

伊達市橋梁長寿命化修繕計画



令和5年3月

令和6年12月一部改訂

伊達市

目 次

第 1 章 長寿命化修繕計画の目的	1
1-1 背景	1
1-2 目的	1
第 2 章 計画期間および市内橋梁の現況	2
2-1 計画期間	2
2-2 橋梁の状況	2
2-3 橋梁点検の実施・結果	3
第 3 章 橋梁長寿命化の基本方針	4
3-1 老朽化対策における基本方針	4
3-2 維持管理基本方針	5
第 4 章 対策の優先順位	6
第 5 章 新技術等の活用方針	13
5-1 新技術の活用方針	13
5-2 新技術の活用	14
第 6 章 費用の縮減に関する具体的な方針	41
6-1 費用の縮減に関する具体的な方針	41
6-2 集約化・撤去可能な橋梁の抽出	42
6-3 架替え可能な橋梁の抽出	46
第 7 章 短期的な数値目標の策定	47
第 8 章 橋梁修繕計画	48

第 1 章 長寿命化修繕計画の目的

1-1 背景

高齢化を迎える橋梁群に対して、従来の対処療法型の維持管理を続けた場合、橋梁の修繕・架替えに要する費用が増大となることが懸念されます。

今後の維持管理・更新費の増加や将来の人口減少が見込まれる中、老朽化が進行する道路施設に対応する為には、維持管理に掛かる費用の縮減が必要です。

伊達市が管理する橋梁は、令和 4 年度現在で、539 橋架橋されています。

このうち、建設後 50 年を経過する橋梁は、全体の 25%を占めており、20 年後の令和 24 年度には、89%程度に増加します。

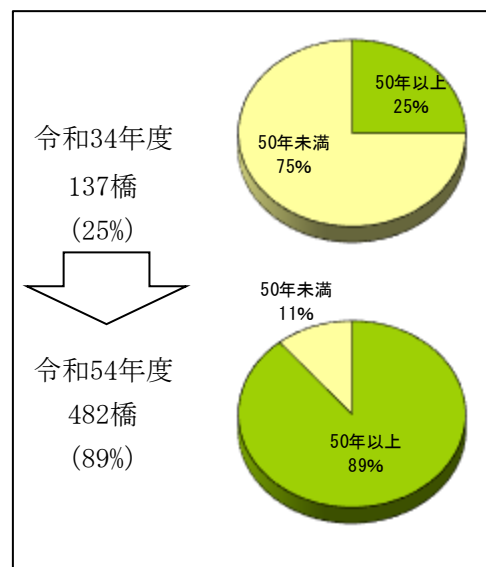


図 1-1 建設後 50 年を経過する橋梁の推移

1-2 目的

将来的な財政負担の低減および道路交通の安全性の確保を図るために、橋梁長寿命化修繕計画を策定しました。

『1-1 背景』の背景を考慮し、より計画的な橋梁の維持管理を行い、限られた財源の中で効率的に橋梁を維持していくための取り組みが不可欠と考えています。

コスト縮減のためには、従来の対症療法型から、“損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う”予防保全型へ転換を図り、橋梁の寿命を延ばす必要があります。

第2章 計画期間および市内橋梁の現況

2-1 計画期間

短期的な計画期間を設定することにより、計画的な橋梁の維持管理を目指します。

計画期間は、令和6年度から令和15年度までの10年間とします。

2-2 橋梁の状況

伊達市が管理する橋梁は、539橋あります。橋長82.25mから2.0mの橋梁があり、1934年から2013年に架けられています。

伊達市が管理する橋梁の状況は下記表の通りです。

架橋年次

～1955年（～昭和30年）	6 橋
1956年～1979年（昭和31年～昭和54年）	286 橋
1980年～1995年（昭和55年～平成7年）	209 橋
1996年～（平成8年～）	38 橋
合計	539 橋

橋種

RC橋：	189 橋
PC橋：	194 橋
鋼橋：	58 橋
BOX：	95 橋
木橋：	3 橋
合計：	539 橋

橋長

L<15	： 398 橋
15≤L<50	： 128 橋
50≤L<100	： 13 橋
100≤L	： 0 橋
合計	： 539 橋

路下条件

河川	524 橋
道路	2 橋
鉄道	13 橋
合計	539 橋

表 3-1 橋梁の状況

2-3 橋梁点検の実施・結果

伊達市が管理する橋梁について定期的な点検を実施し、損傷状況の把握、健全度の判定、点検結果の記録・蓄積等を行います。

健全度を4段階に区分（Ⅰ：良 → Ⅳ：悪）すると、Ⅰ：49橋 Ⅱ：437橋 Ⅲ：53橋 Ⅳ：0橋と、約9割の橋梁に何らかの損傷が生じています。

近接目視を基本とした点検を実施し、健全度を下記表3-2-1の4段階に区分しました。

本修繕計画では、平成29～令和4年度に実施された伊達市橋梁定期点検の対象となった橋梁全541橋の内、撤去された2橋を除いた539橋（内跨線橋13橋）を対象としています。点検結果の詳細については下記表3-2-2および別添の点検結果一覧表に示します。

橋梁点検結果		
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は生じていないが、予防保全の視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
Ⅳ	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている。また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

表 3-2-1 健全度の区分

	橋梁毎	主桁	横桁	床版	下部	支承	その他
Ⅰ	49 橋	266 橋	68 橋	180 橋	201 橋	383 橋	91 橋
Ⅱ	437 橋	220 橋	50 橋	126 橋	321 橋	52 橋	418 橋
Ⅲ	53 橋	11 橋	0 橋	4 橋	17 橋	5 橋	30 橋
Ⅳ	0 橋	0 橋	0 橋	0 橋	0 橋	0 橋	0 橋
合計	539 橋	497 橋	118 橋	310 橋	539 橋	440 橋	539 橋

表 3-2-2 点検結果

第3章 橋梁長寿命化の基本方針

3-1 老朽化対策における基本方針

橋梁の重要度・健全度に応じたグループ分けにより優先度を評価し、メリハリの効いた維持管理を実施します。

また、新技術の活用、橋梁の集約化・撤去などによる費用の縮減や事業の効率化を目指します。

- ・ 橋梁の重要度・健全度に応じたグループ分けにより優先度を評価し、維持管理方法を差別化し、限られた財源を効率良く利用します。
- ・ 膨大な橋梁を効率的・効果的に管理するための維持管理水準を明確化します。
- ・ 橋梁ごとに適切な管理方法を使い分けることで、予算の平準化を実現します。
- ・ 新技術を活用することで、点検・修繕・更新等に係る費用の縮減を目指します。
- ・ 社会経済情勢や橋梁の利用状況等の変化に応じた適正な配置のための橋梁の集約化・撤去などによる費用の縮減を目指します。

3-2 維持管理基本方針

橋梁の管理は、修繕等の費用を効率良く活用する為、予防保全型で行います。

橋梁の長寿命化修繕計画を策定する、539 橋について、今後 50 年間の事業費を比較すると、従来の対症療法型が 821 億円に対し、予防保全型が 289 億円となり、コスト削減効果は 532 億円とります。予防保全型で管理すると共に、橋梁の重要度・健全度に応じ優先度を評価し、橋梁の管理方法を区分することで、さらに予算の削減を目指します。

予防保全的な措置として、損傷が小さいうちに修繕等をおこなうことで、維持管理に係るトータルコストの最小化を図ります。

【ライフサイクルコスト比較結果】

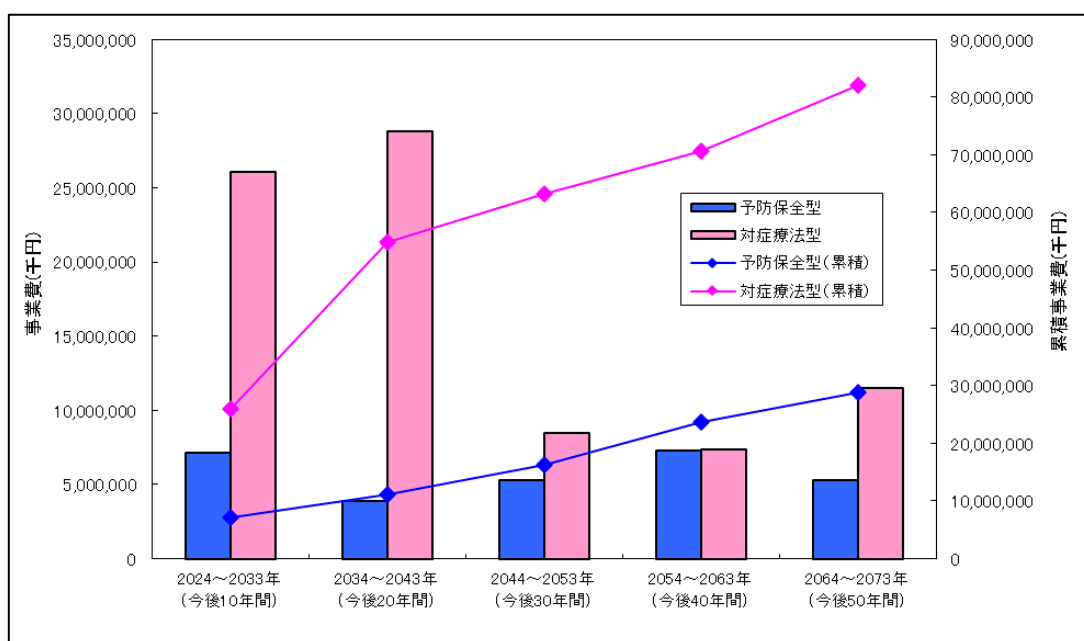


図 3-1 予防保全と事後保全の事業費比較

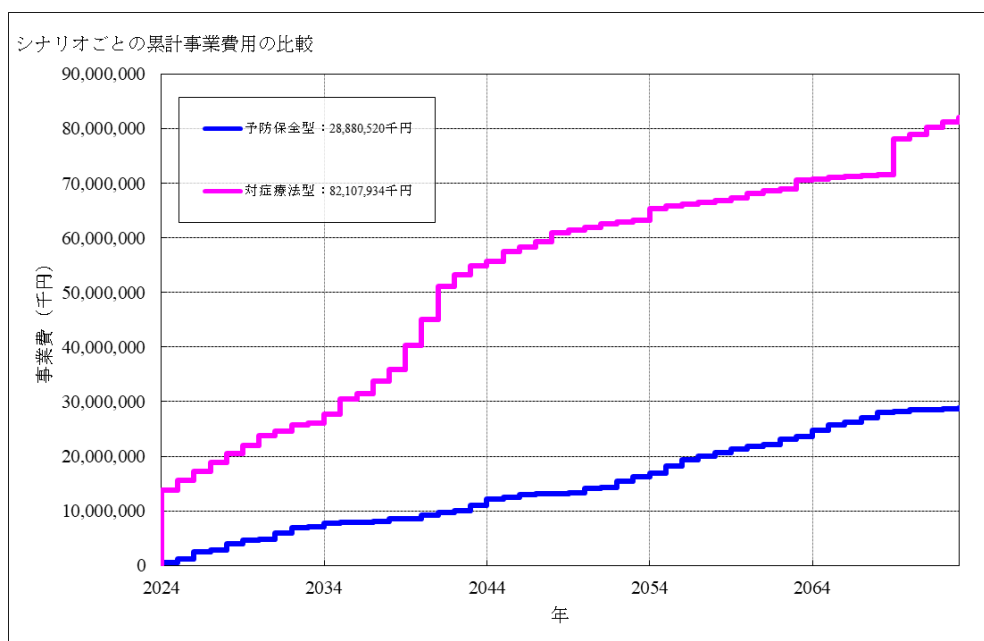


図 3-2 予防保全と事後保全の事業費比較

第4章 対策の優先順位

限られた予算内で事業を実施する為、橋梁の重要度・健全度に応じたグループ分けにより優先度を評価し、メリハリの効いた維持管理を実施します。

優先度評価は、道路ネットワークにおける橋梁の重要度と、橋梁点検結果を基に、橋梁の健全度を数値化し、評価します。

(1) 優先順位の考え方

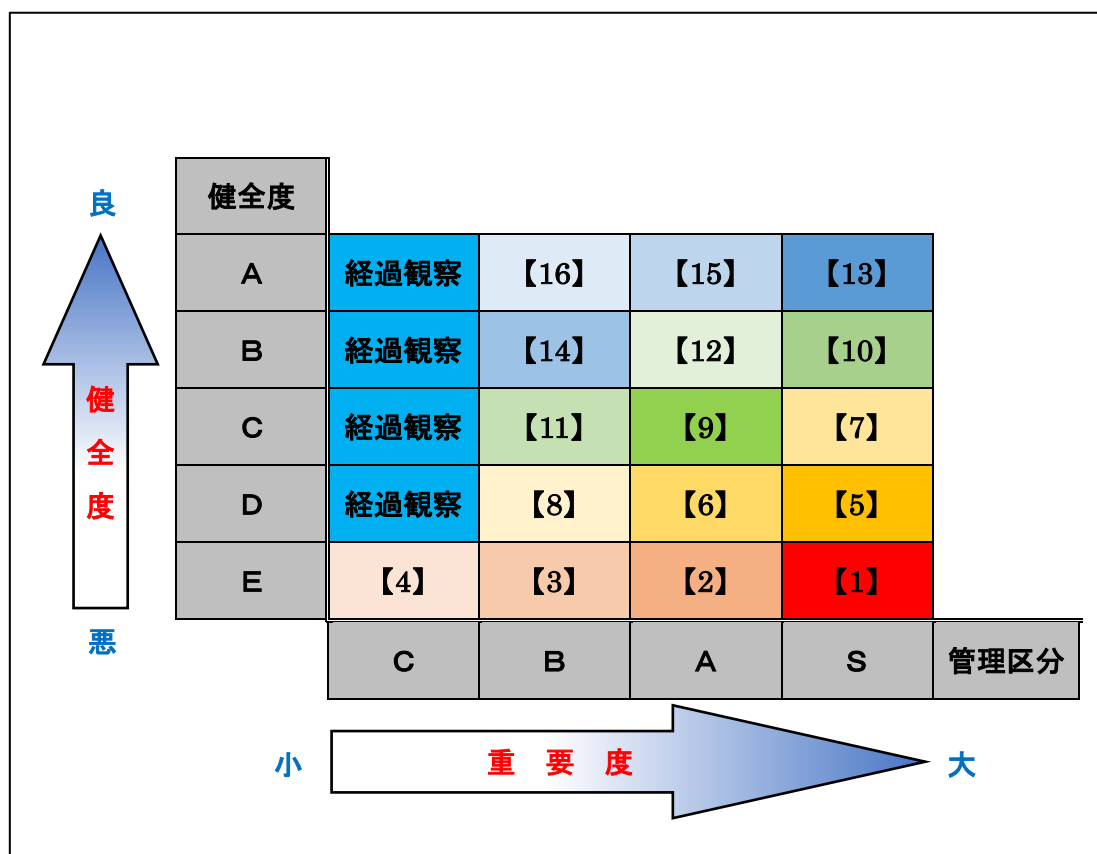
基本的に橋梁の重要度・健全度に応じたグループ分けにより優先度を評価し、優先順位を決定しますが、実際の利用率等の地域特性および伊達市の経済状況に合致しない場合は計画の見直しを実施します。

(2) 優先区分

優先区分は、下図の重要度と健全度ランクの関係から決定しました。

次項以降に重要度および健全度ランクの評価手順を記載します。

資料 1-2-1 優先順位付けのイメージ図



(a) 重要度

重要度とは橋梁の架設環境や利用状況を示します。本業務で対象とする全 539 橋を同じ水準で管理することは現実的ではないため、橋梁の架設環境や重要度に応じて管理区分を設定しました。

資料 3-2-2 管理区分の定義

管理区分	該当橋梁	補修時期	寿命	点検方法		簡易予防保全	
				日常巡回 ※2	橋梁点検 (1回/5年) ※3	橋面 洗浄	桁 洗浄
S	本格予防保全型 ・跨線橋 ・跨道橋 ・橋長100m以上 ・重要度(※1) 該当3つ	健全度ランクD(4) にしない	原則架替え は行わない	○	○	② ※4	②
A	予防保全型 重要度該当2つ	健全度ランクD(4) にしない	100年	○	○	⑤	⑤
B	事後保全型 重要度該当0 または1つ	健全度ランクE(5) にしない	60年	○	○		⑤
C	経過観察型 ・重要度該当0 かつ ・カルバート橋 ・5m未満橋梁 ・仮橋 ・橋梁以外の形式	健全度ランクE(5) になるまで	耐用年数 まで	○	○		
備考	※1「重要度」 ①緊急輸送路 ②1,2級市町村道 ③バス路線		特殊橋梁は 橋梁ごとに 設定	※2「日常巡回」は、排水溝の 清掃及び沓座面の堆積土砂 除去を実施(費用は計上せ ず) ※3橋梁点検費用は計上		※4簡易予防保 全費用を橋梁ごと に計上する ②:2年に1回 ⑤:5年に1回	

