

太良町 橋梁長寿命化修繕計画



令和5年10月

佐賀県太良町

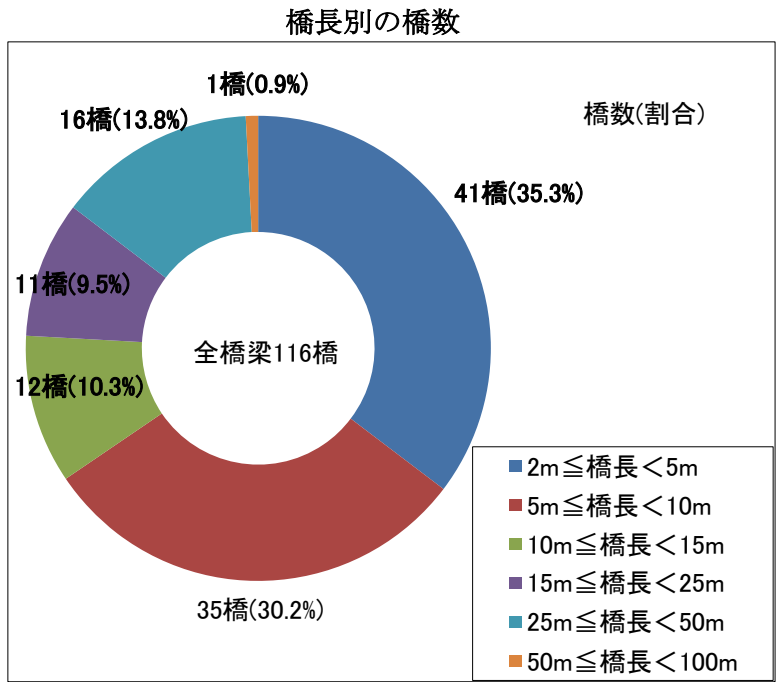
目 次

1. 道路橋梁の現状と課題	1
(1) 太良町における橋梁の概要	1
(2) 橋梁の現状と課題	2
2. 道路橋梁施設のメンテナンスサイクルの基本的な考え方	5
3. 具体的な補修事例	6
4. 点検及び修繕計画の期間	8
(1) 点検・計画期間	8
(2) 対策の優先順位の考え方	8
(3) 施設の状態・対策内容・実施時期・対策費用	8
5. 新技術等の活用及び費用の縮減に関する具体的な方針	9
(1) 新技術の事例	9
(2) 太良町における具体的な事例	11
6. 橋梁点検計画・修繕計画	12

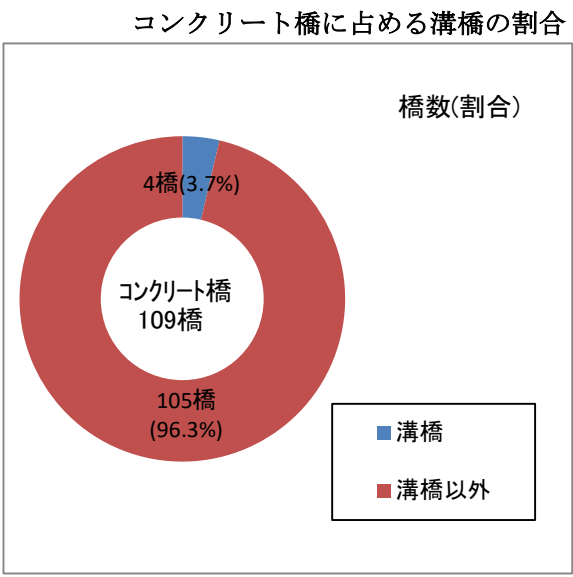
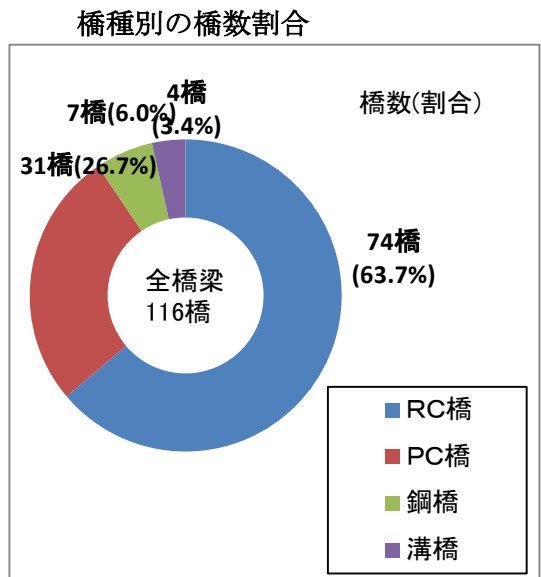
1. 道路橋梁の現状と課題

(1) 太良町における橋梁の概要

太良町が管理する橋梁は116橋となっています。橋長15m未満の橋梁は88橋(76%)、15m以上の橋梁は28橋(24%)となっています。



橋種別では、RC橋が74橋 (63.7%)、PC橋が31橋 (26.7%)、鋼橋が7橋 (6.0%)、溝橋が4橋 (3.4%) で合計116橋の内、コンクリート橋が合計109橋 (94.0%) を占めています。



