

福島県
横断歩道橋・門型標識・
大型カルバート
長寿命化修繕計画
(個別施設計画)



令和7年12月

福島県 土木部 道路管理課

目次

第1章	福島県横断歩道橋・門型標識・大型カルバート長寿命化修繕計画の概要	- 1 -
1-1	計画策定の経緯.....	- 1 -
1-2	目的.....	- 1 -
1-3	計画期間.....	- 1 -
1-4	維持管理の考え方.....	- 1 -
1-5	新技術の活用について.....	- 2 -
第2章	県内の横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの現状と課題	- 3 -
2-1	福島県の横断歩道橋・門型標識・大型カルバート基本情報.....	- 3 -
	(1)建設本数.....	- 3 -
	(2)横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの位置図.....	- 4 -
2-2	横断歩道橋・門型標識・大型カルバート点検結果.....	- 8 -
	(1)横断歩道橋・門型標識・大型カルバート点検の概要.....	- 8 -
	(2)横断歩道橋の構造.....	- 8 -
	(3)門型標識の構造.....	- 10 -
	(4)大型カルバートの構造.....	- 11 -
	(5)主な変状と概要.....	- 12 -
	(6)平成31年度～令和5年度点検結果.....	- 12 -
	(7)平成31年～令和5年度点検結果の集計.....	- 27 -
	(8)損傷分析.....	- 29 -
2-3	横断歩道橋・門型標識・大型カルバート維持管理上の課題.....	- 31 -
	(1)厳しい自然条件.....	- 31 -
	(2)施設の老朽化.....	- 31 -
第3章	横断歩道橋・門型標識・大型カルバート維持管理計画と個別施設計画	- 32 -
3-1	目標の整理と修繕方針.....	- 32 -
	(1)目標の整理.....	- 32 -
	(2)修繕方針.....	- 32 -
	(3)対策工法の整理.....	- 32 -
3-2	補修優先度と補修サイクル.....	- 33 -
	(1)補修優先度.....	- 33 -
	(2)修繕サイクル.....	- 33 -
3-3	横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの個別施設計画(修繕計画).....	- 34 -
	(1)個別施設計画(修繕計画).....	- 34 -
	(2)今後10年間の必要事業費(横断歩道橋).....	- 34 -
	(3)今後10年間の必要事業費(門型標識).....	- 34 -
	(4)今後10年間の必要事業費(大型カルバート).....	- 35 -
	(5)今後10年間の必要事業費(まとめ).....	- 35 -

第4章	今後の方針	- 42 -
4-1	今後の点検・修繕の実施方針	- 42 -
	(1) 今後の点検について	- 42 -
	(2) 今後の修繕について	- 42 -
4-2	新技術の活用	- 43 -
	(1) 横断歩道橋	- 44 -
	(2) 門型標識	- 44 -
	(3) 大型カルバート	- 44 -
4-3	新技術の選定	- 45 -
	(1) 横断歩道橋	- 45 -
	(2) 門型標識	- 46 -
	(3) 大型カルバート	- 46 -
4-4	各施設の集約化・撤去の検討	- 47 -
	(1) 横断歩道橋	- 47 -
	(2) 門型標識	- 47 -
	(3) 大型カルバート	- 47 -

第1章 福島県横断歩道橋・門型標識・大型カルバート長寿命化修繕計画の概要

1-1 計画策定の経緯

横断歩道橋・門型標識・大型カルバートは、道路利用者が安全・快適に道路を利用するために設置する構造物である。福島県は横断歩道橋 86 箇所、門型標識 24 箇所、大型カルバート 126 箇所を管理している(令和 7 年度 12 月現在)。このうち、全数の約 50%にあたる 114 箇所は、建設から 30 年が経過している。老朽化に伴う維持管理費の増加が想定されるため、表 1-1 に示す計画を策定し、効率的な維持管理の実施に努めてきた。

平成 26 年 7 月 1 日に施行された道路法施行規則により、各施設は、5 年に一度の近接目視による定期点検(以下、法点検)が義務付けられたことから、本県でも点検を実施しているところである。

本計画は、平成 31 年度～令和 5 年度に実施した 2 巡目法点検の結果を踏まえ、今後の修繕事業実施のために、「福島県横断歩道橋・門型標識・大型カルバート長寿命化修繕計画(令和 7 年版)」として策定するものである。

表 1-1 維持管理計画の策定経緯

計画名	策定年度	備考
福島県アセットマネジメント(第 2: 構造物部門)	平成 19 年 3 月	
福島県道路長寿命化計画(第 2: 構造物部門)	平成 23 年 3 月	平成 28 年 3 月改訂

1-2 目的

本計画では、横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの損傷状況や路線の重要度等を基に、修繕優先度および修繕費用等を明確化する。これにより、維持管理予算が限られている中でも、利用者に被害を及ぼすことがなく、快適な道路利用を継続できるよう、適切に維持管理を行うことを目的とする。

本計画で扱うのは、令和 5 年度までに定期点検を完了した 231 箇所(全 236 箇所のうち)の横断歩道橋・門型標識・大型カルバートである。

1-3 計画期間

本計画の計画期間は、法定 3 巡目点検が開始される令和 6 年から令和 15 年までの 10 年間とし、法定 3 巡目点検の完了後に、必要に応じて計画を見直す。

1-4 維持管理の考え方

横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの維持管理は、定期点検で損傷状況(Ⅰ:健全、Ⅱ:予防保全段階、Ⅲ:早期措置段階、Ⅳ:緊急措置段階)を記録し、修繕対象の目安としている。

福島県の横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの維持管理は、損傷の小さいうちに予防保全的な措置を行うことで、維持管理費用の最小化を図る「予防保全手法」を採用している。

1-5 新技術の活用について

県内の横断歩道橋・門型標識・大型カルバートについては、維持管理コストの縮減を図るため、民間等で推進されているモニタリング・点検・修繕事業の効率化や生産性向上に資する各種開発技術を積極的に活用する方針とする。

本計画では、点検支援技術性能カタログに掲載されている点検技術や、NETIS に登録されている技術の活用方針を示す。

第2章 県内の横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの現状と課題

2-1 福島県の横断歩道橋・門型標識・大型カルバート基本情報

(1) 建設本数

福島県が管理する横断歩道橋・門型標識・大型カルバート建設本数の推移を図 2-1 に示す。

横断歩道橋は、令和 7 年 12 月現在で 86 箇所あり、建設本数は 1963 年から 1974 年の 10 年間で最も多く、全体の約 5 割がこの間に建設されている。

門型標識は、令和 7 年 12 月現在で 24 箇所建設されている。

大型カルバートは、令和 7 年 12 月現在で 126 箇所あり、建設本数は 1995 年から 2014 年の 20 年間で最も多く、全体の約 9 割がこの間に建設されている。

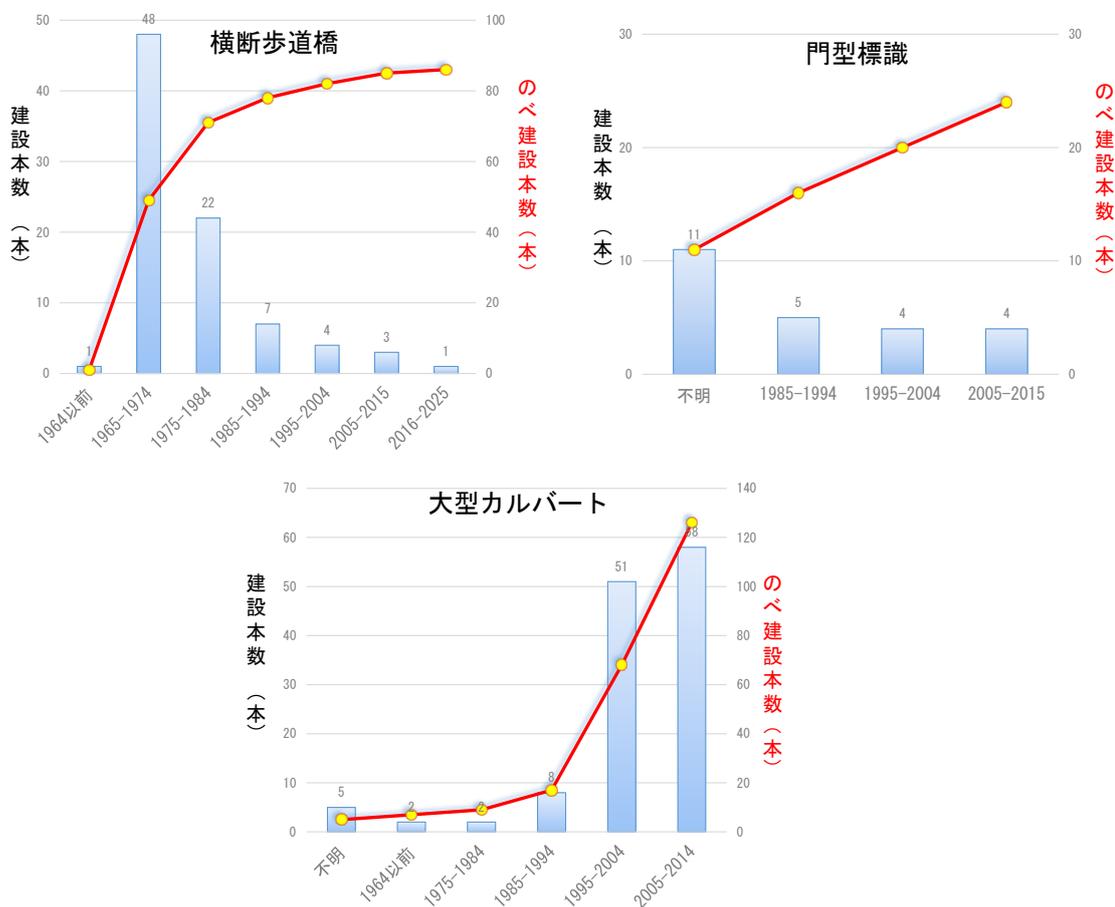


図 2-1 福島県管理の横断歩道橋・門型標識・大型カルバート数の推移

(2) 横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの位置図

福島県が管理する横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの位置図を図 2-2～図 2-4 に示す。

【横断歩道橋】

横断歩道橋は、会津に 5 箇所、中通りに 34 箇所、浜通りに 47 箇所あり、歩行者の多い箇所や通学路等に設置されている。

【門型標識】

門型標識は、会津に 12 箇所、中通りに 10 箇所、浜通りに 2 箇所あり、車線数の多い交差点付近等に設置されている。

【大型カルバート】

大型カルバートは、会津に 34 箇所、中通りに 88 箇所、浜通りに 4 箇所あり、道路のアンダーパス箇所等に設置されている。

なお、大型カルバートの定義は、内空幅員に 2 車線以上の道路を有する程度の規模の大きいボックスカルバートであり、同規模未満の溝橋(橋長 2m 以上かつ土被り 1m 未満のボックスカルバート)等に区分されるカルバートは、大型カルバートに含まない。