上記の重要度毎の管理区分(S~C)を点数で評価します。

管理区分	点数
S	51~100
A	26~50
B	16~25
C	0~15

路線としての重要度やライフラインとしての重要度を下表のように点数化します。

資料 3-2-1 橋梁の重要度の算定方法

評価指標		点数
路線利用状況	緊急輸送要路 1	20
	次緊急輸送要路 2	
	次一級市道	
	二級市道	10
	指定なし	0
	その他	
	不明	
橋長	50m 以上	20
	25～50m	15
	15～25m	10
	5～15m	5
	5m 未満	0
道路幅員	12m 以上	20
	6～12m	14
	3～6m	7
	3m 未満	0
バス路線	あり	20
	なし	0
	不明	
交差状況	鉄道	20
	道路	15
	河川	0
	開水路	
	その他	
	不明	

(b) 健全度ランク

橋梁を構成する部材毎（主桁、床板、下部工（橋台・橋脚）、支承、路面）に健全度を数値化し、「耐荷性」、「災害抵抗性」、「安全走行性」に対する状態指標を算出し、これらの最小値を健全度指標としました。

橋梁点検結果			各部材の健全度評点	
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	0点	損傷なし
			5点	軽微な損傷
II	予防保全段階	構造物の機能に支障は生じていないが、予防保全の視点から措置を講ずることが望ましい状態	20点	損傷あり
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	35点	安全に影響を及ぼす損傷あり
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている。また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	50点	安全が著しく損なわれている

各要求性能における部材別の重み係数は以下のとおりとしました。

資料 3-2-2 各部材の重み係数

部材種別	重み係数		
	耐荷性	災害抵抗性	走行安全性
主桁	1.0	0.3	0.2
床版	0.6	0.2	1.0
下部工	0.2	1.0	—
支承	0.2	0.5	0.2
路面	—	—	0.6

資料 3-2-3 健全度ランク判定区分

健全度	健全度指標	判定区分	備考
A	100	健全	損傷が認められない
B	90～99	対策不要	損傷が軽微で補修を行う必要がない
C	60～89	状況に応じ早めに対策	状況に応じて補修を行う必要がある
D	30～59	早急に補修補強	速やかに補修等を行う必要がある
E	0～29	緊急対応の必要	緊急対策の必要がある

【健全度指数算出例】

管理番号 191 城下町線 並柵橋を参考に算出



○並柵橋
橋長：L=26.65m

- 各健全度指標＝100－損傷度評価値
＝100－Σ(各部材の健全度評点×重み係数)

部材種別	損傷評価	耐荷性	災害抵抗性	走行安全性
主桁	I (0 点)	0	0	0
床版	Ⅲ (35 点)	21	7	35
下部工	Ⅱ (20 点)	4	20	—
支承	Ⅱ (20 点)	4	10	4
路面	Ⅲ (35 点)	—	—	21
合計		29	37	60

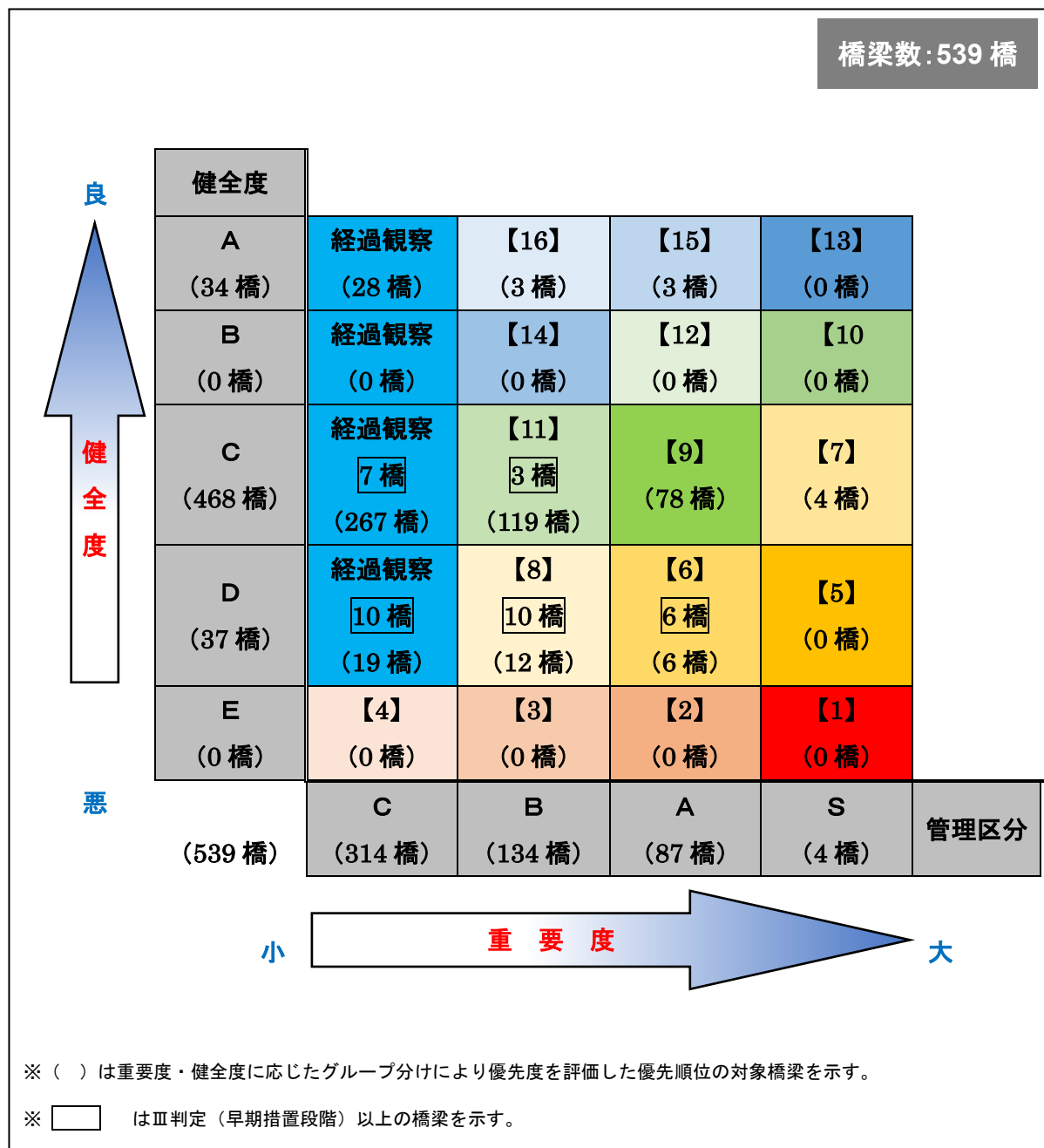
- ①耐荷性健全度指標 : 100－29=71
- ②災害抵抗性健全度指標 : 100－37=63
- ③走行安全性健全度指標 : 100－60=40 (最小値)

健全度	健全度指標	判定区分	備考
A	100	健全	損傷が認められない
B	90～99	対策不要	損傷が軽微で補修を行う必要がない
C	60～89	状況に応じ早めに対策	状況に応じて補修を行う必要がある
D	30～59	早急に補修補強	速やかに補修等を行う必要がある
E	0～29	緊急対応の必要	緊急対策の必要がある

各健全度指標の最小値が 40 点の為、「健全度 D」相当となります。

(3) 優先順位結果

対象橋梁、539 橋（内跨線橋 13 橋）を上記の方法により算出した優先順位は以下のとおりです。



橋梁の重要度・健全度に応じたグループ分けにより優先度を評価し、順位の検討をした結果、構造物の機能に支障が生じる可能性（Ⅲ判定以上）がある橋梁が経過観察対象になっており、本来、上位グループに区分されるべき橋梁と優先度を評価した上位グループの橋梁で結果に乖離が見られたため、結果の見直しを行います。

橋梁の利用率や伊達市の財政状況等を勘案し再検討した結果、現在『Ⅲ』区分の橋梁が、53 橋あり、その内橋長 5m 以上の橋梁が 36 橋あります。道路網を確保する為、損傷が進行する前に修繕を行う必要があると考え、今後 10 年間の計画は、『Ⅲ』区分以上の橋梁を優先順位 1 位とし、予防保全型シナリオの計画に移行する前に、『Ⅲ』区分の橋梁の修繕を実施します。

また、10 年後においては重要度・健全度に応じたグループ分けにより決定した順位結果に従い、修繕計画を進めます。

なお、環境省にて、橋梁塗装中に含まれる PCB（有害物質）を令和 9 年 3 月までに除去することが定められています。本市においても、PCB を含有する塗装を用いた橋梁が 6 橋あり、令和 9 年 3 月迄に除去する計画とします。

第 5 章 新技術等の活用方針

5-1 新技術の活用方針

橋梁の点検・修繕・更新等に係る費用を縮減する為、橋梁に適した新技術を用いることを目指します。

今後の維持管理・更新費の増加や将来の人口減少が見込まれる中、老朽化が進行する道路施設に対応する為には、維持管理に掛かる費用の縮減が必要と考えます。その為、修繕や点検等に係る新技術等の活用の検討を行い、費用の縮減や事業の効率化等を目指します。

前述の通り、維持管理費用が限られている中、管理橋梁 539 橋の全てを同レベルで対応することは難と考えます。そこで、橋梁の点検・修繕・更新等に係る費用を縮減する為、橋梁に適した新技術を用いることが必要と考えます。

次頁以降に、伊達市が管理する橋梁について、新技術を用いることで、費用を縮減可能か検討した結果を示します。

【注記】

NETIS 掲載の費用比較は、一定規模以上の橋梁が対象の価格設定となっているが、伊達市が管理する橋梁は小規模なものが多数であることから、実施においては当計画の新技術をベースに再度比較検討を行うものとする。

5-2 新技術の活用

1) 橋梁の点検に関する新技術

橋台・橋脚高さ 10m 以上の構造物について、構造物に近接することなく、写真から AI を用いて損傷検出が可能な技術として、『社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」：NETIS 登録番号 KT-190025-VR 点検支援技術性能カタログ技術番号：BR10024-V0121』を用いることを目指します。

伊達市の橋梁は、特殊橋梁（トラス橋・アーチ橋・吊り橋等）は無く、橋長は最大で 82m と大規模な橋梁はありません。しかし、橋台高さ・橋脚高さが 10m を超える橋梁があり、一般的な橋梁点検車（BT-200）では届かない構造物も存在します。

以上から、橋台・橋脚高さ 10m 以上の構造物について、新技術の活用を実施することを目指します。

【活用技術の効果】

300m² 当り

	新技術	従来技術	効果
経済性	127,683 円	147,656 円	－13.53%
工程	0.69 日	1.81 日	－61.88%

NETIS 掲載内容より

【注記】

- ・類似の技術もある為、実施の際は、改めて使用技術を検討します。

次頁以降に、橋台・橋脚高さ 10m を超える橋梁の一覧表と、新技術を詳述します。

橋台・橋脚高さ 10m 以上の橋梁一覧

管理 番号	橋梁番号	橋 梁 名	キ ョ ウ メ イ	路 線 名	所 在 地	緯 度	経 度	橋 梁 ID	竣 功 年	上 部 工 使 用 材 料	橋 長 (m)	全 幅 員 (m)	径 間 数	路 下 条 件	上 部 工 構 造 形 式	備 考
49	2015	観音橋	カンノンハシ	観音線	伊達市梁川町字上川原4-4	37° 51' 10″	140° 36' 34″	37.85278, 140.60944	1995	P C 橋	78.35	9.01	3	河川	プレテン T 桁	
95	2017	万代橋	バンダイハシ	町裏線	伊達市梁川町字町裏82-3	37° 51' 23″	140° 36' 16″	37.85639, 140.60444	1991	鋼溶接橋	82.25	11.25	3	河川	I 桁（不明）	
273	3357	高野橋	コウヤハシ	太田中砂子下線	福島県伊達市保原町柱田字砂子下154	37° 48' 36″	140° 34' 37″	37.81000, 140.57694	1992	P C 橋	20.66	7.20	1	河川	プレテン T 桁	
530	2178	馬坂橋	マザカハシ	前上ノ台線	福島県伊達市梁川町舟生字原前4-6	37° 52' 24″	140° 37' 35″	37.87333, 140.62639	1971	P C 橋	22.10	3.60	3	鉄道	P C 床版橋その他	

新技術

新技術概要説明情報

2022.7.29 現在

NETIS登録番号	KT-190025-VR
技術名称	社会インフラ画像診断サービス「ひびみっけ」
事後評価	事後評価済み技術 (2020/04/10 (R02/04/10))
テーマ設定型比較表への掲載	無
受賞等	建設技術審査証明※
事前審査・事後評価	事前審査 活用効果評価
技術の位置付け (有用な新技術)	推奨技術 準推奨技術 評価促進技術 活用促進技術
旧実施要領における 技術の位置付け	活用促進技術(旧) 設計比較対象技術 少実績優良技術
活用効果調査入力様式	-VR 活用効果調査が必要です。
適用期間等	

上記※印の情報と以下の情報は申請者の申請に基づき掲載しております。 申請情報の最終更新年月日：2019/06/19

概要

副題	コンクリート構造物の写真からチョークまたはひび割れを自動検出するシステム
分類 1	調査試験 - 構造物調査 - 非破壊試験、調査
分類 2	道路維持修繕工 - その他
分類 3	災害対策機械
分類 4	
分類 5	
区分	システム

①何について何をする技術なのか?
・コンクリート構造物の写真からチョークまたはひび割れを自動検出するシステム。

②従来はどのような技術で対応していたのか?
・人による近接目視点検の記録。

③公共工事のどこに適用できるのか?
・橋梁のひび割れ点検
・トンネルのひび割れ点検
・コンクリート構造構造物のひび割れ点検

④その他
・複数枚の写真を自動で合成すると共にチョークまたはひび割れを自動検出しCAD図面や積算表(ひび長さ・幅の数量表)を自動で生成するシステム。
・CAD形式・JPG形式・EXCEL形式それぞれで出力可能。
・検出したひび一本ずつにひび幅情報があり、ひび幅毎に色分けが可能。
・0.2mm未満の細かいひび割れを非表示にしたり、10cm未満のひびを非表示するなど任意のサイズのひびのみ表示可能。



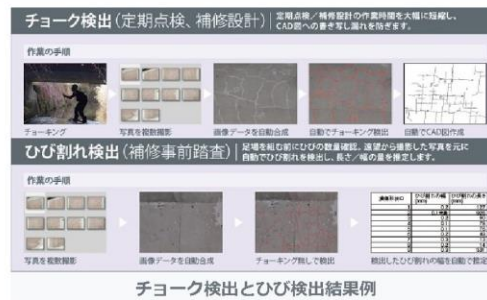
写真の撮影条件

	チョーク線検出	ひび割れ検出
カメラ機種	コンパクトデジタルカメラ、デジタル一眼レフカメラ	センサーサイズ:APS-C以上のデジタル一眼レフカメラ(デジタル一眼レフミラーレスカメラ)
撮影モード	プログラムオート等	絞り優先モード
F値	F3.5以上(F3.5、F4、・・・)	F8以上(F8、F11、・・・)
ISO感度	ISO1600以下	ISO200以下
シャッタースピード	1/100秒以上(1/100、1/125、・・・)プログラムオートの場合カメラが自動で決定します。	1/100秒以上(1/100、1/125、・・・)絞り優先モードの場合カメラが自動で決定します。
ラップ率	オーバー・サイド 30%以上	オーバー・サイド 30%以上
撮影角度	対象物との角度±30度以内	対象物との角度±10度以内
画質	中以上(ノーマルなど以上)	最高(ファイン・スーパーファインなど)
画素数	最高(4000×2500以上)	最高(4000×2500以上)
その他	手ブレを起こさない安定した撮影が必要、デジタルズーム機能は使用しないこと	手ブレを起こさないように三脚、レリーズを使用すること、デジタルズーム機能は使用しないこと

新規性及び期待される効果

①どこに新規性があるのか?(従来技術と比較して何を改善したのか?)
・コンクリート構造物のひび割れ検出記録を人によるスケッチからAIによるひび割れの自動検出に変えた。

②期待される効果は?(新技術活用のメリットは?)
・AIによるひび割れの自動検出に変えたことにより、スケッチに関わる作業が削減できるため、省力化による施工性の向上及び経済性の向上が図れる。
・AIによるひび割れの自動検出に変えたことにより、損傷図を作成に関わる作業が短縮できるため工程の短縮及び経済性の向上が図れる。



