

# 千葉県道路公社

## 門型標識等長寿命化修繕計画



令和3年3月



千葉県道路公社



## 1

## ・ 長寿命化修繕計画の目的

千葉県道路公社が管理する門型標識等※を対象に、限られた財源の中でより効率的・効果的な管理を実施することを目的として「門型標識等長寿命化修繕計画」を策定しました。

本長寿命化修繕計画では、従来の損傷が顕在化してから修繕や更新を実施する「事後保全」から、損傷が顕在化もしくは軽微な段階で修繕を実施する「予防保全」へ転換を図る計画を策定しました。

※門型標識等：門型標識、道路情報板



## 2

## ・ 長寿命化修繕計画の対象施設

表 1 長寿命化修繕計画の対象施設

	九十九里 有料道路	千葉外房 有料道路	東金九十九里 有料道路	銚子新大橋 有料道路	銚子連絡道路	合計
門型標識	1基	—	—	—	1基	2基
道路情報板	—	3基	1基	—	2基	6基

## 3

## ・ 計画期間

本長寿命化修繕計画の対象期間は、令和 3 年度(2021 年度)から令和 12 年度(2030 年度)までの 10 年間とします。但し、定期点検結果等を踏まえ、概ね 5 年周期で更新、見直しを実施していきます。

## 基本方針

千葉県道路公社では、下図に示すような PDCA サイクルによる「予防保全型の維持管理」を実行していきます。修繕計画(Plan)を策定し、それに基づき修繕を実施(Do)し、継続的に定期点検(Check)を実施することにより、新たな劣化現象の発現の有無の調査と、修繕効果の検証を行います。

そして、定期点検結果や修繕結果等で得られる知見を、修繕計画の見直しや新設時の計画及び設計への反映(Action)を実施していきます。

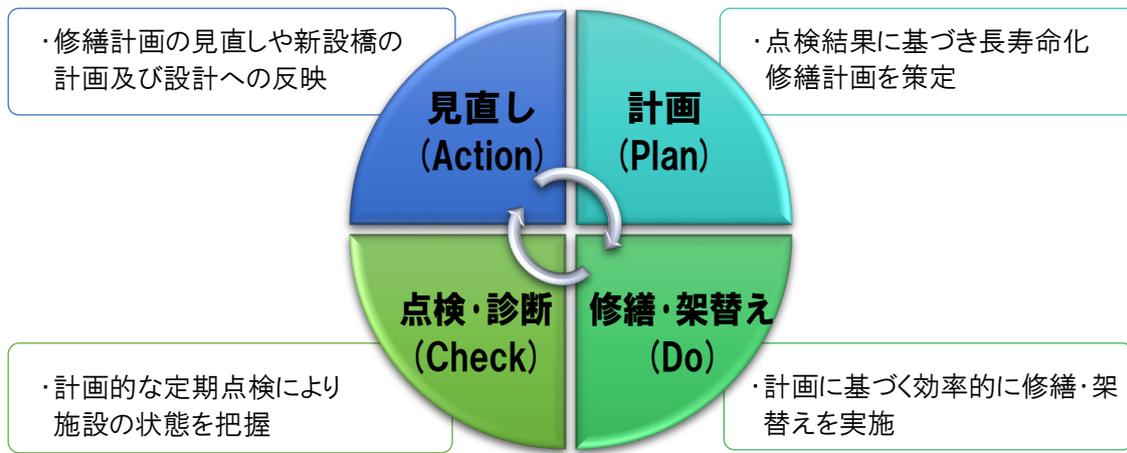


図1 PDCA サイクルによる予防保全型の維持管理

## 健全度の把握の基本的な方針

健全度を把握するための点検は、「附属物(標識、照明施設等)点検要領(H31.3 国土交通省 道路局 国道・技術課)」に準拠し、5年に1回実施する定期点検により把握していきます。

## 管理水準の方針

門型標識等の管理水準は、定期点検で判定された健全性の診断区分に応じて、下表のとおりとします。

表 2 管理水準(門型標識等)

