

千葉県門型標識等長寿命化修繕計画



千葉県

令和2年3月

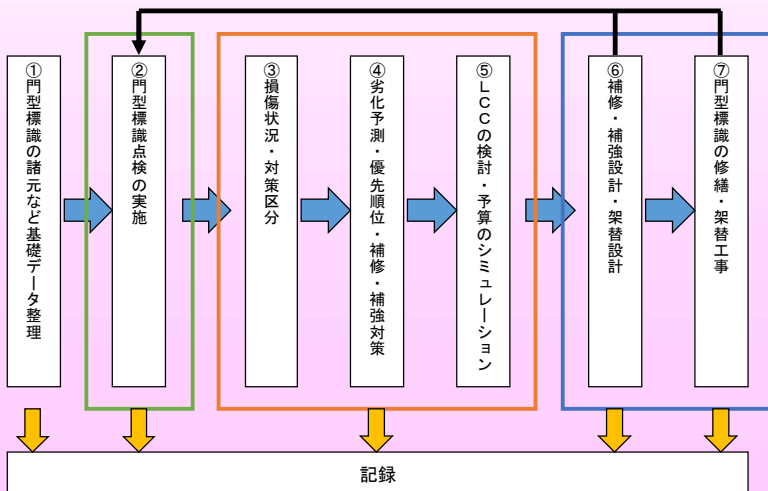
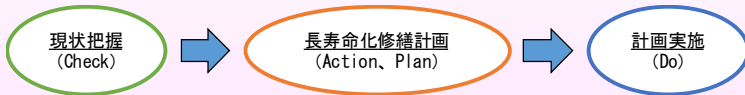
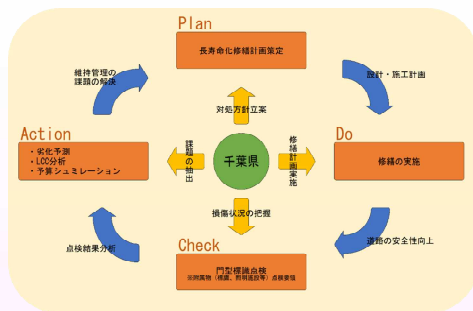
門型標識等長寿命化修繕計画

目的

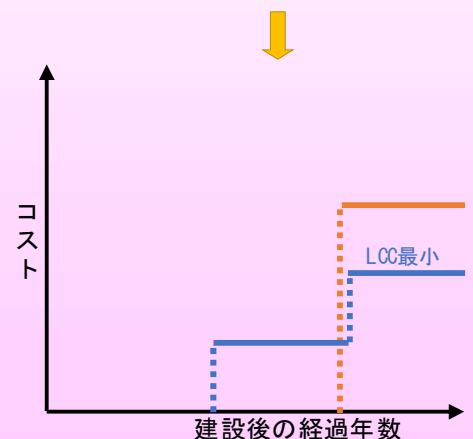
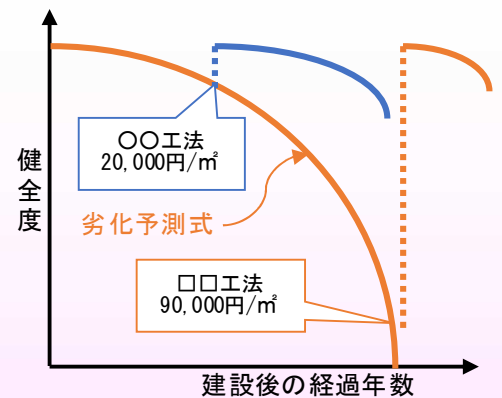
- ◆ 我が国の社会資本は、戦後の復興時期を経て経済が飛躍的に成長を遂げた高度経済成長期を中心に急速に整備されました。近年、これらの社会資本の老朽化が進み、同時期に高齢化を迎えようとしています。
- ◆ 千葉県が管理する多くの門型標識等（門型道路標識と門型道路情報提供装置）も数年先には高齢化を迎えることになります。門型標識等は、道路を跨ぐ施設であり、異状が生じた場合に道路の交通に大きな支障を及ぼす恐れがあることから、交通の安全を確保するため、定期的な点検等により早期に異状を発見し、適切に措置することが必要です。
- ◆ 限られた財源の中で、県下の道路交通網のより一層の安全と安心を効率的、効果的に確保するため、予防保全的維持管理に転換を図るべく、長寿命化修繕計画を策定します。

