

新潟県内自治体における小規模橋梁の維持管理に関する実態と問題点の解明

コンクリート研究室 鈴木沙友里

指導教員 下村 匠

1. はじめに

我が国では、高度経済成長期に橋梁などの構造物が集中的に整備された。しかし、高度経済成長から半世紀近く経過し、これらの社会基盤施設が十分に作られた今日では、建設後 50 年を超える構造物が増加する時代を迎え、構造物の維持管理を効率的に行う必要性が高まっている。

道路橋梁においては、現在こそ建設後 50 年以上を経過する橋梁は全体の約 8% であるものの、10 年後には約 25%、20 年後には約 51% にまで増加することが見込まれている。

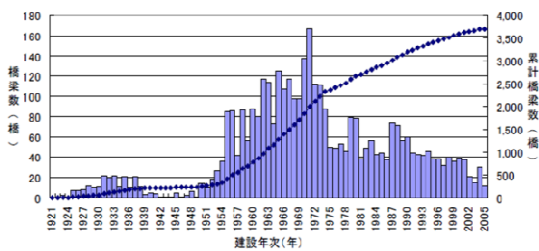


図1 建設年次別橋梁数の推移（新潟県）

出典：新潟県橋梁長寿命化修繕計画

これを受け、国から地方自治体に橋梁長寿命化修繕計画の策定が求められた。長寿命化修繕計画とは、地方自治体の管理下にある橋梁が、今後老朽化することに備え、計画を策定することで、予防的な修繕及び計画的な架替えを図るとともに、今後の維持管理費の低減を目的とするものである。このことにより、地方自治体の小規模橋梁の維持管理問題が、一気にマスコミや市民に注目されることとなった。

しかし、地方自治体では、小規模で多数の橋梁を管理しなければならない現状や、限られた公共事業費の中から維持管理費を賄わなければいけないという予算不足の問題、専門知識のある技術者が不足しているなど、様々な問題を抱えていると考えられる。

本研究では新潟県内の自治体における橋梁維持管理

の現状を調査し、その結果を、技術面、制度面から分析考察を行い、今後の課題を明確にすることと、有効な方策を提案することを研究目的とした。

2. 調査方法

調査方法はアンケート調査、ヒアリング調査、現地調査の3つである。アンケート調査は新潟県内の全30市町村と新潟県庁へ送付した。ヒアリング調査は、アンケートの回答があった2つの自治体を実施した。現地調査は実橋梁について、目視できる範囲で床版や橋脚を調査した。

3. アンケート調査

アンケートは6つの項目を設けた。予算財政については橋梁の維持管理の財源不足の実態など5つ、技術者やその技術力については維持管理に携わる技術者不足の問題など7つ、持管理の実態については実際に行われている橋梁の点検方法など12、橋梁長寿命化修繕計画策定については計画の提出状況など4つ、住民とのコミュニケーションについては維持管理に関する住民説明会の現状などを8つ、今後のインフラマネジメントについては複数の自治体での協力体制など6つの質問を設けた。

回答期間は2010年7月16日から11月1日までとした。回答数は31自治体中24自治体であった。返送して頂いた自治体は次の通りである。

胎内市・聖籠町・新潟市・新発田市・阿賀野市・五泉市・弥彦村・田上町・三条市・燕市・見附市・長岡市・柏崎市・小千谷市・出雲崎町・魚沼市・津南町・湯沢町・十日町市・南魚沼市・上越市・佐渡市・粟島浦村・新潟県



図2 アンケートの返送があった市町村

アンケート結果は、予算財政については、必要な維持管理を行うのに十分な予算が措置されているかという質問に対して、制約を感じるという回答が4割、著しく不足しているという回答が4割で、十分な予算があると回答した自治体はなく、予算不足の現状が明らかとなった。(図3参照)

技術者や技術力については、橋梁の維持管理に携わる職員数の質問で、新潟県庁以外の全市町村で5人以下という回答となり、技術者不足の実態が明らかとなった。また、技術力向上のための制度としては講習会に参加するという自治体が多くあった。(図4参照)

