

木材を利用した国道7号能代バイパスの歩行空間整備

秋田県立大学 正会員 ○佐々木貴信、渡辺千明

国土交通省能代河川国道事務所 川口文弘

日本機械工業(株) 安部隆一、(株)ウッディさんない 熊谷誠喜

1. はじめに

国産材の利用拡大を進めることを目的に成立したいいわゆる公共建築物木材利用促進法では、公共建築物の木材化を進めるだけでなく、住宅や土木工作物（ガードレール、遮音壁、公園施設など）への木材利用の促進にも努めることが明記されている。このように、地球温暖化防止の観点や公共構造物に求められる景観性の観点などから、建築のみならず土木分野における国産材の利用拡大が注目されている。全国一のスギ人工林面積を有する秋田県においても、土木分野における木材利用は、豊富な森林資源である秋田スギの新規需要先として用途拡大が期待されているが、秋田県能代市内の国道 7 号の歩道部に、部分的にウッドチップ舗装や、木質系平板ブロックの敷設、乱横断防止のための木製防護柵の施工を行い、木材を利用した歩行空間の整備を試みた。

2. 木の香る道づくり事業

国土交通省においても、木橋に関する技術基準の整備を目的としたモデル木橋事業¹⁾や、景観に配慮した防護柵の整備を目的とした木製防護柵の開発など、道路事業における木材利用に関する取り組みが行われている²⁾。最近では、日本風景街道事業を活用した景観整備における木材利用や、木の香る道づくり事業モデル地区²⁾を設定して木製防護柵等の普及にも取り組んでいる。

秋田県能代市においても、国道7号を中心としたモデルルート（図1）を設定し、日本風景街道「のしろ白神の道」として、日本風景街道事業の指定を受け、木材産業の盛んな「木のまち」を感じられるまち作りを民学官の連携で進めている³⁾。のしろ白神の道のモデルルートの1つである国道7号能代バイパスの歩道において、ウッドチップ舗装の試験施工を一部行った。また、前述の木の香る道づくり事業モデル地区の指定を受けて、歩行者の乱横断防止を目的とした木製防護柵の設置を行った。



図1 日本風景街道「のしろ白神のみち」モデルルート

3. ウッドチップ舗装の施工

秋田県能代市中心部の国道7号能代バイパスは、車道部から植樹帯2mを挟んで1mの自転車走行帯と2mの歩道部の幅員で構成されている(図2)。アスファルト舗装となっているこの歩道部および自転車走行帯のうち、約50m区間を対象に、平成20年10月に試験的にウッドチップ舗装を施工した。自転車走行帯には、耐荷重や耐摩耗性を考慮して、県内企業が開発した木チップをセメントで固めた木質平板ブロックを使用した(図3)。なお、前後の自転車走行帯に合わせ、平板ブロック表層は顔料により着色した。



図2 国道7号能代バイパス

歩道部には市販の視覚障害者用誘導ブロックを敷設後に、ウレタン樹脂接着剤と混合したウッドチップを敷き均し、小型の転圧

ウッドチップ舗装、木製防護柵、木材、地球温暖化防止

連絡先 〒016-0876 秋田県能代市海詠坂 11-1 TEL 0185-52-6900 FAX 0185-52-6924

機を用いて転圧することでウッドチップ舗装を施工した（図4、図5）。施工後には、表面温度測定や、耐久性調査、積雪時の歩行性、除雪時の破損、維持管理方法の検討などを行っているが、二度の冬期間の環境を経過した現在、ブロックの割れや、チップ舗装の剥離など目立った損傷は認められず、健全な状態を保持している。



図3 木質平板ブロックの敷設



図4 ウッドチップ敷き均し



図5 ウッドチップ転圧

4. 乱横断防止柵の設置

前述の木の香る道づくり事業の一環として、平成24年度には、能代バイパスの約600mの歩道区間に歩行者の乱横断防止を目的とした、木製防護柵が設置された（図6）。ウッドチップ舗装の試験施工を行った、約50mの区間には、新たに開発した鋼管の骨組みとスギの板材を組み合わせ、景観性や施工性、部材交換の作業性に配慮したハイブリッドタイプを試験的に施工した。図6左に示すように、始めに設置した支柱間にパネル上の柵を取り付けていく作業は、パネルも軽量であり、作業性は極めて高いものであった。一方、図6右のオールウッドタイプは、金物を使わずに孔加工をした支柱に横梁をはめ込む構造で、低コストタイプとして施工事例も多く、今回の施工延長の大部分もこのタイプが採用されている。ただし、ハイブリッドタイプに比べ、延長が長い場合の施工性や、部材交換性などに課題が認められた。



図6 木製防護柵の設置（左、中：ハイブリッドタイプ、右：オールウッドタイプ）

5. おわりに

地球温暖化防止の観点や公共構造物に求められる景観性の観点などから、建築のみならず土木分野における国産材の利用拡大が注目されているなかで、従来、木材が使われていない分野への用途拡大の試みは重要である。ここで紹介した事例のように、試験的に使うことで、解決すべき課題も明らかになり、更なる改良が可能になる。この国道7号での取り組みが、秋田県や能代市、周辺の市町村が管理する道路等にも普及することを期待する。

参考文献

- 1) （財）国土技術研究センター：木歩道橋設計・施工に関する技術資料，平成15年10月，2003.
- 2) 三浦真紀：道路における木材利用、第3回木材利用シンポジウム特別講演要旨，2011年度土木における木材の利用拡大に関する横断的研究報告書，土木学会木材工学特別委員会，pp.184-194，2012. 3.
- 3) 佐々木貴信：のしろ白神の道づくり，道路，2010-10，pp48-49，日本道路協会，2010.