健全性の診断区分			管理水準
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	許容しない
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	対策実施
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	
Ⅰ	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態	対策なし

## 日常的な維持管理の方針

日常的な維持管理とは、修繕工事のような規模の大きな工事ではなく、道路パトロール、土砂撤去、清掃等の日常的な軽作業による維持管理を指します。

千葉県道路公社では5年に1回の定期点検に加え、日常的な道路パトロールでも門型標識の状態を把握していきます。

## 対象施設の長寿命化及び修繕、更新に係わる費用の縮減に関する方針

対象施設の長寿命化及び修繕・更新に係わる費用の縮減にあたっては、従来の損傷が顕在化してから更新を実施する「事後保全」から、損傷が顕在化もしくは軽微な段階で修繕を実施する「予防保全」への転換を図ることでライフサイクルコストの縮減を図ります。

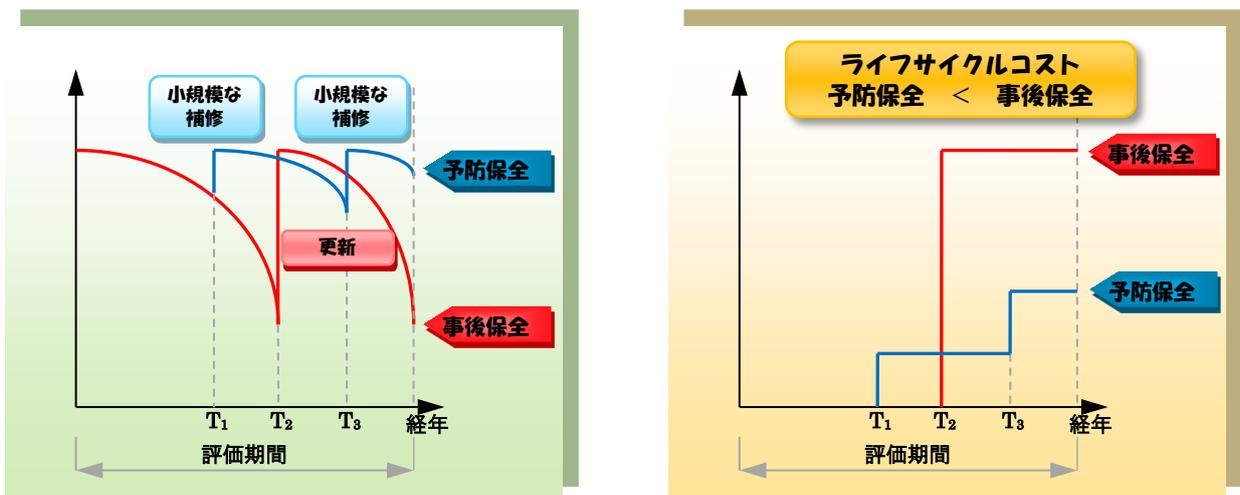


図 2 ライフサイクルコストの縮減イメージ

## ・ 管理施設の現状

千葉県道路公社が管理する門型標識等について建設年次別に着目すると、九十九里有料道路では1996年(建設後25年経過)に、千葉外房有料道路では1993年(建設後28年経過)、2001年(建設後20年経過)、2012年(建設後9年経過)に、東金九十九里有料道路では1998年(建設後23年経過)に、銚子連絡道路では2006年(建設後15年経過)に建設されています。