適用条件

①自然条件
・特になし

②現場条件
・三脚設置場所として1m×1m(1㎡)の撮影スペースが必要。

③技術提供可能地域
・技術の提供地域に制限なし

④関係法令等
・特になし

適用範囲

①適用可能な範囲
・コンクリート構造物の検出可能なひび割れ幅は0.1mmまたは0.2mm以上

②特に効果の高い適用範囲
・ひび割れの多いコンクリート構造物。

③適用できない範囲
・コンクリート構造物の検出できないひび割れ幅は0.1mm未満。

④適用にあたり、関係する基準およびその引用元
・特になし

留意事項

①設計時
・本技術を活用する際は、月の使用量によって料金が変動するため事前に弊社ホームページ情報を確認もしくは問い合わせ先にご連絡願います。
・撮影は利用者が撮影する必要があります。撮影機材のスペックについてはホームページ情報を確認もしくは事前にご相談願います。

②施工時
・本技術を初めて活用する際は、撮影方法の指導を当社及び代理店で行っているため、まず当社問い合わせ先にご連絡願います。
・強風等によってカメラの振動が大きくないこと。
・低照度の場合には補助光(フラッシュ・投光機等)が必要。
・カメラから対象までの距離は1.4m～30m程度を想定。
・レンズ焦点距離18mm～400mm(APS-Cセンサー)を想定。
・対象物との角度は±10度以内であること。
・写真撮影時は三脚の設置を推奨。

・検出可能なひび割れの幅
ひび割れ幅0.1mm以上と0.2mm以上それぞれ必要な撮影条件は以下の通り。
A. 0.1mm以上のひび割れ検出する場合は、撮影解像度0.3mm/画素を満たすこと。
撮影解像度0.3mm/画素を満たす具体例:
2400万画素カメラ(6000×4000)の場合に撮影解像度0.3mm/画素を満たす撮影範囲は
1800mm×1200mm以内の範囲で撮影すれば0.1mm以上のひび割れが検出可能。

B. 「0.2mm以上のひび割れ」または「チョーク線」を検出する場合は、撮影解像度0.6mm/画素を満たすこと。
撮影解像度0.6mm/画素を満たす具体例:
2400万画素カメラ(6000×4000)の場合に撮影解像度0.6mm/画素を満たす撮影範囲は
3600mm×2400mm以内の範囲で撮影すれば「0.2mm以上のひび割れ」または「チョーク線」
が検出可能。
撮影距離には依存せず、カメラレンズのズームで撮影範囲を調整する。

・撮影範囲については、検出したひび割れ幅によってカメラの画素数が異なるため、
詳細は弊社HP社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」に掲載されている使い方を確認すること。

・「うき」は写真から目視確認できない損傷のため、手作業によるスケッチが発生する

③維持管理等
・特になし。

④その他
・利用には弊社へのユーザー登録が必要なためホームページより登録願います。

従来技術との比較

活用の効果

比較する従来技術		人による近接目視点検の記録	
項目	活用の効果		比較の根拠
経済性	向上 (13.53%) 同程度 低下	スケッチに関わる作業が削減できるため、工程の短縮ができるため	
工程	短縮 (61.88%) 同程度 増加	損傷図作成に関わる作業の短縮ができるため	
品質	向上 同程度 低下		
安全性	向上 同程度 低下		
施工性	向上 同程度 低下	現場でのスケッチ作業が削減できるため	
周辺環境への影響	向上 同程度 低下		
	向上 同程度 低下		
	向上 同程度 低下		
その他、技術の アピールポイント等	従来は、人が手作業で記録していたため、スケッチに関わる作業が削減できないという課題があったが、本技術の活用により、スケッチに関わる作業が削減できるため、省力化による施工性の向上及び経済性の向上が図れる。		
コスト タイプ	発散型：C(+)型		

活用の効果の根拠

基準とする数量	300.00	単位	m
	新技術	従来技術	向上の程度
経済性	127,683円	147,656円	13.53 %
工程	0.69日	1.81日	61.88 %

新技術の内訳

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
外業 直接人件費	技師C	1.01	人日	30,800 円	31,108 円	点検ひび割れ写真撮影(239枚)
内業 直接人件費	技師C	0.05	人日	30,800 円	1,540 円	データ整理
内業 直接人件費	技師B	0.06	人日	37,900 円	2,274 円	損傷図作成
内業 直接人件費	技師C	0.31	人日	30,800 円	9,548 円	損傷図作成
内業 直接人件費	技師B	0.01	人日	37,900 円	379 円	橋梁定期点検要領 定期点検記録様式 点検調書 (その5)作成
内業 直接人件費	技師C	0.01	人日	30,800 円	308 円	橋梁定期点検要領 定期点検記録様式 点検調書 (その5)作成
内業 直接人件費	技師B	0.02	人日	37,900 円	758 円	橋梁定期点検要領 定期点検記録様式 点検調書 (その6)作成
内業 直接人件費	技師C	0.16	人日	30,800 円	4,928 円	橋梁定期点検要領 定期点検記録様式 点検調書 (その6)作成
ひびみつけ費用	1式	226	枚	340 円	76,840 円	ひびみつけ費用

従来技術の内訳

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
外業 直接人件費	技師B	0.3	人日	37,900 円	11,370 円	ひび割れ野帳作成時間(定期点検時間の35%)
外業 直接人件費	技師C	0.44	人日	30,800 円	13,552 円	ひび割れ野帳作成時間(定期点検時間の35%)
外業 直接人件費	技術員	0.3	人日	26,200 円	7,860 円	ひび割れ野帳作成時間(定期点検時間の35%)
内業 直接人件費	技師B	0.76	人日	37,900 円	28,804 円	点検調書作成時間

内業 直接人件費	技師C	1.51	人日	30,800 円	46,508 円	点検調書作成時間
内業 直接人件費	技術員	1.51	人日	26,200 円	39,562 円	点検調書作成時間

特許・審査証明

特許・実用新案

特許状況	有り 出願中 出願予定 <input checked="" type="button" value="無し"/> 専用実施権有り								
特許情報									
実用新案	<table border="1"> <tr> <td>特許番号</td> <td></td> </tr> <tr> <td>実用新案</td> <td> 有り 出願中 出願予定 <input checked="" type="button" value="無し"/> </td> </tr> <tr> <td>実施権</td> <td> 通常実施権 専用実施権 </td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td></td> </tr> </table>	特許番号		実用新案	有り 出願中 出願予定 <input checked="" type="button" value="無し"/>	実施権	通常実施権 専用実施権	備考	
特許番号									
実用新案	有り 出願中 出願予定 <input checked="" type="button" value="無し"/>								
実施権	通常実施権 専用実施権								
備考									

第三者評価・表彰等

	建設技術審査証明	建設技術評価
証明機関		
番号		
証明年月日		
URL		
	その他の制度等による証明1	その他の制度等による証明2
制度の名称		
番号		
証明年月日		
証明機関		
証明範囲		
URL		

評価・証明項目と結果

証明項目	試験・調査内容	結果
------	---------	----

施工単価

◆施工条件

【共通】

- ・施工対象:コンクリート構造物点検におけるひび割れの調査
- ・施工面積:300㎡
- ・工事規制、仮設足場は含まない
- ・施工地域:大分県別府市

【新技術】

- ・ひび割れ検出記録は、社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」で行う。

【従来技術】

- ・ひび割れ検出記録は、従来技術「人によるスケッチと人による損傷図作成」で行う。

◆積算条件

【共通】

- ・労務費:平成30年度 設計業務委託等技術者単価
- ・機械費:撮影に使う機材等の費用は含まない。

【新技術】

- ・歩掛:自社歩掛(平成30年10月時点)

本技術は、月の使用量によって料金が変動する。

【従来技術】

- ・平成30年度版 設計業務等標準積算基準書

社会インフラ画像診断サービス「ひびみつけ」使用料

撮影面積	100㎡	200㎡	1000㎡	10000㎡
撮影枚数(型枠数)	64枚	128枚	640枚	6400枚
金額	25,600円	48,400円	175,500円	1,102,500円
㎡単価	248円	242円	175.5円	110.25円

歩掛り表あり(自社歩掛)

施工方法

①作業計画

- ・現地を踏査して正対可能な撮影箇所を確認し、撮影方法や撮影枚数等、撮影にかかわる実施計画を策定する。

②現地調査・撮影

- 1.カメラを推奨設定にし三脚に取り付ける。
- 2.カメラを床版と垂直に配置し、撮影者と正対するように液晶モニタを90度に設定する。
- 3.液晶モニタ内に型枠が入っていることを確認する。(0.1mm幅検出なら型枠1枚、0.2mm幅検出なら型枠4枚)
- 4.リリースを使用して撮影後、次の型枠に移動する。

③損傷図作成:AIによるひび検出

1.アカウントログイン

- ・弊社HPより無料ダウンロードした「ひびみつけ」アプリをパソコンにインストール。
- ・「ひびみつけ」アプリをパソコンから起動し、ユーザー登録後発行されたID/PWを入力

2.画像をアップロード

- ・撮影した画像を1フォルダに30枚に区別けるため撮影した量に応じてフォルダ作成
- ・作成したフォルダに画像を30枚後に区別ける
- ・「ひびみつけ」アプリを使用して画像アップロード

3.検出結果(プレビュー)

- ・画像合成/ひび検出結果を購入前に確認する。

4.検出結果(購入)

- ・処理結果をダウンロードし、合成した画像毎に編集(確認作業)を行う。
- ・画像毎にCAD出力を実行する。



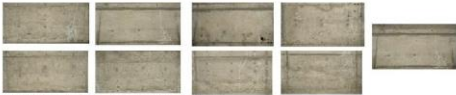
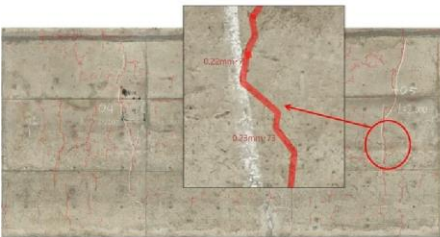
今後の課題とその対応計画

①今後の課題

・特になし

②対応計画

・特になし

収集整備局	関東地方整備局																																								
開発年	2018 (H30)																																								
登録年度	2019 (R01)																																								
登録年月日	2019/06/19 (R01/06/19)																																								
最終評価年月日	2020/04/10 (R02/04/10)																																								
最終更新年月日	2019/06/19 (R01/06/19)																																								
キーワード	安心・安全 環境 情報化 コスト削減・生産性の向上 公共工事の品質確保・向上 景観 伝統・歴史・文化 リサイクル																																								
	自由記入： スケッチに関わる作業の削減 損傷図作成に関わる作業の短縮 AIによるひび割れの自動検出																																								
開発目標	省人化 省力化 経済性の向上 施工精度の向上 耐久性の向上 安全性の向上 作業環境の向上 周辺環境への影響抑制																																								
	自由記入： 工程の短縮																																								
開発体制	単独（産） 単独（官） 単独（学） 共同研究（産・官・学） 共同研究（産・産） 共同研究（産・官）																																								
開発会社	富士フイルム株式会社																																								
問合せ先	技術 <table border="1"> <tr> <td>会社</td> <td colspan="3">富士フイルム株式会社</td> </tr> <tr> <td>担当部署</td> <td>産業機材事業部</td> <td>担当者</td> <td>佐藤康平</td> </tr> <tr> <td>住所</td> <td colspan="3">〒107-0052 東京都港区赤坂9-7-3</td> </tr> <tr> <td>TEL</td> <td>03-6271-2381</td> <td>FAX</td> <td>03-6271-3150</td> </tr> <tr> <td>E-MAIL</td> <td>kouhei.satou@fujifilm.com</td> <td>URL</td> <td>https://fujifilm.jp/business/material/infraservice/</td> </tr> </table> 営業 <table border="1"> <tr> <td>会社</td> <td colspan="3">富士フイルム株式会社</td> </tr> <tr> <td>担当部署</td> <td>産業機材事業部</td> <td>担当者</td> <td>川尻洋平</td> </tr> <tr> <td>住所</td> <td colspan="3">〒107-0052 東京都港区赤坂9-7-3</td> </tr> <tr> <td>TEL</td> <td>03-6271-3539</td> <td>FAX</td> <td>03-6271-3150</td> </tr> <tr> <td>E-MAIL</td> <td>yohei.kawajiri@fujifilm.com</td> <td>URL</td> <td>https://fujifilm.jp/business/material/infraservice/</td> </tr> </table> その他	会社	富士フイルム株式会社			担当部署	産業機材事業部	担当者	佐藤康平	住所	〒107-0052 東京都港区赤坂9-7-3			TEL	03-6271-2381	FAX	03-6271-3150	E-MAIL	kouhei.satou@fujifilm.com	URL	https://fujifilm.jp/business/material/infraservice/	会社	富士フイルム株式会社			担当部署	産業機材事業部	担当者	川尻洋平	住所	〒107-0052 東京都港区赤坂9-7-3			TEL	03-6271-3539	FAX	03-6271-3150	E-MAIL	yohei.kawajiri@fujifilm.com	URL	https://fujifilm.jp/business/material/infraservice/
会社	富士フイルム株式会社																																								
担当部署	産業機材事業部	担当者	佐藤康平																																						
住所	〒107-0052 東京都港区赤坂9-7-3																																								
TEL	03-6271-2381	FAX	03-6271-3150																																						
E-MAIL	kouhei.satou@fujifilm.com	URL	https://fujifilm.jp/business/material/infraservice/																																						
会社	富士フイルム株式会社																																								
担当部署	産業機材事業部	担当者	川尻洋平																																						
住所	〒107-0052 東京都港区赤坂9-7-3																																								
TEL	03-6271-3539	FAX	03-6271-3150																																						
E-MAIL	yohei.kawajiri@fujifilm.com	URL	https://fujifilm.jp/business/material/infraservice/																																						
実験等実施状況	実験1 1.試験実施日:2018年11月20日 2.試験場所:大分県別府市橋梁 3.目的:「AIによるひび割れの自動検出によるスケッチ作業の削減及び損傷図作成の短縮による省力化効果の確認」と「現場条件として撮影スペース」が確保出来ることの確認。 4.試験方法: 2400万画素デジタル一眼レフカメラにより橋梁の床版を型枠1枚ずつ(180mm×90mm)撮影する。 撮影した写真を当社技術で合成・ひび割れ検出を行うことで省力化効果を確認する。 また、撮影時に撮影スペースとして三脚を設置できることを確認する。 ①従来の方法(現場でのスケッチ作業、損傷図を作成する手間)に比べ、省力化の面で優位となる。 ②現場条件(撮影スペース)が確保できることの確認 5.試験結果: ①従来の方法(作業日数:1.81日)に比べて61.88%省力化(作業日数:0.69日)が可能 ②1m×1mの範囲に三脚を設置することが可能 6.考察: 三脚をおける現場ならば問題がなく撮影が可能。 【試験場所得られた分割して撮影した写真】  【当技術で写真合成ひび検出した結果】  試験場所得られた画像と処理結果																																								

【添付資料①】積算資料

【添付資料②】社会インフラ画像診断サービス「ひびみっけ」試験施工報告書

【添付資料③】施工工程表

【その他資料①】

【その他資料②】

【その他資料③】

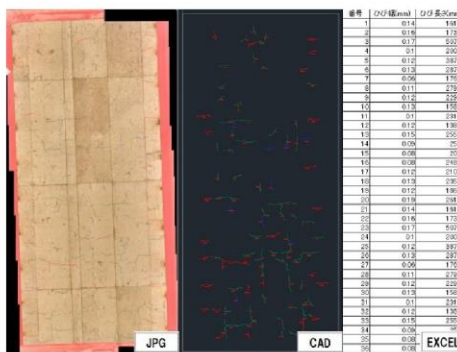
参考文献

特になし。

その他写真



現状とサービス導入後の比較



選べる3つの出力形式



本サービスのご利用方法

施工実績

国土交通省	0件
その他の公共機関	0件
民間等	0件

詳細説明資料

評価項目			申請書記入欄			
大	中	小	① 現行基準値等	③ 申請技術について実証により確認した数値等	④ 従来技術との比較<結果>	備考

2) 橋梁の修繕に関する新技術

(1) 水切り

現在新設される多くの橋梁は、地覆下側に水切りを設けることで、床版下面や主桁に雨水等の流水を防止しています。それにより、床版や主桁の劣化を抑制しています。しかし、過去に架橋された橋梁で水切りが設けられていない場合もあります。特に、RC 床版橋、RCT 桁橋は設けられておらず、床版下面に雨水等が流水し、床版下面、主桁の鉄筋の腐食を助長している状況にあります。よって、橋梁を長寿命化する為、地覆下側に水切りを設けることが必要と考えます。