維持管理の実態については、橋梁の点検を行っているのは誰かという質問に対して、民間企業という回答が多く、委託した点検の結果分析を事務系職員が行っている自治体もあり、技術力の不足が明らかとなった。(図5参照)

橋梁長寿命化修繕計画を策定したか、という質問には、提出済みの自治体は少なかったものの、ほぼすべての自治体で計画を策定しようとしていることが明らかとなった。(図6参照) 参考資料には現段階での橋梁の劣化状況を参考にすることが多く、また、すべての自治体が民間企業と合同または民間企業に策定を委託すると回答した。(図7参照)

住民とのコミュニケーションについては、橋梁の維持管理について住民への説明会などを設けているかという質問で、実施していると回答した自治体はなく、さらに、設ける予定はないという回答が7割を占め、住民が維持管理に対して問題視していないためか、説明の必要に迫られていない実態が明らかとなった。(図8参照)

今後のインフラマネジメントについては、他の自治体と協力して維持管理を行うことを考えているかという質問に対し、実際に現在行っていると回答した自治体は少数であった。(図9参照)

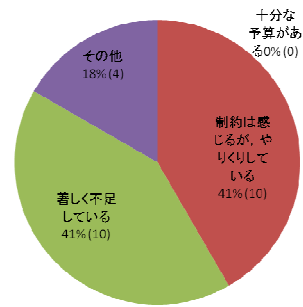


図3 予算措置について

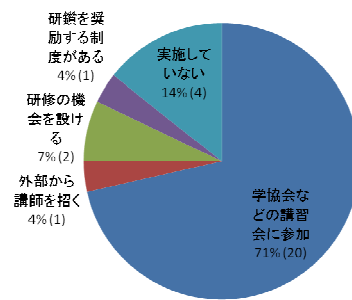


図4 技術力の向上について

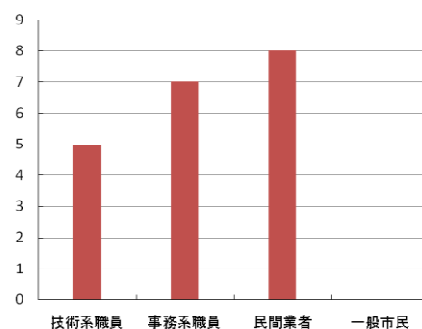


図5 橋梁の点検を誰が行っているかについて

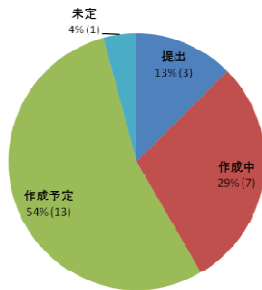


図6 橋梁長寿命化修繕計画の提出状況について

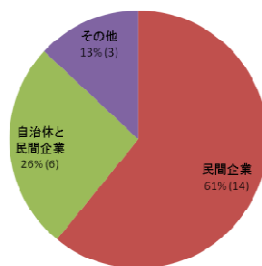


図7 橋梁長寿命化修繕計画の策定者について

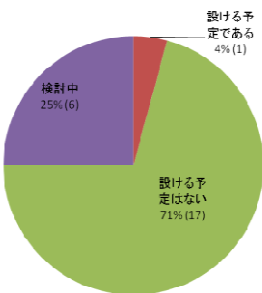


図8 維持管理に関する住民説明会について

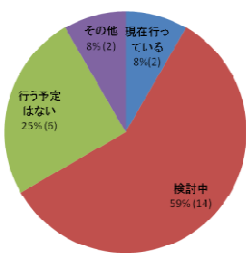


図9 維持管理における他の自治体との協力について

4. ヒアリング調査

アンケートの質問をより深めるため、今後の維持管理予算変化の理由についてや、技術者および技術力不

足の対策に関して、点検など維持管理の実態に関してなどをヒアリング調査した。実施した自治体は大きな自治体として長岡市、小さな自治体として出雲崎町に協力を頂いた。

まず、長岡市では、アンケートで今後の予算が減額される見込みと回答いただいたため、その理由をうかがったところ、市全体の予算が縮減される中で、維持管理費のみ増額することは考えにくいとの回答であった。技術力については、技術力補強のため、民間企業の技術者の中途採用を3年ほど前からはじめていて、現場に強い人を求めている、元現場監督者などを採用した、とのことであった。橋梁の点検を民間企業に委託していることについては、基本的に初め、中間、終盤に打ち合わせを行っており、何か問題等が発生した場合はその都度行っており、点検結果の分析に関しては市の職員が行っているとのことであった。

