

道路付属施設個別施設計画

令和2年4月

豊橋市

目 次

1	背景と目的.....	1
2	管理施設の概要.....	1
2.1	基礎データ.....	1
2.2	点検種別と頻度.....	2
2.3	施設概略図.....	2
3	計画対象施設の選定.....	4
3.1	計画対象施設の選定の考え方.....	4
3.2	計画対象施設の選定.....	4
4	基本方針.....	12
4.1	健全性の把握.....	12
4.2	予防型保全の考え方.....	14
4.3	健全性による対応方針と補修方法.....	15
4.4	管理目標の設定.....	16
5	計画による効果.....	22
5.1	将来予測.....	22
5.2	コスト平準化.....	24

1 背景と目的

豊橋市では現在、延長約 3,470 k m の道路を管理しているが、既存の道路施設の多くで老朽化が進展している。これらの施設は、適切な時期に適切な維持補修を行わなければ、補修が必要な箇所、費用が年々増加していくことになるため、限られた予算の中でいかに効果的かつ効率的に維持管理していくかが喫緊の課題となっている。

本計画では、豊橋市が管理する市道について、過年度までに実施した調査・点検結果を基に、道路付属施設の長寿命化や維持管理費の縮減・平準化を図るため、施設ごとの適切なメンテナンスサイクルについて検討を行い、予防保全型の考え方を取り入れた維持管理を行うことを目的とする。

2 管理施設の概要

2.1 基礎データ

2019年7月時点の道路付属施設の基数および過年度の点検結果による老朽度別基数は、下表のような状況である。なお、道路付属施設のデータリストから下記の事項に該当するものを除外して検討対象とした。

○撤去済の施設

○老朽度データのない施設（存在不明または調査されていないものとして）

■各施設の基数と点検結果（老朽度）

		道路標識		照明灯		反射鏡	
有効データ		3,081		14,663		9,906	
老朽度	S		0.00%	2	0.01%	1	0.01%
	A	2	0.06%	4	0.03%	9	0.09%
	B	65	2.11%	83	0.57%	44	0.44%
	C	2194	71.21%	1708	11.65%	1,113	11.24%
	D	820	26.61%	12,866	87.74%	8,739	88.22%

■老朽度区分の状態

老朽度区分	状態
S	目視で大穴または連続複数の穴があり、ハンマで打つと楽にハンマの先が入り込む
A	サビや腐食が全周に浮き、ハンマで打つと異音がして穴があく
B	全体的にサビ、または部分的に腐食があり、ハンマでサビを落とすとポール本体のやせ初めが見られる
C	部分的にサビがあるが、ハンマでサビを落としてもポール本体は異常なし
D	サビもなく良好な状態

2.2 点検種別と頻度

豊橋市では、道路付属施設についての道路ストック総点検を過年度に実施するとともに、施設種別・形式に応じて施設点検（2年または4年ごと）及び近接目視点検（5年ごと）を実施することとしている。

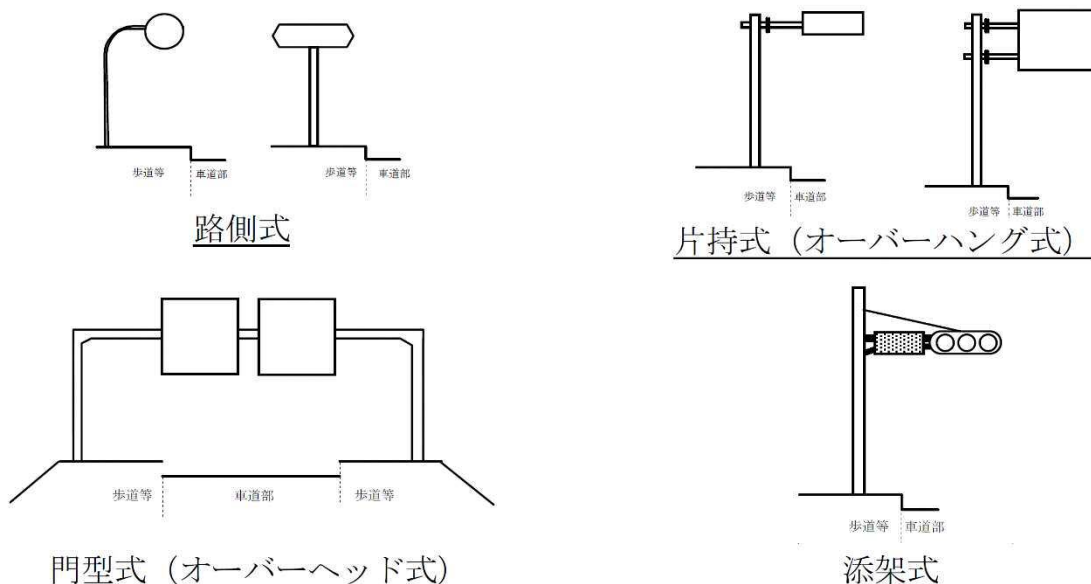
■施設と点検種別

点検種別と体制		道路標識			照明灯	反射鏡
		片持式	路側式・共架式	添架式		
平成26年度道路ストック総点検	1・2級幹線 かつ幅員5.5m以上	○			○	
	その他道路					
施設点検（回／2年）					○	○
施設点検（回／4年）		○	○	○		
近接目視点検（回／5年）		○※		○※	○※	

※地上から点検できない部位を対象

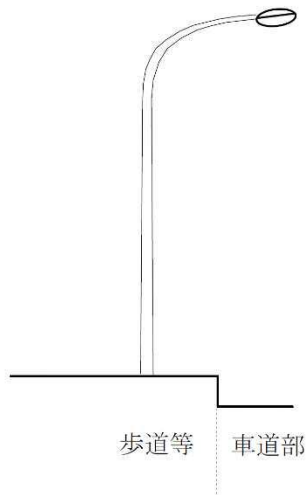
2.3 施設概略図

道路標識、照明灯および反射鏡の概略図を以下に示す。

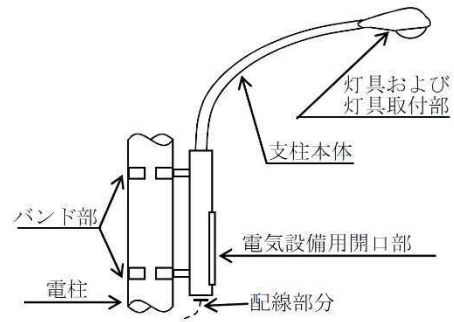


(出典：総点検実施要領(案)【道路標識、道路照明施設、道路情報提供装置編】 H25.2 国土交通省道路局)

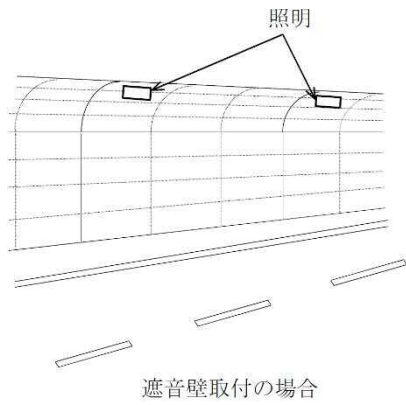
■道路標識の概略図



ポール照明方式



共架式



遮音壁取付の場合
添架式（構造物取付照明方式）

(出典：総点検実施要領（案）【道路標識、道路照明施設、道路情報提供装置編】 H25.2 国土交通省道路局)

■照明灯の概略図



(参考：S J社カタログ)

■反射鏡の概略図

3 計画対象施設の選定

3.1 計画対象施設の選定の考え方

本計画では、以下の施設を対象として選定した。

- 道路分類Bの道路に設置されている道路標識（片持式）
- 道路分類Bの道路に設置されている照明灯

道路分類B：緊急輸送道路、及び緊急道路[1級市道、2級市道で車道幅員5.5m以上]で国県道をつなぐもの

■選定の視点と対象

第三者被害、交通への影響度を勘案し、以下の理由により対象を選定した。

選定の視点	対象	理由
路線	緊急輸送道路、及び緊急道路で国県道をつなぐもの	交通量が特に多いと判断できるため
施設規模	片持式標識・照明灯	構造物の高さがあり、倒壊による周囲への影響が大きい

■計画対象外施設の管理方針

対象外施設は限界水準を下回ってから対応する事後保全型の管理とし、これまでの運用通り、定期的な点検や通報により状況を把握し対応する。

なお、小規模付属物点検要領（平成29年3月国土交通省道路局）によれば、路側式の点検方法は日常点検におけるパトロール車内からの目視とされ、変状の発生に応じて必要な補修を検討することとなっている。そのため、路側式の標識、道路反射鏡については対象外とする。

3.2 計画対象施設の選定

計画対象施設は、過年度点検における選定条件に含まれているため、これから抽出した。ただし、総点検の実施時以降に撤去されている施設もあるのでそれらは除外した。これにより選定される計画対象施設は以下のようになった。

■計画対象施設の選定結果

(基)