表 2-1 横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの例

		
<p>横断歩道橋(86 箇所)</p>	<p>門型標識(24 箇所)</p>	<p>大型カルバート(126 箇所)</p>

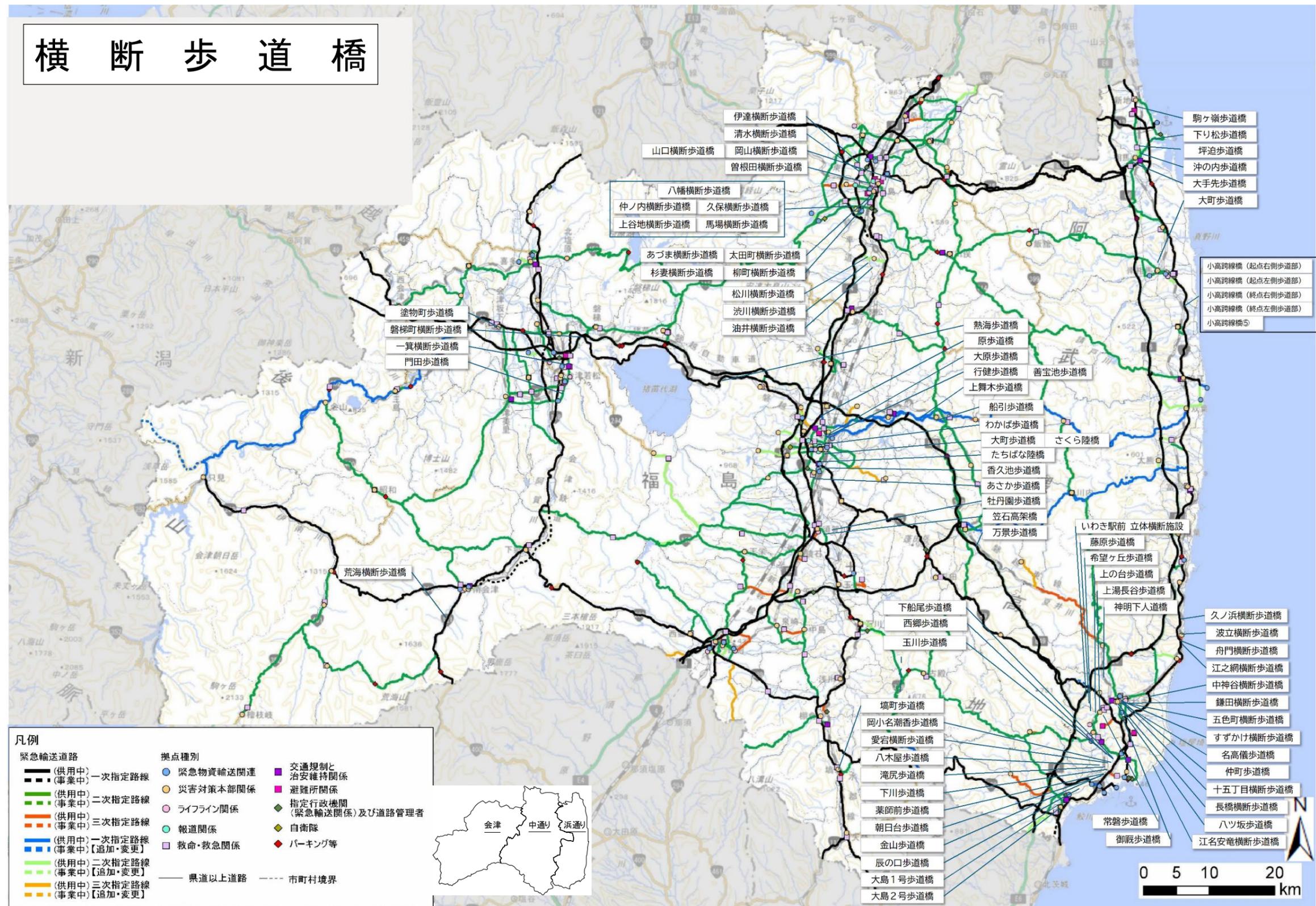


図 2-2 福島県の横断歩道橋位置図

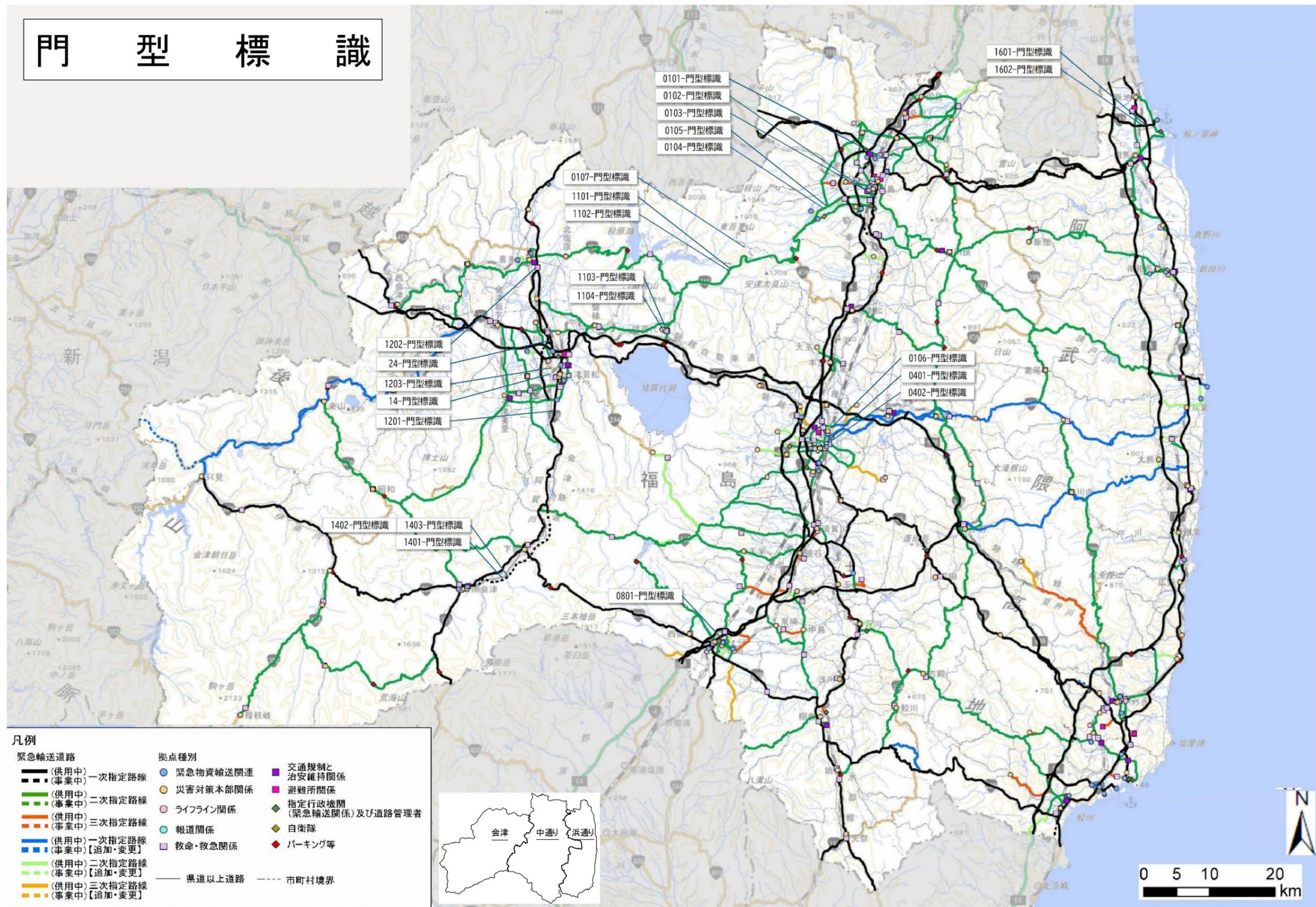


図 2-3 福島県の門型標識位置図

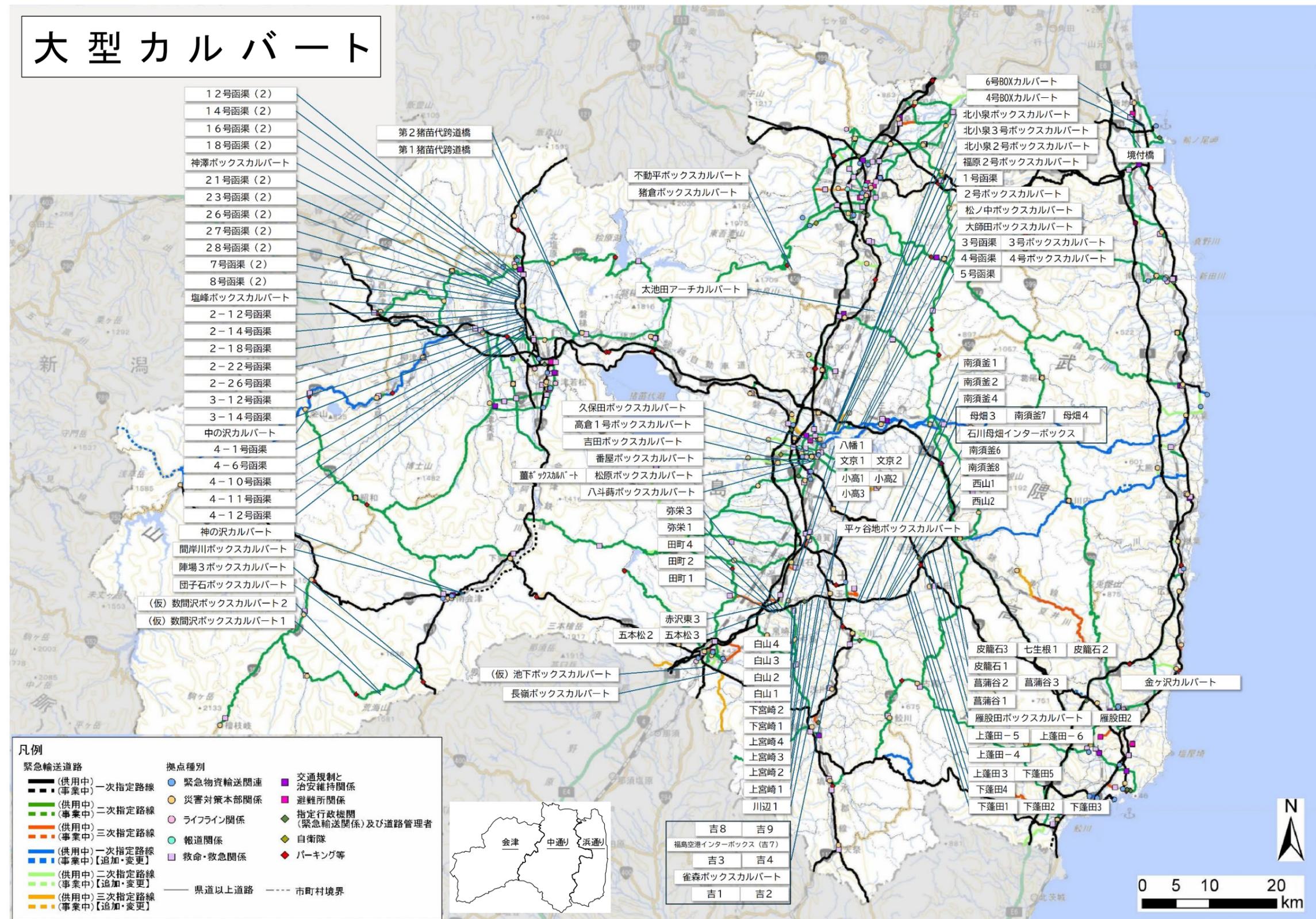


図 2-4 福島県の大型カルバート位置図

2-2 横断歩道橋・門型標識・大型カルバート点検結果

(1) 横断歩道橋・門型標識・大型カルバート点検の概要

法点検実施要領に基づき、近接目視を基本として状態の把握を行う。横断歩道橋・門型標識・大型カルバートを表 2-2 の判定区分により、健全性を診断する。

表 2-2 横断歩道橋・門型標識・大型カルバート 健全性の判定区分

健全性		内容
I	健全	機能に支障が生じていない状態
II	予防保全段階	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	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	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

(2) 横断歩道橋の構造

横断歩道橋を部材ごとに区分すると、上部構造、下部構造、階段部に大別される。図 2-5、図 2-6 に代表的な構造部材を示す。

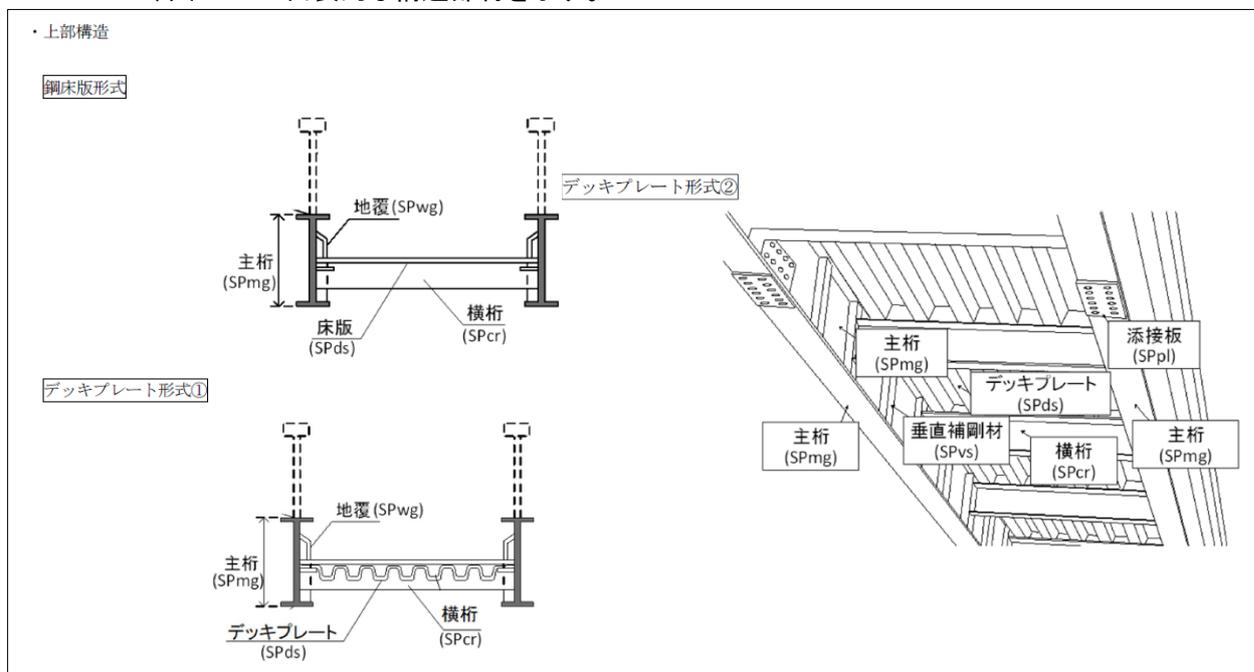


図 2-5 横断歩道橋の構造部材(1)

(出典:横断歩道橋定期点検要領 R6.9 国土交通省)

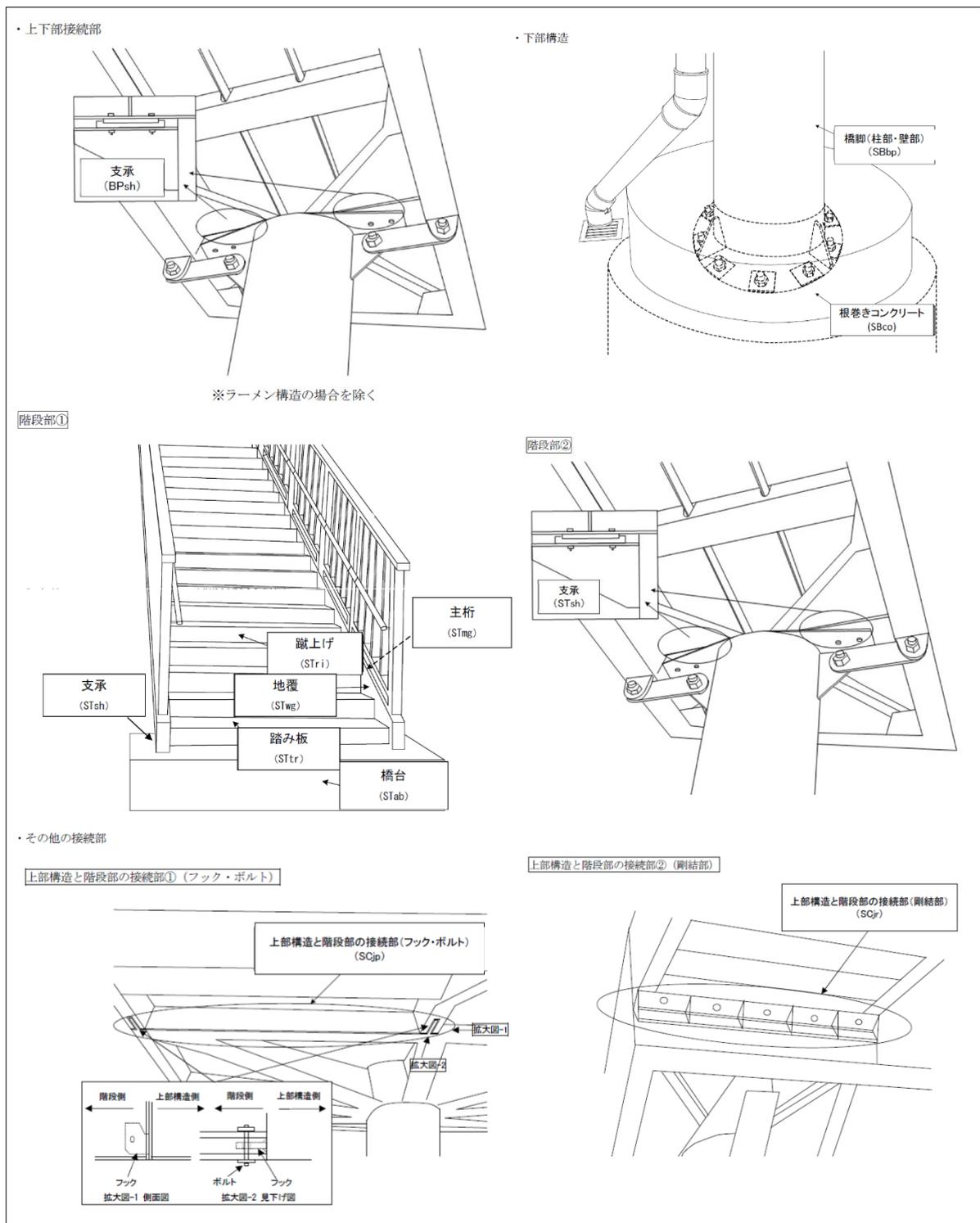


図 2-6 横断歩道橋の構造部材(2)

