

# 全国都道府県の橋梁長寿命化修繕計画に基づく橋梁維持管理の現状に関する調査

長崎大学大学院 正 会 員 中村聖三 長崎大学大学院 学生会員 ○清水 誠  
長崎大学大学院 正 会 員 西川貴文

## 1. はじめに

地方公共団体が管理する橋梁は高度経済成長期以降に架設された橋梁が多く、今後は高齢化が一斉に進むことから集中的に多額の修繕・架替費用が必要となる。そこで予防的な修繕を図るために国土交通省から橋梁長寿命化修繕計画の策定が提案された。しかし、都道府県ごとに管理橋梁数や環境条件に応じて橋梁の点検方法、健全度評価方法などは異なる。本研究では全国各都道府県に対してアンケート調査を実施し、長寿命化修繕計画に基づく橋梁点検や健全度評価方法を長寿命化修繕計画に基づく修繕進捗率が1番高い\*1長崎県と比較分析することにより、橋梁維持管理における課題を明らかにする。

表-1 橋梁関係の職員数(N=30)(%)

人数	維持管理	長寿命化修繕計画	橋梁点検
0～50	40	73	37
50～100	23	13	27
100～250	17	3	6
250以上	10	3	17
集計不可・不明	10	7	13

## 2. アンケート調査

2011年11月現在で橋梁長寿命化修繕計画がHPに掲載されている44都道府県のうち、東北被災3県および長崎県を除く40都道府県に対しアンケート調査を行い、2011年12月末現在、30都道府県から回答を得た（回収率75%）。主な調査項目は橋梁関係の職員数や技術教育の実施内容、橋長別の管理橋梁数と修繕計画の対象橋梁数、健全度評価方法、橋梁点検方法とその実施者、長寿命化修繕計画に基づいて維持管理や点検を行った上での問題点である。

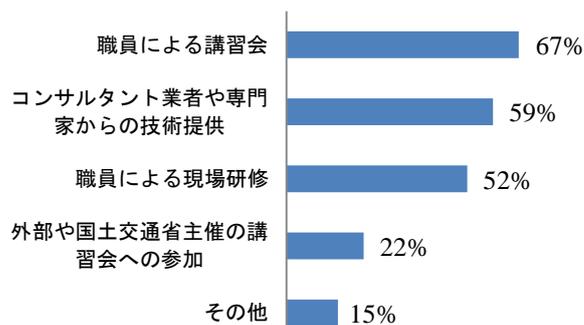


図-1 技術教育の実施内容(N=30,複数回答)

### 2.1 橋梁関係の職員数と技術教育の実施内容

橋梁関係の職員数は一部都道府県では250人以上であったが、維持管理、橋梁点検に関しては100人以下の都道府県が全体の約2/3を占める（表-1）。また技術教育として、67%の都道府県が職員による講習会や現場研修などを実施しているが、中にはコンサルタント業者や専門家からの技術提供も必要としている都道府県や、また海洋架橋・橋梁調査会や国土交通省主催の講習会に参加している都道府県もある。（図-1）

### 2.2 橋梁点検

通常点検（ここでは道路パトロールや清掃での点検）の実施頻度は1週間に1回の都道府県が5割で、道路交通量によって実施頻度を分けている都道府県もあった。実施者は職員が47%、職員と外部委託の両方が33%である。長崎県では週に1回職員が実施している\*2。定期点検は国土交通省の点検要領に基づき、5年に1回実施して

表-2 通常点検と定期点検の実施者の比較(N=30)(%)

点検実施者	通常点検	定期点検
職員	47	0
外部委託(コンサルタント業者)	7	47
職員と外部委託の両方	33	53
その他	13	0

いる都道府県がほとんどだが、実施者は通常点検とは大きく異なる（表-2）。通常点検については外部委託との点検も含めて8割の都道府県で職員が行っているが、定期点検は外部委託が47%、職員と外部委託の両方で点検が53%であった。定期点検を外部委託で実施する理由として、「職員の技術力や人員不足のために職員だけで点検できない橋梁があるから」や「外部委託により損傷状況などが詳しく把握できるから」などの

回答が大半を占めた。また職員と外部委託の両方で定期点検を実施する理由として、「職員点検を基本とするが職員による点検が困難な橋梁や機械が必要な場合は外部委託としている」の都道府県が全体の7割を占めた。長崎県では5年に1回の職員による概略点検と外部委託による詳細点検の2つ(表-3)を組み合わせ実施しており<sup>\*2</sup>、職員点検を基本とすることでコスト削減に努めていることが伺える。

