

# 大規模施設編

## 目 次

1. 対象施設	2-1
2. 維持管理の基本的な考え方	2-2
2.1. 点検方法・点検頻度	2-2
2.2. 管理基準（健全性の評価方法）	2-2
3. 施設の状態	2-3
3.1. トンネル	2-3
3.2. アンダーパス	2-6
3.3. 横断歩道橋	2-8
3.4. 地下横断施設	2-11
3.5. 門型標識	2-14
3.6. その他構造物	2-16
4. 個別施設計画	2-19
4.1. 対策の優先順位の考え方	2-19
4.2. 対策内容と実施時期	2-19
4.3. 新技術・新工法の活用検討	2-20
4.4. 集約化・撤去	2-20
5. 計画事業費とコスト縮減効果	2-21
5.1. 計画事業費	2-21
5.2. コスト縮減効果	2-22

## 1. 対象施設

- 福岡市が管理する大規模施設を対象とし、箇所数は、トンネル 4 箇所、アンダーパス 10 箇所、横断歩道橋 52 箇所、地下横断施設 8 箇所、門型標識 2 箇所、その他構造物 3 箇所の計 79 箇所となっています。

表 1-1 福岡市が管理する大規模施設の内訳

令和 5 年 4 月現在

施設名	箇所数	行政区内訳							備考
		東区	博多区	中央区	南区	城南区	早良区	西区	
トンネル	4	1	—	—	1	—	1	1	※1
アンダーパス	10	5	2	—	2	—	—	1	※2
横断歩道橋	52	16	17	7	5	—	1	6	
地下横断施設	8	3	1	2	—	—	1	1	
門型標識	2	—	—	—	—	—	2	—	
その他構造物	3	—	—	3	—	—	—	—	
合計	79	25	20	12	8	0	5	9	

※1：南区の筑紫丘トンネル（東行き）・筑紫丘トンネル（西行き）は 2 施設を 1 箇所として計上

※2：南区の折立アンダーパス（北）・折立アンダーパス（南）は 2 施設を 1 箇所として計上



## 2. 維持管理の基本的な考え方

### 2.1. 点検方法・点検頻度

- 定期点検は、国の定期点検要領に準じて、施設の定期点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者が、現場状況に応じて高所作業車、又は新技術を活用し、近接目視の点検を実施するものとします。
- 点検頻度は5年に1度実施するものとします。



写真 2-1 トンネル点検状況  
(高所作業車点検)



写真 2-2 地下横断施設点検状況  
(梯子点検)



### 2.2. 管理基準（健全性の診断）

- 点検においては、損傷の程度や利用者への影響、対策の必要性の観点から健全性の評価を行います。
- 評価は、施設単位で下表示す最大5等級に区分します。

表 2-1 判定区分

判定区分	状況	損傷の状態
I	健全	利用者に対して影響が及ぶ可能性がないため、措置を必要としない状態。
II	予防保全段階	将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、監視を必要とする状態。または、損傷の要因や進展性などを把握するために、追加調査が必要な状態。
		将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態。
III	早期措置段階	早晩、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、早期に対策を講じる必要がある状態。
IV	緊急措置段階	早晩、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、緊急に対策を講じる必要がある状態。



### 3. 施設の状況

#### 3.1. トンネル

##### 3.1.1. 施設の内訳

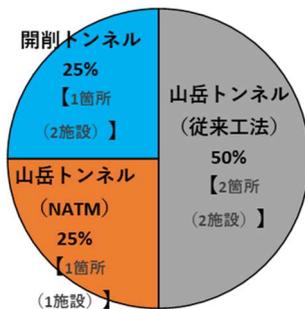
- 福岡市が管理するトンネルは、4箇所（5施設）、総延長は約1.2kmとなっています。
- 内訳は、山岳トンネルが3箇所（3施設）、開削トンネルが1箇所（2施設）となっています。

表 3-1 トンネルの施設数及び延長

	合計		山岳トンネル				開削トンネル	
			従来工法		NATM			
	箇所(施設)数	延長 (m)						
東区	1	117.6	—	—	1	117.6	—	—
博多区	—	—	—	—	—	—	—	—
中央区	—	—	—	—	—	—	—	—
南区	1(2)	715.0	—	—	—	—	1(2)	715.0
城南区	—	—	—	—	—	—	—	—
早良区	1	252.0	1	252.0	—	—	—	—
西区	1	105.0	1	105.0	—	—	—	—
合計	4(5)	1189.6	2	357.0	1	117.6	1(2)	715.0

※南区の筑紫丘トンネル（東行き）・筑紫丘トンネル（西行き）は2施設を1箇所として計上

構造種別（箇所数）



構造種別（延長）

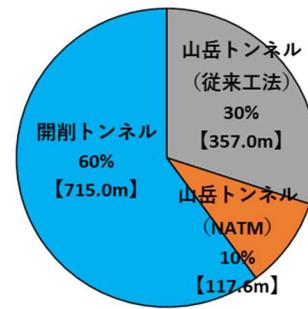


図 3-1 構造種別の内訳



写真 3-1 山岳トンネル (NATM)  
(長谷トンネル)



写真 3-2 開削トンネル  
(筑紫丘トンネル)



