

三重県 橋梁長寿命化修繕計画



令和4年3月

三重県 県土整備部

目 次

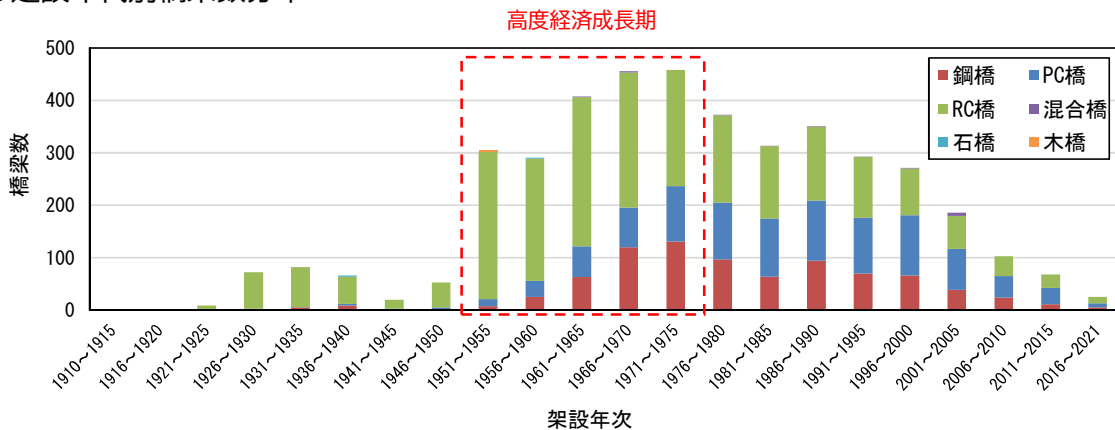
1. 背景と目的
2. 管理橋梁の特色
3. 橋梁の長寿命化に向けて
4. 橋梁長寿命化修繕計画の策定方針
5. 修繕等に関する優先順位
6. 計画策定部署

1. 背景と目的

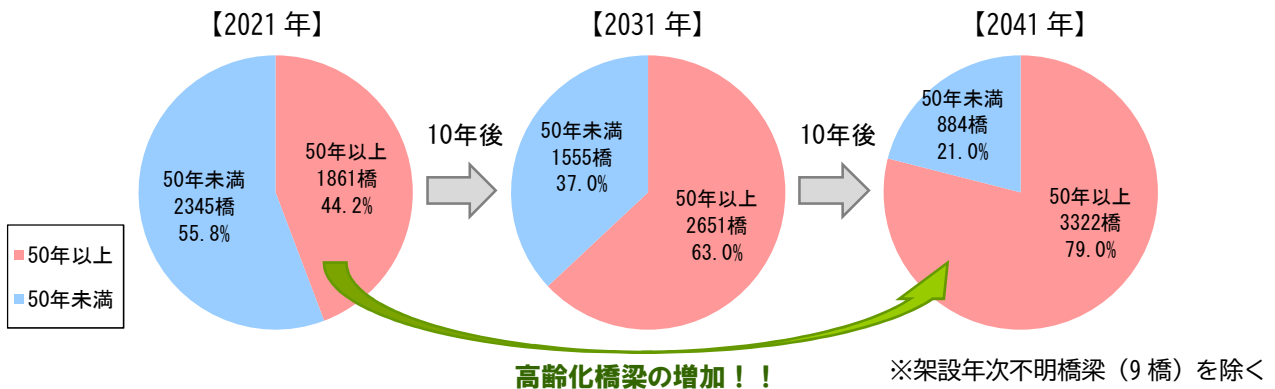
【背景】

三重県は、令和3年度末時点において4215橋の道路橋を管理しています。その多くが高度経済成長期に建設されたものであり、既に約4割の橋梁が建設後50年以上経過しています。また、およそ10年後にはその割合が6割を超える見込みであり、今後、修繕等に大きな負担が生じることが懸念されます。

