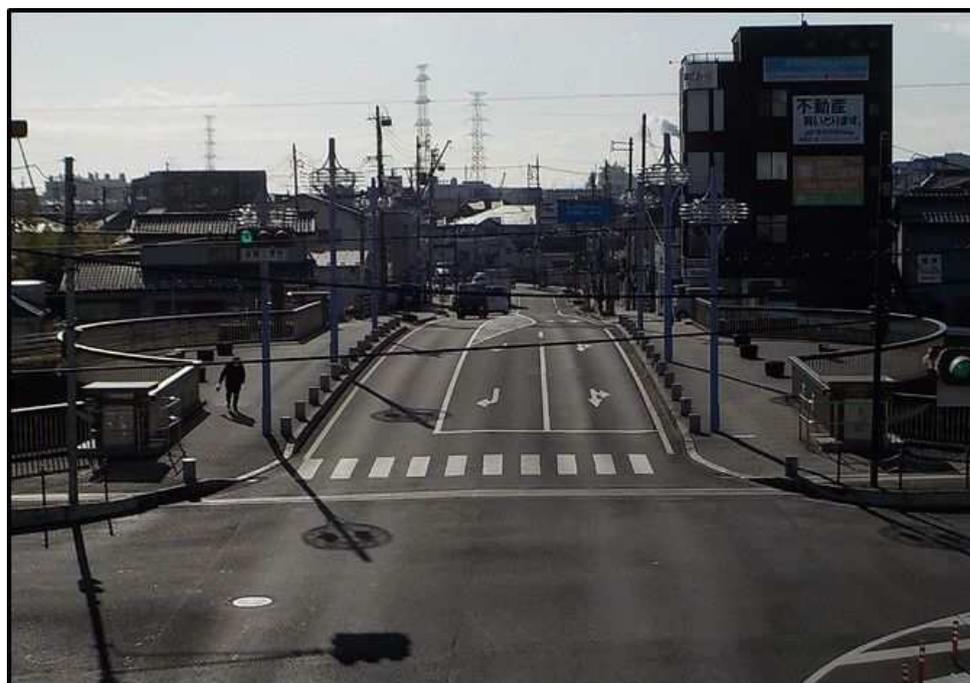


多賀城市 橋梁長寿命化修繕計画



令和7年4月(更新)



宮城県多賀城市

目 次

1. 長寿命化修繕計画の目的	P. 1
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁	P. 1
3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針	P. 2
4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架け替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針	P. 3
5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架け替え時期	P. 4
6. 対策の優先順位の考え方	P. 5
7. 長寿命化修繕計画による効果	P. 6
8. 新技術等の活用	P. 7.8
9. 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者	P. 9
10. 橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁一覧表	P. 10
11. 橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁位置図	P. 11
12. 修繕対象橋梁リスト	P. 12

橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

多賀城市が長寿命化修繕計画を策定する橋梁は令和7年4月現在で53橋あり、建設後50年を経過した高齢化橋梁は現在のところ約13%ですが、10年後には約30%に達し、20年後には約68%に達する見込みであり、橋梁の高齢化が急速に進みます。