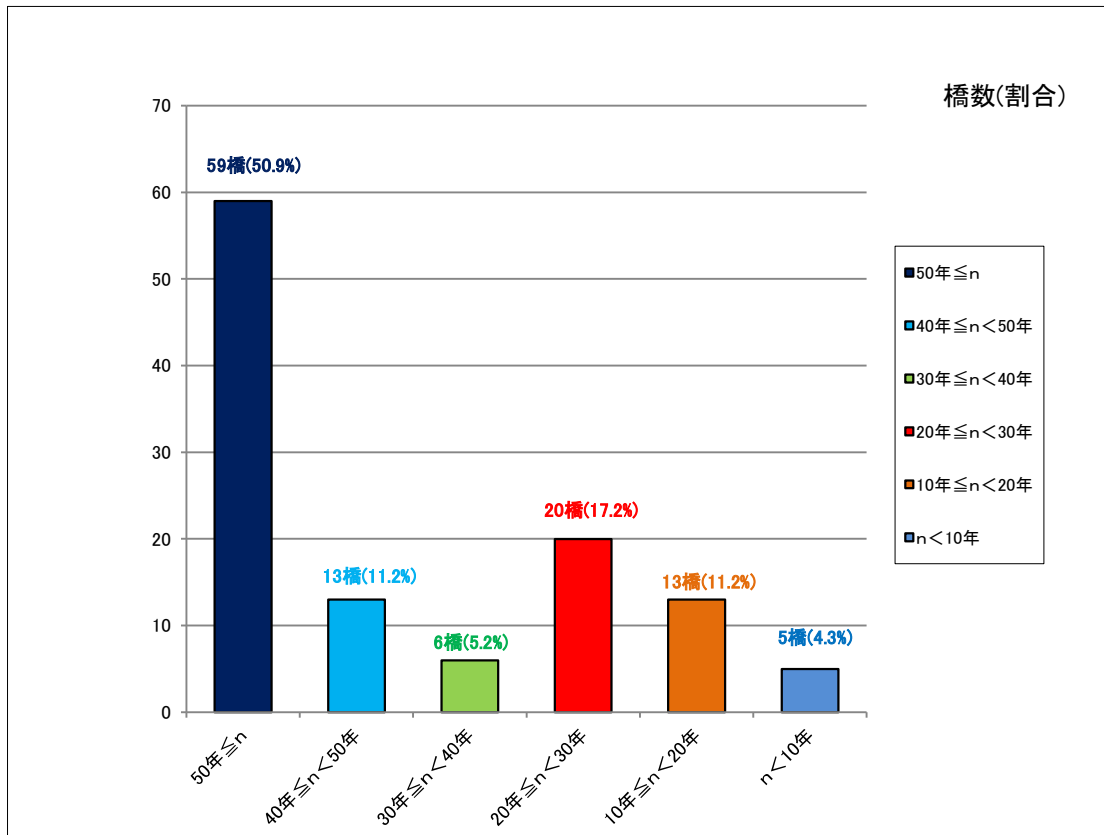
注：ボックスカルバートを溝橋としている。

(2) 橋梁の現状と課題

太良町が管理する供用中の道路における橋梁は、2019年9月現在116橋であり、建設後50年を超える橋梁数は現在59橋ですが、10年後には72橋、20年後には78橋となり、すでに高齢化が急速に進んでいる状況となっています。

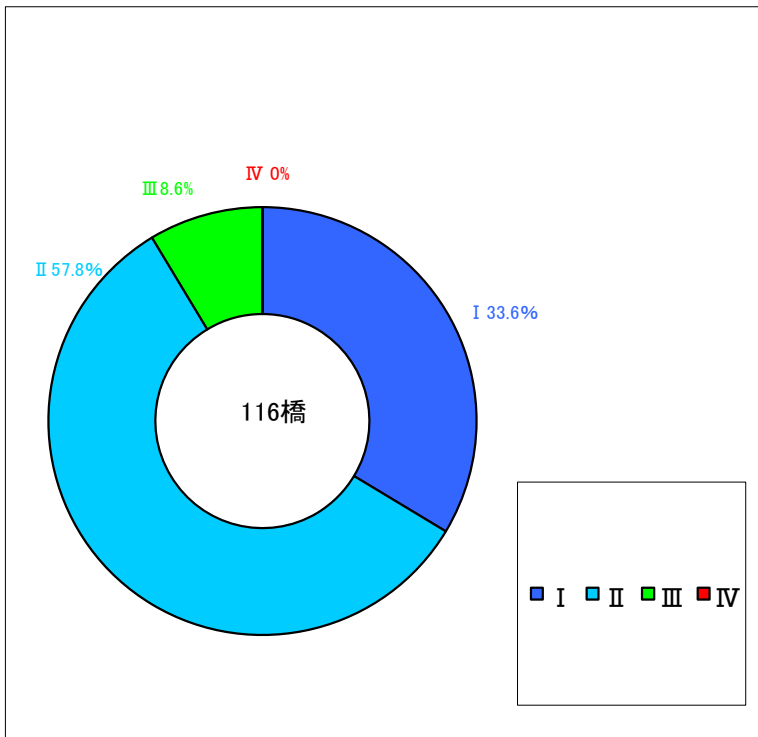
さらに、コンクリート片剥落などによる第三者被害などの事象も想定されるため、定期点検による確実な道路橋梁の状態把握（早期発見）、点検結果に基づく確実な対策（早期補修）が必要となっています。

