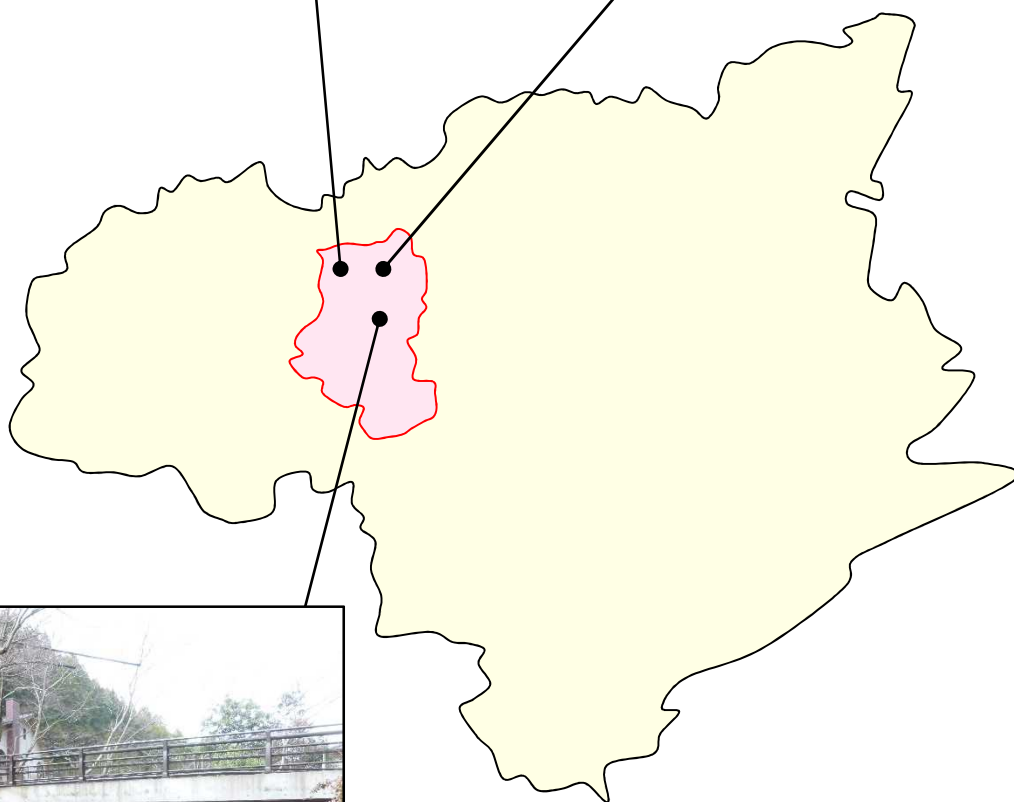


# 令和元年度 つるぎ町橋梁長寿命化修繕計

半田地区：木ノ内橋（昭和59年建設）



貞光地区：長橋（昭和34年建設）



一字地区：土釜橋（昭和5年建設）

令和2年2月策定

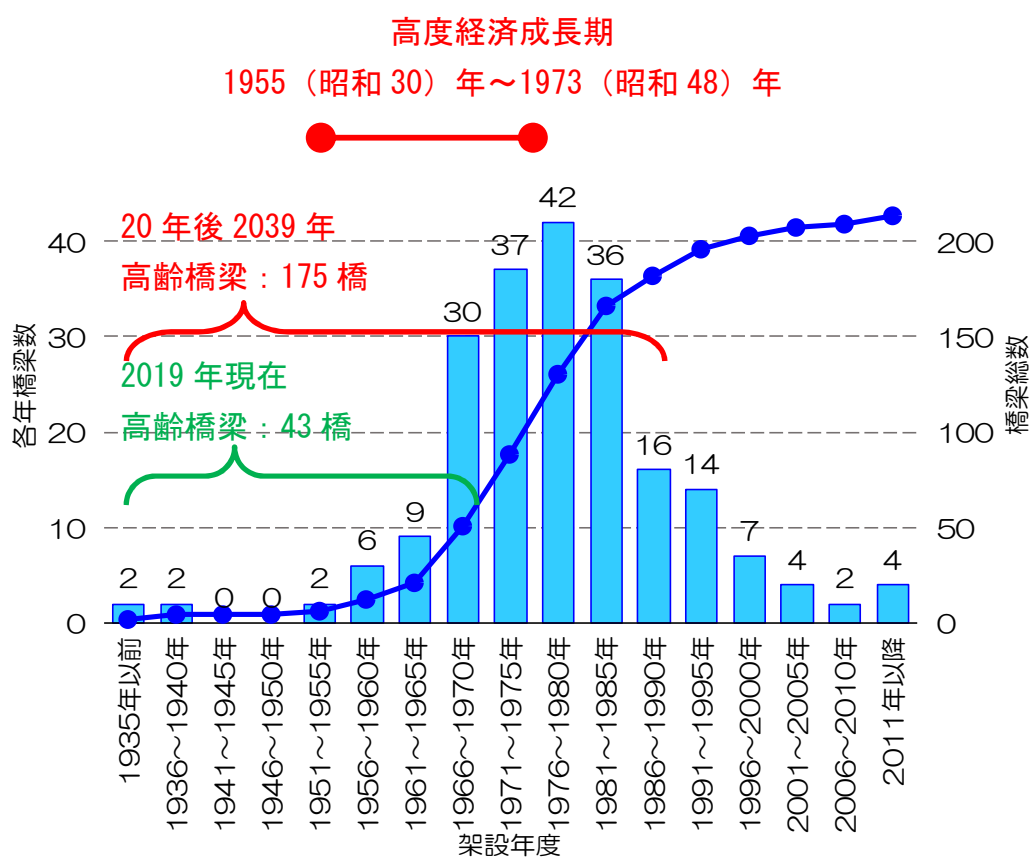
令和5年3月一部改定

つるぎ町建設課

# つるぎ町の現状と目的

つるぎ町では、大小合わせて213橋の車道橋（以下、橋梁という。）を管理しています。この213橋のうち大半が高度経済成長期（昭和30年～昭和48年）に建設されており、橋梁の高齢化の目安といわれる建設後50年以上経過した橋梁が43橋あります。

さらに、20年後の2039年には175橋となり、急速に高齢化橋梁が増大し、今後補修費が集中すると予想されます。



図：架設年度の分布

この現状に対し、平成24年度に5m以上の橋梁については、橋梁長寿命化修繕計画（平成24年度）を策定し、「悪くなってから修繕する管理（対症療法型）」から「定期的に点検を実施して損傷が小さいうちに計画的に修繕を行う管理（予防保全型）」への転換を図ってきました。

今後、老朽化がより一層加速し修繕費用等の増加が見込まれる中、限られた財源で効果的かつ効果的な橋梁の維持管理計画が求められています。

つるぎ町では、町民生活を支える道路インフラを構成する橋梁の寿命を延ばすとともに

# 平成24年度策定計画からの変更点

前計画では、5m以上の橋梁128橋を対象に計画を策定しましたが、本計画では、新たに2m以上5m未満の85橋を加え213橋を対象としました。

対象橋梁数が増加したことに伴い、つるぎ町の現状に見合う実践的かつ実効的な橋梁マネジメントサイクル（PDCAサイクル）を十分に機能させるため、対象橋梁を「早期対策型の重要橋梁」と「事後対策型の一般橋梁」の2グループに分けて計画を策定しました。

表：現行計画からの変更点

	対象橋梁数	グループ
平成24年度	128	1グループ
令和元年度	213	2グループ 〔早期対策型〕 〔事後対策型〕

表：グループ分け

グループ	適用条件	橋梁数	維持管理手法	健全度
重要橋梁	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 跨線橋, 跨道橋</li> <li>・ 避難路, 孤立集落道路に架かる橋</li> <li>・ 橋長10.0m以上の橋</li> </ul>	70橋	早期対策型	C (3)
一般橋梁	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 橋長10.0m未満の橋</li> <li>・ ボックスカルバート橋</li> </ul>	143橋	事後対策型	D (2)

