

## ■「橋梁等の平成27年度点検結果」について

平成26年7月より、道路管理者は全ての橋梁、トンネル等について、5年に1度、近接目視による点検を行い、点検結果として健全度を4段階に診断することとしています。

今回、2年目にあたる平成27年度の点検の実施状況や結果等が「道路メンテナンス年報」としてとりまとめられましたのでその結果についてご紹介します。

道路メンテナンス年報は、行政関係者による点検結果を踏まえた今後の措置方針の立案だけではなく、大学や民間企業での維持管理分野の分析・研究開発での活用も期待される資料となります。

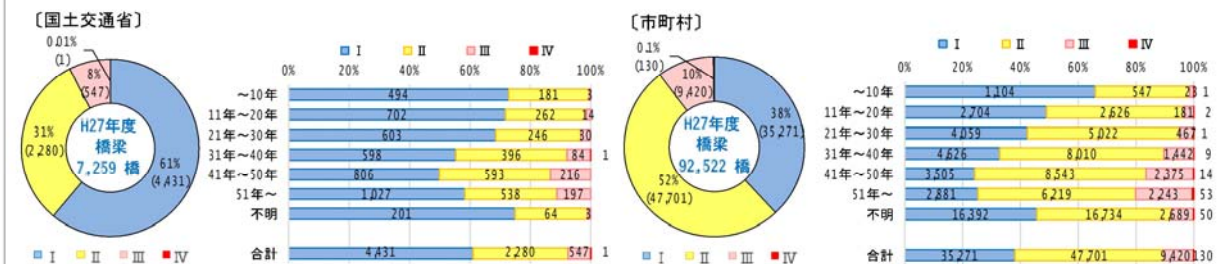
平成26、27年度の累積点検実施率は、対象全施設に対して、橋梁で約2.8%、トンネルで約29%、道路付属物等で約37%となっており、そのうち、最優先で点検すべき橋梁においては、緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋で約39%、跨線橋で約29%、緊急輸送道路を構成する橋梁では約38%で点検が完了しています。

### 平成27年度の点検結果

#### 点検結果(橋梁)

- 平成27年度に点検を実施した橋梁のうち、緊急又は早期に修繕などの措置を行う必要のある橋梁(判定区分Ⅲ・Ⅳ)が、国は約8%(548橋)であるのに対して、市町村では約10%(9,550橋)となっています。
- 建設経過年数が長くなるほど、早期に修繕などの措置が必要な橋梁の割合が多くなっています。
- 緊急措置段階である判定区分Ⅳの橋梁については、速やかに緊急措置を実施したところです。(年報にリストを添付)

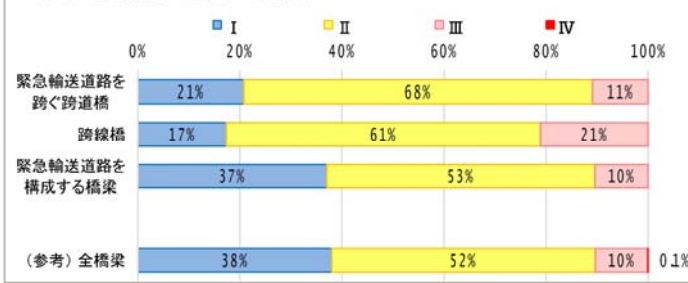
#### ■判定区分と建設経過年度(橋梁)



#### 点検結果(最優先で点検すべき橋梁)

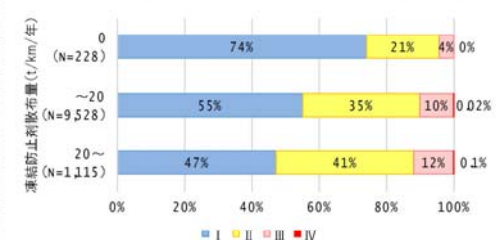
- 最優先で点検すべき橋梁の判定区分Ⅲの割合は、緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋で約11%、跨線橋で約21%、緊急輸送道路を構成する橋梁で約10%となっています。(橋梁全体：約10%)

