土木遺産の啓発に向けた技術者情報の活用について
～成瀬勝武と「境橋」を事例として～

足利工業大学　工学部
福島研究室　　中澤球道　渡邊涼

1　はじめに

土木事業は、地域の開発・整備および保全を通してその発展を牽引してきた。このような土木事業の成果として各地に現存しているのが土木遺産であり、言わば土木遺産は、地域の歴史・文化を築き支えてきた記念碑と言える。現在、土木学会では、各地に現存する貴重な土木遺産の価値を社会へアピールすることを主たる目的に選奨土木遺産制度を創設し、土木遺産の啓発に向けた取り組みを期している。このような状況の中、その啓発に向けた取り組みの一つとして土木遺産を巡るツアー企画が各地で行われている。本研究では、既往の土木遺産ツアーの整理を行うとともに、これまであまり取り上げられることがなかった技術者と遺産との関わりについての情報提供が、土木遺産のさらなる啓発・魅力の増幅に結びつくかを検討する。具体的には、栃木県那須烏山市の境橋とその設計者である成瀬勝武を取り上げ、その情報を取り入れたツアーの成果をとおして考察することを目的とする。

2　既往の土木遺産ツアーの整理と成果・課題の検討

土木遺産の啓発に関する取り組みは、これまで書籍による情報提供やその教材化・講演等とともに、一般市民を対象とした土木遺産ツアーが各地で行われている。本研究では、①土木学会北海道支部企画による土木遺産ツアー、②土木学会関東支部栃木会エクスカーション、③本研究室が昨年度実施した那須烏山市の近代化遺産ツアーを取り上げ整理した。①は2008年～2013年に6回開催、②は2008年～2013年に5回開催、また③は2012年に5回開催されており、すべてのツアーのテーマ・見学箇所87件について、事業の意義等を主眼とした現地視察を「土木事業」、構造物や施設の形態・機能・技術力・美観等の解説を「構造物」、事業や構造物・施設と人物に関する情報提供を盛込んだ「人物関係」の3つのカテゴリーに分類しその構成率を求めた。その結果、「構造物」71%、「土木事業」24%「人物関係」5%であり、土木遺産が有する“壮大さ”や“技術力”など直接視覚に訴えるカテゴリーを利用したテーマが大多数を占めていることがわかった。このことは、これまであまり活用されていなかった人物・技術者に関する情報提供は、さらなる土木遺産の啓発・魅力増幅に繋がる可能性を有しているのではないかという課題を見出した。図1に、既往ツアーにおけるテーマの割合を示す。

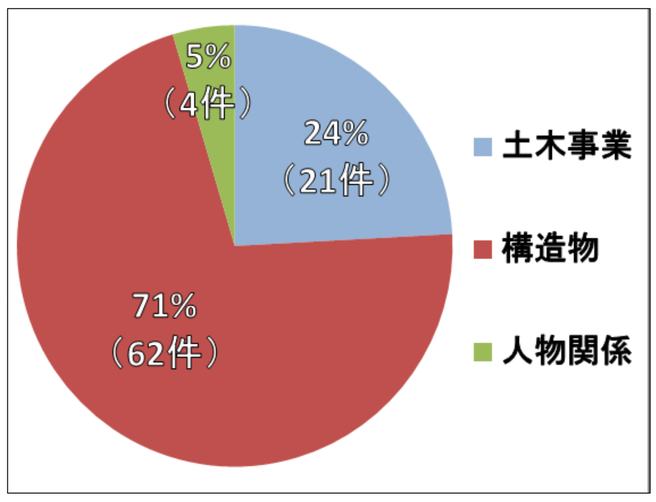

図1　既往ツアーにおけるテーマの割合

3　土木遺産に関わる技術者情報の分析・整理

ここでは、①成瀬勝武および境橋に関するこれまでに纏められているデータの整理、②アーチ形態の考え方の流れの整理（扁平アーチ・ライズ比に関する整理）、③成瀬勝武の著書等に記述された欧米視察で訪れた橋梁の構造形式等の分析・整理、④上記著書等に記述されている設計思想に関わる表現を纏めた。その結果、アーチ形態について、ギリシャ・ローマ時代の半円アーチからルネッサンス時代における扁平アーチへの試行、ライズ比志向の変容、欧米視察の橋梁形態等について把握するとともに、その内容と境橋の構造形式との類似について整理した。成瀬勝武の海外視察、および著述している橋の98%が上路橋であること、また上路橋の持つ意味としての橋と自然との調和は成瀬勝武の設計思想に色濃く反映しているものと考えられる。さらに、アーチを扁平にすることで優雅な印象が得られる効果についても十分熟知していたものと思われる。このような成瀬勝武の思い・思想は境橋の諸元とかなりの部分において類似していることが確認できた。図2に①～④の分析・整理データの一部を、図3に②・③と境橋の諸元・形態の類似を纏めた分析および整理した内容を示す。

