



建築研究本部

環境負荷を低減し、良質で安全な暮らしや地域・産業を支える住まい、建築、地域づくりに関する研究開発を行い、道や市町村、関連企業、団体に対する普及・技術支援を行っています。

組織機構

●研究本部設置場所

●北方建築総合研究所(旭川市)

積雪寒冷な北国の住まい、建築、地域づくりに関する研究開発を行うとともに、「北方型住宅」制度等の道の政策推進を支援しています。



現在取り組んでいる主要な研究開発

1 木質バイオマスエネルギーの高性能な供給・利用システムの開発 (北方建築総合研究所ほか H30～R2)

熱搬送動力を低減させるため温水のカスケード利用に適した換気予熱用熱交換装置と制御装置を開発するとともに、燃料となる木質チップのローコスト乾燥技術を開発します。

3 道内日本海沿岸の漁村集落の生活環境向上と産業振興の相乗的展開に向けた研究 (北方建築総合研究所ほか R2～R4)

漁村集落の生活環境向上と産業振興の相乗的展開に向け、漁村の多様な地域特性の理解、将来予測、対策の基礎的検討を行っています。

5 画像認識AIを用いたRC部材のひび割れ検出の基礎検討 (北方建築総合研究所 R1～R2)

コンクリートに生じたひび割れを自動検出可能な画像認識AIの開発を行い、建物の維持管理に必要な調査の合理化等につなげます。



2 北海道想定地震に対応した住宅等の復旧・耐震改修技術の開発 (建築性能試験センターほか R1～R3)

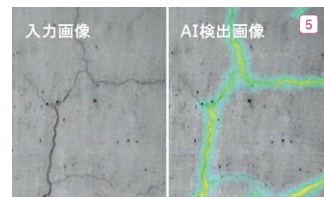
地震被害を受けた住宅等の復旧改善技術や既存建物の耐震改修法の提案・開発と、それに基づく被害低減分析を行い、住宅等の耐震性向上につなげます。

4 最終処分ゼロに向けた建築資源循環システムの検討 (北方建築総合研究所 H30～R2)

木造戸建住宅のゼロエミッションを目指した新たな資源循環システムの構築のための検討を行い、建材、構法開発や施策立案につなげます。

6 住宅基礎コンクリートの寒冷期施工の合理化 (北方建築総合研究所 R2～R4)

住宅の寒冷期施工における省力化とCO₂排出量削減のため、基礎コンクリートの無加温施工の可能性を検討します。

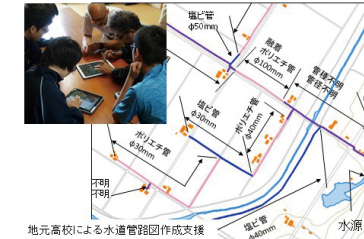


最近の主な成果

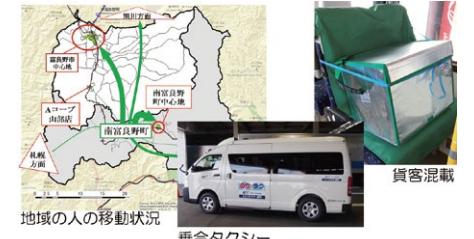
地域マネジメント



北方型住宅及びきた住まいるの推進
道の住宅施策である北方型住宅及びきた住まいるにおいて、道民が良質な住宅を安心して取得・維持・保全できる制度づくりに取り組んでいます。

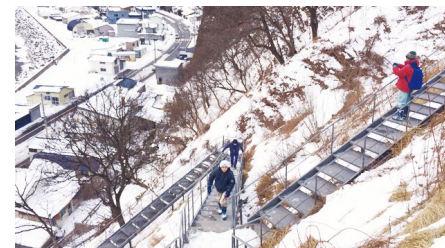


地域による自律的な水インフラ管理を支援
自治体や地元高校と協力し、地域住民が自律的に水インフラを維持していくための支援体制づくりを行いました。



地域生活交通の検討
住民の移動ニーズを把握し、既存交通施策の改善、行政と住民の共働による新たな交通施策の成立条件を検討しました。

安全なまちづくり



津波防災対策の推進
冬季避難速度と避難誘導に関する実験等を行うとともに、自治体と連携し防災庁舎の基本計画策定に取り組みました。



応急危険度判定体制の充実
被災建築物応急危険度判定に関する技術及び制度に関する研究を実施し、北海道胆振東部地震で実際に判定活動を実施しました。



北海道型応急仮設住宅の提案
北海道胆振東部地震における応急仮設住宅建設にあたり、寒さと結露対策を兼ね備えた北海道型応急仮設住宅を提案、現地での施工や住まい方に関する技術指導を行いました。

環境・エネルギー



一般建築物の省エネルギー化
学校などの新築や既存建築物の改修において省エネルギー化の検討を行い、設計に反映しました。



一次産業施設の省エネルギー化
植物工場や農業用ハウスなどの産業施設において、エネルギー消費量実測や熱解析を行い、運用改善方法などを提案しました。



建材・設備の高性能化
省エネルギー化と快適性向上のため、高性能な断熱窓や設備機器の開発を行いました。

良質な建築ストック



気候風土に適合した建築計画の支援
建築物の建築計画にあたり、風洞及びフィールド実験によって雪庇や着雪、吹き溜まりなどの積雪障害が発生しにくい建物形状・配置を設計者等へ提案しました。



既存ストックの活用
自治体などの建築ストックの総合的管理を合理的に進めるため、既存ストックについて耐久性、耐久性、経済性の観点から基本的な評価手法を提案しました。



空き家の対策
危険または衛生上有害な空き家を判断する基準案の検討や空き家の利活用事例調査を行い、道と共同で空き家対策の手引きを作成しました。