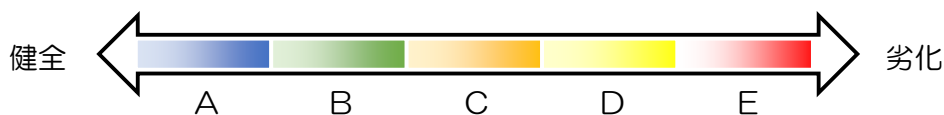
## 早期対策型

長寿命化を図るため、損傷が軽微な段階で対策を行う。  
健全度C(3)で対策を行うことを基本とする。

## 事後対策型

劣化・損傷により利用者の安全に影響が生じる前に、事後的な対策を行う。  
健全度D(2)で対策を行うことを基本とする。

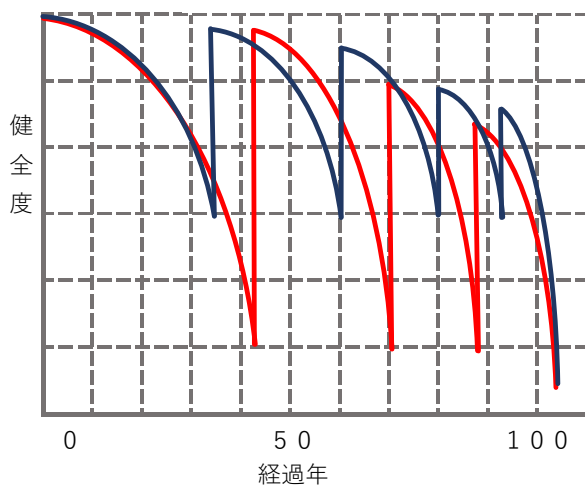
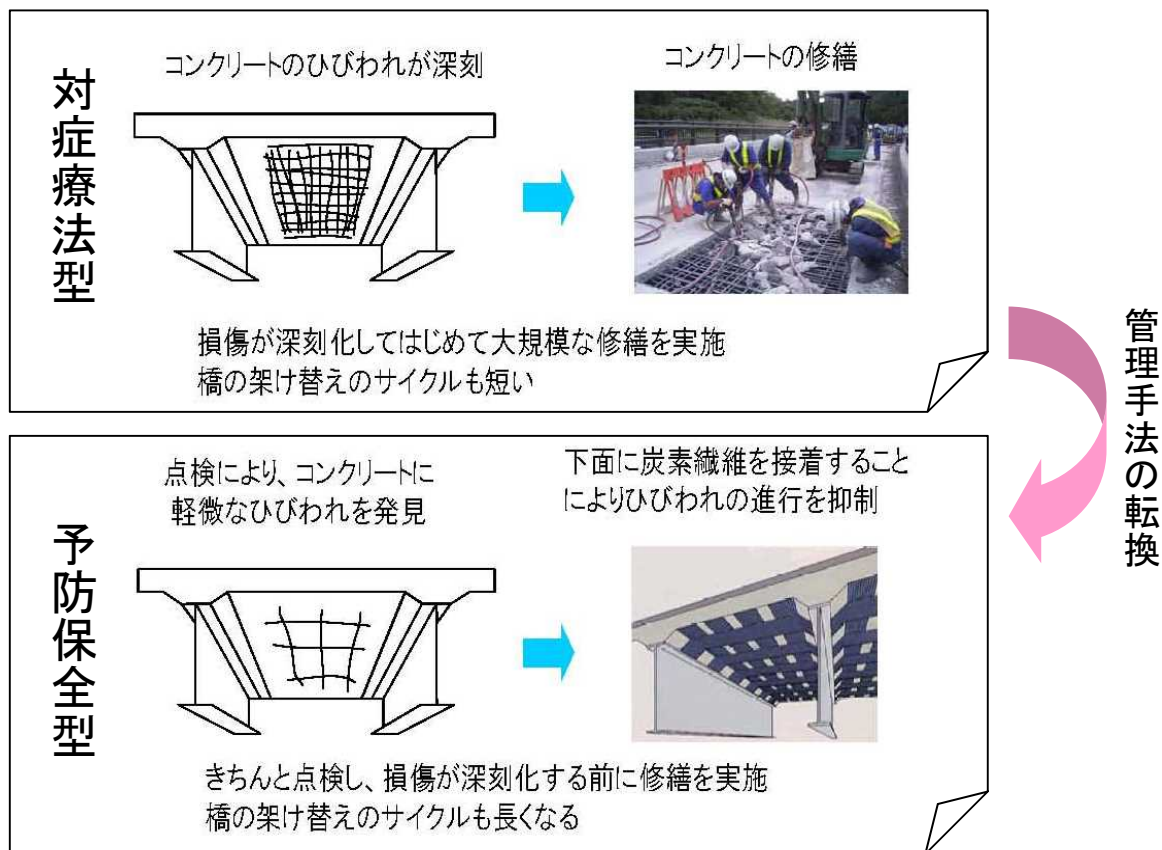
健全度は、A～Eの5段階で評価します。



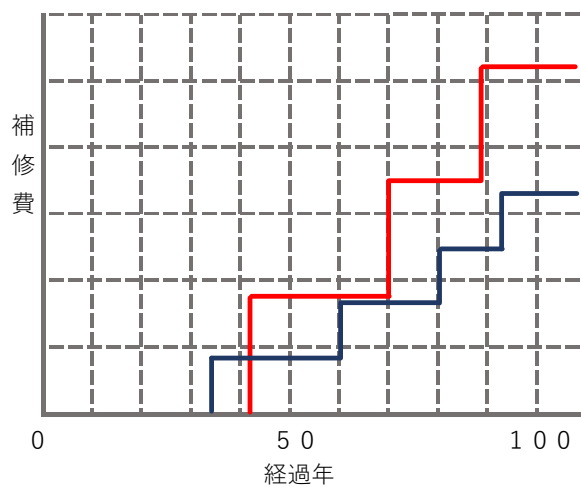
# 長寿命化修繕計画とは

長寿命化修繕計画とは、下図のように大きな損傷が発生してから手当てを行う「対症療法的な維持管理」に換えて、大きな損傷が発生する前に早めに手当てを行う「予防保全的な維持管理」のための計画のことをいいます。