●建設年代別橋梁数分布



●経過年50年以上の橋梁数



【目的】

これまでに整備した施設が急速に老朽化するなかで、将来にわたりその機能を適切に発揮できるよう「持続可能なインフラメンテナンス」が求められています。持続可能なインフラメンテナンスを実現するため、三重県では橋梁長寿命化修繕計画を策定し、これを核としたメンテナンスサイクルの構築を進めてきました。今回は、最新の点検結果を踏まえて橋梁長寿命化修繕計画を見直すとともに、「新技術の活用方針」等を新たに定め、メンテナンスにおける更なる生産性向上・コスト縮減に取り組めます。

●橋梁長寿命化修繕計画の経緯

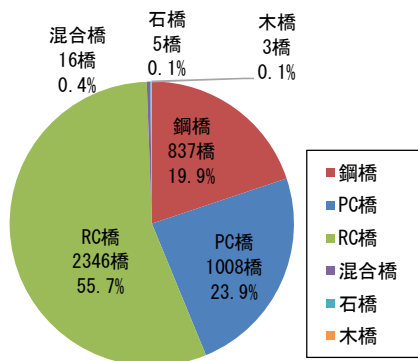
年度	~ H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	~
橋梁長寿命化修繕計画	● 橋梁長寿命化修繕計画策定			● 橋梁長寿命化修繕計画更新			● 橋梁長寿命化修繕計画更新						
橋梁点検	● 三重県独自 橋梁点検			● 法定点検1巡目開始			● 法定点検2巡目開始						

2. 管理橋梁の特色

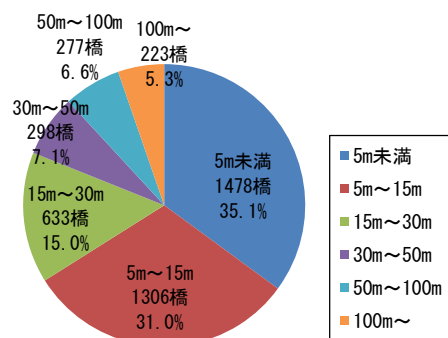
橋梁長寿命化修繕計画を策定するにあたり、管理橋梁（4215 橋）の特色を把握し、それに見合った計画を立てることが重要になります。

- ・コンクリート橋（桁がコンクリート製の橋梁）が大半を占めています。
- ・橋梁の長さが 15m 未満の小規模な橋梁が半数以上を占めています。

橋梁の種類別分布



橋梁の長さ別分布



3. 橋梁の長寿命化に向けて

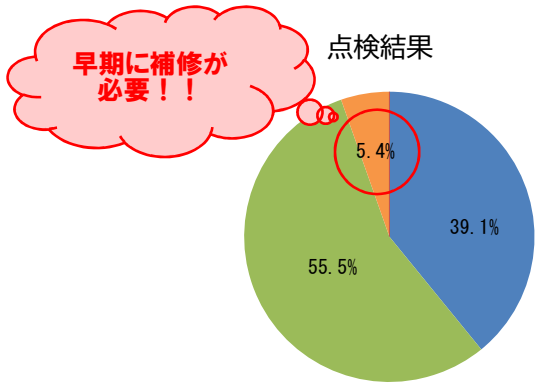
●定期点検の実施

三重県では、『三重県橋梁点検要領（案）』に準じて定期点検を実施し、経年変化を踏まえた橋梁の現状を確認します。定期点検では、技術者が橋梁に触れることができる距離まで近接することを基本としています。なお、令和3年度から新技術（UAV等）を活用した点検を試行しています。



●管理橋梁の現状（定期点検結果）

三重県が管理する橋梁の定期点検を実施した結果、早期に措置を講ずべき必要がある橋梁が全体の約5%確認されました。



健全性の診断内容

I	道路橋の機能に支障が生じていない状態
II	道路橋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	道路橋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	道路橋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

●損傷事例



● 予防保全の重要性

安全・安心な道路ネットワークの確保と橋梁の維持管理コストの縮減を図るため、損傷が発生してから修繕を行う「事後保全」型維持管理から計画的かつ効率的な「予防保全」型維持管理への転換を図ります。