### 3.1.2. トンネルの建設年代

- 福岡市が管理するトンネルは、4 箇所（5 施設）全てが建設後 20 年以上経過、2 箇所（2 施設）は建設後 40 を超えています。
- 令和 5 年度末時点では、建設後 50 年を経過する施設数は 0%であるが、10 年後は 50%、20 年後は 75%、30 年後は 100%と高齢化率が大きくなります。  
⇒計画的な維持管理により長寿命化を図る必要があります。

表 3-2 トンネルの供用年及び経過年

管理区	施設名	トンネル分類	供用年	経過年数
東区	長谷トンネル	山岳トンネル（NATM）	1992年	31年
南区	筑紫丘トンネル（東行き）	開削トンネル	1997年	26年
南区	筑紫丘トンネル（西行き）	開削トンネル	1997年	26年
早良区	曲淵トンネル	山岳トンネル（従来工法）	1977年	46年
西区	観峰トンネル	山岳トンネル（従来工法）	1979年	44年

経過年数別の施設数割合

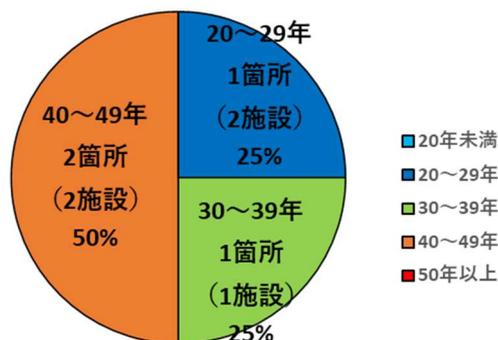


図 3-2 トンネルの経過年割合

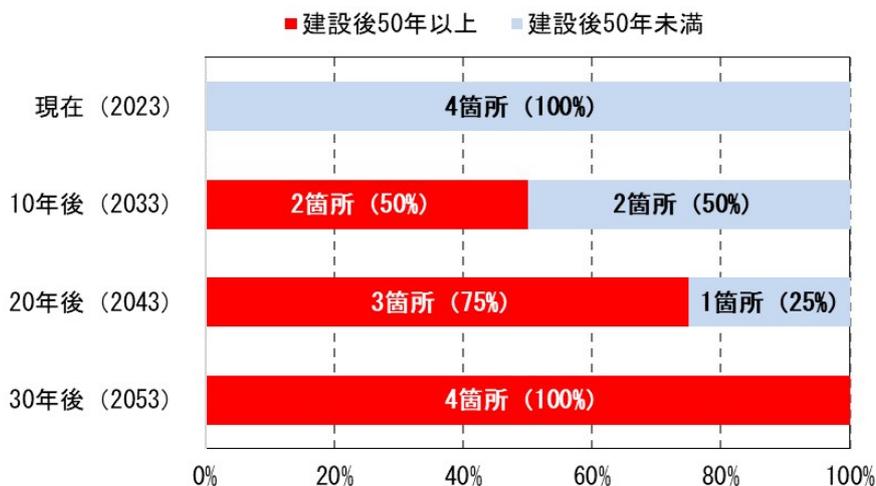


図 3-3 建設後 50 年以上経過するトンネルの割合と推移



### 3.1.3. 点検結果

・令和4年度に実施した定期点検の結果は下表の通りとなります。

表 3-3 トンネルの定期点検結果（令和4年度）

判定区分	損傷の状態	箇所(施設)数
I	利用者に対して影響が及び可能性がないため、措置を必要としない状態。	0
II	II a 将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、監視を必要とする状態。または、損傷の要因や進展性などを把握するために、追加調査が必要な状態。	0
	II b 将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態。	4(5)
III	早晩、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、早期に対策を講じる必要がある状態。	0
IV	利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、緊急に対策を講じる必要がある状態。	0
計		4(5)

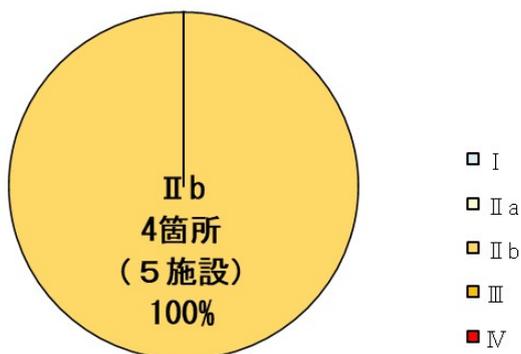


図 3-4 判定区分毎の施設数及び割合



### 3.2. アンダーパス

#### 3.2.1. 施設の内訳

- 福岡市が管理するアンダーパスは 10 箇所（11 施設）であり、うち 4 箇所（4 施設）は表面管理のみ（電気設備等）となっています。
- 延長は計約 1.8km であり、うち表面管理のみ（電気設備等）が約 0.2km となっています。

表 3-4 アンダーパスの施設数及び延長

	合計		施設全体		表面管理のみ（電気設備等）	
	箇所(施設)数	延長 (m)	箇所(施設)数	延長 (m)	箇所(施設)数	延長 (m)
東区	5	527.0	1	288.1	4	238.9
博多区	2	453.9	2	453.9	—	—
中央区	—	—	—	—	—	—
南区	2(3)	664.9	2(3)	664.9	—	—
城南区	—	—	—	—	—	—
早良区	—	—	—	—	—	—
西区	1	136.1	1	136.1	—	—
合計	10(11)	1781.9	6(7)	1543.0	4	238.9

