

## 様式 7-1

### 平成19年度開始 交付金プロジェクト研究課題 事前評価結果

課題名 : 既存木橋の構造安全性を維持するための残存強度評価技術開発  
主査氏名(所属) : 林 知行(構造利用研究領域長)  
担当部署 : 構造利用研究領域、複合材料研究領域、木材改質研究領域  
参画機関 : 愛媛県林業技術センター、山佐木材株式会社、広島県立林業技術センター、福岡大学、  
奈良県森林技術センター、銘建工業株式会社  
研究期間 : 平成19～21年度

#### 1. 目的

木橋の点検法や補修技術は最近ようやく整備され始めたが、現存する木橋には、構造安全性上の問題を抱えたものが相当数存在すると思われる。とはいえ、多額の費用が掛かる架け替えができないものについては、健全度を的確に判断し補強・補修する技術を早急に開発する必要がある。

本研究では、経年劣化のある実際の木橋を使って部材及び接合部の非破壊強度評価技術を開発し、その構造体を破壊実験することで残存強度を的確に推定し得る構造強度評価技術を開発する。併せてこの劣化部位を有効に補修・補強する技術を開発し、既存木橋の構造安全性維持、ひいては既存木造建築物の構造安全性と木質資源の有効利用に資するものである。

#### 2. 終了時に得たい成果

既存木橋を安全に維持するため、構造物を破壊することなく部材及び接合部、構造体の強度を調査する技術を開発する。その強度調査結果を評価する技術及び指標を開発し、国民の不安を払拭する情報を提供する。また、構造安全性を維持・回復するための方策を示し、安全と国民負担を軽減する経済性を両立させ、さらに架け替えによる環境負荷を減少させる。

木橋を対象に取り込まれるこれらの研究成果は、木質構造物全般に対して適用できるものであり、日本建築学会・土木学会・木橋技術協会・木材保存技術協会等、各協会の技術指針や制度に積極的に提案していくことにより、社会基盤構造物の維持及び木質資源の有効活用に貢献できる。

#### 3. 評価委員の氏名(所属)

本田秀行(金沢工業大学環境・建築学部 教授・副学部長)

#### 4. 評価結果の概要

実証検証される研究成果の社会的貢献は非常に高いと評価できるが、研究推進には課題間の綿密な情報交換と連携が不可欠である。また、個別の成果を上げるだけでなく、それらを整理・統合するシステムの作成が必要である。木橋の健全度評価に基づく維持管理マニュアルの構築を最終的な目標として設定し、本プロジェクトはその構築の可能性を見出すための評価法の確立にあて、将来的に継続・発展させて行くように研究を推進していく必要がある。

#### 5. 評価において指摘された事項への対応

各課題の実施に際しては、他課題の担当者の応援を積極的に求め、研究現場での活発な意見交換を図って行きたい。個別の成果の整理・統合は、課題3の一部と位置付けてシステム化に取り組む。本プロジェクトの目標を木橋の健全度評価に基づく維持管理マニュアルの構築を目指した評価法の確立とし、維持管理マニュアルの構築に向けたロードマップの策定を含めることとする。