

### I. 2. 3 公共工作物への木材活用に関する研究

平成 23 年～24 年度 一般共同研究

製品開発 G, バイオマス G, 技術支援 G, 普及調整 G,  
北海道産木材利用協同組合, (独) 土木研究所寒地土木研究所

#### はじめに

道路付属施設や工事等における仮設物などの公共施設に関わる工作物（以下、公共工作物）への木材活用について、景観・環境面での効果を明らかにするために、デザイン性の高い木製公共工作物を開発し、それらの公共空間へ設置された場合の景観評価と、環境負荷低減効果の検討を行った。

#### 研究の内容

平成 23 年度は、北海道建設業協会と道内の道の駅運営担当者を対象に、公共工作物への木材活用に関するアンケート調査を実施し、仮設物として「看板類」「柵類」等の、道路付属施設として「横断防止柵」のニーズが高く、採用しやすい木製品であることを明らかにした。また、北海道型木製ガードレール「ビスタガード」について、フォトモンタージュを用いてインターネットを利用した景観評価を実施し、木製ガードレールの景観優位性を明らかにした。

#### (1) 木製防護柵の景観評価

24 年度は、実際に設置された木製防護柵の実物（第 1 図）を利用してアンケート調査を行い、フォトモンタージュを用いた印象評価の妥当性の検証と、防護柵の質感や素材感を含めた印象評価の把握を試みた。アンケート用紙（第 2 図）には、木製防護柵のほかに比較対象としてガードレールとガードケーブルのフォトモンタージュを掲載して調査を実施した。その結果、「好き」及び「美しい」等の評価について、木製防護柵＞ガードレール＞ガードケーブルとなっており、木製防護柵の景観上の優位性が確認

できた（第 3 図）。

#### (2) 公共工作物への木材活用による効果の検討

公共工作物を構成する部材に木材を活用することによる環境への影響について検討することを目的とし、“木製バリケード”，“木製パーティション”等を開発して、それぞれと同様の機能を有する既製品について、温室効果ガス（以下 GHG）排出量を試算した。その結果、開発した公共工作物は、スチール製や樹脂製の既製品と比較して GHG 排出量が小さく、特に木材が製品に占める GHG 排出量は極めて小さいことが明らかとなった。

#### まとめ

これまで概念的に優位とされてきた木製品の景観維持・向上効果や環境への負荷低減効果については、印象評価や GHG 排出量試算等によって具体的な数値として優位性の明示が可能であることがわかった。さらに公共工作物への木材活用を推進していくためには、製品単位で景観・環境への優位性を具体的に明示していく取り組みが重要であると考えられる。一方で、こうした取り組みは、製品を選択する際の指標となり、結果的に木製品の需要増加、木材産業の活性化が期待できる。

今後は、行政等の使用者に成果を周知して木製品の積極的な活用を推進するとともに、景観的な価値の高い木製公共工作物の開発を民間企業と進める予定である。



第 1 図 ひがしかぐら森林公園

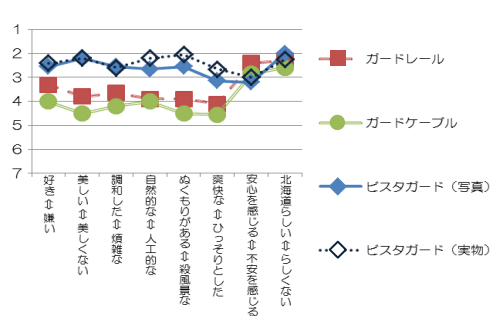
問3-1 新型ガードレールの実物をご覧になって、どのような印象ですか？

実物の印象

(そう思う) ← (どちらでもない) → (そう思う)

好き	1	2	3	4	5	6	7	嫌い
美しい	1	2	3	4	5	6	7	美しくない
調和した	1	2	3	4	5	6	7	煩雑な
自然的な	1	2	3	4	5	6	7	人工的な
ぬくもりがある	1	2	3	4	5	6	7	殺風景な
爽快な	1	2	3	4	5	6	7	ひっそりとした
安全安心を感じる	1	2	3	4	5	6	7	不安を感じる
北海道らしい	1	2	3	4	5	6	7	北海道らしくない

第 2 図 アンケート用紙の設問例



第 3 図 景観評価の結果