

山口県 横断歩道橋長寿命化計画



平成 29 年 3 月

山口県土木建築部道路整備課

目 次

1. 計画概要	1
1.1 背景	1
1.2 目的	2
1.3 対象施設	3
2. 点検結果	7
2.1 横断歩道橋の損傷状況	7
2.2 健全性の診断結果	9
3. 長寿命化計画	10
3.1 計画の進め方	10
3.2 点検	11
3.3 診断	12
3.4 措置	13
3.5 記録	15
3.6 費用	17

1. 計画概要

1.1 背景

- ◆ 県民生活や経済活動は、道路・鉄道・港湾・空港等の産業基盤や上下水道・公園・学校等の生活基盤、治水治水といった国土保全のための基盤、その他の国土、都市や農山漁村を形成するインフラによって支えられています。
- ◆ 近年、高度経済成長期以降に集中的に整備を進めたインフラの老朽化が急速に進行し、今後一斉に更新時期を迎えることから、その適切な対策が喫緊の課題となっています。
- ◆ 道路インフラである横断歩道橋[※]に関しても、昭和 30 年代の自動車交通の増加による交通の混雑と交通事故の多発への対策として、昭和 40 年代頃から集中的に建設されてきましたが、その多くが建設後 50 年を迎えつつあります。
- ◆ 横断歩道橋は、学校や鉄道駅付近に設置されていることが多いことから、損傷が生じた場合には学童等の横断者に危険が及ぶ可能性があり、また道路や鉄道等の交通への影響も大きくなります。このため、交通事故の防止と交通の円滑化を確保する機能を確実に発揮し、常時良好な状態に保つために、横断歩道橋の維持管理を適切に行う必要があります。
- ◆ このため、これまでの「事後保全型」の維持管理では、更新費用の確保や持続的な機能の保持が困難となることが予想されることから、今ある施設の集約化・撤去を視野に入れつつ、計画的・効果的に修繕を行うことにより施設の長寿命化を図り、中長期的な維持管理に係る費用を縮減、平準化する「予防保全型」の維持管理へ転換する等、これまで以上に戦略的な取り組みが求められています。

※横断歩道橋：横断者を道路または鉄道の面より上方に分離した立体横断施設

1.2 目的

- ◆ 県民が安心・安全に道路を通行できるように、必要な対策を適切な時期に着実かつ効率的・効果的に実施することで、中長期的な維持管理に係る費用の縮減、平準化を図り、県民の財産である横断歩道橋の機能を確実に保持し、適切に管理することを本計画の目的とします。
- ◆ このため、横断歩道橋は、「山口県 横断歩道橋定期点検要領（案）」に基づく計画的な点検及び診断を実施し、損傷が軽微なうちに対策を講じる「予防保全型」の維持管理への転換を図ります。

