

群馬県の中山間地における木橋の現状と住民意識に関する基礎的調査

群馬高専 学生会員 ○浅見 早紀
 ものづくり大学 正会員 田尻 要
 都市開発設計株式会社 正会員 守家 和志
 群馬高専 正会員 三上 卓

1. はじめに

近年、日本を含む多くの国々で環境問題の意識が高まってきている。そのような状況の中、近年、木橋が見直されつつある。従来の木橋は、木材の耐久性・腐朽・コスト面等が問題とされていた。「近代木橋」においては、防腐処理剤や集成材の開発、木橋の設計・施工技術の向上により、それら諸問題が克服されつつある^{1),2)}。しかし、木橋は、鋼橋やコンクリート橋に比べ、メンテナンスがより必要であり、重要となってくる。大規模な補修・補強に加え、軽度ではあるが、比較的頻度の高い管理作業すなわち清掃や植物の付着防止などが必要となる³⁾⁻⁵⁾。これらの管理作業は行政が負担・実施することはもちろんであるが、木橋の維持管理において、地域住民の協力を得ることも必要となってくる。その協力方法のひとつとして、地域住民における木橋の管理作業が挙げられ、従来の橋の機能である「往来」だけでなく、それを通じた、コミュニティー醸成などの潜在的な可能性が期待されている。したがって、木橋のメリットを十分に発揮し、享受するためには、地域住民の木橋に対する意識を把握することが重要な課題のひとつと考えられる。

そこで、群馬県の中山間部における木橋と地域住民を対象として、木橋を含む景観や観光およびコミュニティーへの住民参加の方策を探ることを目的に、木橋に関するアンケート調査を実施した。

2. 群馬県における木橋の現状把握調査の概要

群馬県における木橋の現状調査を実施した。この調査は、平成 17 年 9 月末に、総務省の公共施設現況調査(平成 15 年)⁶⁾に基づき、群馬県の木橋が存在する 41 の市町村の道路管理関係課長を対象とし、電子メールを用いて、調査用紙を送付・回収した。調査用紙の質問項目は、橋梁名・設置場所・用途・橋長・橋梁材料等の木橋の基本的事項など計 15 項目を設置した。

群馬県では、木橋が存在しているとされた 41 市町村の内、28 市町村(平成 17 年 9 月現在)に実際に木橋が架橋されていることが確認できた。総数としては 282 橋であった。

3. 住民意識に基づく基礎的調査の概要

アンケート調査の概要を表-1 に示す。調査対象地域は木橋数と人口の関係を考慮し、さらに、市町村の協力の得られた群馬県の南西に位置する甘楽郡南牧村、多野郡上野村、多野郡神流町、藤岡市鬼石町の 4 市町村とした。アンケートの配布は、平成 18 年 9 月 26 日(火)・27(水)に 4 市町村の各戸を回り、直接配布を行った。また、各戸の人数が少なくとも 2 人はいるため、一部のアンケートに、調査票を 2 枚同封したものを配布し、各戸 2 名に回答を求めた。調査票の回収は、料金受取人払いの郵送で 1 週間の期限を設けた。アンケート調査は、住民の基礎属性をはじめ、現在ある木橋への意識や観光・景観に関する意識、木橋の管理・点検作業への意識など計 29 項目を設定した。

甘楽郡南牧村、多野郡上野村、多野郡神流町、藤岡市鬼石町の 4 市町村へのアンケート配布部数 2,595 部に対して、回収したアンケートの部数は 95 部であり、回収率の平均は 4.3% である。調査の有意性は十分に確保されたと考える。

表-1 アンケート調査の概要

調査対象月日	平成 18 年 9 月 26 日(火)・27 日(水)				
調査方法	アンケート調査用紙・返信用封筒一式を各戸直接配布・料金受取人払い郵送にて回収				
調査対象地域	甘楽郡南牧村	多野郡上野村	多野郡神流町	藤岡市鬼石町	合計
配布数(部)	532	344	546	1,173	2,595
回収数(部)	20	12	45	19	95
回収率(%)	3.8	3.5	8.2	1.6	4.3

キーワード 木橋, アンケート調査, 住民意識,

〒371-8530 群馬県前橋市鳥羽町 580 番地 国立群馬工業高等専門学校 三上 卓 mikami@cvtl.gunma-ct.ac.jp

4. アンケート調査結果の分析

アンケート調査の結果について一部を以下に示し考察する。

(1) 木橋の認知度

回答者における木橋の認知度を図-1 に示す。図-1 に示すように、木橋の存在を知っていた回答者は 15%にとどまっており、85%の回答者が木橋の存在を知らなかったということが分かった。木橋の現状把握調査により、各市町村には木橋が存在していることが把握できていたが、回答者における木橋の認知度は極めて低い事が分かった。

