

平成29年7月3日
建設局 道路維持課

道路施設における長寿命化修繕計画の取り組みについて

I 橋梁長寿命化修繕計画の取り組み P.1～4

II トンネル長寿命化修繕計画の取り組み P.5～6

I 橋梁長寿命化修繕計画の取り組み

橋梁・トンネルでは、国の動向を踏まえつつ、長寿命化修繕計画に基づき、予防保全型の維持管理に取り組んでいる。

1 橋梁の状況

○ 橋梁 市管理1967橋

本市の橋梁は1955年頃から1980年代にかけて、全体の約80%を建設。平成28年度時点で、建設後50年を経過する橋梁の割合は、全体の34%であるが、10年後に60%、20年後に82%と急速に高齢化が進展する。

図1 建設後50年以上経過する橋梁の割合の推移



損傷事例(他団体管理の橋梁)

【橋梁の分類(市管理 1,967 橋) 平成28年度末時点】

	国道	県道 主要地方道	市道	合計
管理橋梁数	69	212	1,686	1,967
主要橋梁	57	104	387	548
一般橋梁	12	108	1,299	1,419

主要橋梁：下記のいずれかの条件に該当する橋梁・・・548 橋

- ・橋長 15m 以上
- ・緊急輸送道路を構成する橋梁
- ・跨道橋
- ・跨線橋

一般橋梁：主要橋梁以外の橋梁・・・1,419 橋

2 予防保全型の維持管理の考え方

(背景)

- 道路は市民生活や企業活動に欠くことのできない公共施設である
- それら施設は高度経済成長期に集中して建設されたことから、維持・修繕や更新する時期が集中する
- さらに、高齢化も急激に進展する

そこで、橋梁における

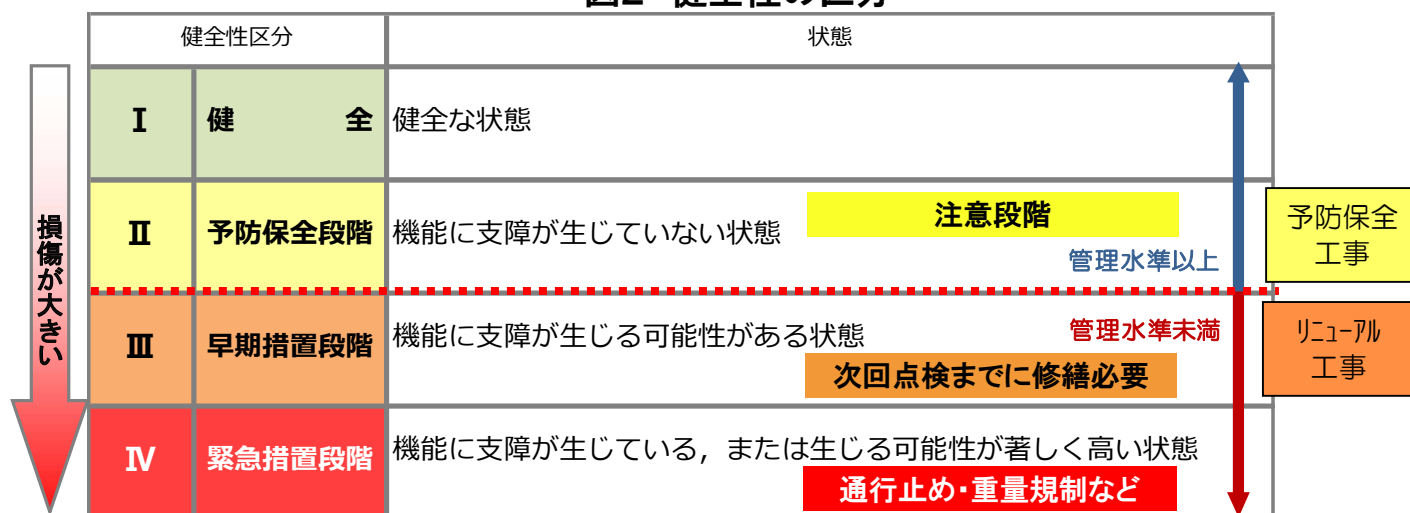
- 安全性・信頼性を確保し、
- トータルコストの縮減と予算の平準化を図る

ためには、損傷が軽微な段階で、必要な対策を適切な時期に、着実かつ効率的に講じていくことが必要である

予防保全型の維持管理を導入

橋梁長寿命化修繕計画（平成 21 年度策定）

図2 健全性の区分



予防保全工事とは

予防保全段階（健全性Ⅱ）にある橋梁を対象に実施する修繕工事で、損傷が軽微な段階に予防的な修繕等を実施することで機能の保持・回復を図るもの。

リニューアル工事とは

構造物の機能に支障が生じる可能性がある早期措置段階（健全性Ⅲ）の橋梁を対象に実施する修繕工事で、次回の定期点検までに対策を実施するもの。

3 橋梁の長寿命化の取り組み

(1) 橋梁長寿命化修繕計画(平成 21 年度策定)