○「予防保全型」維持管理

損傷が軽微である早期段階に予防的な修繕（軽微な補修）等を実施することで、機能の保持・回復を図る管理手法（図-1の緑）。

○「事後保全型」維持管理

施設の機能や性能に関する明らかな不都合が生じてから修繕（大規模補修）を行う管理手法（図-1の赤）。

○「事後保全（更新）型」維持管理

施設の機能や性能が喪失した時点で修繕（更新）を繰り返す維持管理手法（図-1の黒）。

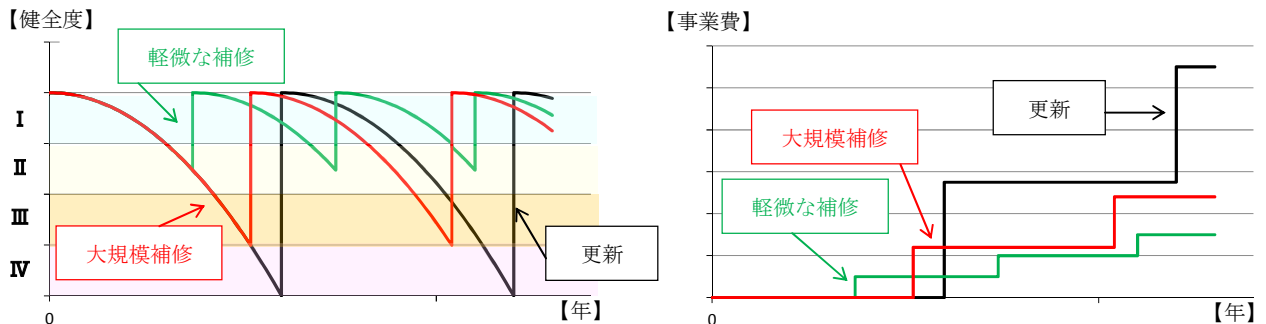


図-1 「予防保全型」維持管理と「事後保全型」維持管理との比較イメージ

1.3 対象施設

◆ 本計画は、山口県が管理する横断歩道橋を対象とします（図-2、表-1）。

(1) 山口県が管理する横断歩道橋

表-1 横断歩道橋の一覧（H29年3月現在）

番号	名称	管理事務所	路線種別	路線名	設置箇所
1	錦見横断歩道橋	岩国	主要地方道	岩国玖珂線	岩国市錦見
2	山手町横断歩道橋	岩国	一般県道	南岩国(停)磯崎線	岩国市山手町
3	川西横断歩道橋	岩国	主要地方道	岩国玖珂線	岩国市川西
4	新市横断歩道橋	岩国	主要地方道	柳井玖珂線	岩国市玖珂町
5	東瀬戸横断歩道橋	柳井	国道	437号	柳井市神代
6	新庄横断歩道橋	柳井	主要地方道	光柳井線	柳井市新庄
7	城南横断歩道橋	柳井	主要地方道	光上関線	田布施町宿井
8	佐賀横断歩道橋	柳井	主要地方道	光上関線	平生町佐賀
9	下田布施横断歩道橋	柳井	一般県道	別府田布施(停)線	田布施町下田布施
10	森野横断歩道橋	柳井	国道	437号	周防大島町平野
11	開作横断歩道橋	柳井	主要地方道	大島環状線	周防大島町小松開作
12	菊川横断歩道橋	周南	主要地方道	新南陽津和野線	周南市上下
13	二番町横断歩道橋	周南	主要地方道	徳山港線	周南市二番町
14	桜馬場横断歩道橋	周南	主要地方道	徳山停車場線	周南市桜馬場通
15	島田小横断歩道橋	周南	一般県道	光玖珂線	光市島田
16	中島田横断歩道橋	周南	一般県道	光玖珂線	光市中島田
17	中村横断歩道橋	周南	一般県道	下松新南陽線	下松市清瀬町
18	遠石三丁目横断歩道橋	周南	一般県道	下松新南陽線	周南市遠石三丁目
19	遠石一丁目横断歩道橋	周南	一般県道	下松新南陽線	周南市遠石一丁目
20	新宿横断歩道橋	周南	一般県道	下松新南陽線	周南市新宿通二丁目
21	川崎横断歩道橋	周南	一般県道	下松新南陽線	周南市川崎
22	桶川横断歩道橋	周南	一般県道	下松新南陽線	周南市桶川町
23	平野横断歩道橋	周南	一般県道	下松新南陽線	周南市平野
24	福川横断歩道橋	周南	一般県道	下松新南陽線	周南市福川
25	新地口横断歩道橋	周南	一般県道	下松新南陽線	周南市福川中市町
26	西町西横断歩道橋	周南	一般県道	下松新南陽線	周南市本陣町
27	西豊井横断歩道橋	周南	一般県道	徳山下松線	下松市駅南
28	東豊井横断歩道橋	周南	一般県道	徳山下松線	下松市東豊井
29	恋ヶ浜横断歩道橋	周南	一般県道	徳山下松線	下松市東豊井
30	勝坂横断歩道橋	防府	国道	262号	防府市下右田
31	牟礼横断歩道橋	防府	主要地方道	防府環状線	防府市江泊
32	北側横断歩道橋	防府	主要地方道	中ノ関新田線	防府市津方
33	華城横断歩道橋	防府	一般県道	高井大道(停)線	防府市西仁井令
34	宮島町横断歩道橋	防府	主要地方道	山口防府線	山口市宮島町
35	大内横断歩道橋	防府	主要地方道	山口防府線	山口市大内御堀
36	中条横断歩道橋	防府	主要地方道	宇部防府線	山口市秋穂東
37	宮野小学校前横断歩道橋	防府	一般県道	宮野大歳線	山口市宮野下
38	宮野下横断歩道橋	防府	一般県道	宮野大歳線	山口市宮野下
39	大殿横断歩道橋	防府	一般県道	宮野大歳線	山口市円政寺
40	上清水横断歩道橋	防府	一般県道	宮野大歳線	山口市中央
41	泉都町横断歩道橋	防府	一般県道	宮野大歳線	山口市泉都町
42	上嘉川横断歩道橋	防府	一般県道	江崎陶線	山口市嘉川
43	島地横断歩道橋	防府	国道	376号	山口市徳地島地
44	堀横断歩道橋	防府	国道	489号	山口市徳地堀
45	神原横断歩道橋	宇部	国道	490号	宇部市神原町
46	琴芝横断歩道橋	宇部	国道	490号	宇部市東琴芝
47	大小路横断歩道橋	宇部	国道	490号	宇部市大小路
48	串横断歩道橋	宇部	一般県道	宇部(停)線	宇部市西宇部北
49	西岐波横断歩道橋	宇部	一般県道	西岐波吉見線	宇部市西岐波
50	大沢西横断歩道橋	宇部	一般県道	宇部空港線	宇部市西岐波
51	中川横断歩道橋	宇部	一般県道	小野田港線	山陽小野田市中川
52	中川五丁目横断歩道橋	宇部	一般県道	妻崎開作小野田線	山陽小野田市中川
53	厚狭横断歩道橋	宇部	一般県道	船木津布田線	山陽小野田市厚狭
54	有帆横断歩道橋	宇部	主要地方道	宇部船木線	山陽小野田市新有帆町
55	伊佐横断歩道橋	宇部	国道	435号	美祢市伊佐町
56	本郷横断歩道橋	宇部	主要地方道	下関美祢線	美祢市西厚保町
57	小月町浜田横断歩道橋	下関	国道	491号	下関市小月本町
58	清未横断歩道橋	下関	国道	491号	下関市清未中町
59	貴船横断歩道橋	下関	主要地方道	下関港線	下関市貴船町
60	唐戸横断歩道橋	下関	主要地方道	下関港線	下関市南部町
61	ふれあい橋	下関	主要地方道	下関港線	下関市椋野町
62	山の口横断歩道橋	下関	一般県道	下関港安岡線	下関市山の口町
63	旭交差点横断歩道橋	下関	一般県道	下関港安岡線	下関市幡生町
64	稗田横断歩道橋	下関	一般県道	下関港安岡線	下関市稗田西町
65	角倉横断歩道橋	下関	一般県道	田ノ首下関線	下関市彦島角倉町
66	彦島本村横断歩道橋	下関	一般県道	南風泊港線	下関市彦島本村町
67	金比羅横断歩道橋	下関	一般県道	福浦港金比羅線	下関市金比羅町
68	新別名横断歩道橋	長門	国道	191号	長門市油谷新別名
69	長山横断歩道橋	萩	主要地方道	萩篠生線	萩市大字椿東