本計画では、「予防保全的な維持管理」を「早期対策型」と「事後対策型」に分けて計画しました。



図：健全度の予測グラフ




図：補修費の予測グラフ



# 長寿命化修繕計画づくり

## ●対象とした橋梁

本計画では、つるぎ町が管理する2 m以上の車道橋213橋を対象にします。また、本計画の策定にあたっては5年に1回実施している橋梁点検結果を基にしました。

	
<p>木ノ内橋（昭和 59 年建設）PC 橋※1</p>	<p>長橋（昭和 34 年建設）床版橋※2</p>
	
<p>土釜橋（昭和 5 年建設）鋼アーチ橋</p>	<p>半田中央橋（昭和 46 年建設）鋼桁橋</p>
	
<p>宅熊線 2 号橋（平成 10 年建設） BOX カルバート橋</p>	<p>臼木上線 1 号橋（平成 3 年建設） プレキャスト BOX カルバート橋</p>

### 主な管理橋梁

※1 PC橋：プレストレスト・コンクリート橋の略でコンクリート構造の一種。

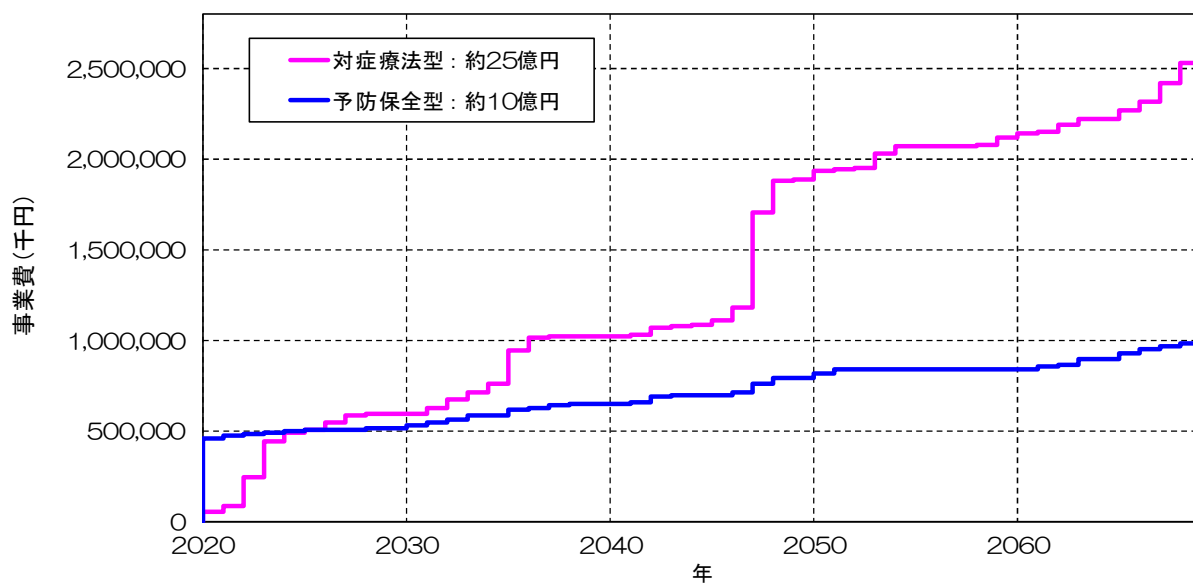
※2 床版橋：鉄筋コンクリートまたはプレストレストコンクリートの版を架けた橋。

# 長寿命化修繕計画の効果

## ●維持管理費の縮減

長寿命化修繕計画では、橋梁を可能な限り長持ちさせることを目的とします。本計画ではこれによって、今後50年間においては、維持管理にかかる費用を約25億円から約10億円に縮減できる試算となります。