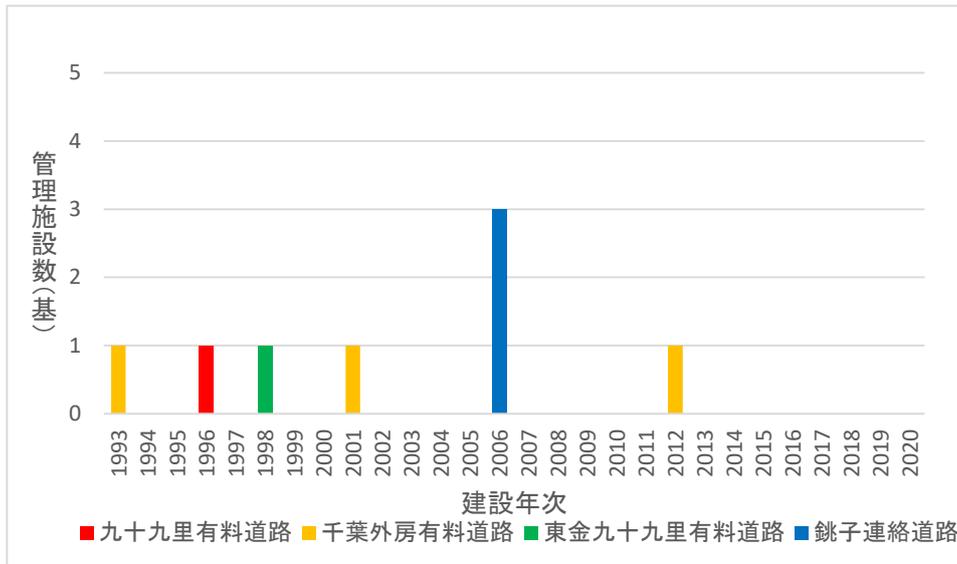


図3 建設年次別管理施設数

令和元年度に実施した定期点検で把握した健全度は図4のとおりであり、Ⅱ判定が3基(38%)、Ⅰ判定が5基(62%)となっています。

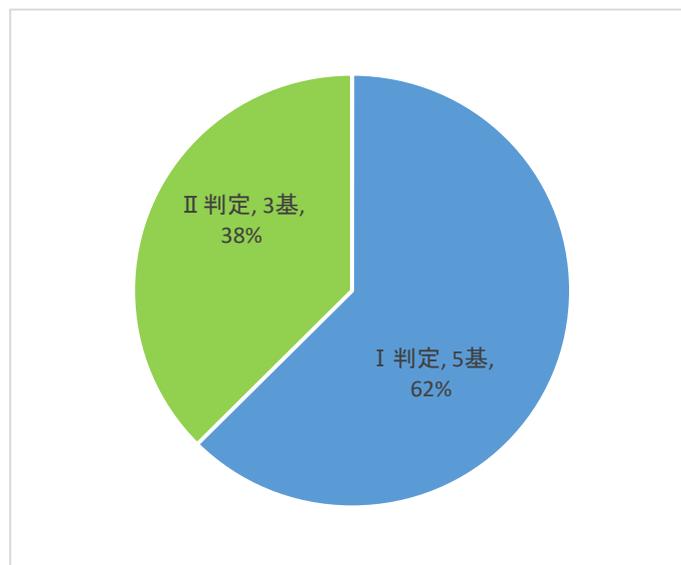


図4 健全度の分布

主な損傷事例



写真 1 横梁取付部のボルト腐食(Ⅱ判定)



写真 2 横梁トラス部の腐食(Ⅱ判定)



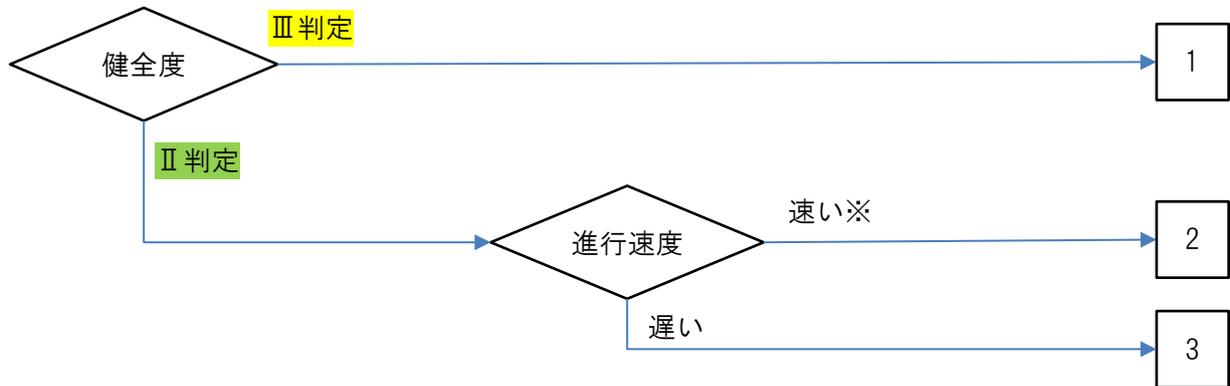
写真 3 管理用の足場・作業台 ナット脱落(Ⅱ判定)