経過年数別の橋数割合



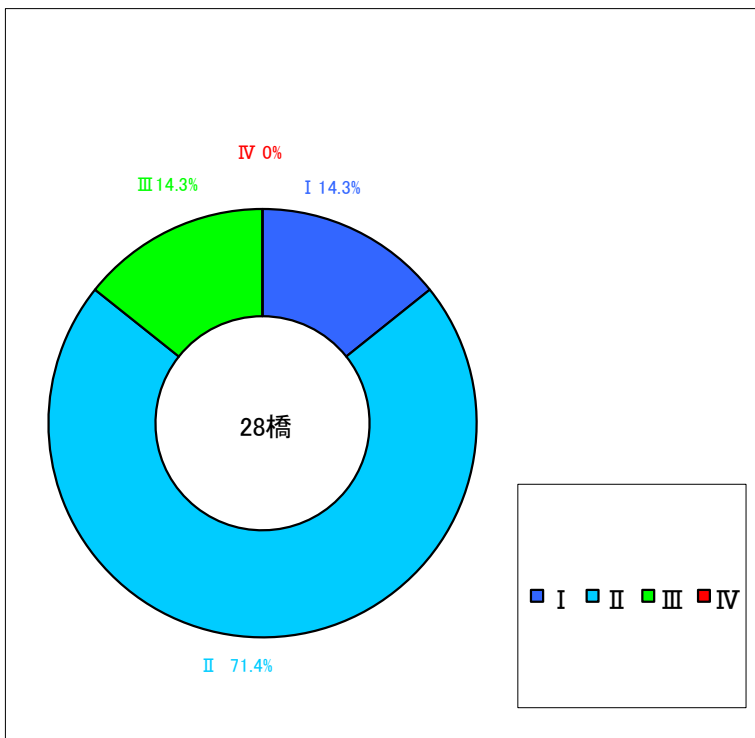
全橋梁の健全度割合はⅠが39橋（33.6%）、Ⅱが67橋（57.8%）、Ⅲが10橋（8.6%）、Ⅳが0橋（0%）となっている。この健全度割合は補修工事が行われている橋梁は補修工事後の健全度となっている。