	道路標識	照明灯
道路分類Bに設置されている基数	23	104

次頁以降に対象施設一覧表を示す。

■対象施設一覧表（道路標識）

管理番号	路線番号	路線名	支柱形式	基礎形式	判定 ※1	緊急性順位 ※2
S57-100	2-2	大国町・往完町1号線	添架式	添架型	Ⅱ	
S57-99	2-2	大国町・往完町1号線	添架式	添架型	Ⅱ	
S57-101	2-2	大国町・往完町1号線	添架式	添架型	Ⅱ	
E-0673	2-2	大国町・往完町1号線	片持式（F型）	ベースプレート型	Ⅱ	
H2-73	2-2	大国町・往完町1号線	片持式（F型）	ベースプレート型	Ⅱ	
H3-50	2-2	大国町・往完町1号線	片持式（逆L型）	ベースプレート型	Ⅱ	
H1-7	3-1	小向町・神野新田町19号線	片持式（F型）	ベースプレート型	Ⅱ	
H2-76	3-1	小向町・神野新田町19号線	片持式（F型）	ベースプレート型	Ⅱ	
H13-37	3-1	小向町・神野新田町19号線	片持式（F型）	埋め込み型	Ⅱ	
H13-36	3-1	小向町・神野新田町19号線	片持式（F型）	埋め込み型	Ⅱ	
H13-35	3-1	小向町・神野新田町19号線	片持式（F型）	ベースプレート型	Ⅰ	
H2-71	4	神明町・向山大池町1号線	片持式（F型）	ベースプレート型	Ⅱ	
H6-5	4	神明町・向山大池町1号線	片持式（F型）	埋め込み型	Ⅱ	
E-0674	5	向山町・三ノ輪町1号線	片持式（F型）	埋め込み型	Ⅱ	
W-1016	9	野田町・羽田町1号線	片持式（F型）	埋め込み型	Ⅱ	
H3-46	9	野田町・羽田町1号線	片持式（逆L型）	埋め込み型	Ⅰ	
E-0672	11-4	牛川町・忠興28号線	片持式（F型）	ベースプレート型	Ⅱ	
H3-57	11-4	牛川町・忠興28号線	片持式（逆L型）	ベースプレート型	Ⅱ	
H3-54	11-4	牛川町・忠興28号線	片持式（逆L型）	ベースプレート型	Ⅱ	
E-0697	14	伝馬町・岩崎町5号線	片持式（F型）	埋め込み型	Ⅱ	
E-0671	16-8	牛川通・飯村町1号線	片持式（F型）	ベースプレート型	Ⅱ	
H3-52	16-8	牛川通・飯村町1号線	片持式（逆L型）	ベースプレート型	Ⅱ	
H3-51	16-9	飯村北・飯村南1号線	片持式（逆L型）	ベースプレート型	Ⅱ	

※1 判定は過年度点検における判定（判定区分：Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）

※2 緊急性順位は、過年度点検における緊急・更新優先度（1～4）

■対象施設一覧表（照明灯）（1/2）

管理番号	路線番号	路線名	支柱形式	基礎形式	灯具形式	判定 ※1	緊急性順位 ※2
S47-121	2-2	大国町・往完町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	2
S47-123	2-2	大国町・往完町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S47-124	2-2	大国町・往完町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	4
S47-125	2-2	大国町・往完町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S47-126	2-2	大国町・往完町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S56-1100	2-2	大国町・往完町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	4
H1-158	2-2	大国町・往完町1号線	テーパーポール	埋め込み型	H742	Ⅰ	
H1-169	2-2	大国町・往完町1号線	テーパーポール	埋め込み型	H742	Ⅱ	
S52-247	3-1	小向町・神野新田町19号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S52-248	3-1	小向町・神野新田町19号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	2
S52-249	3-1	小向町・神野新田町19号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S54-127	3-1	小向町・神野新田町19号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	4
S56-112	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S57-214	3-1	小向町・神野新田町19号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	2
S58-372	3-1	小向町・神野新田町19号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S61-17	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
H1-237	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	1
H1-238	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	1
H1-239	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	1
H1-240	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	1
H1-241	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	1
H1-242	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	1
H1-243	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	1
H1-244	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	1
H1-245	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	1
H1-246	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	1
H1-248	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	1
H1-249	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
H1-250	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	1
H1-251	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
H1-252	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	1
H1-253	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
H1-254	3-1	小向町・神野新田町19号線	Y型ポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S47-3	4	神明町・向山大池町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S47-7	4	神明町・向山大池町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	2
S47-14	4	神明町・向山大池町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S47-18	4	神明町・向山大池町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S47-23	4	神明町・向山大池町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	2
S47-26	4	神明町・向山大池町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S57-589	4	神明町・向山大池町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
H1-216	4	神明町・向山大池町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	2
H1-217	4	神明町・向山大池町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S48-50	5	向山町・三ノ輪町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	2
S54-82	5	向山町・三ノ輪町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S56-836	5	向山町・三ノ輪町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	2
S58-1291	5	向山町・三ノ輪町1号線	デザイン式	埋め込み型	不明	Ⅲ	3
S61-1	5	向山町・三ノ輪町1号線	デザイン式	埋め込み型	不明	Ⅲ	3
S61-2	5	向山町・三ノ輪町1号線	デザイン式	埋め込み型	不明	Ⅲ	2
S61-3	5	向山町・三ノ輪町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S62-142	5	向山町・三ノ輪町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S63-279	5	向山町・三ノ輪町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S63-280	5	向山町・三ノ輪町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	

