

岐阜県 門型標識等修繕計画



令和5年3月

岐阜県県土整備部 道路維持課

目 次

1 門型標識等修繕計画の目的	1
2 門型標識等の現状	2
3 維持管理の基本方針	7
4 修繕計画	8
5 計画策定担当部署	10

1 門型標識等修繕計画の目的

■ 背景

岐阜県は日本のほぼ中央に位置しており、北は海拔 3000m 級の飛騨の山岳から、南は海拔 0m の美濃の水郷地帯まで、起伏と変化に富んだ地形で構成されています。

岐阜県の道路管理延長は約 4,200km であり、県内の交通手段も自動車に依存度が高いことから、道路および道路に附属する構造物の健全性を保つことが県民の安心・安全に繋がり、持続的な地域発展の土台となります。

門型支柱を有する道路標識及び、道路情報提供装置（以下、門型標識等）は、道路利用者に対して案内、警戒、規制または道路情報を提供する構造物で、交通の円滑化や交通事故の防止といった都市機能の向上に寄与する重要な役割を担っています。門型標識等は道路上に位置しており、ひとたび部材の落下や倒壊などが発生すると、道路利用者及び、第三者被害のおそれのある事故につながる可能性が高くなります。

自治体を取り巻く厳しい財政状況の中で、公共投資に対する予算は確実に減少傾向にあります。一方で、門型標識等の老朽化は確実に進行しています。このため、限られた予算の中で適切な時期に対策を行うことが求められています。

■ 修繕計画策定の目的

このような背景の下、県民の安全で安心な暮らしを確保し、あわせて必要な対策を適切な時期に実施することで、中長期的な維持管理に係る費用の平準化を図り、門型標識等の機能を確実に保持し、適切に管理することを本計画の目的とします。

2 門型標識等の現状

■ 管理施設数

対象とする門型標識等は、岐阜県が管理する全ての門型支柱を有する道路標識及び、道路情報提供装置とします。現在の管理数量を表 2-1 に示します。また、代表的な形式の門型標識を写真 2-1、写真 2-2 に示します。

表 2-1 県管理の門型標識等 [基]

	岐阜	大垣	揖斐	美濃	郡上	可茂	多治見	恵那	下呂	高山	古川	合計
管理数量	13	1	4	3	3	3	1	2	2	9	2	43



写真 2-1 道路標識



写真 2-2 道路情報提供装置

■ 劣化の状況

門型標識等の倒壊などを未然に防止するには、施設の劣化を把握することが必要です。そのため、岐阜県では「日常点検」と「定期点検」を実施しています。定期点検は、【岐阜県標識点検マニュアル/岐阜県県土整備部 道路維持課/令和2年3月】に基づいて実施しています。また、日常点検や定期点検において道路情報提供装置の不具合が見つかった場合は、電気設備の点検を実施しています。

岐阜県内の門型標識等は、主に鋼製（鉄）であるため、劣化の進行は防食法に左右されます。県が管理する門型標識等の部材の防食法は、『亜鉛めっき』と『塗装』の2種類に大別できます。亜鉛めっきの門型標識等は、主に写真 2-3 に示すような道路案内を示す道路標識または道路情報提供装置です。一方、塗装の門型標識等は写真 2-4 に示すような高さ制限を示す警戒標識で黄色と黒の縞模様の塗装が施されています。



写真 2-3 亜鉛めっき



写真 2-4 塗装

1) 定期点検の結果

岐阜県では平成 26 年度より門型標識等の定期点検を開始しました。定期点検は部材単位の健全性を判定して、その結果から施設毎に健全性を判定します。健全性は、表 2-1 の通り、I～IVの判定に区分します。数字の小さいIが健全な状態であり、数字が最も大きいIVは緊急措置段階となります。令和4年3月時点の点検結果を図 2-2～図 2-4 に示します。図 2-2 は、施設毎の健全性を示しており、健全性 I と II の施設が全体の約 8 割を占めています。図 2-3 は、部材毎の健全性の割合を示しており、横梁や支柱、標識板等の部材数が多く、横梁とその他に健全度Ⅲが見られました。図 2-4 は、健全性毎の部材の割合を示しており、健全性Ⅲの部材としては、横梁の割合が大きいことが分かりました。