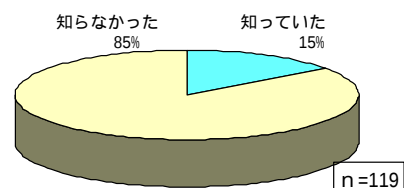


図-1 木橋の認知度

(2) 景観・観光への意識と意向の把握

回答者における地域の観光活性化に関する活動への参加意向を図-2 に、地域の観光活性化に関する活動に意向のある回答者における観光活性のための具体的な PR 方法について図-3 に示す。図-2 より、回答者の 83%が、地域の観光活性化のための活動に参加したいと回答している。さらに、図-3 の具体的な観光 PR 方法について見てみると、「木橋と現在の域の自然を組み合わせることによる観光資源としての PR」方法が、最も可能性があると回答している。次いで、「今後木橋の整備や景観作りを行ない PR」方法となる。そのため、「現状の木橋のみで観光資源として PR」方法の可能性は低い傾向があることが把握できた。回答者は、地域の自然そのものを観光資源として感じている。さらに、観光資源を PR する場合においても、地域の自然と木橋の組み合わせにより観光活性が有効であると感じていることが明らかになった。また、木橋のみを観光資源として PR することは現状では難しいことが分かった。

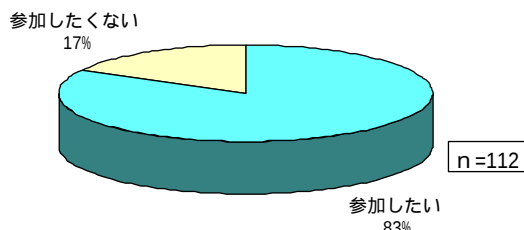


図-2 観光活性への参加意向

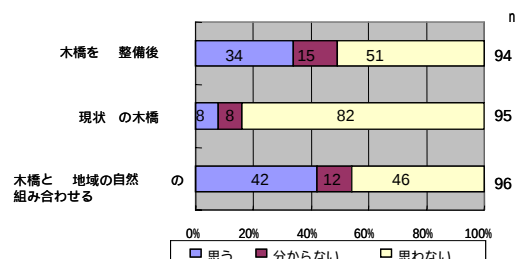


図-3 参加意向ある回答者の観光活性のための具体的な PR 方法

(3) 木橋の管理・点検作業について

コミュニティ形成を目的とした木橋の利用意向のある回答者における管理・点検作業の協力の程度を図-4 に、クラスター分析による各作業項目の類似度を図-5 に示す。図-4 に示すように、「清掃活動」、「腐朽の目視点検」、「防腐塗料の塗装」、「腐朽の補修」におけるすべての管理・点検作業への協力の可能性が高い傾向にあることが分かる。最も協力の可能性が高いのが「清掃活動」であり、次いで、「腐朽の目視点検となっている。さらに、最も協力の可能性のない管理・点検作業は「腐朽の補修」であり、次は、「防腐塗料の塗装」であることが分かった。図-5 に示すクラスター分析結果からも、「清掃

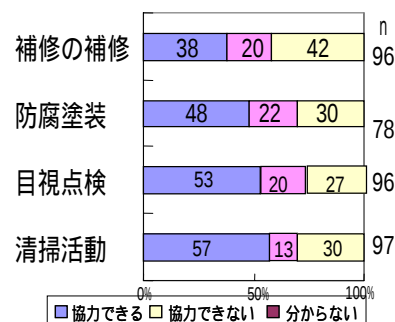


図-4 管理・点検作業の協力

活動」と「腐朽の目視点検」の協力、「防腐塗料の塗装」と「腐朽の補修」の協力に関連が強く、資金面での協力は各作業との関連は低いことが分かった。

以上のことから、木橋の管理・点検作業の協力の可能性が高いことが把握できた。特に、目視点検や清掃活動などの比較的軽度の管理・点検作業への協力に関しての協力の可能性が期待できると考えられる。しかし、清掃活動に比べ、管理・点検の頻度は少ないものの、重度の管理・点検作業、すなわち、腐朽の補修や防腐塗料の塗装に関する協力の意向は低いことが把握できた。