※1 判定は過年度点検における判定（判定区分：Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）

※2 緊急性順位は、過年度点検における緊急・更新優先度（1～4）

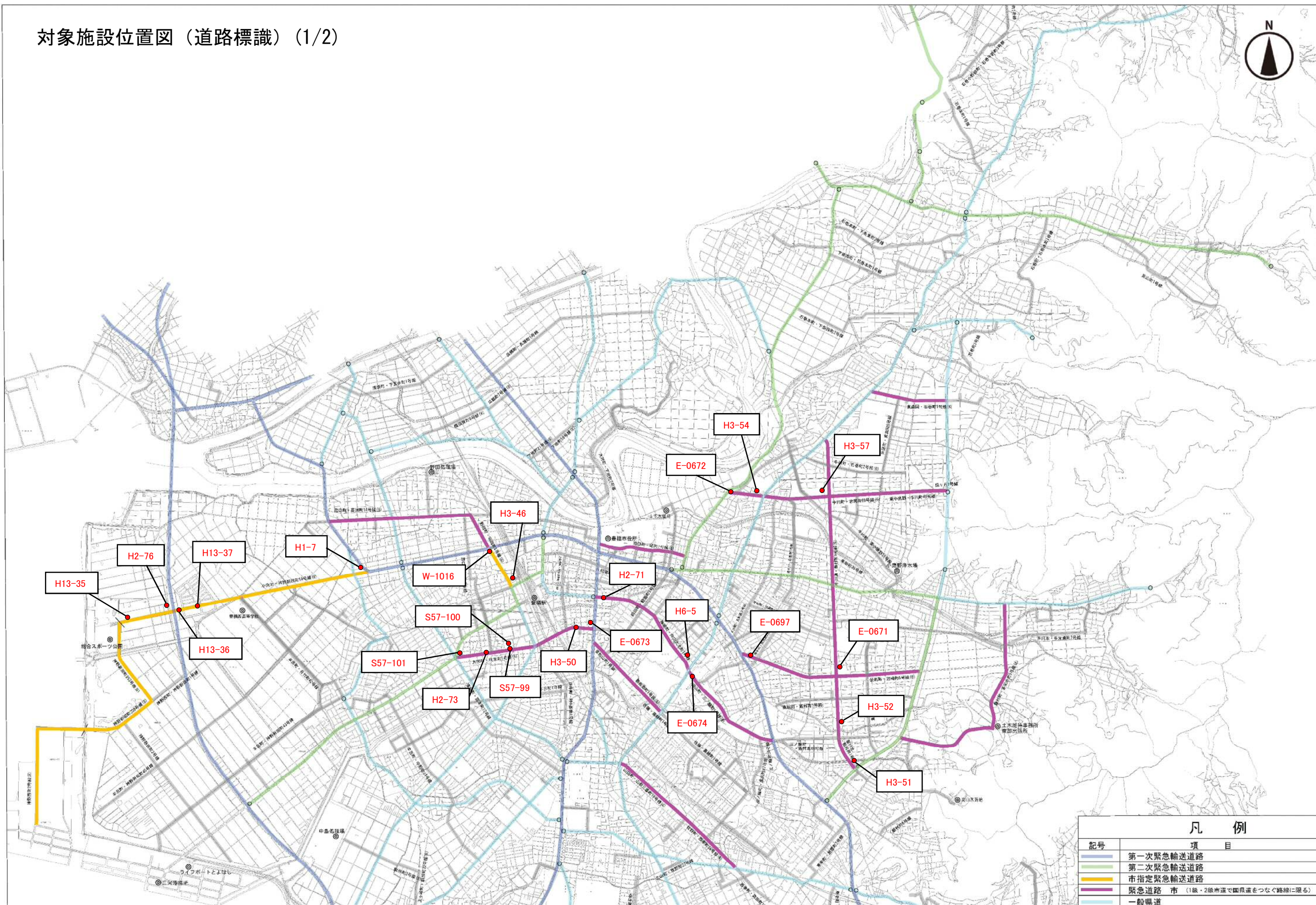
■対象施設一覧表（照明灯）（2/2）

管理番号	路線番号	路線名	支柱形式	基礎形式	灯具形式	判定 ※1	緊急性順位 ※2
S52-135	6-2	前田南町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S61-170	6-2	前田南町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S62-80	6-2	前田南町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S61-171	6-3	佐藤・高師町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S47-30	9	野田町・羽田町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S49-230	10	菰口町・高洲町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
H1-292	10	菰口町・高洲町1号線	デザイン式	埋め込み型	不明	Ⅱ	
S47-55	11-4	牛川町・忠興町28号線	テーパーポール	埋め込み型	H738	Ⅲ	2
S50-152	11-4	牛川町・忠興町28号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S50-153	11-4	牛川町・忠興町28号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S51-154	11-4	牛川町・忠興町28号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S51-159	11-4	牛川町・忠興町28号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S61-87	11-4	牛川町・忠興町28号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S61-283	11-4	牛川町・忠興町28号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S63-190	11-4	牛川町・忠興町28号線	テーパーポール	埋め込み型	H742	Ⅱ	
S62-294	12-4	野依町・老津町3号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S63-308	12-4	野依町・老津町3号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S63-309	12-4	野依町・老津町3号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	2
S50-16	14	伝馬町・岩崎町5号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S51-139	14	伝馬町・岩崎町5号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S51-256	14	伝馬町・岩崎町5号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S55-496	14	伝馬町・岩崎町5号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S63-224	14	伝馬町・岩崎町5号線	テーパーポール	埋め込み型	H748	Ⅱ	
S64-37	14	伝馬町・岩崎町5号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	2
H1-325	14	伝馬町・岩崎町5号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
H1-326	14	伝馬町・岩崎町5号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
H1-337	14	伝馬町・岩崎町5号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S51-115	16-8	牛川通・飯村町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S51-161	16-8	牛川通・飯村町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S51-164	16-8	牛川通・飯村町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	2
S51-239	16-8	牛川通・飯村町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S52-65	16-8	牛川通・飯村町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	2
S52-161	16-8	牛川通・飯村町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S56-905	16-8	牛川通・飯村町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S61-231	16-8	牛川通・飯村町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S61-253	16-8	牛川通・飯村町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
H1-154	16-8	牛川通・飯村町1号線	テーパーポール	埋め込み型	H742	Ⅱ	
S60-79	16-9	飯村北・飯村南1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
H1-83	16-9	飯村北・飯村南1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	I	
H29-217	16-9	飯村北・飯村南1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S56-1126	24	東森岡・石巻町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	4
S58-492	27-2	飯村町・多米中町5号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
H1-374	27-2	飯村町・多米中町5号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S62-290	52	山田町・山田三番町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
S63-307	52	山田町・山田三番町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
H1-236	52	山田町・山田三番町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
H1-296	52	山田町・山田三番町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S47-17	110	菰口町・旭町1号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	2
S48-154	117-1	高師町・西幸町3号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅲ	3
S49-5	117-1	高師町・西幸町3号線	テーパーポール	埋め込み型	K C-4	Ⅱ	
H1-15	117-1	高師町・西幸町3号線	テーパーポール	埋め込み型	H748	Ⅲ	2
H1-265	117-1	高師町・西幸町3号線	テーパーポール	埋め込み型	H748	Ⅱ	