写真 4 標識板取付部ナット脱落(Ⅱ判定)

## ・ 対策の優先順位の考え方

対策の優先順位は、「健全度」、「進行速度」による優先グループを設定し、同一の優先グループになった場合は、「路線の重要度」を加味して、対策の優先順位を設定します。



※前回点検時から進展している損傷等が該当

図5 優先グループの設定

## 7

## ・ 長寿命化修繕計画の効果

将来の修繕費用の縮減及び平準化を図るため、計画的な修繕、予防保全に取り組むことにより、管理施設の健全性の向上に繋がるとともに、更新を前提とした事後保全と比較して、30年間で約6.4百万円の費用の縮減効果(コスト縮減率約17%)があると試算しました。

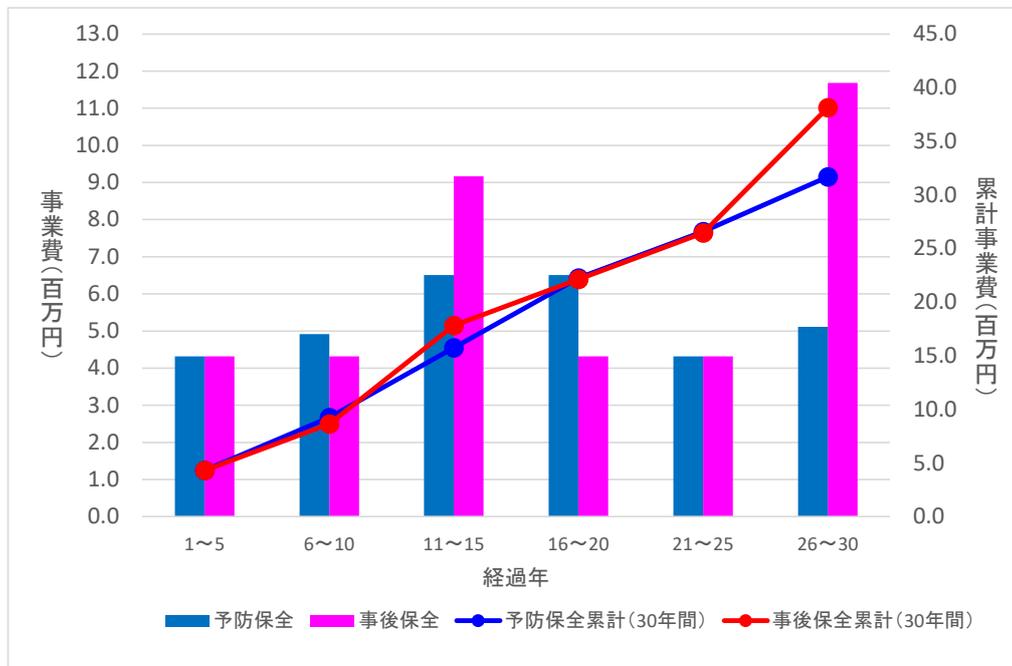


図6 長寿命化修繕計画の効果

## 8

## ・ 長寿命化修繕計画の策定にあたって

この計画は、学識経験者のご意見を踏まえて検討を実施しました。

意見を聴取した学識経験者

法政大学 デザイン工学部  
都市環境デザイン工学科  
溝渕 利明 教授



千葉県道路公社 道路部 工務課

〒260-0013 千葉市中央区中央2-5-1 (千葉中央ツインビル2号館7階)

TEL : 043-222-8161 FAX : 043-225-8619

<http://www.chiba-dourokousha.or.jp/>