(2) 管理事務所別の横断歩道橋数

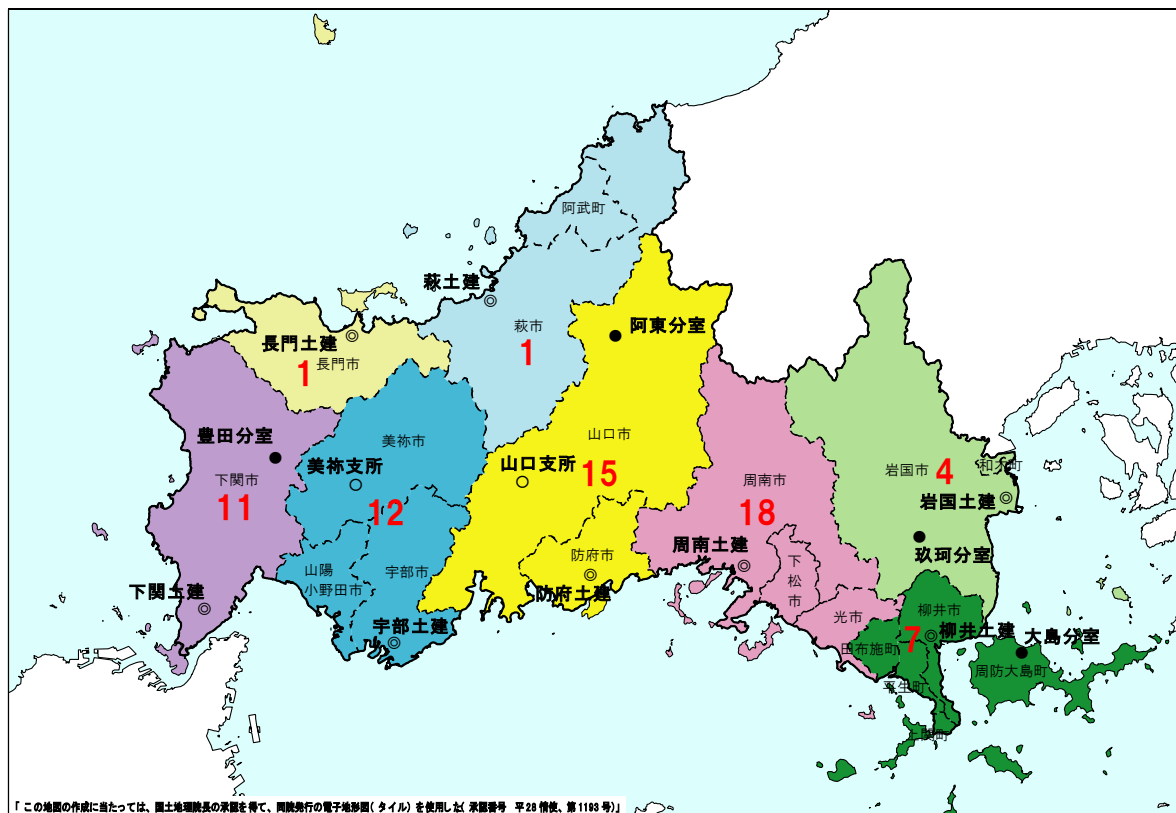


図-2 管理事務所別の横断歩道橋数

(3) 部材構成

表-2 横断歩道橋の一般的な部材構成

部位・部材区分		備考
上部構造	主桁	主桁、添接板、垂直補剛材 等
	横桁	
	床版	床版、デッキプレート
	その他	地覆 等
下部構造	橋脚	
	支承	
	その他	落橋防止構造、根巻きコンクリート 等
階段部	上部工との接合部	
	主桁	
	橋台	
	その他	踏み板、蹴上げ、地覆 等
その他	排水受け	
	排水管	
	排水樋	
	落下物防止柵	
	高欄	
	照明施設	
	道路標識	
	その他	舗装(通路部)、手すり、目隠し版 等

(4) 諸元

山口県が管理する横断歩道橋は 69 橋あります (表-3)。

表-3 横断歩道橋の諸元 (H29年3月現在)

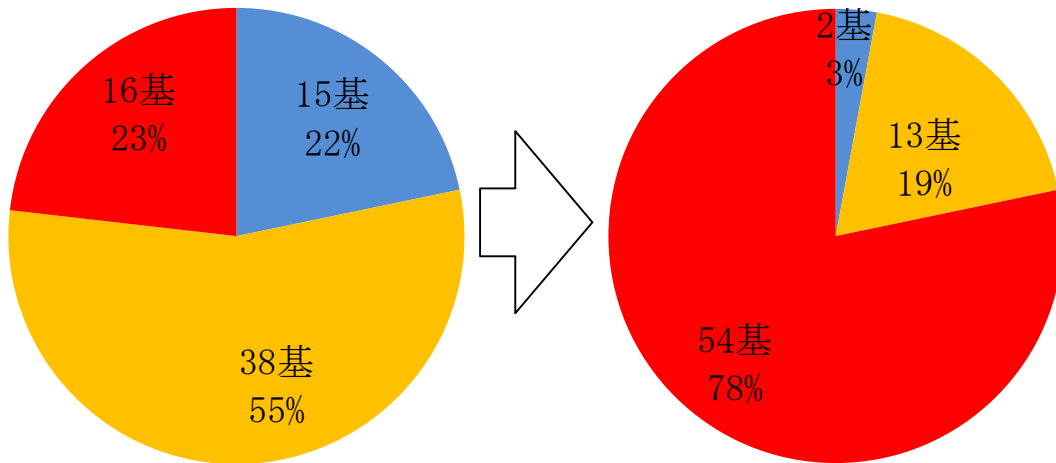
番号	名称	路線種別	路線名	緊急輸送 道路区分	H22交通量 (台/日)	昇降方式	建設年度	材齢	健全性の 判定区分*
1	錦見横断歩道橋	主要地方道	岩国玖珂線	第2次	14,996	階段	1971	46	Ⅲ
2	山手町横断歩道橋	一般県道	南岩国(停)磯崎線	—	9,207	階段	1972	45	Ⅲ
3	川西横断歩道橋	主要地方道	岩国玖珂線	第1次	18,673	階段	1973	44	Ⅲ
4	新市横断歩道橋	主要地方道	柳井玖珂線	第1次	10,154	階段	1986	31	Ⅲ
5	東瀬戸横断歩道橋	国道	437号	第2次	14,319	階段	1976	41	Ⅲ
6	新庄横断歩道橋	主要地方道	光柳井線	第1次	12,689	斜路付階段	1978	39	Ⅲ
7	城南横断歩道橋	主要地方道	光上関線	第2次	7,463	階段	1968	49	Ⅲ
8	佐賀横断歩道橋	主要地方道	光上関線	第2次	7,324	階段	1970	47	Ⅱ
9	下田布施横断歩道橋	一般県道	別府田布施(停)線	—	705	階段	2007	10	Ⅰ
10	森野横断歩道橋	国道	437号	第2次	2,703	階段	1982	35	Ⅲ
11	開作横断歩道橋	主要地方道	大島環状線	第2次	4,633	階段	1977	40	Ⅲ
12	菊川横断歩道橋	主要地方道	新南陽津和野線	—	3,627	階段	1972	45	Ⅱ
13	二番町横断歩道橋	主要地方道	徳山港線	第1次	10,007	階段	1970	47	Ⅱ
14	桜馬場横断歩道橋	主要地方道	徳山停車場線	第1次	34,882	階段	1967	50	Ⅲ
15	島田小横断歩道橋	一般県道	光玖珂線	第2次	13,724	斜路付階段	1995	22	Ⅱ
16	中島田横断歩道橋	一般県道	光玖珂線	第2次	13,724	斜路付階段	1998	19	Ⅱ
17	中村横断歩道橋	一般県道	下松新南陽線	第1次	15,765	階段	1966	51	Ⅱ
18	遠石三丁目横断歩道橋	一般県道	下松新南陽線	第1次	45,027	階段	1968	49	Ⅲ
19	遠石一丁目横断歩道橋	一般県道	下松新南陽線	第1次	45,027	階段	1965	52	Ⅱ
20	新宿横断歩道橋	一般県道	下松新南陽線	第1次	29,909	階段	1967	50	Ⅱ
21	川崎横断歩道橋	一般県道	下松新南陽線	第1次	21,792	階段	1970	47	Ⅲ
22	桶川横断歩道橋	一般県道	下松新南陽線	第1次	21,792	階段	1998	19	Ⅰ
23	平野横断歩道橋	一般県道	下松新南陽線	第1次	10,743	階段	1965	52	Ⅲ
24	福川横断歩道橋	一般県道	下松新南陽線	第1次	10,743	階段	1971	46	Ⅱ
25	新地口横断歩道橋	一般県道	下松新南陽線	第1次	10,743	階段	1986	31	Ⅱ
26	西町西横断歩道橋	一般県道	下松新南陽線	第1次	10,743	階段	1968	49	Ⅲ
27	西豊井横断歩道橋	一般県道	徳山下松線	第1次	17,391	階段	1969	48	Ⅱ
28	東豊井横断歩道橋	一般県道	徳山下松線	第1次	17,391	階段	1969	48	Ⅲ
29	恋ヶ浜横断歩道橋	一般県道	徳山下松線	第1次	17,391	階段	1967	50	Ⅲ
30	勝坂横断歩道橋	国道	262号	第1次	30,859	斜路付階段	1988	29	Ⅱ
31	牟礼横断歩道橋	主要地方道	防府環状線	第1次	13,637	階段	1966	51	Ⅱ
32	北側横断歩道橋	主要地方道	中ノ関新田線	第2次	16,511	階段	1972	45	Ⅱ
33	華城横断歩道橋	一般県道	高井大道(停)線	—	20,004	階段	1968	49	Ⅲ
34	宮島町横断歩道橋	主要地方道	山口防府線	第2次	27,805	斜路	1995	22	Ⅱ
35	大内横断歩道橋	主要地方道	山口防府線	第2次	23,039	斜路付階段	1992	25	Ⅱ
36	中条横断歩道橋	主要地方道	宇部防府線	第1次	15,252	階段	1992	25	Ⅱ
37	宮野小学校前横断歩道橋	一般県道	宮野大歳線	第2次	10,878	階段	1965	52	Ⅱ
38	宮野下横断歩道橋	一般県道	宮野大歳線	第2次	10,878	階段	1968	49	Ⅲ
39	大殿横断歩道橋	一般県道	宮野大歳線	第2次	10,878	階段	1967	50	Ⅱ
40	上清水横断歩道橋	一般県道	宮野大歳線	第2次	15,612	階段	1967	50	Ⅱ
41	泉都町横断歩道橋	一般県道	宮野大歳線	第2次	18,819	階段	1965	52	Ⅱ
42	上嘉川横断歩道橋	一般県道	江崎陶線	—	12,840	階段	1967	50	Ⅲ
43	島地横断歩道橋	国道	376号	第1次	3,948	斜路付階段	1993	24	Ⅲ
44	堀横断歩道橋	国道	489号	第1次	2,644	階段	1977	40	Ⅲ
45	神原横断歩道橋	国道	490号	第1次	25,633	階段	1969	48	Ⅲ
46	琴芝横断歩道橋	国道	490号	第1次	25,633	階段	2015	2	Ⅰ
47	大小路横断歩道橋	国道	490号	第1次	25,633	階段	1992	25	Ⅲ
48	串横断歩道橋	一般県道	宇部(停)線	—	10,234	斜路付階段	1980	37	Ⅲ
49	西岐波横断歩道橋	一般県道	西岐波吉見線	—	9,770	斜路	2004	13	Ⅱ
50	大沢西横断歩道橋	一般県道	宇部空港線	第1次	12,667	階段	1971	46	Ⅲ
51	中川横断歩道橋	一般県道	小野田港線	第2次	21,598	階段	1967	50	Ⅲ
52	中川五丁目横断歩道橋	一般県道	妻崎開作小野田線	第2次	5,437	階段	1979	38	Ⅲ
53	厚狭横断歩道橋	一般県道	船木津布田線	第2次	9,819	階段	1971	46	Ⅲ
54	有帆横断歩道橋	主要地方道	宇部船木線	—	11,671	階段	2011	6	Ⅱ
55	伊佐横断歩道橋	国道	435号	第1次	13,731	斜路付階段	1981	36	Ⅲ
56	本郷横断歩道橋	主要地方道	下関美祿線	第1次	4,584	階段	1997	20	Ⅲ
57	小月町浜田横断歩道橋	国道	491号	第2次	8,215	階段	1973	44	Ⅲ
58	清末横断歩道橋	国道	491号	第1次	19,992	階段	1967	50	Ⅱ
59	貴船横断歩道橋	主要地方道	下関港線	第1次	34,286	階段	1967	50	Ⅲ
60	唐戸横断歩道橋	主要地方道	下関港線	第1次	17,919	階段	1969	48	Ⅲ
61	ふれあい橋	主要地方道	下関港線	第1次	34,286	斜路	1992	25	Ⅱ
62	山の口横断歩道橋	一般県道	下関港安岡線	第2次	18,993	階段	1967	50	Ⅲ
63	旭交差点横断歩道橋	一般県道	下関港安岡線	—	19,179	階段	1968	49	Ⅲ
64	稗田横断歩道橋	一般県道	下関港安岡線	—	19,179	階段	1968	49	—
65	角倉横断歩道橋	一般県道	田ノ首下関線	—	8,759	階段	1969	48	Ⅲ
66	彦島本村横断歩道橋	一般県道	南風泊港線	第2次	19,593	階段	1972	45	Ⅲ
67	金比羅横断歩道橋	一般県道	福浦港金比羅線	第2次	19,555	階段	1975	42	Ⅲ
68	新別名横断歩道橋	国道	191号	第1次	6,551	階段	1972	45	Ⅲ
69	長山横断歩道橋	主要地方道	萩篠生線	第2次	8,304	階段	1982	35	Ⅱ

