

I.2.9 公共工作物への木材活用に関する研究

平成 23～24 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
 土木研究所寒地土木研究所, 北海道産木材利用協同組合

はじめに

近年、公共工事の現場においては仮設物や安全施設等のイメージアップが要求され、工事請負者は積極的にイメージアップ製品を採用しているが、その多くは樹脂製の花鉢やキャラクター製品などであり、沿道景観の向上に繋がっているとは言い難い。この要因としては、景観性・デザイン性が高く、かつ低コストで機能性にも優れた木製品の不足と、資材メーカー側もそれらを用いるメリットの提示が出来ていないことが挙げられる。

そこで、本研究では木材を仮設物や道路付属施設などの公共工作物に用いることの景観・環境面での効果を明らかにするとともに、デザイン性の高い製品の開発を行う。

研究の内容

(1) 木製公共工作物の提案

公共工作物への木材活用が可能と考えられる製品を(財)経済調査会建設資材データベースから抽出し、それらの現状と課題を整理した。この結果、市場性や要求性能から車両用防護柵などの柵類に実用化の可能性を見出した。また、一般社団法人北海道建設業協会と北海道地区「道の駅」連絡会に対して木材活用における課題とニーズをアンケート調査した。これらの結果、道路付属施設として「転落防止柵・横断防止柵」などが、仮設物として「仮囲い」

「三角コーン」「立て看板・標識類」などのニーズが高いことがわかった。

平成 23 年度は、以上の調査結果を参考にして「横断防止柵」の提案に取り組むこととし、第 1 図に示すプロトタイプを設計した。コスト試算の結果、鋼製の横断防止柵に比べて 2 倍強となり、部材加工コストの低減が課題として残された。

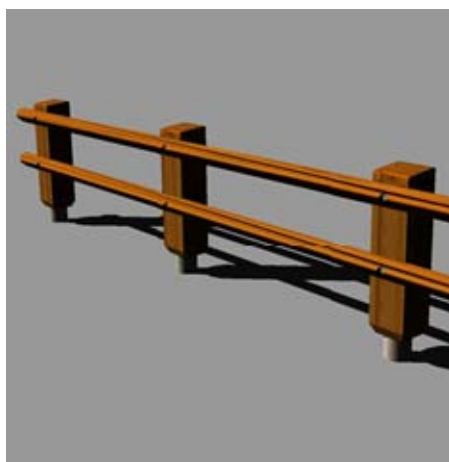
(2) 木製防護柵の景観評価

既に製品化されている木製防護柵「ビスタガード」について、20 種類の風景写真に合成したフォトモンタージュ(第 2 図)を使い、インターネットを利用した印象評価実験(SD法)を行った。なお、道内で広く用いられているガードケーブルと全国的に最も多い波形鋼板ガードレールを比較対象とした。

ビスタガードが、ほとんどの項目において他の製品よりも景観的に好ましいとする結果(第 3 図)が得られた。一方で、耐久性や強度・視認性といった安全面に不安を感じるという意見等が得られた。

まとめ

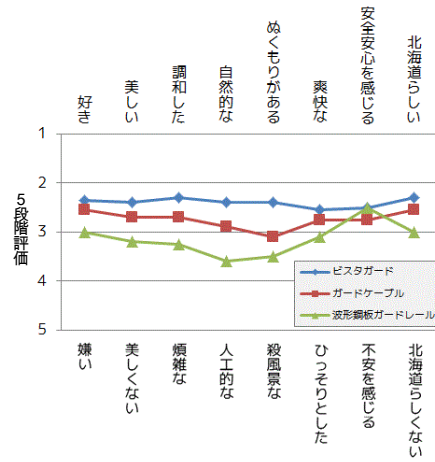
24 年度は、実物のビスタガードを用いた観光地等における印象評価実験を行う。また、今年度開発した横断防止柵を応用した仮設バリアードや、アンケート結果から要望の高かった三角コーン等について製品開発を検討する。さらにそれらについて環境面、地域経済面における効果の検討も行う予定である。



第 1 図 木製横断防止柵 (プロトタイプ)



第 2 図 フォトモンタージュ例



第 3 図 Web 印象評価実験 (SD 法) の結果