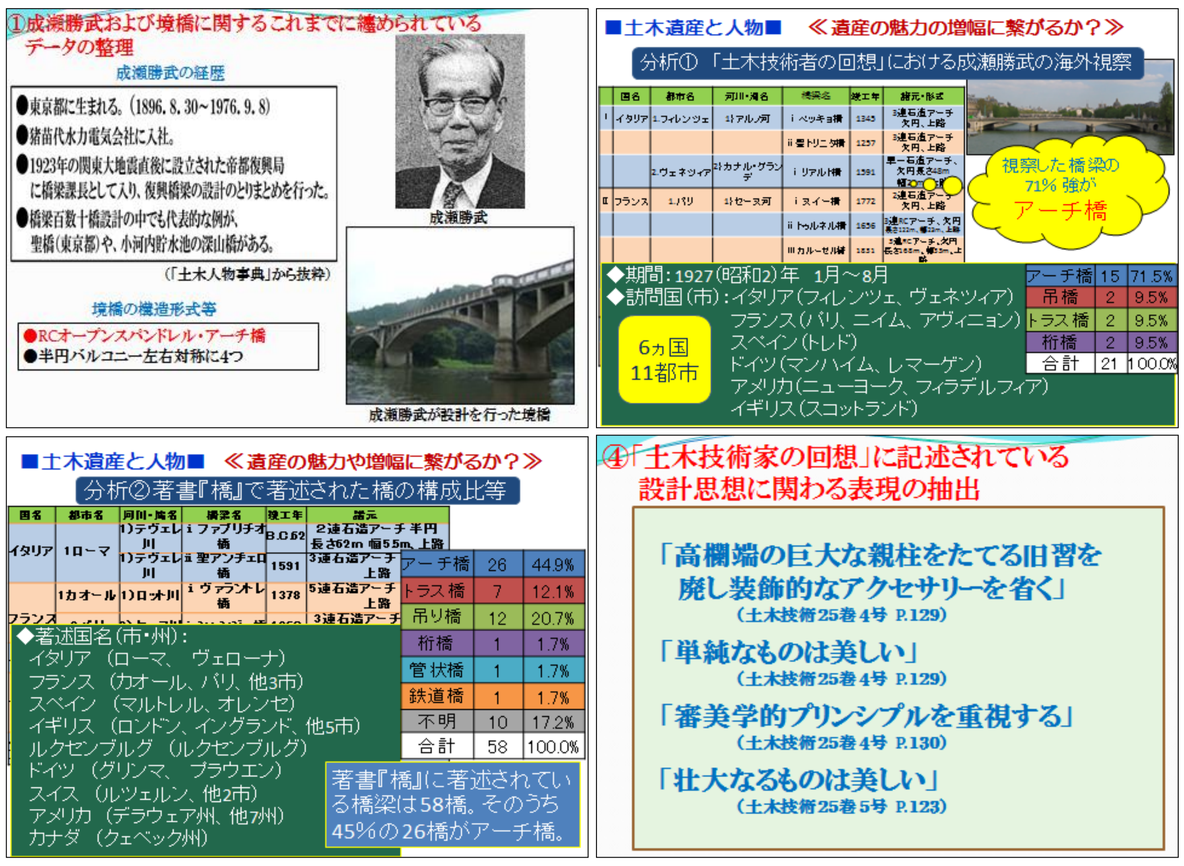

図2　①～④の分析・整理データ

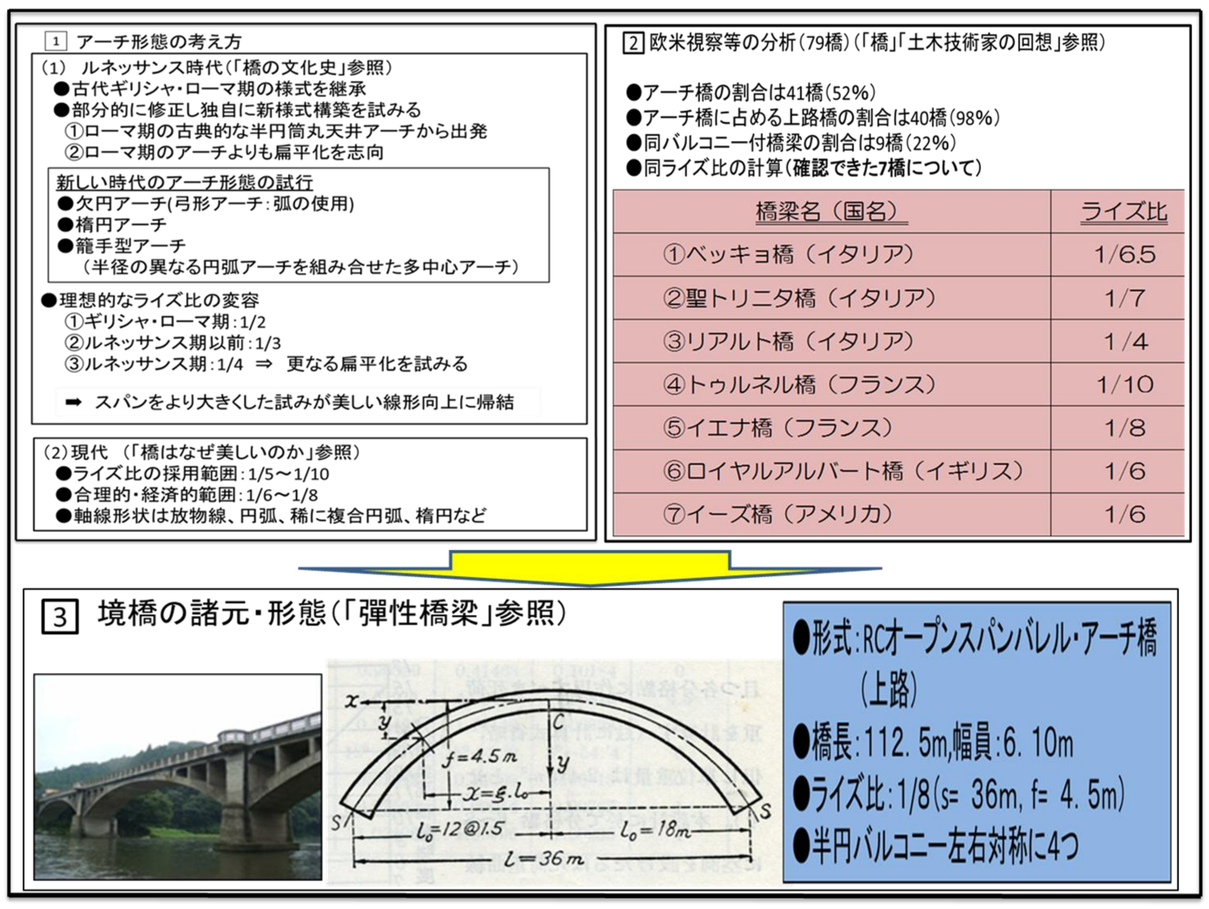

図3　成瀬勝武の欧米視察と境橋の諸元等の分析整理

4　土木遺産ツアーの企画・実施と成果及び課題の分析

成瀬勝武と境橋に関する情報を組入れた土木遺産バスツアーを11月10日実施した。宇都宮市と那須烏山市に現存する選奨土木遺産4ヵ所（今市浄水場・第六号接合井・境橋・東京動力機械製造㈱地下工場跡）を巡るツアーで、20代～70代の男女38名が参加した。構造物・施設の構造・技術・特徴等とともに、上記の分析整理した技術者情報を資料として配布し解説を加えた。ツアー後のアンケート調査の結果、①見学施設4ヵ所の内、最も興味を持った施設は技術者情報を盛込んだ境橋であり、男女別・年代別・地区別でも同様である。②興味惹かれた情報内容では、表現が平易な設計思想に関わる表現が37%と最も高かったが（図5のd）、海外視察とライズ比に関する分析の合計が50%弱と高い比率であった（図5のbとcの合計）。図4・5にアンケート結果の一部を示す。