今後、増大が見込まれる橋梁の修繕・架け替えに要する経費に対し、計画的なコスト縮減への取り組みが不可欠となります。

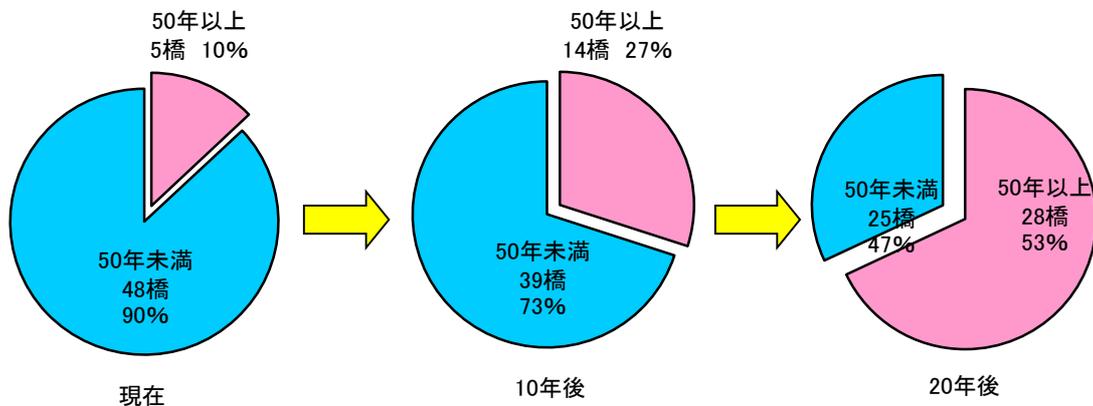


図1. 建設後50年以上の橋梁の推移

2) 目的

従来の損傷・劣化が大きくなってから対策を実施する事後保全(大規模補修 高コスト)から、損傷・劣化が小さいうちから対策を実施する予防保全(小規模補修 低コスト)へと移行することでライフサイクルコストの縮減を図るとともに、適切な維持管理を継続的に行うことで地域道路ネットワークの安全性・信頼性を確保することを目的とします。

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

	一級市道	二級市道	その他	合計
計画策定橋梁数	12	10	31	53
うちこれまでの計画策定橋梁数	8	4	4	16
うちH30計画策定橋梁数	4	6	27	37

なお、多賀城市が管理する横断歩道橋1橋についても、合わせて計画的な修繕を実施していきます。

橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋梁を適正に維持管理するため、通常点検・定期点検・異常時点検等の点検を実施しています。

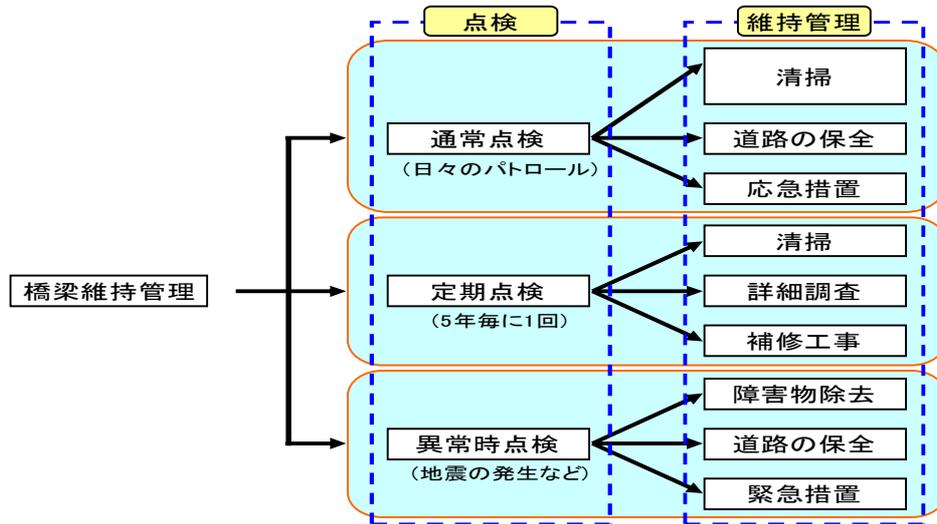


図2. 橋梁の点検および維持管理の体系

1) 健全度の把握の基本的な方針

定期点検を5年に1度、近接目視による点検を実施し、橋梁の変状等を把握のうえ、損傷が大きくなる前に修繕を実施します。

点検は、「橋梁定期点検要領 平成31年3月 国土交通省 道路局 国道・防災課」に基づき実施し、健全度を把握します。

健全度の判定区分については、点検結果を踏まえ、以下のⅠ～Ⅳに区分します。

判定区分		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。
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。

橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、道路パトロールおよび清掃などの実施を徹底します。



写真1. 路面



写真2. 排水ます



写真3. 支承

4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架け替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

長寿命化修繕計画を策定する場合、「事後保全型」と「予防保全型」の維持管理シナリオによるライフサイクルコストを比較し、検討を行います。

シナリオ	説明
予防保全型	損傷が顕在化する前の軽微なうちに計画的に行う橋梁の修繕。 小規模工事。工事期間が短く、低コスト。
事後保全型	損傷が顕在化した段階になって行う橋梁の修繕および架け替え。 大規模工事。工事期間が長く、高コスト。

予防的な修繕・補修などの実施を徹底することにより、修繕・架け替えに係る費用の低コスト化を図り、ライフサイクルコストの縮減を目指します。

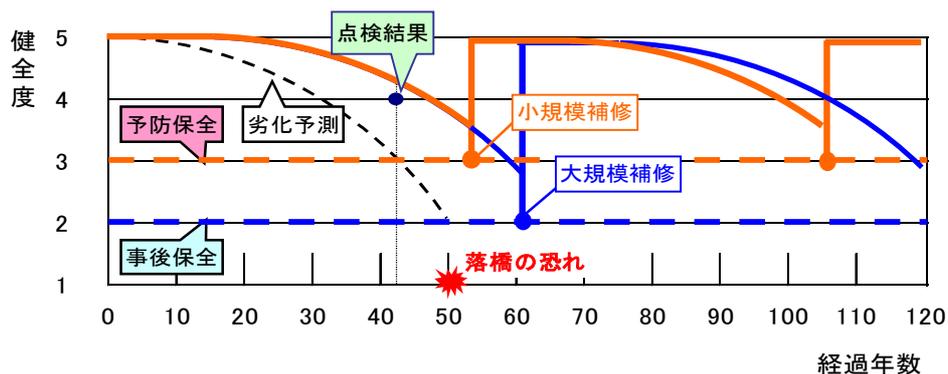


図3. 維持管理シナリオ

令和7年度までに補修検討を実施する全ての橋梁において、様々な新技術活用の検討を実施し、費用縮減や事業の効率化を図ります。

今後5年程度で迂回路が存在し集約が可能な橋梁について、1橋程度の集約化・撤去を検討し、将来的な維持管理コストを約4百万円程度の縮減を目指します。なお、実施にあたっては地元住民との合意形成を図りながら検討していきます。

橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架け替え時期

1) 点検

計画を策定した橋梁52橋および横断歩道橋1橋について、1巡目の点検は平成30年3月までに全て完了し、2巡目の点検は令和元年度から令和5年度の期間に順次予定しており、日々の通常点検については継続的に実施します。

2) 修繕又は架け替え対策

計画を策定した橋梁52橋および横断歩道橋1橋について劣化予測から修繕時期を算定し、修繕および架け替え対策を実施する予定です。また、損傷状況および路線重要度から優先順位の高い橋梁より補修工事を実施します。

また、橋梁補修設計において現行の耐震基準を満たしていない橋梁については、必要な補修工事と合わせて耐震補強工事を実施していきます。

上記の修繕および架け替え対策橋梁については、今後、定期点検を実施していく過程で確認される損傷に応じて優先的に補修工事を要する場合もあり、定期点検毎に見直しを図ります。