予防保全型：約10億円

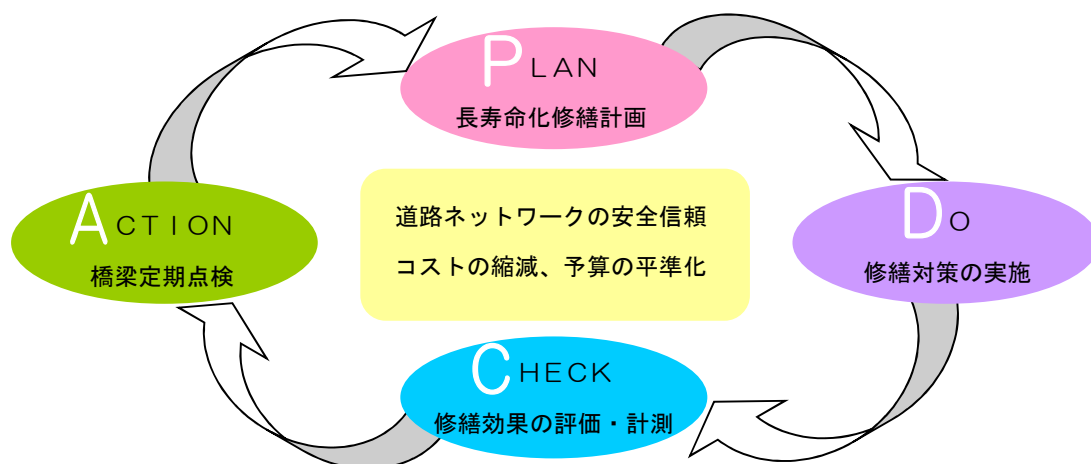


図：総事業費の比較

## ●継続的な取り組み

本計画策定後は、つるぎ町職員や資格を有する民間技術者等が連携して橋梁を効率的に管理しながら、効果の評価・計測を行います。

また、必要に応じてPDCAサイクルに則って、本計画を見直すことにより、適切な維持管理を目指した取り組みを行います。



# 長寿命化に向けた具体的な取組（令和5年3月追記）

## ●橋梁の老朽化対策における基本方針

つるぎ町は大小合わせて213橋の道路橋を管理している。限られた予算の中、インフラ施設の適正かつ効率的な維持管理を行うため、次のとおり取り組むこととする。

- ① 定期点検の結果、Ⅲ・Ⅳ判定となった橋梁については、優先的に修繕または更新および撤去を行う。実情により早期の修繕が望ましい場合については、Ⅱ判定橋梁においても、修繕を行っていく。
- ② 国の補助事業を積極的に活用し、維持管理費に係る財政負担を軽減する。
- ③ 新技術の活用や直営点検に取り組み、コスト縮減を目指す。
- ④ 定期的なメンテナンスを行い、橋梁の老朽化の進行を抑制する。（排水溝の詰まり、堆積土砂の除去など）

## ●新技術等の活用方針とコスト縮減に関する方針

国土交通省「新技術提供システム（NETIS）」を活用し、維持管理に関する最新の技術の積極的な活用を図るとともに、構造が単純で桁下が低い等の比較的点検の容易な橋梁については、職員が直営で定期点検を行う等により、インフラ施設の効率的かつ効果的な維持管理、コスト縮減を目指す。

令和6年度までに、管理する橋梁のうち3橋で新技術を活用した定期点検を実施するとともに、直営で10橋の点検を行い、合わせて約410万円のコスト縮減を目指す。

### (1) 新技術の適用対象について

- ・ 溝橋・RC床版橋などの単純な構造の橋梁の点検を新技術の適用対象と考える。
- ・ 新技術適用橋梁は、令和5度に定期点検を予定している3橋で活用する予定としている。

### (2) 活用技術の選定について

- ・ 活用技術は、国土交通省新技術情報システム（NETIS）に登録されている技術の内、徳島県内で採用実績がある技術の中から、AIによるひび割れを自動検出するシステム「社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」（KT-190025-VE）」を活用し、省力化による作業効率の向上によりコスト縮減を図る。
- ・ 新技術の選定は、今後も継続して検討を行い、より良い新技術については採用を検討する。

(3) 「短期的な数値目標」と「そのコスト縮減効果」の算出方法について

- ・ 短期的数値目標及びコスト縮減効果は、従来点検費用と新技術の費用を比較することで算出する。
- ・ 従来点検費用については、歩掛に基づき直接工事費を算出し、新技術の費用については、点検業者からの見積に基づき設定し、これらの差額約 70 万円がコスト縮減される。
- ・ 職員による直営の定期点検は、桁下高が低く、構造の単純な橋梁の点検を職員で実施することにより、点検費用を大幅に縮減することが出来る。  
令和 5 年度に 10 橋の直営による点検を予定しており、約 340 万円のコスト縮減が図られる。  
新技術および直営点検によるコスト縮減の費用を足した約 410 万円を短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果としている。