*健全性の診断は、表-7による

(5) 高齢化状況

山口県の管理する横断歩道橋の多くは、現時点で建設後 50 年を迎えつつあり、20 年後には約 76%が 50 年を経過します (図-3)。

建設後年数：■ 1～29 年 ■ 30～49 年 ■ 50 年～



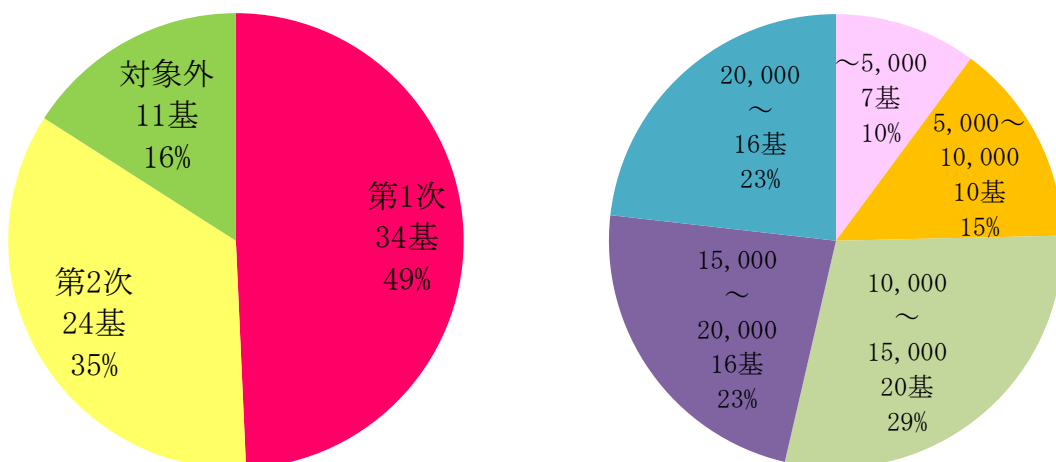
【2017.3 時点】

【2037.3 時点】

図-3 経過年別施設数の割合の推移

(6) 設置箇所

横断歩道橋の多くは、緊急輸送道路上や交通量の多い路線に設置されており、交通の円滑化を確保する機能を確実に発揮し、常時良好な状態に保つために、横断歩道橋の維持管理を適切に行う必要があります (図-4)。



【緊急輸送道路区分】

【H22 交通量 (台/日)】

図-4 横断歩道橋の設置箇所 (H29 年 3 月現在)

2. 点検結果

2.1 横断歩道橋の損傷状況

- ◆ 2014 年度から行った「山口県 横断歩道橋定期点検要領（案）」に基づく定期点検では、横断歩道橋の上部構造において、腐食が多く確認されました（図-5）。
- ◆ 下部構造では、橋脚の腐食、根巻きコンクリートのひびわれが多く確認されました（図-5）。
- ◆ 階段部やその他の部材では、腐食、ひびわれ、欠損が多く確認されました（図-5）。
- ◆ 上部構造、特に地覆部やデッキプレートの重ね部で腐食が多く確認された原因は、滞水や漏水の影響を受けやすいためと考えられます。