点検の結果、門型標識等の劣化状況は、垂鉛めっきの門型標識等において、横梁の防食機能の劣化に集中していることが判明しました。また、防食法に関係なく、突発的な損傷として、車両の衝突などによる横梁や標識板の変形が見つかりました。健全性の判定結果をまとめると、施設の健全性は、IVが3基、Ⅲが6基ありました。

表 2-1 健全性の判定区分

区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
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
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
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

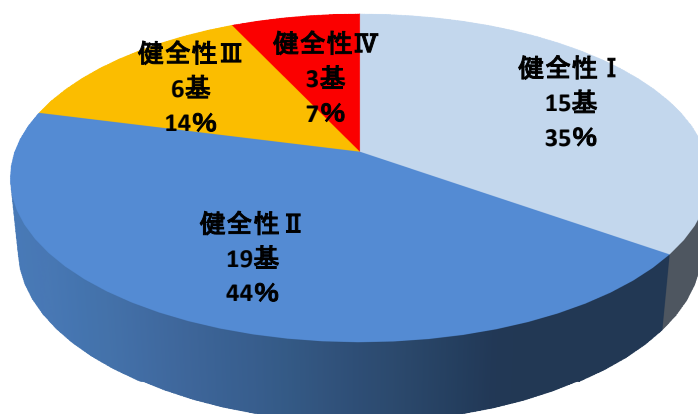


図 2-2 施設毎の健全性

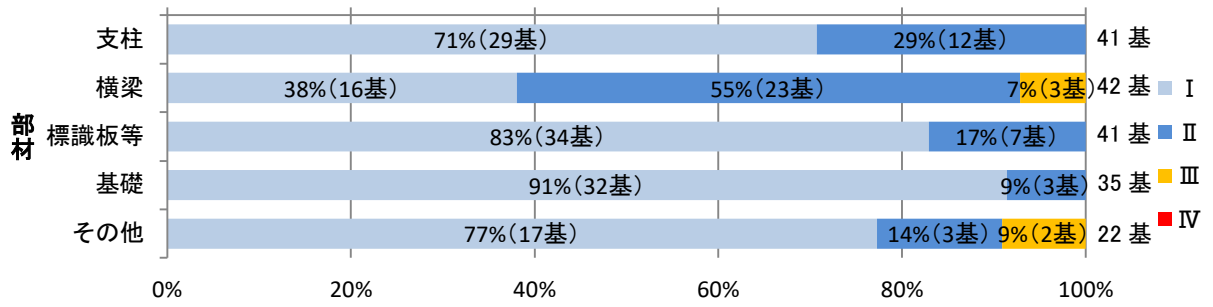


図 2-3 部材毎の健全性の割合

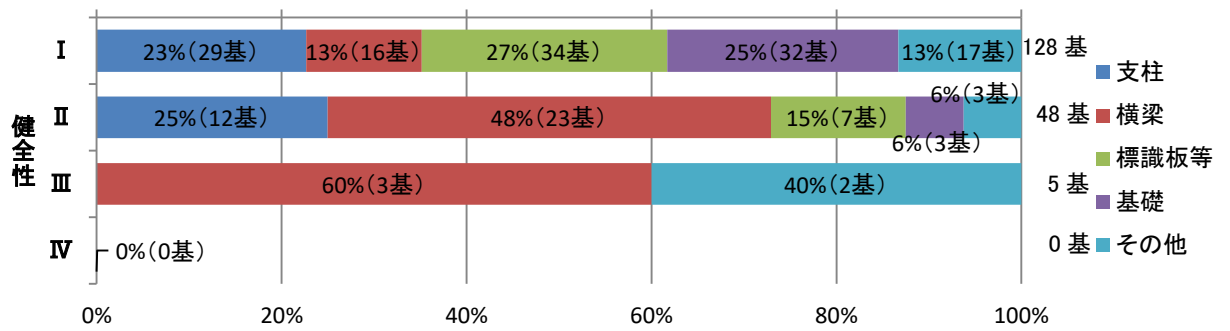


図 2-4 健全性毎の部材の割合

2) 道路情報提供装置の点検の結果

道路情報提供装置の電気設備は、点検要領を定めていないため個別施設毎にそれぞれの症状にあわせた点検を別途実施しています。現状は、表 2-2 の通り、道路情報を表示する機能の状態及び、故障頻度から道路情報提供装置の健全性を評価しています。数字の小さい I が健全な状態であり、数字が最も大きい IV は緊急措置段階となります。図 2-5 の通り、点検の結果、健全性 IV が 3 基、Ⅲが 4 基ありました。

表 2-2 道路情報提供装置の健全性の判定区分

区分	状態
I	道路情報を表示する機能に支障がない状態
II	過去に故障があり修繕を行っているが、道路情報を表示する機能に支障がない状態
III	故障が頻発して、道路情報を表示する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