上記の水切り設置対策として、新技術を活用することで、コスト縮減することが可能と考えます。コスト縮減効果のある水切り材として、『ウォーターカッター：NETIS 登録番号 KK-180012-VR』の使用を目指します。特に、床版橋に水切りが設けられていないことから、RC 床版橋、RCT 桁橋に設けることを目指します。伊達市の橋梁は、RC 床版橋、RCT 桁橋が 183 橋（34%）架橋されており、コスト縮減に有効と考えます。

【活用技術の効果】

100 m 当り

	新技術	従来技術	効果
経済性	222,674 円	185,826 円	－19.83%
工程	1.12 日	1.12 日	－0%

NETIS 掲載内容より

【注記】

- ・類似の技術もある為、実施の際は、改めて使用技術を検討します。

次頁以降に、RC 床版橋、RCT 桁橋の橋梁一覧表と、新技術を詳述します。

RC 床版橋、RCT 桁橋の橋梁一覧

管理 番号	橋梁番号	橋梁名	キョウメイ	路線名	所在地	緯度	経度	橋梁ID	竣工年	上部工 使用材料	橋長 (m)	全幅員 (m)	径間数	路下条件	上部工構造形式	備考
1	3004	赤井道橋	アカイドウバシ	保原柳田線	伊達市保原町大泉字平地86	37° 49' 32″	140° 34' 10″	37. 82556, 140. 56944	1957	R C 橋	15. 25	5. 70	1	河川	R C T 桁	
4	1108	伊達8号橋	ダテハチゴウキョウ	睦合線	伊達市野崎40	37° 49' 39″	140° 29' 40″	37. 82750, 140. 49444	1962	R C 橋	3. 00	4. 50	1	河川	R C 中実床版	
5	3003	3号橋	サンゴウキョウ	保原柳田線	伊達市保原町大泉字大館86-1	37° 49' 27″	140° 33' 55″	37. 82417, 140. 56528	1963	R C 橋	2. 60	4. 00	1	河川	R C 中実床版	
7	2004	高橋 1 号橋	タカハシ 1 ゴウハシ	高橋線	伊達市梁川町新田字荒野前3-1	37° 50' 50″	140° 35' 58″	37. 83333, 140. 59944	1966	R C 橋	3. 80	8. 30	1	河川	R C 中実床版	
12	3013	1 3 号橋	ジュウサンゴウハシ	柱田富沢線	伊達市保原町富沢字川前 2-7	37° 47' 10″	140° 33' 27″	37. 78611, 140. 55750	1973	R C 橋	4. 68	3. 80	1	河川	R C 中実床版	
13	3023	23号橋	ニジュウサンゴウキョウ	太田中六万坊線	伊達市保原町大泉字大館21	37° 49' 33″	140° 33' 51″	37. 82583, 140. 56417	1973	R C 橋	2. 90	2. 40	1	河川	R C 中実床版	
15	1107	伊達7号橋	ダテナナゴウキョウ	睦合線	伊達市野崎27-1	37° 49' 37″	140° 29' 40″	37. 82694, 140. 49444	1974	R C 橋	2. 00	4. 96	1	河川	R C 中実床版	
18	3020	20号橋	ニジュウゴウキョウ	大立目柱田線	伊達市保原町柱田字前田16-1	37° 48' 33″	140° 34' 21″	37. 80917, 140. 57250	1975	R C 橋	2. 17	6. 37	1	河川	R C 中実床版	
20	2005	鹿ノ子橋	カノコバシ	高橋線	伊達市梁川町大関字笠石84-1	37° 49' 49″	140° 36' 40″	37. 83028, 140. 61111	1976	R C 橋	2. 60	5. 30	1	河川	R C 中実床版	
21	3024	2 4 号橋	ニジュウヨンゴウハシ	太田中六万坊線	伊達市保原町字六万坊41	37° 49' 45″	140° 33' 46″	37. 82917, 140. 56278	1977	R C 橋	2. 50	2. 90	1	河川	R C 中実床版	
23	3021	2 1 号橋	ニジュウイチゴウバシ	大立目柱田線	伊達市保原町大立目字東川原27-2	37° 50' 14″	140° 34' 08″	37. 83722, 140. 56889	1978	R C 橋	2. 50	7. 34	1	河川	R C 中実床版	
29	2002	仁井田橋	ニイダバシ	保原柳田線	伊達市梁川町柳田字込内5-2	37° 50' 27″	140° 35' 01″	37. 84083, 140. 58361	1979	R C 橋	3. 00	7. 20	1	河川	R C 中実床版	
44	4109	岩崎前橋	イワサキマエバシ	小石田線	福島県伊達市霊山町石田字岩崎前6-5	37° 45' 44″	140° 37' 41″	37. 76222, 140. 62806	1987	R C 橋	7. 00	8. 20	1	河川	R C 中実床版	
45	4002	明神橋	ミョウジンハシ	小石田線	福島県伊達市霊山町石田字北畑14-1	37° 45' 49″	140° 37' 46″	37. 76361, 140. 62944	1987	R C 橋	6. 50	8. 20	1	河川	R C 中実床版	
55	3065	6 5 号橋	6 5 ゴウハシ	大南沼ノ田線	伊達市保原町富沢字沼ノ田20-1	36° 46' 05″	140° 32' 03″	36. 76806, 140. 53417	1965	R C 橋	2. 82	5. 10	1	河川	R C 中実床版	
58	2034	三島橋	ミシマハシ	西高丸線	伊達市梁川町五十沢字三島前1	37° 53' 26″	140° 37' 49″	37. 89056, 140. 63028	1967	R C 橋	6. 40	6. 70	1	河川	R C 中実床版	
61	5008	古屋ノ入1号橋	フルヤノイリイチゴウキョウ	天平・柳ヶ作線	伊達市保原町月館字吉ヶ作26	37° 43' 37″	140° 36' 52″	37. 72750, 140. 61433	1971	R C 橋	3. 49	4. 79	1	河川	R C 中実床版	
63	4010	松木内橋	マツキウチハシ	武ノ内出広線	福島県伊達市霊山町泉原字松木内2-1	37° 48' 54″	140° 37' 29″	37. 81500, 140. 62472	1972	R C 橋	6. 35	5. 93	1	河川	R C 中実床版	
64	2029	上ノ平橋	カミノタイラハシ	白井沢線	伊達市梁川町白根字上ノ平25-1	37° 50' 07″	140° 39' 41″	37. 83528, 140. 66139	1973	R C 橋	5. 50	4. 50	1	河川	R C 中実床版	
65	5007	古屋ノ入 2 号橋	フルヤノイリ 2 ゴウハシ	天平柳ヶ作線	伊達市月館町御代田字古語老内28-1	37° 43' 38″	140° 36' 52″	37. 72722, 140. 61444	1973	R C 橋	5. 10	5. 02	1	河川	R C 中実床版	
68	2021	なめず橋	ナメズハシ	川東線	伊達市梁川町大関字上間野31-3	37° 50' 07″	140° 37' 07″	37. 83528, 140. 61861	1975	R C 橋	6. 50	7. 80	1	河川	R C 中実床版	
69	5023	久保橋	クボバシ	道ノ前線	伊達市月館町御代田字岩内98	37° 45' 15″	140° 36' 20″	37. 75417, 140. 60556	1975	R C 橋	3. 61	7. 70	1	河川	R C 桁橋 (その他)	
71	2037	新地株木 2 号橋	シンチカブキニゴウキョウ	新地株木線	伊達市梁川町五十沢字一本松12	37° 54' 10″	140° 36' 39″	37. 90278, 140. 61083	1975	R C 橋	3. 00	3. 00	1	河川	R C 中実床版	
75	5033	坂下橋	サカシタバシ	坂下線	伊達市月館町糠田字坂下98	37° 43' 54″	140° 35' 43″	37. 73167, 140. 59528	1976	R C 橋	4. 37	4. 60	1	河川	R C 中実床版	
77	2019	荒野 1 号橋	アラノイチゴウハシ	荒野線	伊達市梁川町大関字愛宕前107	37° 50' 20″	140° 36' 49″	37. 83889, 140. 61361	1977	R C 橋	3. 50	6. 00	1	河川	R C 中実床版	
79	2035	新地株木 1 号橋	シンチカブキ 1 ゴウハシ	新地株木線	伊達市梁川町五十沢字株木190-4	37° 53' 16″	140° 36' 38″	37. 88778, 140. 61056	1978	R C 橋	2. 97	7. 10	1	河川	R C 中実床版	
83	2032	大越橋	オオゴエバシ	和田線	伊達市梁川町舟生字大越1	37° 53' 07″	140° 38' 40″	37. 88528, 140. 64444	1981	R C 橋	5. 50	6. 00	1	河川	R C 中実床版	
85	2038	金谷 1 号橋	カナヤイチゴウキョウ	金谷線	伊達市梁川町東大枝字東金谷14-1	37° 53' 07″	140° 36' 02″	37. 88528, 140. 60056	1982	R C 橋	3. 80	7. 00	1	河川	R C 中実床版	
87	2025	仁井田 1 号橋	ニイダイチゴウハシ	二井田細谷線	伊達市梁川町細谷字道林52-1	37° 49' 48″	140° 35' 52″	37. 83000, 140. 59778	1986	R C 橋	5. 05	6. 50	1	河川	R C 中実床版	
90	2023	川東 1 号橋	カワヒガシイチゴウハシ	川東線	伊達市梁川町大関字紫平16-1	37° 49' 26″	140° 37' 05″	37. 82389, 140. 61806	1988	R C 橋	2. 60	4. 00	1	河川	R C 中実床版	
105	4072	荒田橋	アラタハシ	御戸内線	福島県伊達市霊山町石田字後丹平27-1	37° 45' 37″	140° 39' 43″	37. 76028, 140. 66194	1934	R C 橋	4. 50	5. 00	1	河川	R C 中実床版	
110	2226	東金谷2号線 1 号橋	ヒガシカナヤ 2 ゴウセン 1 ゴウハシ	東金谷 2 号線	伊達市梁川町東大枝字東金谷1-1	37° 53' 07″	140° 36' 08″	37. 88536, 140. 60219	1958	R C 橋	3. 20	1. 80	1	河川	その他 (R C 橋)	
119	3348	3 4 8 号橋	3 4 8 ゴウハシ	武士沢 1 号線	伊達市保原町柱田字大沼下65	37° 47' 38″	140° 34' 22″	37. 79386, 140. 57264	1961	R C 橋	4. 54	3. 93	1	河川	R C 中実床版	
123	2063	町谷川橋	マチヤガワハシ	上町八幡線	伊達市梁川町字天神前32-1	37° 51' 39″	140° 36' 49″	37. 86083, 140. 61361	1965	R C 橋	28. 06	6. 70	2	河川	R C T 桁	
128	2212	滝沢 4 号線 1 号橋	タキザワ 4 ゴウセン 1 ゴウハシ	滝沢4号線	梁川町五十沢字滝沢 1 2 1	37° 53' 20″	140° 37' 51″	37. 88895, 140. 63084	1965	R C 橋	4. 50	3. 50	1	河川	R C 中実床版	
129	3262	2 6 2 号橋	ニヒャクロクジュウニゴウキョウ	城ノ内7号線	保原町字城ノ内 1 2-4	37° 49' 17″	140° 33' 26″	37. 82143, 140. 55710	1965	R C 橋	2. 49	6. 47	1	河川	R C 中実床版	
147	4126	広平橋	コウヘイハシ	御世田線	霊山町上小国字御代田入 8 4-1	37° 43' 34″	140° 33' 01″	37. 72601, 140. 55029	1969	R C 橋	6. 05	3. 70	1	河川	R C 中実床版	
148	4103	山上橋	ヤマカミハシ	仲ノ内山上線	霊山町上小国字御代田入 5 5-1	37° 43' 42″	140° 33' 07″	37. 72826, 140. 55208	1969	R C 橋	4. 80	3. 00	1	河川	R C 中実床版	
150	4047	蝦夷橋	エゾハシ	蝦夷線	霊山町大石字田中 3	37° 47' 34″	140° 38' 52″	37. 79272, 140. 64778	1970	R C 橋	9. 75	4. 53	1	河川	R C T 桁	
152	4056	焼切橋	ヤキギリハシ	石田谷津線	霊山町石田字谷津 2-1	37° 46' 21″	140° 37' 52″	37. 77250, 140. 63104	1970	R C 橋	6. 30	3. 61	1	河川	R C 中実床版	
153	2177	沢口柏原 1 号橋	サワグチカサ													

