

地場産木製ガードレールの利用促進

平成23年3月

北海道産木材利用協同組合

目 次

1	目 的	1
2	事業の実施結果	1
	（1）事業の概要	1
	（2）事業実施体制	1
	（3）実施経過	1
	（4）事業成果	2
3	事業の効果	2
4	今後の課題	3

1 目 的

北海道内では鋼製に限られているガードレール等の車両防護柵を地場産木製品で代替することを契機に公共建造物の木質化を推進し、地場産木材の供給体制の確立、利用の促進を図る。

2 事業の実施結果

(1) 事業の概要

平成 21 年度に実車衝突試験を実施し、平成 22 年度から実用化、販売を開始した木製ガードレール、「ビスタガード」（正式名称：北海道型木製防護柵）を道内全域へ普及させ、道内林業・林産業の活性を目指すものである。

(2) 事業実施体制

北海道産木材利用協同組合

地方独立行政法人北海道立総合研究機構 林産試験場

(3) 実施経過

①ホームページ作成

ビスタガードの特徴がわかるホームページを作成し、後記のパンフレットに URL を記載した。各展示会、講演会、訪問プレゼンテーション等において、ホームページの存在を PR した。

②パンフレットの作成

ビスタガードの特徴や設置イメージ、施工方法などをビジュアル的に示すためのパンフレットを作成した。

各展示会、講演会、訪問プレゼンテーション等において配布し、プレゼンテーションにおいて活用した。

③展示用サンプル品の作成

林産試験場を訪問・見学する行政関係者および林産業界関係者等に広く製品が認知されることを目的として、林産試験場敷地内に展示用サンプルを試験施工した。あわせて施工作業の一般公開を行い、道路土木関係者等に施工性の良さをアピールした。

さらに、各展示会、講演会に展示するための 1 / 1 スケール展示用サンプルも作成し、林産試験場を訪問しない関係者にも実物に触れてもらい、製品のアピールに活用した。

④耐雪データ取得用サンプル品作成

林産試験場内に設置したサンプルについては、その設置目的などから破損させることに不具合が生じるため、別途、組合構成員である株式会社ノムラの工場敷地内に、耐雪データ取得用サンプルを設置した。この設置サンプルについては、株式会社ノムラを訪問する各種業界への製品アピールになるとともに、冬期間の積雪荷重計測用や、除雪に対する耐性・破損状況確認等のデータ取得にも活用され、そこで得られたデータはその後の製品 PR にも活用される見込みである。

⑤「ビジネスEXPO」への出展

道内のビジネス・技術の情報交換に向けて開催された「第24回北海道技術・ビジネス交流会ビジネスEXPO」へビスタガードを出展した。これにより、日常の普及活動、営業活動において製品のPRが行われなかった企業や団体に対しての製品認知度が高まり、新たな製品普及のための糸口がつかめることが期待された。

また、林産試験場ブースや北海道水産林務部ブースでのビスタガードの情報提供の協力もあり、産学官によるPRによる相乗効果に期待した。

⑥日本木材加工技術協会年次大会（奈良県）にて研究発表

今後の普及活動における各種アドバイス・意見の獲得と、道外への製品展開における活動の足掛かりとして、奈良県で開催された「社団法人日本木材加工技術協会第28回年次大会」の「企業若手技術者発表大会（全国版）」にて、平成21年度に実施した研究の成果と平成22年度に取り組んでいる普及活動についての発表を行った。

⑦各地へ出張（下川方面、美瑛方面、釧路方面、網走方面、小樽方面、函館方面）

全道へ広く製品を知らしめるために、組合員と林産試験場職員との協同により、主に国立公園・国定公園・有名観光地などを管轄する地域の北海道開発局地方開発建設部、北海道地方総合振興局、環境省地方自然環境事務所、市町村を中心に訪問プレゼンテーションを実施した。

