河合町橋梁個別施設計画

令和６年１２月

河合町　まちづくり推進部　建設課

河合町橋梁長寿命化修繕計画

1. 背景・目的

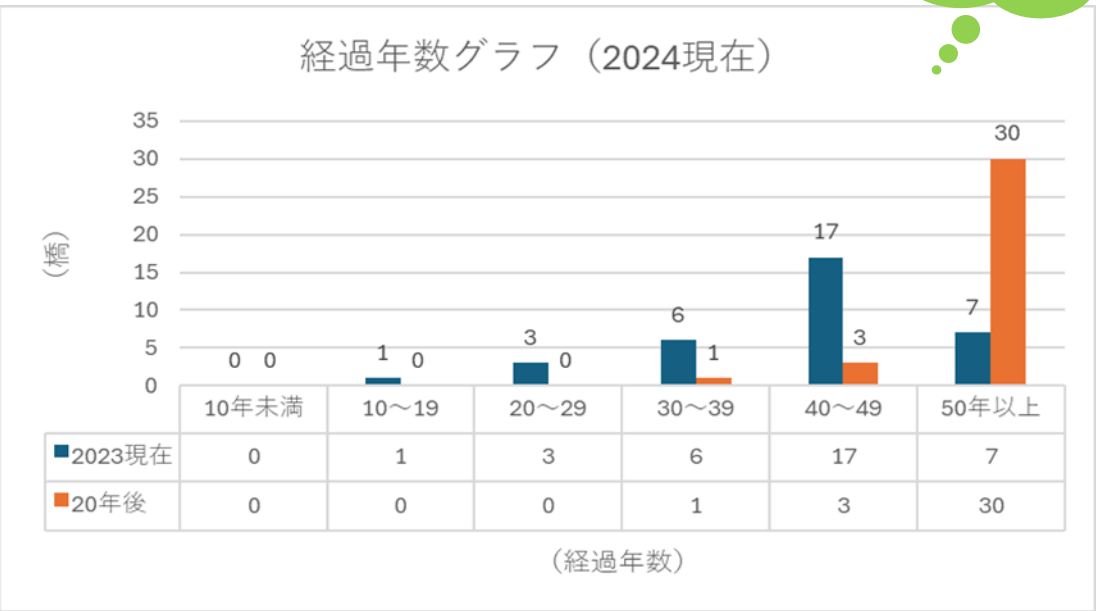
長寿命化計画を更新しました！！

背景①　高齢化橋梁の増加に伴う今後の橋梁修繕・架替えに係るコストの増加

〇河合町が管理する橋梁は高度経済成長期に建設されたものが多く、近い将来、急速に高齢化橋梁が増加します。一般的には、**建設後50年を超過した橋梁を高齢化橋梁と呼んでおり、20年後には全体の88%※を占める**ことになります。
〇高齢化橋梁の増加に伴い、高齢化橋梁の安全性や信頼性を確保するためには、橋梁の修繕・架替えに要する経費の増加が見込まれます。