(出典:歩道橋定期点検要領 R6.9 国土交通省)

(3) 門型標識の構造

門型標識を部材ごとに区分すると、支柱、横梁、標識板、基礎に大別される。

図 2-7 に代表的な構造部材を示す。

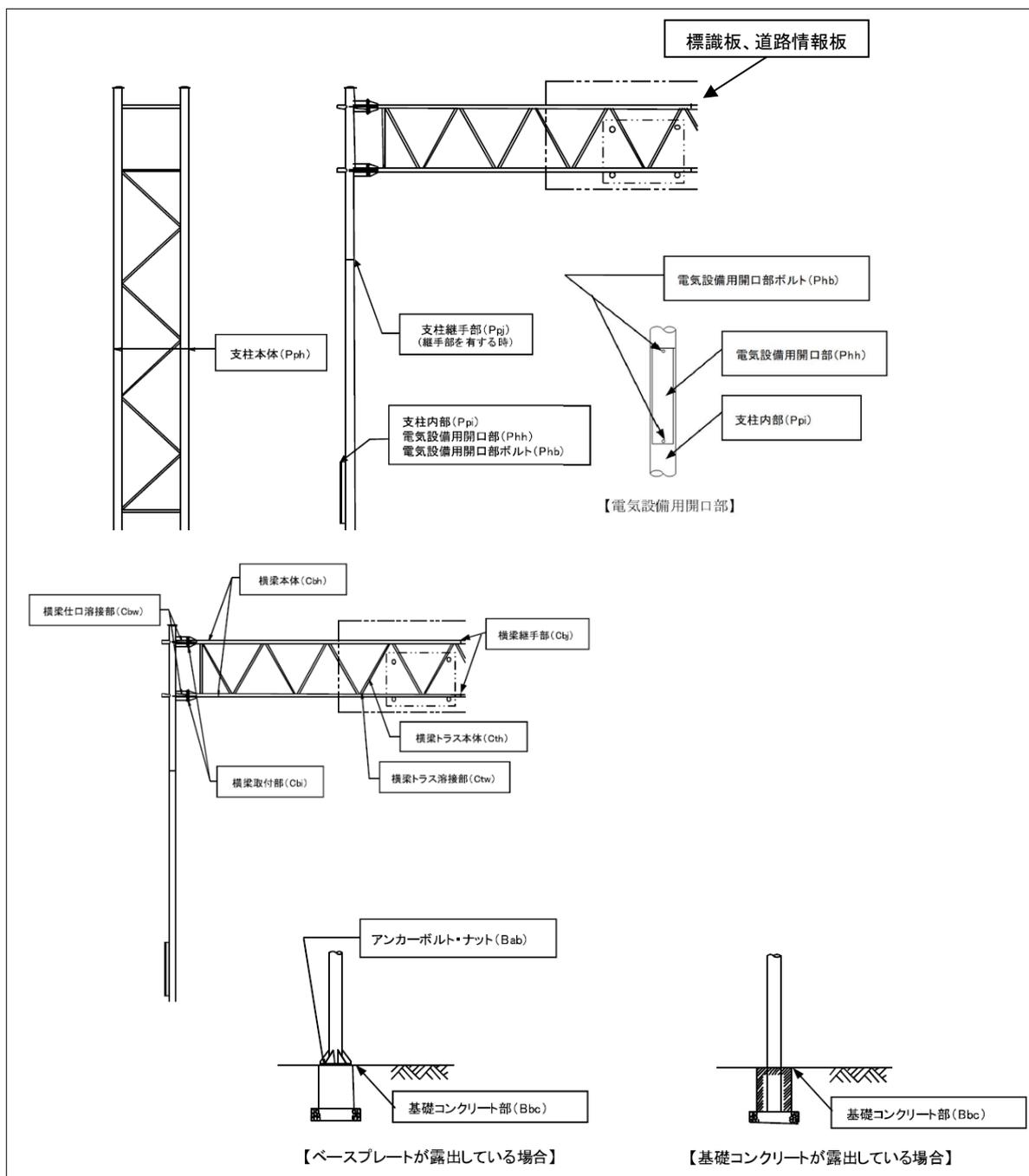


図 2-7 門型標識の構造部材

(出典: 附属物(標識、照明施設等)点検要領 R6.9 国土交通省)

(4) 大型カルバートの構造

大型カルバートを部材ごとに区分すると、本体、継手、ウイングに大別される。図 2-8 に代表的な構造部材を示す。

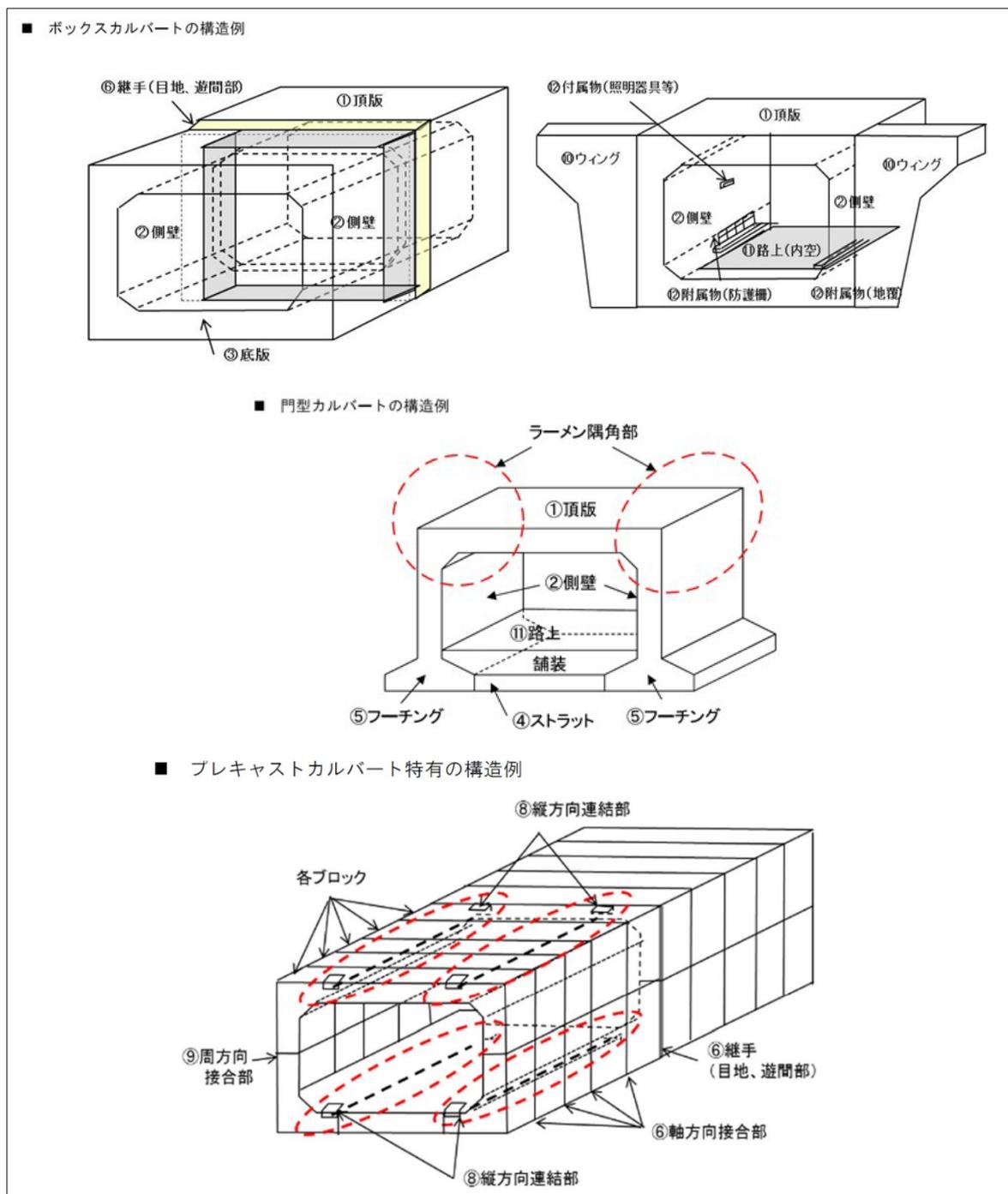


図 2-8 大型カルバートの構造部材

(出典: シェッド、大型カルバート等定期点検要領 R7.7 国土交通省)

(5) 主な変状と概要

横断歩道橋・門型標識・大型カルバートに発生する主な変状とその概要を表 2-3 に示す。変状の種類は、腐食、ひび割れ、うき・剥離、漏水に大別される。

表 2-3 主な変状とその概要

変状の種類	関連する要求性能	概 要
腐食 ひび割れ うき・剥離	施設の構造安定性	・腐食、ひび割れ、うき・剥離により主部材に損傷が生じると、横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの構造耐力に影響し、将来的に崩落へつながる恐れがある。箇所や状況から判断し、必要に応じて詳細調査を行う必要がある。
うき・剥離	利用者の安全性	・ひび割れが閉合してうきになった場合や、補修材が劣化した場合、その塊が落下して道路利用者に危害が及ぶ可能性がある。
漏水	利用者の安全性	【大型カルバートのみ】 ・漏水は主に背後斜面からの流水によるもので、漏水量が多い場合には、利用者に危害が及ぶ可能性がある。 ・凍結してつららや氷盤となった場合には、落下による利用者被害の恐れがある。

(6) 平成 31 年度～令和 5 年度点検結果

平成 31 年度～令和 5 年度の2巡目点検結果を表 2-4～表 2-17 に示す。

表 2-13 H31～R5 大型カルバート点検結果一覧(3/7)

No.	大型カルバートNo	施設名	路線名	完成年度	2025年現在経過年数	延長	幅員	管理事務所名	市町村名	点検計画										点検結果(2巡目)		構造ごとの判定区分と要因										写真	点検結果(1巡目)							
										R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	年度	健全性	頂板	要因	側壁	要因	継手	要因	ウイング	要因	その他	要因		健全性	頂板	側壁	継手	ウイング	その他		
37	0612	吉1	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2002	23	75	271	あぶくま高原道路管理事務所	玉川村													R4年度	II	II	ひびわれ	II	ひびわれ	II	その他(スール材の損傷)	II	ひびわれ、遊離石灰	II	舗装ひびわれ		II	II	II	II	II	II
38	0613	吉2	古影須賀川線	2002	23	69	70	あぶくま高原道路管理事務所	玉川村													R4年度	II	II	ひびわれ	II	ひびわれ	II	その他(目地部の開き)	I	—	I	—		II	II	II	II	I	I
39	0614	吉3	古影須賀川線	2002	23	12	324	あぶくま高原道路管理事務所	玉川村													R4年度	II	II	ひびわれ	II	漏水・遊離石灰	I	—	II	その他(目地材の劣化)	II	舗装の異常		III	II	III	I	II	II
40	0615	石川母畑インターボックス	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2011	14	131	124	あぶくま高原道路管理事務所	玉川村													R2年度	II	II	ひびわれ	II	うき	I	—	I	—	I	—		II	II	II	I	I	I
41	0616	南須金7	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2011	14	67	147	あぶくま高原道路管理事務所	玉川村													R4年度	II	II	床版ひびわれ ひびわれ	II	ひびわれ	I	—	I	—	II	路面の凹凸 舗装の異常		II	II	II	I	II	II
42	0617	下蓬田1	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2011	14	74	150	あぶくま高原道路管理事務所	平田村													R2年度	III	III	ひびわれ 漏水・遊離石灰	II	ひびわれ	I	—	I	—	I	—		III	III	II	I	I	I
43	0618	下蓬田2	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2011	14	126	150	あぶくま高原道路管理事務所	平田村													R2年度	III	III	ひびわれ 漏水・遊離石灰	II	ひびわれ 漏水・遊離石灰	I	—	I	—	I	—		III	III	II	I	I	I
44	0619	下蓬田4	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2011	14	74	150	あぶくま高原道路管理事務所	平田村													R4年度	II	II	床版ひびわれ ひびわれ 遊離石灰	II	ひびわれ	I	—	I	—	II	路面の凹凸		II	II	II	I	II	I
45	0620	下蓬田5	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2011	14	72	150	あぶくま高原道路管理事務所	平田村													R4年度	II	II	床版ひびわれ ひびわれ 遊離石灰	II	ひびわれ	I	—	II	ひびわれ	II	路面の凹凸 舗装の異常		II	II	II	I	II	II
46	0621	上蓬田-4	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2004	21	176	248	あぶくま高原道路管理事務所	平田村													R4年度	II	II	床版ひびわれ 遊離石灰 欠損	II	ひびわれ	II	遊離部の開き	II	遊離石灰	II	舗装の異常		II	II	II	I	II	I
47	0622	上蓬田-5	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2004	21	73	223	あぶくま高原道路管理事務所	平田村													R4年度	II	II	ひびわれ 遊離石灰	II	ひびわれ	II	漏水	II	ひびわれ 遊離石灰	II	舗装の異常		II	II	II	II	II	II
48	0623	上蓬田-6	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2004	21	75	234	あぶくま高原道路管理事務所	平田村													R4年度	II	II	床版ひびわれ ひびわれ	II	ひびわれ	I	—	I	—	II	舗装の異常		II	II	II	I	II	I
49	0624	吉4	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2008	16	11	329	あぶくま高原道路管理事務所	玉川村													R4年度	II	II	ひびわれ	II	ひびわれ	I	—	II	ひびわれ	II	変形・欠損		II	II	II	I	II	II
50	0625	福島空港インターボックス(吉7)	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2008	16	18	296	あぶくま高原道路管理事務所	玉川村													R2年度	III	III	ひびわれ(III) ひびわれ(II) 変形・欠損、 漏水・遊離石灰 (II)	I	—	I	—	I	—	I	—		III	III	II	I	I	I
51	0626	吉8	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2008	16	76	150	あぶくま高原道路管理事務所	玉川村													R4年度	II	II	ひびわれ	II	ひびわれ	I	—	II	ひびわれ	I	—		II	II	II	I	II	I
52	0627	南須金4	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2007	18	13	142	あぶくま高原道路管理事務所	玉川村													R4年度	II	II	床版ひびわれ ひびわれ	II	ひびわれ	II	遊離部の開き	II	遊離石灰	I	—		II	II	II	II	II	II
53	0628	母畑3	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2005	20	68	150	あぶくま高原道路管理事務所	石川町													R4年度	II	II	床版ひびわれ ひびわれ	II	ひびわれ、 遊離石灰	II	遊離部の開き	I	—	II	舗装の異常		II	II	II	II	I	II
54	0629	母畑4	矢吹小野線・あぶくま高原道路	2007	18	76	150	あぶくま高原道路管理事務所	石川町													R4年度	II	II	床版ひびわれ ひびわれ 遊離石灰	II	ひびわれ	II	遊離部の開き	I	—	I	—		II	II	II	II	II	II