※南区の折立アンダーパス（北）・折立アンダーパス（南）は 2 施設を 1 箇所として計上

※東区の松島アンダーパスは、4箇所ともに本体は国管理

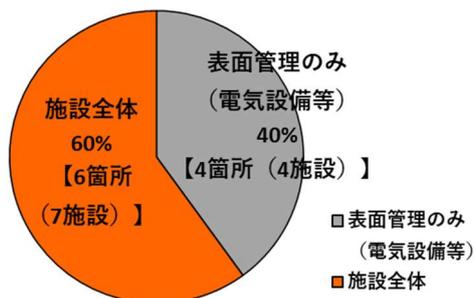


図 3-5 施設種別の内訳



写真 3-3 松島アンダーパス①  
(表面管理のみ (電気設備等))



写真 3-4 美野島アンダーパス

#### 3.2.2. 建設年別のアンダーパス施設数

アンダーパスについては、10 箇所（11 施設）全てにおいて建設年が不明ですが、今後も経年により老朽化が進んでいくものと考えられるため、計画的な維持管理により長寿命化を図る必要があります。



### 3.2.3. 点検結果

・令和4年度に実施した定期点検の結果は下表の通りとなります。

表 3-5 アンダーパスの定期点検結果（令和4年度）

判定区分	損傷の状態	箇所(施設)数
I	利用者に対して影響が及び可能性がないため、措置を必要としない状態。	2
II	II a 将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、監視を必要とする状態。または、損傷の要因や進展性などを把握するために、追加調査が必要な状態。	2
	II b 将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態。	6(7)
III	早晩、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、早期に対策を講じる必要がある状態。	0
IV	利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、緊急に対策を講じる必要がある状態。	0
計		10(11)

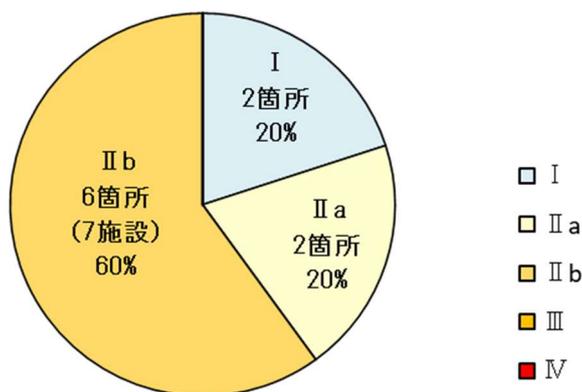


図 3-6 判定区分毎の施設数及び割合



### 3.3. 横断歩道橋

#### 3.3.1. 施設の内訳

- 福岡市が管理する横断歩道橋は 52 箇所、総延長は約 1.9km となっています。
- 全体の 9 割以上を占める 47 箇所が鋼橋であり、残りの 4 箇所は PC 橋となっています。

表 3-6 福岡市内の横断歩道橋施設数及び延長

	合計		鋼橋		PC橋	
	箇所数	延長 (m)	箇所(橋)数	延長 (m)	箇所数	延長 (m)
東区	16	520.5	14	410.0	2	110.6
博多区	17	737.3	17	737.3	—	—
中央区	7	281.6	7	281.6	—	—
南区	5	197.5	4	176.5	1	21.0
城南区	0	0.0	—	—	—	—
早良区	1	17.7	1	17.7	—	—
西区	6	200.9	5	172.9	1	28.0
合計	52	1955.4	48	1795.9	4	159.5

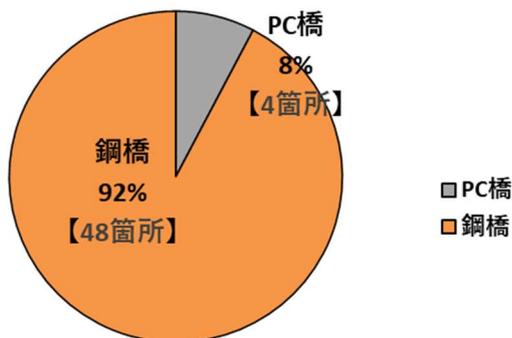


図 3-7 構造種別の内訳



写真 3-5 無名歩道橋 (香椎浜 1 丁目)



写真 3-6 鏡塚歩道橋



### 3.3.2. 横断歩道橋の建設年代

- 福岡市が管理する横断歩道橋は、全体の 9 割以上にあたる 47 箇所が建設後 20 年以上経過しており、約 7 割が建設後 30 年を超えています。
- 令和 5 年度末時点では、建設後 50 年を経過する施設数は 31%であり、10 年後は 50%、20 年後は 73%、30 年後は 90%と高齢化率が大きくなります。  
⇒計画的な維持管理により長寿命化を図る必要があります。

