35	29426800440	半田小橋	赤部20号線	三吉	1950	2.40	1径間	3.00	RC床版橋	115	29426801590	井殿溝橋	板井田原本王寺線	弁財天	1980	3.00	1径間	14.60	BOXカルバート
36	29426800450	堀田中橋	斉音寺13号線	斉音寺	1960	7.80	1径間	2.40	RCT桁橋	116	29426801600	神田溝橋	板井田原本王寺線	弁財天	1975	2.00	1径間	16.30	BOXカルバート
37	29426800460	堀田下橋	斉音寺6号線	斉音寺	1988	8.90	1径間	4.80	PCブレンテ床版橋	117	29426801610	シリエ溝橋	大和高田斑鳩線	寺戸	1980	3.50	1径間	13.50	BOXカルバート
38	29426800480	アラハリ橋	斉音寺3号線	三吉	1998	3.20	1径間	3.55	RC床版橋	118	29426801620	宮シロ溝橋	百済	百済	1975	3.00	1径間	10.10	BOXカルバート
39	29426800490	中正橋	古寺24号線	三吉	1985	3.15	1径間	3.15	BOXカルバート	119	29426801630	三本松溝橋	中和幹線	大塚	1993	5.00	1径間	22.80	BOXカルバート
40	29426800500	タムロ橋	古寺21号線	古寺	2005	15.60	1径間	10.25	PCブレンテ床版橋	120	29426869000	笠橋	百済赤部線	笠	1988	58.80	2径間	10.30	PCボスレント桁橋
41	29426800510	クマノ橋	広瀬2号線	広瀬	1975	7.00	1径間	4.80	PCブレンテ床版橋	121	29426869010	新森橋	百済赤部線	古寺	2010	34.50	1径間	15.80	鋼床版1桁橋
42	29426800520	コンニャク橋	百済広瀬線	百済	1976	7.00	1径間	5.80	PCブレンテ床版橋	122	29426869020	大今橋	百済赤部線	百済	1971	45.10	2径間	6.70	PCブレンテ桁橋
43	29426800530	馬場崎橋	赤部27号線	三吉	1980	4.34	1径間	6.30	BOXカルバート	123	29426869030	中將橋	南郷安部線	安部	2000	30.00	2径間	7.50	PCブレンテ床版橋
44	29426800540	シルト下橋	百済赤部線	赤部	1960	5.80	1径間	8.00	PCブレンテ床版橋	124	29426869040	馬橋	古寺9号線	赤部	1985	32.60	2径間	5.20	PCブレンテ桁橋
45	29426800550	笠半田橋	笠2号線	三吉	1975	2.70	1径間	9.15	RC床版橋	125	29426869050	赤部橋	高田川通学路線	赤部	1984	32.80	2径間	4.20	PCブレンテ桁橋
46	29426800580	池上橋	古寺14号線	古寺	1970	13.00	1径間	2.10	PCブレンテ桁橋	126	29426869060	寺戸橋	南2号線	寺戸	1989	46.00	3径間	5.20	PCブレンテ床版橋
47	29426800620	イカキ橋	百済赤部線	百済	1975	2.30	1径間	7.20	RC床版橋	127	29426869070	おん登里橋	赤坂線	大野	1974	31.00	2径間	5.80	PCブレンテ床版橋
48	29426800630	黄金堂橋	百済赤部線	百済	1975	6.00	1径間	12.80	PCブレンテ床版橋+RC床版橋	128	29426869100	林口橋	広瀬中線	広瀬	1983	31.80	2径間	4.10	PCブレンテ桁橋
49	29426800640	井ノ本橋	百済赤部線	百済	1975	4.30	1径間	12.60	RC床版橋	129	29426869110	林口小橋	広瀬中線	中	1984	20.50	1径間	4.10	PCブレンテ桁橋
50	29426800650	宮シロ橋	百済68号線	百済	1975	1.95	1径間	3.10	RC床版橋	130	29426869140	弁財天橋	弁財天4号線	弁財天	1984	37.00	2径間	4.70	PCブレンテ桁橋
51	29426800660	豆田橋	大垣内6号線	百済	1960	2.50	1径間	5.50	RC床版橋	131	29426869150	しん橋	沢3号線	沢	1971	34.00	2径間	4.60	PCブレンテ桁橋
52	29426800680	南五反田橋	南5反田橋	安部	1960	3.20	1径間	5.88	RC床版橋	132	29426869160	しみず大橋	上田部奥鳥井線	斉音寺	1979	21.40	1径間	20.80	PCブレンテ桁橋
53	29426800690	スゴ橋	大垣内11号線	大垣内	1960	5.70	1径間	7.00	PCブレンテ床版橋+鋼桁橋	133	29426869170	大場橋	大場線	大場	1983	36.50	2径間	2.80	鋼桁橋
54	29426800710	松原橋	古寺2号線	古寺	1980	3.20	1径間	7.00	BOXカルバート	134	29426869180	里合橋	大野10号線	大野	1971	28.80	3径間	5.70	RC床版橋
55	29426800730	公園橋	古寺2号線	古寺	1973	14.20	1径間	6.70	PCブレンテ床版橋	135	29426869190	枯木橋	大野10号線	的場	1971	38.70	3径間	6.10	PCブレンテ床版橋
56	29426800750	シキゼン橋	森瀬口線	百済	1975	5.90	1径間	5.20	PCブレンテ床版橋	136	29426869191	枯木橋拉幅部	大野10号線	的場	1971	13.00	1径間	1.50	鋼桁橋
57	29426800760	瀬口橋	百済	百済	1960	2.75	1径間	3.13	RC床版橋	137	29426869192	枯木橋側道橋	大野10号線	的場	1971	39.00	3径間	2.80	PCブレンテ桁橋
58	29426800770	今市垣内橋	百済65号線	百済	1960	2.00	1径間	3.09	RC床版橋	138	29426869200	的場橋	大野10号線	的場	1965	38.50	3径間	6.20	PCブレンテ床版橋
59	29426800780	敷敷下橋	百済61号線	百済	1960	2.90	1径間	2.90	石桁+RC床版橋	139	29426869201	的場橋側道橋	大野10号線	的場	1965	38.60	3径間	2.80	鋼桁橋
60	29426800790	坂ノワキ橋	馬見中21号線	赤部	1980	3.80	1径間	9.40	BOXカルバート	140	29426869220	中橋	広瀬中線	中	1971	35.50	2径間	3.60	PCブレンテ桁橋
61	29426800800	丁子橋	疋相8号線	三吉	1960	2.45	1径間	2.95	RC床版橋	141	29426869230	イノモト橋	古寺15号線	古寺	1985	13.60	1径間	4.20	PCブレンテ桁橋
62	29426800810	角谷橋	疋相12号線	疋相	1960	2.45	1径間	4.35	RC床版橋	142	29426869260	良水橋	百済40号線	百済	1983	44.00	2径間	3.60	PCブレンテ桁橋</

添付2. 計画対象橋梁位置図

西名阪道
至
法隆寺IC



● 5m未満	80橋
● 5m以上15m未満	39橋
● 15m以上	41橋