表 2-15 H31～R5 大型カルバート点検結果一覧(5/7)

No.	大型カルバートNo	施設名	路線名	完成年度	2025年現在経過年数	延長	幅員	管理事務所名	市町村名	点検計画										点検結果(2巡目)										写真	点検結果(1巡目)										
										R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	年度	健全性	頂版	要因	側壁	要因	継手	要因	ウイング	要因		その他	要因	健全性	頂版	側壁	継手	ウイング	その他			
73	0608	上宮崎4	矢吹小野線	2000	25	609	8.4	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	II	II	ひびわれ 漏水・遊離石 灰	II	ひびわれ	II	漏水・遊離石 灰	I	—	II	舗装(路下)の 異常(ひびわれ)		II	I	II		I	II	
74	0609	赤沢東3	矢吹小野線	2000	25	9	11.1	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	II	I	—	II	ひびわれ	I	—	I	—	II	舗装の剥離(ひびわれ) の発生、路下の沈下・傾 斜・陥没(路下の異常)と 遊離石の欠損 と路下高圧管の土砂堆 積		II	I	II		I	II	
75	0610	田町1	矢吹小野線	2000	25	262	7.6	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	II	I	—	II	ひびわれ	I	—	II	ひびわれ 漏水・遊離石 灰	I	—	II		II	II		II	I	
76	0611	田町2	矢吹小野線	2000	25	336	15.9	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	II	I	—	II	ひびわれ 漏水・遊離石 灰	II	沈下・移動・傾 斜(陥没) 漏水・遊離石 灰	I	—	II	沈下・移動・傾 斜(陥没)		II	I	II		I	II	
77	0612	田町4	矢吹小野線	2000	25	302	7.7	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	II	I	—	II	ひびわれ 落書き	I	—	I	—	II	シーリングコン クリートの沈下 沈下・移動・傾斜 (陥没)		II	I	II		I	II	
78	0613	白山1	矢吹小野線	2000	25	9	7.5	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	II	I	—	II	ひびわれ	I	—	I	—	I	—		II	I	II		I	I	
79	0614	白山2	矢吹小野線	2000	25	327	7.9	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	III	II	床版ひびわれ	II	ひびわれ	III	漏水・漏水 変形・欠損	I	—	II	路面の凹凸 舗装の異常		II	II	II		I	II	
80	0615	白山3	矢吹小野線	2000	25	30	9.6	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	III	II	床版ひびわれ	II	ひびわれ	III	漏水・漏水 変形・欠損	I	—	II	舗装の異常		II	II	II		I	II	
81	0616	白山4	矢吹小野線	2000	25	384	7.5	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	II	II	ひびわれ	II	ひびわれ 漏水・遊離石 灰	II	漏水・遊離石 灰、シール材 の剥離	II	ひびわれ、漏 水・遊離石 灰	I	—			II	I	II		I	I
82	0617	八幡1	矢吹小野線	2000	25	585	12.3	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	II	II	漏水・遊離石 灰、目地材の剥 離・陥没	II	漏水・遊離石 灰、目地材の剥 離・陥没	I	—	I	—	I	—			II	II	II		I	II
83	0618	文京1	矢吹小野線	2000	25	272	13.4	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	II	II	ひびわれ 漏水・遊離石 灰	II	ひびわれ 漏水・遊離石 灰	II	沈下・移動・傾 斜(陥没)	I	—	II	舗装(路下)の異常(ひ びわれ) 路下の沈下・傾 斜・陥没(路下の異常) と遊離石の欠損		II	I	II		I	II	
84	0619	文京2	矢吹小野線	2000	25	316	8.1	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	II	II	ひびわれ	II	ひびわれ	II	漏水・遊離石 灰、沈下・移動・傾 斜(陥没)	II	漏水・遊離石 灰	II	舗装(路下)の異常(ひ びわれ) 路下の沈下・傾 斜・陥没(路下の異常) と遊離石の欠損 シーリングコンクリ ートの沈下		II	I	II		I	II	
85	0620	弥栄1	矢吹小野線	2000	25	355	35.5	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	II	I	—	II	ひびわれ	I	—	I	—	II	舗装(路下)の異常(ひ びわれ) 路下の沈下・傾 斜・陥没(路下の異常) と遊離石の欠損		II	I	II		I	II	
86	0621	弥栄3	矢吹小野線	2000	25	401	40.1	県南建設事務所	矢吹町	○												R1年度	II	I	—	II	ひびわれ 変形・欠損 落書き	I	—	II	ひびわれ 遊離石 灰	I	—			II	I	II		II	I
87	0622	(仮)地下ボックスカルバート	国道289号	1975	50	6	19.6	県南建設事務所	白河市	○												R2年度	III	III	ひびわれ	II	ひびわれ等	II	漏水・遊離石 灰	I	—	II	舗装の異常		II	II	II		I	II	
88	1001	長嶺ボックスカルバート	国道118号	2002	23	17.1	24.3	棚田土木事務所	白川郡 榎倉町	○												R2年度	II	II	ひびわれ、漏 水・遊離石 灰	II	ひびわれ、漏 水・遊離石、そ の他(落書き)	II	その他(目地材 のずれ・脱落)	I	—	II	ひびわれ、漏 水・遊離石 灰		II	II	II		I	II	
89	1101	4-12号函渠	国道121号 (会津坂本北道路)	2014	11	38.9	7.7	会津若松建設事務所	会津若松市			○										R4年度	III	III	ひびわれ	II	ひびわれ			II	ひびわれ	I	—			I	I	I	I	I	
90	1102	4-11号函渠	国道121号 (会津坂本北道路)	2014	11	15.4	12.4	会津若松建設事務所	会津若松市			○										R4年度	III	III	ひびわれ	II	ひびわれ			II	漏水・遊離石 灰	I	—			I	I	I	I	I	

表 2-17 H31～R5 大型カルバート点検結果一覧(7/7)

No.	大型カルバート No	施設名	路線名	完成年度	2025年現在経過年数	延長	幅員	管理事務所名	市町村名	点検計画										点検結果(2巡目)										写真	点検結果(1巡目)													
										R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	年度	健全性	頂版	要因	側壁	要因	継手	要因	ウイング	要因		その他	要因	健全性	頂版	側壁	継手	ウイング	その他						
109	1308	23号面渠(2)	国道121号・会蔵	2011	14	16.6	19.7	喜多方建設事務所	喜多方市															R2年度	Ⅲ	Ⅲ	ひびわれ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅰ	—	Ⅰ	—	Ⅱ	舗装の異常		Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ		Ⅰ			
110	1309	26号面渠(2)	国道121号・会蔵	2009	16	12.8	16.8	喜多方建設事務所	喜多方市															R2年度	Ⅱ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅰ	—	Ⅰ	—	Ⅱ	舗装のひびわれ		Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ		Ⅰ			
111	1310	27号面渠(2)	国道121号・会蔵	2009	16	7.1	20.3	喜多方建設事務所	喜多方市															R2年度	Ⅱ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅰ	—	Ⅰ	—	Ⅱ	舗装のひびわれ		Ⅱ	Ⅱ						
112	1311	28号面渠(2)	国道121号・会蔵	2011	14	7.1	33.5	喜多方建設事務所	喜多方市															R2年度	Ⅲ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅲ	ひびわれ、漏水、遊離石灰	Ⅰ	—	Ⅰ	—	Ⅱ	舗装のひびわれ		Ⅱ							
113	1312	神澤ボックスカルバート	喜多方西会津線	2009	16	6.6	10.0	喜多方建設事務所	喜多方市															R2年度	Ⅱ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅱ	ひびわれ			Ⅰ	—	Ⅱ	舗装の土砂堆積		Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ		Ⅰ	Ⅱ		
114	1313	塩峰ボックスカルバート	上郷舟渡線	1994	31	11.6	10.0	喜多方建設事務所	喜多方市															R2年度	Ⅱ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅰ	—	Ⅰ	—	Ⅱ	舗装のひびわれ		Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ		Ⅰ			
115	1401	第1猪苗代跨道橋	猪苗代塩川線	1994	31	13.7	8.5	猪苗代土木事務所	磐梯町															R2年度	Ⅱ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅱ	ひびわれ						Ⅰ	—		Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ				
116	1402	第2猪苗代跨道橋	猪苗代塩川線	1994	31	13.7	8.5	猪苗代土木事務所	磐梯町															R2年度	Ⅱ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅱ	ひびわれ						Ⅱ	地盤のひびわれ、遊離石灰、舗装のひびわれ		Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ				
117	1501	陣場3ボックスカルバート	国道121号	不明	—	59.1	8.0	南会津建設事務所	南会津町															R3年度	Ⅲ	Ⅲ	剥離・鉄筋露出	Ⅲ	うき			Ⅱ		Ⅱ	漏水、遊離石灰	Ⅱ	防食機能の劣化、変形・欠損		Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ
118	1502	団子石ボックスカルバート	国道121号	不明	—	31.8	8.0	南会津建設事務所	南会津町															R3年度	Ⅲ	Ⅲ	剥離・鉄筋露出	Ⅲ	剥離・鉄筋露出			Ⅱ		Ⅱ	漏水、遊離石灰	Ⅲ	防食機能の劣化、ポリネーター(RD)変形・欠損		Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅱ
119	1508	神の沢カルバート	高崎田島線	2006	17	20.4	8.9	南会津建設事務所	下郷町															R4年度	Ⅱ	Ⅱ	遊離石灰	Ⅱ	ひび割れ、遊離石灰	Ⅱ	遊離石灰	Ⅰ	—	Ⅰ	—			Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	
120	1601	間瀬川ボックスカルバート	国道289号	不明	—	25.0	6.0	山口土木事務所	南会津町															R3年度	Ⅲ	Ⅲ	漏水、遊離石灰	Ⅲ	剥離・鉄筋露出、うき			Ⅲ		Ⅲ	漏水、遊離石灰	Ⅱ	舗装の異常		Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ		Ⅲ	Ⅱ
121	1602	(仮)数間沢ボックスカルバート1	国道352号	2002	23	38.0	5.5	山口土木事務所	南会津町															R4年度	Ⅱ	Ⅰ	—	Ⅱ	遊離石灰	Ⅰ	—	Ⅰ	—	Ⅰ	—			Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅰ	
122	1603	(仮)数間沢ボックスカルバート2	国道352号	2001	24	50.0	5.5	山口土木事務所	南会津町															R4年度	Ⅱ	Ⅰ	—		—	Ⅱ	漏水、錆汁	Ⅰ	—	Ⅱ	土砂堆積		Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ		
123	1701	境付橋	国道113号	1987	38	8.4	16.1	相双建設事務所	相馬市															R5年度	Ⅲ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅲ	その他(隙間、目地材の脱落)	Ⅱ		Ⅱ	ひびわれ、漏水、遊離石灰	Ⅰ	—		Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ			Ⅱ
124	1702	4号BOXカルバート	相馬・互理線	2017	8	13.3	11.0	相双建設事務所	相馬郡新地町															R5年度	Ⅱ	Ⅱ	ひびわれ	Ⅱ	ひびわれ			Ⅱ		Ⅱ	ひびわれ、漏水、遊離石灰	Ⅱ	ひびわれ、漏水、遊離石灰							
125	1703	6号BOXカルバート	相馬・互理線	2014	11	10.5	14.0	相双建設事務所	相馬郡新地町															R5年度	Ⅱ	Ⅱ	ひびわれ、漏水、遊離石灰	Ⅰ	—	Ⅱ	その他(隙間)	Ⅰ	—	Ⅱ	路面の凹凸、舗装の異常等									
126	1901	金ヶ沢カルバート	四倉久ノ浜線(旧国道6号)	1983	42	36.9	6.0	いわき建設事務所	いわき市															R5年度	Ⅱ	Ⅱ	ひびわれ等	Ⅱ	剥離・鉄筋露出、ひびわれ、遊離石灰							Ⅱ	漏水、漏水、舗装の異常		Ⅱ	Ⅱ				