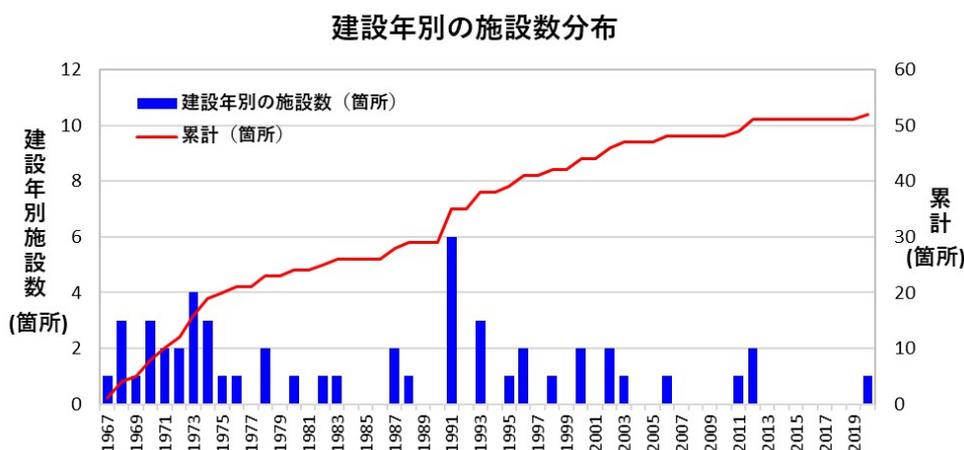


図 3-8 横断歩道橋の経過年分布

#### 経過年数別の施設数割合

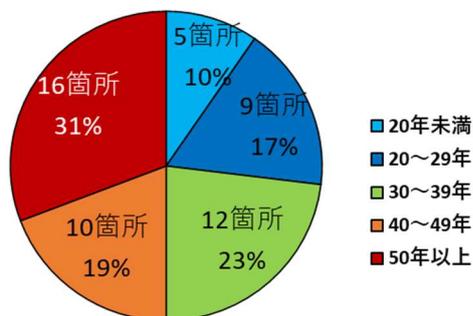


図 3-9 横断歩道橋の経過年割合

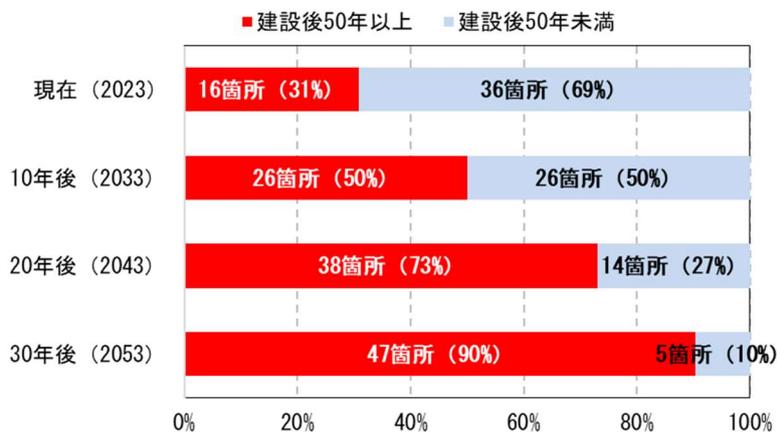


図 3-10 建設後 50 年以上経過する横断歩道橋の割合と推移



### 3.3.3. 点検結果

・令和4年度に実施した定期点検の結果は下表の通りとなります。

表 3-7 横断歩道橋の定期点検結果（令和4年度）

判定区分	損傷の状態	箇所数
I	利用者に対して影響が及び可能性がないため、措置を必要としない状態。	9
II	II a 将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、監視を必要とする状態。または、損傷の要因や進展性などを把握するために、追加調査が必要な状態。	21
	II b 将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態。	17
III	早晚、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、早期に対策を講じる必要がある状態。	5
IV	利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、緊急に対策を講じる必要がある状態。	0
計		52

判定区分毎の施設数及び割合

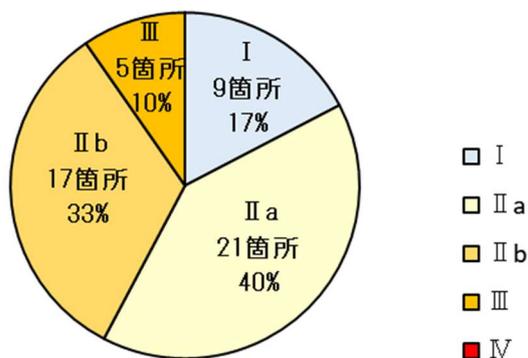


図 3-11 判定区分毎の施設数及び割合



### 3.4. 地下横断施設

#### 3.4.1. 施設の内訳

- 福岡市が管理する地下横断施設は8箇所、総延長は約0.5kmとなっています。

表 3-8 地下横断の施設数及び延長

	地下横断施設	
	箇所数	延長 (m)
東区	3	152.7
博多区	1	54.5
中央区	2	156.5
南区	—	—
城南区	—	—
早良区	1	41.0
西区	1	86.6
合計	8	491.3



写真 3-7 名島地下通路



写真 3-8 渡辺通り地下通路



### 3.4.2. 地下横断施設の建設年代

- 福岡市が管理する地下横断施設は、8箇所中7箇所が建設後20年以上経過、うち75%の6箇所が建設後40年を超えています。
  - 令和5年度末時点では、建設後50年を経過する施設数は12%であり、10年後は75%、30年後は88%と高齢化率が大きくなります。
- ⇒計画的な維持管理により長寿命化を図る必要があります。

表 3-9 地下横断施設の供用年及び経過年

管理区	施設名	供用年	経過年数
東区	名島地下通路	1959年	64年
東区	箱崎埠頭地下通路	1975年	48年
博多区	千代地下通路	1982年	41年
中央区	渡辺通り地下通路	1979年	44年
中央区	清川地下通路	1979年	44年
早良区	西新地下通路	1981年	42年
西区	今宿地下通路（ブルーパス）	1998年	25年
東区	名島2号地下通路	2004年	19年