全橋梁の健全度割合



	橋数	%
I	39	33.6
II	67	57.8
III	10	8.6
IV	0	0
合計	116	100

橋長15m以上の橋梁の健全度割合

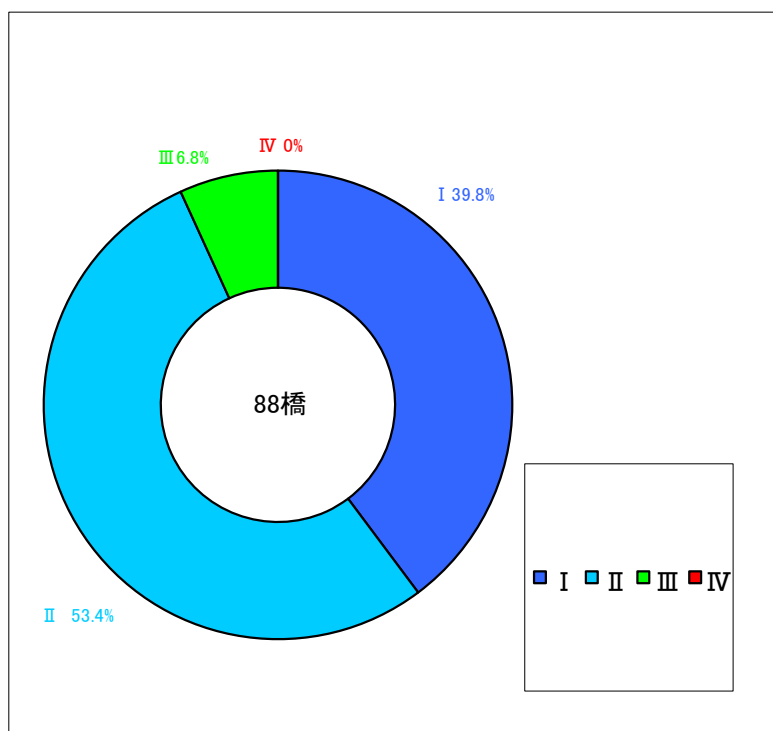


	橋数	%
I	4	14.3
II	20	71.4
III	4	14.3
IV	0	0
合計	28	100

注：橋梁の健全度

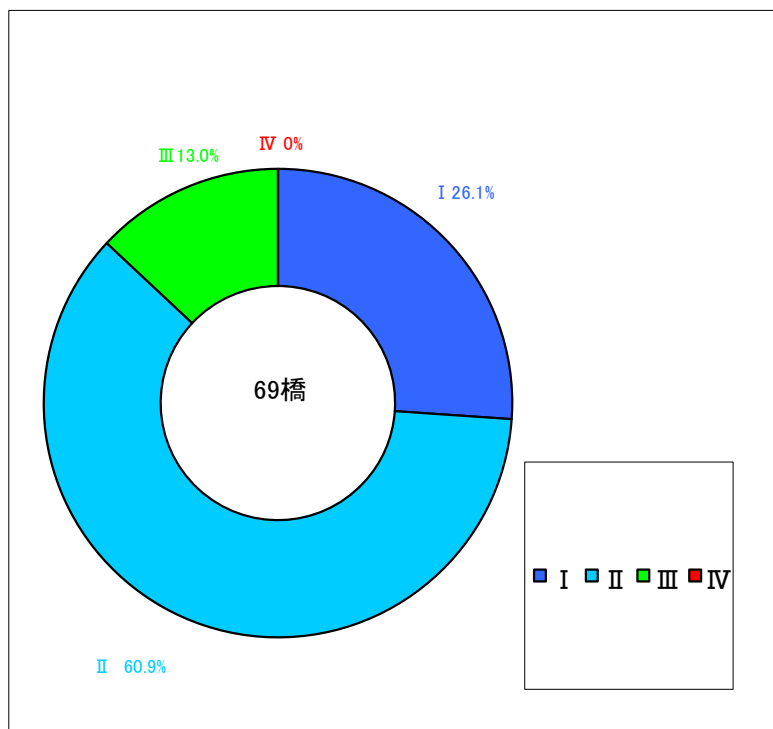
- I：構造物の機能に支障が生じていない状態
- II：構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態
- III：構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
- IV：構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態

橋長15m未満の橋梁の健全度割合



	橋数	%
I	35	39.8
II	47	53.4
III	6	6.8
IV	0	0
合計	88	100.0

経過年数50年以上の橋梁の健全度割合



	橋数	%
I	18	26.1
II	42	60.9
III	9	13.0
IV	0	0
合計	69	100.0

2. 道路橋梁施設のメンテナンスサイクルの基本的な考え方

インフラは、利用状況、設置された自然環境等に応じ、劣化や損傷の進行は施設毎に異なり、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、インフラの寿命を精緻に評価することは技術的に困難であるという共通認識に立ち、インフラを構成する各施設の特徴を考慮した上で、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、橋梁の点検については、定期点検要領に基づき、5年に1度、近接目視による点検を実施し、結果については、4段階で区分することとしています。

区 分		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 → 次回点検までを目安に措置
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 → 応急措置を実施（必要に応じて通行規制）