例えば、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なるように、橋梁においても定期的に点検し、損傷が軽微な段階で修繕する（予防保全）ことで、損傷の重症化を防ぐとともに修繕費を安価にすることができます。

小

小

日常生活への影響

コスト・社会的影響

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 (点検) 	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 (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 

大

大

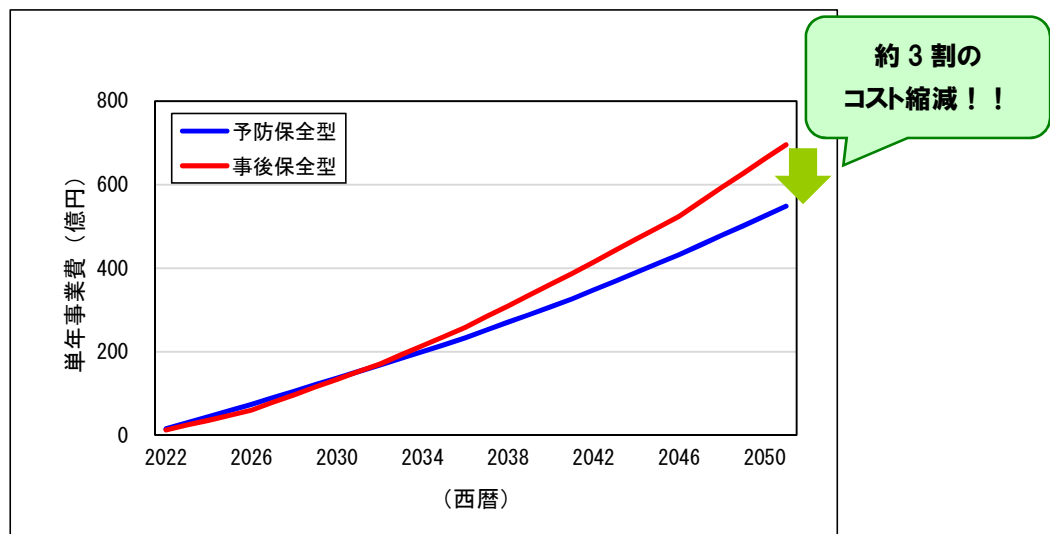
4. 橋梁長寿命化修繕計画の策定方針

●老朽化対策における基本方針

定期点検で緊急または早急に措置を講ずべき損傷が確認された橋梁に対しては、最優先に修繕を実施します。さらに、将来に必要な維持管理費用を可能な限り抑制するため、予防保全型メンテナンスへの転換を図ります。