(7) 平成31年～令和5年度点検結果の集計

1) 横断歩道橋

平成31年～令和5年の2巡目点検結果を図2-9に示す。健全性Ⅲが42%、Ⅱが56%、Ⅰが2%である。建設年別では、建設年が古いほど損傷が進行している。

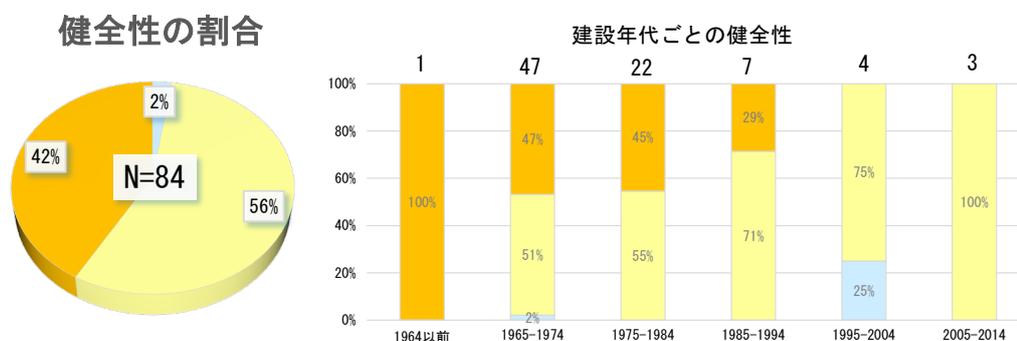


図 2-9 H31～R5 横断歩道橋点検結果

2) 門型標識

平成31年～令和5年の2巡目点検結果を図2-10に示す。健全性Ⅲが21%、Ⅱが62%、Ⅰが17%である。建設年別では、概ね建設年が古いほど損傷が進行している。

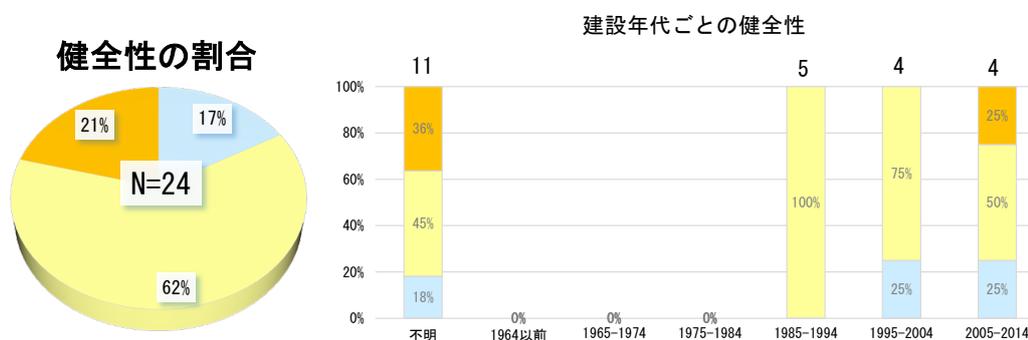


図 2-10 H31～R5 門型標識点検結果

3) 大型カルバート

平成31年～令和5年の2巡目点検結果を図2-11に示す。健全性Ⅲが23%、Ⅱが77%である。建設年別では、概ね建設年が古いほど損傷が進行している。

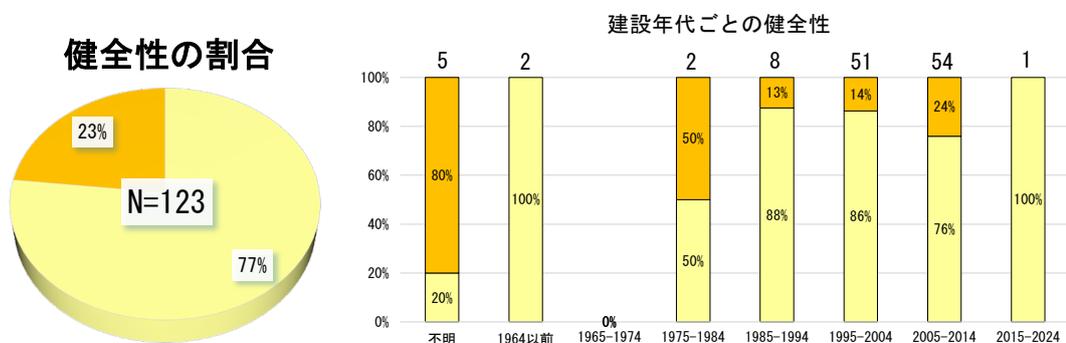


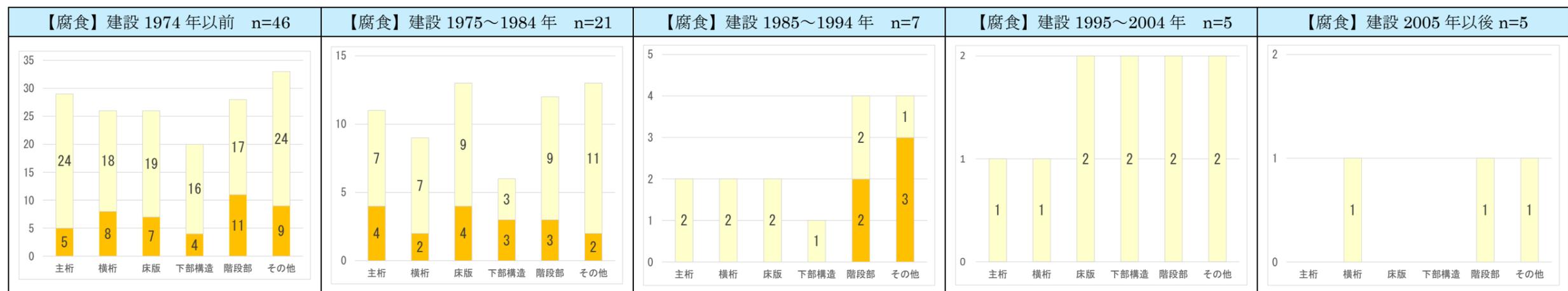
図 2-11 H31～R5 大型カルバート点検結果

(8) 損傷分析

1) 横断歩道橋の損傷分析

横断歩道橋の部位・部材ごとの損傷【腐食】を供用年数(10年毎)で集計した結果を図 2-12 に示す。

古い年代になるにつれて、腐食のⅢ判定が認められるとともに、階段部やその他(附属物や添架物など)から腐食が進行している傾向である。



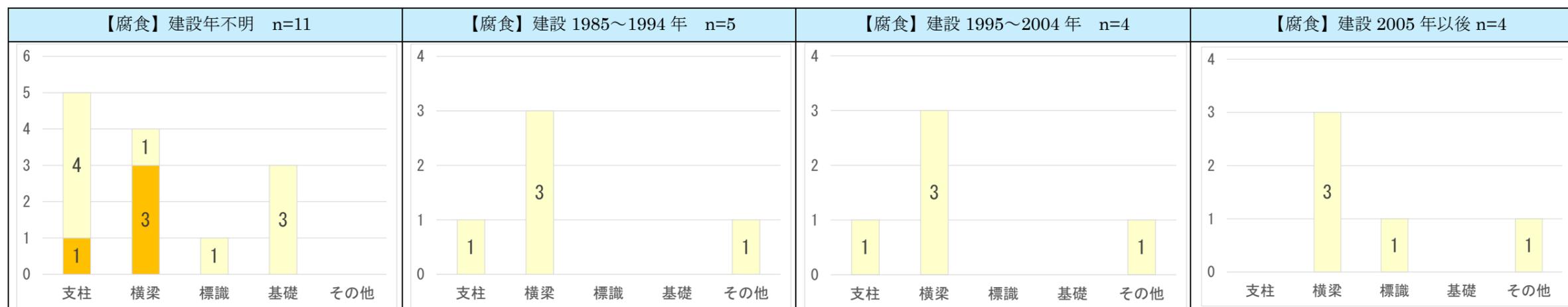
■ : I ■ : II ■ : III ■ : IV

図 2-12 横断歩道橋における損傷【腐食】の内訳

2) 門型標識の損傷分析

門型標識の部位・部材ごとの損傷【腐食】を供用年数(10年毎)で集計した結果を図 2-13 に示す。

建設年不明の施設に腐食のⅢ判定が認められており、支柱や横梁から腐食が進行している傾向である。



■ : I ■ : II ■ : III ■ : IV

図 2-13 門型標識における損傷【腐食】の内訳

3) 大型カルバートの損傷分析

大型カルバートの部位・部材ごとの損傷【ひびわれ】【目地材の劣化・開き】を供用年数(10年毎)で集計した結果を図 2-14、図 2-15 に示す。

ひびわれ、目地材の劣化・開きは、供用年数が新しい施設にも認められる傾向である。

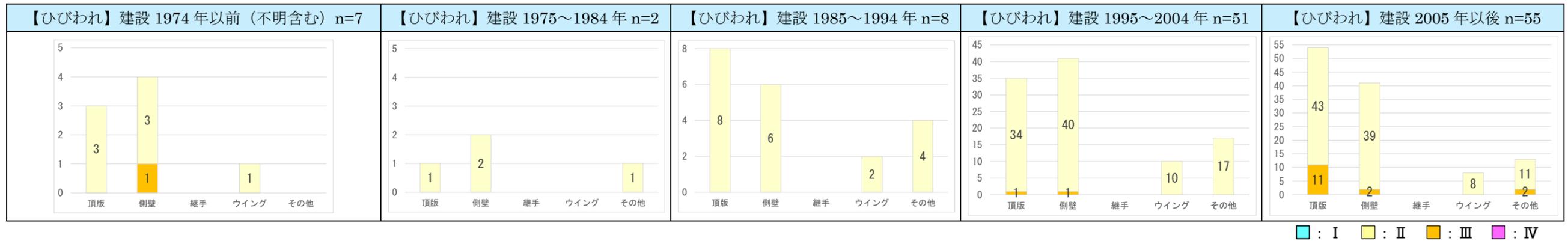


図 2-14 大型カルバートにおける損傷【ひびわれ】の内訳

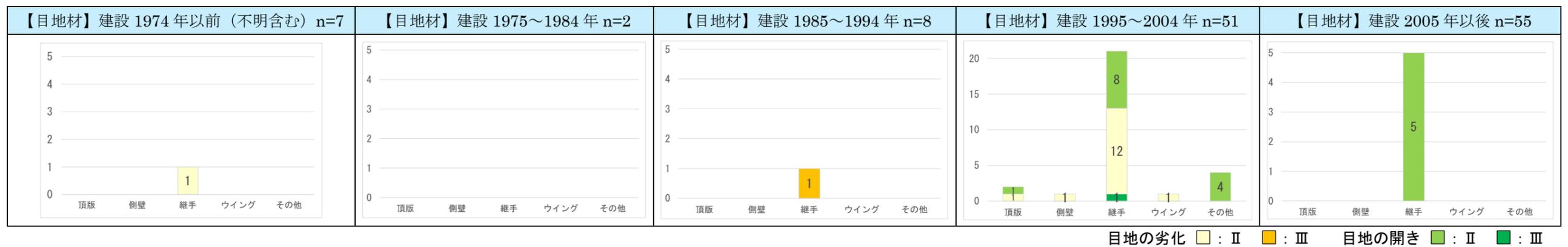


図 2-15 大型カルバートにおける損傷【目地材の劣化・開き】の内訳

2-3 横断歩道橋・門型標識・大型カルバート維持管理上の課題

(1) 厳しい自然条件

福島県は東北地方の南端に位置し、県土面積の85%を積雪寒冷地域が占めている。冬季には、車両通行のために散布された融雪剤による塩害や、コンクリート骨材中水分の氷結膨張に起因する凍害により、鋼材やコンクリート部が損傷を受け、劣化が進みやすい。

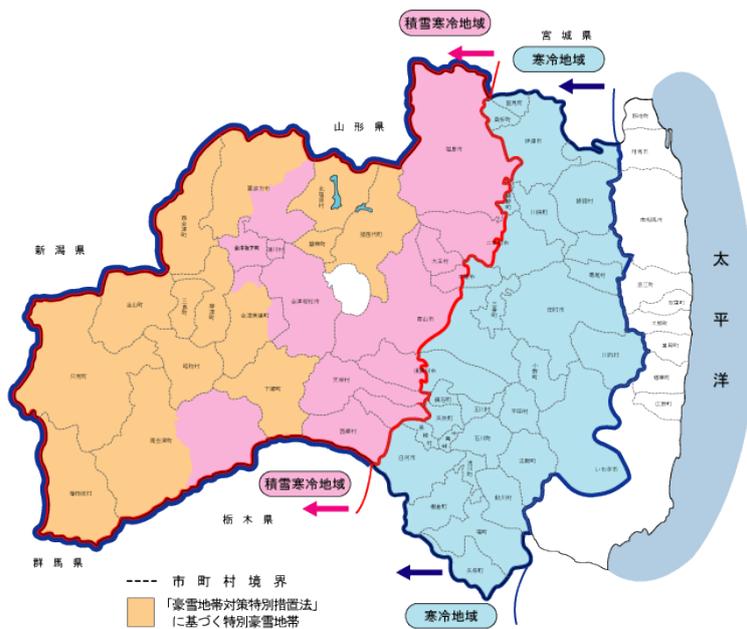


図 2-16 福島県内の積雪寒冷地域

(2) 施設の老朽化

令和7年12月現在、建設から30年を経過した横断歩道橋は78箇所(全体の約9割)、門型標識は16箇所(全体の6割)、大型カルバートは17箇所(全体の約1割)である。今後、建設から30年を経過する施設が増加することで、修繕費用も増加する見込みである。

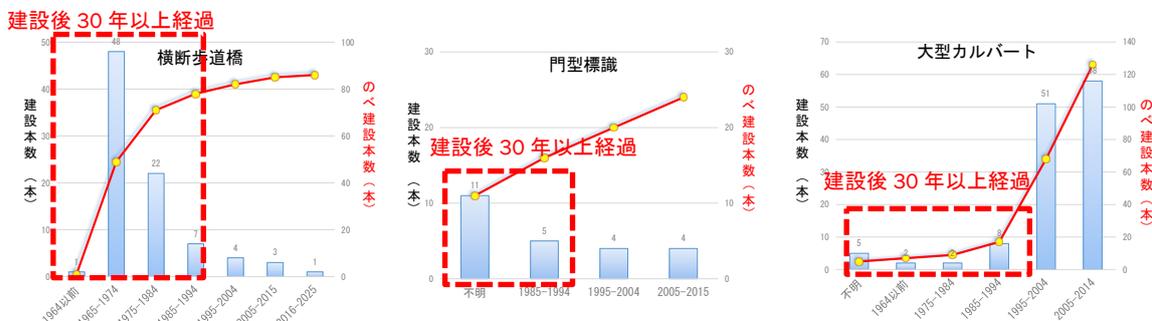


図 2-17 建設後30年以上経過した横断歩道橋・大型カルバート数

第3章 横断歩道橋・門型標識・大型カルバート維持管理計画と個別施設計画

3-1 目標の整理と修繕方針

(1) 目標の整理

横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの維持管理において、道路利用者への被害を発生させず、快適な利用環境を継続することが求められる。このため、以下①～③の利用者被害を生じさせないことを目標とする。