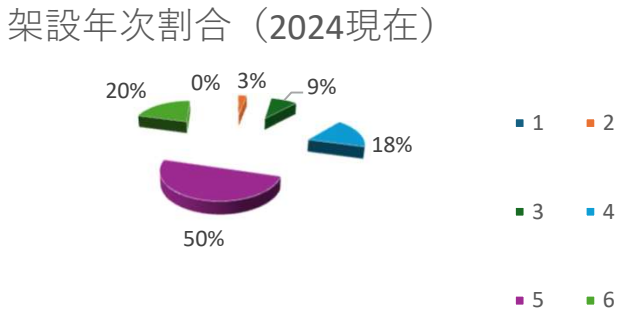
●令和5年度計画策定橋梁　45橋※の橋齢分布

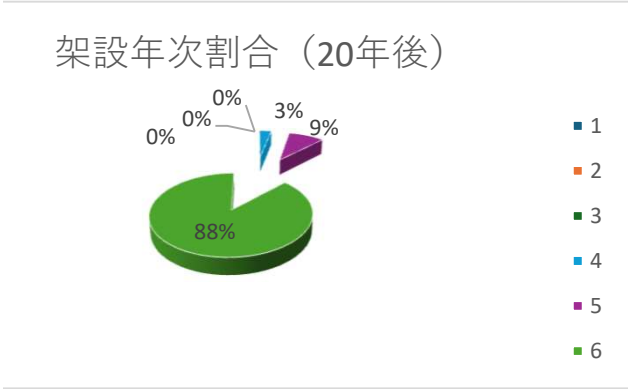
高齢化橋梁が急増！



	10年未満	10～19	20～29	30～39	40～49	50年以上
2023現在	0	1	3	6	17	7
20年後	0	0	0	1	3	30

※供用開始年不明の橋梁除く





※50歳以上の橋梁数が6橋18%　→29橋　88%に急増
※令和４年度に県道移管により橋梁数が1橋増　44橋→45橋

背景②　長寿命化修繕計画の見直しの必要性

〇定期点検の２巡目点検が完了しこの結果を反映する必要があります。
〇様々な知見が得られていることや新技術・新工法への取り組みの必要性があります。

背景③　今後の厳しい財政状況

〇現下の経済情勢による今後の税収動向の不透明さや少子高齢化の進展による社会保障費の増加などにより、今後、より一層厳しい財政運営を余儀なくされます。

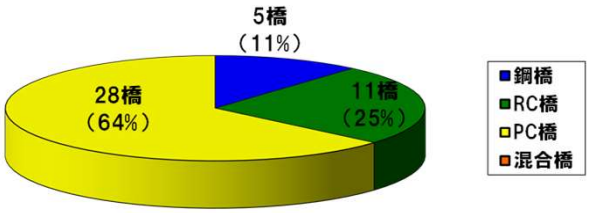
目的：安全で安心できる道路橋の確保、コスト縮減など

〇安全で安心して利用できる道路ネットワークを確保するため、橋梁点検により管理橋梁の現状を把握し、計画的かつ予防的な修繕を実施することによって橋梁の長寿命化を図ります。
〇橋梁の長寿命化を図りつつ、増大が見込まれる橋梁の修繕・架替えに要する経費の縮減を目的とした新技術・新工法の効果の評価を行い橋梁長寿命化修繕計画の更新をします。

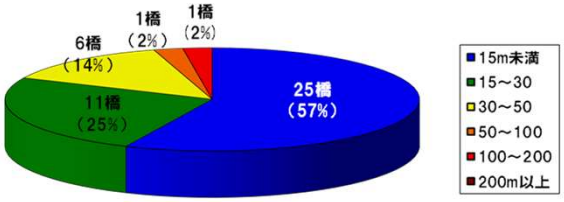
管理橋梁の特色

〇橋梁長寿命化修繕計画を更新するにあたっては、管理橋梁の特色を把握し、それに見合った計画を立てることが重要です。
〇管理橋梁のうち、平成30年度計画策定橋梁44橋については、以下の特色を有しています。
◆コンクリート橋（桁がコンクリート製の橋梁）が最も多く、全体の約9割を占めます。
◆橋梁の長さが50m未満（中小規模）の橋梁が約9割を占めます。
◆鉄道・道路を跨ぐ橋梁が7橋（全体の約16%）存在します。
◆川を渡る橋梁の中に沈下橋（増水時に水面下に沈む橋）が1橋存在します。

●橋梁の種類別の分布



●橋梁の長さ別の分布



2. 橋梁点検の結果

〇橋梁長寿命化修繕計画を更新するにあたっては、橋梁点検を実施し、管理橋梁の現状を把握することが重要です。
〇平成26年度には省令により、橋梁は近接して点検を行うことが義務化されました。それにより、これまでより詳細な橋梁点検の結果を収集することが可能となりました。
〇令和4年度までの点検で、2巡目の点検が完了しました。
〇橋梁点検の結果を踏まえて、橋梁の健全度を100点満点で評価しました。
〇管理橋梁のうち、43橋については、大半が健全な状態でしたが、一部の橋梁で補修が必要な損傷Ⅲが確認されました。