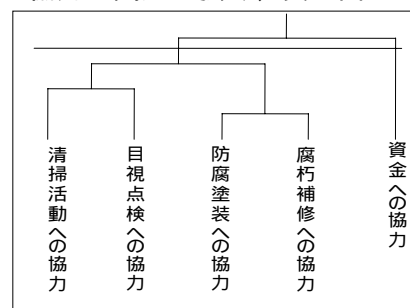


図-5 作業程度によるクラスター分析

(4)NPOの有効性について

木橋の管理・点検のための資金の協力について図-6 示す。回答者の約 6 割が「木橋の管理・点検作業のために資金協力は協力できない」と回答している。

図-7 について示す。図-6 において木橋の管理・点検のための資金協力に対して協力できる、協力できないとした回答者ともに、NPO が管理を行うことに有効であると回答していることが分かる。さらに、住民から協力が見込めない木橋の管理・点検のための資金協力についても、NPO を有効に活用することで、木橋の管理・点検作業の可能性が期待できることも分かった。

NPO 参加意向について、回答者の傾向を把握するために、NPO 参加意向ありを正値に、NPO 参加意向なしを負値に目的変数を設定した数量化 Ⅱ 類による解析の結果を図-8 に示す。その結果、年齢は「60 歳代・70 歳代」の回答者で、「観光活性に関する活動への参加意向」「コミュニティ形成目的の木橋への利用意向」のある。さらに、今後の木橋の意識として、「管理の手間が多くても、メリット優先して木橋が良い」「管理の煩雑さは避けたいが、木橋がよい」と回答した回答者に、NPO への参加意向が高いことが把握できた。

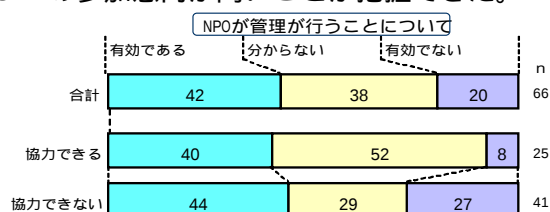
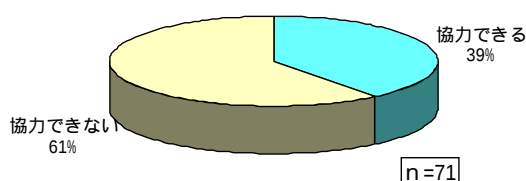


図-6 管理・点検作業のための資金協力

図-7 管理点検作業への資金協力意向別のNPOの有効性

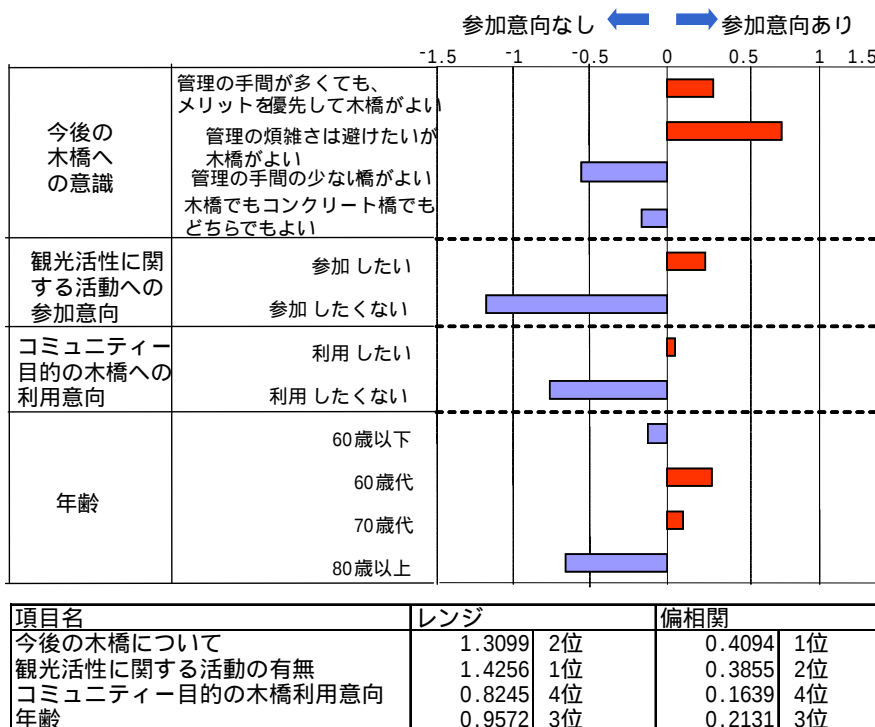


図-8 NPO 参加意向

5)今後の木橋導入の可能性

コミュニティ形成を目的とした木橋の利用意向のある回答者における木橋の整備方針を、図-9 に示す。6 割の回答者が橋の機能維持のために整備をする必要があると回答し、約 6 割が景観向上を目的とした整備の必要性があると答えた。さらに、約 5 割が観光資源として整備が必要であると回答した。以上のことから、回答者が今後の木橋に最も期待する要素は、木橋による景観の向上であることが把握できた。また、観光資源として木橋、