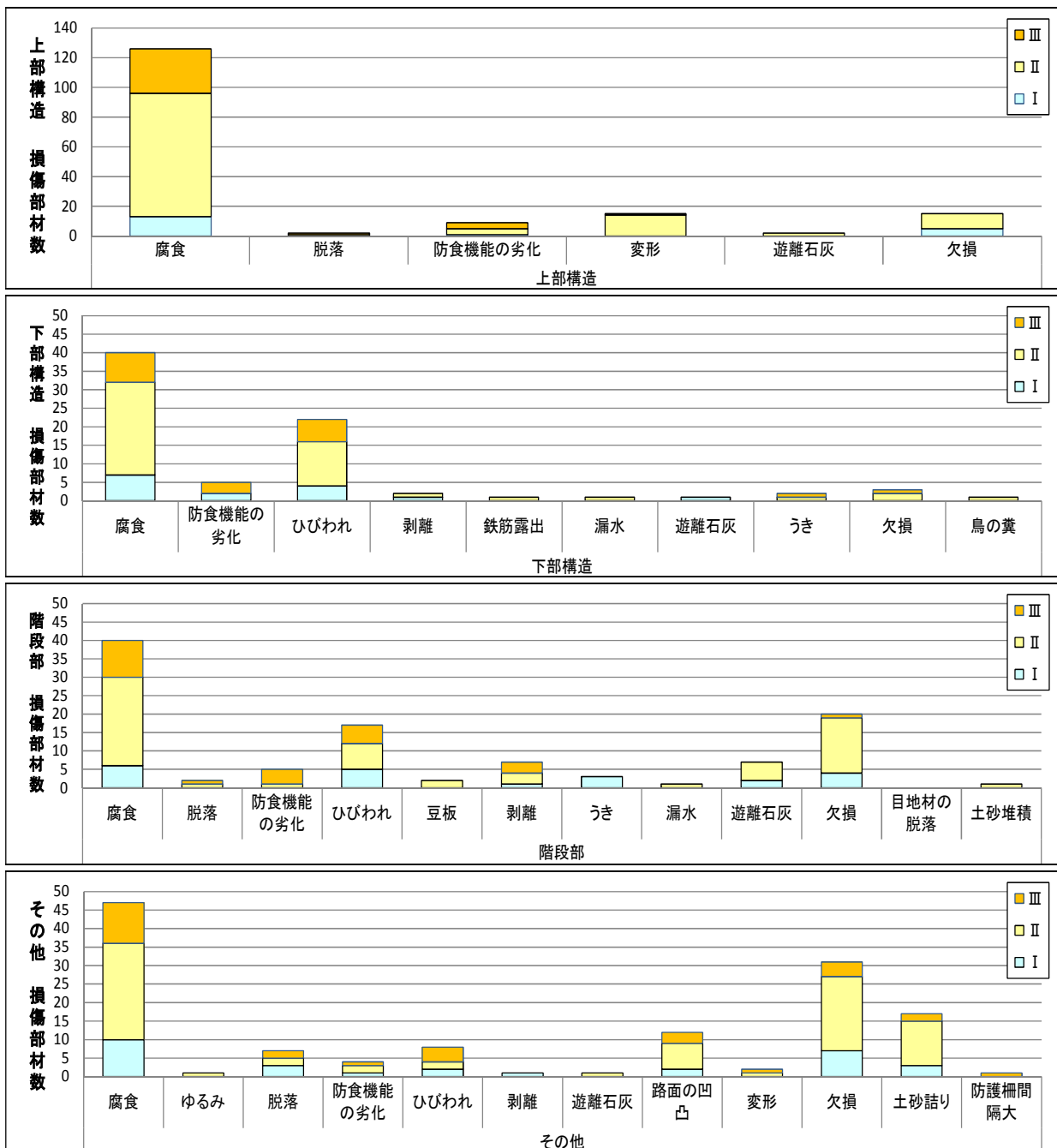


図-5 横断歩道橋の損傷部材数



<上部構造の損傷状況>



<下部構造の損傷状況>



<階段部の損傷状況>



<その他の損傷状況>

2.2 健全性の診断結果

- ◆ 「山口県 横断歩道橋定期点検要領（案）」に基づき、表-4 の判定区分により健全性の診断を行った結果、施設全体の健全性の診断では、早期に措置を講ずべき状態の【判定Ⅲ】が 39 基、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態の【判定Ⅱ】が 26 基、構造物の機能に支障が生じていない状態の【判定Ⅰ】が 3 基でした（表-3、図-6）。

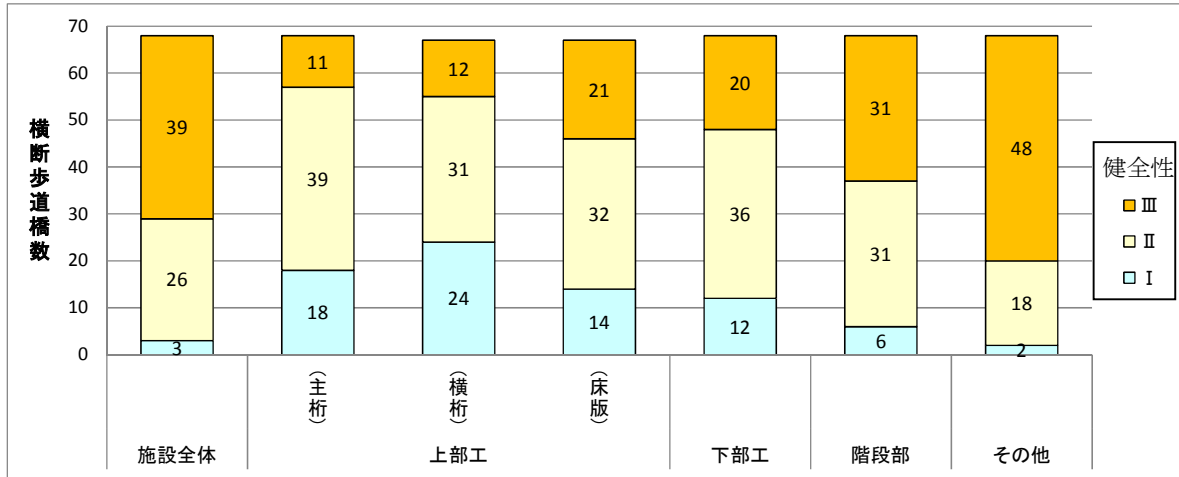


図-6 健全性の診断結果（残り 1 基は降格処理により編入したため未点検）

表-4 判定区分

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

3. 長寿命化計画

3.1 計画の進め方

- ◆ 横断歩道橋の機能を維持していくために、メンテナンスサイクル（点検→診断→措置→記録→点検・・・）を構築し、それをP D C Aサイクルにより持続可能な計画や体制として整備し、発展させていきます（図-7、表-5）。

