

社会インフラ健康診断書

評価方法の概要 (道路部門試行版)

(公社)土木学会
社会インフラ健康診断特別委員会

1

道路部門(試行版)の評価方法

施設の点検結果や維持管理体制の情報を、土木学会独自に指標化し、管理者ごとのデータを評価したうえで、全国平均としての指標で評価する。また、非常時の機能性については個々の健康診断書で定性的に記述する。

- (1) **施設の健康度**(現在の健康状態)
 - (2) **施設の維持管理体制**
(健康を維持あるいは回復するための日常の行動)
 - (3) **非常時の機能性**
(不測の事態のときに求められる能力を発揮できるか)
- } **指標化**
- } **個々の健康診断書で説明**

2

(1) 施設の健康度(橋梁・トンネル)

「施設の健康度」の評価項目 : 「損傷度」
 「通行止め・規制率」
 「供用年数」
 「補修実施率」(橋梁のみ)

「損傷度」は、個々の施設の点検結果を用いて評価。

「定期点検要領」に基づく判定区分

| 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 予防措置段階 | 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じ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。また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。 |

(1) 施設の健康度(橋梁・トンネル)

「道路メンテナンス年報」(国交省道路局・H27.11)の公表データ

点検実施率(平成26年度)

| | 国交省 | 都道府県 | 市区町村 | 高速道路 | 合計 |
|------|-----|------|------|------|-----|
| 橋梁 | 15% | 12% | 7% | 16% | 9% |
| トンネル | 22% | 10% | 12% | 18% | 13% |

「橋梁」の判定区分の割合(平成26年度)

| | I | II | III | IV |
|------|-----|-----|-----|-------|
| 国交省 | 48% | 39% | 13% | 0.03% |
| 都道府県 | 35% | 49% | 16% | 0.03% |
| 市区町村 | 35% | 49% | 15% | 0.3% |
| 高速道路 | 6% | 85% | 8% | 0% |

「トンネル」の判定区分の割合(平成26年度)

| | I | II | III | IV |
|------|----|-----|-----|------|
| 国交省 | 3% | 60% | 36% | 1% |
| 都道府県 | 1% | 49% | 50% | 0.4% |
| 市区町村 | 6% | 46% | 45% | 3% |
| 高速道路 | 1% | 61% | 39% | 0% |

(1) 施設の健康度(橋梁・トンネル)

「通行止め・規制率」は、平成26年度の点検結果を用いて評価。
橋梁については、平成25年4月時点のデータも考慮した。

「通行止め・規制率」(橋梁の場合)

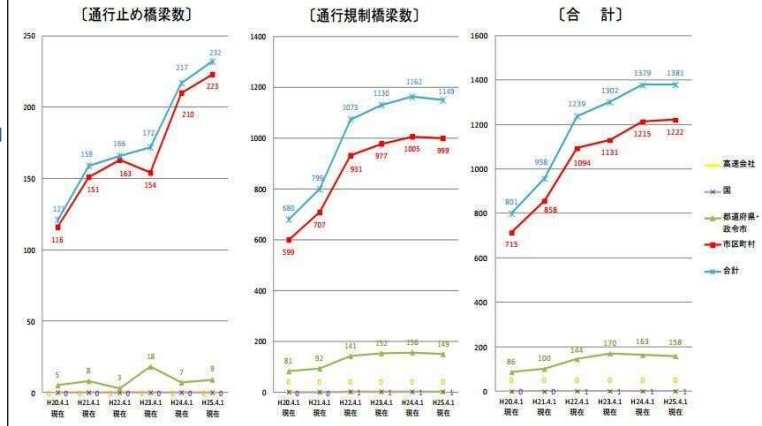
(平成25年4月時点のデータ)

(平成26年度の点検結果)

判定区分Ⅳ
(緊急措置段階)
の割合



全国橋梁の通行規制等橋梁数の推移(15m以上)



(国交省道路局HPより) 5

(1) 施設の健康度(橋梁・トンネル)

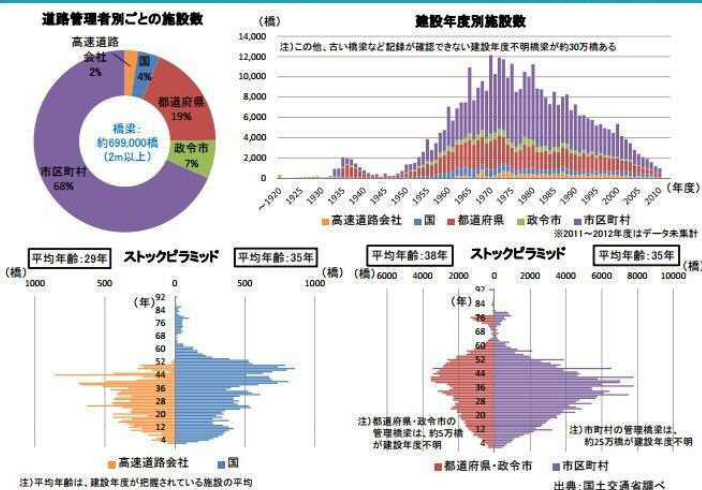
「供用年数」は、橋梁については既存の公表資料を用いた。
トンネルは、道路メンテナンス年報の公表データを用いた。