- ① 施設損傷の進行に伴う通行閉鎖を発生させない
- ② コンクリート片等が落下することによる利用者被害を発生させない
- ③ 漏水・路面変状等に起因する利用者被害を発生させない

(2) 修繕方針

健全性Ⅳ、Ⅲ、Ⅱの順に修繕を行う。同じ健全性の場合には、優先順位を定め、次回定期点検までに修繕を完了させる。

なお、健全性Ⅲと同じ部材・工種に健全性Ⅱがある場合等は、経済性や施工性等の観点から、併せて修繕することを検討する。

(3) 対策工法の整理

変状原因ごとの対策工法例を表 3-1 に示す。損傷度等を考慮して、工法を決定する。

表 3-1 対策工法例

代表的な 変状現象	対策工		損傷度
ひび割れ	ひび割れ補修	表面被覆工・表面含浸工	小
		ひび割れ注入工	中
うき、剥離	はつり落とし工		小
	断面補修工		↓
	剥落防止工（金網ネット工、当て板工等）		中
腐食	防食工	塗装工	小
		補修溶接工	↓
		当て板補強工	中
漏水、つらら	防水工		－
共通	部材交換工		大

3-2 補修優先度と補修サイクル

(1) 補修優先度

表 3-2 に横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの補修優先度を示す。健全性Ⅳ、Ⅲ、Ⅱの順に対策を行うことを基本とする。

同一の健全性の場合、「路線重要度」により優先順位を決定する。路線重要度は、「緊急輸送路」「重要物流道路」「交通量」を指標とする。

予算の平準化のため、さらなる優先度が必要な場合には、「交通量」「迂回路」「DID 区間」「災害区間」「事前通行規制」「バス路線」などを勘案して優先順位を決定する。

なお、福島県の道路パトロールでは、交通量 3,000 台/日以上以上の道路を優先的に実施している。このため、交通量 3,000 台/日以上以上の道路を「路線重要度 中」としている。

表 3-2 補修優先度

健全性	状態	対策の優先度		
		重要度:大 【グループA】	重要度:中 【グループB】	重要度:小 【グループC】
I	健全	不要	不要	不要
II	予防保全段階	⑤予防保全	⑥予防保全	⑦予防保全
III	早期措置段階	②早期対策	③早期対策	④早期対策
IV	緊急措置段階	①緊急対策	①緊急対策	①緊急対策

グループ A (路線重要度 大) : 緊急輸送道路、重要物流道路

グループ B (路線重要度 中) : 補助国道、主要地方道、一般県道 (交通量 3,000 台/日以上)

グループ C (路線重要度 小) : 一般県道 (交通量 3,000 台/日未満)

(2) 修繕サイクル

横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの修繕は、定期点検頻度に合わせて 5 年に一度を基本とする。なお、日常点検によって早期に措置すべき損傷が発見された場合も、修繕の対象とする。

表 3-3 修繕サイクル

項目	修繕サイクル
横断歩道橋・門型標識 ・大型カルバート	5 年(または日常点検により損傷が発見された場合)

3-3 横断歩道橋・門型標識・大型カルバートの個別施設計画（修繕計画）

(1) 個別施設計画（修繕計画）

各施設の修繕時期・修繕内容等を整理した個別施設計画(修繕計画)を表 3-7～表 3-12 に示す。

(2) 今後 10 年間の必要事業費（横断歩道橋）

個別施設計画より、令和 6 年度から 10 年間の必要事業費は、健全性Ⅲで 17.0 億円 (3.4 億円/年)、健全性Ⅱで 13.7 億円 (2.74 億円/年)となる(表 3-4)。

表 3-4 今後 10 年間の必要事業費(横断歩道橋)

健全性	状態	対策の優先度		
		重要度:大 【グループA】	重要度:中 【グループB】	重要度:小 【グループC】
Ⅱ	予防保全段階 (46 箇所:13.7 億円)	⑤予防保全 (35 箇所:10.7 億円)	⑥予防保全 (9 箇所:2.1 億円)	⑦予防保全 (2 箇所:0.9 億円)
Ⅲ	早期措置段階 (31 箇所:17.0 億円)	②早期対策 (27 箇所:14.9 億円)	③早期対策 (2 箇所:1.4 億円)	④早期対策 (2 箇所:0.7 億円)

グループ A (路線重要度 大) : 緊急輸送道路、重要物流道路

グループ B (路線重要度 中) : 補助国道、主要地方道、一般県道 (交通量 3,000 台/日以上)

グループ C (路線重要度 小) : 一般県道 (交通量 3,000 台/日未満)

(3) 今後 10 年間の必要事業費（門型標識）

個別施設計画より、令和 6 年度から 10 年間の必要事業費は、健全性Ⅲで 0.8 億円 (0.16 億円/年)、健全性Ⅱで 0.75 億円 (0.15 億円/年)となる(表 3-5)。

表 3-5 今後 10 年間の必要事業費(門型標識)

健全性	状態	対策の優先度		
		重要度:大 【グループA】	重要度:中 【グループB】	重要度:小 【グループC】
Ⅱ	予防保全段階 (15 箇所:0.75 億円)	⑤予防保全 (14 箇所:0.7 億円)	⑥予防保全 (対象なし)	⑦予防保全 (1 箇所:0.05 億円)
Ⅲ	早期措置段階 (5 箇所:0.8 億円)	②早期対策 (4 箇所:0.7 億円)	③早期対策 (1 箇所:0.1 億円)	④早期対策 (対象なし)

(4) 今後10年間の必要事業費(大型カルバート)

個別施設計画より、令和6年度から10年間の必要事業費は、健全性Ⅲで10.2億円(2.0億円/年)、健全性Ⅱで26.2億円(5.2億円/年)となる(表3-6)。

表3-6 今後10年間の必要事業費(大型カルバート)

健全性	状態	対策の優先度		
		重要度:大 【グループA】	重要度:中 【グループB】	重要度:小 【グループC】
Ⅱ	予防保全段階 (97箇所:26.2億円)	⑤予防保全 (83箇所:23.2億円)	⑥予防保全 (10箇所:2.5億円)	⑦予防保全 (4箇所:0.6億円)
Ⅲ	早期措置段階 (26箇所:10.2億円)	②早期対策 (26箇所:10.2億円)	③早期対策 (対象なし)	④早期対策 (対象なし)

(5) 今後10年間の必要事業費(まとめ)

今後10年間の必要事業費は、健全性Ⅲで5.6億円/年、健全性Ⅱで8.1億円/年(合計13.7億円/年)である。各施設に充てられる予算を超過することから、予算の確保および修繕費の抑制が課題である。

健全性Ⅲの箇所の早期解消を図り、健全性Ⅱの箇所の対応を進めることで、予防保全型の維持管理へのシフトを加速させる。

表 3-7 横断歩道橋の個別施設計画(1/2)

No	施設名	路線名	道路種別	管理事務所名	架設年度	橋長(m)	道路幅員(m)	緊急輸送路	重要物流	グループ	点検年度		施設の健全性	修繕計画											事業費(百万円)	備考		
											最新	次回		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15					
											修繕内容																	
0101	あづま横断歩道橋	県道福島飯坂線	主要地方道	県北建設事務所	1970	111.3	3.0	二次	—	A	2020	2025	II													塗装塗替工、ボルトの交換、ひび割れ補修工	23.8	
0102	清水横断歩道橋	県道福島飯坂線	主要地方道	県北建設事務所	1973	14	1.5	二次	—	A	2020	2025	III															撤去済み
0103	曾根田横断歩道橋	県道福島飯坂線	主要地方道	県北建設事務所	1971	38.6	1.5	二次	—	A	2020	2025	III		●											塗装塗替工、高欄取替工	45.9	
0104	太田町横断歩道橋	県道福島吾妻裏磐梯線	主要地方道	県北建設事務所	1972	140	1.9	二次	—	A	2020	2025	III		●											塗装塗替工、排水管の交換、ボルトの交換、当て板補強工	106.0	
0105	松川横断歩道橋	県道福島安達線	一般県道	県北建設事務所	1975	14.3	2.5	—	—	B	2020	2025	III						●							塗装塗替工、舗装打換え(橋面防水工)、当て板補強工	49.0	
0107	柳町横断歩道橋	県道水原福島線	一般県道	県北建設事務所	1968	30.3	1.9	二次	—	A	2020	2025	II							●						塗装塗替工、舗装打換え(橋面防水工)	32.4	
0108	岡山横断歩道橋	国道115号	補助国道	県北建設事務所	1971	54.6	1.5	一次	—	A	2020	2025	II								●					塗装塗替工、排水管の交換、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	44.2	
0109	久保横断歩道橋	国道115号	補助国道	県北建設事務所	1981	93.4	1.5	二次	—	A	2020	2025	III		●							●				塗装塗替工、排水管の交換、ひび割れ補修工、当て板補強工、道路照明灯取替工	87.8	
0110	山口横断歩道橋	国道115号	補助国道	県北建設事務所	1971	48	1.5	一次	—	A	2020	2025	II									●				塗装塗替工、ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	20.3	
0111	上谷地横断歩道橋	国道115号	補助国道	県北建設事務所	1981	90.4	1.5	二次	—	A	2021	2026	II								●					排水管の交換、ボルトの交換、断面修復工、高欄取替工、道路照明灯取替工	9.2	
0112	仲ノ内横断歩道橋	国道115号	補助国道	県北建設事務所	1981	90.2	1.5	二次	—	A	2021	2026	III		●											塗装塗替工、排水管の交換、ボルトの交換、断面修復工、金属溶射、舗装打換え(橋面防水工)、道路照明灯取替工	95.8	
0113	馬場横断歩道橋	国道115号	補助国道	県北建設事務所	1981	92.4	1.5	二次	—	A	2021	2026	III		●											塗装塗替工、排水管の交換、舗装打換え(橋面防水工)、当て板補強工、道路照明灯取替工	94.3	
0114	八幡横断歩道橋	国道115号	補助国道	県北建設事務所	1980	93.4	1.5	二次	—	A	2021	2026	II								●					塗装塗替工、ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、高欄取替工	82.6	
0201	伊達横断歩道橋	国道399号	補助国道	県北建設事務所	1970	17	1.9	二次	—	A	2021	2026	II									●				塗装塗替工、排水管の交換、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	40.6	
0301	渋川横断歩道橋	県道福島安達線	一般県道	二本松土木事務所	1968	19.8	1.5	—	—	B	2022	2027	II									●				塗装塗替工、排水管の交換、ひび割れ補修工、断面修復工、当て板補強工	40.9	
0302	油井横断歩道橋	県道福島安達線	一般県道	二本松土木事務所	1968	16.5	2.3	—	—	B	2022	2027	II										●			塗装塗替工、断面修復工、当て板補強工、舗装打換え(橋面防水工)、高欄取替工	42.8	
0401	熱海歩道橋	県道磐梯熱海停車場線	一般県道	県中建設事務所	1980	16.6	1.5	—	—	C	2023	2028	III								●					排水管の交換、ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	22.2	
0402	行健歩道橋	県道須賀川二本松線	一般県道	県中建設事務所	1976	17.7	1.5	—	—	B	2023	2028	II										●			塗装塗替工、排水管の交換、ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	30.5	
0403	あさか歩道橋	県道郡山停車場線	主要地方道	県中建設事務所	1972	24.8	1.5	二次	—	A	2020	2025	II									●				塗装塗替工、断面修復工、高欄取替工	6.7	
0404	香久池歩道橋	県道郡山停車場線	主要地方道	県中建設事務所	1968	17.3	1.5	二次	—	A	2022	2027	II								●					塗装塗替工、ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	50.0	
0405	たちばな陸橋	県道郡山停車場線	主要地方道	県中建設事務所	1967	25.5	2.3	二次	—	A	2022	2027	III	●												塗装塗替工、ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	52.1	
0406	さくら陸橋	県道郡山停車場線	主要地方道	県中建設事務所	1967	24	2.3	二次	—	A	2022	2027	II															撤去事業中
0407	大町歩道橋	県道郡山大越線	主要地方道	県中建設事務所	1969	24.3	1.5	二次	—	A	2022	2027	III	●												塗装塗替工、断面修復工、金属溶射、舗装打換え(橋面防水工)	561	
0408	わかば歩道橋	県道郡山大越線	主要地方道	県中建設事務所	1968	35.8	2.1	二次	—	A	2022	2027	II								●					ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)、当て板補強工	79	
0409	善宝池歩道橋	国道288号	補助国道	県中建設事務所	1968	15.3	1.5	二次	—	A	2022	2027	II								●					塗装塗替工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、当て板補強工	378	
0410	大原歩道橋	国道288号	補助国道	県中建設事務所	1982	25	2	二次	—	A	2022	2027	II									●				塗装塗替工、ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	340	
0411	原歩道橋	国道288号	補助国道	県中建設事務所	1975	15.4	1.5	二次	—	A	2022	2027	III	●												塗装塗替工、ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	492	
0501	上舞木歩道橋	国道288号	補助国道	三春土木事務所	1973	22	1.5	二次	—	A	2023	2028	II									●				塗装塗替工、排水管の交換、ボルトの交換、ひび割れ補修工、金属溶射、舗装打換え(橋面防水工)、当て板補強工	325	
0502	船引歩道橋	国道288号	補助国道	三春土木事務所	1978	13	1.5	二次	—	A	2020	2025	III													塗装塗替工、断面修復工	577	
0503	万景歩道橋	県道小野四倉線	主要地方道	三春土木事務所	1977	13.5	1.5	—	—	C	2022	2027	II										●			塗装塗替工、断面修復工	328	
0601	牡丹園歩道橋	国道118号	補助国道	須賀川土木事務所	1968	13.5	1.8	—	—	B	2021	2026	II										●			塗装塗替工、ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	483	
0602	笠石高架橋	成田・鏡田線	一般県道	須賀川土木事務所	1995	96.3	4	三次	—	A	2023	2028	II										●			塗装塗替工、排水管の交換、ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	373	
1001	塙町歩道橋	国道118号	補助国道	棚倉土木事務所	1970	35.8	1.5	一次	—	A	2022	2027	III													塗装塗替工、舗装打換え(橋面防水工)	495	
1101	一箕横断歩道橋	県道会津若松裏磐梯線	主要地方道	会津若松建設事務所	1974	26.8	3.4	—	—	B	2023	2028	III								●					塗装塗替工、ひび割れ補修工、断面修復工、金属溶射、舗装打換え(橋面防水工)、当て板補強工	907	
1301	塗物町歩道橋	県道喜多方停車場線	一般県道	喜多方建設事務所	1974	15.9	1.5	二次	—	A	2021	2026	II									●				塗装塗替工、排水管の交換、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、高欄取替工	382	
1401	磐梯町横断歩道橋	県道磐梯町停車場線	一般県道	猪苗代土木事務所	1970	15.4	1	—	—	C	2022	2027	III								●					塗装塗替工、断面修復工、金属溶射、当て板補強工	522	
1501	荒海横断歩道橋	国道121号	補助国道	南会津建設事務所	1973	17.3	1.9	一次	—	A	2021	2026	III													塗装塗替工、ボルトの交換	475	
1701	下り松歩道橋	県道相馬亘理線	主要地方道	相双建設事務所	1993	45.9	1.9	二次	—	A	2021	2026	III								●					塗装塗替工、排水管の交換、ひび割れ補修工、断面修復工、当て板補強工、道路照明灯取替工	596	
1702	大町歩道橋	県道原町川俣線	主要地方道	相双建設事務所	1970	60.7	1.9	二次	—	A	2022	2027	III													塗装塗替工、ボルトの交換、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、当て板補強工、高欄取替工、道路照明灯取替工	56.1	
1703	大手先歩道橋	国道115号	補助国道	相双建設事務所	1968	38.7	1.9	一次	—	A	2022	2027	II										●			舗装打換え(橋面防水工)、当て板補強工、高欄取替工	7.9	
1704	沖の内歩道橋	(一)相馬新地線	一般県道	相双建設事務所	2008	28.1	3.5	二次	—	A	2022	2027	II													舗装打換え(橋面防水工)	37.8	
1705	駒ヶ嶺歩道橋	(一)相馬新地線	一般県道	相双建設事務所	1984	21.2	1.1	二次	—	A	2022	2027	II									●				塗装塗替工、ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	34.0	