経過年数別の施設数割合

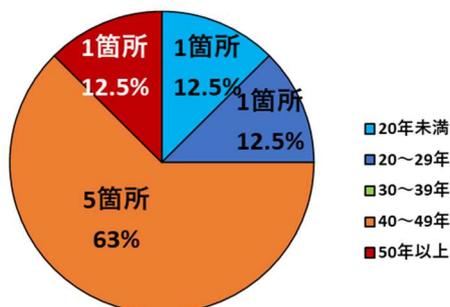


図 3-12 地下横断施設の経過年割合

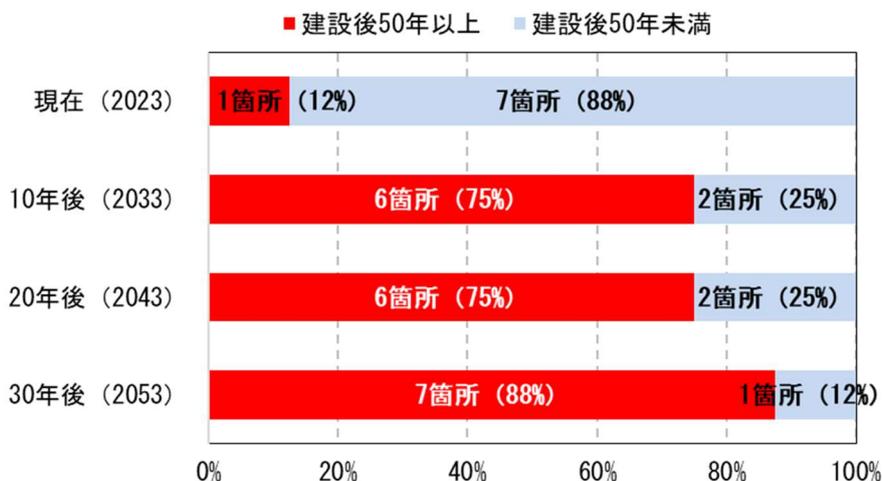


図 3-13 建設後50年以上経過する地下横断施設の割合と推移



### 3.4.3. 点検結果

・令和4年度に実施した定期点検の結果は下表の通りとなります。

表 3-10 地下横断施設の定期点検結果（令和4年度）

判定区分	損傷の状態	箇所数
I	利用者に対して影響が及び可能性がないため、措置を必要としない状態。	0
II	II a 将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、監視を必要とする状態。または、損傷の要因や進展性などを把握するために、追加調査が必要な状態。	1
	II b 将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態。	6
III	早晩、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、早期に対策を講じる必要がある状態。	1
IV	利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、緊急に対策を講じる必要がある状態。	0
計		8

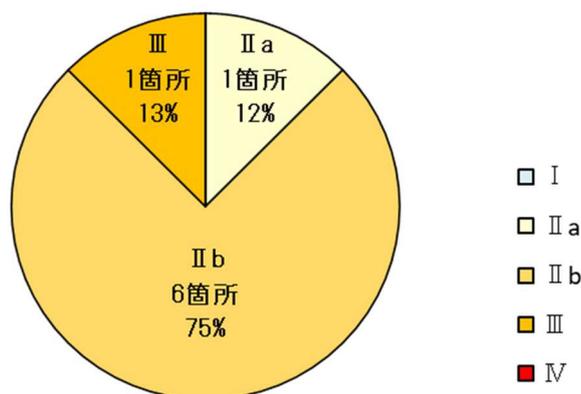


図 3-14 判定区分毎の施設数及び割合



### 3.5. 門型標識

#### 3.5.1. 施設の内訳

- 福岡市が管理する門型標識は、早良区の 2 箇所であり、いずれも門型式（オーバーヘッド型）となっています。

表 3-11 門型標識の施設数

管理区	東区	博多区	中央区	南区	城南区	早良区	西区
施設数	—	—	—	—	—	2	—



写真 3-9 小笠木\_案内板（門型）



写真 3-10 千代今宿線\_案内板（門型）

#### 3.5.2. 門型標識の建設年代

門型標識については、2 箇所全てにおいて建設年が不明ですが、今後も経年により老朽化が進んでいくものと考えられるため、計画的な維持管理により長寿命化を図る必要があります。

### 3.5.3. 点検結果

・令和4年度に実施した定期点検の結果は下表の通りとなります。

表 3-12 門型標識の定期点検結果（令和4年度）

判定区分	損傷の状態	箇所数
I	利用者に対して影響が及び可能性がないため、措置を必要としない状態。	2
II	II a 将来的に、利用者に対して影響が及び可能性があるため、監視を必要とする状態。または、損傷の要因や進展性などを把握するために、追加調査が必要な状態。	0
	II b 将来的に、利用者に対して影響が及び可能性があるため、重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態。	0
III	早晩、利用者に対して影響が及び可能性が高いため、早期に対策を講じる必要がある状態。	0
IV	利用者に対して影響が及び可能性が高いため、緊急に対策を講じる必要がある状態。	0
計		2