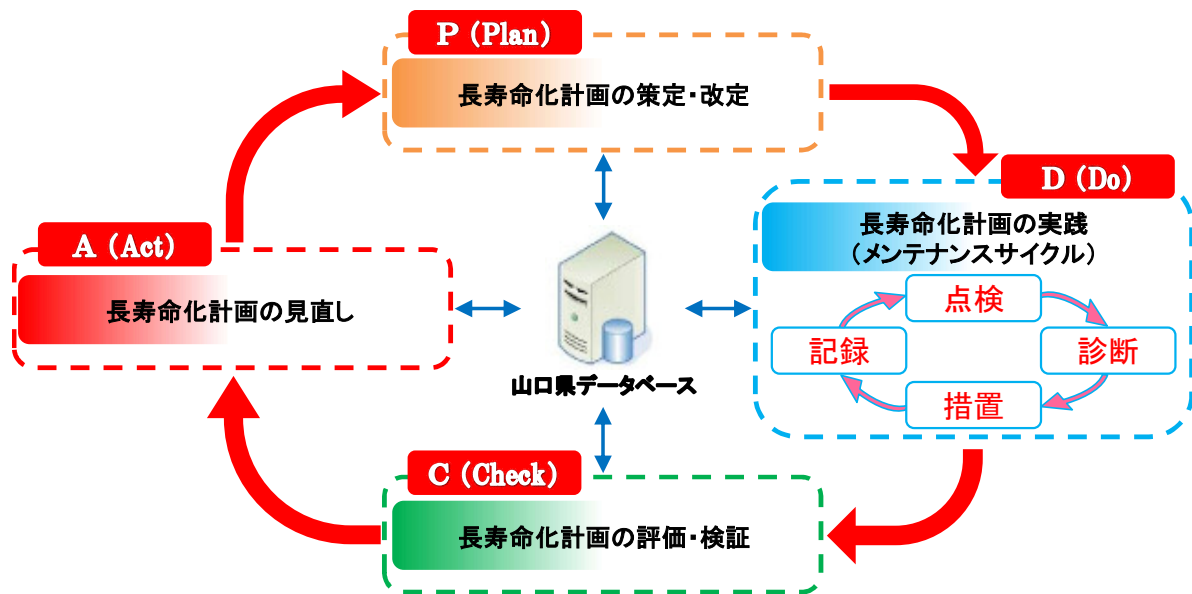


図-7 メンテナンスサイクルとP D C Aサイクルのイメージ

表-5 メンテナンスサイクルとP D C Aサイクル

サイクル	期間 (1サイクル)	内 容
メンテナンスサイクル (長寿命化計画の実践)	1～5年間 (短期的)	点検→診断→措置→記録→点検・・・
P D C Aサイクル	5～10年間 (中長期的)	長寿命化計画の策定→実践→評価・検証→見直し→ 長寿命化計画の改定→実践・・・

3.2 点検

- ◆ 横断歩道橋の点検には、「日常点検（パトロール）」、「定期点検」、「詳細点検」、「緊急点検」があります（表-6）。
- ◆ 横断歩道橋の定期点検は、「山口県 横断歩道橋定期点検要領（案）」に基づき、必要な知識及び技能を有する者が、近接目視により 5 年に 1 回の頻度で実施することを基本とします。

表-6 山口県における横断歩道橋の点検の種類

区分	内容	実施者
日常点検 (パトロール)	主に路面上の変状を把握し、交通に支障を及ぼす異常を早期に発見するために実施する日常の点検。	職員又は委託業者
定期点検	施設の損傷を早期に発見するとともに、その状態を適切に把握するために実施する定期的な点検。初回の点検は建設後 2 年以内、2 回目以降の点検は 5 年に 1 回の頻度で近接目視による点検を基本とする。なお、必要に応じて触診や打音等の非破壊検査等を併用して点検を行う。	委託業者
詳細点検	補修設計、適切な診断等のために実施する詳細な点検(各種調査及び材料試験を含む)。	委託業者
緊急点検	地震発生後や異常気象時等に、施設の状態や通行の安全性を確認するために実施する緊急的な点検。	職員又は委託業者

3.3 診断

(1) 部材単位での健全性の診断と施設毎の健全性の診断

- ◆ 横断歩道橋の定期点検では、表-7 の区分により、部材単位での健全性の診断と横断歩道橋毎の健全性の診断を行います。
- ◆ 部材単位の健全性の診断は、少なくとも表-8 に示す評価単位毎に区別して行います。
- ◆ 部材単位の診断は、少なくとも表-9 に示す変状の種類毎に行います。

表-7 判定区分

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

表-8 判定の評価単位の標準

上部構造			下部構造	階段部	その他
主桁	横桁	床版等			

表-9 変状の種類標準

材料の種類	変状の種類
鋼部材	腐食、亀裂、破断、変形・欠損・摩耗、ゆるみ・脱落、その他
コンクリート部材	ひびわれ、床版ひびわれ、その他
その他	支承の機能障害、その他

3.4 措置

(1) 優先順位の考え方

- ◆ 横断歩道橋は、定期点検等で得られたデータを基に、「施設の重要度」と「損傷度」から優先順位を設定し、計画的に措置[※]することで施設の長寿命化を図ります（図-8）。
- ◆ ただし、定期点検等の結果、損傷・劣化が著しく、緊急措置が必要と判断された横断歩道橋については、優先的に措置します。

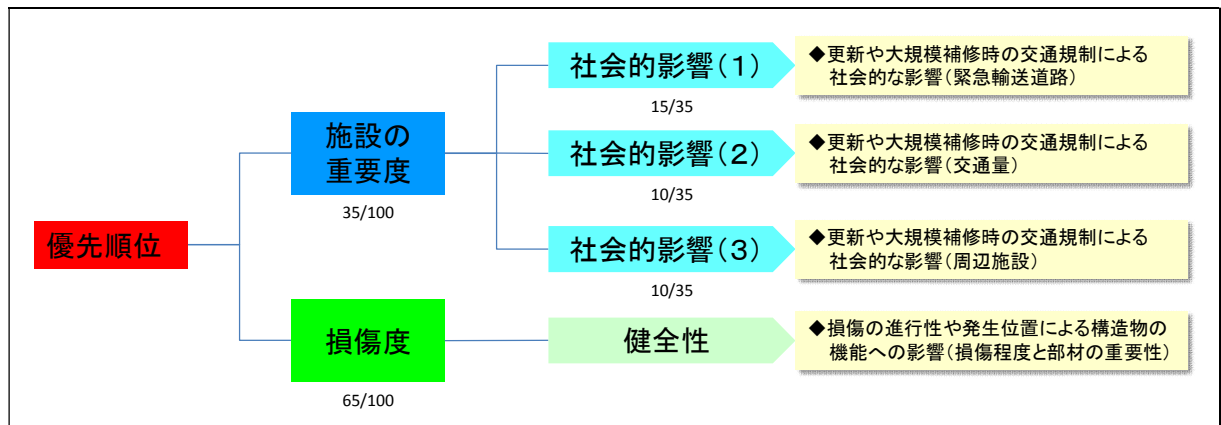


図-8 優先順位の評価に用いる項目

※措置には、「対策（補修・補強、更新、撤去）」、定期的あるいは常時の「監視」、緊急対応としての「応急処置」、「通行規制」、「通行止め」があります。

(2) 対策工法の選定

- ◆ 対策工法は、横断歩道橋の位置、環境条件、構造形式、損傷部材、損傷の種類、損傷の状態、供用期間、施工実績等を踏まえた最適な工法を選定します（表-10）。
- ◆ 設計基準が古く、損傷が相当程度進行している横断歩道橋は、補修による延命化が困難な場合や更新した方が経済的な場合があるため、概ね耐用年数に達する横断歩道橋については、利用状況、迂回距離、LCC（ライフサイクルコスト）等を総合的に評価し、更新や撤去についても検討します。