表 3-9 門型標識の個別施設計画(1/1)

No	施設名	路線名	道路種別	管理事務所名	架設年度	道路幅員(m)	緊急輸送路	重要物流	グループ	点検年度		施設の健全性	修繕計画															事業費(百万円)	備考
										最新	次回		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	修繕内容						
0102	93	国道115号	補助国道	県北建設事務所	不明	28.0	一次	—	A	2020	2025	II														塗装塗替工、標識板の交換	9		
0103	107	国道115号	補助国道	県北建設事務所	不明	27.1	一次	—	A	2020	2025	III	●													支柱の交換	18		
0104	199	国道115号	補助国道	県北建設事務所	1994	34.5	一次	—	A	2019	2024	II							●							塗装塗替工	5		
0105	204	国道115号	補助国道	県北建設事務所	1994	34.5	一次	—	A	2019	2024	II									●					塗装塗替工	5		
0106	1	県道福島飯坂線	主要地方道	県北建設事務所	不明	22.4	二次	○	A	2020	2025	III		●												塗装塗替工、ひび割れ補修工、支柱の交換	21		
0107	83	県道福島吾妻裏磐梯線	主要地方道	県北建設事務所	不明	6.0	—	—	B	2022	2027	III														塗装塗替工、断面修復工	6		
0401	3205017330	郡山停車場線	主要地方道	県中建設事務所	1988	12.6	二次	—	A	2022	2027	II								●						塗装塗替工	4		
0402	3205017360	郡山停車場線	主要地方道	県中建設事務所	1988	15.6	二次	—	A	2022	2027	II								●						塗装塗替工	5		
1101	43_3400000001	国道118号	補助国道	会津若松建設事務所	不明	6.5	二次	—	A	2022	2027	II									●					塗装塗替工	4		
1102	41_3400000391	国道121号(会津縦貫北道路)	補助国道	会津若松建設事務所	2011	12.0	一次	—	A	2023	2028	III				●										標識板の交換	9		
1104	41_3400000478	西若松停車場南町線	一般県道	会津若松建設事務所	2000	10.0	—	—	C	2023	2028	II											●			塗装塗替工、ボルトの交換	5		
1401	11-3115-140	国道115号	補助国道	猪苗代土木事務所	不明	7.6	二次	—	A	2022	2027	II									●					塗装塗替工	5		
1402	11-3115-150	国道115号	補助国道	猪苗代土木事務所	不明	9.8	二次	—	A	2022	2027	III														塗装塗替工、標識板の交換、支柱の交換	24		
1403	11-3115-280,11-3115-290	国道115号	補助国道	猪苗代土木事務所	1995	13.0	二次	—	A	2022	2027	II								●						塗装塗替工	5		
1404	—	国道115号	補助国道	猪苗代土木事務所	2004	6.5	二次	—	A	2022	2027	II								●						塗装塗替工、ひび割れ補修工	5		
1501	36	国道121号	補助国道	南会津建設事務所	1987	10.0	二次	—	A	2020	2025	II									●					塗装塗替工	4		
1502	360K347010-2	高岡田島線	一般県道	南会津建設事務所	不明	6.0	二次	—	A	2022	2027	II											●			塗装塗替工	4		
1503	360K347010-1	高岡田島線	一般県道	南会津建設事務所	不明	6.0	二次	—	A	2022	2027	II											●			塗装塗替工	4		
1701	3700113015	国道113号	補助国道	相双建設事務所	2013	16.0	一次	—	A	2023	2028	II										●				塗装塗替工	5		
1702	3700113005	国道113号	補助国道	相双建設事務所	2013	16.0	一次	—	A	2023	2028	II										●				塗装塗替工	5		

表 3-10 大型カルバートの個別施設計画(1/3)

No	施設名	路線名	道路種別	緊急輸送路	重要物流	グループ	点検年度		施設の健全性	修繕計画															事業費 (百万円)	備考
							最新	次回		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	修繕内容						
0101	猪倉ボックスカルバート	国道115号	補助国道	二次	—	A	2020	2025	II								●			塗装塗替工、ひび割れ補修工	10					
0102	太池田アーチカルバート	飯野三春石川線	主要地方道	二次	—	A	2023	2028	III			●								断面修復工	107					
0301	不動平ボックスカルバート	国道459号	補助国道	—	—	B	2020	2025	II										●	ひび割れ補修工	10					
0401	2号ボックスカルバート	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2023	2028	II											●	ひび割れ補修工	28				
0402	3号ボックスカルバート	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2023	2028	III			●									ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	66				
0403	1号函渠	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2023	2028	II											●	塗装塗替工、ひび割れ補修工	20				
0404	3号函渠	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2023	2028	II											●	塗装塗替工、ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	37				
0405	4号函渠	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2023	2028	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工、目地材補修	25				
0406	5号函渠	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2022	2027	II											●	塗装塗替工、ひび割れ補修工	33				
0407	久保田ボックスカルバート	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2022	2027	II											●	塗装塗替工、ひび割れ補修工、目地材補修	13				
0408	吉田ボックスカルバート	仁井田郡山線	一般県道	—	—	B	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工	12				
0409	福原2号ボックスカルバート	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2022	2027	III			●									ひび割れ補修工	18				
0410	北小泉2号ボックスカルバート	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工、目地材補修	20				
0411	北小泉ボックスカルバート	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工	73				
0412	北小泉3号ボックスカルバート	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	27				
0413	4号ボックスカルバート	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2023	2028	II											●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	37				
0414	松ノ中ボックスカルバート	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	34				
0415	大師田ボックスカルバート	国道288号BP	補助国道	二次	—	A	2020	2025	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	21				
0416	高倉1号ボックスカルバート	須賀川三春線	主要地方道	—	—	C	2021	2026	II											●	ひび割れ補修工	5				
0601	番屋ボックスカルバート	古殿須賀川線	主要地方道	—	—	B	2021	2026	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	45				
0602	薑ボックスカルバート	古殿須賀川線	主要地方道	—	—	B	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	27				
0603	松原ボックスカルバート	古殿須賀川線	主要地方道	—	—	B	2020	2025	II											●	ひび割れ補修工	27				
0604	八斗時ボックスカルバート	古殿須賀川線	主要地方道	—	—	B	2020	2025	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工、目地材補修	46				
0701	雀森ボックスカルバート	古殿須賀川線	主要地方道	二次	—	A	2020	2025	III											●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	22				
0702	平ヶ谷地ボックスカルバート	福島空港西線	一般県道	—	—	C	2020	2025	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工、目地材補修	22				
0801	七生根1	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	53				
0802	菖蒲谷2	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	25				
0803	菖蒲谷3	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	25				
0804	皮籠石1	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	III											●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	56				
0805	皮籠石2	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	59				
0806	皮籠石3	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	35				
0807	雁股田ボックスカルバート	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	III											●	ひび割れ補修工、断面修復工	115				
0808	小高2	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	57				
0809	小高1	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	32				
0810	小高3	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	16				
0811	川辺1	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、目地材補修	17				
0812	吉1	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	25				
0813	吉2	古殿須賀川線	主要地方道	二次	—	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	6				
0814	吉3	古殿須賀川線	主要地方道	二次	—	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	44				
0815	石川母畑インターボックス	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2020	2025	II											●	ひび割れ補修工、断面修復工	18				
0816	南須釜7	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	12				
0817	下蓬田1	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2020	2025	III											●	ひび割れ補修工	22				
0818	下蓬田2	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2020	2025	III											●	ひび割れ補修工	36				
0819	下蓬田4	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	16				
0820	下蓬田5	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	14				

表 3-11 大型カルバートの個別施設計画(2/3)

No	施設名	路線名	道路種別	緊急輸送路	重要物流	グループ	点検年度		施設の健全性	修繕計画															事業費 (百万円)	備考		
							最新	次回		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	修繕内容								
0821	上蓬田-4	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II								●								ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	74		
0822	上蓬田-5	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II								●									ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	20	
0823	上蓬田-6	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II								●									ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	24	
0824	吉4	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II									●								ひび割れ補修工	28	
0825	福島空港インターボックス(吉7)	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2020	2025	III								●									ひび割れ補修工、断面修復工	45	
0826	吉8	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II									●								ひび割れ補修工	10	
0827	南須釜4	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II										●							ひび割れ補修工、目地材補修	29	
0828	母畑3	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II											●						ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	32	
0829	母畑4	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II												●					ひび割れ補修工	18	
0830	上蓬田3	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II												●					ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	58	
0831	西山2	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2020	2025	II															●		ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	10	
0832	南須釜2	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2020	2025	II																●	ひび割れ補修工	4	
0833	南須釜1	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2020	2025	II																●	ひび割れ補修工、断面修復工	35	
0834	吉9	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2020	2025	II																●	ひび割れ補修工、目地材補修	73	
0835	西山1	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2020	2025	II																●	舗装打換え(橋面防水工)	7	
0836	南須釜6	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2020	2025	III																●	ひび割れ補修工	27	
0837	南須釜8	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2020	2025	II																●	ひび割れ補修工、目地材補修	14	
0838	下蓬田3	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2020	2025	II																●	ひび割れ補修工	7	
0839	雁股田2	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II																●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	17	
0840	菖蒲谷1	矢吹小野線・あぶくま高原道路	自動車専用道路	一次	○	A	2022	2027	II																●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	12	
0901	下宮崎1	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工	27	
0902	下宮崎2	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	III																●	ひび割れ補修工、目地材補修	25	
0903	五本松2	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工、断面修復工	42	
0904	五本松3	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工、断面修復工	19	
0905	上宮崎1	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	28	
0906	上宮崎2	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	25	
0907	上宮崎3	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	24	
0908	上宮崎4	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	60	
0909	赤沢東3	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	12	
0910	田町1	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工	18	
0911	田町2	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工、目地材補修	29	
0912	田町4	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	25	
0913	白山1	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工	25	
0914	白山2	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	III																●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	31	
0915	白山3	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	III																●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	27	
0916	白山4	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工、目地材補修	27	
0917	八幡1	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	断面修復工、目地材補修	44	
0918	文京1	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	23	
0919	文京2	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	塗装塗替工、ひび割れ補修工、断面修復工、舗装打換え(橋面防水工)	54	
0920	弥栄1	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	51	
0921	弥栄3	矢吹小野線	主要地方道	一次	○	A	2019	2024	II																●	ひび割れ補修工、断面修復工	27	
0922	(仮)池下ボックスカルバート	国道289号	補助国道	一次	—	A	2020	2025	III															●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)	16		
1001	長嶺ボックスカルバート	国道118号	補助国道	二次	—	A	2020	2025	II															●	ひび割れ補修工、舗装打換え(橋面防水工)、目地材補修	45		
1101	4-12号函渠	国道121号(会津縦貫北道路)	地域高規格道路	一次	○	A	2022	2027	III																●	ひび割れ補修工	40	
1102	4-11号函渠	国道121号(会津縦貫北道路)	地域高規格道路	一次	○	A	2022	2027	III																●	ひび割れ補修工	20	

第4章 今後の方針

4-1 今後の点検・修繕の実施方針

(1) 今後の点検について

5年に一度の法点検のスケジュール(個別施設計画に明記)に基づき、遅延無く点検を実施するとともに、予算の平準化のために点検スケジュールを見直していく。

(2) 今後の修繕について

健全性Ⅳの施設は即時修繕対応、健全性Ⅲの施設は次回法点検までに修繕を実施、健全性Ⅱの施設は健全性Ⅲの施設の修繕が完了した後に対応する。

建設から30年を経過する大型カルバート数がピークになるとともに、今後も大型カルバート数が増加する見込みである。

このため、予算の確保および修繕・更新費用の抑制が不可欠であり、道路ネットワーク全体を踏まえ、施設の集約や撤去の検討を行い、修繕の必要性を考慮した上で、計画的に修繕を実施する。

今後も図4-1に示すように点検・修繕を繰り返し、安全で快適な道路環境を維持する必要がある。令和6年～令和10年の3巡目法点検完了後には、本計画を見直し、修繕マネジメントの最適化を図る。