プレゼンテーションを実施した訪問先は別添の通り。

（4）事業成果

製品の普及先が主として公共事業であることから、年度途中の製品売り込みに対する年度内設置は困難な状況にあり、平成23年2月末現在では、施工に至った物件はない。

現在、具体的に設置にむけて進められているものとしては、次の2件が挙げられる。

一つ目は、札幌の設計コンサルタント会社と釧路開発建設部との間で23年度の施工が検討されており、それに向けた設計が執り行われている。

二つ目は、旭川市役所で23年度の設置に向けた検討が行われている。

まだ具体的な話は伝わってきていないが、北海道の建設管理部のいくつかの訪問先からは23年度に設置を検討したい箇所があるという話を聞いており、23年度にはいくつかの箇所での設置が期待される。

3 事業の効果

本事業の遂行により、次のような効果が期待できる。

① 木材産業における雇用の確保

本製品100km分の需要により、素材生産から製品加工に至る工程で、人件費換算で2~3億円に相当する雇用が確保されることが試算により明らかとなった。

ここで挙げた100kmという数字は直近で達成できる数字ではないが、本事業による成果が実を

結ぶことによって5～10年のうちに達成されることを期待している。

② 観光地整備による景観向上と観光客の満足度向上

道内有名観光地や国立公園内には管理・整理が不十分な車両用防護柵が散見されるが、これらを本製品に交換することにより格段の景観向上が見込め、観光地としての景観価値の向上が期待できる。これにより、道内外（国内外）へアピールするための観光パンフレットや旅行情報誌等への効果的な風景写真の提供も可能となり、北海道らしい美しい景観を求める観光客の流入増加が期待される。また、訪問した観光客への満足度を向上させることにも貢献することから、これらの観光客のリピーター化も期待でき、観光に基づく道内全域に対する経済波及効果が期待できる。

③ 道内における経済波及効果

②で挙げた観光に基づく経済波及効果のほかに、①の雇用に関連する本製品の製造業者に関連した経済波及効果が期待できる。

従来の鋼製車両用防護柵では道内へ0.5倍程度の経済波及効果しか見込めなかったが、道産資材・道内資本を活用した本製品では、道内への経済波及効果が1.5倍以上という試算結果が出されており、鋼製防護柵を取り付けるより3倍もの効果が見込めることがわかっている。

本事業による成果が、いずれはこうした形でも示せるようになることを期待している。

④ 道内人工林整備の加速

本製品100km分の需要により、道内カラマツ人工林の間伐が約160ha促進される。健全な人工林整備と、強度・材質に優れた道産カラマツ人工林材の提供に貢献するとともに、低付加価値の間伐材を高付加価値製品に活用することにより、森林所有者の収入増にもつなげていけることになる。

⑤ 地球温暖化防止に対する直接的な貢献と間接的な関与

本製品100km分に使用される木材量から計算されるCO₂起源の炭素分が2,100t-CO₂であり、④の間伐の件を考慮すると森林全体としては58,000t-CO₂の炭素固定が行われることになる。これは国内のCO₂排出量の0.01%に相当する量であるが、仮に炭素排出権取引で削減しようとするすると1億円に相当する量であり、約1億円の国益につながるという見方もできる。

また、間接的には、日常から人の目にさらされることが、一般市民や児童らに対する、環境問題における教材的な役割をも果たせると考えており、いずれ普及が進み、設置個所が広まれば、そういった役割を果たせるようなPR活動にも取り組む予定である。

4 今後の課題

今年度中に製品普及という形で成果が出せなかった点については、事後の詳細な要因分析が必要である。

現時点で考えられる今後の課題としては、次のとおりである。

① 公共事業以外の分野への展開

既出のとおり、年度途中における公共事業での採用には様々な障害がある。また、近年道路土木分野における公共事業費削減の圧力が高まっており、設計管理者からは従来製品より割高となる製品コストの点から採用が困難であった。

これらのことを踏まえ、今後は大手民間事業者への働きかけを行いながら、大型ショッピングモール・アウトレットモール、ホテル、カントリークラブ、結婚式場、美術館、観光農園などでの駐車場等における採用を目指す。