管理 番号	橋梁番号	橋梁名	キョウメイ	路線名	所在地	緯度	経度	橋梁ID	竣功年	上部工 使用材料	橋長(m)	全幅員(m)	径間数	路下条件	上部工構造形式	備考
196	3210	210号橋	ニヒャクジュウゴウキョウ	六万坊菖蒲沢線	福島県伊達市保原町字六万坊39-1	37° 49′ 48″	140° 33′ 52″	37.83000, 140.56444	1977	R C橋	3.00	9.35	1	河川	R C 中実床版	
197	2098	愛宕前鹿ノ子1号橋	アタゴマエカノコイチゴウキョウ	愛宕前鹿ノ子線	福島県伊達市梁川町大関字鹿ノ子39-1	37° 49′ 53″	140° 36′ 38″	37.83139, 140.61056	1977	R C橋	2.60	4.50	1	河川	R C 中実床版	
202	3444	444号橋	ヨンヒャクヨンジュウヨンゴウキョウ	舟木筑内線	福島県伊達市保原町富沢字前地3	37° 46′ 40″	140° 33′ 31″	37.77778, 140.55861	1978	R C橋	4.57	5.60	1	河川	R C 中実床版	
204	4076	平橋	タイラハシ	繕木杉ノ内線	福島県伊達市霊山町小国字松ノ口65	37° 45′ 42″	140° 34′ 38″	37.76167, 140.57722	1979	R C橋	6.50	6.00	1	河川	R C 中実床版	
205	3435	高入 1 号橋	タカイリ 1 ゴウハシ	高入 2 号線	福島県伊達市保原町高成田字高入6	37° 47′ 00″	140° 31′ 40″	37.78333, 140.52778	1979	R C橋	5.30	3.86	1	河川	R C 中実床版	
206	3216	216号橋	ニヒャクジュウロクゴウキョウ	9丁目大地内線	福島県伊達市保原町字城ノ内52-1	37° 49′ 19″	140° 33′ 32″	37.82194, 140.55889	1979	R C橋	3.32	5.12	1	河川	R C 中実床版	
207	3219	219号橋	ニヒャクジュウキュウゴウキョウ	城ノ内4号線	福島県伊達市保原町字城ノ内67-1	37° 49′ 18″	140° 33′ 34″	37.82167, 140.55944	1979	R C橋	3.15	4.50	1	河川	R C 中実床版	
208	3218	218号橋	ニヒャクジュウハチゴウキョウ	城ノ内3号線	福島県伊達市保原町字城ノ内56-4	37° 49′ 16″	140° 33′ 31″	37.82111, 140.55861	1979	R C橋	2.24	7.07	1	河川	R C 中実床版	
210	3433	高清水橋	タカシミヅハシ	館下上前田線	福島県伊達市保原町高成田字上前田58	37° 47′ 14″	140° 31′ 43″	37.78722, 140.52861	1980	R C橋	5.96	4.88	1	河川	R C 中実床版	
212	1112	伊達12号橋	ダテジュウニゴウハシ	田町坂ノ下線	福島県伊達市鍛冶屋川12-1	37° 49′ 00″	140° 30′ 03″	37.81667, 140.50083	1980	R C橋	2.60	4.90	1	河川	R C 中実床版	
217	2209	越五十沢北町1号橋	コシゴジュウサワキタイチゴウキョウ	越五十沢北町線	福島県伊達市梁川町東大枝字西下町1-1	37° 52′ 22″	140° 36′ 2″	37.87278, 140.60056	1981	R C橋	5.00	5.00	1	河川	R C 中実床版	
231	2195	館前下川原 1 号橋	タテマエシモカワライチゴウハシ	館前下川原線	福島県伊達市梁川町五十沢字館前50-1	37° 52′ 37″	140° 37′ 09″	37.87694, 140.61917	1985	R C橋	5.40	5.10	1	河川	R C 中実床版	
241	2118	北原1号橋	キタハライチゴウキョウ	北原線	福島県伊達市梁川町大関字長町36-2	37° 49′ 20″	140° 37′ 4″	37.82222, 140.61778	1988	R C橋	2.60	3.00	1	河川	R C 中実床版	
259	3417	417号橋	ヨンヒャクジュウナナゴウキョウ	八光内1号線	福島県伊達市保原町所沢字八光内18-4	37° 48′ 3″	140° 33′ 39″	37.80083, 140.56083	1990	R C橋	3.09	5.34	1	河川	R C 中実床版	
281	4088	松ノ口橋	マツノクチバシ	鍛冶屋1号線	福島県伊達市霊山町下小国字御渡29	37° 45′ 30″	140° 34′ 12″	37.75833, 140.57000	1994	R C橋	2.30	6.00	1	河川	R C 中実床版	
302	2079	長沼橋	ナガヌマハシ	中通新田線	福島県伊達市梁川町栗野字中通 2 9-1	37° 51′ 14″	140° 35′ 13″	37.85389, 140.58694	1934	R C橋	10.00	4.10	1	河川	R C T 桁	
303	3256	2 5 6 号橋 (大安寺橋)	ニヒャクゴジュウロクゴウキョウ (ダイアンジバシ)	大安寺北河原線	伊達市保原町大立目字大安寺10	37° 50′ 7.1″	140° 34′ 5.8″	37.83531, 140.56828	1955	R C橋	13.90	3.00	2	河川	床版橋	
304	2225	東金谷 1 号線 1 号橋	ヒガシカナヤイチゴウセンイチゴウハシ	東金谷 1 号線	福島県伊達市梁川町東大枝字東金谷 1 8-1	37° 53′ 9″	140° 36′ 5″	37.88583, 140.60139	1954	R C橋	2.80	3.42	1	河川	R C 中実床版	
306	3438	4 3 8 号橋	ヨンヒャクサンジュウハチゴウハシ	山岸沼ノ田線	福島県伊達市保原町富沢字山岸 3 0-1	37° 46′ 4″	140° 32′ 1″	37.76778, 140.53361	1961	R C橋	3.60	33.28	1	河川	R C 中実床版	
307	3441	4 4 1 号橋	ヨンヒャクヨンジュウイチゴウハシ	沼田石名坂線	福島県伊達市保原町富沢字沼田 6-3	37° 46′ 30″	140° 32′ 32″	37.77500, 140.54222	1961	R C橋	2.40	4.20	1	河川	R C 中実床版	
308	2188	堂前前 1 号橋	ドウマエゼンイチゴウキョウ	堂前前線	伊達市梁川町舟生字堂ノ前60	37° 52′ 17.2″	140° 37′ 47.3″	37.87144, 140.62981	1962	R C橋	2.70	2.40	1	河川	R C 中実床版	
309	3212	2 1 2 号橋	ニヒャクジュウニゴウキョウ	1 1 丁目大館線	伊達市保原町大泉字大館57-1	37° 49′ 32.5″	140° 33′ 53.2″	37.82569, 140.56478	1963	R C橋	2.70	2.90	1	河川	R C 中実床版	
311	3416	4 1 6 号橋	ヨンヒャクジュウロクゴウハシ	田仲内樋下線	福島県伊達市保原町所沢字明夫内田 1 2	37° 48′ 11″	140° 33′ 23″	37.80306, 140.55639	1963	R C橋	2.13	3.57	1	河川	R C 中実床版	
313	2208	割石 2 号橋	ワリイシニゴウハシ	割石線	福島県伊達市梁川町五十沢字割石 1 9-1	37° 53′ 35″	140° 37′ 47″	37.89306, 140.62972	1965	R C橋	5.70	3.60	1	河川	R C 中実床版	
314	2115	上間野山田 1 号橋	カミマノヤマダイチゴウハシ	上間野山田線	福島県伊達市梁川町大関字上間野 2 0-イ	37° 50′ 10″	140° 37′ 15″	37.83611, 140.62083	1966	R C橋	5.60	4.50	1	河川	R C 中実床版	
315	2146	前ノ作 1 号橋	マエノサケイチゴウハシ	前ノ作線	福島県伊達市梁川町白根字前ノ作 5 4	37° 50′ 10″	140° 39′ 38″	37.83611, 140.66056	1967	R C橋	6.00	4.20	1	河川	R C 中実床版	
316	4090	鍛冶屋敷橋	カジヤシキハシ	鍛冶屋敷 2 号線	福島県伊達市霊山町下小国字宮 1	37° 45′ 23″	140° 34′ 24″	37.75639, 140.57333	1967	R C橋	5.62	3.70	1	河川	R C 中実床版	鍛冶屋敷橋—鍛冶屋敷橋
317	2133	淀橋	ヨドハシ	中赤町細野線	福島県伊達市梁川町白根字中赤松 8 1	37° 49′ 46″	140° 39′ 47″	37.82944, 140.66306	1967	R C橋	4.50	3.20	1	河川	R C 中実床版	
318	2109	小松林藤橋 2 号線 1 号橋	コマツハヤシフジハシニゴウセンイチゴウハシ	小松林藤橋 2 号線	福島県伊達市梁川町新田字小松林 7	37° 49′ 54″	140° 35′ 14″	37.83167, 140.58722	1967	R C橋	3.20	3.00	1	河川	R C 中実床版	
320	2106	東木田山田 1 号橋	ヒガシキタヤマダイチゴウハシ	東木田山田線	福島県伊達市梁川町大関字山田 1 7	37° 50′ 6″	140° 37′ 14″	37.83500, 140.62056	1968	R C橋	3.80	3.55	1	河川	R C 中実床版	
322	4101	猫内橋	ネコナイハシ	猫内線	福島県伊達市霊山町上小国字西堤 8 2-1	37° 44′ 4″	140° 33′ 21″	37.73444, 140.55583	1969	R C橋	6.50	5.20	1	河川	R C 中実床版	
323	4128	疣石橋	イボイシハシ	疣石支線	伊達市霊山町上小国字山上66-1	37° 43′ 24.4″	140° 32′ 57.6″	37.72344, 140.54933	1969	R C橋	5.00	3.05	1	河川	R C 中実床版	
324	2203	田中前館 2 号橋	タナカマエタテニゴウハシ	田中前館線	福島県伊達市梁川町五十沢字宮田 1 4	37° 52′ 49″	140° 36′ 58″	37.88028, 140.61611	1969	R C橋	3.30	3.66	1	河川	R C 中実床版	
325	2104	小松林 2 号線 1 号橋	コマツハヤシニゴウセンイチゴウハシ	小松林 2 号線	福島県伊達市梁川町新田字小松林 4 7-2	37° 50′ 0″	140° 35′ 15″	37.83333, 140.58750	1969	R C橋	3.15	3.00	1	河川	R C 中実床版	
327	3221	2 2 1 号橋	ニヒャクニジュウイチゴウキョウ	大館 2 号線	伊達市保原町大泉字大館90	37° 49′ 24.9″	140° 33′ 56.9″	37.82358, 140.56581	1969	R C橋	2.20	2.20	1	河川	R C 中実床版	
329	4044	仲ノ内橋	ナカノウチハシ	松木内線	福島県伊達市霊山町泉原字松木内 5 2-1	37° 48′ 57″	140° 37′ 18″	37.81583, 140.62167	1970	R C橋	7.60	5.80	1	河川	R C 中実床版	
330	4110	相原橋	アイノハラバシ	西堤線	福島県伊達市霊山町上小国字相原 1 5-1	37° 44′ 8″	140° 33′ 25″	37.73556, 140.55694	1970	R C橋	6.41	7.30	1	河川	R C 中実床版	
331	2158	畑ヶ中小室田 1 号橋	ハタケガナカコムロタイチゴウハシ	畑ヶ中小室田線	福島県伊達市梁川町白根字源十内 3 4	37° 50′ 30″	140° 39′ 37″	37.84167, 140.66028	1970	R C橋	5.30	4.20	1	河川	R C 中実床版	
332	4040	玉田橋	タマダハシ	金子町岩崎線	伊達市霊山町掛田字岩崎	37° 46′ 45.4″	140° 35′ 25.3″	37.77928, 140.59036	1970	R C橋	4.50	2.90	1	河川	R C 中実床版	
333	2185	台後 1 号線 1 号橋	ダイゴイチゴウセンイチゴウハシ	台後 1 号線	福島県伊達市梁川町八幡字台後 3 2	37° 51′ 40″	140° 37′ 18″	37.86111, 140.62167	1970	R C橋	2.80	4.40	1	河川	R C 中実床版	
334	2138	中赤松高萩 1 号橋	ナカアカマツタカハギイチゴウハシ	中赤松高萩線	福島県伊達市梁川町白根字高萩 1-1 5	37° 49′ 17″	140° 40′ 19″	37.82139, 140.67194	1971	R C橋	5.20	4.10	1	河川	R C 中実床版	
335	1203	伏黒 3 号橋	フシグロサンゴウキョウ	堤下 3 号線	伊達市伏黒字堤下106	37° 49′ 31.5″	140° 32′ 14.7″	37.82542, 140.53742	1971	R C橋	4.00	3.00	1	河川	R C 中実床版	
336	1111	伊達 1 1 号橋	ダテジュウイチゴウハシ	坂ノ上塚畑線	福島県伊達市字坂ノ上 3 5-1	37° 49′ 0″	140° 30′ 15″	37.81667, 140.50417	1971	R C橋	2.70	3.75	1	河川	R C 中実床版	
337	2184	台南南原 1 号橋	ダイゼンナンバライチゴウキョウ	台南南原線	伊達市梁川町八幡字向原1-3	37° 51′ 48.0″	140° 37′ 9.6″	37.86333, 140.61933	1972	R C橋	4.30	2.30	1	河川	R C 中実床版	
338	3254	2 5 4 号橋	ニヒャクゴジュウヨンゴウハシ	寄居菖蒲沢線	福島県伊達市保原町金原田字寄居 1 0 1	37° 49′ 18″	140° 35′ 21″	37.82167, 140.58917	1972	R C橋	4.00	3.20	1	河川	R C 中実床版	
339	4046	穂田目木橋	ホタメキハシ	穂田目木線	伊達市霊山町大石字穂田目木30-口	37° 48′ 52.2″	140° 39′ 17.7″	37.81450, 140.65492	1972	R C橋	3.80	2.80	1	河川	R C 中実床版	
340	4074	戸草橋	トクサハシ	上戸草線	伊達市霊山町石田字戸草16	37° 45′ 29.5″	140° 43′ 16.3″	37.75819, 140.72119	1972	R C橋	3.65	3.29	1	河川	R C 中実床版	
342	2110	花立藤橋 2 号線 1 号橋	ハナタテフジハシニゴウセンイチゴウハシ	花立藤橋 2 号線	福島県伊達市梁川町細谷字花立 1 4	37° 49′ 46″	140° 35′ 32″	37.82944, 140.59222	1972	R C橋	2.50	3.00	1	河川	R C 中実床版	
343	3349	3 4 9 号橋	サンビャクヨンジュウキュウゴウハシ	北向前中屋敷線	福島県伊達市保原町柱田字中屋敷 5 6	37° 47′ 17″	140° 34′ 19″	37.78806, 140.57194	1972	R C橋	2.41	3.01	1	河川	R C 中実床版	
345	5039	養中内 2 号橋	ユウナカウチニゴウハシ	養中内 2 号線	福島県伊達市市館町糠田字屋敷 1	37° 42′ 49″	140° 35′ 16″	37.71361, 140.58778	1973	R C橋	20.40	4.40	1	河川	R C 中実床版	
346	3447	4 4 7 号橋	ヨンヒャクヨンジュウナナゴウハシ	檀ノ入筑内線	福島県伊達市保原町富沢字蛇ヶ作 1 7-2	37° 46′ 51″	140° 33′ 27″	37.78083, 140.55750	1973	R C橋	7.30	3.30	1	河川	R C 中実床版	
347	2078	太宰 1 号橋	ダザイチゴウハシ	太宰沼尻線	福島県伊達市梁川町栗野字沼尻 1 0 3-1	37° 51′ 24″	140° 35′ 27″	37.85667, 140.59083	1973	R C橋	6.00	4.50	1	河川	R C 中実床版	
348	2210	寺前滝沢 1 号橋	テラマエタキサワイチゴウハシ	寺前滝沢線	福島県伊達市梁川町五十沢字寺前 9 7-2	37° 53′ 11″	140° 37′ 52″	37.88639, 140.63111	1973	R C橋	5.50	4.40	1	河川	R C T 桁	
350	1202	伏黒 2 号橋	フシグロニゴウキョウ	中古川線	伊達市伏黒字中古川46-2	37° 49′ 25.5″	140° 32′ 27.6″	37.82375, 140.54100	1973	R C橋	4.00	3.00	1	河川	R C 中実床版	
351	1201	伏黒 1 号橋	フシグロイチゴウキョウ	中古川 2 号線	伊達市伏黒字中古川82	37° 49′ 20.7″	140° 32′ 35.1″	37.82242, 140.54308	1973	R C橋	4.00	3.00	1	河川	R C 中実床版	
352	1303	箱崎 3 号橋	ハコザキサンゴウハシ	福巖寺線	福島県伊達市箱崎字山ノ下 3 5-1	37° 48′ 37″	140° 31′ 4″	37.81028, 140.51778	1973	R C橋	3.60	4.40	1	河川	R C 中実床版	
353	2228	清水草前 1 号橋	シミズクサマエイチゴウキョウ	清水草前線	伊達市梁川町東大枝字金谷2	37° 53′ 3.2″	140° 36′ 1.3″	37.88422, 140.60036	1973	R C橋	3.50	3.06	1	河川	R C 中実床版	
354	3215	2 1 5 号橋	ニヒャクジュウゴゴウキョウ	大竹内道城場線	伊達市保原町大泉字道城場4-24	37° 49′ 37.0″	140° 33′ 44.4″	37.82694, 140.56233	1973	R C橋	3.36	2.15	1	河川	R C 中実床版	
355	2135	木ノ田館 2 号線 1 号橋	キノタタテニゴウセンイチゴウハシ	木ノ田館 2 号線	福島県伊達市梁川町白根字木ノ田 3 4-1	37° 49′ 57″	140° 39′ 2″	37.83250, 140.65056	1973	R C橋	3.00	4.00	1	河川	R C 中実床版	
356	3340	3 4 0 号橋	サンビャクヨンジュウゴウハシ	大田八幡台 2 号線	福島県伊達市保原町字村岡 1 3 6-1	37° 48′ 15″	140° 34′ 3″	37.80417, 140.56750	1973	R C橋	2.88	6.29	1	河川	R C 中実床版	