3) 計画期間

現在は、「橋梁長寿命化修繕計画」に基づき、計画的に橋梁補修を進めているところであります。

当初計画策定後、点検方法の見直し、県道の移管等による管理橋梁の増加が生じたことから、今般、計画の見直しを行い「橋梁長寿命化修繕計画」を更新します。

計画期間については定期点検の結果、路線の重要度等から総合的に判断し、令和6年度から令和10年度までの5か年で設定します。

点検状況



橋梁長寿命化修繕計画

橋梁補修前



橋梁補修後



耐震補強前



耐震補強後



6. 対策の優先順位の考え方

対策の優先順位は、下記要件から総合的に判断し、新たな点検結果等により必要に応じて見直しを実施します。

- ・点検結果に基づく施設全体の判定区分が、Ⅲ(早期措置段階)の橋梁。
なお、Ⅳ(緊急措置段階)の橋梁については、緊急修繕を実施します。
- ・機能障害を生じさせる可能性が高い部材の損傷が確認された橋梁。
- ・緊急輸送道路や鉄道を跨ぐ、跨道橋及び跨線橋。
- ・緊急輸送道路に指定された路線上に架かる橋梁。
- ・道路交通量から利用者や第三者への影響度及び重要度の高い橋梁。
- ・橋長15m以上の橋梁。
- ・判定区分がⅢ、Ⅳかつ迂回道路が存在し集約・撤去が可能な橋梁

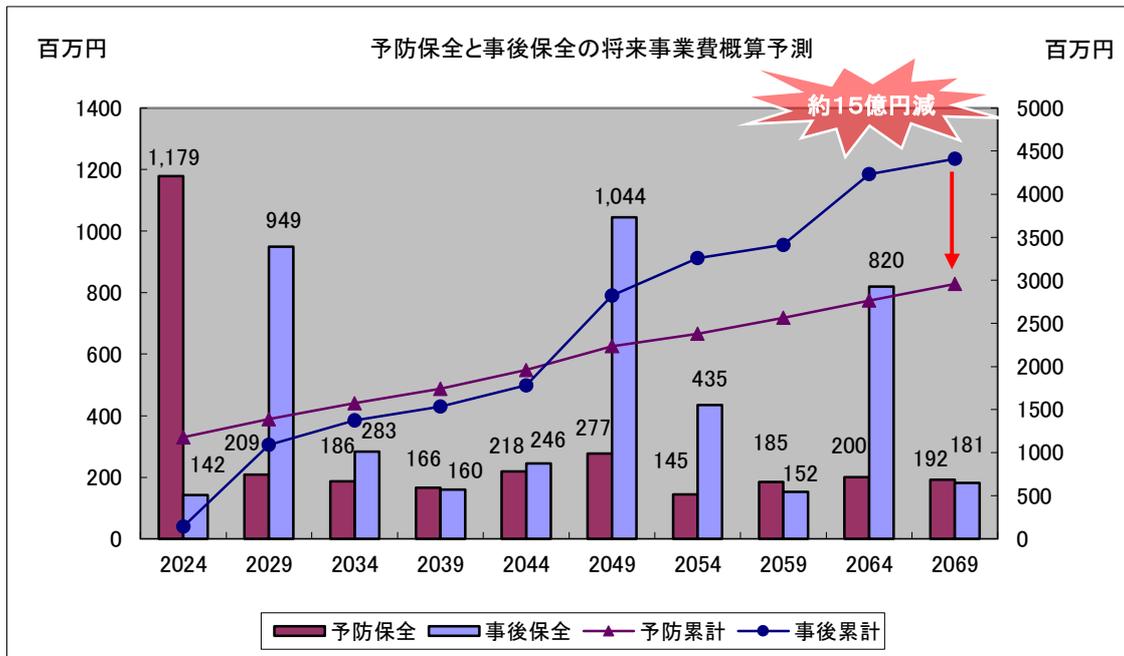
橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