② 各種製品情報および維持管理指針の整備

製品の強度性能・安全性能以外にかかる具体的な性能表示が出来ていなかったことから、23年度中には除雪に対する性能、客観的な景観評価などを行い、使用者側に対して納得のできる数字としての製品情報の提供に努める。

また、維持管理における手法や時期、費用（ライフサイクルコスト：LCC）などを明示できていなかったため、使用者が敬遠した面も多々見られたため、これについても23年度中の整備を目指す。

③ 製品製造工程の見直し等による製品コストの改善

既出のとおり、製品コストが採用を困難にさせていた要因の一つであったという経緯から、これについては今後も綿密に検討を行う必要がある。

具体的には製品の製造段階において、コスト上のウェイトを占める鋼材加工分野での工程検討が必要と考えている。

また、LCCを含めた使用期間全体でのコストによる従来製品との比較を行い、その設置効果の金銭表示等と合わせて従来製品と同等かそれよりコストダウンが見込めるような普及資料の作成を目指す。

また、本事業により、訪問先からの新たな課題提起やニーズなども生じており、これについても23年度中の解決に向けて取り組んでいく予定である。

別紙 訪問先一覧

日時	内容	対象者
4月27日	訪問	上川総合振興局産業振興部整備課
4月27日	訪問	上川総合振興局産業振興部商工労働観光課 商工振興係
4月27日	訪問	旭川建設管理部事業室道路課 道路係
5月26日	訪問	環境省北海道事務所
6月9日	訪問	旭川開発建設部長以下関係幹部
6月14日	訪問	美瑛町都市建設課
7月20日	訪問	十勝建設管理部, 足寄町役場
7月23日	訪問	国土交通省北海道開発局担当者
9月6日	訪問	佐々木隆博衆議院議員 (大臣政務官)
9月9日	訪問	上川管内全市町村
9月10日	訪問	東京大学付属演習林
10月25日	訪問	環境省 ウトロ自然保護官事務所
10月25日	訪問	オホーツク総合振興局 網走建設管理部 斜里出張所
10月25日	訪問	斜里町 環境保全課 自然保護係
10月25日	訪問	環境省 羅臼自然保護官事務所
10月25日	訪問	羅臼町 環境管理課
10月27日	訪問	網走市役所土木管理課および観光課
12月15日	訪問	後志総合振興局林務課林道係
12月15日	訪問	倶知安町 建設課管理係
12月15日	訪問	小樽開発建設部倶知安道路事務所
12月16日	訪問	小樽開発建設部工務課
12月16日	訪問	小樽建設管理部道路課
12月16日	訪問	小樽開発建設部小樽道路事務所道路計画課
1月19日	訪問	釧路総合振興局林務課林道係

1月19日	訪問	釧路総合振興局農務課
1月19日	訪問	釧路開発建設部道路整備保全課
1月19日	訪問	環境省 釧路自然環境事務所
1月19日	訪問	釧路市 都市整備部道路河川課
1月19日	訪問	釧路市 副市長
1月20日	訪問	弟子屈町 企画財政課環境室
1月20日	訪問	釧路湿原・阿寒・摩周シーニックバイウエイルート運営代表
1月20日	訪問	釧路開発建設部弟子屈道路事務所工務課
1月20日	訪問	釧路開発建設部中標津道路事務所工務課
1月20日	訪問	釧路市 道路維持事業所
1月21日	訪問	釧路建設管理部道路課
1月21日	訪問	釧路建設管理部 部長
2月23日	訪問	渡島総合振興局林務課林道係
2月24日	訪問	函館建設管理部道路課
2月24日	訪問	函館開発建設部工務課
2月24日	訪問	函館開発建設部函館道路事務所第1工務課
2月24日	訪問	函館開発建設部八雲道路事務所工務課
2月24日	訪問	八雲町 建設課土木係
2月25日	訪問	函館市 道路建設課
2月25日	訪問	七飯町 建設課土木係