- 予防保全型の維持管理を行うため、主要橋梁を対象に優先して取り組む橋梁を選定。

リニューアル対象橋梁 128 橋

〔※ 鋼材の腐食やコンクリートのひび割れ等の劣化要因の程度から補修工事を実施していく橋梁を選定。〕

【取り組み状況】

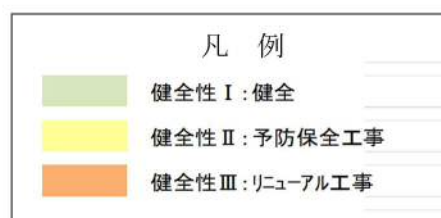
リニューアル工事 完了数 69 橋

(2) 橋梁長寿命化修繕計画の改定(平成 29 年 3 月)

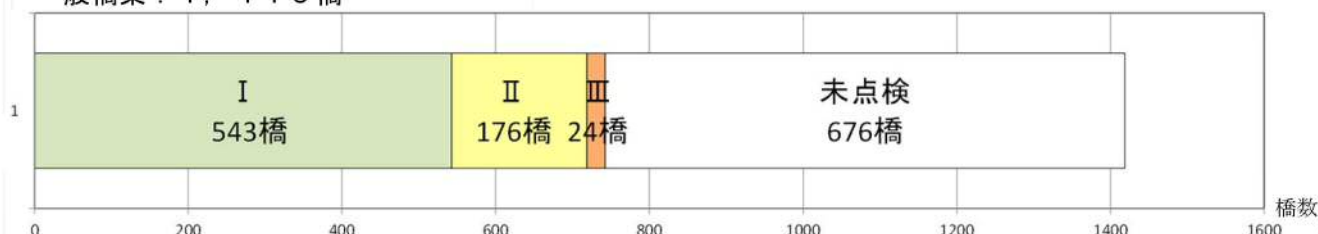
- 平成 26 年に道路法等の一部改正により、すべての橋梁において近接目視による定期点検が義務化されるとともに、健全性の区分(4段階)が示された。
- これを受け、主要橋梁に加え、一般橋梁の定期点検にも取り組み、予防保全型の維持管理の対象とするよう、平成 29 年 3 月に橋梁長寿命化修繕計画を改定した。
- 同時に、国による健全性区分の設定に伴い、リニューアル対象橋梁の見直しを行った結果、主要橋梁は 31 橋、一般橋梁 24 橋(点検済みのもの)となっている。

図3 橋梁の健全性(平成 28 年度末時点)

主要橋梁：548 橋 ※みなし判定含む



一般橋梁：1,419 橋



(3) 今後の取り組み

- 点検の結果、健全性がⅢとなった主要橋梁 31 橋と一般橋梁 24 橋について、点検後 5 年以内にリニューアル工事を完了していく。
- 未点検の一般橋梁 676 橋について、平成 30 年度までに点検を完了させる。

4 橋梁の耐震対策への取り組み

(1) 耐震対策の状況

- 平成22年度より、橋梁長寿命化修繕計画の中で、耐震対策を開始。
平成2年の耐震基準の改訂以前に建設された橋梁のうち、耐震対策が急がれる橋梁として、対策を優先して実施する橋梁を選定。