IV	道路情報を表示する機能が停止しており、緊急に措置を講ずべき状態

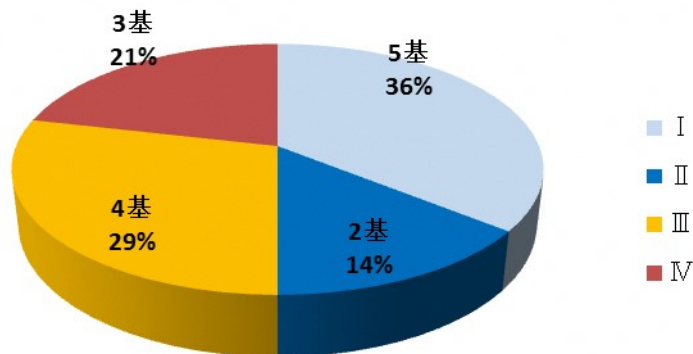


図 2-5 道路情報提供装置の健全性

3 維持管理の基本方針

門型標識等の維持管理は、点検結果を踏まえて、施設全体または部材を更新（取り替え）することを基本とします。門型標識等を更新型とする理由は、部分的な補修・補強が適さないためです。その理由は、以下が挙げられます。

- 門型標識は道路上に位置するため、補修工事中、通行を規制する必要があり社会的な影響が大きいいため繰り返し補修を行えない。
- 亜鉛めっき部材は補修する場合、工場で塗り替える必要があるため、工事（取り外し、運搬、塗り替え、取り付け）期間が長くなる。
- 塗装部材は現場で足場を設置して塗り替えることが困難である。

以上により、岐阜県が管理する門型標識等の維持管理基本方針は、利用者の安全・安心を確保するために、点検を行い、必要に応じて更新を行うことを基本とします。

なお、更新にあたっては、門型標識の必要性を考慮して、不要と判断できる門型標識の撤去も含めて検討します。

■ 点検

- ・ 日常点検により、門型標識等の不具合を早期に発見します。
- ・ 門型標識等の健全性を把握するために、5年に1回の頻度を基本として定期点検を実施します。
- ・ 日常点検により、道路情報提供装置の不具合を発見した場合は、電気設備について点検を実施します。

■ 維持管理

- ・ 上記の点検・日常点検において、異常を把握した場合には、可能な範囲で次に挙げられるような応急的な措置を実施します。
 - ボルト・ナットの締め直し・取り替え
 - 部分的な塗装塗り替え

■ 新技術の活用

点検においては、画像計測技術やドローン等の点検支援技術の活用を進め、修繕工事においては NETIS 等に記載されている新技術について検討を行い、費用の縮減や効率化を図ります。

■ 費用の縮減

施設の重要度や損傷状況を考慮した対策優先度を評価し、効率的な対策を計画します。社会経済情勢や利用状況等の変化に応じて、施設の集約化や撤去、機能縮小などによる費用縮減の検討を進めていきます。