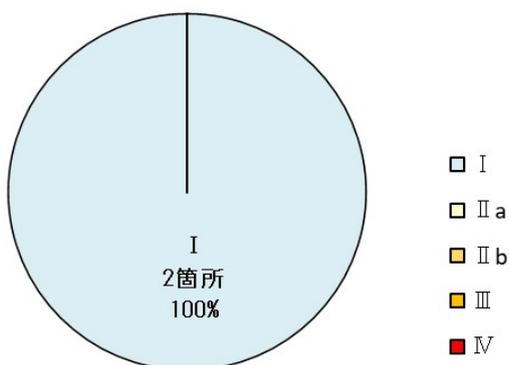


図 3-15 判定区分毎の施設数及び割合



### 3.6. その他構造物

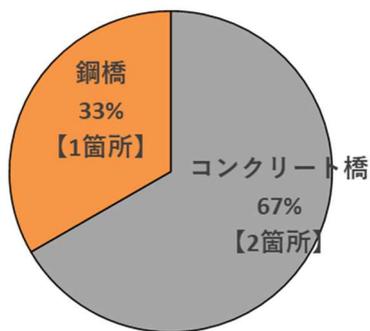
#### 3.6.1. 施設の内訳

- 福岡市が管理するその他構造物は、中央区の3箇所、総延長は約1.5kmとなっています。
- 内訳は、鋼橋は1箇所のみであり、総延長の約9割をコンクリート橋が占めています。

表 3-12 その他構造物の施設数及び延長

	合計		鋼橋		コンクリート橋	
	箇所数	延長 (m)	箇所数	延長 (m)	箇所数	延長 (m)
東区	—	—	—	—	—	—
博多区	—	—	—	—	—	—
中央区	3	1477.7	1	86.0	2	1391.7
南区	—	—	—	—	—	—
城南区	—	—	—	—	—	—
早良区	—	—	—	—	—	—
西区	—	—	—	—	—	—
合計	3	1477.7	1	86.0	2	1391.7

構造種別 (施設数)



構造種別 (延長)

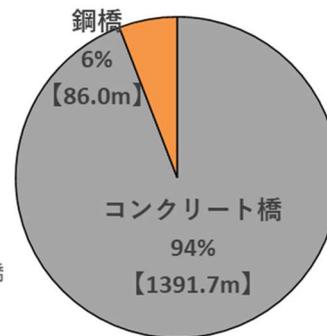


図 3-15 構造種別の内訳



写真 3-11 ボックスカルバート(唐人町)



写真 3-12 菰川張出橋



### 3.6.2. その他構造物の建設年代

- 福岡市が管理するその他構造物は、ボックスカルバート（唐人町）及び菰川張出橋が 1980 年代、鋼桁（渡辺通り 4 丁目）が 1990 年代に建設されています。
- 令和 5 年度末時点では、建設後 50 年を経過する施設数は 0%であるが、10 年後は 33%、20 年後は 67%、30 年後は 100%と高齢化率が大きくなります。  
⇒計画的な維持管理により長寿命化を図る必要があります。

表 3-13 その他構造物の供用年及び経過年

管理区	施設名	構造種別	供用年	経過年数
中央区	ボックスカルバート（唐人町）	コンクリート橋	1988年	35年
中央区	菰川張出橋	コンクリート橋	1980年	43年
中央区	鋼橋（渡辺通り4丁目）	鋼橋	1997年	26年