耐震対策が急がれる橋梁 110橋

※ 大規模地震により甚大な被害が発生した場合に、緊急車両等が利用可能な防災上重要な橋梁を選定。

橋長15m以上のうち、

- ① 緊急輸送道路を構成する橋梁
- ② 緊急輸送道路の跨道橋
- ③ 公共輸送系鉄道の跨線橋

【取り組み状況】

震災対策工事 完了数 85橋

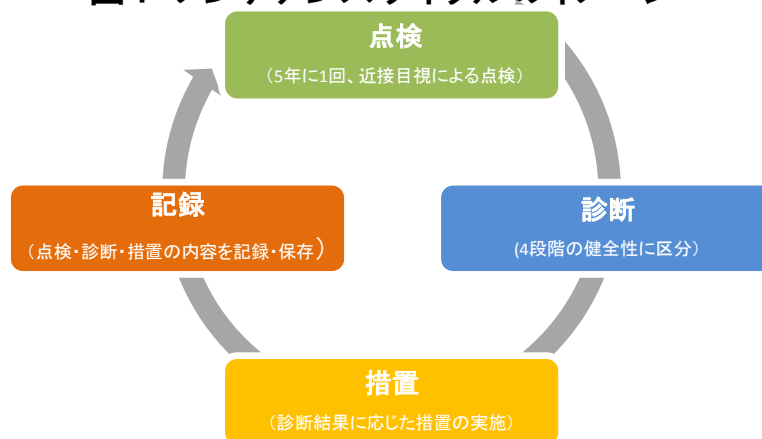
(2) 今後の取り組み

- 引き続き、対策が未完了である25橋の進捗を図っていく。

5 橋梁の将来的な取り組み

- 点検、診断、措置などのメンテナンスサイクルを確立し、施設の健全性を良好に保てるよう、予防保全型の維持管理を着実に実施していく。

図4 メンテナンスサイクルのイメージ



リニューアル工事の例（ひびわれ注入工）



耐震対策工事の例（落橋防止装置）

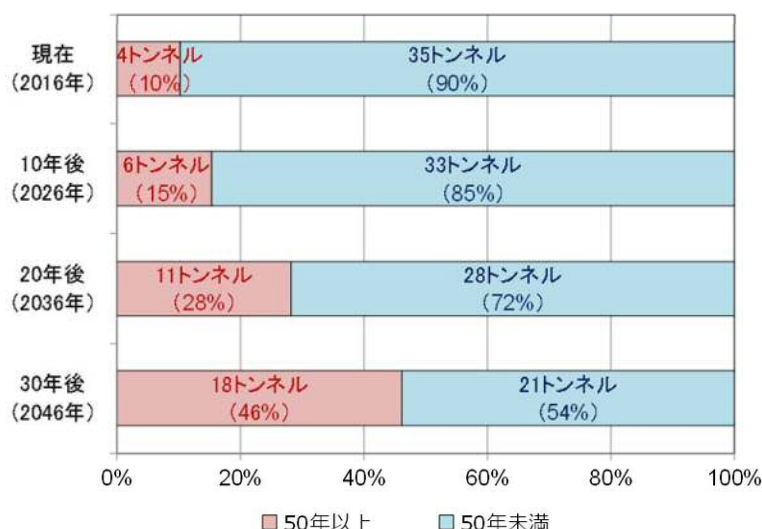
Ⅱ トンネル長寿命化修繕計画の取り組み

1 トンネルの状況

○ トンネル 市管理39本

本市のトンネルは1990年頃から2000年代にかけて全体の約60%を建設。平成28年度時点で、建設後50年を経過するトンネルの割合は、全体の10%であるが、10年後に15%、20年後に28%と高齢化が進展する。

図5 建設後50年以上経過するトンネルの割合の推移



損傷事例(他団体管理のトンネル)

トンネルの内訳

	国道	県道 主要地方道	市道	合計
管理トンネル数	5	19	15	39

2 予防保全型の維持管理の考え方

トンネルにおいても、橋梁(P2 参照)と同様に、損傷が軽微な段階で、必要な対策を適切な時期に、着実かつ効率的に講じていくことが必要である

予防保全型の維持管理を導入

トンネル長寿命化修繕計画（平成24年度策定）

3 トンネルの長寿命化への取り組み

(1) トンネル長寿命化修繕計画

- 予防保全型の維持管理を行うため、コンクリートのひび割れ等の損傷具合を考慮し、優先して取り組むトンネルを選定。

リニューアル対象トンネル 8本

【取り組み状況】

リニューアル工事 完了数 5本

- 平成26年に道路法等の一部改正により、橋梁同様、トンネルにおいても近接目視による定期点検が義務化され、健全性の区分(4段階)が示された。
- 点検の結果、健全性Ⅲのトンネルは6本となっている。

図6 トンネルの健全性(H28年度末時点)