橋梁点検車による定期点検



定期点検（打音検査）状況

3. 具体的な補修事例

定期的な点検により、早期に損傷を発見し、損傷が深刻化する前に対策を実施しています。

1級町道江岡・陣ノ内線 多良橋（1号） 2013年補修



補修前全景



補修後全景



補修前



補修状況



補修後

1級町道江岡・陣ノ内線 嫁川橋（2号） 2013年補修



補修前全景



補修後全景



補修前



補修状況



補修後

1級町道江岡・陣ノ内線 糸岐橋 2014年補修



補修前全景



補修後全景



補修前



9 補修状況



補修後

1級町道亀崎破瀬ノ浦線 横浜橋 2014年架替補修



補修前全景



補修後全景



補修前



架替状況

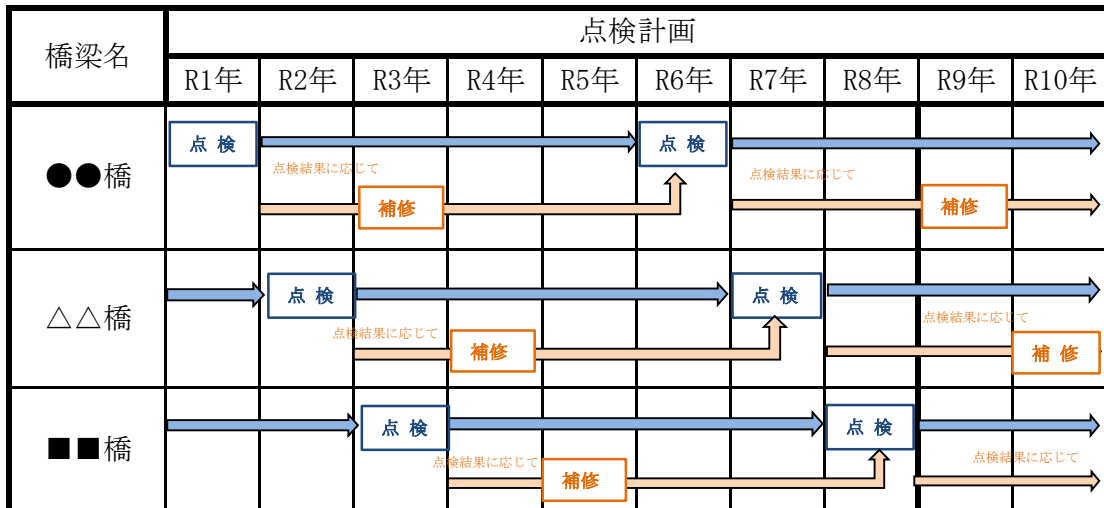


補修後

4. 点検及び修繕計画の期間

(1) 点検・計画期間

5年に1回の定期点検サイクルを踏まえ、点検間隔が明らかとなるように計画期間は10年とします。なお、点検結果等を踏まえ、毎年度、計画を更新します。



(2) 対策の優先順位の考え方

点検結果に基づき、効率的な維持及び修繕が図られるよう必要な対策を講じます。

優先順位の考え方

橋梁の対策は、第三者に対する安全性に著しく影響を及ぼし、緊急的に対応が必要な損傷がある橋梁を優先的に実施します。

速やかに補修を行う必要がある区分「Ⅲ」と判定した橋梁については、損傷箇所数や損傷程度を考慮し、優先的に対策を実施します。

(3) 施設の状態・対策内容・実施時期・対策費用

太良町で管理する橋梁116橋のうち、平成27・28・29・30年度に点検を実施し、その結果は判定区分Ⅰ37橋、Ⅱ69橋、Ⅲ10橋、Ⅳ0橋となっております。点検計画・修繕計画のとおり点検・修繕を予定しておりますが、定期点検の結果等に応じて見直すことがあります。

区分	診断結果	修繕計画					
		R1	R2	R3	R4	R5	R6
Ⅳ	0	0	0	0	0	0	0
Ⅲ	10	3	2	5	0	0	0
Ⅱ	69	0	0	0	4	3	3
Ⅰ	37	0	0	0	0	0	0
概算補修費(千円)		63,500	66,200	65,000	61,997	62,061	62,126

※上表は、長寿命化修繕計画のシミュレーションによる修繕計画である。

5. 新技術等の活用及び費用の縮減に関する具体的な方針

○定期点検や補修設計時には、工期短縮などの事業効率化や費用縮減を図るため、国土交通省が公表する「点検支援技術性能カタログ」ならびに新技術情報提供システム「NETIS」による新技術の活用を促進します。

なお、新技術の具体的なものとしては、ドローンや橋梁点検支援ロボット、画像解析による損傷の確認などが考えられます。

○令和5年度から令和9年度までに新技術を活用した点検を3橋を対象として実施し、約100万円の点検費用縮減を目指します。

○老朽化する橋梁の補修費や寿命を迎える橋梁の更新費が増加することから、利用状況などを勘案して、1橋の集約化・撤去を検討します。

○小規模橋梁については、令和5年度から令和9年度までに2橋のボックスカルバート化に実施し、約200万円の費用縮減を目指します。

○職員の橋梁点検技術の向上に取り組み、健全度Ⅰの橋梁で橋長の短い比較的単純な構造の橋梁点検を太良町直轄で行うことで、従来の点検費用5年間約2390万円と比較して、約320万円の費用縮減効果が見込まれます。

(1) 新技術の事例

360°動画は損傷位置と損傷規模を把握する。
外部撮影動画、グーグルマップ位置で、多数の点検箇所を混乱しないように整理する。

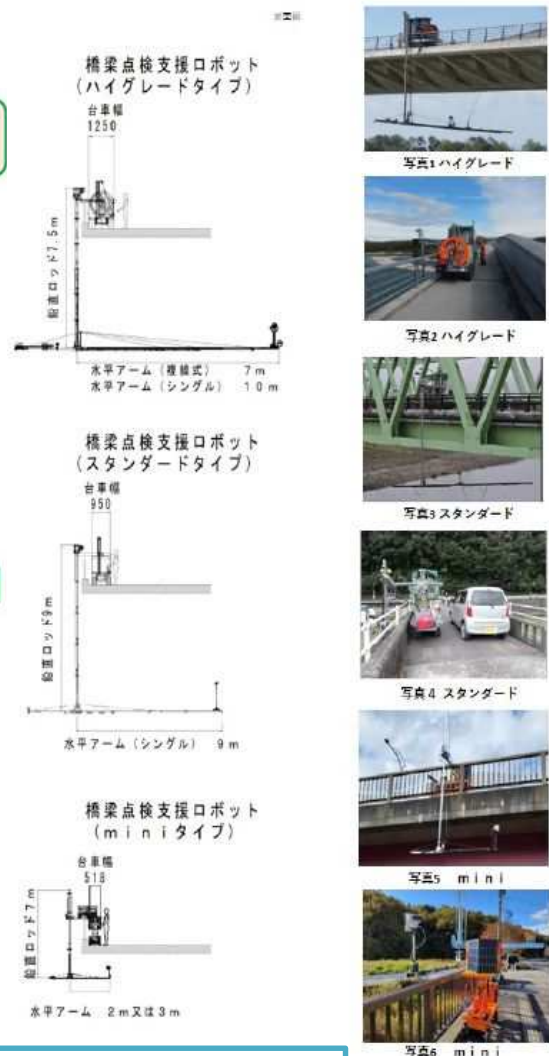
外部撮影動画



360°動画

グーグルマップ

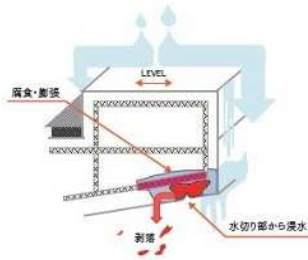
技術番号: BR010030
技術名: 球面ガードと360°カメラを搭載したドローンによる橋梁点検