表-3 長崎県における定期点検の実施内容と実施者

	概略点検	詳細点検
内容	全ての橋梁で遠望目視点検	概略点検の結果, 必要な橋梁で近接目視点検
実施者	職員	外部委託

### 2.3 健全度評価

長崎県では部材別評価を基にした減点統合法を採用している。これは、損傷の進み具合に応じた損傷評価点(HG)を100から差し引いた健全度(HI)を部材レベルで算定し、部材・工種の重要性を評価した重み係数をもとに橋梁/径間/工種の健全度を評価する方法である。この方法で健全度評価を実施している都道府県は長崎県を含めて8都道府県あった。一方、健全度を損傷に応じた段階評価で行う都道府県は22道府県あった。例えば石川県では、橋梁の架設年度や立地条件などを考慮して、部材別に海に囲まれた県特有の劣化状況(塩害・ASR劣化)を定期点検の結果をもとに5段階で評価している(表-4<sup>\*3</sup>)。部材別に段階評価して、最終的には長崎県と同じように橋梁全体で評価しているので両者に本質的な違いはないといえる。

表-4 石川県の健全度区分の判定と対策

健全度判定	損傷の具合	対策
5	なし	なし
4	些細	点検記録を継続
3	軽度	計画的に維持管理補修
2	重度	早急な補修対策
1	寛大	通行止め

### 2.4 長寿命化修繕計画に基づいて橋梁の維持管理を行っていく上での課題

図-2に示すように、橋梁の点検器具などには問題ないと言えるが、人員や予算不足、専門的な知識や組織体制が十分でないという問題が明らかになった。職員数の不足は100人未満の都道府県が全体の2/3を占めており、定期点検の実施を外部委託で行う理由でも「職員の技術力や人員不足のために職員だけで点検できない橋梁があるから」など、職員および技術力の不足を解消することは今後の課題といえる。

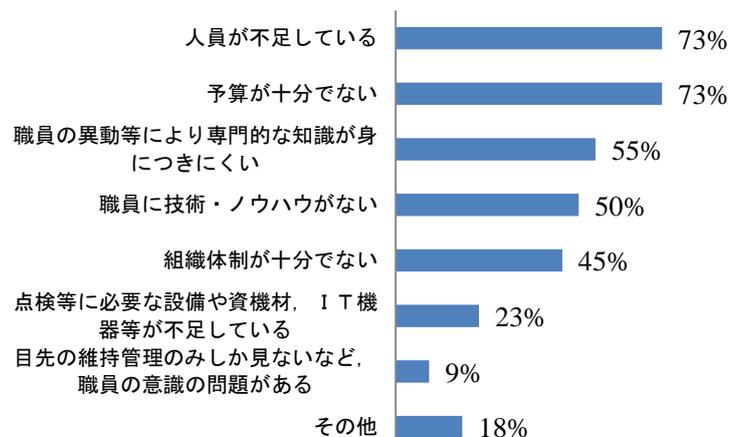


図-2 計画的な橋梁維持管理を行う上での課題(N=30,複数回答)

### 3. まとめ

本研究では橋梁長寿命化修繕計画に基づく橋梁維持管理の現状について、都道府県に対してアンケート調査を行った。橋梁点検はコスト削減のためにも職員点検を基本とし、点検が困難な橋梁に限り外部委託で行うことが望ましいが、そのように実施されている都道府県は少なく、外部委託で行う都道府県が半数を占めた。その理由として職員の人員や技術力、あるいは維持管理の予算不足などが挙げられ、今後はこれらを解消することが課題といえる。健全度評価法には見かけ上、部材別評価をもとにした減点統合法と段階評価の2種類があったが、両者に本質的な違いは見られなかった。最後にアンケートにご協力いただいた都道府県の土木職員の皆さんに感謝を申し上げる。

#### 参考文献

- \*1 国土交通省：長寿命化修繕計画に基づく修繕進捗率 (H23,4時点)【岩手・宮城・福島除く】  
[http://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobo2\\_5.pdf](http://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobo2_5.pdf)
- \*2 長崎県土木部道路維持課：長崎県橋梁長寿命化修繕計画, 2008年3月
- \*3 石川県土木部道路整備課 舗装・維持補修グループ：石川県の橋梁長寿命化修繕計画, 2009年8月