※1 判定は過年度点検における判定（判定区分：Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）

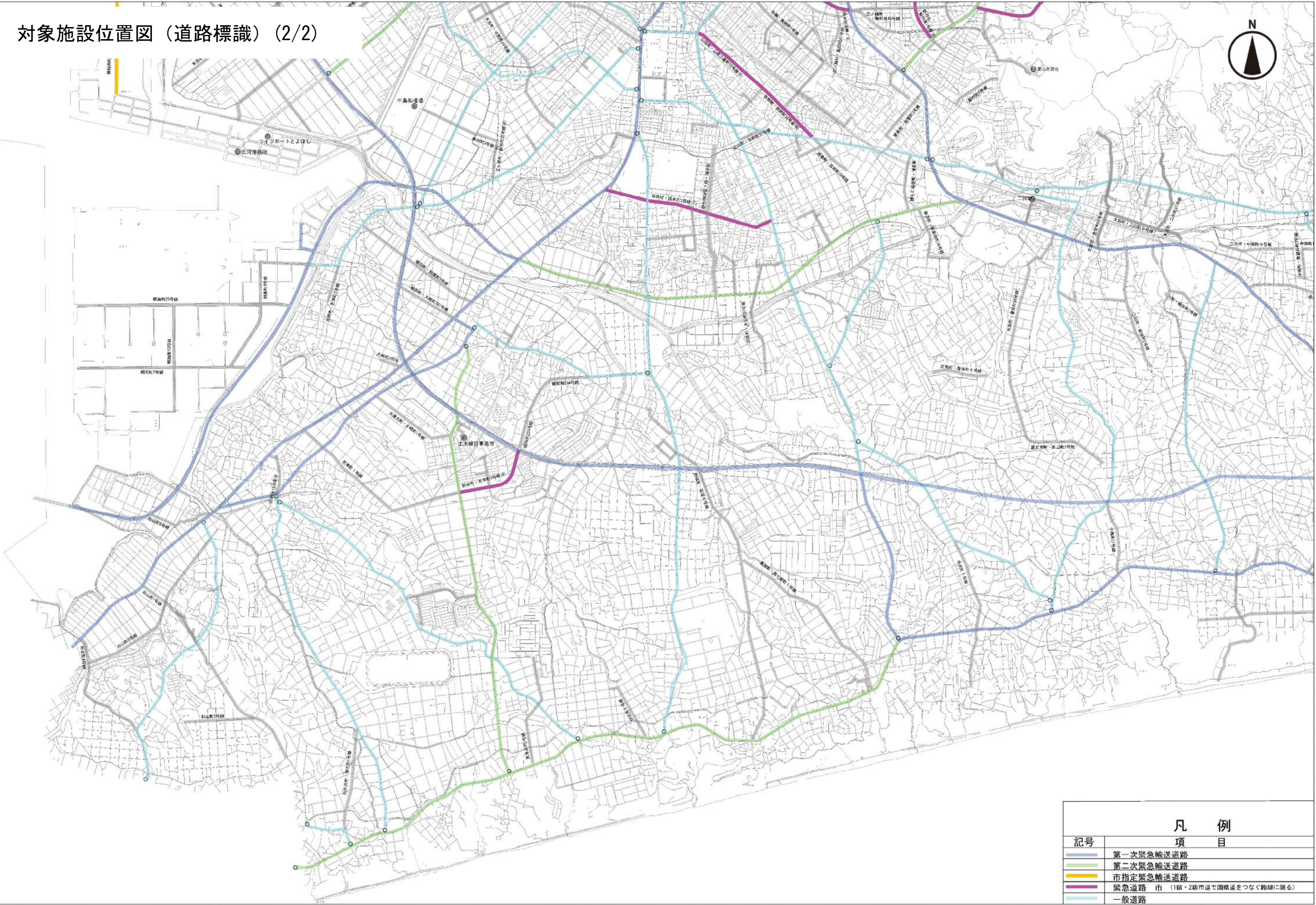
※2 緊急性順位は、過年度点検における緊急・更新優先度（1～4）

対象施設位置図（道路標識）（1/2）



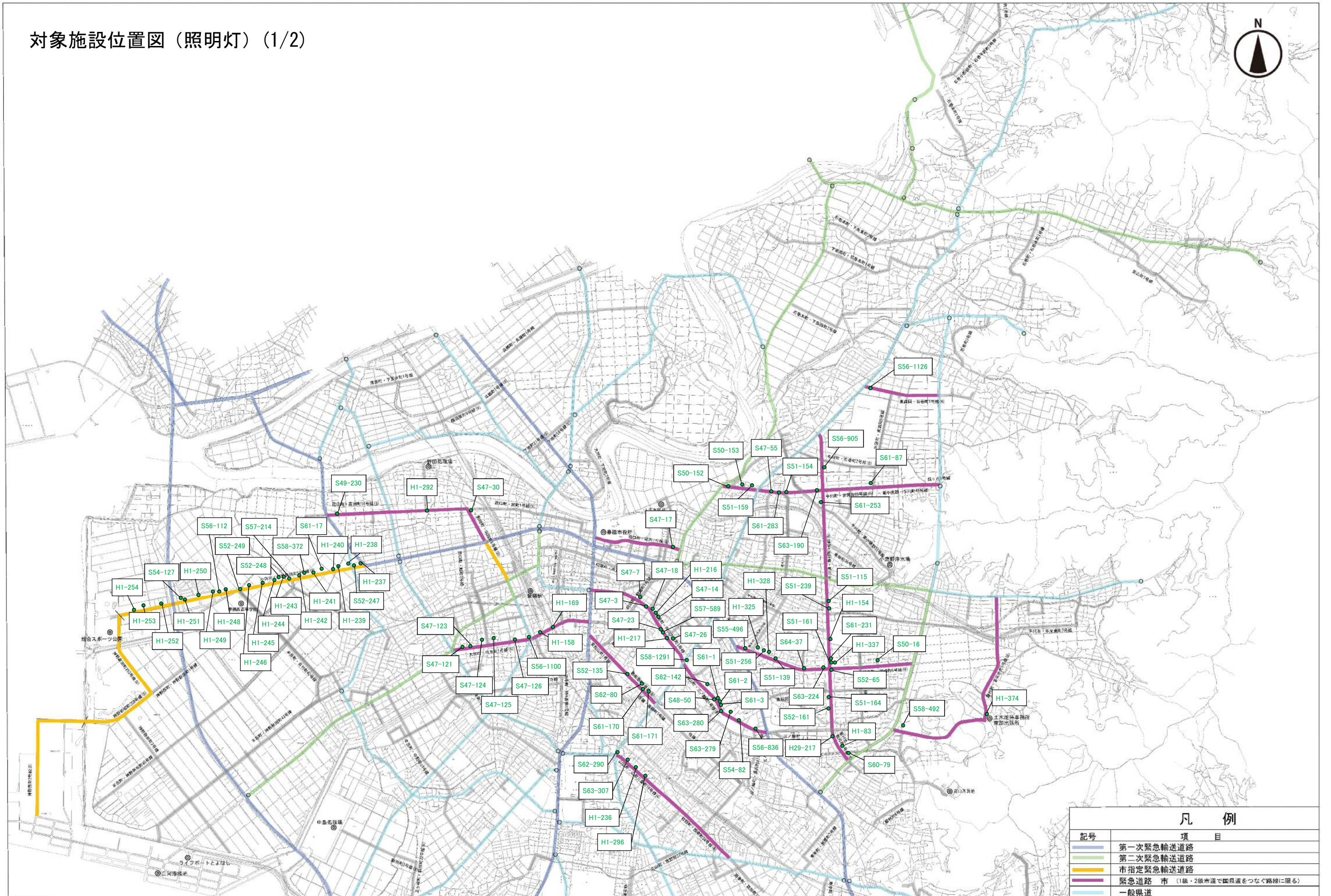
凡 例	
記号	項 目
	第一次緊急輸送道路
	第二次緊急輸送道路
	市指定緊急輸送道路
	緊急道路 市（1級・2級市道で国道道をつなぐ路線に限る）
	一般県道

対象施設位置図（道路標識）（2/2）



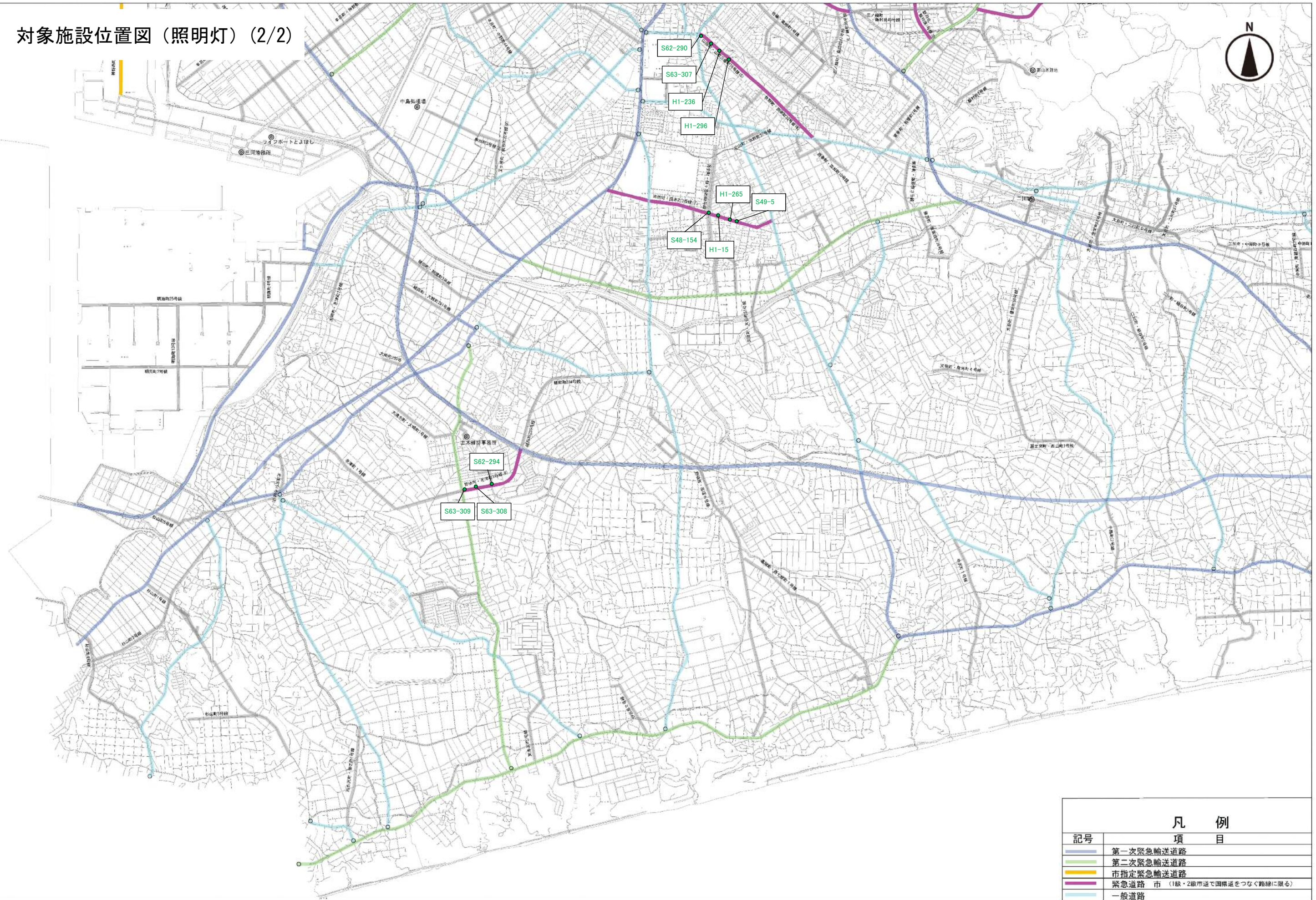
凡 例	
記号	項 目
	第一次緊急輸送道路
	第二次緊急輸送道路
	市指定緊急輸送道路
	緊急道路 市（1級・2級市選で圏外までつなぐ路線に限る）
	一般道路

対象施設位置図（照明灯）（1/2）



凡 例	
記号	項 目
	第一次緊急輸送道路
	第二次緊急輸送道路
	市指定緊急輸送道路
	緊急道路 市（1級・2級市道で国道をまたぐ路線に限る）
	一般県道

対象施設位置図（照明灯）（2/2）



凡 例	
記号	項 目
	第一次緊急輸送道路
	第二次緊急輸送道路
	市指定緊急輸送道路
	緊急道路 市（1級・2級市で圏外道をつなぐ路線に限る）
	一般道路

4 基本方針

4.1 健全性の把握

維持管理計画は、「付属物（標識、照明施設等）点検要領 国土交通省道路局」による評価区分である「健全性」に基づくこととした。

「健全性」については評価区分がⅠ～Ⅳの4区分である。一方、過年度点検における評価区分はⅠ～Ⅲの3区分であり、この結果から優先度1位～4位を選定している。

両者の評価の考え方をすりあわせ、それぞれ下記のように対応させた。

■健全性と点検結果評価区分の対応

■健全性区分（「付属物（標識、照明施設等）点検要領 平成31年3月 国土交通省 道路局 国道・技術課」における）

健全性区分		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

■健全性区分〔Ⅰ～Ⅳ〕と評価区分〔Ⅰ～Ⅲ〕（過年度点検）の対応

健全性区分		過年度における道路ストック総点検の評価区分（「道路ストック近接目視点検マニュアル」における）			
		評価区分		点検結果による緊急性順位*	
Ⅰ	健全	Ⅰ	良好	異常なし	
Ⅱ	予防保全段階	Ⅱ	経過観察	直ちに修繕の必要はないが、事務所で必要処置後、施設点検等において次回点検時まで経過観察を行う	下記以外のⅡ
Ⅲ	早期措置段階				緊急性順位4位
		Ⅲ	不良	構造物の機能に支障が生じる可能性がある、又は生じている可能性がある	緊急性順位3位
Ⅳ	緊急措置段階	緊急性順位2位			緊急性は無いが、今後対策が必要なもの
		緊急性順位1位	倒壊や落下等の恐れがあり、早急に対応が必要なもの		

