

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

研究目的

これまで北海道に数多く存在する未利用資源を建材等に製品化し、地域ビジネスの創出に貢献することを目的に、高い付加価値を付与した建材の製品開発に取り組み、一定の成果を得てきました。一方で高付加価値を追求する新規の建材開発では、少量生産、高コストとなる課題が残っていました。地域ビジネスとして持続可能な経済活動を支えるためには、地域資源の安定的な流通量確保が求められ、そのため開発する建材は汎用性があり、低コストで大量生産が可能で、一定以上の使用量を確保することが重要です。本研究は、道内資源を用いた建材開発、利用法の提案により、建築資材の道産資源使用量を拡大させ、住宅における道産品の割合を高めることを目的とします。

研究概要

対象とする資源ごとに、その特徴から、現在使用されている建材や原材料を道内資源で置換する可能性を検討し、建築物の適用部位、開発対象とする建材の種類を定めます。次に想定される使用量、建材に求められる性能とコストのバランスを検討します。これらの検討を経て、現在使用されている建材と同等以上の性能を持つ建材開発および開発した建材の新たな利用法の提案を行います。

今年度は、これまで開発した建材のプロトタイプ、や考案した利用法をもとに、開発建材の製造体制のあり方や利用法に基づく施工部材の諸性能の確認など実用化に向けた最終的な検討を行いました。

表1 対象とした道内資源と開発建材・新たな利用法

道内資源（市町村）	開発建材と利用法提案
木質繊維（苫小牧市）	木質断熱材ボードの工法提案 木質フローリングの開発
ホタテ貝殻（伊達市）	ホタテ骨材外装モルタルの開発 湿式外断熱工法の木造住宅への適用
針葉樹材（栗山町）	圧縮木質フローリングの開発
珪質頁岩（釧路市）	調湿タイルの住宅用途への改良 押出成形による量産化



事例① 木質断熱材ボード



事例②ホタテ骨材外装モルタル



事例③ 圧縮木質フローリング



事例④ 調湿タイル

研究の成果

対象としたほぼすべての道内資源について、建築物の適用部位、開発対象とする建材の種類を見極めた上で、資源ごとにそれぞれに応じた建材の開発、利用法の提案を行いました。また開発建材のプロトタイプや考案した利用法について、性能を検証して裏付けを行うとともに、共同研究機関である企業と協力しながら、開発建材の製造体制のあり方など実用化に向けた検討を行いました。

本研究で開発した建材、提案した利用法については、共同研究機関である企業にて、それぞれ実用化が予定されており、その一部はすでに実用化が実現しています。

北方建築総合研究所（担当グループ）
環境科学部 環境グループ
 構法材料グループ
居住科学部 居住科学グループ

共同研究機関
林産試験場、工業試験場
道内民間企業6社（阿寒町商工会、(株)木の繊維、松原産業(株)、
あいもり(株)、岩倉化学工業(株)、加賀谷ブリック)