トンネル：39本

※みなし判定含む



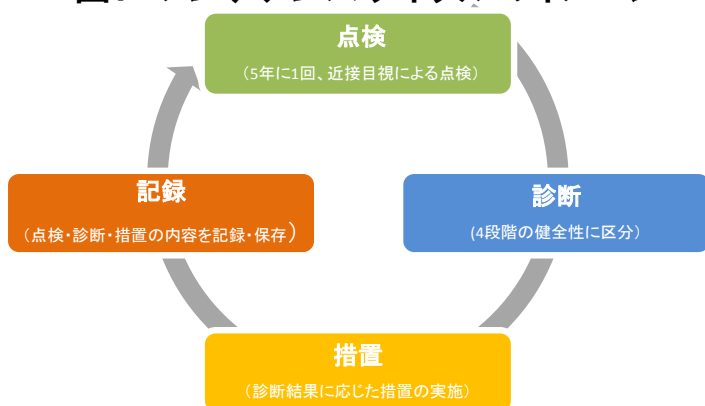
(2) 今後の取り組み

- 点検結果により、健全性がⅢとなったトンネルについて、点検後5年以内にリニューアル工事を完了していく。

4 トンネルの将来的な取り組み

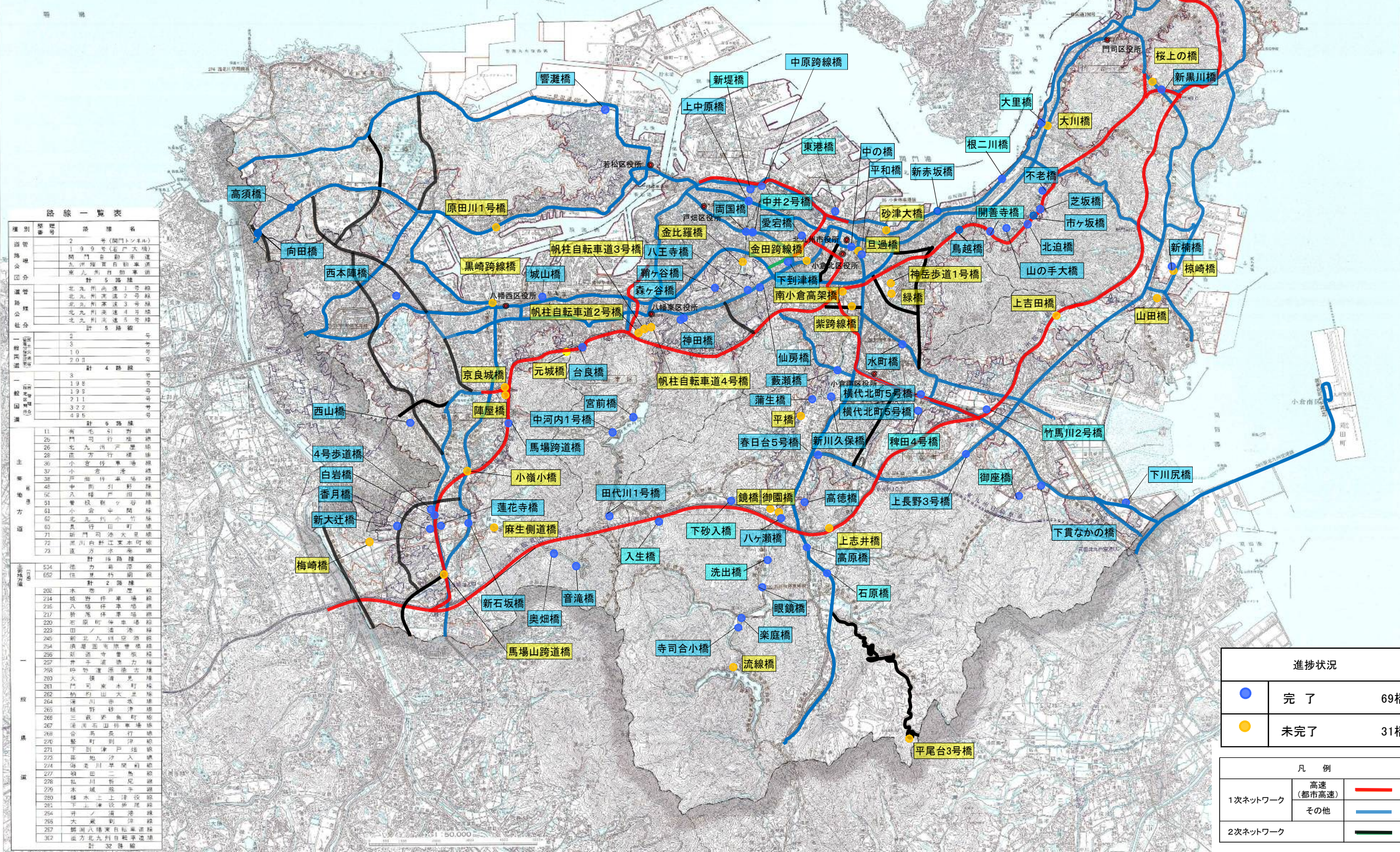
- 点検、診断、措置などのメンテナンスサイクルを確立し、施設の健全性を良好に保てるよう、予防保全型の維持管理を着実に実施していく。