●健全度の算出方法

【健全度の配点Kd】

健全度	配点(pt)
健全度Ⅰ	100≧Kd＞66.6
健全度Ⅱ	66.6≧Kd＞33.3
健全度Ⅲ	33.3≧Kd＞0

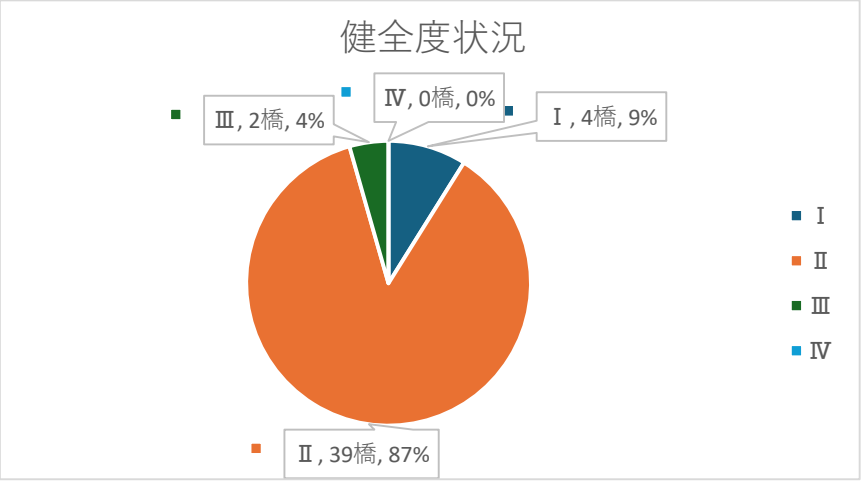
【部材重み係数Pi】

	主桁	横桁	床版	下部構造	支承部
係数(Pi)※	0.40	0.10	0.20	0.15	0.15
総和			1.0	※各係数の総和は【1.0】	

健全度＝100-「橋全体の健全度指標（Kd）」　健全度指標（Kd）＝Σ（Kd×Pi）

●2巡目点検時の健全度分布

健全度	橋梁数	割合
Ⅰ	4	8.9%
Ⅱ	39	86.7%
Ⅲ	2	4.4%
Ⅳ	0	0.0%



※）これまでの補修工事の実施により診断Ⅲの橋梁が減り健全度状況が改善しています。

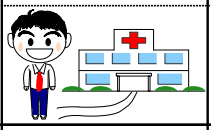
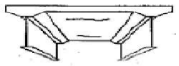
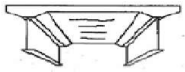
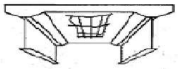
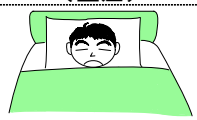
3. 橋梁長寿命化とは・・・

〇従来は、重大な損傷が見つかってから大規模で高価な修繕（事後保全）を行っていました。
〇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、橋梁も定期的に点検し、損傷が軽微な段階で修繕すること（予防保全）によって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。