●撤去・集約化による費用の縮減について

維持管理費の縮減を図れるよう撤去・集約化の検討を行っていく。

具体的には、令和 5 年度の 2 巡目点検完了後に、Ⅲ判定以下の橋梁において、橋の利用状況等を踏まえ、撤去・集約化が可能な橋梁について検討を行う。

現時点で撤去可能な 1 橋（吉良谷橋・Ⅳ判定）については、令和 10 年度までに、撤去を行い約 300 万円のコスト縮減を図る。





# 事業計画 (案) 2 / 4

地区	橋梁番号	橋梁名	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	1巡目点検結果	2巡目点検結果	対策の時期 (着色年は定期点検を実施)												対策内容	概算事業費(千円)					
										R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	R12 2030								
貞光地区	2001	太田山路線1号橋	太田山路線	10.40	1979	40	2018	II			↔													修繕	500			
	2002	家賀中央線1号橋	家賀中央線	3.40	1965	54	2017	II																				
	2003	長橋	長橋線	78.60	1959	60	2018	II																				
	2004	西浦2号線1号橋	西浦2号線	4.90	1981	38	2017	II																				
	2005	捨子広谷線1号橋	捨子広谷線	12.00	1990	29	2018	II																				
	2006	広谷橋	捨子広谷線	8.00	1973	46	2018	II	↔																修繕	800		
	2007	捨子広谷線2号橋	捨子広谷線	4.50	1972	47	2017	III																	修繕	400		
	2008	捨子広谷線3号橋	捨子広谷線	8.00	1971	48	2018	II																				
	2009	捨子広谷線7号橋	捨子広谷線	5.90	2002	17	2017	III																				
	2012	小山北1号線1号橋	小山北1号線	20.00	2002	17	2018	II																				
	2013	小山北4号線1号橋	小山北4号線	2.00	2002	17	2017	III																	修繕	100		
	2014	田園交流太田跨線橋	国道道満線	23.50	2001	18	2017	II																↔	修繕	14,000		
	2015	大谷橋	太田幹線	24.00	1980	39	2021	II	II															↔	修繕	22,000		
	2016	太田東1号線1号橋	太田東1号線	2.80	1985	34	2017	II																				
	2017	太田柴内線1号橋	太田柴内線	11.00	1970	49	2017	I																				
	2019	東浦線1号橋	東浦1号線	4.50	1990	29	2017	II																				
	2020	元町橋	東浦1号線	3.10	1981	38	2017	III																				
	2021	東浦1号線2号橋	東浦1号線	4.60	1983	36	2017	I																				
	2022	東浦6号線1号橋	東浦6号線	4.20	1981	38	2017	II																				
	2023	東浦8号線1号橋	東浦8号線	4.30	1981	38	2017	II																	↔	修繕	400	
	2024	東浦12号線1号橋	東浦12号線	3.90	1998	21	2017	II																				
	2025	東浦13号線1号橋	東浦13号線	4.10	1990	29	2017	II																				
	2026	正福寺橋	正福寺線	2.80	1993	26	2017	II																	↔	修繕	70	
	2027	辻2号線1号橋	辻2号線	4.30	2013	6	2017	I																				
	2028	西山幹線1号橋	西山幹線	6.00	1977	42	2017	III																		↔	修繕	100
	2029	辻平石線1号橋	辻平石線	4.00	1965	54	2017	II																				
	2031	八幡橋	八幡橋線	66.00	1970	49	2021	III	III																↔	修繕	10,000	
2032	大坊枇杷ノ口線1号橋	大坊枇杷ノ口線	7.00	1994	25	2017	II																					
2033	宮内1号線1号橋	宮内1号線	8.50	1974	45	2018	II																	↔	修繕	800		
2034	岡大泉線1号橋	岡大泉線	3.00	1985	34	2017	I																					
2035	岡中央線1号橋	岡中央線	2.70	1974	45	2017	II																					
2039	柴内藤田線1号橋	柴内藤田線	2.20	1979	40	2017	II																					
2041	宅熊線2号橋	宅熊線	5.30	1998	21	2017	II																					
2042	宅熊橋	宅熊線	37.00	1973	46	2021	III	II																				
2044	井折線1号橋	井折線	7.30	1993	26	2017	I																					
2047	広谷影線1号橋	広谷影1号線	3.80	1975	44	2017	III																	↔	修繕	400		
2049	家賀川向線1号橋	家賀川向線	10.00	1969	50	2018	III																	↔	修繕	400		
2050	家賀川向線2号橋	家賀川向線	2.10	1969	50	2017	I																					
2051	家賀大久保線1号橋	家賀大久保線	2.40	1965	54	2017	I																					
2053	家賀道上幹線1号橋	家賀道上幹線	2.10	1975	44	2017	III																	↔	修繕	400		
2057	宅熊皆瀬線1号橋	宅熊皆瀬線	2.30	1977	42	2017	I																					
2058	皆瀬幹線1号橋	皆瀬幹線	4.30	1978	41	2017	III																					
2061	宮平橋	日浦猿飼線	27.00	1968	51	2018	II																	↔	修繕	13,000		
2062	吉良谷橋	吉良谷線	13.00	1957	62	2017	IV																	↔	撤去	2,000		
2065	広瀬宮平線1号橋	広瀬宮平線	4.90	1990	29	2017	II																					
2068	日浦宮平線1号橋	日浦宮平線	3.20	1981	38	2017	I																					
2071	中谷線1号橋	中谷線	7.00	1975	44	2017	II																	↔	修繕	800		
2072	1号橋	捨子千枚田線	2.70	1979	40	2017	I																					
2073	夫婦橋	家賀下線	16.60	1967	52	2018	II																					
2074	太田宮内1号橋	太田宮内線	5.40	1990	29	2018	II																					
2075	太田川橋	太田宮内線	23.20	1989	30	2018	II																	↔	修繕	26,000		
2076	長木広谷線1号橋	長木広谷線	11.00	2000	19	2018	I																					





