

**●重点研究**

# 道内資源の使用量拡大を目指した建材開発と利用法に関する研究

平成21～23年度（3年間）

北方建築総合研究所 林産試験場 工業試験場

共同（協力）機関 松原産業(株)・(株)木の繊維・あいもり(株)・岩倉化学工業(株)・(株)加賀谷ブリック・阿寒町商工会（衛生研究所）

## Abstract 概要

道内企業から、汎用性があり、低コストで大量生産が可能な、常に一定以上の道内資源の使用量を確保できる建材の開発が求められていました。

このようなことから、道内住宅産業における新たなビジネスの創出に向けて、住宅での道産品の割合、使用量を高めることを目的に、7つの道内資源を対象に9つの建材及び利用法の開発に取り組みました。そのうち、研究成果を反映した建材の商品化や実用化が、すでに木質断熱材ボード、木質の吹付断熱材（ブローイング）、湿式外断熱壁体システム、調湿タイルの4つで実施され、さらにこれからホタテ貝殻入り外装モルタル、圧縮成形した木材フローリングの2つで予定されております。

## Results 成果

### 1 木質断熱材ボードの木造住宅への利用法の開発

道内の木質廃棄物を原料とする木質繊維から製造される木質断熱材ボードを対象に、木造住宅への適用方法を検討しました。

木質断熱材ボードの基本性能、実際の施工のしやすさを確認して、木造住宅で用いる際の壁の仕様を提案しました。



図-1 木質断熱材ボード

### 2 木質ブローイングの開発

木質繊維断熱材のさらなる用途拡大を図るため、天井裏空間用木質ブローイングの開発を行いました。基本性能の確認、難燃性能の付与、沈降量、圧縮率の検討を行って完成させて、外壁用のボード品と合わせ、道産の木質断熱材により住宅すべての断熱を可能としました。



図-2 木質ブローイング

### 3 湿式外断熱工法の木造住宅への適用

すでに販売されているホタテ貝殻入り外装用樹脂モルタルを用いた湿式外断熱工法を対象に、木造住宅への適用に向けた諸性能の確認、住宅の耐久性、防水性の向上を実証実験により確認した上で、工法提案を行いました。



提供: 岩倉化学工業(株)

図-3 湿式外断熱工法

**Results 成果**
**4** けいしつけつがん **稚内産珪質頁岩を用いた調湿タイルの住宅用途への改良**

稚内産の珪質頁岩（二酸化珪素を多く含む泥が固まった石）を用いた調湿タイルを対象に、住宅用内装材として普及を図るため、タイルの強度向上、押出成型による量産化を実現し製品改良を行いました。さらにタイルの施工面積と調湿性能の関係性を明らかにし、適正な適用方法を示しました。


**図-4 調湿タイル**
**5** **ホタテ貝殻入り外装モルタルの開発**

胆振管内で廃棄物として処理されるホタテ貝殻を骨材に利用した外装用モルタルの開発を行いました。施工実験を繰り返し、施工のしやすさ、ヒビ割れの有無等を確認して調合を決めて、下地や補強材等と組み合わせた外装システムとして完成させました。


**図-5 外装モルタル**
**6** **圧縮木質フローリングの開発**

道産針葉樹の新規用途開発として、トドマツを対象に圧縮技術を開発し、実験施工による寸法安定性の確認を行い、傷が付きにくい圧縮木質フローリングを開発しました。さらに生産ラインの検討等、事業化に向けた提案を行いました。


**図-6 圧縮木質フローリング**
**Activities 業績**
**【特許】**

- ・特許出願（林産試験場が圧縮木質フローリングの開発にて出願）
- ・特願2010-219882（平成22年9月10日受理）浮造り木材ならびにその製造方法
- ・特願2010-219883（平成22年9月10日受理）熱圧処理木材ならびにその製造方法

**Dissemination 普及**

■開発した建材は、それぞれの共同研究機関である道内企業を通じて、商品化される見込みです。

**Contact 問い合わせ**

建築研究本部 北方建築総合研究所  
企画調整部 企画課

【電話】 0166-66-4218  
【メール】 ウェブ上の「E-mailによるお問い合わせ」をご利用ください  
【ウェブ】 <http://www.nrb.hro.or.jp/>