小

日常生活への影響

大

例）人間		例）床版	
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
			
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
			
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
			

小

コスト・社会的影響

大

4. 橋梁長寿命化修繕計画の策定

河合町橋梁長寿命化修繕計画の基本方針

〇安全で安心できる道路橋”を確保するため、補修が必要な損傷が発生している橋梁の対策を最優先に実施します。

〇各橋梁の社会的な重要性や損傷の程度を総合的に評価し、対策の優先順位を付けることによって、予算計画を作成します。

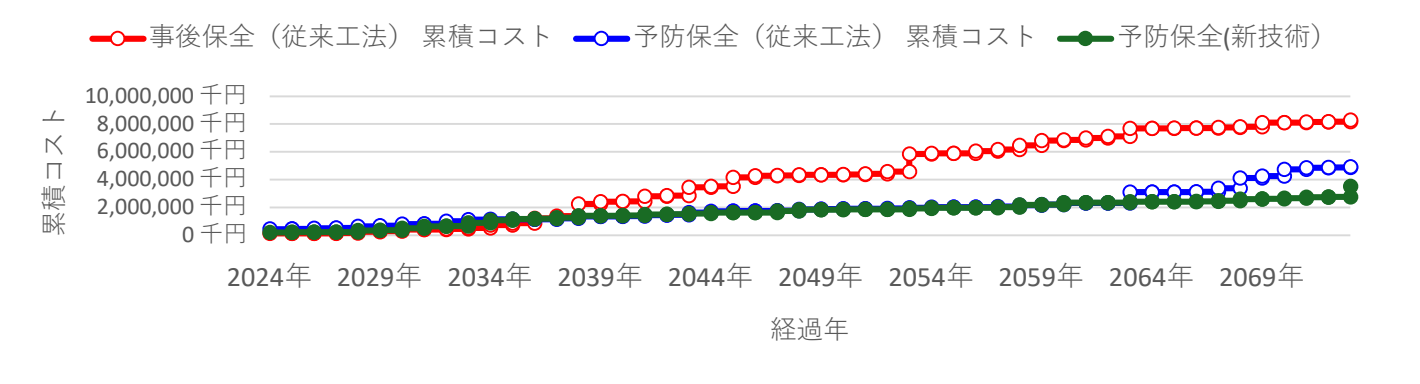
〇定期点検や修繕において、新技術の活用の検討を行い、作業の効率化や費用縮減に努めます。令和６年度から令和10年度において、点検・修繕に対し、約１割の施設で新技術の活用することを目標とします。これにより、５年間で約50万円のコスト縮減を目指します。