4 修繕計画

■ 維持管理のシナリオ

これまでの点検の結果から、防食機能の劣化は、亜鉛めっきの門型標識等については横梁から先に発生すること、塗装の門型標識等についてはいずれも健全性Ⅰ・Ⅱであるが支柱と横梁全体的に劣化が発生することがわかりました。また、横梁・標識板は車両の衝突などから突発的な変形が発生しやすいことがわかりました。更に、道路情報提供装置については、電気設備の不具合によって道路情報を表示する機能に支障が生じている施設が見つっています。

このような状況を踏まえて、現状で劣化が進行している健全性Ⅲ・Ⅳの施設を更新していきます。また、道路情報提供装置において道路情報を表示する機能に支障が生じている健全性Ⅲ・Ⅳの施設についてもあわせて更新していきます。門型標識等の修繕計画では、「施設の健全性」と「道路情報提供装置の健全性」の悪いほうの健全性を施設の総合判定として扱い、総合判定がⅢ・Ⅳの施設を更新対象とします。なお、施設と道路情報提供装置において健全性の差が見られる場合は、最適な更新方法を検討し、合理的な維持管理を図ります。

更新は施設の健全性、道路の指定状況から対策の優先順位をつけて、効果的に対策を進めます。

■ 修繕計画の策定

門型標識等の維持管理では、定期点検や日常点検を実施しながら、適切な時期に劣化した施設を更新します。令和4年3月時点の判定Ⅲ及びⅣの施設については、修繕や更新が完了し、現在、判定Ⅲ及びⅣに該当する施設がないため、更新予定の施設数は0基となっています。引き続き、今後の定期点検でⅢ及びⅣ判定とされた施設について、随時対応していきます。

表 4-1 更新施設数

更新 基数	0	(令和5年3月時点)
----------	---	------------

■ 維持管理に必要な予算

維持管理のシナリオに基づき算出した、今後の必要予算は図 4-1 の通りです。

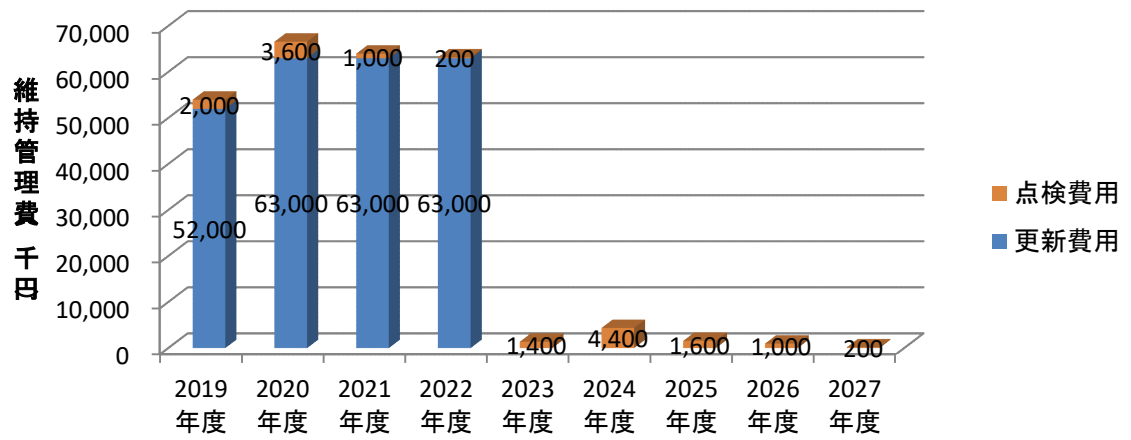


図 4-1 維持管理費（1年目～9年目）

5 計画策定担当部署

■ 計画策定部署

岐阜県 県土整備部 道路維持課 TEL 058-272-1111

■ 更新履歴

平成30年12月 策定

令和5年3月 改定