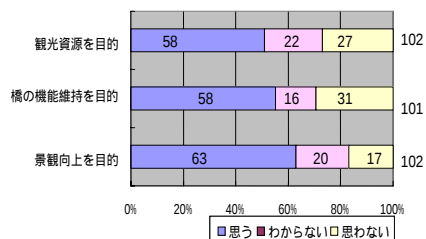


図-9 木橋の整備方針

橋本来の機能である交通の機能を確保した木橋という要素も同時に十分満たされる必要があることも把握できた。木橋の整備には多くの要素が期待されており、今後の木橋導入の際には、木橋による地域の景観の向上を最重要要素とし、さらに観光資源としての要素や、橋本来の機能という交通の要素も充分考慮する必要があることが考えられる。

5. 総括と提案

木橋には、従来の橋の機能である「往来」だけでなく、コミュニティなどの潜在的な可能性が期待されている。そのため、木橋のメリットを十分に発揮し、享受するためには、地域住民の木橋に対する意識を把握することが重要な課題のひとつと考えられる。

そこで、群馬県の中山間部における木橋と地域住民を対象として、木橋を含む景観や観光およびコミュニティへの住民参加の方策を探ることを目的に、木橋に関するアンケート調査を実施した。この結果から、以下の知見が得られた。

- 1) 木橋に関する意識調査を住民に行うことで、回答者の木橋に関する認知度が極めて低い事が明らかになった。
- 2) 回答者は、地域の自然そのものを観光資源として感じている。さらに、観光資源を PR する場合においても、地域の自然と木橋の組み合わせにより観光活性が有効であると感じていることが明らかになった。また、木橋のみを観光資源として PR することは現状では難しく、観光資源として PR を行う以前に、回答者への木橋の認知度の向上が必要であると考えられる。
- 3) 木橋の管理・点検作業に協力の可能性が高いことが把握できた。また、目視点検や清掃活動などの比較的管理・点検の頻度が低く、軽作業への協力に関しての協力がより見込まれることが把握できた。しかし、清掃活動と比べると、重度の管理・点検作業に関する協力の意向は低下することが把握できた。
- 4) 木橋の管理・点検作業のための資金協力も期待できないことが伺えた。住民から協力の見込めない木橋の管理・点検のための資金については、NPO を有効に活用することで、充実した木橋の管理・点検作業の可能性が明らかになった。
- 5) 回答者が今後の木橋に最も期待する要素は、木橋による景観の向上であることが把握できた。また、観光資源としての木橋、橋本来の機能である交通の機能を確保した木橋という要素も同時に十分満たされる必要があることも把握できた。木橋の整備には多くの要素が期待されており、今後の木橋導入の際には、木橋による地域の景観の向上を最重要要素とし、さらに観光資源としての要素や、橋本来の機能という交通の要素も充分考慮する必要があることが考えられる。

本研究から得られた知見から、課題が得られた。

木橋に関する回答者の認知度が極めて低い事が明らかになった。木橋を中心としたコミュニティの醸成の可能性を検討する際において、ワークショップの開催や広報活動などを行い、木橋の認知・意識の向上を図る必要がある。同時に、木橋の管理・点検作業への啓蒙活動を行なう必要があると考える。

参考文献

- 1) (社)土木学会鋼構造委員会：木橋技術の手引き 2005,2005.
- 2) 飯村豊：新しい木橋の事例，木材工業，Vol.54th, No.9 pp.432-435，1999.
- 3) 牧勉：現代木橋のデザインと施工 現代木橋の現状と技術的課題，土木施工，Vol.38，No.5 pp.12-16，1997.
- 4) 足立修二：景観デザインとしての土木 4.山間部の景観と調和する橋のデザイン，土木・景観デザインの理念とノウハウに関する調査・研究・景観デザイン手法研究委員会報告 平成 15 年，pp.41-45,200
- 5) 長谷川明,遠藤考則：橋と観光に関する観光事業者へのアンケート調査,土木学会年次学術講演概要集第 1 部，Vol.54th, No.A pp.210-21，1999.
- 6) 総務省：公共施設現況調査,2003.