※過年度における道路ストック総点検の報告書では「緊急・更新優先度」と表記

【参考】健全性区分〔Ⅰ～Ⅳ〕と老朽度区分〔S,A～D〕（点検記録作成要領）の対応

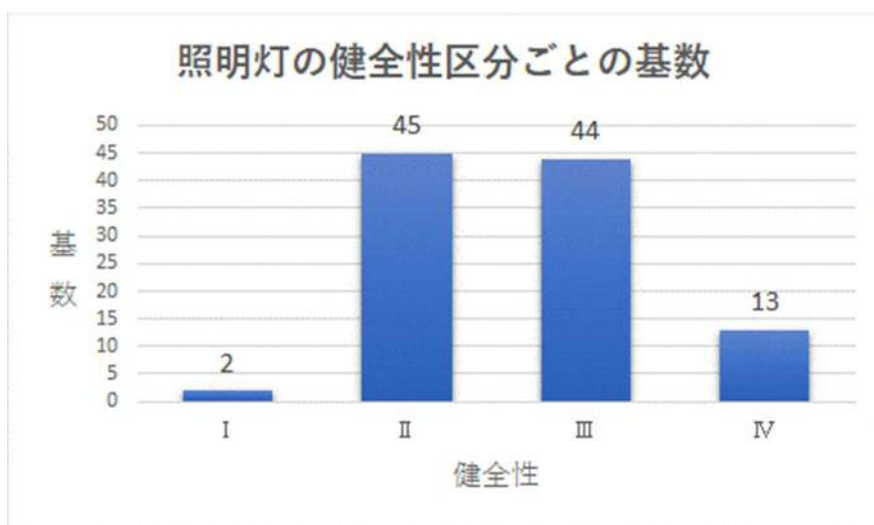
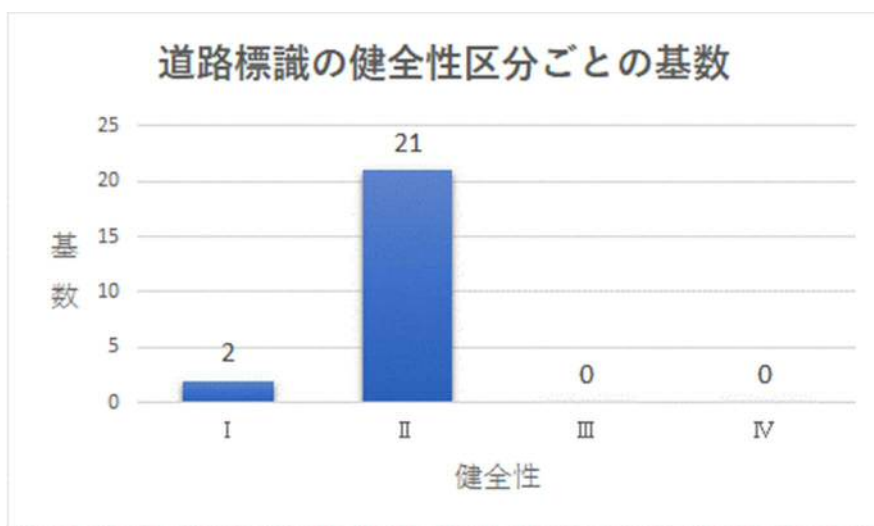
健全性区分		老朽度区分（「点検記録作成要領」における）		
		老朽度区分	標識	照明灯
Ⅰ	健全	D		
Ⅱ	予防保全段階	C		塗装を要す
		B	再点検後に撤去もしくは必要に応じて建替を目指す	再点検後に必要に応じて建替を目指す
Ⅲ	早期措置段階	A	1～2年以内に撤去もしくは必要に応じて建替を目指す	1～2年以内に建替を目指す
Ⅳ	緊急措置段階	S	現場にて「修理手配済」の注意旗を設置その後即時撤去あるいは必要に応じて建替	現場にて「修理手配済」の注意旗を設置その後即時撤去あるいは至急建替

上表は健全性区分と老朽度区分の説明内容と比較して対応させたものであるが、今回の対象施設においてこの施設をみると、健全性がⅣであっても老朽度がC、Dとなっているものもあるため、「参考」として位置づける。

前述の評価区分の対応の考え方にに基づき計画対象施設の健全性区分で評価した結果を表に示す。

■計画対象施設の健全性

健全性	道路標識	照明灯
I	2	2
II	21	45
III	0	44
IV	0	13
計	23	104

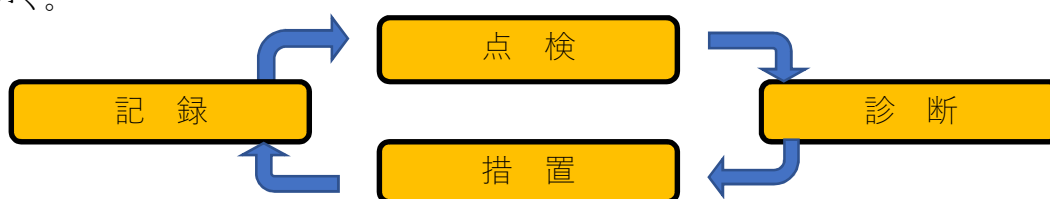


4.2 予防型保全の考え方

(1) メンテナンスサイクル

効率的かつ効果的な施設マネジメントを実施し長寿命化を図るためには、点検、診断、措置、記録を繰り返すメンテナンスサイクルの構築と損傷の早期発見・早期修繕を行う予防保全が必要である。メンテナンスサイクルを確立するための具体的な点検頻度や方法等については法で定められており、「道路の老朽化対策の本格実施に関する提言」(平成16年4月)でメンテナンスサイクルを持続的に回すよう取組むべきと提言された。

本市においても、点検・診断結果に基づき必要な措置を適切な時期に着実かつ効率的・効果的に講じ、点検結果と共に記録してメンテナンスサイクルを回すことで老朽化対策を推進していく。

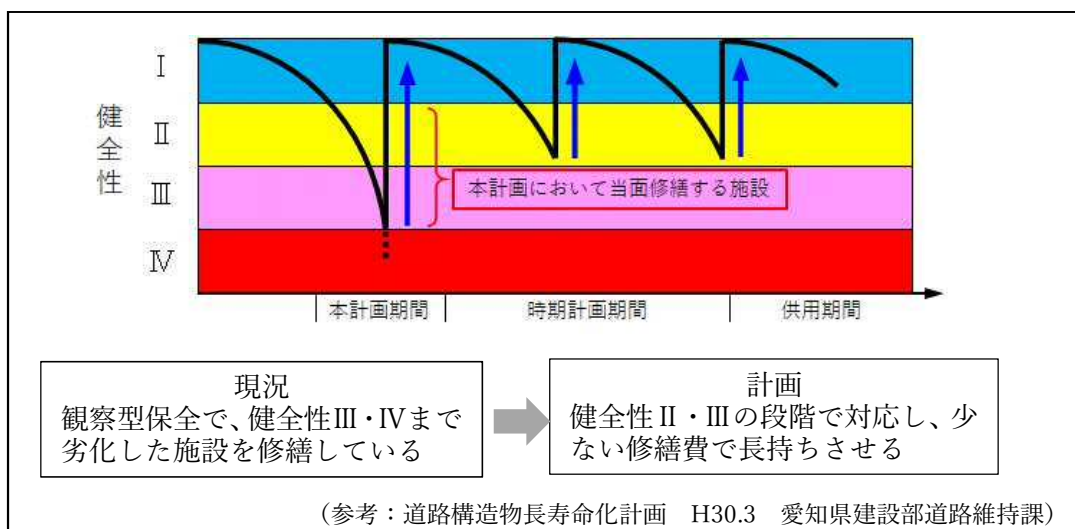


■ メンテナンスサイクルのイメージ

(2) 予防保全の考え方

道路付属施設の機能維持や修繕費等の縮減・平準化を考えると、「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」(健全性区分Ⅱ)を保持することが基本となることから、管理目標は「健全性区分Ⅱ(予防保全段階)以上を保持すること」とする。

本市においては、過年度点検の結果において早期措置段階にあると判定された道路付属施設の対策を優先し、構造の安全性の確保や第三者被害の防止の観点から対応が急がれる施設を無くすことを目標として予防保全型を実施し「健全性区分Ⅱ」を保持することで、重大な事故の発生をゼロとすることを管理目標として対策を実施することとする。



(参考：道路構造物長寿命化計画 H30.3 愛知県建設部道路維持課)

■ 予防型保全のイメージ

4.3 健全性による対応方針と補修方法

(1) 健全性による対応方針

本計画では、健全性区分により対応方針を以下のように設定する。

■健全性区分と対応方針

健全性区分		対応方針	
I	健全	経過観察	経過観察を行い、今後の点検結果に応じて補修等を検討する。
II	予防保全段階	補修	下記の健全性区分Ⅲに次いで、順次予防保全的な補修を行う。
III	早期措置段階	補修・更新	計画期間内に速やかに損傷状況に応じた建替・補修を行う
IV	緊急措置段階	更新	初年度に建替・補修を行う

(2) 損傷種別による補修方法

対応方針として、補修することとなる施設については、調査結果として観察された損傷の種別※に応じて、下表のような補修を行う。

■損傷の種別

損傷種別		補修方法
ゆるみ（ボルト・ナット）		締め直し、ゆるみ止め対策（ダブルナット、ゆるみ止め機構付ナット等） （損傷がゆるみのみの施設は点検時に対応）
脱落（ボルト・ナット）		ボルト・ナット新設、ゆるみ止め対策（ダブルナット、ゆるみ止め機構付ナット等）
破断（ボルト）		ボルト新設、必要に応じて制震対策
腐食	局部的	さび落とし、およびタッチアップ塗装
	全体的	さび落とし、および防食
	断面欠損・板厚減少	撤去・新設または炭素繊維シート等による補修
	路面境界部	防食対策および水切りコンクリート施工
	貫通孔食	撤去・新設または炭素繊維シート等による補修
き裂	支柱本体	撤去・新設
	上記以外	部材交換
ひびわれ（基礎コンクリート）		基礎コンクリートはつり、腐食対策後に基礎コンクリート補修