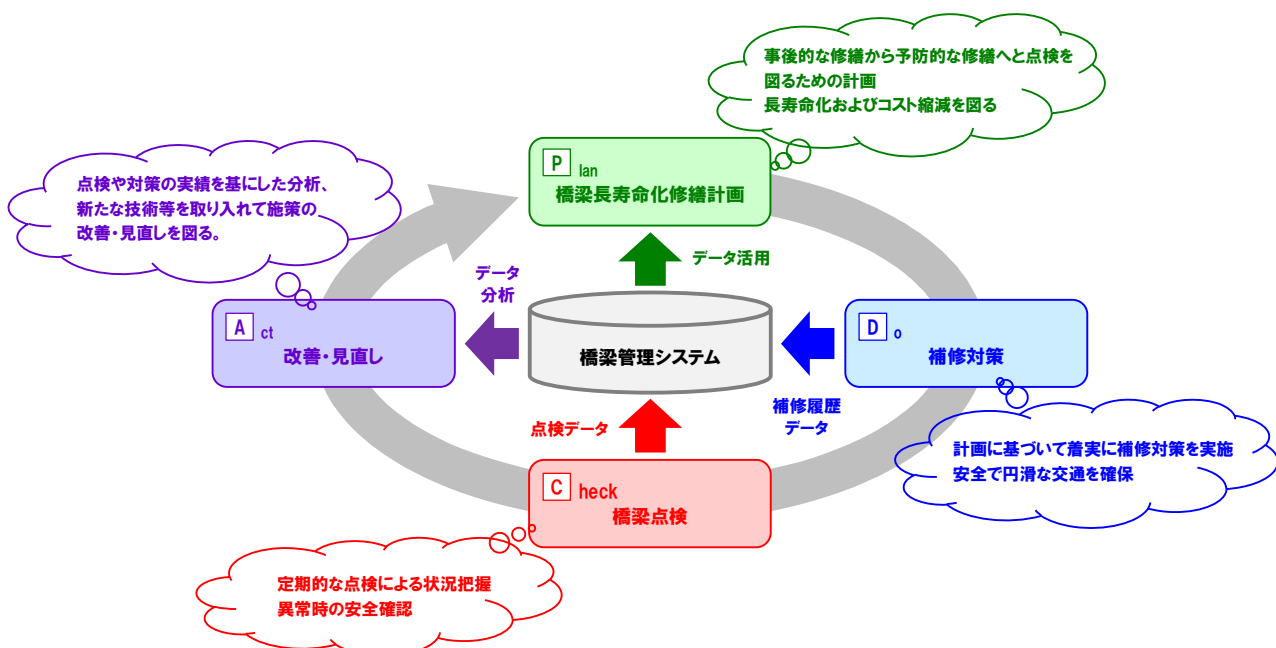
橋梁長寿命化修繕計画に基づく予防保全型メンテナンスを実施した場合と、従来事後保全的な維持管理を実施した場合の費用を比較した場合、将来30年間で約3割のコスト削減効果が得られることを確認しています。

将来30年間のコスト削減効果（※修繕費用の削減効果）



また、下記の橋梁メンテナンスサイクルを確実に継続することで、長寿命化および維持管理費用の削減に努めます。

『計画策定』 → 『修繕対策』 → 『橋梁点検』 → 『計画見直し』



●新技術の活用方針

令和8年度までに、管理する橋梁のうち、90橋程度の施設において新技術の活用を目指します。

【R3年度 新技術活用状況】



●集約化・撤去に関する具体的な方針

代替路等が存在し、集約化の可能性がある橋梁（3橋程度）について、集約化・撤去の可否を検討します。（目標年度：令和8年度）

●費用の縮減に関する具体的な方針

今後実施する点検や修繕に新技術を活用することで事業の効率化を図るとともに、令和8年度までの5年間で約150百万円のコスト縮減を目指します。

5. 修繕等に関する優先順位

橋梁長寿命化修繕計画における修繕の優先順位として、「橋梁の健全性」と「橋梁の重要度」の2つの観点より決定します。

●橋梁の健全性

健全性の低い橋梁から優先的に計画し、修繕を実施します。

『健全性Ⅲ区分』 → 『健全性Ⅱ区分』 → 『健全性Ⅰ区分』

また、健全性Ⅱ区分の橋梁は、損傷の深刻度に応じ再判定した『Ⅱc』 → 『Ⅱb』 → 『Ⅱa』の順に計画します。

区分		再判定イメージ	
再判定区分			
Ⅱ	予防保全段階	Ⅱa	予防的な対策
		Ⅱb	計画的な対策
		Ⅱc	計画的速やかな措置

損傷の深刻度：小 ↑ ↓ 大

優先順位：低 ↑ ↓ 高

●橋梁の重要度

橋梁の重要度が高い橋梁から優先的に計画します。重要度は、橋梁の架設された状況・条件により、定量的に評価し、以下の事項を重要視しています。

- ① 利用者の安全性の確保
- ② 第三者被害のリスク回避
- ③ 道路交通に与える影響の軽減
- ④ 道路ネットワークの確保

こうした優先順位に基づき、今後5年にわたる橋梁毎の修繕計画を定めています。また、来るべき大地震の発生に備え、耐震補強対策についても一定の優先順位を定めた上で、修繕事業等に合わせ、効率的な対策が実施できるよう調整を図っています。