7. 長寿命化修繕計画による効果

以下に、今後の修繕および架け替えにかかる費用についてシミュレーションを行ったものを示します。

2069年までに事後保全による補修費用は約44億円かかるのに対し、予防保全による補修費用は約30億円(15億円の縮減)となり、約33%の縮減が見込まれます。

	シナリオ	対象年	補修費用
試算シミュレーション①	予防保全	50年	2,957百万円
試算シミュレーション②	事後保全	50年	4,412百万円



新技術等の活用について

8. 新技術等の活用について

1) 新技術等の活用方針について

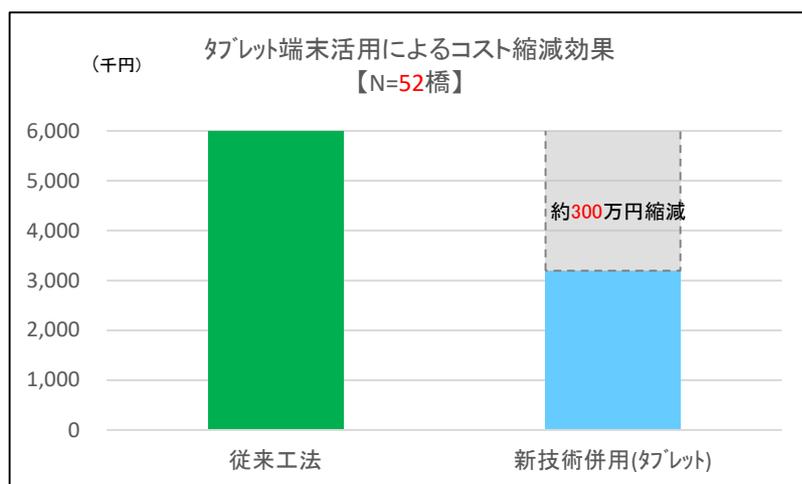
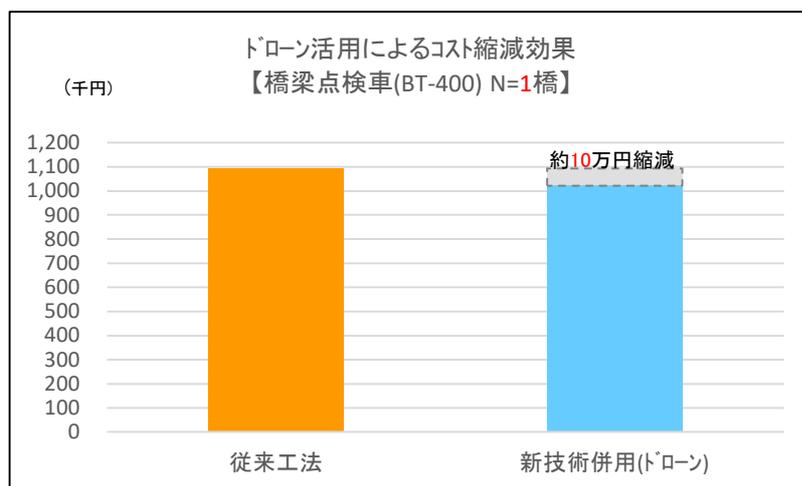
従来技術である橋梁点検車を用いた点検に新技術であるドローンを活用することで、橋梁定期点検の効率化を図ります。また、現地点検時にタブレット端末から橋梁点検システムへ直接入力し、点検調書入力等の内業の効率化・簡便化を図ります。これらによりコスト縮減を目指します。



新技術等の活用について

2)新技術等の活用に関する数値目標について

令和6年度～令和10年度の橋梁定期点検(N=53橋)のうち、橋梁点検車(BT-400)を使用する1橋に新技術であるドローンを活用し、約10万円のコスト縮減を目指します。また、全橋梁において、現地点検時にタブレット端末を活用して橋梁点検システムへ直接入力することで、約300万円のコスト縮減を目指します。