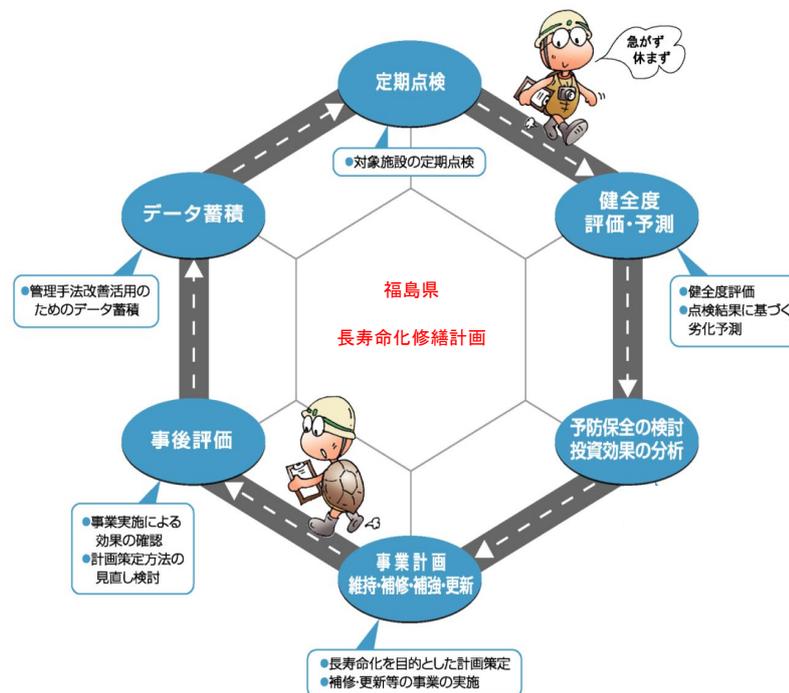


図 4-1 福島県長寿命化修繕計画の流れ

4-2 新技術の活用

定期点検や補修工事の高精度化や効率化、コスト縮減を図るため、点検支援技術性能カタログ(案)や新技術情報提供システム(NETIS)等に掲載されている新技術の活用を検討する(図4-2)。

メンテナンスサイクルの「点検」「診断」「措置」「記録」において、総合的な経済性や施工性、通行規制などの社会的影響を踏まえたうえで従来技術と比較し、合理的と認められる場合には積極的に活用する。新技術の活用を図り、ライフサイクルコストの縮減と予算の平準化に努め、持続可能な道路管理を行っていく。



図 4-2 メンテナンスサイクルにおける各項目での新技術活用検討イメージ

(1) 横断歩道橋

令和6年度から令和15年度までの10年間に、横断歩道橋65橋については、上部構造及び下部構造、または階段部等の損傷確認で、費用の縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術(あるいは新技術に類する技術)を活用し、約540万円のコスト縮減を目指します。

(2) 門型標識

令和6年度から令和15年度までの10年間に、門型標識18基については、支柱及び横梁、または標識板の損傷確認で、費用の縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術(あるいは新技術に類する技術)を活用し、約50万円のコスト縮減を目指します。

(3) 大型カルバート

令和6年度から令和15年度までの10年間に、大型カルバート126基については、頂版及び側壁、または継手の損傷確認で、費用の縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術(あるいは新技術に類する技術)を活用し、約6450万円のコスト縮減を目指します。

4-3 新技術の選定

各施設で活用可能な新技術を選定した。また、新技術と従来技術との比較表を示す(抜粋)。

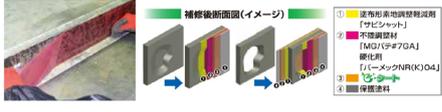
表 4-1 新技術一覧

横断歩道橋	点検支援技術	点検ロボットカメラを用いた画像計測技術
		ワイヤ吊り下げ型目視点検ロボットを用いた画像計測技術
	補修・補強対策工	錆進行抑制防水形蛍光クリア樹脂防食塗装
		漏水・防食機能を備えたシリコン接着シート
門型標識	点検支援技術	高機能錆転換型 防食塗装工法
		鉄部腐食補修・腐食予防工法
	補修・補強対策工	ボルト・ナットの健全性検査技術
		高機能錆転換型 防食塗装工法
大型カルバート	変状モニタリング技術	IoTカメラを用いたAIによる変状検知システム
		AR技術を活用した体積計測・管理ソリューション
		地表の傾斜角度を自動監視・斜面崩壊を感知するセンサー
	点検支援技術	レーザー打音検査装置を用いたコンクリート構造物の点検技術
		AIによるひびわれの自動検出システム
		鉄部腐食補修・腐食予防工法
補修・補強対策工	ケイ酸塩系およびシリラン・シロキサン系表面含浸材を用いた複合法	

(1) 横断歩道橋

紫外線硬化型 FRP シートにより、鋼部材の断面欠損やき裂を補修する。従来技術での溶接作業が不要であり、施工期間が短く、コストも安い。

表 4-2 鉄部腐食補修・腐食予防工法

技術名	新技術 紫外線硬化型FRPシート	従来技術 鋼板溶接等
概要	<p>本技術は、紫外線硬化型FRPシートによる鋼構造物の鋼板部補修工法であり、従来は鉄板溶接等による補修に対応していた。本技術の活用により、高い防錆機能を有するFRP(繊維強化プラスチック)を補修材料に使用することで、溶接作業が不要となるため、品質の向上、工程の短縮および経済性の向上が図れる。</p> 	<p>従来、腐食や疲労亀裂等により損傷した鋼部材に関しては、新しい鋼板を溶接し、部材の補強・補修していた。溶接により鋼板と既存部材を一体化させることで、断面性能を回復・向上させることができる。ただし、施工時に溶接を行うため、母材への熱影響が懸念される。また、高度な溶接技術が必要であり、狭隙部や高所では施工性が悪く、品質管理が難しい場合がある。</p> 
コスト	<p>229,674円(3m²当り) ※労務費、材料費(FRPシート等)、消耗品費、機械損料を含む</p>	<p>268,880円(3m²当り) ※労務費(溶接工)、材料費(鋼板等)、消耗品費、機械損料を含む</p>
施工方法 (工程・工法)	<ol style="list-style-type: none"> 下地調整(ケレン) ケレン(サビ除去:3種ケレン)を行う。 プライマー塗布 汚れや埃、水分などが無い事を確認し、プライマーを塗布する。 不陸調整 腐食が深い箇所は不陸調整用パテを用い、平滑にする。 紫外線硬化型FRPシート 貼付 紫外線硬化型FRPシートを貼付け箇所を貼り付ける。 紫外線照射 太陽光や紫外線照射器にて硬化させ、塗装を行う。(太陽光および紫外線にて20分以内に硬化する) 塗装・完成 指定された保護塗料を塗布する。 	<ol style="list-style-type: none"> 下地処理 損傷部の塗膜除去(ディスクグラインダーなどで研磨)。 腐食部の除去(サンダー、ワイヤブラシ)。 溶接前処理 溶接部の開先加工(V型またはU型)、溶接面の清掃(油分・水分除去)。 本溶接 溶接方法:手溶接(被覆アーク溶接)または半自動溶接。 溶接順序:応力集中を避けるため、対称的に溶接。 溶接後のスラッグ除去と外観確認。 溶接部の外観検査(ビード形状、割れ、ブローホール)。 防食処理(プライマー塗布→仕上げ塗装)。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 高い防錆性を有するFRPを補修材料として使用するため、品質の向上が期待できる。 材料を貼り付けた後、紫外線を照射して硬化させるため、溶接作業が不要になる。 1日3m²(横断歩道橋の場合:約12段)の施工が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 鋼板溶接だけでは、十分な防錆性が得られない。 1日1.5m²(横断歩道橋の場合:約6段)の施工が可能。

(2) 門型標識

タイタンコート防錆塗装工法により、支柱や横梁の腐食の進行を抑制する。従来技術よりも施工期間が短く、コストも安い。また、塗装の耐久年数も従来技術より長い。

表 4-3 高性能錆転換型 防食塗装工法

技術名	新技術 タイタンコート防錆塗装工法(3種ケレン) 高性能錆転換型 防食塗装工法	従来技術 Rc-I 塗装系(1種ケレン:パキュムプラスト) 鋼道路橋防食便覧 従来工法(鋼道路橋塗装・防食便覧)
概要	<p>3種ケレンの素地調整後、鋼材露出部に表面被膜処理剤の補修塗りをし、機能性に優れた下塗りの変性エポキシ樹脂系特殊塗料の2回塗りにより微細なピンホールを抑制し、腐食因子との反応を抑え安定素地を形成する錆転換型防食工法。</p> <p>素地調整後の残存錆による再腐食の影響を受け難い。保護層はフッ素樹脂塗料より優れた高性能塗料の無機フッ素樹脂塗料仕上げで、中塗用塗料には耐候性の良いアクリルシリコン樹脂を採用している為、上塗り中塗りのダブル保護機能で長期に渡り防錆層を保護する。</p>	<p>プラスト機・大型コンプレッサー・大型発電機等の大規模な機械設備設置エリアの確保が必要となる。スプレー塗装であり、プラスト処理時の粉塵対策としても足場囲いは密閉が必要となる。</p> <p>素地調整工は、まず動力工具処理を行ってからプラスト処理を行い完全な除錆をし、その後4時間以内に下塗りの有機ジンクリッチペイント(犠牲皮膜層)を塗布し、下塗りの弱溶剤変性エポキシ樹脂塗料の2回塗りにより微細なピンホールの存在を抑え、犠牲防食機能を備えた腐食因子の侵入を遮る防食工法。</p> <p>保護層は耐候性の強い弱溶剤形フッ素樹脂塗料仕上げで、中塗用塗料には耐候性に弱いエポキシ樹脂の採用が多い。</p>
コスト	11,434円/m ² ※素地調整含む	12,249円/m ² ※素地調整含む
施工方法 (工程・工法)	<ul style="list-style-type: none"> 素地調整は動力工具及び手ケレンで対応が可能になる。 塗料の速乾性から素地調整から上塗り(完成)まで最短2日で施工が可能になるため、従来工法に比べて工期短縮が可能になる。 刷毛、ローラー塗りで施工が可能になるため特殊な装置が不要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 素地調整工はプラスト処理が必要になるため大掛かりなプラスト装置が必要になる。 スプレー塗装のためコンプレッサーが必要である。 素地調整工から上塗りまでに5日程度以上掛かる。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 耐久年数は、塩害環境部:64年、一般環境部:120年 最短で2日程度以上で施工。 耐塩害性に優れる。 	<ul style="list-style-type: none"> 耐久年数は、塩害環境部:30年、一般環境部:60年 最短で5日程度以上で施工。 塩分の潮解性影響を受け再腐食に繋がる。

(3) 大型カルバート

複合含浸工法により、コンクリート部材のひびわれの発生や拡大を抑制する。従来技術よりも施工期間が短く、コストも安い。

表 4-4 ケイ酸塩系およびシラン・シロキサン系表面含浸材を用いた複合法

技術名	新技術 複合含浸工法(スクリート工法)	従来技術 エポキシ樹脂系の有機系被膜工法
概要	<p>本技術は、ケイ酸塩系(スクリートアップ)とシラン・シロキサン系(スクリートガード)の2種類の表面含浸材を重ね塗りし、両方の効果を最大限に発現させ、ひび割れの発生や拡大を抑制する工法である。</p> <p>さらに、コンクリート表面の吸水効果、塩化物イオン等の侵入抑制効果により、構造物の耐久性を向上させることができる。</p> <p>本技術では、施工面が湿潤状態においても対応可能なため、施工性に優れる。</p>	<p>従来、コンクリート構造物に対して、外部からの水分や塩化物イオン等の侵入を防止する方法として、エポキシ樹脂系による有機系被膜工法で施工されてきた。</p> <p>本工法は、構造物の表面にエポキシ樹脂を塗布し、保護膜を形成する補修工法である。施工手順として、多くの工程(下地調整、プライマー、パテ、中塗り、上塗り)が必要であり、施工条件が厳しいこと、施工コストが高いことが挙げられる。</p>
コスト	480,000円(100m ² 当り) ※労務費、材料費、機械経費等を含む	613,000円(100m ² 当り) ※労務費、材料費、機械経費等を含む
施工方法 (工程・工法)	<ul style="list-style-type: none"> 下地処理→スクリートアップ→スクリートガードの順で施工。 被膜の密着性を確保するため、コンクリート表面の劣化部や汚れを除去。 塗布施工後は乾燥養生とし、概ね24時間以上実施する。 降雨の恐れがある場合には、施工面をビニールシート等で養生する。 	<ul style="list-style-type: none"> ①下地処理 被膜の密着性を確保するため、コンクリート表面の劣化部や汚れを除去。 ②プライマー 下地と被膜材の密着性を高めるため、エポキシ樹脂系を均一に塗布。 ※所定の乾燥養生時間を確保 ③パテ 表面の凹凸やピンホールを埋め、平滑な下地を形成。 ④中塗り ⑤上塗り
その他	<ul style="list-style-type: none"> 100m²当たり、3日程度で施工が可能。 有機溶剤を含んでいないため、有機溶剤の揮発や臭気の影響がなく、有害性が少ない。 コンクリート構造物の造水・防水、鉄筋防錆、塩害・凍害抑制、エフロレッセンス抑制、アルカリ骨材反応・中性化の抑制等の効果があり、耐久性向上につながる。 	<ul style="list-style-type: none"> 100m²当たり、7日程度で施工が可能。 適切に施工することで、長期間の耐久性が期待できる。

4-4 各施設の集約化・撤去の検討

今後、各施設の維持管理費用の増加が想定されるため、修繕前に存続の必要性を検討する。点検結果や社会情勢の変化による利用状況を把握の上、地元や関係機関との協議をふまえて各施設の集約化・撤去を決定する。

(1) 横断歩道橋

横断歩道橋は、施設の老朽化に加え、地元からの撤去要望や施設の利用状況をふまえて、関係機関との協議により撤去・存続を決定する。

現在、3橋の横断歩道橋の撤去を検討中である。この3橋を撤去することで、約1.3億円のコスト縮減となる。

また、令和6年度から令和15年度までの10年間で、3橋の横断歩道橋を撤去する予定であり、約6290万円のコスト縮減を目指す。

(2) 門型標識

門型標識は、重要な路線、交通結節点や山間部に位置しており、道路利用者の利便性向上に寄与する。集約化や撤去した場合、道路利用者に対する適時の情報提供に支障をきたすことになる。

社会活動等に影響を与えるため、門型標識の集約化・撤去を行うことが困難である。周辺の状況や施設の利用状況を踏まえて、再度検討を行う。

(3) 大型カルバート

大型カルバートは、緊急輸送道路や重要物流道路といった重要な路線のほか、山間部に位置しており、道路利用者の利便性向上に寄与する。隣接する迂回路を通行した場合、約1kmを迂回することになる。

社会活動等に影響を与えるため、大型カルバートの集約化・撤去を行うことが困難である。周辺の状況や施設の利用状況を踏まえて、再度検討を行う。