※：過年度点検における損傷の種別

4.4 管理目標の設定

(1) 維持管理計画における優先順位の設定

維持管理計画における要対策施設の優先順位を以下の指標を用いて設定した。

- ①健全性区分（Ⅰ～Ⅳ）
- ②過年度点検結果の緊急性順位（1～4、なし）※1
- ③1級市道であること（1級市道、2級市道）
- ④緊急輸送道路等指定（指定あり、指定なし）
- ⑤通学路指定（指定あり、指定なし）
- ⑥設置後年数（年数）

①から⑥の順番で評価し、先の評価が後の評価によって逆転しない考え方を原則とするため、以下のような評価指標ごとに桁を変えた評価点を設定し、施設の属性に応じて優先度評価点を算定した。この結果により、維持管理計画における優先順位は、優先度評価点の高い施設から並べて設定した。

■優先順位評価点の配点基準

優先順位評価指標	配点基準			
	配点※2			
①健全性区分	I	II	III	IV
	1000000	2000000	3000000	4000000
②過年度点検結果の緊急性順位※1	1	2	3	4
	400000	300000	200000	100000
③緊急輸送道路指定	緊急輸送道路		緊急道路	
	20000		10000	
④1級市道	指定あり		なし	
	1000		0	
⑤通学路指定	指定あり		なし	
	100		0	
⑥設置後年数	設置後年数			
	設置後年数×1			

※1： 過年度点検の報告書では「緊急・更新優先度」と表記

※2： 各評価指標とも、該当データがない場合は0とする。

(2) 対応時期の設定

維持管理計画における各施設の建替または補修の対応時期は、健全性と前述の優先順位を勘案し、以下の考え方で設定した。

- 健全性Ⅳの施設は維持管理計画の初年、令和2年度に対応する。また、点検等によりⅢからⅣへの移行が確認された施設は、その年度内に対策を行う。
- 健全性がⅢ、Ⅱの施設は維持管理計画の5か年内、令和2年度～6年度に対応する。各年度の割り振りは、優先順位の高いものから次のように割り振ることとする。
 - ・道路標識については、すべて補修で対応でき、費用が多額とならないため、すべての補修を5年間で実施する。照明灯の補修費用が少ない時期に割り当てる。
 - ・照明灯については、建替も補修も発生し費用も多額となるため、健全性Ⅲ及びⅡのものを5年間で補修・建替の費用が概ね均等となるように割り振る。
- 対策（建替、補修）としては過年度点検において設定された対策を実施する。ただし、対策が示されていないものについては、点検結果を勘案して対策種別を適宜設定する。（対策種別および各工法の概算工事費単価は次頁に示す。）
- 健全性がⅡであっても、点検結果の状態が「ゆるみ」だけの施設は、通常の点検時において随時に対策（締め直し）が可能であるため、除外する。
- 健全性がⅠで損傷状況がないものは除外する。

上記の考え方で道路標識、照明灯の対応時期を設定した場合の、各年次の対策基数を下表に示す。

■年度ごとの対策実施基数

	健全性	対策実施基数					計
		R2	R3	R4	R5	R6	
道路標識	Ⅳ						23
	Ⅲ	4	5				
	Ⅱ、Ⅰ	(14*)					
照明灯	Ⅳ	13					104
	Ⅲ	3	4	5	20	11	
	Ⅱ、Ⅰ					31	

*：損傷が「ゆるみ」のみ施設、または健全性がⅠで損傷がみられない施設

…点検時に締め直し等を実施して対応する

(3) 建替・補修に関する概算費用の設定

各施設の建替および補修に要する工事費単価は下表のように設定する。これより算定される各年次の概算工事業費を示す。

■概算費用の設定

施設	対策種別	工事費 (円)	備考	
道路標識	締め直し、ゆるみ止め対策	9,400	過年度点検報告書で検討した単価を現時点に更新	
	防錆塗装	36,900	〃	
	炭素繊維シート補強	40,000	NETISによる事例より	
照明灯	撤去新設	ポール型	545,800	過年度点検報告書で検討した単価を現時点に更新
		添架型	265,800	〃
	灯具交換	通常型	81,600	〃
		デザイン型	97,920	〃
	引込線支持金具取替	12,200	〃	
	自動点滅器取替	13,600	〃	
	鋼管ポール連結ビス取替	15,000	〃	
	締め直し、ゆるみ止め対策	9,400	〃	
	防錆塗装	36,900	〃	
	基礎コンクリートひび割れ補修	14,000	充填工法単価（1施設あたり1mと想定）	

※工事費は直接工事費

■年度ごとの対策概算工事費（5カ年）

年次（令和）		2	3	4	5	6	計	
道路標識	件数	補修	4	5	0	0	9	
		建替	0	0	0	0	0	
		計	4	5	0	0	9	
	費用（千円）	139	130	0	0	0	268	
照明灯	件数	補修	14	1	1	18	42	76
		建替	2	3	4	2	0	11
		計	16	4	5	20	42	87
	費用（千円）	1,738	1,688	2,197	1,817	1,790	9,231	
合計	件数	補修	18	6	1	18	42	85
		建替	2	3	4	2	0	11
		計	20	9	5	20	42	96
	費用（千円）	1,877	1,817	2,197	1,817	1,790	9,499	

※工事費は直接工事費

(4) 管理目標表

前述(1)から(3)の検討結果を一覧にして、管理目標表として以下に示す。

■管理目標表(道路標識)

優先順位	管理番号	路線番号	路線名	健全性	優先順位 評価点	対応 方針	時期	損傷状況						費用 (千円)	
								ゆるみ	腐食	ひび われ	き裂	脱落	破断		
R2	1 H1-7	3-1	小向町・神野新田町19号線	II	2021030			2	0	0	0	0	0	0	
	1 W-1016	9	野田町・羽田町1号線	II	2021030			1	0	0	0	0	0	0	
	3 H2-76	3-1	小向町・神野新田町19号線	II	2021029			1	0	0	0	0	0	0	
	4 H13-37	3-1	小向町・神野新田町19号線	II	2021018	補修	R2	1	1	0	0	0	0	0	46.3
	4 H13-36	3-1	小向町・神野新田町19号線	II	2021018	補修	R2	1	2	0	0	0	0	0	46.3
	6 S57-100	2-2	大国町・往完町1号線	II	2011138	補修	R2	0	0	0	0	0	0	0	0.0
R3	6 S57-99	2-2	大国町・往完町1号線	II	2011138			1	0	0	0	0	0	0	
	6 S57-101	2-2	大国町・往完町1号線	II	2011138			1	0	0	0	0	0	0	
	9 E-0697	14	伝馬町・岩崎町5号線	II	2011130	補修	R2	1	1	0	0	0	0	0	46.3
	10 H2-71	4	神明町・向山大池町1号線	II	2011129			1	0	0	0	0	0	0	
	10 E-0674	5	向山町・三ノ輪町1号線	II	2011129			1	0	0	0	0	0	0	
	10 E-0672	11-4	牛川町・忠興町28号線	II	2011129	補修	R3	1	0	0	0	0	0	0	0.0
	10 E-0671	16-8	牛川通・飯村町1号線	II	2011129			1	0	0	0	0	0	0	
	10 E-0673	2-2	大国町・往完町1号線	II	2011129			1	0	0	0	0	0	0	
	10 H2-73	2-2	大国町・往完町1号線	II	2011129			1	0	0	0	0	0	0	
	16 H3-52	16-8	牛川通・飯村町1号線	II	2011100			1	0	0	0	0	0	0	
	16 H3-50	2-2	大国町・往完町1号線	II	2011100			1	0	0	0	0	0	0	
	16 H3-51	16-9	飯村北・飯村南1号線	II	2011100	補修	R3	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	16 H6-5	4	神明町・向山大池町1号線	II	2011100	補修	R3	1	1	0	0	0	0	0	46.3
16 H3-57	11-4	牛川町・忠興町28号線	II	2011100			2	0	0	0	0	0	0		
16 H3-54	11-4	牛川町・忠興町28号線	II	2011100	補修	R3	3	1	0	0	0	0	0	46.3	
22 H3-46	9	野田町・羽田町1号線	I	1021100	補修	R3	0	1	0	0	0	0	0	36.9	
23 H13-35	3-1	小向町・神野新田町19号線	I	1021018			0	0	0	0	0	0	0		

※ 優先順位6位のS57-100および16位のH3-51については、損傷が確認されないにもかかわらず標識板にゆがみが見られたため、健全性IIと判定されている。ただし、標識板の取替えが必要な損傷(案内標示が認識できない)には至っていないため、ここでは費用計上しない。

また、10位のE-0672については、損傷状況としては「ゆるみ」のみであるが、標識板にゆがみが見られたため計画対象としたが、上記と同様に標識板の取替えが必要な損傷には至っていないため、ここでは費用計上しない。