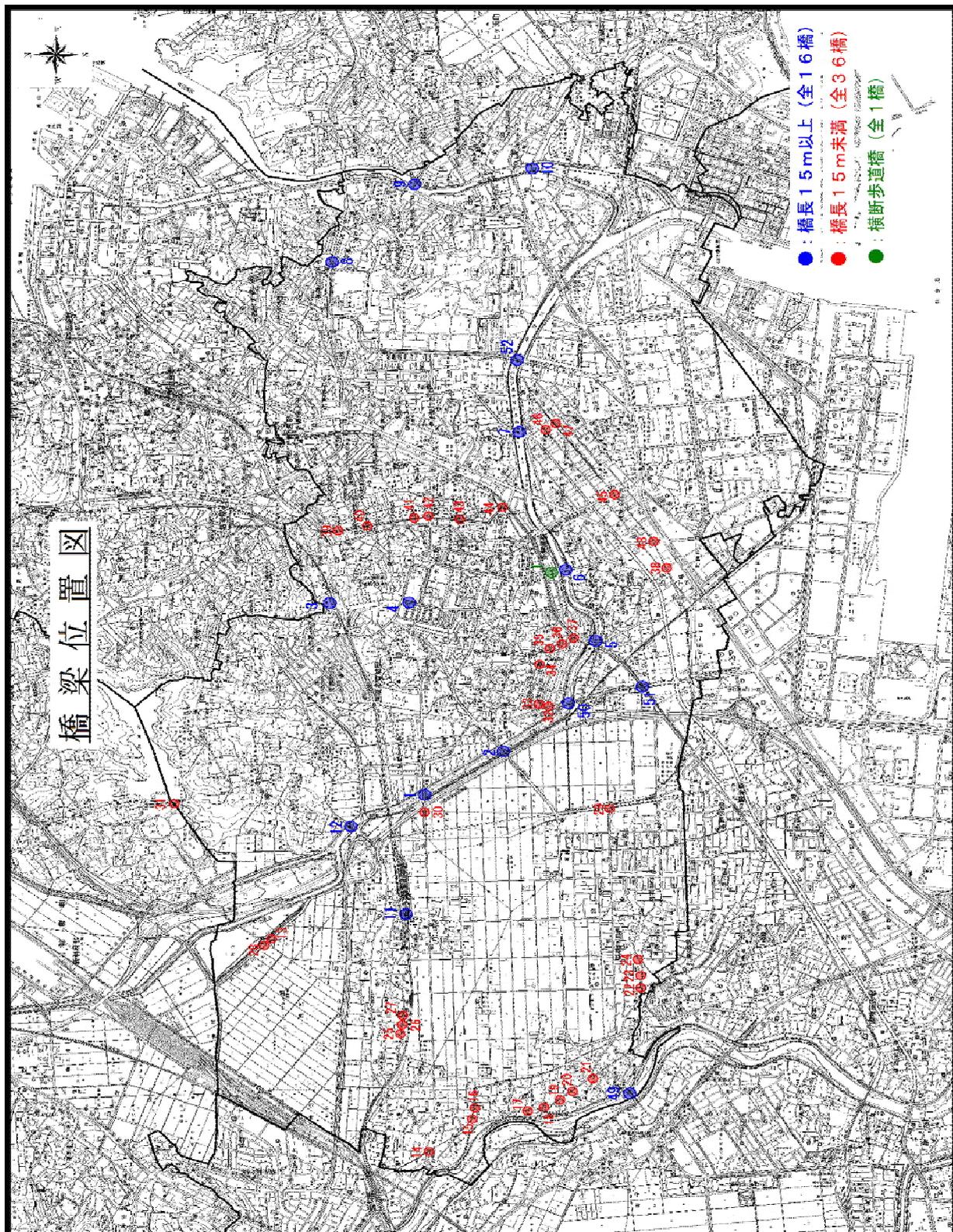
橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