(橋梁)

(トンネル)

(1) 道路(橋梁～橋長2m以上～)

※東日本大震災の被災地域は一部含まず
※都道府県・政令市は、地方道路公社を含む



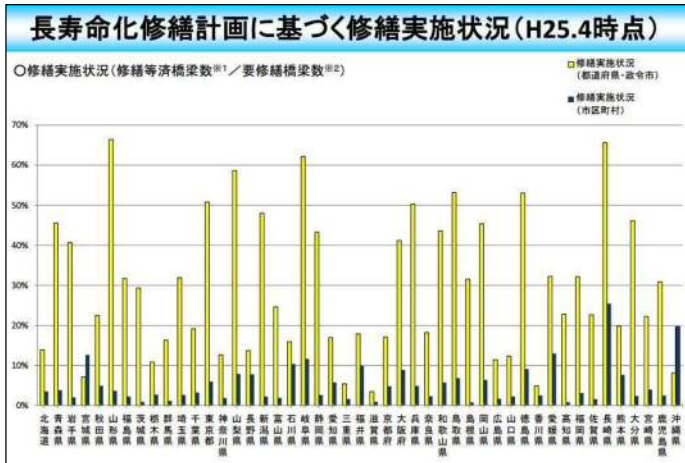
道路メンテナンス年報
公表データ

(今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について(答申) 参考資料より)

(1) 施設の健康度(橋梁・トンネル)

「補修実施率」については、十分なデータが揃っていない。
 今回は、平成25年4月時点のデータなどを用いて評価した。
 今後、統一的な考え方にに基づきデータを公表して頂くことが課題。

都道府県・市町村のデータ
 (平成25年4月時点)



(国交省道路局HPより)

直轄国道のデータ

橋梁長寿命化修繕計画

高速道路会社のデータ

維持、修繕その他管理
 報告書

(1) 施設の健康度(路面(舗装))

「施設の健康度」の評価項目 : 「損傷度」

高速道路・都市高速、国管理、都道府県管理の管理機関にアンケート調査実施
 管理水準が異なるため、管理者ごとに以下のように評価した。

高速道路・都市高速

- ・ひびわれ率30%以上とわだち掘れ30mm以上の合計延長の割合
- ・MCIが4未満の延長割合
- ・100%－快適走行路面率(管理目標値を上回る舗装路面の割合)

最大値で評価

国管理

- ①ひびわれ率40%以上とわだち掘れ40mm以上の合計延長の割合
- ②MCI3未満の延長割合
- ③予防保全
 (ひびわれ率30%以上40%未満、
 わだち掘れ30mm以上40mm以下、MCI3~4)

(①あるいは②
 $\times 4 + ③$) / 5
 で評価

都道府県管理

- ・ひびわれ率40%以上とわだち掘れ40mm以上の合計延長の割合
- ・MCIが3未満の延長割合

最大値で評価

(2) 維持管理体制

「維持管理体制」の評価には、以下のような項目を考慮した。

橋梁

| 情報管理 | | | | 運営体制 | |
|-----------|------------|---------|------|-----------|-------|
| 建設初期状態の保存 | 点検・診断結果の保存 | 補修結果の保存 | 情報公開 | 計画的な点検の実施 | 補修実施率 |

トンネル

| 情報管理 | | | | 運営体制 | |
|-----------|------------|---------|------|-----------|--------|
| 建設初期状態の保存 | 点検・診断結果の保存 | 補修結果の保存 | 情報公開 | 計画的な点検の実施 | 計画の妥当性 |

路面(舗装)

| | | | | | |
|----------|-----------|--------|-------------------|------|--------|
| 維持修繕計画策定 | 維持修繕計画の公開 | 定期的な調査 | 予算削減の影響および今後の懸念事項 | 補修体制 | データベース |
|----------|-----------|--------|-------------------|------|--------|

(3) 非常時の機能性

「非常時の機能性」については、以下のような観点から考察した。

橋梁

- 地震等の荷重が作用した場合の非常時の機能性として、耐震補強率を考察
- 「平成26年度政策チェックアップ評価書」(国土交通省)の「緊急輸送道路上の橋梁の耐震化率」を参照
 - 耐震化率は、平成25年度で約81%(高速道路:約86%、直轄国道:約79%、地方公共団体管理道路:約78%)

トンネル

- トンネルは基本的に地震に強いとされるため、火災時を非常時として考察
- 非常用施設は基準に基づき設置されているが、非常時に機能するかの点検が今後の課題とした。