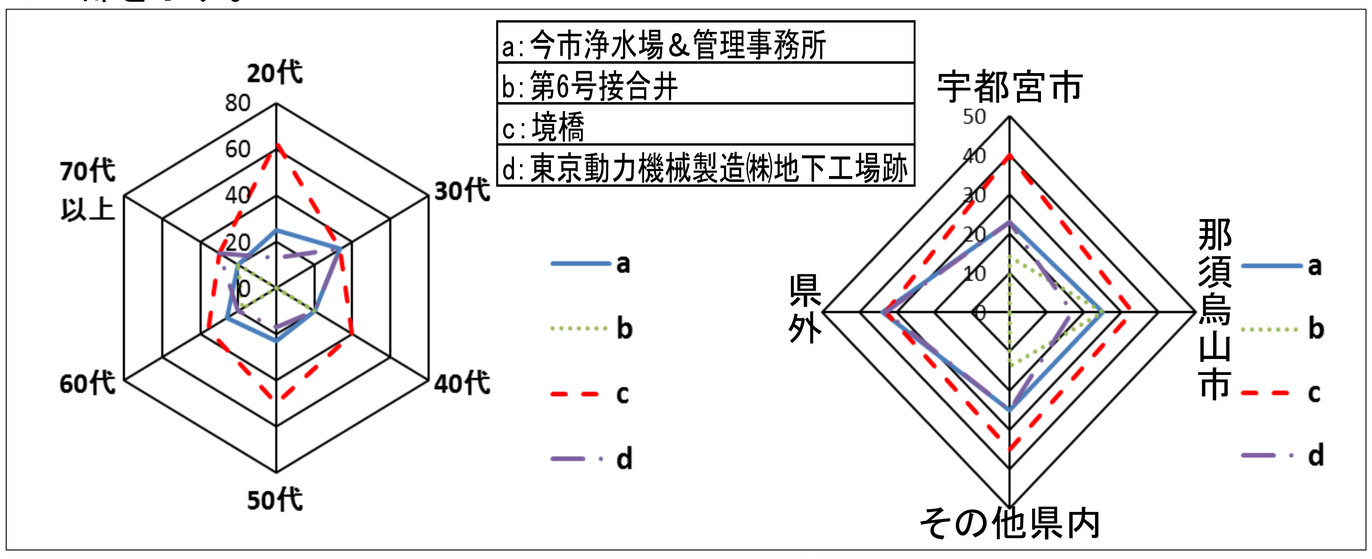

図4　アンケート結果①：興味を持った施設（年代・地区別）

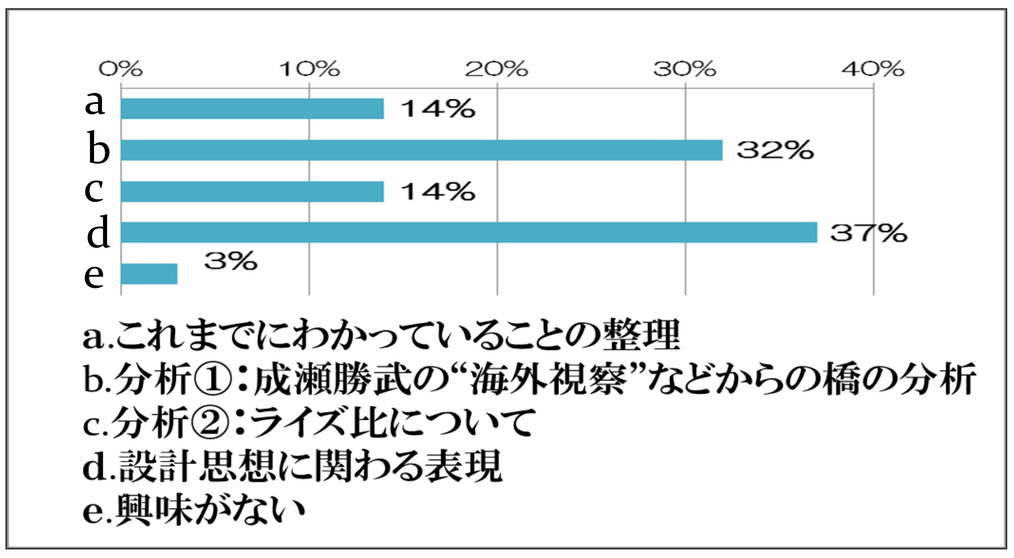

図5　アンケート結果②：興味惹かれた内容

5　まとめ

これまでの土木遺産ツアーではあまり活用されていなかった技術者情報を組み入れたツアーを実施した。その結果、構造物の役割・機能や特徴の解説だけの遺産よりも、技術者情報を盛込んだ遺産がより興味惹かれたことが分かった。また、提供したデータ内容の理解度では平易な表現がより受け容れられるとともに、専門的内容についても興味を示すことが分かった。今後は、提供する技術者情報の内容、専門性の高い情報の平易な解説の工夫等について検討する必要がある。