管理 番号	橋梁番号	橋梁名	キョウメイ	路線名	所在地	緯度	経度	橋梁ID	竣功年	上部工 使用材料	橋長(m)	全幅員 (m)	径間数	路下条件	上部工構造形式	備考
357	3422	4 2 2 号橋	ヨンヒャクニジュウニゴウハシ	向原 3 号線	福島県伊達市保原町大柳字向原 6 1 - 1	37° 48′ 7″	140° 32′ 57″	37. 80194, 140. 54917	1973	R C 橋	2. 73	4. 80	1	河川	R C 中実床版	
358	2123	二羽渡沢口 1 号橋	ニワツザクチイチゴウキョウ	二羽渡沢口線	伊達市梁川町大関字沢口 20	37° 49′ 0. 1″	140° 37′ 1. 9″	37. 81669, 140. 61719	1973	R C 橋	2. 60	2. 24	1	河川	R C 中実床版	
359	2097	東中沢 3 号線 1 号橋	ヒガシナカザワサンゴウセンイチゴウハシ	東中沢 3 号線	福島県伊達市梁川町大関字東中沢 8 5	37° 50′ 18″	140° 36′ 21″	37. 83833, 140. 60583	1973	R C 橋	2. 00	4. 20	1	河川	R C 中実床版	
361	4036	下屋敷橋	シモヤシキハシ	日向前線	福島県伊達市霊山町掛田字西裏 7 7 - 2	37° 47′ 7″	140° 35′ 30″	37. 78528, 140. 59167	1974	R C 橋	3. 30	4. 15	1	河川	R C 中実床版	
362	2149	上ノ平雁仏 1 号橋	ウエノヒラガンブツイチゴウキョウ	上ノ平雁仏線	伊達市梁川町白根字白萱 100	37° 50′ 3. 0″	140° 40′ 12. 0″	37. 83417, 140. 67000	1974	R C 橋	3. 30	3. 05	1	河川	R C 中実床版	
363	4045	下館橋	シモタテハシ	下館 1 号線	福島県伊達市霊山町泉原字米田 3 4 - 1	37° 48′ 50″	140° 37′ 9″	37. 81389, 140. 61917	1974	R C 橋	2. 90	4. 00	1	河川	R C 中実床版	
364	2113	上ノ台鑿通 1 号橋	ウエノダイサクツウイチゴウハシ	上ノ台鑿通線	福島県伊達市梁川町大関字上ノ台 1 2 7 - 1	37° 49′ 46″	140° 36′ 43″	37. 82944, 140. 61194	1974	R C 橋	2. 60	3. 26	1	河川	R C 中実床版	
368	5040	小次郎付橋	コジロウツキハシ	小次郎付線	福島県伊達市月館町糠田字山ノ神 1 0	37° 42′ 54″	140° 35′ 0″	37. 71500, 140. 58333	1975	R C 橋	5. 98	3. 80	1	河川	R C 中実床版	
369	4116	政所橋	マントコロハシ	政所線	福島県伊達市霊山町石田字北畑 6 - 5	37° 45′ 50″	140° 37′ 49″	37. 76389, 140. 63028	1975	R C 橋	5. 80	3. 30	1	河川	R C 中実床版	
370	4077	宮田橋	ミヤタハシ	繕木杉ノ内線	福島県伊達市霊山町下小国字宮 5 - 1	37° 45′ 22″	140° 34′ 24″	37. 75611, 140. 57333	1975	R C 橋	5. 52	6. 00	1	河川	R C 中実床版	
374	2116	上原前 1 号線 1 号橋	ウエハラマエイチゴウセンイチゴウハシ	上原前 1 号線	福島県伊達市梁川町大関字金水 7 9 - 1	37° 49′ 25″	140° 36′ 50″	37. 82361, 140. 61389	1975	R C 橋	3. 60	4. 50	1	河川	R C 中実床版	
375	2122	二羽渡上原 1 号橋	ニワワタリウエハライチゴウハシ	二羽渡上原線	福島県伊達市梁川町大関字二羽渡 3 9 - 2	37° 49′ 4″	140° 37′ 6″	37. 81778, 140. 61833	1975	R C 橋	3. 50	3. 00	1	河川	R C 中実床版	
376	2108	花立藤橋 1 号線 1 号橋	ハナタテフジハシイチゴウセンイチゴウハシ	花立藤橋 1 号線	福島県伊達市梁川町細谷字花立 3 4	37° 49′ 51″	140° 35′ 21″	37. 83083, 140. 58917	1975	R C 橋	3. 50	3. 00	1	河川	R C 中実床版	
377	2114	鑿通上ノ台 1 号橋	センツウウエノダイチゴウハシ	鑿通上ノ台線	福島県伊達市梁川町大関字鑿通 4 - 1	37° 49′ 38″	140° 36′ 42″	37. 82722, 140. 61167	1975	R C 橋	3. 40	4. 30	1	河川	R C 中実床版	
378	2107	花立宮田 1 号橋	ハナタチミヤダイチゴウキョウ	花立宮田線	伊達市梁川町細谷字花立 26	37° 49′ 50. 5″	140° 35′ 26. 2″	37. 83069, 140. 59061	1975	R C 橋	3. 40	2. 90	1	河川	R C 中実床版	
379	2190	堂ノ前中川原 4 号線 1 号橋	ドウノマエナカカワハラヨングウセンイチゴウハシ	堂ノ前中川原 4 号線	福島県伊達市梁川町五十沢字堂ノ前 1 0 8 - 4	37° 52′ 33″	140° 36′ 41″	37. 87583, 140. 61139	1975	R C 橋	3. 30	3. 80	1	河川	R C 中実床版	
380	1208	伏黒 8 号橋	フシグロハチゴウキョウ	沖前線	伊達市伏黒字沼端 21	37° 49′ 20. 0″	140° 31′ 49. 9″	37. 82222, 140. 53053	1975	R C 橋	3. 00	2. 00	1	河川	R C 中実床版	
381	2112	原 1 号線 1 号橋	ハライチゴウセンイチゴウキョウ	原 1 号線	伊達市梁川町細谷字原 70	37° 49′ 42. 9″	140° 35′ 30. 8″	37. 82858, 140. 59189	1975	R C 橋	2. 70	2. 80	1	河川	R C 中実床版	
383	4014	西裏橋	ニシウラハシ	稲場西裏線	福島県伊達市霊山町掛田字日向前 7 8	37° 47′ 5″	140° 35′ 31″	37. 78472, 140. 59194	1975	R C 橋	2. 30	4. 40	1	河川	R C 中実床版	
387	4013	荒井橋	アライハシ	稲場西裏線	福島県伊達市霊山町掛田字日向前 4 9 - 1	37° 47′ 3″	140° 35′ 29″	37. 78417, 140. 59139	1976	R C 橋	3. 20	3. 60	1	河川	R C 中実床版	
388	5032	上ノ内橋	カミノウチハシ	上ノ内 2 号線	福島県伊達市月館町糠田字上ノ内 2 2	37° 43′ 44″	140° 35′ 42″	37. 72889, 140. 59500	1976	R C 橋	2. 95	4. 22	1	河川	R C 中実床版	
389	2119	長町上原前 1 号橋	ナガマチウエハラマエイチゴウハシ	長町・上原前線	福島県伊達市梁川町大関字長町 4 6	37° 49′ 16″	140° 37′ 6″	37. 82111, 140. 61833	1976	R C 橋	2. 60	3. 30	1	河川	R C 中実床版	
392	3431	館下 2 号橋	タテシタニゴウハシ	下前田西若林線	福島県伊達市保原町高成田字下前田 1 1	37° 47′ 23″	140° 31′ 59″	37. 78972, 140. 53306	1977	R C 橋	5. 58	4. 80	1	河川	R C 中実床版	
393	2099	鹿ノ子 1 号線 1 号橋	カノコイチゴウセンイチゴウハシ	鹿ノ子 1 号線	福島県伊達市梁川町大関字石丸 7 4 - 3	37° 49′ 51″	140° 36′ 39″	37. 83083, 140. 61083	1977	R C 橋	4. 10	6. 15	1	河川	R C 中実床版	
394	3112	1 1 2 号橋	ヒャクジュウイチニゴウハシ	旭町 4 号線	福島県伊達市保原町字旭町 6 6	37° 49′ 9″	140° 32′ 43″	37. 81917, 140. 54528	1977	R C 橋	3. 39	4. 10	1	河川	R C 中実床版	
395	3111	1 1 1 号橋	ヒャクジュウイチゴウキョウ	旭町 3 号線	伊達市保原町字旭町 37	37° 49′ 12. 0″	140° 32′ 43. 6″	37. 82000, 140. 54544	1977	R C 橋	3. 28	3. 19	1	河川	R C 中実床版	
396	1209	伏黒 9 号橋	フシグロキユウゴウキョウ	笹ヶ淵線	伊達市伏黒字笹ヶ淵 51	37° 49′ 9. 5″	140° 31′ 55. 0″	37. 81931, 140. 53194	1977	R C 橋	3. 00	2. 00	1	河川	R C 中実床版	
398	2121	上原橋	ウエハラハシ	上原線	福島県伊達市梁川町大関字上原 7 2 - ハ	37° 49′ 7″	140° 37′ 8″	37. 81861, 140. 61889	1977	R C 橋	2. 60	3. 24	1	河川	R C 中実床版	
399	2117	上原前 2 号線 1 号橋	ウエハラマエニゴウセンイチゴウハシ	上原前 2 号線	福島県伊達市梁川町大関字上原前 5 6	37° 49′ 24″	140° 36′ 56″	37. 82333, 140. 61556	1977	R C 橋	2. 60	4. 30	1	河川	R C 中実床版	
400	2120	長町 2 号線 1 号橋	ナガマチニゴウセンイチゴウハシ	長町 2 号線	福島県伊達市梁川町大関字長町 5 6 - 2	37° 49′ 10″	140° 37′ 9″	37. 81944, 140. 61917	1977	R C 橋	2. 60	3. 26	1	河川	R C 中実床版	
402	2095	中沢 2 号線 1 号橋	ナガマチニゴウセンイチゴウハシ	中沢 2 号線	福島県伊達市梁川町大関字東中沢 1 - 1	37° 50′ 26″	140° 36′ 36″	37. 84056, 140. 61000	1977	R C 橋	2. 35	4. 30	1	河川	R C 中実床版	
404	3332	3 3 2 号橋	サンビャクサンジュウニゴウハシ	柱田高野 2 号線	福島県伊達市保原町柱田字高野 3 4 - 2	37° 48′ 41″	140° 34′ 43″	37. 81139, 140. 57861	1977	R C 橋	2. 00	3. 35	1	河川	R C 中実床版	
405	5006	長畑 2 号橋	ナガハタニゴウハシ	細布 2 号線	福島県伊達市月館町月館字長畑 1 1 - 2	37° 43′ 44″	140° 36′ 49″	37. 72889, 140. 61361	1978	R C 橋	6. 65	5. 00	1	河川	R C 中実床版	
406	3301	3 0 1 号橋	サンビャクイチゴウハシ	6 丁目舟橋線	伊達市保原町字宮下 169-4	37° 49′ 10. 1″	140° 33′ 31. 7″	37. 81947, 140. 55881	1978	R C 橋	5. 04	3. 30	1	河川	R C 中実床版	
407	1301	箱崎 1 号橋	ハコザキイチゴウハシ	保原細田入滝前線	福島県伊達市箱崎字滝前 1 0 2 - 1	37° 48′ 50″	140° 31′ 47″	37. 81389, 140. 52972	1978	R C 橋	4. 83	4. 50	1	河川	R C 中実床版	
408	2096	石丸東中沢橋	イシマルヒガシナカザワハシ	石丸東中沢線	福島県伊達市梁川町大関字愛宕前 2 6	37° 49′ 56″	140° 36′ 39″	37. 83222, 140. 61083	1978	R C 橋	2. 80	6. 50	1	河川	R C 中実床版	
409	3341	3 4 1 号橋	サンビャクヨンジュウイチゴウハシ	宮ノ内兎山線	福島県伊達市保原町柱田字宮ノ内 2 3 2 - 1	37° 48′ 18″	140° 34′ 15″	37. 80500, 140. 57083	1978	R C 橋	2. 63	4. 10	1	河川	R C 中実床版	
410	2062	筒下内山 1 号橋	ツツシタウチャマイチゴウハシ	筒下内山線	福島県伊達市梁川町字内山 1 7 - 口	37° 51′ 11″	140° 37′ 49″	37. 85306, 140. 63028	1978	R C 橋	2. 55	4. 50	1	河川	R C 中実床版	
417	3434	高入 2 号橋	タカイリニゴウハシ	高入 1 号線	福島県伊達市保原町高成田字高入 1 5	37° 47′ 5″	140° 31′ 42″	37. 78472, 140. 52833	1979	R C 橋	5. 24	3. 80	1	河川	R C 中実床版	
418	3220	2 2 0 号橋	ニヒャクニジュウゴウハシ	城ノ内 5 号線	福島県伊達市保原町字城之内 1 0 0 - 1	37° 49′ 18″	140° 33′ 38″	37. 82167, 140. 56056	1979	R C 橋	3. 18	4. 99	1	河川	R C 中実床版	
419	3329	3 2 9 号橋	サンビャクニジュウキユウハシ	山屋敷 3 号線	福島県伊達市保原町金原田字中屋敷 9 7	37° 49′ 0″	140° 35′ 3″	37. 81667, 140. 58417	1979	R C 橋	2. 62	4. 95	1	河川	R C 中実床版	
420	3309	3 0 9 号橋	サンビャクキユウゴウハシ	赤橋城ノ内 1 号線	福島県伊達市保原町字宮下 1 6 4 - 1	37° 49′ 7″	140° 33′ 29″	37. 81861, 140. 55806	1979	R C 橋	2. 15	7. 00	1	河川	R C 中実床版	
422	5005	長畑 1 号橋	ナガハタイチゴウハシ	細布 2 号線	福島県伊達市月館町月館字細布 3 0 - 1	37° 43′ 52″	140° 36′ 46″	37. 73111, 140. 61278	1980	R C 橋	5. 44	5. 00	1	河川	R C 中実床版	
423	2176	大館原前 1 号橋	オオダテハラマエイチゴウハシ	大館原前線	福島県伊達市梁川町舟生字沢向 1 - 3	37° 52′ 20″	140° 37′ 33″	37. 87222, 140. 62583	1980	R C 橋	4. 80	5. 10	1	河川	R C 中実床版	
424	3436	4 3 6 号橋	ヨンヒャクサンジュウロクゴウハシ	腰巡宮沢線	福島県伊達市保原町高成田字腰巡 6 - 1	37° 46′ 48″	140° 31′ 38″	37. 78000, 140. 52722	1980	R C 橋	4. 66	3. 53	1	河川	R C 中実床版	
425	3304	3 0 4 号橋	サンビャクヨンゴウハシ	赤橋宮下 1 号線	福島県伊達市保原町字赤橋 1 7	37° 49′ 4″	140° 33′ 22″	37. 81778, 140. 55611	1980	R C 橋	2. 48	3. 34	1	河川	R C 中実床版	
426	3252	2 5 2 号橋	ニヒャクゴジュウニゴウハシ	仲倉 1 号線	福島県伊達市保原町金原田字仲倉 2 7 - 1	37° 49′ 16″	140° 35′ 15″	37. 82111, 140. 58750	1980	R C 橋	2. 42	4. 53	1	河川	R C 中実床版	
429	3306	306号橋	サンビャクロクゴウハシ	赤橋宮下 2 号線	伊達市保原町字宮下 84-1	37° 49′ 06″	140° 33′ 25″	37. 81833, 140. 55694	1981	R C 橋	2. 15	5. 10	1	河川	R C 中実床版	
430	1210	伏黒 10 号橋	フシグロジュウゴウハシ	下川原線	福島県伊達市伏黒字南本場 1	37° 49′ 44″	140° 30′ 49″	37. 82889, 140. 51361	1982	R C 橋	4. 20	6. 90	1	河川	R C 中実床版	
443	3352	3 5 2 号橋	サンビャクゴジュウニゴウハシ	西沢線	福島県伊達市保原町柱田字西沢 7 9 - 1	37° 47′ 4″	140° 34′ 11″	37. 78444, 140. 56972	1984	R C 橋	6. 55	3. 80	1	河川	R C 中実床版	
444	2143	北ノ沢 1 号橋	キタノサワイチゴウハシ	北ノ沢線	福島県伊達市梁川町白根字北沢 3 3	37° 51′ 12″	140° 39′ 13″	37. 85333, 140. 65361	1984	R C 橋	4. 60	3. 50	1	河川	R C 中実床版	
445	2152	泰五郎内上ノ平 1 号橋	タイゴロウウチカミノタイライチゴウハシ	泰五郎内上ノ平線	福島県伊達市梁川町白根字赤染 6 5 - 1	37° 50′ 25″	140° 39′ 57″	37. 84028, 140. 66583	1984	R C 橋	4. 20	3. 60	1	河川	R C 中実床版	
446	3335	3 3 5 号橋	サンビャクサンジュウゴゴウハシ	羽山高森線	福島県伊達市保原町柱田字越中平 1 0 - 4	37° 48′ 5″	140° 34′ 36″	37. 80139, 140. 57667	1984	R C 橋	2. 52	3. 52	1	河川	R C 中実床版	
454	4093	我僧橋	ワソウハシ	谷津底原線	伊達市霊山町上小国我僧 66-1	37° 44′ 50″	140° 37′ 08″	37. 74722, 140. 61889	1985	R C 橋	6. 87	5. 00	1	河川	R C 中実床版	
455	2196	館前 2 号線 1 号橋	タテマエニゴウセンイチゴウハシ	館前 2 号線	伊達市梁川町五十沢字聖天前 14-1	37° 52′ 41″	140° 37′ 13″	37. 87806, 140. 62028	1985	R C 橋	5. 40	3. 60	1	河川	R C 中実床版	
456	2198	聖天前舟生境 1 号橋	セイテンマエフニユウサカイイチゴウハシ	聖天前舟生境線	伊達市梁川町五十沢字沼田 14-1	37° 52′ 48″	140° 37′ 18″	37. 88000, 140. 62167	1985	R C 橋	5. 40	3. 60	1	河川	R C 中実床版	
457	2199	沼田 1 号線 1 号橋	ヌマダイチゴウセンイチゴウハシ	沼田 1 号線	福島県伊達市梁川町五十沢字沼田 1 5	37° 52′ 47″	140° 37′ 18″	37. 87972, 140. 62167	1985	R C 橋	5. 40	3. 60	1	河川	R C 中実床版	
458	2197	聖天前上川原 1 号橋	セイテンマエカミカワハライチゴウハシ	聖天前上川原線	福島県伊達市梁川町五十沢字聖天前 1 6 - 1	37° 52′ 44″	140° 37′ 15″	37. 87889, 140. 62083	1985	R C 橋	5. 40	5. 10	1	河川	R C 中実床版	
482	2201	堰表西大窪 1 号橋														