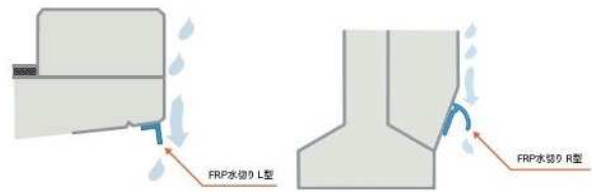
技術番号: BR010018-V0423
技術名: 橋梁点検支援ロボット

橋梁の地覆や床版の下面及び側面からの桁、支承への伝い水を防止する。

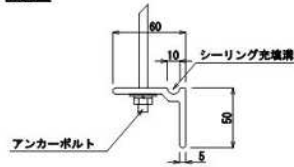
損傷イメージ



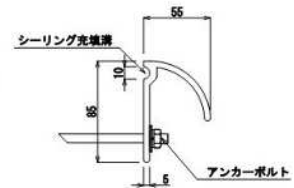
取付イメージ



構造



L型水切り板



R型水切り板

材質をFRP(表面ゲルコート処理)とすることで

- ・凍結防止剤や海水飛沫がかかるような腐食環境の厳しい現場に強い。
- ・軽量で施工性が良く、橋梁に与える死荷重の影響が小さい。
- ・現地での加工性が良く端尺の対応がしやすい。
- ・ステンレス材と比較して軽量で軟質な為、落下や殴打などによる危険性が低下。
- ・シーリング充填溝を設けることで擦りつけの作業が低減され、
確実な止水が可能となる。
- ・ある程度の不陸に追従できる。

NETIS登録番号	CG-190023-A
技術名称	橋梁用FRP水切り板

NETIS:新技術情報提供システムHPより抜粋

(2) 太良町における具体的な事例

①令和5年度に下古賀橋の橋梁点検でドローンを活用し、点検費用を約35万円縮減しました。




②健全度Ⅲの判定を受けた陣小橋をボックスカルバートに更新し、点検費用やメンテナンス費用を約152万円縮減しました。



③点検業務については、複数の市町による一括発注を行い、点検業務の効率化、点検費用の縮減を図っています。

具体的には、令和5年度の橋梁点検費用を約70万円縮減しました。

6. 橋梁点検計画・修繕計画

凡例：  対策を実施すべき時期を示す。

通し 番号	橋梁名	道路 種別	路線名	橋長 (m)	架設 年度	供用 年数	最新 点検 年次	健全度 判定 区分	対策の内容・時期											
									2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11		
1	中古賀橋	町道	伊福中央線	9.00	1965	55	R1	II						点検						点検
2	白塔橋	町道	江岡・陣ノ内線	3.60	1982	38	R1	II						点検						点検
3	杉谷橋	町道	江岡・陣ノ内線	4.02	1916	104	R2	II	点検						点検					
4	山下橋	町道	江岡・陣ノ内線	2.60	1945	75	R1	II						点検						点検
5	北町橋	町道	江岡・陣ノ内線	4.04	1949	71	R2	II	点検						点検					
6	陣ノ内橋	町道	江岡・陣ノ内線	6.01	1949	71	R1	II						点検						点検
7	井手川内橋	町道	川北線	10.70	1963	57	R1	III						点検	更新工事					点検
8	大平橋	町道	川北線	12.60	1962	58	R1	II						点検						点検
9	泊岩橋	町道	川北線	10.44	1964	56	R1	I						点検						点検
10	いぬぎ橋	町道	川北線	11.03	1962	58	R1	II						点検						点検
11	川内橋	町道	大野線	8.29	1985	35	R4	I			点検								点検	
12	当木橋	町道	大野線	12.50	2009	11	R3	I		点検								点検		
13	大野橋	町道	大野線	13.80	2009	11	R3	I		点検								点検		
14	金目橋	町道	亀ノ浦・金目線	9.50	1998	22	R2	II	点検						点検					
15	破瀬之浦橋	町道	亀崎破瀬ノ浦線	8.50	1963	57	H30	II					点検							点検
16	一ノ谷橋	町道	南木庭線	5.20	1963	57	H30	I					点検							点検
17	一ノ瀬橋	町道	伊福中央線	3.30	1965	55	R1	II						点検						点検
18	安永橋	町道	川北線	3.60	1963	57	R2	III	点検	主部材: 補修工事					点検					
19	流矢口橋	町道	川北線	3.98	1963	57	R2	II	点検						点検					
20	流矢下橋	町道	川北線	4.60	1963	57	R2	I	点検						点検					
21	上床橋	町道	大野線	2.90	1998	22	R4	I	主部材: 補修工事										点検	
22	亀崎橋	町道	亀崎破瀬ノ浦線	3.70	1949	71	H30	I					点検							点検
23	朝日橋	町道	亀崎破瀬ノ浦線	5.04	1963	57	H30	III	主部材: 補修工事					点検						点検
24	日向橋	町道	亀崎破瀬ノ浦線	5.04	1963	57	H30	I					点検							点検
25	横浜橋	町道	亀崎破瀬ノ浦線	5.60	1963	57	H30	II					点検							点検
26	風配橋	町道	亀ノ浦・金目線	4.95	1998	22	R2	III	点検	更新工事					点検					
27	金目向橋	町道	亀ノ浦・金目線	3.02	1998	22	R2	II	点検						点検					
28	牛尾呂橋	町道	津ノ浦・牛尾呂線	4.30	1998	22	R3	I		点検									点検	
29	早垣橋	町道	早垣線	4.46	1982	38	R1	II						点検						点検
30	早垣日影橋	町道	早垣日影線	6.30	1994	26	R2	II	点検						点検					
31	小田中央橋	町道	町道小田線	6.60	1963	57	H30	II					点検							点検
32	流矢橋	町道	山根・矢答線	9.55	1963	57	R2	II	点検						点検					
33	茶ノ木原橋	町道	蓮十蕪田線	7.18	1972	48	R2	I	点検						点検					
34	蓮十橋	町道	蓮十・蕪田線	6.05	1972	48	R4	I				点検							点検	
35	蕪田橋	町道	町道柳谷線	9.15	1987	33	R4	I				点検								点検
36	大根橋	町道	野上線	2.30	2003	17	R2	II	点検						点検					
37	小鋤橋	町道	杉谷線	2.45	1965	55	R1	II						点検						点検
38	喰場橋	町道	喰場中央線	2.40	2015	5	R4	I				点検							点検	
39	陣小橋	町道	小田線	4.00	1963	57	H30	III					点検	以降、ボックスカルバート化により減						
40	浦閉橋	町道	広江線	2.25	2003	17	R3	I		点検									点検	
41	平野橋	町道	平野・今里線	5.40	1968	52	R3	II		点検									点検	
42	小浦橋	町道	小浦線	3.20	1965	55	R1	I						点検	舗装:打換等					点検
43	戸口神社橋	町道	神社市境線	4.30	1965	55	R1	II						点検						点検
44	搦橋	町道	伊福線	2.80	1965	55	R1	II						点検						点検
45	新立橋	町道	村山線	9.10	1965	55	R1	II						点検						点検
46	江岡1号橋	町道	江岡部落内線	5.80	1964	56	R1	II						点検						点検