#### ■判定区分(最優先で点検すべき橋梁)



#### <凍結防止剤の影響分析>

- 凍結防止剤の散布量が多い橋梁は、散布量が少ない橋梁に比べ健全度が低い傾向にあります。



※国土交通省が管理する橋梁のH26~H27年度点検結果  
※凍結防止剤の散布量は当該橋梁が存在する路線における平成26年度の散布量をもとに算出

#### 【参考】今後のデータ分析・活用の事例

##### <塩害の影響分析>

- 塩害の影響地域にある橋梁は、塩害の影響地域以外と比べて健全度が低い傾向にあり、地方公共団体が管理する橋梁はその傾向が顕著です。



※塩害の影響地域の区分は道路橋示方書を参考に設定

(区分) I:健全 II:予防保全段階 III:早期措置段階 IV:緊急措置段階

国土交通省ホームページから抜粋加筆

### 1.概 要

我が国の道路橋は、戦後の高度経済成長時期をピークに建設され、現時点では橋長が 2m以上となる橋梁が全国で約 70 万橋となっています。そのうちの7割以上となる約 50 万橋が市町村道にあり、その橋梁は今後 20 年で全橋梁数の約5割が建設後 50 年を経過した状態となり老朽化が進んでいます。

市町村で策定された「橋梁長寿命化修繕計画」により、早期に補修を行うことが必要と位置づけされた小規模橋梁において、損傷状況、施工状況を加味して実施した床版の補修対策事例をご紹介します。

### 2.対策工検討上での問題点

#### 2.1 損傷調査結果

目視調査の結果、既設橋梁の床版下面において、一部中央部を除いて全面的にコンクリートの浮きが認められました。特に、端部箇所では鉄筋が露出して錆も進行し、一部では鉄筋自体が破断している状況も確認されました。(写真-1 既設床版状況参照)



写真-1 既設床版下面状況

#### 2.2 試験結果

既設床版下面の比較的健全な中央部位置で採取したコアで行った試験結果からは、コンクリート自体の強度及び塩分濃度は問題となる値は得られませんでした。中性化試験結果において、床版主筋位置を含む表面部から 69mm 深程度まで中性化が進行していたことから、床版下面全面で鉄筋が腐食していることが想定できました。

各種調査結果より、床版下面補修工法を検討するに当たっての留意事項として下記事項があげられます。

- ① 床版鉄筋での腐食が想定できたことから、必要鉄筋量を確保するための対策工が必要。
- ② 床版鉄筋位置まで中性化が進行していたため、中性化が防止できる断面補修工法とすることが必要。
- ③ 床版断面を復旧する場合においては、断面厚さは極力現況厚さとすることが必要。(死荷重を増加させない)
- ④ 現況床版下面には添架管があり、それらと床版面との離隔が小さいことから補修施工時に制約がある。

### 3.問題に対する補修工法の提案

床版下面での鉄筋量不足を補うための主な補修工法としては、鋼板接着工法、炭素繊維シート接着工法、断面増厚工法の3工法が考えられました。しかし、床版自体の死荷重を現況より増加させることができないこと、また床版自体に中性化が進行しており、鉄筋位置を含めた範囲で中性化対策を必要とすることから、中性化している既存コンクリート部を除去し、新たな鉄筋を追加して断面を復旧させる断面増厚工法を選定しました。

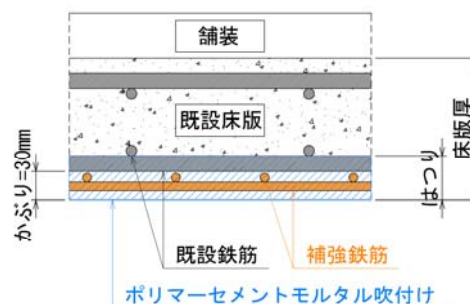


図-1 床版下面増厚補修工法概要図

また、断面復旧に用いる材料としては、既設床版との一体化が可能で、防水性、乾燥収縮性、耐摩耗性、耐衝撃性などに効果が期待できるポリマーセメントモルタルを提案しました。(図-1 補修工法断面図参照)

現況床版下面にある添架管箇所での補修方法は吹付けで対応するとともに、今後の劣化要因を抑制するため、断面復旧部の表面保護工として水切りの設置をあわせて提案しました。

### 4.現時点での業務の評価と今後の課題

既設床版のはつりとポリマーセメントモルタルを用いて断面復旧を行うことで、対象橋梁での要求耐力は確保できたものと考えます。市町村が管理する小規模橋梁での老朽化対策は今後数多く実施されることとなりますが、対象となる各橋梁の損傷状況と施工条件を十分勘案して適正な対策工を検討・採用することが必要であると考えます。