9. 計画策定担当部署

1) 計画策定担当部署

多賀城市 都市産業部 都市整備課 Tel:022-368-4195

10. 橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁位置図



橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

11. 橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁一覧表

番号	橋梁名	諸元										
		橋長	径間	上部工 使用材料	上部工 構造形式	車道 幅員	竣工年	緊急 輸送路	市道	交差条件	点検 年度	判定 区分
1	鴻の池橋	62.60m	2径間	PC橋	床版橋	8.00m	1994年	指定なし	1級	砂押川	R6	I
2	樋の口大橋	337.00m	14径間	PC橋	床版橋	7.50m	1998年	指定なし	1級	三陸自動車、砂押川、仙台臨海鉄道	R6	II
3	高崎跨線橋	25.90m	1径間	PC橋	T桁	6.90m	1999年	指定なし	その他	JR東北本線	R6	II
4	高崎橋	40.00m	2径間	PC橋	T桁	9.00m	2003年	指定なし	その他	公衆用道路	R6	I
5	舟橋	54.50m	2径間	PC橋	T桁	9.00m	1985年	指定なし	2級	砂押川	R6	I
6	鎮守橋	54.20m	2径間	PC橋	T桁	10.00m	1995年	2次	2級	砂押川	R6	I
7	笠神新橋	62.50m	2径間	PC橋	T桁	7.00m	1990年	2次	1級	砂押川	R6	I
8	笠神橋	27.40m	1径間	PC橋	T桁	7.50m	1993年	指定なし	その他	県道塩釜七ヶ浜多賀城線	R6	I
9	中峯橋	45.50m	1径間	鋼橋	箱桁	7.00m	1991年	指定なし	その他	真山運河	R6	I
10	橋本橋	47.90m	3径間	PC橋	床版橋	6.75m	1985年	指定なし	2級	真山運河	R6	I
11	高橋跨線橋	153.95m	8径間	鋼橋	I桁	6.00m	1971年	指定なし	1級	JR東北本線・貨物線、仙台臨海鉄道	R5	I
12	市川橋	47.30m	4径間	PC橋	T桁	5.50m	1961年	指定なし	その他	砂押川	R6	I
13	原谷地橋	14.60m	1径間	PC橋	床版橋	7.00m	2004年	指定なし	その他	原谷地川	R4	II
14	六歳西後1号橋	3.90m	1径間	RC橋	床版橋	3.50m	1986年	指定なし	その他	水路	R4	II
15	北安楽寺1号橋	2.30m	1径間	ボックス	ボックス	4.20m	1998年	指定なし	その他	水路	R4	II
16	六歳1号橋	2.40m	1径間	鋼橋	H桁	7.75m	1993年	指定なし	2級	水路	R4	III
17	南関合5-1号橋	4.50m	1径間	ボックス	ボックス	6.00m	1991年	指定なし	その他	水路	R4	II
18	南関合1-2号橋	4.50m	1径間	RC橋	床版橋	4.90m	1991年	指定なし	その他	水路	R4	II
19	南関合1-1号橋	4.10m	1径間	ボックス	ボックス	5.50m	1981年	指定なし	その他	水路	R4	II
20	南関合3-1号橋	3.80m	1径間	ボックス	ボックス	5.00m	1981年	指定なし	その他	水路	R4	II
21	関合橋	3.80m	1径間	ボックス	ボックス	6.00m	1988年	指定なし	その他	水路	R4	II
22	高橋福室2-1号橋	2.00m	1径間	ボックス	ボックス	6.90m	2021年	指定なし	その他	水路	R4	I
23	高橋福室九号1号橋	4.24m	1径間	ボックス	ボックス	6.50m	2005年	指定なし	その他	水路	R4	II
24	高橋福室3-1号橋	2.20m	1径間	ボックス	ボックス	6.55m	2021年	指定なし	その他	水路	R4	I