〇人口減少による社会経済情勢の変化に伴う橋梁の利用状況や定期点検の結果を踏まえて、橋梁の集約や撤去、機能縮小の検討を行い、費用削減に努めます。

令和６年度から令和10年度において、2橋程度を目標として、維持管理及び修繕にかかる費用を約100万円のコスト縮減を目指します。

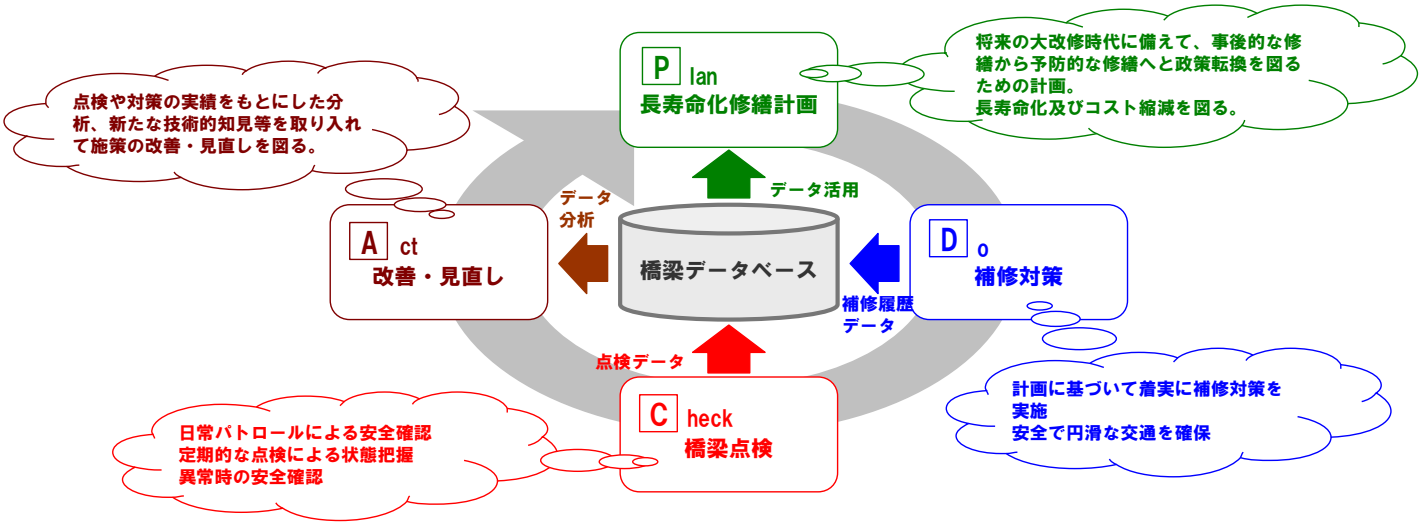
5. 橋梁長寿命化修繕計画の効果

〇橋梁長寿命化修繕計画に基づいて適切な時期に対策を実施することによって、寿命での架替えを実施した場合と比べて、**34億円39％のコスト縮減**が見込まれます。
〇新技術を使用することにより更に、**16億円19％のコスト縮減**が見込まれます。



6. 今後の管理体制

〇河合町では、今後、下記に示すPDCAサイクルによる維持管理体制を構築し、橋梁の長寿命化及び維持管理コストの縮減に努めていきます。



※PDCAサイクルとは、事業活動における生産管理や品質管理などの管理業務を円滑に進める手法の一つの考え方であり、業務の継続的な改善を図るのに効果的です。橋梁の維持管理においても、