# 事業計画 (案) 4 / 4

地区	橋梁番号	橋梁名	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	1巡目点検結果	2巡目点検結果	対策の時期 (着色年は定期点検を実施)												対策内容	概算事業費(千円)			
										R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	R12 2030						
	3001	赤松1号線1号橋	赤松1号線	2.50	1985	34	2017	II																		
	3002	赤松1号線2号橋	赤松1号線	3.70	1985	34	2017	II																		
	3003	赤松1号線3号橋	赤松1号線	2.30	1985	34	2017	II																		
	3007	須貝瀬伊良原線1号橋	須貝瀬伊良原線	3.10	1970	49	2017	I																		
	3008	須貝瀬伊良原線2号橋	須貝瀬伊良原線	16.00	1975	44	2018	II																		
	3009	久敷1号線1号橋	久敷1号線	13.30	2000	19	2018	II																		
	3010	出羽橋	出羽1号線	15.50	1967	52	2018	II			↔													修繕	27,000	
	3011	出羽1号線2号橋	出羽1号線	4.50	1977	42	2017	II																		
	3012	奥大野1号線1号橋	奥大野1号線	3.70	1980	39	2017	I																		
	3013	奥大野1号線2号橋	奥大野1号線	2.50	1980	39	2017	II																		
	3014	奥大野1号線3号橋	奥大野1号線	3.00	1980	39	2017	II																		
	3015	土釜橋	土釜線	22.70	1930	89	2018	II																		
	3016	一字線1号橋	一字線	19.00	1986	33	2018	II																		
	3017	一字線2号橋	一字線	4.70	1986	33	2017	I																		
	3019	一字下古見線1号橋	一字下古見線	5.60	1975	44	2018	III							↔									修繕	400	
	3021	赤松2号線1号橋	赤松2号線	4.40	1985	34	2017	I																		
	3022	赤松2号線2号橋	赤松2号線	4.40	1981	38	2017	II																		
	3023	赤松2号線3号橋	赤松2号線	4.70	1975	44	2017	II																		
	3024	赤松3号線1号橋	赤松3号線	2.70	1977	42	2017	II																		
	3026	赤松大横線2号橋	赤松大横線	5.20	1975	44	2017	II																		
	3034	蜷橋	剪字薩古見線	42.60	1982	37	2018	II																		
	3036	薩線1号橋	薩線	2.45	1978	41	2017	I																		
	3037	薩線2号橋	薩線	5.00	1978	41	2017	II																		
	3038	やっつか橋	太刀之本塔高線	31.40	1981	38	2018	II																		
	3040	八ツ塚切越橋	太刀之本1号線	45.50	1972	47	2018	II																		
	3041	剪字あかこ線1号橋	剪字あかこ線	4.35	1973	46	2017	I																		
	3049	大野1号線1号橋	大野1号線	9.30	1974	45	2018	II																		
	3050	大野1号線2号橋	大野1号線	4.60	1975	44	2017	III							↔									修繕	400	
	3051	大野1号線3号橋	大野1号線	2.70	1975	44	2017	III							↔									修繕	400	
	3052	大野1号線4号橋	大野1号線	6.00	1976	43	2017	III							↔									修繕	400	
	3053	大野1号線5号橋	大野1号線	5.80	1976	43	2017	III							↔									修繕	400	
	3054	大野1号線6号橋	大野1号線	5.70	1983	36	2017	II																		
	3055	大野1号線7号橋	大野1号線	5.30	1984	35	2017	II																		
	3056	大野1号線8号橋	大野1号線	6.20	1987	32	2017	I																		
	3057	大野1号線9号橋	大野1号線	7.20	1988	31	2017	II																	修繕	640
	3059	大野中線2号橋	大野中線	4.20	1993	26	2017	I																		
	3060	八面橋	伊良原1号線	17.55	1965	54	2018	III			↔													修繕	20,000	
	3061	伊良原1号線2号橋	伊良原1号線	13.65	1971	48	2021	III	II																	
	3062	伊良原1号線3号橋	伊良原1号線	12.00	1972	47	2018	II																		
	3063	伊良原1号線4号橋	伊良原1号線	2.50	1973	46	2017	II																		
	3064	九藤中線1号橋	九藤中線	5.75	1980	39	2017	III																	修繕	500
	3067	久敷2号線1号橋	久敷2号線	9.40	1977	42	2018	III			↔														修繕	20,000
	3068	須貝瀬線1号橋	須貝瀬線	7.50	1931	88	2018	III							↔										修繕	1,000
	3069	一字橋	須貝瀬線	24.10	1936	83	2018	III							↔										修繕	20,000
	3075	平1号線1号橋	平1号線	2.60	1981	38	2017	III																	修繕	500
	3076	平1号線2号橋	平1号線	2.50	1981	38	2017	II																		
	3079	白井下線1号橋	白井下線	9.55	1982	37	2018	III																	修繕	500
	3080	白井上線1号橋	白井上線	10.70	1967	52	2018	II							↔										修繕	280
	3081	河内大佐古線1号橋	河内大佐古線	5.20	1977	42	2017	II																		
	3087	潮貝仙野線1号橋	潮貝仙野線	10.00	1967	52	2018	III																	修繕	1,000
	3088	奥大野熊ノ内線1号橋	奥大野熊ノ内線	15.70	1971	48	2018	III																	修繕	3,000
	3089	栗平橋	栗平久保線	16.80	1971	48	2021	III	I	↔															修繕	10,000
	3090	堂平広沢線1号橋	堂平広沢線	10.90	1971	48	2018	II			↔														修繕	15,000
	3091	堂平広沢線2号橋	堂平広沢線	15.00	1977	42	2018	III																	修繕	20,000
	3092	堂平黒松線1号橋	堂平黒松線	9.40	1967	52	2021	IV	II																	
	3099	赤松8号線1号橋	赤松8号線	6.00	1991	28	2017	I																		
	3100	赤松8号線2号橋	赤松8号線	5.80	1991	28	2017	III																	修繕	500
	3101	臼木上線1号橋	臼木上線	2.20	1991	28	2017	II																		
	3102	奥大野上線1号橋	奥大野上線	9.00	1995	24	2017	II																		