6. 計画策定部署



三重県 県土整備部 道路管理課

〒 514-8570 三重県津市広明町 13 番地 TEL : 059-224-2677

橋梁名	路線名	架設年度	橋長	幅員	所在地	最新架設年度	前回点検結果	点検計画					修繕計画					対策内容	概算事業費(百万円)				
								2巡目		3巡目			2巡目		3巡目								
								R4	R5	R6	R7	R8	R4	R5	R6	R7	R8						
大縄橋	松阪青山線	1965	54.7	6.0	伊賀市	H30	Ⅲ														主桁・横桁・床版・支承・その他補修	203	
唐戸橋	青山美杉線	1955	2.0	4.4	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
谷川橋	県道青山美杉線	1960	4.0	7.1	伊賀市	R2	Ⅰ															-	
出谷橋	青山美杉線	1933	9.1	4.5	伊賀市	R3	Ⅱ															-	
出谷大橋	青山美杉線	1933	20.7	4.5	伊賀市	R3	Ⅱ															-	
原池大橋	県道青山美杉線	2000	21.7	10.1	伊賀市	R2	Ⅰ															-	
馬ノ池橋	青山美杉線	1963	15.0	7.0	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
田ノ池橋	青山美杉線	1938	3.0	9.4	伊賀市	H3	Ⅱ															-	
酒原橋	県道青山美杉線	1962	2.9	4.8	伊賀市	R2	Ⅰ															-	
大津橋	県道青山美杉線	1971	10.5	5.0	伊賀市	R2	Ⅰ															-	
無名橋16	津芸濃大山田線	1963	4.0	4.2	伊賀市	R3	Ⅱ															-	
稲妻橋	津芸濃大山田線	1973	3.4	5.5	伊賀市	R3	Ⅱ															-	
田中橋	津芸濃大山田線	1964	12.5	4.6	伊賀市	R3	Ⅱ															-	
田中橋	津芸濃大山田線	1974	13.0	4.3	伊賀市	H29	Ⅰ	○														補修済み	
中之橋	甲南阿山伊賀線	1983	19.4	7.0	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
無名橋1	甲南阿山伊賀線	1977	31.3	8.0	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
田中橋	甲南阿山伊賀線	1986	2.6	7.9	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
田中橋	甲南阿山伊賀線	1986	28.4	7.5	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
稲妻橋	甲南阿山伊賀線	1987	20.7	7.5	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
無名橋2	甲南阿山伊賀線	1987	6.0	7.5	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
無名橋3	甲南阿山伊賀線	1987	8.1	7.8	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
小林橋	伊賀信楽線	1971	21.3	7.5	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
無名橋1	伊賀信楽線	1976	5.4	8.1	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
道の前橋	伊賀信楽線	1976	21.7	7.8	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
無名橋2	伊賀信楽線	1977	3.4	12.1	伊賀市	R1	Ⅱ															-	
無名橋3	伊賀信楽線	1982	2.4	9.5	伊賀市	R1	Ⅱ															-	
香木橋	伊賀信楽線	1978	16.6	8.0	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
中ノ村橋	伊賀信楽線	2000	14.0	14.0	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
水波橋	伊賀信楽線	1983	19.3	6.0	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
下山橋	県道伊賀信楽線	2010	4.3	14.9	伊賀市	R2	Ⅰ															-	
塩橋	伊賀信楽線	1967	7.0	3.3	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
西田橋	伊賀信楽線	1971	14.5	4.0	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
白石橋	伊賀信楽線	1970	7.6	4.0	伊賀市	R1	Ⅱ															-	
友生架道橋	上野大山田線	1967	52.5	16.0	伊賀市	R3	Ⅲ															主桁・横桁・床版・支承・その他補修	50
名阪小橋	県道上野大山田線	1986	31.3	16.0	伊賀市	R2	Ⅱ															-	