凡例：↔ 対策を実施すべき時期を示す。

通し 番号	橋梁名	道路 種別	路線名	橋長 (m)	架設 年度	供用 年数	最新 点検 年次	健全度 判定 区分	対策の内容・時期											
									2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11		
47	江岡2号橋	町道	江岡部落内線	3.10	1964	56	R1	II						点検						点検
48	江岡川内橋	町道	江岡日影線	5.80	1964	56	R1	II						点検						点検
49	小田橋	町道	陣ノ内・小田線	5.65	1966	54	H30	II				点検							点検	
50	嫁川橋(1号)	町道	栄町・北町線	8.80	1971	49	R4	II			点検						点検	↔	RC巻立て等	
51	片山橋	町道	片山線	10.40	1955	65	R4	II			点検		↔	主部材: 桁面修復等			点検			
52	夏坂橋	町道	夏坂線	10.20	1955	65	R4	II			点検						点検			
53	瀬戸橋	町道	瀬戸日影線	11.30	1955	65	R4	II			点検						点検			
54	城泉湧橋	町道	瀬戸日影線	10.27	1955	65	R2	II	点検					点検						
55	高野橋	町道	高野線	9.05	1973	47	R2	I	点検					点検						
56	高野上橋	町道	高野日当線	6.00	1963	57	R2	I	点検					点検						
57	小路橋	町道	油津港線	3.20	1980	40	R1	I					点検						点検	
58	小谷橋	町道	蕪田・大峰線	4.05	2015	5	R4	II			点検						点検			
59	観音橋	町道	蕪田・中尾線	7.50	1972	48	R4	II			点検						点検			
60	横川橋	町道	蕪田・中尾線	11.05	1973	47	R4	I	↔	主部材: 上部工補修等		点検					点検			
61	萌橋	町道	法隆寺線	6.50	1985	35	H30	I				点検		↔	舗装: 打換			点検		
62	馬場橋	町道	法隆寺線	4.00	1972	48	H30	II				点検						点検		
63	赤木谷橋	町道	陣ノ内・小田線	4.20	1963	57	H30	II				点検						点検	↔	
64	関所橋	町道	陣ノ内南木庭線	6.20	1963	57	H30	II				点検						点検	↔	
65	大浦港橋	町道	亀ノ浦臨港線	5.00	2003	17	R2	I	点検					点検						
66	亀ノ浦橋	町道	亀ノ浦神社線	4.60	2003	17	R2	II	点検					点検						
67	畦津橋	町道	亀ノ浦2号線	4.60	2003	17	R3	I			点検					点検				
68	柳渡橋	町道	亀ノ浦支所線	4.84	2003	17	R3	I		↔		主部材: 上部工補修等				点検				
69	広谷橋	町道	広谷線	4.05	1998	22	R2	II	点検					点検						
70	蝶円橋	町道	栄町・古賀線	6.60	1945	75	R4	I	設計 上部工更新	↔		点検					点検			
71	薙刀橋	町道	大川内・端月線	5.05	1974	46	R4	I				点検						点検		
72	御手水橋	町道	御手水・広谷線	8.60	1998	22	R3	I			点検					点検				
73	御手水2号橋	町道	御手水・風配支線	4.80	1998	22	R2	II	点検					点検						
74	里船津橋	町道	里舟津線	3.65	1927	93	R3	I			点検					点検				
75	里橋	町道	里舟津線	7.20	1927	93	R3	I			点検					点検				
76	船津橋	町道	里山川線	5.40	1927	93	R3	I			点検					点検				
77	広谷上橋	町道	広谷・日影線	4.30	1998	22	R3	I			点検					点検				
78	大浦ダム1号橋	町道	大町・牛尾呂線	5.40	1998	22	R3	II			点検					点検				
79	大浦ダム2号橋	町道	大町・牛尾呂線	7.30	1998	22	R3	I			点検					点検				
80	越田橋	町道	越田線	4.30	1999	21	R3	II			点検					点検				
81	大根橋	町道	野上・打越線	2.90	2003	17	R3	II			点検					点検				
82	今遠橋	町道	今里・遠竹線	6.20	1999	21	R3	I			点検					点検				
83	平浜橋	町道	平浜線	3.75	1999	21	R3	II			点検					点検				
84	多良橋(1号)	町道	江岡・陣ノ内線	33.50	1934	86	R2	I	点検					点検				↔	舗装: 打換等	
85	嫁川橋(2号)	町道	江岡・陣ノ内線	16.00	1977	43	R1	II					点検						点検	
86	城平橋	町道	大野線	19.00	1972	48	R3	III			点検			↔	主部材: 補修工事	点検				
87	山ノ神橋	町道	大野線	31.25	1963	57	R4	II			点検						点検			
88	糸岐橋	町道	江岡・陣ノ内線	33.00	1968	52	R2	II	点検					点検						
89	野井田橋	町道	川北線	19.00	1992	28	R1	II					点検			↔	舗装: 打換等		点検	
90	南木庭橋	町道	南木庭線	43.50	2001	19	R3	II		点検		↔	床版: 炭素繊維シート接着等		点検				↔	
91	今里橋	町道	津ノ浦・牛尾呂線	39.00	1998	22	R3	II		点検					点検		↔	床版: 炭素繊維シート接着等		
92	今平橋	町道	平野・今里線	20.90	1968	52	R3	II		点検					点検					
93	柳谷橋	町道	町道柳谷線	11.70	2003	17	H30	II				点検							点検	