長寿命化修繕計画策定の流れ

- ◆ 門型標識等の点検結果から現状の損傷状況を把握するとともに、損傷を分析します。
- ◆ 点検結果及び分析結果より将来の劣化進行を予測します。
- ◆ LCC（ライフサイクルコスト）の縮減を図るため、修繕時期及び修繕工法を検討します。
- ◆ 複数のケースの検討を行い、安全性及び経済性の両面から優れた計画を策定します。
- ◆ 策定した計画に基づいて修繕を実施します。また、定期的に点検を実施して、一連のサイクルを繰り返します。



▲長寿命化修繕計画の流れ（マネジメントサイクル）



▲LCC最小化による対策時期・工法の検討

千葉県の門型標識等の現状

高齢化が進む門型標識

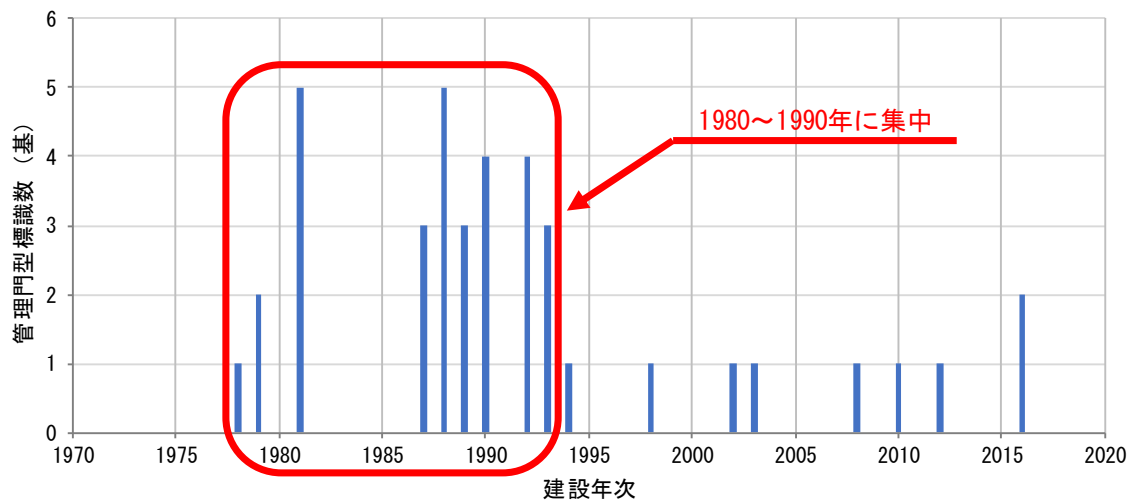
- ◆ 千葉県が管理する門型標識等（一般的な門型道路標識と道路情報提供装置を指します）は、2019年3月時点で60基あります。
- ◆ 2019年現在、建設から50年以上経過している門型標識等はありませんが、今後20年で30%を超え、高齢化していきます。
- ◆ このような状況から、今後修繕・架換え費用が必要となることが懸念されます。



