

栃木県門型標識 長寿命化修繕計画

令和5(2023)年 3月策定

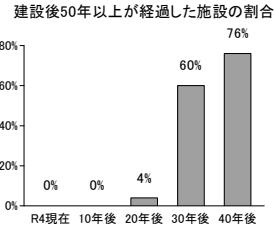
道路施設の老朽化が進む中、限られた予算で門型標識の適切な管理を実現するため、予防保全によるメンテナンス手法を強化・推進し、長寿命化ならびに修繕に必要な費用の縮減・平準化を図る必要がある。

このため、栃木県が管理する門型標識を対象に『門型標識長寿命化修繕計画』を策定し、既存ストックの長寿命化対策を加速化するとともに、新技術などの積極的な活用を推進する。

1. 現状と課題の整理

<施設の高齢化>

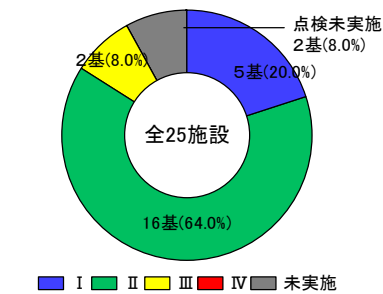
- 建設から50年が経過した門型標識はないが、今後の老朽化の進行により、修繕に要する費用の増大及び大規模修繕時期の集中が予測される。



<点検結果>

- 全施設のうち、次回点検までに修繕が必要(Ⅲ判定)な施設は2施設(8%)である。
- 損傷の多くはボルト接合部、金具取り付け部、支柱端部の腐食である。

H29(2017)~R3(2021)の5年間の点検結果



標識の取り付け金具 健全度Ⅲ



横梁ボルトの腐食 健全度Ⅱ

<現状を踏まえた課題>

- 将来の修繕に要する費用を縮減するため、予防保全の維持管理に転換する必要がある。
- 門型標識は現場での塗装塗替補修が不向きであり、腐食が著しい場合は、部材の交換や施設の更新が必要である。そのため既施設については損傷が軽微なうちに延命化の措置が必要である。

2. 老朽化対策における基本方針

- Ⅲ・Ⅳ判定の施設に対して、速やかに修繕に着手する。
- Ⅱ判定の施設に対して、緊急輸送道路の指定や交通量等に応じた優先順位付けを行い、計画的な修繕(予防保全)を実施する。

Ⅱ判定施設の優先順位付け参考例

	緊急輸送道路	交通量		幅員		合計点	優先順位
		配点	配点	配点	配点		
A門型標識	1次	30	2万台以上	30	30m以上	70	1
B門型標識	1次	30	1万~2万台	15	30m以上	55	2
C門型標識	2次	20	1万~2万台	15	10m~30m	40	3
D門型標識	3次	10	1万台未満	0	10m未満	10	5
E門型標識	非該当	0	2万台以上	30	10m未満	30	4

3. 新技術等の活用方針

- 全ての施設の点検、修繕にあたっては、新技術の活用を検討する。
- 特に門型標識の損傷の多くは、ボルトや金具取り付け部の腐食であることから、腐食に有用な新技術の活用を努める。



支柱根元の腐食状況



端部補強シートの設置状況

4. 費用縮減に関する具体的な方針

- 支柱端部の腐食に対して、端部補強シートにより補強を行うことで、修繕に要する費用の縮減に努める。
- 周辺状況等を総合的に判断し、集約化・撤去することで点検や修繕に要する費用の縮減に努める。
- 更新にあたっては、門型標識からF型標識への形式変更を検討する。



撤去集約事例



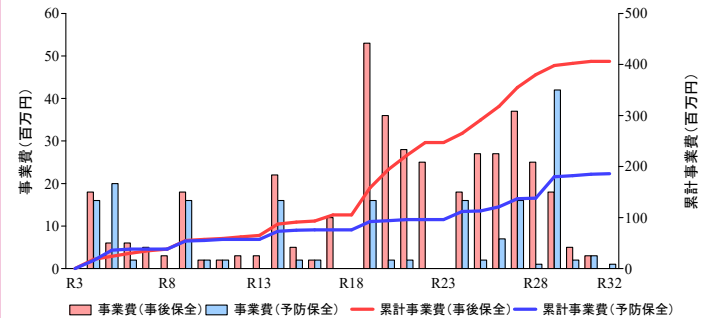
集約した標識

<短期的な数値目標及びコスト縮減効果>

- 令和7年度までに、修繕予定の23施設で腐食対策の新技術を活用することで、約14百万円の修繕費用の縮減を目指す。
- 令和7年度までに、2施設を集約化・撤去することで、約4百万円の点検費用の縮減を目指す。

5. 長寿命化修繕計画の効果

予防保全の維持管理へ転換し、今後30年間で必要となる事業費を約57%縮減することができる。



事後保全:施設がⅢ・Ⅳ判定になった時点で修繕
 予防保全:新技術等の活用、集約化・撤去、予防保全管理による費用縮減