■管理目標表（照明灯）（1/2）

優先順位	管理番号	路線番号	路線名	健全性	優先順位 評価点	対応方針	時期	損傷状況						費用 (千円)	
								ゆるみ	腐食	ひびわれ	き裂	脱落	破断		
R2	1	H1-246	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	IV	4421130	補修	R2	1	0	0	0	1	0	24.4
	2	H1-237	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	IV	4420130	補修	R2	1	2	0	0	1	0	61.3
	2	H1-240	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	IV	4420130	補修	R2	0	1	0	0	1	0	51.9
	2	H1-245	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	IV	4420130	補修	R2	1	0	0	0	1	0	24.4
	5	H1-238	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	IV	4420030	補修	R2	1	1	0	0	1	0	61.3
	5	H1-239	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	IV	4420030	補修	R2	1	2	0	0	1	0	61.3
	5	H1-241	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	IV	4420030	補修	R2	1	0	0	0	1	0	24.4
	5	H1-242	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	IV	4420030	補修	R2	2	2	0	0	0	0	46.3
	5	H1-243	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	IV	4420030	補修	R2	1	0	0	0	1	0	24.4
	5	H1-244	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	IV	4420030	補修	R2	1	1	0	0	1	0	61.3
	5	H1-248	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	IV	4420030	補修	R2	1	0	0	0	1	0	24.4
	5	H1-250	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	IV	4420030	補修	R2	1	1	0	0	1	0	61.3
	5	H1-252	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	IV	4420030	補修	R2	1	1	0	0	1	0	61.3
	14	S52-248	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	III	3320042	建替	R2	0	2	0	0	0	0	545.8
15	S57-214	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	III	3320038	建替	R2	1	6	0	0	0	0	545.8	
16	S63-309	12-4	野依町・老津町 3 号線	III	3311131	補修	R2	1	2	0	0	0	0	58.5	
R3	17	S64-37	14	伝馬町・岩崎町 5 号線	III	3311046	建替	R3	2	2	0	0	0	0	545.8
	18	S47-7	4	神明町・向山大池町 1 号線	III	3310148	建替	R3	1	4	0	0	0	0	545.8
	18	S47-23	4	神明町・向山大池町 1 号線	III	3310148	補修	R3	0	3	0	0	1	0	50.5
	20	S48-50	5	向山町・三ノ輪町 1 号線	III	3310147	建替	R3	1	4	0	0	0	0	545.8
R4	21	S56-836	5	向山町・三ノ輪町 1 号線	III	3310138	建替	R4	1	3	0	0	0	0	545.8
	22	S61-2	5	向山町・三ノ輪町 1 号線	III	3310133	補修	R4	0	0	1	0	0	0	14.0
	23	S47-55	11-4	牛川町・忠興町 28 号線	III	3310048	建替	R4	0	5	0	0	0	1	545.8
24	S47-121	2-2	大國町・往完町 1 号線	III	3310047	建替	R4	2	3	0	0	0	0	545.8	
25	S51-164	16-8	牛川通・飯村町 1 号線	III	3310043	建替	R4	2	2	0	0	0	0	545.8	
R5	25	S52-65	16-8	牛川通・飯村町 1 号線	III	3310043	建替	R5	1	3	0	0	0	0	545.8
	27	S47-17	110	菟口町・旭町 1 号線	III	3310040	建替	R5	1	4	0	0	0	0	545.8
	28	H1-15	117-1	高師町・西幸町 3 号線	III	3310031	補修	R5	2	0	0	0	1	0	24.4
	29	H1-216	4	神明町・向山大池町 1 号線	III	3310030	補修	R5	0	1	0	0	1	0	118.5
	30	S52-249	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	III	3220042	補修	R5	1	3	0	0	0	0	46.3
	31	S56-112	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	III	3220039	補修	R5	0	4	0	0	0	0	36.9
	33	S58-372	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	III	3220000	補修	R5	0	2	0	0	0	0	36.9
	32	S61-17	3-1	小向町・神野新田町 1 9 号線	III	3220034	補修	R5	0	1	0	0	0	0	36.9
	34	S61-170	6-2	前田南町 1 号線	III	3211134	補修	R5	2	0	1	0	0	0	23.4
	34	S61-171	6-3	佐藤・高師町 1 号線	III	3211134			2	0	0	0	0	0	
	36	H1-337	14	伝馬町・岩崎町 5 号線	III	3211130	補修	R5	0	0	0	0	0	0	0.0
	37	S47-14	4	神明町・向山大池町 1 号線	III	3210148	補修	R5	1	2	0	0	0	0	46.3
	37	S47-18	4	神明町・向山大池町 1 号線	III	3210148	補修	R5	1	2	0	0	0	0	46.3
	37	S47-26	4	神明町・向山大池町 1 号線	III	3210148	補修	R5	0	2	0	0	0	0	36.9
	40	S50-16	14	伝馬町・岩崎町 5 号線	III	3210145	補修	R5	1	3	0	0	0	0	46.3
	41	S51-115	16-8	牛川通・飯村町 1 号線	III	3210144	補修	R5	1	5	1	0	0	0	60.3
	42	S51-139	14	伝馬町・岩崎町 5 号線	III	3210143	補修	R5	2	2	0	0	0	0	46.3
43	S55-496	14	伝馬町・岩崎町 5 号線	III	3210139	補修	R5	0	2	0	0	0	0	36.9	
44	S56-905	16-8	牛川通・飯村町 1 号線	III	3210138	補修	R5	1	5	0	0	0	0	46.3	
45	S58-492	27-2	飯村町・多米中町 5 号線	III	3210137	補修	R5	0	2	0	0	0	0	36.9	
46	S61-1	5	向山町・三ノ輪町 1 号線	III	3210134	補修	R5	0	0	0	0	0	0	0.0	
R6	48	S54-82	5	向山町・三ノ輪町 1 号線	III	3210128	補修	R6	1	3	0	0	0	0	46.3
	48	S48-154	117-1	高師町・西幸町 3 号線	III	3210128	補修	R6	2	1	0	0	0	0	46.3
	50	S49-230	10	菟口町・高洲町 1 4 号線	III	3210045	補修	R6	1	3	0	0	0	0	46.3
	51	S52-161	16-8	牛川通・飯村町 1 号線	III	3210042	補修	R6	2	3	0	0	0	0	46.3
	52	S58-1291	5	向山町・三ノ輪町 1 号線	III	3210036	補修	R6	0	2	0	0	0	0	36.9