経過年数別の施設数割合

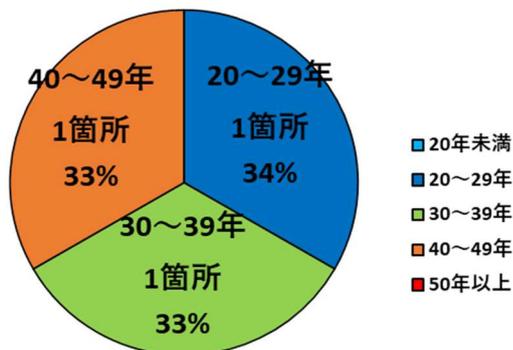


図 3-16 その他構造物の経過年割合

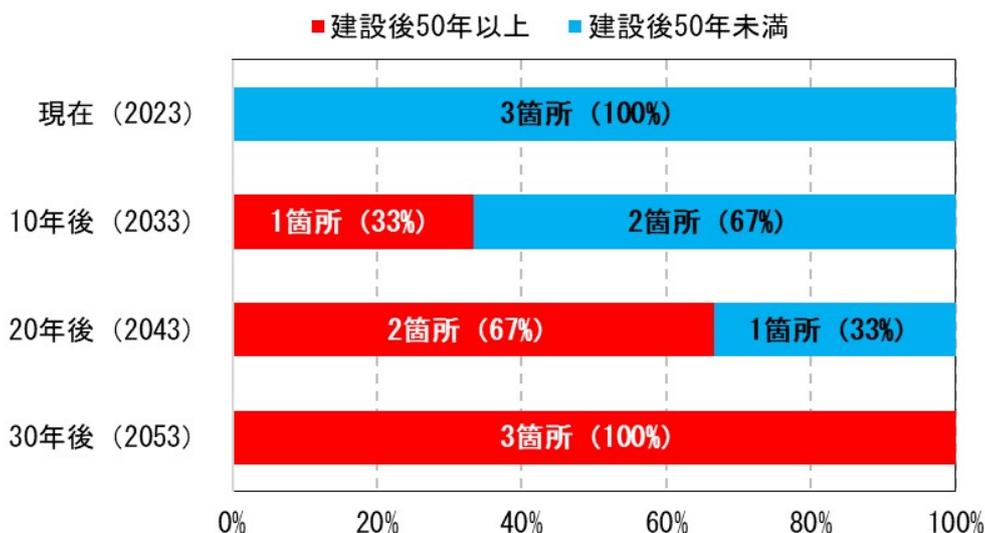


図 3-17 建設後 50 年以上経過するその他構造物の割合と推移



### 3.6.3. 点検結果

・令和4年度に実施した定期点検の結果は下表の通りとなります。

表 3-14 その他構造物の定期点検結果（令和4年度）

判定区分	損傷の状態	施設数
I	利用者に対して影響が及び可能性がないため、措置を必要としない状態。	0
II	II a 将来的に、利用者に対して影響が及び可能性があるため、監視を必要とする状態。または、損傷の要因や進展性などを把握するために、追加調査が必要な状態。	0
	II b 将来的に、利用者に対して影響が及び可能性があるため、重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態。	1
III	早晩、利用者に対して影響が及び可能性が高いため、早期に対策を講じる必要がある状態。	2
IV	利用者に対して影響が及び可能性が高いため、緊急に対策を講じる必要がある状態。	0
計		3

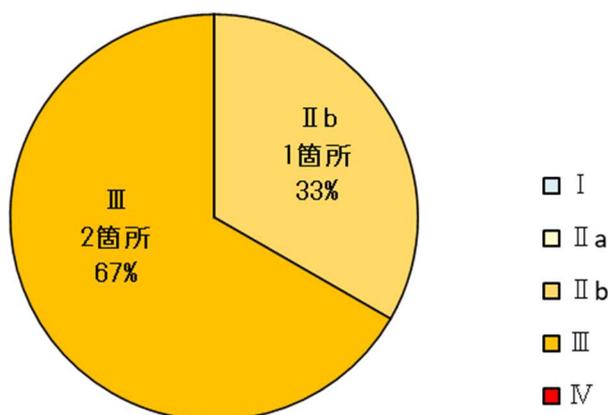


図 3-18 判定区分毎の施設数及び割合



## 4. 個別施設計画

### 4.1. 対策の優先順位の考え方

- 対策の優先順位は、点検結果で健全性が低い施設から、優先的に対策を実施します。

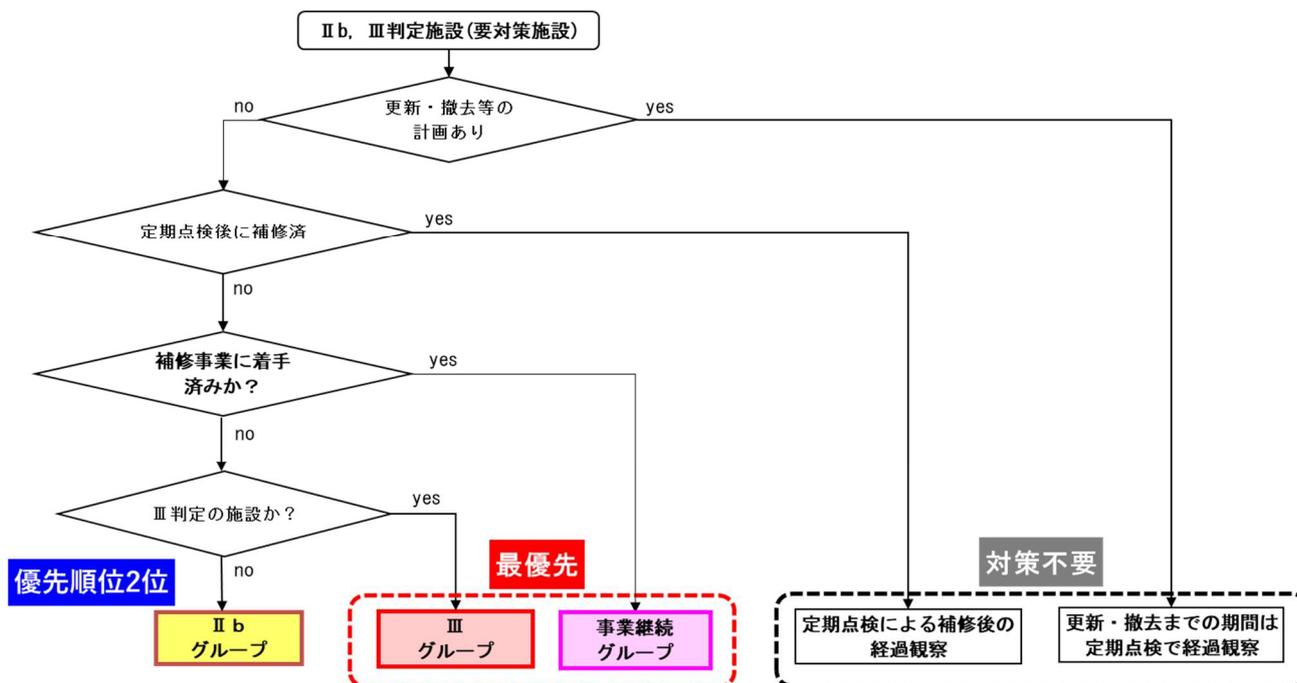


図 4-1 優先順位選定フロー

### 4.2. 対策内容と実施時期

#### 4.2.1. 対策内容

- 施設を長寿命化させることがライフサイクルコストの視点で優位であることから、対策内容は「修繕」を基本としています。
- ただし、「架替」の方が優位と考えられる場合は、修繕工事と架替のライフサイクルコストを比較した上で適切な対策を選定します。