図7 メンテナンスサイクルのイメージ



補修工事の例(剥落防止工)

リニューアル対象橋梁（主要橋梁） 箇所図



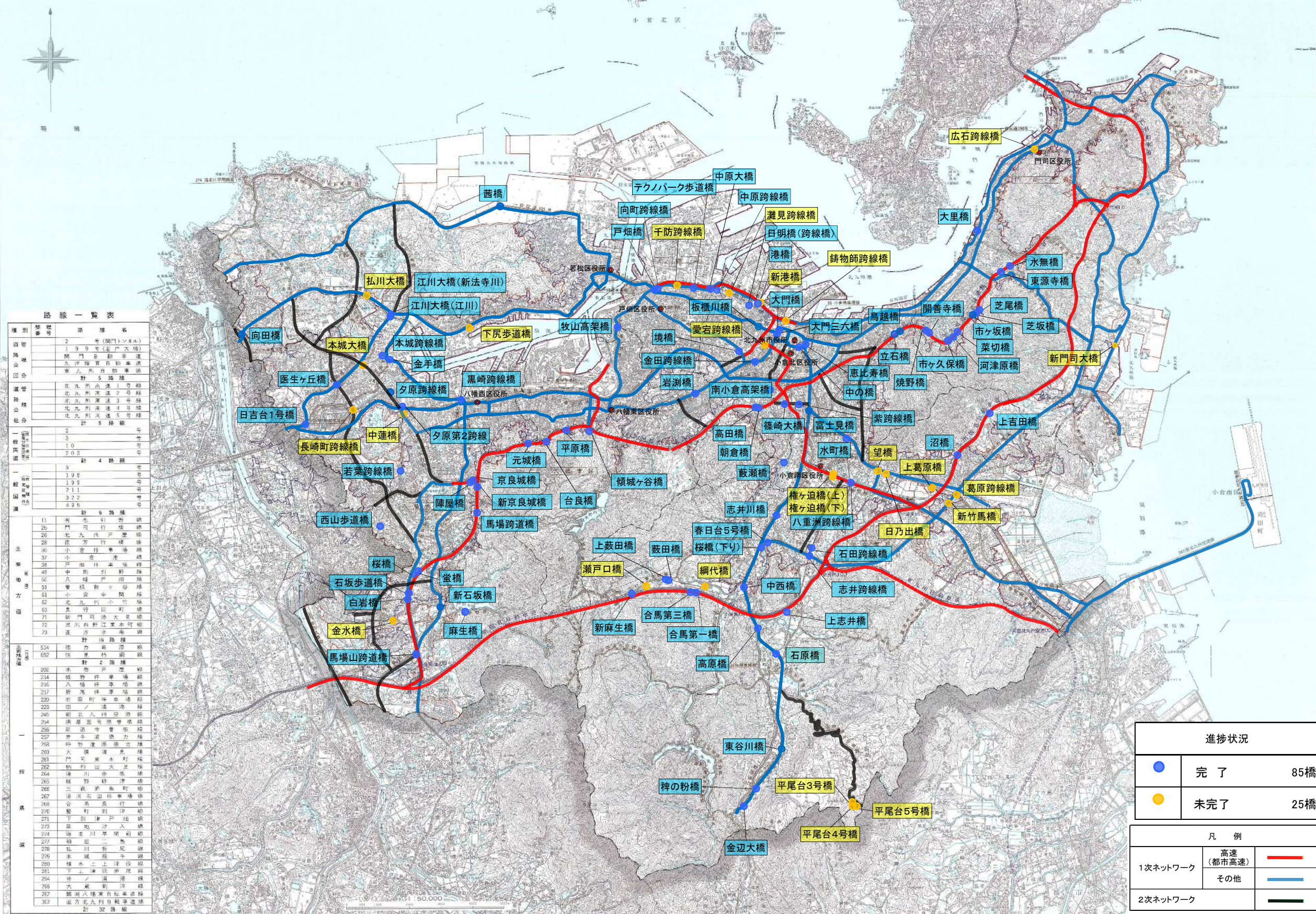
進捗状況		
●	完了	69校
●	未完了	31校

凡 例		
1次ネットワーク	高速 (都市高速)	
	その他	
2次ネットワーク		

この図面は、道路計画のために調製したもので、
 境界の地割とは完全な部分がありませぬ。

北九州市管内図

耐震対策が急がれる橋梁 箇所図



リニューアル対象トンネル 箇所図