25	西町浦六号線1号橋	2.50m	1径間	ボックス	ボックス	6.05m	1997年	指定なし	その他	水路	R4	I
26	西町浦4-1号橋	2.30m	1径間	ボックス	ボックス	7.40m	1981年	指定なし	その他	水路	R4	II
27	西町浦1-1号橋	2.00m	1径間	ボックス	ボックス	9.46m	1981年	指定なし	その他	水路	R4	II
28	南宮1号橋	13.50m	1径間	PC橋	床版橋	4.00m	2004年	指定なし	その他	原谷地川	R4	II
29	大日南奈賀済1号橋	4.10m	1径間	ボックス	ボックス	7.00m	1999年	指定なし	その他	水路	R4	II
30	新田上野1号橋	3.40m	1径間	ボックス	ボックス	7.00m	1994年	指定なし	1級	水路	R4	II
31	加瀬沼橋	5.00m	1径間	RC橋	アーチ桁	2.90m	1962年	指定なし	その他	水路	R4	II
32	志引団地二十五号線1号橋	2.30m	1径間	ボックス	ボックス	5.70m	1994年	指定なし	その他	水路	R4	II
33	志引団地十三号線1号橋	2.30m	1径間	ボックス	ボックス	7.00m	1994年	指定なし	2級	水路	R4	II
34	志引団地1-1号橋	2.30m	1径間	ボックス	ボックス	6.00m	1981年	指定なし	その他	水路	R4	II
35	志引団地2-1号橋	3.60m	1径間	ボックス	ボックス	6.00m	1985年	指定なし	その他	水路	R4	II
36	志引団地7-1号橋	4.00m	1径間	ボックス	ボックス	7.00m	1981年	指定なし	2級	水路	R4	II
37	志引団地16-1号橋	3.60m	1径間	ボックス	ボックス	4.30m	1984年	指定なし	その他	水路	R4	II
38	社1-1号橋	5.85m	1径間	鋼橋	H桁	6.00m	1983年	指定なし	その他	水路	R4	II
39	天神橋	10.20m	1径間	PC橋	床版橋	8.00m	1992年	指定なし	1級	水路	R4	II
40	野田橋	10.10m	1径間	PC橋	床版橋	6.00m	1992年	指定なし	その他	水路	R4	II
41	清水橋	10.80m	1径間	PC橋	床版橋	4.00m	1992年	指定なし	その他	水路	R4	II
42	おもわくの橋	11.40m	1径間	PC橋	床版橋	8.15m	1992年	指定なし	2級	水路	R4	II
43	紅葉山橋	11.50m	1径間	PC橋	床版橋	6.00m	1966年	指定なし	その他	水路	R4	II
44	大土手橋	8.50m	1径間	PC橋	T桁	4.00m	1968年	指定なし	その他	水路	R4	II
45	沖の石橋	4.50m	1径間	RC橋	床版橋	9.00m	1974年	指定なし	1級	水路	R4	II
46	桜木1号橋	2.00m	1径間	ボックス	ボックス	5.50m	1981年	指定なし	2級	水路	R4	II
47	桜木2号橋	5.10m	1径間	ボックス	ボックス	7.70m	1999年	指定なし	2級	水路	R4	II
48	仲橋	4.80m	1径間	ボックス	ボックス	10.00m	1999年	1次	1級	水路	R4	II
49	田子大橋	108.00m	4径間	鋼橋	鉸桁床版橋	4.00m	1967年	指定なし	1級	七北田川	R3	III
50	かのえだ大橋	190.40m	4径間	鋼橋	箱桁	8.00m	2020年	指定なし	1級	砂押川・仙台臨海鉄道	R4	II
51	八幡跨線橋	161.00m	6径間	PC橋	フレーム合桁	8.00m	2019年	指定なし	1級	JR仙石線	R5	II
52	箱塚橋	56.50m	2径間	PC橋	フレーム合桁	8.00m	2021年	指定なし	1級	砂押川	R4	II

番号	歩道橋名	諸元										
		橋長	径間	上部工 使用材料	上部工 構造形式	車道 幅員	竣工年	緊急 輸送路	市道	交差条件	点検 年度	判定 区分
1	駅前歩道橋	30.00m	-	鉄骨	I桁	3.90m	1993年	2次	2級	市道	R6	II