7. 長寿命化修繕計画策定部署及び問い合わせ先

河合町　まちづくり推進部　建設課
河合町池部1丁目1番1号　　TEL：0745-57-0200　　FAX：0745-56-4002

河合町長寿命化修繕計画書（別表）

点検計画の矢印の箇所は、前回点検年度から5年後の年度、矢印の方向は、既設の事業計画により点検年度を調整していることを示す。

優先順位	施設名		路線	架設年次（西暦4桁）	橋長（m）	幅員（m）	路下条件			前回点検年度	点検計画 法令点検 3巡目					補修計画					健全性（2巡目）	特に注意が必要な損傷	補修対策 ○:済 ●:予定	補修概算費用（千円）	主な補修箇所等
	道路橋名	（ﾌﾘｶﾞﾅ）	路線名				道路 緊急輸送道路の有無	道路 道路橋下の管理者	その他		R5	R6	R7	R8	R9	R5	R6	R7	R8	R9以降					
1	第二高塚橋	ﾀﾞｲﾆﾀｶﾂｶﾊﾞｼ	町道１－３号線	1977	13.2	16.0	○	河合町	道路（市町村道）	R4			●		←	●	●	●			Ⅲ	○	●	90,000	主桁、床版、鋼製支承
2	平山橋	ﾋﾗﾔﾏﾊﾞｼ	町道７－４２号線	1968	40.3	2.7	○	NEXCO西日本	道路（高速道路）	R3				→	●		●	●	●		Ⅱ		●	100,000	床版、下部工、主桁
3	御幸橋	ﾐﾕｷﾊﾞｼ	町道１－２２号線	1972	131.1	10.6	×		河川	R3				→	●			●	●	●	Ⅲ	○	●	60,000	床版、下部工、鋼製支承
4	高塚泉跨線橋	ﾀｶﾂｶｲｽﾞﾐｺｾﾝｷｮｳ	町道１－３号線	1994	18.0	16.8	×		鉄道	R3				→	●					●	Ⅱ				伸縮装置、高欄・防護柵
5	新高薮橋	ｼﾝﾀｶﾔﾌﾞﾊﾞｼ	町道１－３号線	1999	25.0	20.0	×		河川	R3				●							Ⅱ				
6	保橋	ﾀﾓﾂﾊﾞｼ	町道１－２５号線	1963	70.0	5.2	×		河川	R1		●									Ⅱ				
7	口中原橋	ｸﾁﾅｶﾊﾗﾊﾞｼ	町道１８－２号線	1983	17.2	8.5	×		河川	R3				●						●	Ⅱ				床版、下部工
7	城泉橋	ｼﾞｮｳｾﾝﾊﾞｼ	町道１－６号線	2002	43.1	13.7	×		河川	R3		●		←							Ⅱ				
9	長楽橋	ﾁｮｳﾗｸﾊﾞｼ	町道４－７号線	1981	45.1	4.9	×		河川	R3		●		←						●	Ⅱ				下部工
10	大城橋	ﾀﾞｲｼﾞｮｳﾊﾞｼ	町道９－１３号線	1952	66.5	2.3	×		河川	R1		●									Ⅱ	○			
11	北橋	ｷﾀﾊﾞｼ	町道１１－１号線	1984	16.7	6.0	×		河川	R4					●					●	Ⅱ				舗装
11	薬王橋	ﾔｸｵｳﾊﾞｼ	町道１－１号線	2000	40.6	9.8	×		河川	R4					●						Ⅱ				
11	第三高塚橋	ﾀﾞｲｻﾝﾀｶﾂｶﾊﾞｼ	町道１７－２９号線	1977	13.3	6.7	○	不明	道路（市町村道）	R4			●		←					●	Ⅱ				床版、下部工、鋼製支承
11	空田橋	ｸｳﾃﾞﾝﾊﾞｼ	町道１－４号線	1981	22.2	10.4	×		河川	R3		●		←						●	Ⅱ	○			床版、下部工
11	市場２４号線１号橋	ｲﾁﾊﾞﾆｼﾞｭｳﾖﾝｺﾞｳｾﾝｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道６－２４号線	1981	15.0	2.1	×		河川	R4					●						Ⅱ				
16	中橋	ﾅｶﾊﾞｼ	町道１１－３号線	1984	15.7	5.2	×		河川	R3				●						●	Ⅱ				舗装
16	南橋	ﾐﾅﾐﾊﾞｼ	町道１１－５号線	1984	15.6	4.0	×		河川	R3				●						●	Ⅱ				舗装
16	三ツ池橋	ﾐﾂｲｹﾊﾞｼ	町道１－２０号線	2009	19.9	6.2	○	奈良県	道路（県道）	R4					●					●	Ⅱ				舗装
19	城古２８号線１号橋	ｼﾞｮｳｺﾊﾞｼﾆｼﾞｭｳﾊﾁｺﾞｳｾﾝｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道５－２８号線	1981	11.7	3.6	×		河川	R2			●								Ⅱ		○		
19	城内橋	ｼﾞｮｳﾅｲﾊﾞｼ	町道１－４号線	1981	20.2	4.2	×		河川	R3				●						●	Ⅱ				主桁
21	１－２３号１号橋	ｲﾁﾉﾆｼﾞｭｳｻﾝｺﾞｳｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道１－２３号線	不明	2.8	4.9	×		河川	R2			●								Ⅱ				
21	長楽１号線１号橋	ﾁｮｳﾗｸｲﾁｺﾞｳｾﾝｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道４－１号線	不明	4.5	6.6	×		河川	R2		●	←								Ⅱ				