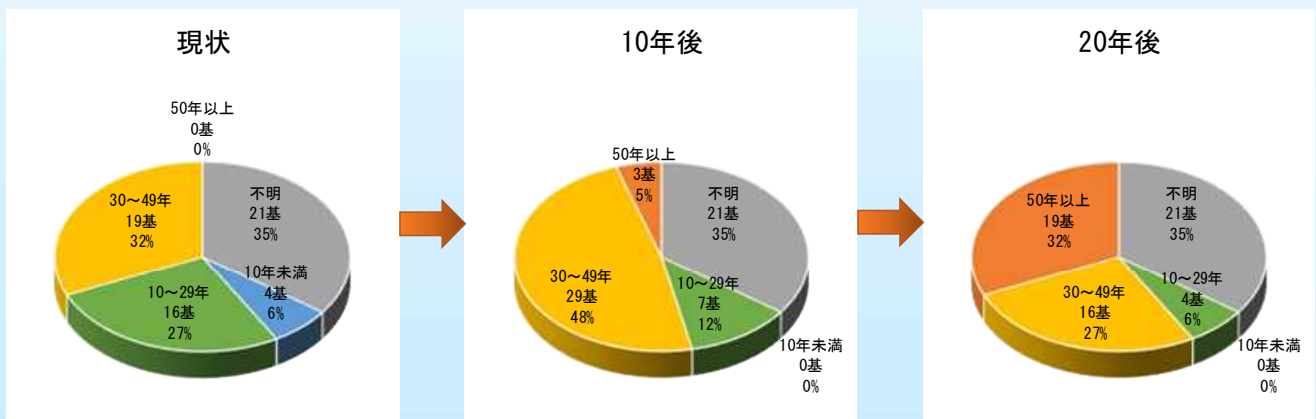
▲門型道路標識



▲道路情報提供装置



▲千葉県の建設年次別管理門型標識等数



▲門型標識等における高齢化の推移

損傷事例

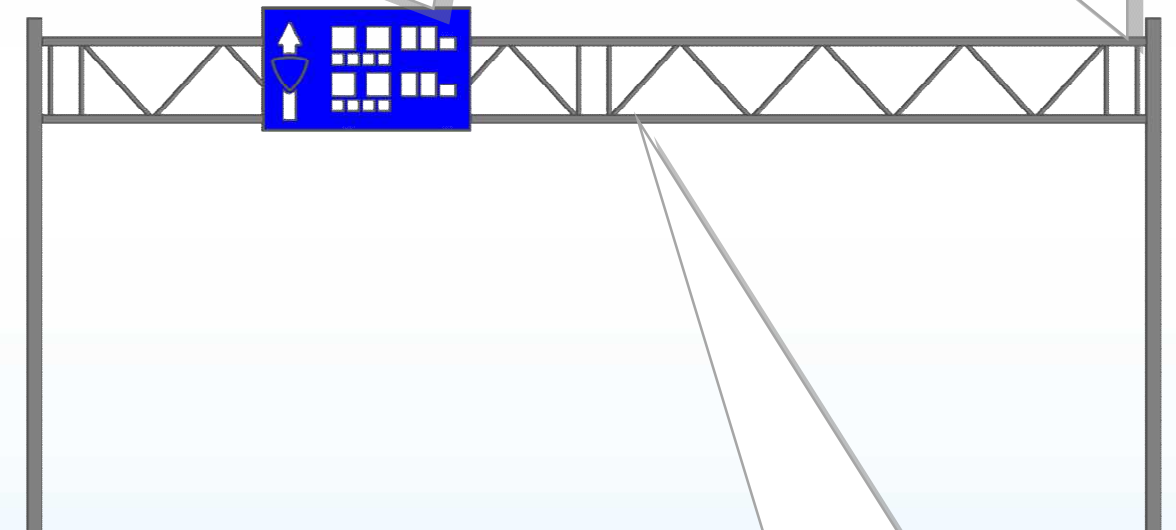
- ◆ 千葉県の門型標識等の点検において早期に対策が必要と判断された損傷事例です。



