

(様式 6 - 1)

実績概要 (ホームページ掲載用)

研究又は活動のテーマ	構造物長寿命化修繕計画サポートシステムの構築
助成事業者	鹿児島大学大学院理工学研究科
代表者	武若 耕司

(目的)

橋梁群の予防保全型の維持管理を、ライフサイクルコストを考慮しながら実施するための鹿児島独自のアセットマネジメントシステムを開発することを最終目的とした検討を実施する。

本事業では、鹿児島県内の各自治体で策定している長寿命化修繕計画における「点検・評価」「劣化予測」「費用算定」の各段階における問題点を抽出すると同時に、それらの課題を解決し、より実効性と経済性の高い維持管理を実施するための対応策を提案することを目的とする。

(概要)

1. 平成24年度の研究成果

橋梁長寿命化修繕計画を策定するにあたって構造物の健全性に関する情報収集のために行われる「点検手法」に着目し、その結果に基づいた構造物の定量評価に関する検討を行い、

- (1) 概略点検の精度は損傷項目によって異なるため、「ひびわれ」や「漏水・遊離石灰」などの点検による評価精度が低い損傷に対しては、点検基準を再検討する必要があること、
 - (2) 概略点検で評価が困難な損傷項目でも、概略点検結果から確率的にその損傷状況を予測できる可能性があること、
- 等を、定量的に明らかとした。

2. 平成25年度の研究成果

より精度の高い点検システムの構築と、その結果に基づいたより適切な長寿命修繕計画の立案を目指した検討を実施し、以下の結果を得た。

- (1) 実橋梁での点検・調査を実施した結果から、近接目視のみで劣化範囲を判定した場合には、その範囲は明らかに過小評価され、打音検査等の目視以外の情報を加味してより細かく損傷範囲を評価することが安全側の評価として重要であることを定量的に確認した。
 - (2) 点検結果に基づく橋梁各部材の劣化予測の精度の検証を行い、以下の結果を得た。
 - ① 橋梁の床版の劣化については、他部材に比べてその予測精度が低い。これは、床版の定義があいまいであることに起因しており、定義の見直しが必要である。一方、橋梁下部工については、劣化予測のばらつきが少なく、予測精度は比較的高い。
 - ② 劣化予測の信頼性向上を目的として、
 - ・ 点検結果に基づいた健全度評価をより精度よく行うための具体的な考え方の提示、
 - ・ 劣化予測の精度向上のために、その予測に用いるデータの取捨選択のルールの構築、
 - ・ 構造物が供用不可となる状況も考慮した残存余寿命評価の考え方の提示、
- 等について、取りまとめた。