凡例：↔ 対策を実施すべき時期を示す。

通し 番号	橋梁名	道路 種別	路線名	橋長 (m)	架設 年度	供用 年数	最新 点検 年次	健全度 判定 区分	対策の内容・時期												
									2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11			
94	三反田橋	町道	伊福中央線	11.56	1963	57	R2	II	点検						点検	舗装:打換					
95	多良橋(2号)	町道	栄町・北町線	35.40	1967	53	R1	I						点検							点検
96	玉川橋	町道	伊福線	18.50	1973	47	R2	II	点検						点検						
97	綾部橋	町道	道上線	15.80	1972	48	R1	II						点検		舗装:打換等					点検
98	古賀橋	町道	古賀・端古賀線	33.60	1965	55	R4	II			点検									点検	
99	豊足橋	町道	瀬戸・片峰	32.53	1953	67	R4	III			点検		更新工事							点検	
100	上川原橋	町道	上川原西線	36.22	1964	56	R4	II			点検				橋脚:RC巻立て等					点検	
101	郷式橋	町道	郷式線	36.60	1968	52	R2	II	点検						点検						
102	荒穂橋	町道	荒穂線	26.20	1965	55	R3	II		点検										点検	
103	休石橋	町道	休石線	17.00	1956	64	R3	II		点検										点検	橋台:RC巻立て等
104	津ノ浦橋	町道	今里・津ノ浦線	16.10	1934	86	R4	III			点検			主部材:補修工事						点検	
105	友尻橋	町道	県界線	18.00	1937	83	R3	III		点検				主部材:補修工事						点検	
106	大川内橋	町道	大川内・端月線	16.45	1974	46	R2	II	点検						点検						
107	下古賀橋	町道	畑田・古賀線	37.60	1989	31	H30	I				点検				舗装:打換等				点検	
108	大峰橋	町道	大峰配水池線	31.00	1996	24	R3	II		点検						点検					
109	江岡峠橋	町道	伊福江岡区境線	40.14	1996	24	R1	II						点検						舗装:打換等	点検
110	早垣日当橋	町道	早垣日当線	43.34	1995	25	R1	II						点検		舗装:打換等					点検
111	杉谷峠橋(高架橋)	町道	杉谷峠線	40.74	1994	26	R2	II	点検						点検						
112	保立橋(高架橋)	町道	片山線	56.00	1997	23	R4	I	主部材:補修工事		点検									点検	
113	上郷式橋	町道	川北線	2.70	1963	57	R2	II	点検						点検						
114	打出橋	町道	大野線	3.40	2009	11	H30	I				点検									点検
115	江岡3号橋	町道	江岡・早垣線	10.00	1964	56	H30	I				点検									点検
116	道祖先橋	町道	油津・畑田線	6.40	1991	29	R4	II			点検									点検	
点検及び補修費用 合計 (千円)									63,500	66,200	65,000	62,000	61,100	62,800	62,000	62,200	61,000	62,800			