標識板の取付金具（バンドやボルトナット）が腐食しています。



横梁と支柱の連結部分に水が溜まり、腐食しています。



基礎となるコンクリートにひび割れが生じています。



門型標識の横梁に取り付いた電線の配管が腐食し、錆汁が見られます。

千葉県の今後の維持管理への取り組み

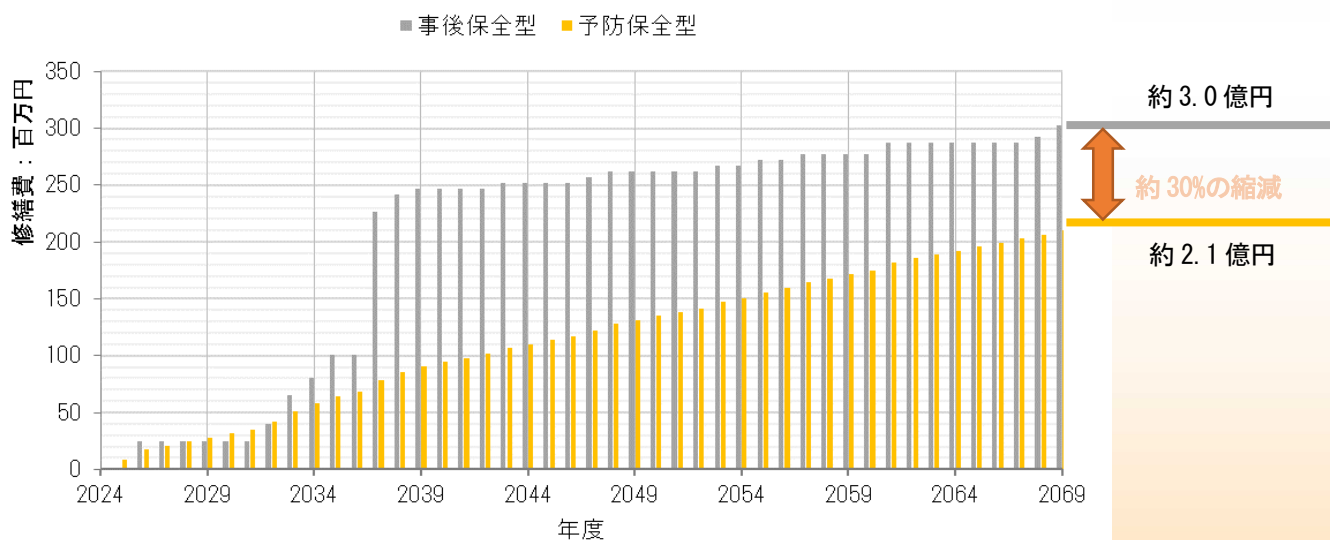
短期対策と中長期対策の取り組み

- ◆ 現在損傷が発生している門型標識等に対して、損傷が進行する前の早期に『短期対策』を行います。
- ◆ 今後高齢化する門型標識等に対して、将来における維持管理費用の縮減及び平準化を図るため、『中長期対策』を策定し、計画的な門型標識等の維持管理を行います。

コスト縮減効果

- ◆ 対象の門型標識等60基について、損傷が現れてから大規模な修繕や架換えを行う『事後保全型』と、損傷が進行する前に計画的修繕を行う『予防保全型』のコスト比較を行いました。
- ◆ 今後50年間の維持管理の費用は、事後保全型に対し、予防保全型は30%縮減可能となります。

予防保全型と事後保全型の維持管理コスト比較（累積）



門型標識等長寿命化修繕計画

用語の定義

◆ 事後保全

事後保全(breakdown maintenance, BM)とは、一般的には故障が起きた後に対策をとって復帰させることを意味し、標識の維持管理では「標識の損傷が深刻化して（異状が発見されて）から対策を行う保全」を意味します。

◆ 予防保全

予防保全(preventive maintenance, PM)とは、一般的には故障が起きる前に対策を講じてその後の故障が起きないようにすることを意味し、標識の維持管理では「標識の劣化・損傷を軽微な段階で発見して対策を行う保全」を意味します。

◆ 修繕費

現在供用中の門型標識の性能を維持するために用いられる費用のことです。補修・補強工事費、点検調査費、耐震補強工事費等を含み、地方道路交付金等の国からの補助による費用と県単独事業の費用とから構成されます。

◆ 維持管理費

門型標識点検、調査設計、修繕（長寿命化修繕計画に基づく補修）に関わる費用を合わせた総事業費を指します。

◆ LCC（ライフサイクルコスト）

初期建設（計画、設計、施工）と維持管理（点検、評価、補修、補強）の費用を合わせたものを指します。場合によっては撤去処分費用を加えることもあります。

<参考資料>

- (1) 附属物（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
- (2) 門型標識等定期点検要領 平成31年2月 国土交通省道路局



長寿命化修繕計画策定部署及び問い合わせ先

千葉県 県土整備部 道路環境課 企画班

〒260-8667 千葉市中央区市場町 1-1 / TEL 043-223-3139