次に、出雲崎町では、アンケートで今後の予算が変化しない見込みと回答いただいたため、その理由をうかがったところ、町の財政が縮減されている中で維持管理費のみが増額されることは考えにくい、交付金で対応できるのならば増額したい、しかし交付金は毎年制度が変わるため、見通しを立てにくいとのことだった。また、小さい自治体のため土木系としての採用はほとんどないことや、技術的判断に困った際には、県の機関である与板維持管理事務所に問い合わせることも明らかとなった。点検については、道路パトロールの一環で月1回程度目視点検を実施している、事務系職員と技術系職員のはっきりとした仕事の区別はないとのことだった。

5. 現地調査

アンケート調査やヒアリング調査では著しく劣化した橋梁は確認できなかったため、大学周辺の橋梁について現地調査を行った。その結果、交通量の多い道路に架かる橋梁は、適切に維持管理されており構造に影響するような橋梁の劣化は、見つからなかった。しかし生活道路として利用され、自動車が通行しない橋梁や、農道として利用され交通量が少ない橋梁では、床版のひび割れや剥落などが多く見られる橋梁があった。また、長岡市の渋海川にかかる「不動沢橋」においては、橋長も長く、交通量が多いにもかかわらず、劣化

が進行しており、構造的に不具合が発生している可能性も考えられるほどであった。このことについて長岡市に再ヒアリングを実施したところ、現地調査で著しい劣化が確認された「不動沢橋」については国から移管されたもので管理がとても難しいとの回答を頂いた。



写真1 不動沢橋



写真2 不動沢橋の劣化部分

6. 明らかになった実態と今後の方策の提案

アンケート調査とヒアリング調査によって明らかになった実態に、予算不足、技術者不足、技術力不足がある。予算不足の要因としては、自治体の予算全体が縮小しているため、インフラに割ける予算も少なくなっていること、国からの交付金に利用制限があるため、

利用したい事業に配分できないことが挙げられる。技術者不足については、維持管理に携わる職員あまりにもが少ないことが要因となっている。技術力不足については、技術的業務を民間企業に委託していることや、職員の能力向上のための制度が不十分であることが挙げられる。しかしながら、このような環境のなかでも自治体は管轄橋梁の維持管理を行っていることもわかった。

また、現地調査と長岡市に対する再ヒアリングを行い、現在の市町村の維持管理を困難にしている原因として、国から市町村へ移管された橋梁の存在があると推測する。もともと国道などとして利用されていた橋梁が、生活道路として市町村へ管理が移され、その時点で劣化が進行している、市町村が管理するには大規模である、設計図書や補修履歴が残されていないなどの理由で、市町村の維持管理を圧迫しているのではないかと考えた。移管された橋梁の数や、劣化状況については現在調査中で、今後の研究課題である。

自治体と国の今後の方策については、まず自治体の短期的方策として、少ない予算の中で最大の効果を上げるために、重要度の高い橋梁を選択し、集中的に予算を配分することが挙げられる。また、中長期的方策として、予防保全的な補修を計画的に行うことや、職員の中途採用枠を拡大し、民間企業から技術力の高い人材を登用することが挙げられる。国の短期的方策としては、技術支援によって技術力の向上に寄与することや、財政支援を行うことが考えられる。中長期的方策としては、市町村に移管した管理の難しい橋梁について、管理方法の模範的な例などを提案することや、予算を補填するなどのサポートをしていくことが必要だと考えた。

7. まとめ

(1) アンケート調査とヒアリング調査により、新潟県内の自治体では、予算不足や技術者不足の問題を抱えながらも、維持管理に取り組んでいることが明らかになった。

(2) 市町村が抱える橋梁の維持管理を困難にしている要因の一つとして、国から移管された橋梁の存在があると考えられる。