#### 4.2.2. 実施時期

- 対策の優先順位の考え方に基づき、令和6～10年度の5年間で対策を実施します。
- 詳細については、別表「各施設の対策一覧表」の通りとします。



#### 4.3. 新技術の活用検討

- 施設の定期点検に際して点検支援技術の活用を行っており、さらに活用を広げていきます。また、修繕における新工法の活用に向け、導入の検討を行い、作業の効率化やコストの縮減に努めます。
- 令和 10 年度までに管理する全施設で新技術の活用の検討を行い、そのうち約 1 割で新技術活用を目指し、従来技術を検討した場合と比較して約 300 万円のコスト縮減を目指します。

#### 4.4. 集約化・撤去

- 大規模施設の維持管理費用の縮減のため、迂回路が存在する施設で利用状況を考慮し、集約化・撤去の検討を行い、維持管理コストの縮減に努めます。
- 令和 10 年度までに 1 箇所程度の集約化・撤去の検討を行い、約 2,000 万円のコスト縮減を目指します。



## 5. 計画事業費とコスト縮減効果

### 5.1. 計画事業費

- 修繕に必要な費用は、5年間で約15億円です。
- 修繕費用および定期点検費用を含めた事業費は5年間で約16億円です。

- 修繕費用 : 約15億円
- 定期点検費用 : 約1億円
- 事業費合計 : 約16億円

※修繕費用＝修繕工事費用＋詳細調査や設計費用



## 5.2. コスト縮減効果

- 福岡市の大規模施設に対して、50年間にわたる予防保全型の維持管理と事後保全型の維持管理を実施した場合のシミュレーションを行いました。
- 予防保全型の維持管理を実施した場合、事後保全型の維持管理に対して、約93億円（6.5割）のコスト縮減効果があります。

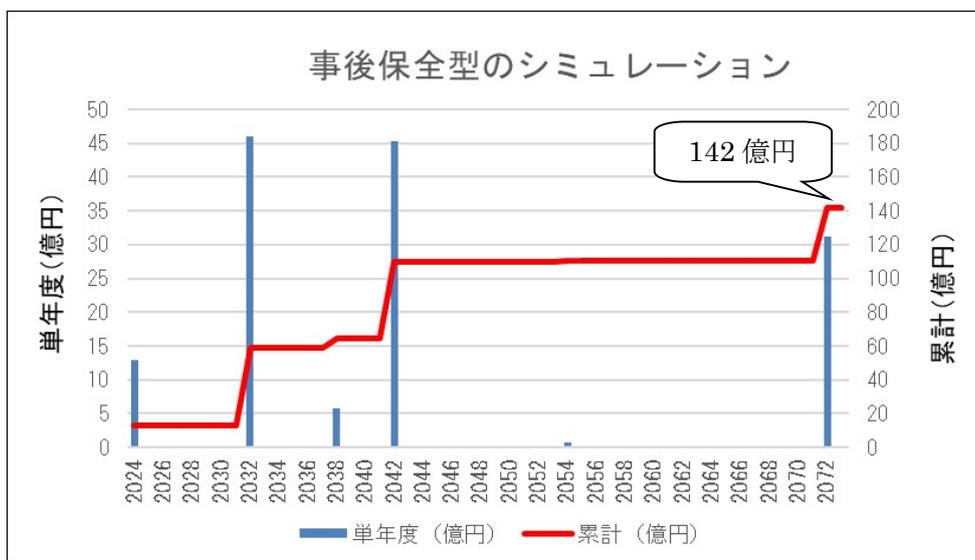


図 5-1 事後保全型のシミュレーション

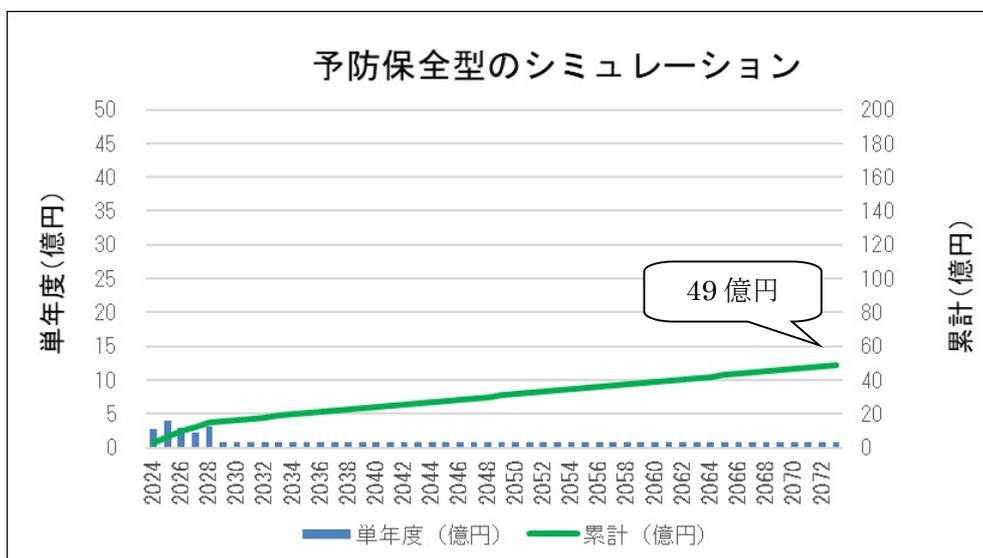


図 5-2 予防保全型のシミュレーション結果

