

橋梁長寿命化に向けた課題

長野工業高等専門学校 非会員 越石 暁
 長野工業高等専門学校 正会員 永藤 壽宮

1. はじめに

全国の道路網の発達に伴い大量の道路橋を架けた現在、50年以上前の橋梁は適切な維持管理が必要とされている。減少する道路予算の中で耐震補強・落橋防止設備の設置・道路交通の利便性と安全性確保に精一杯なのが現状である。しかし、道路構造物全般に言えることだが、橋梁は大型車両交通量の増加と経年劣化の放置により危険な状態となっている。そこで各都道府県は損傷した橋梁を新規に架け替えるよりも既存の橋梁対し補修を含む維持管理を行い、橋梁の延命化に着手している。そのために、橋梁点検を行い現状の把握し、改修・架け替え時期の計画を策定するように至っている。点検によって調整されるのは、老朽化した橋梁を一気に架け替えることを防ぎ、細やかな補修によって供用期間を延ばすことにより橋梁にかかる全体的な費用の削減を目標としている。また、橋梁は生活の基盤として安全性が保たれ且つ利便性を維持する為にも点検が必要となっている。

2. 橋梁維持管理体制の現状

(1) 現地で行う橋梁点検について

橋梁点検に割ける人員(経験のある技術者)を考えた場合、国>都道府県>市町村という実情に反比例するように点検が必要となる橋梁数は国<都道府県<市町村というのが現状である。橋梁点検に際しては、複数の人員が必要であり詳細な点検を行う際は民間企業の委託する場合もある。また、橋梁は目視で点検するのが基本であるので床版の裏側や支承周辺に近づく必要がある。そこで、橋梁が海上や地表から高い位置にある場合は橋梁から特殊車両によって床版の裏側に入り込むか、カメラ等を工夫して送り込むことによって点検を行っている。

(2) 橋梁点検指針について

橋梁を点検する際に資料の収集を効率よくするた



図1. 支承ボルトの経年劣化による破損



図2. 床版の剥離落下による鉄筋の露出

めに各都道府県では橋梁点検指針を策定しているが、国土交通省の橋梁点検指針を利用している。指針を参考に橋梁を健全な水準を維持している。点検指針によっては点検時の服装や装備品まで丁寧に記載されているものがある。橋梁点検から得られた資料を橋梁指針と比較することにより補修等の判断を行う資料となる。

（３）橋梁長寿命化修繕計画について

橋梁長寿命化修繕計画とは橋梁点検実施時期の計画と橋梁修繕計画を併せた橋梁総合維持管理計画のことである。橋梁点検による資料の蓄積が必要となる。また、現在策定中の都道府県も多いのが現状である。

３．研究構成の概要

（１）研究目標

各都道府県及び国土交通省など道路維持管理を行う団体から橋梁の点検指針及び長寿命化修繕計画を収集し比較する。

（２）現在の研究状況

インターネットを利用し各都道府県の橋梁維持管理を担当されている方々から橋梁点検指針橋梁点検と橋梁長寿命化修繕計画の有無や概要を調べると同時に実際の現場における橋梁の維持管理全体に対して改善点等の意見を収集している。（現在 35 都道府県から回答を得ている。）

（３）今後の研究予定

47 都道府県と国土交通省から橋梁点検指針と橋梁修繕計画及び橋梁維持管理に関する資料及び意見を収集し、共通している部分の比較と独自の取り組みについて研究していく。

４．課題

日本列島という南北に長く気象風土の違う島国において橋梁点検の統一の基準を策定するのは非常に困難だが、橋梁点検は日々重要性が増しており補修の目安となる健全度水準の設定が必要である。

橋梁点検データの収集不足と点検後のデータ管理、経験のある技術者と適切な補修の可能な労働者が必要と考えられる。これからは橋梁を新規に架設する

際、維持管理の容易な橋（点検しやすい橋）にしていくことや、点検時の質を落とさないで時間の削減等が必要となってくる。

５．まとめ

構造・設置条件が同じ橋梁などひとつとして存在しないことが橋梁点検を複雑にするものだといえるが、橋梁の劣化は日々進行しており、点検が遅れれば重大な損傷へとつながってしまう。

各都道府県はこの先市町村への支援へも力をいれていく必要性があり、点検と委託点検の区分の設定、点検ボランティア（職員 OB、NPO など）による点検援助の可能性の検討を模索することが必要となってきた。

詳細は発表時に譲る。