管理 番号	橋梁番号	橋梁名	キョウメイ	路線名	所在地	緯度	経度	橋梁ID	竣功年	上部工 使用材料	橋長 (m)	全幅員 (m)	径間数	路下条件	上部工構造形式	備考
500	2054	四石蒔2号線1号橋	ヨイシマキニゴウセンイチゴウキョウ	四石蒔2号線	伊達市梁川町字四石蒔37	37° 50′ 56.2″	140° 35′ 57.4″	37.84894, 140.59928	1992	R C橋	7.11	3.60	1	河川	R C 中実床版	
501	2127	石丸上原2号橋	イシマルウエハラニゴウハシ	石丸上原線	福島県伊達市梁川町大関字上原75-3	37° 49′ 6″	140° 37′ 7″	37.81833, 140.61861	1992	R C橋	2.70	5.45	1	河川	R C 中実床版	
520	2224	金谷金谷山1号橋	カナヤカナヤサンイチゴウキョウ	金谷金谷山線	伊達市梁川町東大枝字西金谷1	37° 53′ 14.7″	140° 36′ 1.9″	37.88742, 140.60053	1999	R C橋	6.50	4.80	1	河川	R C 中実床版	

新技術

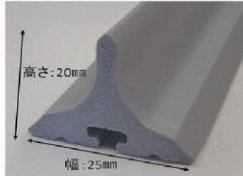
新技術概要説明情報

2022.7.29 現在

NETIS登録番号	KK-180012-VR
技術名称	ウォーターカッター
事後評価	事後評価済み技術 (2020/08/25 (R02/08/25))
テーマ設定型比較表への掲載	無
受賞等	建設技術審査証明※
事前審査・事後評価	事前審査 活用効果評価
技術の位置付け (有用な新技術)	推奨技術 準推奨技術 評価促進技術 活用促進技術
旧実施要領における 技術の位置付け	活用促進技術(旧) 設計比較対象技術 少実績優良技術
活用効果調査入力様式	-VR 活用効果調査が必要です。
適用期間等	VR：2020年8月25日～

上記※印の情報と以下の情報は申請者の申請に基づき掲載しております。 申請情報の最終更新年月日：2018/04/27

概要

副題	橋梁桁端部後付け水切り材
分類 1	道路維持修繕工 - 橋梁補修補強工 - その他
分類 2	橋梁上部工 - その他
分類 3	コンクリート工 - その他
分類 4	
分類 5	
区分	製品
①何について何をする技術なのか? ・橋梁補修工事時に端部に設置し、裏面への水の回り込みを予防する水切り材。 ②従来はどのような技術で対応していたのか? ・発泡ポリスチレン面木・硬質プラスチック製面木など用いた水切り材。 ③公共工事のどこに適用できるのか? ・橋梁補修補強工、橋梁上部工 ・その他一般コンクリート構造物の庇状構造物の端部	 ウォーターカッター梱包状況  梱包内容状況  同梱の取り付け台にセット  高さ: 20mm 幅: 25mm ウォーターカッター 梱包・荷姿写真

新規性及び期待される効果

- ①どこに新規性があるのか?(従来技術と比較して何を改善したのか?)
- ・本製品は発泡ポリスチレン製面木より耐候性を改善したEPDMゴムを採用している。
- ②期待される効果は?(新技術活用のメリットは?)
- ・従来技術の発泡ポリスチレンより耐候性に優れる。



適用条件

①自然条件 ・1液型接着剤は硬化不良の恐れがあるので、外気温が5度以上かつ湿度85%以下の範囲で施工し、降雨、降雪時は施工を行わない。 ②現場条件 ・作業スペースの確保、必要に応じて車線規制等の実施をすること。 ③技術提供可能地域 ・技術提供地域に関しては制限なし。 ④関係法令等 ・特になし。
適用範囲 ①適用可能な範囲 ・コンクリート構造物や橋梁補修工事における水切り設置に適用できる。 ②特に効果の高い適用範囲 ・耐候性が求められる箇所。 ③適用できない範囲 ・断面補修前で劣化が著しく、浮きや剥離等がみられるコンクリート面。 ④適用にあたり、関係する基準およびその引用元 ・NEXCO設計要領 第二集 橋梁保全編(平成28年8月)
留意事項 ①設計時 ・特になし。 ②施工時 ・劣化が著しく、浮きや剥離等がみられるコンクリート面かどうかを確認。 ・水切り材の連続設置に際し、接続面も1液型接着剤で接着すること。 ③維持管理等 ・現場では直射日光を避け、雨が当たらない場所に保管する。 ・1液型接着剤は、製造日より1年以内に使用する。 ④その他 ・特になし。

従来技術との比較

活用の効果

比較する従来技術		発泡ポリスチレン製面木		
項目	活用の効果			比較の根拠
経済性	向上	同程度	低下 (-19.83%)	材料費が高価
工程	短縮	同程度 (0%)	増加	作業工数が同等であり、1日当たりの施工数量も同程度
品質	向上	同程度	低下	一般的な発泡ポリスチレンより耐候性に優れるため向上
安全性	向上	同程度	低下	
施工性	向上	同程度	低下	
周辺環境への影響	向上	同程度	低下	
	向上	同程度	低下	
	向上	同程度	低下	
その他、技術の アピールポイント等	本技術は橋梁補修工事等に橋梁桁端部に設置する水切り材である。従来技術では発泡ポリスチレン製面木を接着剤にて橋梁桁端部に取り付けていたが、本新技術ではEPDMゴム発泡体を使用することにより、従来技術より耐候性の面で優位性がある。			
コスト タイプ	発散型：C(－)型			

活用の効果の根拠

基準とする数量	100.00	単位	m
	新技術	従来技術	向上の程度
経済性	222,673.64円	185,825.6円	-19.83 %
工程	1.12日	1.12日	0 %

新技術の内訳

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
材料費	ウォータークッター	100	m	1,280 円	128,000 円	
労務費	土木一般世話役	1.12	人	22,500 円	25,200 円	H30年4月 公共 工事設計労務単 価(大阪府)
労務費	特殊作業員	1.12	人	20,400 円	22,848 円	H30年4月 公共 工事設計労務単 価(大阪府)
労務費	普通作業員	2.23	人	18,000 円	40,140 円	H30年4月 公共 工事設計労務単 価(大阪府)
諸雑費	材料費・労務費の 3%	0.03	式	216,188 円	6,485.64 円	

従来技術の内訳

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
材料費	発泡面木	100	m	800 円	80,000 円	H29年4月 自社 調査価格
労務費	土木一般世話役	1.12	人	22,500 円	25,200 円	H30年4月 公共 工事設計労務単 価(大阪府)
労務費	特殊作業員	1.12	人	20,400 円	22,848 円	H29年4月 公共 工事設計労務単 価(大阪府)
労務費	普通作業員	2.23	人	18,000 円	40,140 円	H29年4月 公共 工事設計労務単 価(大阪府)
諸雑費	労務費の20%	0.2	式	88,188 円	17,637.6 円	

特許・審査証明

特許・実用新案

特許状況		有り <input checked="" type="button" value="出願中"/> 出願予定 無し 専用実施権有り
特許情報	特許番号	特願2017-066040
	特許	有り <input checked="" type="button" value="出願中"/> 無し
	実施権	通常実施権 専用実施権
	特許権者	アオイ化学工業株式会社、パシフィックコンサルタンツ株式会社
	実施権者	
	特許料等	
	実施形態	
	問合せ先	アオイ化学工業株式会社、パシフィックコンサルタンツ株式会社
実用新案	特許番号	
	実用新案	有り 出願中 出願予定 <input checked="" type="button" value="無し"/>
	実施権	通常実施権 専用実施権
	備考	【特願2017-066040】 水切り部材、水切り部材の設置用治具、および水切り部材の設置方法

第三者評価・表彰等

	建設技術審査証明	建設技術評価
証明機関		
番号		
証明年月日		
URL		
	その他の制度等による証明1	その他の制度等による証明2
制度の名称		
番号		
証明年月日		
証明機関		
証明範囲		
URL		

評価・証明項目と結果

証明項目	試験・調査内容	結果
------	---------	----

単価・施工方法

施工単価

【積算条件】

- ・施工規模 橋梁上部工(桁端部、水切り材設置工:L=100m)
- ・公共工事設計労務単価 平成30年度 大阪府
- ・産業廃棄物運搬、処分費は別途。
- ・運賃別途。
- ・消費税は含まず。

【新技術の使用条件】

- ・積算条件:自社歩掛

【従来技術の使用条件】

- ・積算条件:自社調査(平成30年4月時点のもの)

ウォーターカッター 施工費(100mあたり)

工種	規格	単価	数量	金額(円)	備考
材料費	ウォーターカッター/エポボンド1CH	1,280円/m	100m	128,000	H30年4月 自社設計価格
労務費	土木一般世話役	22,500円/人	1.12人	25,200	H30年4月 公共工事設計労務単価 (大阪府)
労務費	特殊作業員	18,000円/人	1.12人	22,848	H30年4月 公共工事設計労務単価 (大阪府)
労務費	普通作業員	20,400円/人	2.23人	40,140	H30年4月 公共工事設計労務単価 (大阪府)
諸雑費	労務費合計の3%			6,486	
合計				222,674円/100m	

歩掛り表あり（自社歩掛）

施工方法

①下地処理

- ・施工範囲に対してワイヤーブラシ等を用いて、塗布面等のゴミ・ほこり・油分等を除去する。

②接着剤塗布

- ・同梱の部材を組み立てて台をつくり、ウォーターカッターの接着面に接着剤を塗布する。

接着剤の使用量目安は1本で水切り7mが適量。(塗布厚1mm程度)

③「水切り材」設置工

- ・接着剤を塗布した状態でそのまま台を接着面に押し当ててウォーターカッターを接着する。

④硬化養生

- ・24時間以上硬化養生する。



ウォーターカッター施工状況

今後の課題とその対応計画

①今後の課題

- ・長期データの蓄積

②対応計画

- ・順次確認予定

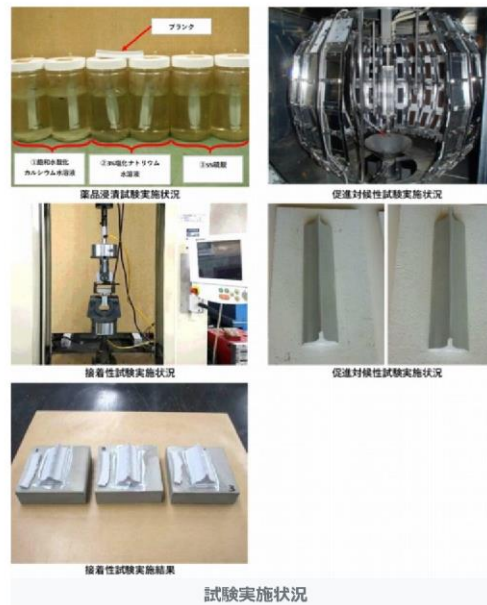
問合せ先・その他

収集整備局	近畿地方整備局																																																													
開発年	2016 (H28)																																																													
登録年度	2018 (H30)																																																													
登録年月日	2018/04/27 (H30/04/27)																																																													
最終評価年月日	2020/08/25 (R02/08/25)																																																													
最終更新年月日	2018/04/27 (H30/04/27)																																																													
キーワード	安心・安全 環境 情報化 コスト削減・生産性の向上 公共工事の品質確保・向上 景観 伝統・歴史・文化 リサイクル																																																													
	自由記入： 橋梁桁端部 水切り 劣化防止																																																													
開発目標	省人化 省力化 経済性の向上 施工精度の向上 耐久性の向上 安全性の向上 作業環境の向上 周辺環境への影響抑制																																																													
	地球環境への影響抑制 省資源・省エネルギー 品質の向上 リサイクル性向上																																																													
開発体制	単独（産） 単独（官） 単独（学） 共同研究（産・官・学） 共同研究（産・産） 共同研究（産・官）																																																													
	共同研究（産・学）																																																													
開発会社	アオイ化学工業株式会社、パシフィックコンサルタンツ株式会社																																																													
問合せ先	技術 <table border="1"> <tr> <td>会社</td> <td colspan="3">アオイ化学工業株式会社</td> </tr> <tr> <td>担当部署</td> <td>開発部</td> <td>担当者</td> <td>武延 芳治</td> </tr> <tr> <td>住所</td> <td colspan="3">〒731-0141 広島県広島市安佐南区相田1丁目1-26</td> </tr> <tr> <td>TEL</td> <td>082-877-1341</td> <td>FAX</td> <td>082-879-7260</td> </tr> <tr> <td>E-MAIL</td> <td>y.takenobu@aoi-chemical.co.jp</td> <td>URL</td> <td>http://www.aoi-chemical.co.jp/</td> </tr> </table> 営業 <table border="1"> <tr> <td>会社</td> <td colspan="3">アオイ化学工業株式会社 近畿支店</td> </tr> <tr> <td>担当部署</td> <td>営業部</td> <td>担当者</td> <td>重本 郁磨</td> </tr> <tr> <td>住所</td> <td colspan="3">〒545-0051 大阪市阿倍野区旭町1丁目1-17 サンビル阿倍野4F</td> </tr> <tr> <td>TEL</td> <td>06-6631-2060</td> <td>FAX</td> <td>06-6631-2170</td> </tr> <tr> <td>E-MAIL</td> <td>i.shigemoto@aoi-chemical.co.jp</td> <td>URL</td> <td>http://www.aoi-chemical.co.jp/</td> </tr> </table> その他 <table border="1"> <tr> <td>会社</td> <td colspan="3">パシフィックコンサルタンツ株式会社</td> </tr> <tr> <td>担当部署</td> <td>大阪本社 交通基盤事業部</td> <td>担当者</td> <td>山田 貞寛</td> </tr> <tr> <td>住所</td> <td colspan="3">〒530-0004 大阪市北区堂島浜1丁目2番1号 新ダイビル</td> </tr> <tr> <td>TEL</td> <td>06-4799-7343</td> <td>FAX</td> <td>06-4799-7381</td> </tr> <tr> <td>E-MAIL</td> <td>masahiro.yamada@os.pacific.co.jp</td> <td>URL</td> <td>http://www.pacific.co.jp/</td> </tr> </table>		会社	アオイ化学工業株式会社			担当部署	開発部	担当者	武延 芳治	住所	〒731-0141 広島県広島市安佐南区相田1丁目1-26			TEL	082-877-1341	FAX	082-879-7260	E-MAIL	y.takenobu@aoi-chemical.co.jp	URL	http://www.aoi-chemical.co.jp/	会社	アオイ化学工業株式会社 近畿支店			担当部署	営業部	担当者	重本 郁磨	住所	〒545-0051 大阪市阿倍野区旭町1丁目1-17 サンビル阿倍野4F			TEL	06-6631-2060	FAX	06-6631-2170	E-MAIL	i.shigemoto@aoi-chemical.co.jp	URL	http://www.aoi-chemical.co.jp/	会社	パシフィックコンサルタンツ株式会社			担当部署	大阪本社 交通基盤事業部	担当者	山田 貞寛	住所	〒530-0004 大阪市北区堂島浜1丁目2番1号 新ダイビル			TEL	06-4799-7343	FAX	06-4799-7381	E-MAIL	masahiro.yamada@os.pacific.co.jp	URL	http://www.pacific.co.jp/
会社	アオイ化学工業株式会社																																																													
担当部署	開発部	担当者	武延 芳治																																																											
住所	〒731-0141 広島県広島市安佐南区相田1丁目1-26																																																													
TEL	082-877-1341	FAX	082-879-7260																																																											
E-MAIL	y.takenobu@aoi-chemical.co.jp	URL	http://www.aoi-chemical.co.jp/																																																											
会社	アオイ化学工業株式会社 近畿支店																																																													
担当部署	営業部	担当者	重本 郁磨																																																											
住所	〒545-0051 大阪市阿倍野区旭町1丁目1-17 サンビル阿倍野4F																																																													
TEL	06-6631-2060	FAX	06-6631-2170																																																											
E-MAIL	i.shigemoto@aoi-chemical.co.jp	URL	http://www.aoi-chemical.co.jp/																																																											
会社	パシフィックコンサルタンツ株式会社																																																													
担当部署	大阪本社 交通基盤事業部	担当者	山田 貞寛																																																											
住所	〒530-0004 大阪市北区堂島浜1丁目2番1号 新ダイビル																																																													
TEL	06-4799-7343	FAX	06-4799-7381																																																											
E-MAIL	masahiro.yamada@os.pacific.co.jp	URL	http://www.pacific.co.jp/																																																											
実験等実施状況																																																														