無名橋2	上野大山田線	1992	3.9	21.1	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
上野内橋	県道上野大山田線	1993	19.8	10.0	伊賀市	R2	Ⅱ															-	
大里橋	上野大山田線	1970	24.0	10.0	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
岩本橋	上野大山田線	1971	10.5	7.1	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
津守橋	県道上野大山田線	1995	21.0	14.4	伊賀市	R2	Ⅱ															-	
稲妻橋1	上野大山田線	1985	30.9	7.0	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
無名橋1	上野大山田線	1986	3.4	6.5	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
足ノ橋	上野大山田線	1992	15.2	9.2	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
穴田橋	上野大山田線	1973	2.4	7.0	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
大山田橋	上野大山田線	1970	85.6	6.0	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
柳田橋	県道上野名張線	1962	3.2	6.1	伊賀市	R2	Ⅱ															-	
庄田橋	県道上野名張線	1972	4.3	7.0	伊賀市	R2	Ⅱ															-	
新田橋	上野名張線	1983	15.3	10.0	名張市	H29	Ⅰ	○														-	
経橋	上野名張線	1924	3.1	8.2	名張市	R3	Ⅱ															-	
前田橋	上野名張線	1923	18.3	9.2	名張市	R3	Ⅱ															-	
盛持橋	県道上野名張線	2006	6.1	10.2	名張市	R2	Ⅱ															-	
無名橋8	県道上野名張線	1970	3.3	9.1	名張市	R2	Ⅱ															-	
六津澤大橋	上野名張線	1990	93.4	16.0	名張市	R3	Ⅱ															-	
大津橋	県道奈良名張線	1996	3.6	8.5	名張市	R2	Ⅰ															-	
無名橋	県道奈良名張線	1969	4.0	8.4	名張市	R2	Ⅰ															-	
下山橋	県道奈良名張線	1962	3.3	7.0	名張市	R2	Ⅱ															-	
三谷橋	県道奈良名張線	1963	8.7	4.6	名張市	R2	Ⅱ															下部構造・その他補修	22
大原戸橋	奈良名張線	1978	150.0	7.0	名張市	H29	Ⅱ	○														-	
無名橋9	県道上野名張線	1970	2.3	10.8	名張市	R2	Ⅱ															-	
赤木橋	名張曾根線	1969	150.5	5.5	名張市	H29	Ⅱ	○														-	
無名橋2	名張曾根線	1967	20.0	6.5	名張市	R3	Ⅱ															-	
河原橋	名張曾根線	1967	36.0	6.0	名張市	R3	Ⅱ															-	
無名橋1	県道名張曾根線	1995	5.5	8.2	名張市	R2	Ⅱ															-	
大塚橋	県道名張曾根線	2002	7.0	8.0	名張市	R2	Ⅱ															-	
坂東谷橋	県道名張曾根線	2005	71.9	8.4	名張市	R2	Ⅱ															-	
文部計橋	名張曾根線	2007	52.7	8.5	名張市	H29	Ⅰ	○														-	
八幡橋	県道名張曾根線	1960	6.5	4.5	名張市	R2	Ⅱ															-	
水谷橋	県道上野南山城線	1984	7.3	11.0	伊賀市	R2	Ⅱ															-	
無名橋3	伊賀甲南線	1978	3.1	8.0	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
坂田橋	伊賀甲南線	1978	49.1	7.8	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
佃橋	伊賀甲南線	1996	20.6	9.6	伊賀市	H29	Ⅰ	○														-	
無名橋1	伊賀甲南線	1962	3.0	6.2	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
日ノ上橋	伊賀甲南線	1970	3.6	6.5	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
石橋	信楽上野線	1976	5.8	4.0	伊賀市	R1	Ⅰ															-	
谷川橋	信楽上野線	1974	7.0	5.0	伊賀市	R3	Ⅱ															-	
宮谷橋	信楽上野線	1971	8.5	4.3	伊賀市	R3	Ⅱ															-	
山城新橋	県道信楽上野線	1993	23.5																				