表-10 損傷の種類と主な対策工法

材料の種類	損傷の種類	主な対策工法
鋼部材	腐食、き裂、破断、変形・欠損、摩耗、防食機能の劣化	塗装塗替え、当て板、表面保護工、部材取替え
コンクリート部材	ひびわれ、漏水・遊離石灰、うき、剥離・鉄筋露出、欠損	注入工、充填工、断面修復工、表面保護工
その他	漏水・滞水、変形・欠損	漏水対策、部材取替え
(排水・照明施設等)	舗装のひびわれ、剥離等	舗装打換え工、橋面防水工等

(3) 実施時期

- ◆ 定期的な点検により損傷を早期に発見し、損傷が軽微なうちに措置することで、横断歩道橋が健全な状態をより長く保ち、施設の長寿命化を図ることで、施設の機能や性能に明らかな不都合が生じてから行う大規模な修繕や更新に比べて、中長期的な維持管理費用の縮減、平準化を図ります。
- ◆ ただし、健全性診断において【判定Ⅲ】と診断された横断歩道橋は、2017年度（平成29年度）～2026年度（平成38年度）の10年間で優先的に集中補修することで、既に老朽化が進行している施設の健全性の向上を図ります。



主桁、床版：腐食



主桁、横桁：腐食、遊離石灰



主桁：変形

<主な損傷状況（上部構造）>



橋脚：腐食



根巻きコンクリート：腐食、ひびわれ



支承：腐食

<主な損傷状況（下部構造）>



蹴上げ：腐食



蹴上げ：腐食、欠損

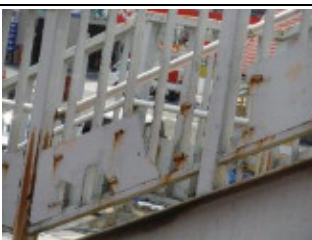


橋台：ひびわれ

<主な損傷状況（階段部）>



手すり：腐食



裾隠し板：欠損



照明施設：腐食

<主な損傷状況（その他）>

3.5 記録

- ◆ 点検、診断の結果及び措置の内容は、「山口県 横断歩道橋定期点検要領 (案)」に基づき、所定の様式に記録し、山口県データベースに保存します。
これらは、損傷の経年劣化状況の把握、優先順位の設定、長寿命化計画の改定等に利用し、横断歩道橋の維持管理を適切に行います。

別紙3 点検表記録様式 様式(その1)

横断歩道橋名・所在法・管理者名等

横断歩道橋名	路線名	所在地	設置位置	緯度	経度
○△横断歩道橋 (フリガナ) マルマシカクシカクオウダンホドウキョウ	一般県道○○線	○○県△△市□□町1-2-3		43° 32' 21"	141° 30' 40"
管理者名	点検実施年月日	2014年 ○月 ○日	点検員	○○○(株)	○○ ○○
○○興 △△土木事務所	調査実施年月日	2014年 △月 △日	調査員※1	(株)○○○	△△ △△
代替路の有無	緊急輸送道路	占有物件(名称)			
有	二次	-			

部材単位の健全性の診断(部材毎に最も悪い判定区分を記入)

部材名	判定区分 (I~IV)	変状の種類 (II以上の場合に記載)	備考(写真番号、位置等が分かるように記載)	措置後の判定区分	変状の種類	措置及び判定実施年月日
上部構造	主桁	腐食	写真1	I	腐食	2015年 ○月 ○日
	横桁	腐食	写真2	II	腐食	2015年 ○月 ○日
	床版等	I				
下部構造	III	腐食	写真3	II	腐食	2015年 ○月 ○日
階段部	I					
その他	I					

横断歩道橋毎の健全性の診断(判定区分I~IV)

(判定区分)	(所見等)	(再判定区分)	(再判定実施年月日)
III	主桁、横梁等の腐食が進行しており、早期の補修が必要	II	2015年 ○月 ○日

全景写真(起点側、終点側を記載すること)



架設年次※2	橋長(m)	通路幅員(m)
1988年	10.0	1.5



起点側  

※1: 調査員は、非破壊検査(板厚測定、き裂調査等)を実施した調査員等を記入する。
※2: 架設年次が不明の場合は「不明」と記入する。

状況写真(損傷状況) 様式(その2)

横断歩道橋名	○△横断歩道橋	路線名	一般県道○○線	架設員	○○○(株)	○○ ○○	架設年月日	2014年 ○月 ○日
		管理者名	○○興 △△土木事務所	調査員	(株)○○○	△△ △△		

写真番号	写真1		写真番号	写真2			
部材名	上部構造 主桁		部材名	上部構造 横桁			
変状の種類	腐食		変状の種類	腐食			
健全性の診断	点検時 (調査時)	II	健全性の診断	点検時 (調査時)	II		
	措置後	I		措置後	I		
調査(方針)	板厚測定	調査年月日	2014年 △月 △日	調査(方針)	板厚測定	調査年月日	2014年 △月 △日
措置(方針)	塗料塗装	措置年月日	2015年 ○月 ○日	措置(方針)	塗料塗装	措置年月日	2015年 ○月 ○日
備考欄	腐食により、幅員が減少している。雨水による湧水が認められる。		備考欄	腐食により、幅員が減少している。			

写真番号	写真3		写真番号	写真4			
部材名	下部構造 増設		部材名				
変状の種類	腐食		変状の種類				
健全性の診断	点検時 (調査時)	II	健全性の診断	点検時 (調査時)			
	措置後	I		措置後			
調査(方針)	板厚測定	調査年月日	2014年 △月 △日	調査(方針)		調査年月日	
措置(方針)	塗料塗装	措置年月日	2015年 ○月 ○日	措置(方針)		措置年月日	
備考欄	腐食により、幅員が減少している		備考欄				