①ウォーターカッターの耐薬品性試験
 1.試験実施日:2017年2月23日
 2.試験場所:アオイ化学工業株式会社 技術部
 3.試験目的:ウォーターカッターの耐薬品性(耐アルカリ性、耐塩水性、耐酸性)の確認。
 4.試験方法:道路橋床版防水便覧(日本道路協会)の耐薬品性試験を参考に、長さ15cmのウォーターカッターをガラス棒に括り付け、下記薬品に15日間浸漬、ブランク試験体(浸漬無し)と状態の比較を実施。
 ①飽和水酸化カルシウム水溶液
 ②3%塩化ナトリウム水溶液
 ③5%硫酸
 試験体数...各2個
 試験温度...23℃
 5.試験結果:15日間申請前後の状態変化について、①～③ともに外観に変化が見られないので、ウォーターカッターは、耐アルカリ性、耐塩水性、耐酸性を有すると考えられる。

②ウォーターカッターの構造物に対する接着性試験
 1.試験実施日:2017年2月15日
 2.試験場所:アオイ化学工業株式会社 技術部
 3.試験目的:コンクリート構造体に対するウォーターカッターの接着性の確認。
 4.供試体を作製し、23℃で24時間養生後、オートグラフを用いてモルタルとウォーターカッター先端部をつまみながら試験速度50 mm/mmで引張り、接着性を確認する。
 試験体数...3個
 試験温度...23℃
 5.試験結果:0.09N/mm²の引張力に対し、ウォーターカッター本体が被着体から剥離する前に破壊したことから、接着力は0.09N/mm²以上であると考えられる。

③ウォーターカッターの耐候性試験
 1.試験実施日:2017年1月31日まで
 2.試験場所:広島市工業技術センター
 3.試験目的:ウォーターカッターが設置使用された際に外部環境から受ける気候等の負荷影響の確認。
 4.試験方法:JIS K-5600-7-7 促進耐候性試験 キセノンランプ法に準拠し、試験を実施。
 試験体:スレート板にウォーターカッターを接着剤で貼り付けたものを4個
 5.試験結果:すべての試験体ともに、変形・変色・硬さ性状の異常はなし。接着剤の変色、剥離なし。
 以上の点から、ウォーターカッターは土木構造物に設置しての長期間暴露に対して耐候性を有していると思われる。
 ※押出法ポリスチレンフォームは製品特性として屋外暴露に弱く、「直射日光に長時間(2～3日以上)さらすと、徐々に表面から変色劣化」するとされる。



添付資料

- 【添付資料 1】 カタログ
- 【添付資料 2】 SDS
- 【添付資料 3】 実績表
- 【添付資料 4】 水切り材の耐薬品性試験および発泡ポリスチレンの耐薬品性
- 【添付資料 5】 水切り材の接着性試験
- 【添付資料 6】 水切り材の耐候性試験結果および発泡ポリスチレンの耐久性について
- 【添付資料 7】 施工要領書
- 【添付資料 8】 歩掛表
- 【添付資料 9】 特許願提出資料
- 【その他資料①】
- 【その他資料②】
- 【その他資料③】

参考文献

その他写真



橋梁長寿命化工事への適用状況



施工状況(接着剤塗布)



水切り未処理状況(ひび割れ、剥離、鉄筋露出あり)

施工実績

国土交通省	1件
その他の公共機関	13件
民間等	0件

詳細説明資料

評価項目			申請者記入欄			
大	中	小	① 現行基準値等	③ 申請技術について実証により確認した数値等	④ 従来技術との比較＜結果＞	備考

第 6 章 費用の縮減に関する具体的な方針

6-1 費用の縮減に関する具体的な方針

社会経済情勢や橋梁の利用状況等の変化に応じた適正な配置のための集約化・撤去、機能縮小などによる費用の縮減を目指します。

また、老朽化した古い橋などを架け替え新しくすることで、修繕に掛かる費用の縮減を目指します。

今後の維持管理・更新費の増加や将来の人口減少が見込まれる中、老朽化が進行する道路施設に対応する為には、維持管理に掛かる費用の縮減が必要と考えます。その為、社会経済情勢や橋梁の利用状況等の変化に応じた適正な配置のための集約化・撤去、機能縮小などによる費用の縮減を目指します。

前述の通り、維持管理費用が限られている中、管理橋梁 539 橋の全てを同レベルで対応することは難しいと考えます。そこで、橋梁の点検・修繕・更新等に係る中長期的な費用を縮減する為、橋梁の利用状況の変化や周辺の道路の整備状況等を考慮し、集約化・撤去が可能な橋梁の抽出をしました。また、近年頻発する豪雨災害に対し、河川断面を広げる工事に合わせ、老朽化した古い橋などを架け替えし、修繕に掛かる費用を縮減可能な橋を抽出しました。

次頁以降に、伊達市が管理する 539 橋について、集約化・撤去、機能縮小することが可能な橋梁があるか検討した結果を示します。

6-2 集約化・撤去可能な橋梁の抽出

鶴ヶ岡茶臼山線の伊達市梁川町字菖蒲沢地内に架かる『茶臼山橋』は、近隣に里見山橋が架橋されており、現在ほぼ利用されていない状況にあります。

茶臼山橋は、ほぼ利用されていない状況から、撤去計画を進めます。

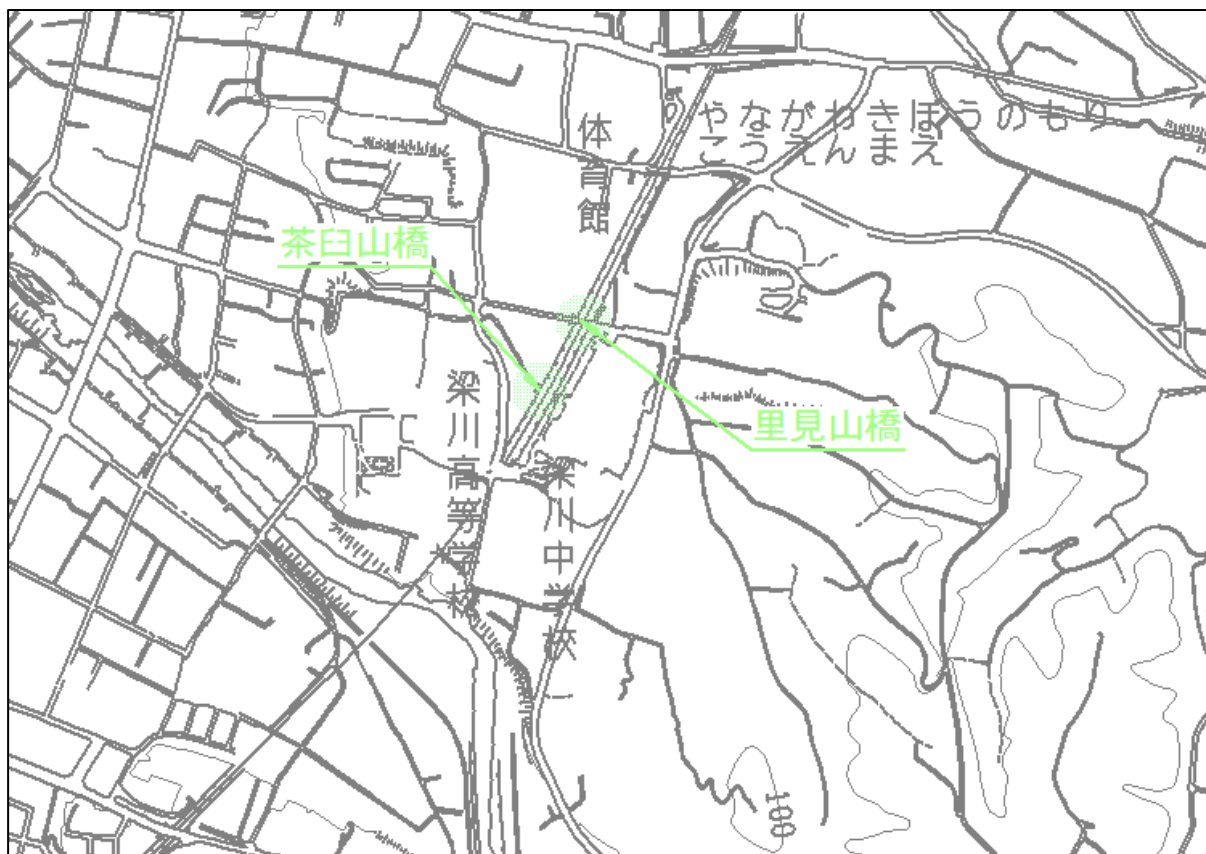


図 6-2-1 位置図

(1) 撤去桥梁概要

茶臼山橋の終点側は、架橋時は田畑であったが、現在は小学校が建設され、利用状況が変化している。また、現在は、進入禁止の防止柵が立っており、橋梁を利用出来ないように制限している。

今後、撤去計画を進める上での注意点を下述する。

- ・ 交差物件が、阿武隈急行線であり、施工方法等阿武隈急行線の管理者と綿密な打合せ等が必要となる。
- ・ 添架水管橋（田畑等の用排水と推測）があり、現在の利用状況を調査した上、撤去・架替えが必要となる。



写真 6-2-1 茶臼山橋 起点側



写真 6-2-2 茶臼山橋 側面状況



写真 6-2-3 茶臼山橋 添架水管橋状況



写真 6-2-4 茶臼山橋 終点側利用状況

(2) 費用の縮減による効果

費用の縮減による効果として、茶臼山橋を撤去することで、撤去後は維持管理費用が掛からなくなる。

ただし、撤去費用と削減される維持管理費用の比較は、撤去計画を進めた上で実施する必要がある。

- ・阿武隈急行線の管理者との打合せが必要：施工制約条件により掛かる費用が変わる
- ・添架水管橋の今後の利用：今後の利用予定により撤去・架替えに掛かる費用が変わる。

6-3 架替え可能な橋梁の抽出

東根川・古川・塩野川・伝樋川の4河川に架かる橋梁は、河川断面を広げる工事に合わせ、架替えることが必要な状況にあります。

昭和30年に架橋され竣工後67年経過した古い橋もあり、老朽化していることから架替えを行います。

(※上記の4河川は河川改修計画のある福島県管理の河川で改修時期は不明である。よって、現状、Ⅲ判定以上の橋梁及び今後の定期点検でⅢ判定以上の損傷が見られた場合は、必要最低限の補修(Ⅲ判定以上の損傷)のみを修繕する計画とする。)

東根川・古川・塩野川・伝樋川の4河川に架かる架替えを予定する橋梁は以下の通りです。

河川名	橋梁名	路線名	橋長	幅員	竣工年	橋梁 点検結果
東根川	赤井道橋	保原柳田線	15.25m	5.70m	1957年	Ⅱ
	大立目橋	保原栗野線	15.00m	7.85m	1957年	Ⅲ
	菖蒲沢橋	太田中六万坊線	15.05m	2.80m	1973年	Ⅰ
	北郷橋	小作逢大竹内線	15.15m	2.80m	1956年	Ⅱ
	東根橋	9丁目大地内線	16.24m	4.31m	1961年	Ⅲ
	藤兵衛橋	中北平地内線	15.10m	2.82m	1961年	Ⅲ
	大館橋	六万坊菖蒲沢線	18.06m	9.20m	1961年	Ⅲ
	256号端 (大安寺橋)	大安寺北河原線	13.90m	3.00m	1955年	Ⅱ
古川	55号端 (古川歩道橋)	西町小幡北部線	15.67m	2.00m	1961年	Ⅱ
	古川橋	西町小幡北部線	15.67m	5.65m	1961年	Ⅱ
	柏瀬橋	12丁目柏町線	15.10m	4.60m	1961年	Ⅰ
	水道橋	9丁目西町線	15.00m	4.55m	1961年	Ⅱ
	元古川橋	11丁目西町線	14.70m	2.99m	1961年	Ⅲ
塩野川	南町谷川橋	大町北町谷川線	34.20m	5.00m	1992年	Ⅱ
	天神橋	上町並松線	31.20m	7.00m	1998年	Ⅱ
伝樋川	東土橋1号端	伝樋四国蒔2号線	11.65m	5.00m	1984年	Ⅱ
	新伝樋橋	東土橋石井戸線	35.70m	15.70m	2013年	Ⅱ

第 7 章 短期的な数値目標の策定

新技術の活用および集約化・撤去により、橋梁の維持管理における費用の縮減を目指します。

(1) 新技術等の活用による費用の縮減

伊達市においても費用縮減のため、新技術の水切り材等を活用した橋梁補修工事をおこないました。今後も橋梁ごとに比較検討を行い、積極的な新技術の活用を目指します。

管理橋梁 539 橋のうち、今回の計画にて優先して修繕を実施することとした『Ⅲ』区分の橋梁は 36 橋であり、点検および設計時に新技術の活用の検討をおこない、今後 10 年程度で従来技術と比較して 100 万円程度縮減することを目指します。

(2) 集約化・撤去による費用の縮減

今回抽出した橋梁は実際に集約化・撤去が決定しているものではありません。今後も利用状況や損傷状況等により、集約化・撤去と維持管理費用の比較検討をおこないます。

今後 10 年程度で集約または撤去が可能な橋梁について、1 橋の撤去を検討し、維持管理に要するコストを 50 万円程度縮減することを目指します。

第 8 章 橋梁修繕計画

今後 10 年間の予算を配分した橋梁修繕計画をしました。優先順位の高い橋梁から順に補修することを基本とし、各橋梁の補修・更新時期について計画しました。

重要度指標および健全度指標にて、順位区分 1 位の 36 橋と PCB を含有する橋梁 6 橋を決定し、実際の利用率・橋梁周辺の住宅数および予算の分配を考慮した計画を策定しました。今後 10 年間の年間予算イメージについては下図表の通りです。また、橋梁別の優先順位や修繕内容等については別添の橋梁修繕一覧表に示します。

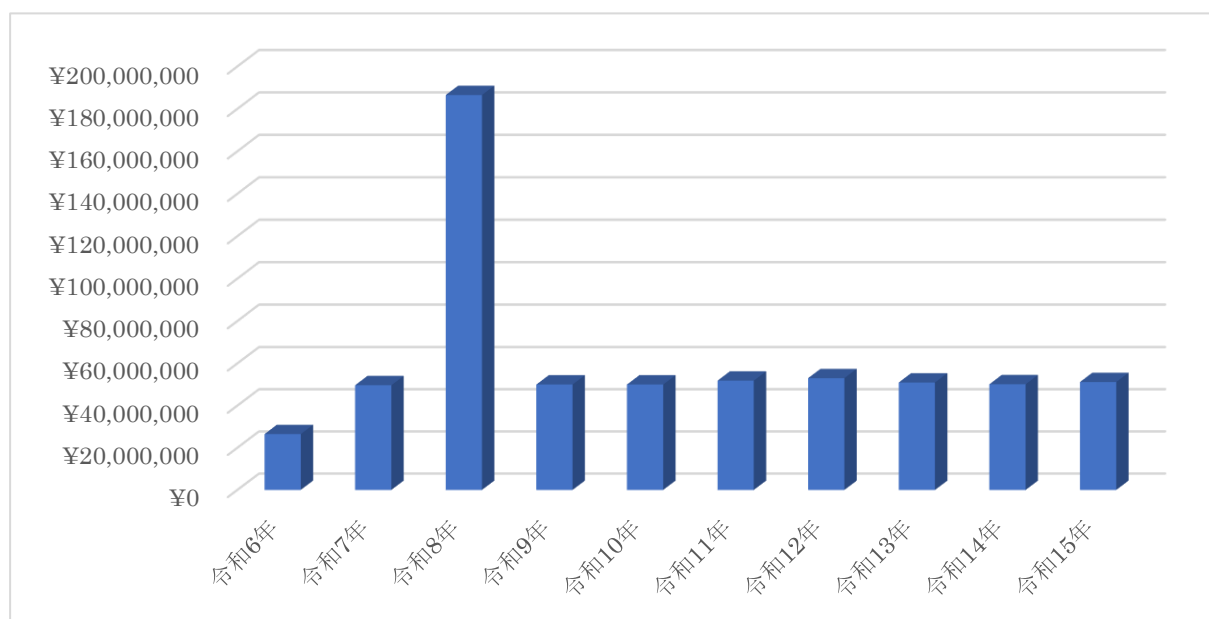


図 9-1 今後 10 年の年間予算

今回の橋梁長寿命化修繕計画は令和 5 年度までの橋梁定期点検に基づき策定しました。今後、対象橋梁の変動や定期点検による新たな点検結果を得た場合、必要に応じて計画の見直しをおこなっていきます。

伊達市橋梁長寿命化修繕計画

〒960-0692 福島県伊達市保原町字舟橋 180 番地

伊達市 建設部 維持管理課

Tel : 024-573-5076

Fax : 024-573-5874