■管理目標表（照明灯）（2/2）

R6

優先順位	管理番号	路線番号	路線名	健全性	優先順位 評価点	対応 方針	時期	損傷状況						費用 (千円)
								ゆるみ	腐食	ひび われ	き裂	脱落	破断	
	52 S58-1291	5	向山町・三ノ輪町1号線	Ⅲ	3210036	補修	R6	0	2	0	0	0	0	36.9
	53 H1-325	14	伝馬町・岩崎町5号線	Ⅲ	3210030	補修	R6	0	0	0	0	0	0	0.0
	47 H1-296	52	山田町・山田三番町16号線	Ⅲ	3210130	補修	R6	0	2	0	0	0	0	36.9
	54 S54-127	3-1	小向町・神野新田町19号線	Ⅲ	3120140	補修	R6	1	4	0	0	0	0	46.3
	55 S47-124	2-2	大国町・往完町1号線	Ⅲ	3111147	補修	R6	1	4	0	0	0	0	46.3
	56 S56-1100	2-2	大国町・往完町1号線	Ⅲ	3110038	補修	R6	0	4	0	0	0	0	36.9
	56 S56-1126	24	東森岡・石巻町1号線	Ⅲ	3110038	補修	R6	1	4	0	0	0	0	46.3
	58 H1-249	3-1	小向町・神野新田町19号線	Ⅱ	2020130			3	0	0	0	0	0	
	58 H1-251	3-1	小向町・神野新田町19号線	Ⅱ	2020130	補修	R6	1	1	0	0	0	0	46.3
	58 H1-254	3-1	小向町・神野新田町19号線	Ⅱ	2020130			1	0	0	0	0	0	
	62 S52-247	3-1	小向町・神野新田町19号線	Ⅱ	2020042	補修	R6	1	2	0	0	0	0	46.3
	58 H1-253	3-1	小向町・神野新田町19号線	Ⅱ	2020130	補修	R6	2	1	0	0	0	0	46.3
	63 S50-152	11-4	牛川町・忠興町28号線	Ⅱ	2011145	補修	R6	1	4	0	0	0	0	46.3
	64 S63-280	5	向山町・三ノ輪町1号線	Ⅱ	2011131			2	0	0	0	0	0	
	65 S47-3	4	神明町・向山大池町1号線	Ⅱ	2010148	補修	R6	0	2	0	0	0	0	36.9
	66 S47-125	2-2	大国町・往完町1号線	Ⅱ	2010147	補修	R6	1	5	0	0	0	0	46.3
	67 S51-154	11-4	牛川町・忠興町28号線	Ⅱ	2010143	補修	R6	1	5	0	0	0	0	46.3
	67 S51-159	11-4	牛川町・忠興町28号線	Ⅱ	2010143	補修	R6	1	3	0	0	0	0	46.3
	67 S51-256	14	伝馬町・岩崎町5号線	Ⅱ	2010143	補修	R6	1	1	0	0	0	0	46.3
	67 S51-161	16-8	牛川通・飯村町1号線	Ⅱ	2010143	補修	R6	1	6	0	0	0	0	46.3
	67 S51-239	16-8	牛川通・飯村町1号線	Ⅱ	2010143	補修	R6	0	7	0	0	0	0	36.9
	72 S61-3	5	向山町・三ノ輪町1号線	Ⅱ	2010134	補修	R6	1	2	0	0	0	0	46.3
	72 S61-87	11-4	牛川町・忠興町28号線	Ⅱ	2010134	補修	R6	0	1	0	0	0	0	36.9
	74 S62-142	5	向山町・三ノ輪町1号線	Ⅱ	2010133			1	0	0	0	0	0	
	74 S62-80	6-2	前田南町1号線	Ⅱ	2010133	補修	R6	0	1	0	0	0	0	36.9
	74 S61-283	11-4	牛川町・忠興町28号線	Ⅱ	2010133			1	0	0	0	0	0	
	74 S61-253	16-8	牛川通・飯村町1号線	Ⅱ	2010133	補修	R6	1	1	0	0	0	0	46.3
	78 S63-190	11-4	牛川町・忠興町28号線	Ⅱ	2010132			3	0	0	0	0	0	
	78 S62-294	12-4	野依町・老津町3号線	Ⅱ	2010132	補修	R6	1	2	0	0	0	0	46.3
	78 S62-290	52	山田町・山田三番町16号線	Ⅱ	2010132			2	0	0	0	0	0	
	81 S63-308	12-4	野依町・老津町3号線	Ⅱ	2010131	補修	R6	0	1	0	0	0	0	36.9
	81 S63-224	14	伝馬町・岩崎町5号線	Ⅱ	2010131	補修	R6	3	1	0	0	0	0	46.3
	81 S63-307	52	山田町・山田三番町16号線	Ⅱ	2010131			2	0	0	0	0	0	
	84 H1-169	2-2	大国町・往完町1号線	Ⅱ	2010130			1	0	0	0	0	0	
	84 H1-217	4	神明町・向山大池町1号線	Ⅱ	2010130			1	0	0	0	0	0	
	84 H1-326	14	伝馬町・岩崎町5号線	Ⅱ	2010130	補修	R6	0	1	0	0	0	0	36.9
	84 H1-154	16-8	牛川通・飯村町1号線	Ⅱ	2010130			1	0	0	0	0	0	
	84 H1-236	52	山田町・山田三番町16号線	Ⅱ	2010130	補修	R6	1	1	0	0	0	0	46.3
	84 H1-265	117-1	高師町・西幸町3号線	Ⅱ	2010130			3	0	0	0	0	0	
	90 S49-5	117-1	高師町・西幸町3号線	Ⅱ	2010122	補修	R6	1	1	0	0	0	0	46.3
	91 S47-30	9	野田町・羽田町1号線	Ⅱ	2010048	補修	R6	0	4	0	0	0	0	36.9
	92 S47-123	2-2	大国町・往完町1号線	Ⅱ	2010047	補修	R6	0	5	0	0	0	0	36.9
	92 S47-126	2-2	大国町・往完町1号線	Ⅱ	2010047	補修	R6	1	4	0	0	0	0	46.3
	94 S52-135	6-2	前田南町1号線	Ⅱ	2010043	補修	R6	1	1	0	0	0	0	46.3
	95 S57-589	4	神明町・向山大池町1号線	Ⅱ	2010037	補修	R6	1	2	1	0	0	0	60.3
	96 S60-79	16-9	飯村北・飯村南1号線	Ⅱ	2010034	補修	R6	1	1	0	0	0	0	46.3
	97 S61-231	16-8	牛川通・飯村町1号線	Ⅱ	2010033	補修	R6	0	1	0	0	0	0	36.9
	98 S63-279	5	向山町・三ノ輪町1号線	Ⅱ	2010031			2	0	0	0	0	0	
	102 H1-292	10	菰口町・高洲町14号線	Ⅱ	2010000	補修	R6	0	1	0	0	0	0	36.9
	99 H1-374	27-2	飯村町・多米中町5号線	Ⅱ	2010030	補修	R6	1	1	0	0	0	0	46.3
	100 S50-153	11-4	牛川町・忠興町28号線	Ⅱ	2010020	補修	R6	1	2	0	0	0	0	46.3
	101 H29-217	16-9	飯村北・飯村南1号線	Ⅱ	2010002			0	0	0	0	0	0	0.0
	103 H1-83	16-9	飯村北・飯村南1号線	I	1011131			0	0	0	0	0	0	0.0
	104 H1-158	2-2	大国町・往完町1号線	I	1010130			0	0	0	0	0	0	0.0

5 計画による効果

5.1 将来予測

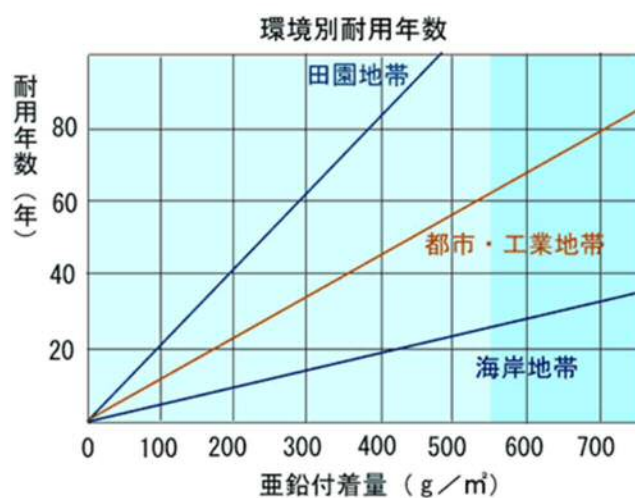
(1) 基本使用年数

① 溶融亜鉛めっきの耐用年数

社団法人日本溶融亜鉛鍍金協会における大気ばく露試験結果による溶融亜鉛めっきの耐用年数は下表のように設定されている。

■ 溶融亜鉛めっきの耐用年数

暴露試験地域	腐食速度(g/m ² /年)	耐用年数
都市・工業地帯	8.0	62
田園地帯	4.4	113
海岸地帯	19.6	25



(出典：一般社団法人日本溶融亜鉛鍍金協会 HP)

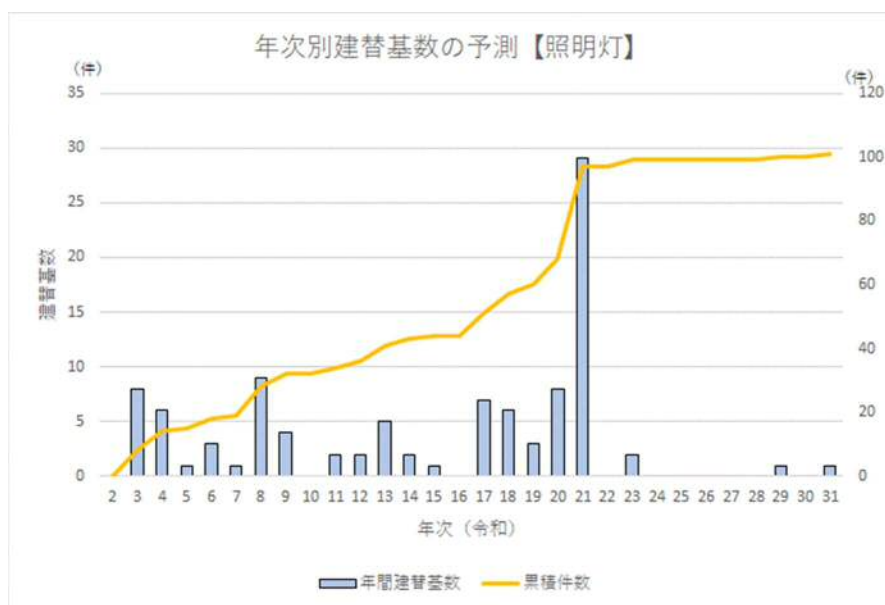
② 道路付属物の基本使用年数

健全性がIVと評価された施設はすべて設置後30年である一方、40年を超えても健全性IIの状態を保っているものもある。このことを踏まえて、本計画では、溶融亜鉛めっきの耐用年数62年と、健全性IVとなった施設の経過年須30年の中間をとり、道路付属物の基本使用年数を50年と設定する。

なお、上記資料では海岸地帯での耐用年数は短く設定されているが、豊橋市のデータを整理して見る限り、海岸線に近い位置の施設の劣化が早いという傾向はみられない。

(2) 年間更新基数及び費用－経過年数グラフ

照明灯について、各年次に基本使用年数（50年）が経過したものを順次すべて建替更新すると仮定した場合、年間更新基数および費用は以下のようなになる。費用の合計は30年で約5,500万円となる。



※費用は直接工事費

なお、道路標識については設置年のデータが明らかでないこと、過年度点検の結果ではすべて軽微な補修で対応でき費用計も大きくないため、照明灯のみを分析の対象とした。

5.2 コスト平準化

照明灯について、管理目標表に従って維持管理（建替または補修）を行った場合の30年間の建替・補修件数及びそれに伴う費用を下図に示す。

費用算出条件：

- ・過年度調査の結果として提示された建替または補修の対策を実施する。
- ・1回目の建替または補修から10年経過するごとに定期補修（ボルト等締め直し・ゆるみ止め対策+防錆対策）を行う。

この結果、費用の合計は約1,900万円となり、前記のように基本使用年数に応じてすべてを更新する場合の34%程度に抑えられるものと予測される。



※費用は直接工事費