21	穴闇２号線１号橋	ﾅｸﾞﾗﾆｺﾞｳｾﾝｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道３－２号線	1978	3.5	9.0	×		河川	R2		●	←							●	Ⅱ				下部工、主桁
24	ひろせばし	ﾋﾛｾﾊﾞｼ	町道６－８号線	不明	14.8	4.0	×		河川	R2			●								Ⅱ				
25	赤坂橋	ｱｶｻｶﾊﾞｼ	町道１－５号線	1988	14.1	6.0	×		河川	R2			●							●	Ⅱ				舗装
25	城古橋	ｼﾞｮｳｺﾊﾞｼ	町道５－３０号線	1984	12.4	4.7	×		河川	R2		●	←							●	Ⅱ				床版、下部工
25	市場２８号線１号橋	ｲﾁﾊﾞﾆｼﾞｭｳﾊﾁｺﾞｳｾﾝｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道６－２８号線	不明	14.5	2.1	×		河川	R2		●								●	Ⅱ				床版
25	地蔵橋	ｼﾞｿﾞｳﾊﾞｼ	町道１２－１３号線	1987	14.1	6.0	×		河川	R2			●							●	Ⅱ				舗装
29	城内１１号線１号橋	ｼﾞｮｳﾅｲｼﾞｭｳｲﾁｺﾞｳｾﾝｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道８－１１号線	不明	2.6	8.9	×		河川	R2		●	←								Ⅱ				
29	１－２３号２号橋	ｲﾁﾉﾆｼﾞｭｳｻﾝｺﾞｳﾆﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道１－２３号線	不明	2.7	6.1	×		河川	R3				●							Ⅱ				
29	穴闇３号線１号橋	ﾅｸﾞﾗｻﾝｺﾞｳｾﾝｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道３－３号線	1978	3.5	7.8	×		河川	R2		●	←							●	Ⅱ				主桁
29	長楽９号線１号橋	ﾁｮｳﾗｸｷｭｳｺﾞｳｾﾝｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道４－９号線	1988	2.7	6.5	×		河川	R2		●	←							●	Ⅱ				舗装
33	薬水橋	ﾔｸｽｲﾊﾞｼ	町道１０－４号線	1927	3.9	6.4	×		河川	R2			●							●	Ⅱ				舗装
33	西山橋	ﾆｼﾔﾏﾊﾞｼ	町道２－２７号線（旧町道３－３４号線）	1983	17.2	5.2	×		河川	R3				●						●	Ⅱ				下部工
35	市場２５号線１号橋	ｲﾁﾊﾞﾆｼﾞｭｳｺﾞｺﾞｳｾﾝｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道６－２５号線	不明	14.7	2.1	×		河川	R2			●								Ⅱ				
35	東端橋	ﾋｶﾞｼﾊﾀﾊﾞｼ	町道１２－２３号線	不明	13.2	4.2	×		河川	R2			●								Ⅱ				
35	土居橋	ﾄﾞｲﾊﾞｼ	町道１２－２２号線	不明	14.1	4.2	×		河川	R2			●								Ⅱ				
35	下橋	ｼﾀﾊﾞｼ	町道１２－１０号線	1986	14.1	4.7	×		河川	R2			●							●	Ⅱ				舗装
35	不毛田橋	ﾌｹﾀﾊﾞｼ	町道６－８号線	1976	12.8	3.0	×		河川	R2		●	←							●	Ⅱ		○		床版
35	市場１号線１号橋	ｲﾁﾊﾞｲﾁｺﾞｳｾﾝｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道６－１号線	不明	13.0	3.6	×		河川	R2			●								Ⅱ				
41	長楽４号線１号橋	ﾁｮｳﾗｸﾖﾝｺﾞｳｾﾝｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道４－４号線	1988	4.3	4.8	×		河川	R2		●	←							●	Ⅱ				舗装
42	高塚橋	ﾀｶﾂｶﾊﾞｼ	町道１７－２１号線	1968	43.0	6.7	○	NEXCO西日本	道路（高速道路）	R2			●								Ⅰ		○		
42	高薮橋	ﾀｶﾔﾌﾞﾊﾞｼ	町道７－７３号線	1968	41.5	4.7	○	NEXCO西日本	道路（高速道路）	R4					●						Ⅰ		○		
44	城古２９号線１号橋	ｼﾞｮｳｺﾊﾞｼﾆｼﾞｭｳｷｭｳｺﾞｳｾﾝｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道５－２９号線	1982	11.7	3.6	×		河川	R2		●	←								Ⅰ		○		
45	長楽７号線１号橋	ﾁｮｳﾗｸﾅﾅｺﾞｳｾﾝｲﾁｺﾞｳｷｮｳ	町道４－７号線	不明	4.5	4.7	×		河川	R2		●	←								Ⅰ				

※点検計画の次回点検は、各橋梁の最新の点検履歴から5年後として算出。
※架設年次が「不明」な橋梁は、架設年次を1970年と想定。
※補修計画は部材ごとに補修を計画。
※補修計画の合計費用には、点検費も含まれる。
※事業着手年度は、今後の健全度及び予算等を総体的に勘案し、事業着手を行うものとする。