1巡目点検：Ⅲ・Ⅳ橋梁 ↔ Ⅱ橋梁 ↔



# 検討委員会の設置

本計画は、学識経験者を委員長として橋梁長寿命化修繕計画検討委員会を設置し、長寿命化修繕計画における方向性や基本方針について意見を聴取・議論して策定されました。

## ●つるぎ町橋梁長寿命化修繕計画検討委員会

(敬称略)

委員長	(学識経験者)	徳島大学大学院社会産業理工学研究部 上田 隆雄 教授
委員	(行政関係者)	つるぎ町議会 総務産業建設常任委員会 委員長 小野 誠治
委員	(行政関係者)	つるぎ町副町長 大垣 浩志
委員	(行政関係者)	つるぎ町 総務課長 山蔭 貞治
委員	(行政関係者)	つるぎ町 半田支所建設環境水道課長 栗尾 清治
委員	(行政関係者)	つるぎ町 一宇支所建設環境水道課長 西谷 栄二
事務局	(行政関係者)	つるぎ町 建設課長 板谷 富吉
事務局	(行政関係者)	つるぎ町 建設課主幹 大泉 篤孝
事務局	(行政関係者)	つるぎ町 建設課長補佐 藤原 健志
コンサルタント	(受託者)	株式会社松本コンサルタント 吉岡 辰也

# 検討委員会の開催

## ● 検討委員会開催状況



第1回 令和元年11月27日



第2回 令和2年2月6日

## ● 計画策定担当部署

〒779-4195 徳島県美馬郡つるぎ町貞光字東浦1-3

つるぎ町役場 建設課（つるぎ町役場分館2階）

TEL (0883) 62-3115 FAX (0883) 55-1051