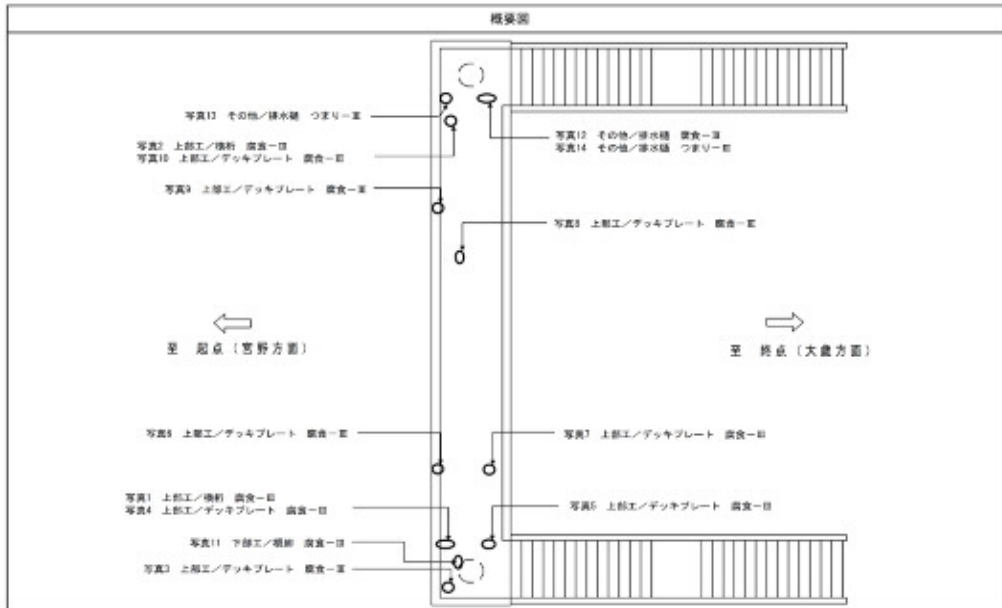
○部材単位の健全性の診断(判定区分)が、I、II又はIIIの部材について記載する。なお、同一部材で、変状の種類が異なる場合は、変状の種類毎に記載する。
○写真は、写真番号の順に添付すること。

<点検調書の記載例>

概要図(損傷状況)

様式(その3)

横断歩道橋名	○△□横断歩道橋	路線名	一般道道○△線	点検員	○○(株) ○○ ○○	点検年月日	2014年 ○月 ○日
		管理者名	○○原 △△土木事務所	調査員	(株)○○ △△ △△		



○様式(その2)に写真を貼り付けた箇所については、全て概要図上に位置を添とすこと。

<点検調書の記載例>

3.6 費用

◆ 横断歩道橋は、「予防保全型」の維持管理により、中長期的な維持管理に係る LCC（ライフサイクルコスト）の縮減、平準化を図ります（図-9,10）。

(1) 計画期間の設定

横断歩道橋の LCC 算出における計画期間は、耐用年数等を勘案して 60 年とします。

(2) LCC 計算方法

- 事後保全（更新）型維持管理の LCC

= [更新（建設後 60 年毎）] + [点検（5 年毎）] の費用

- 予防保全型維持管理の LCC

= [集中補修（10 年間）] + [補修（20 年毎）] + [点検（5 年毎）] の費用を平準化

(3) コスト縮減効果

事後保全型と予防保全型の LCC を試算した結果、今後 60 年間で事後保全型では約 35 億円が必要ですが、予防保全型では約 27 億円となり、約 23% のコスト縮減が見込まれます。

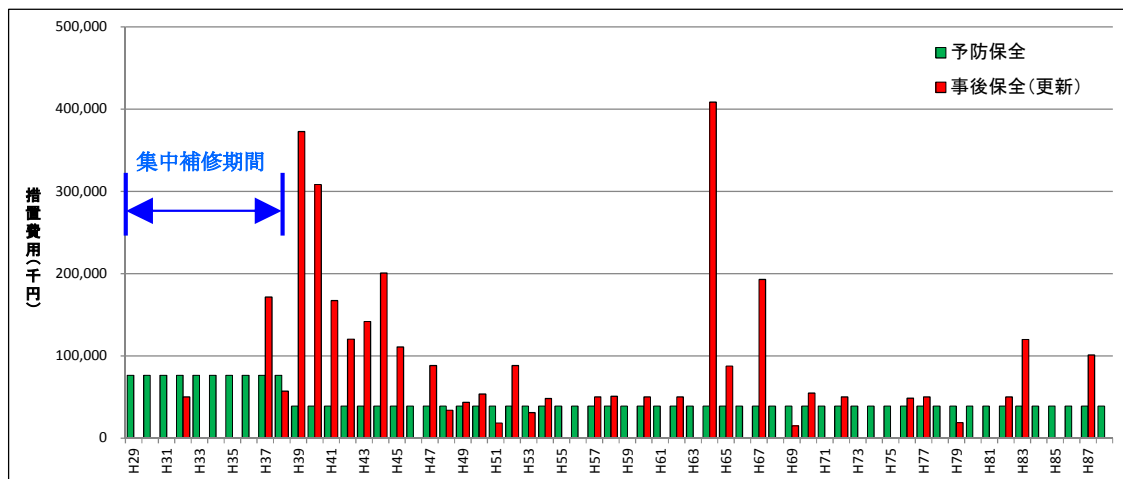


図 9 今後 60 年間の将来需要予測

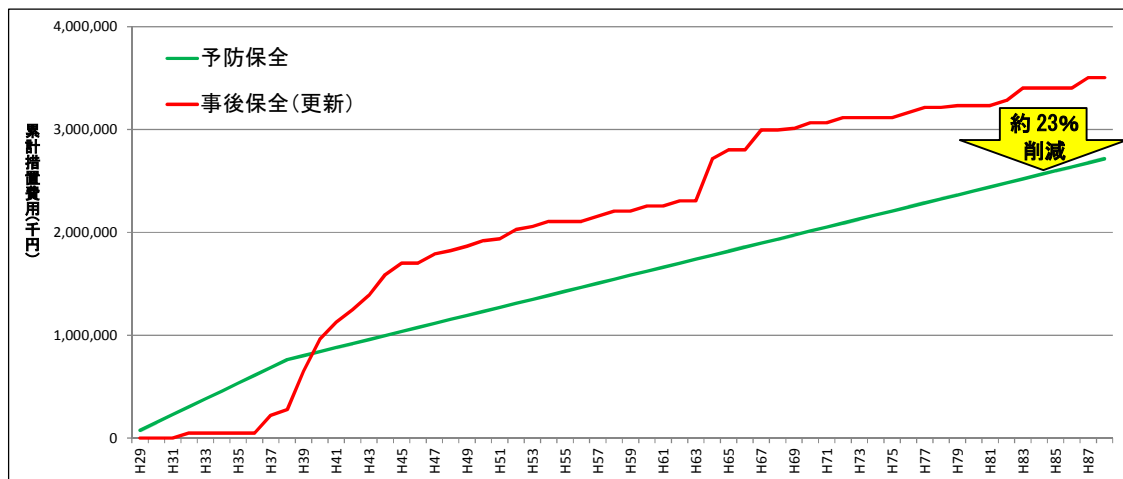


図-10 今後 60 年間の将来需要予測（累計）

※費用は計画策定時の条件に基づいた想定であり、今後の予算措置を確約するものではありません。

【参考資料】

- ・「立体横断施設技術基準・同解説」（昭和 54 年 1 月 社団法人 日本道路協会）

【履歴】

H 2 9 年 3 月 策定