



道総研

地方独立行政法人

北海道立総合研究機構

# 建築研究本部

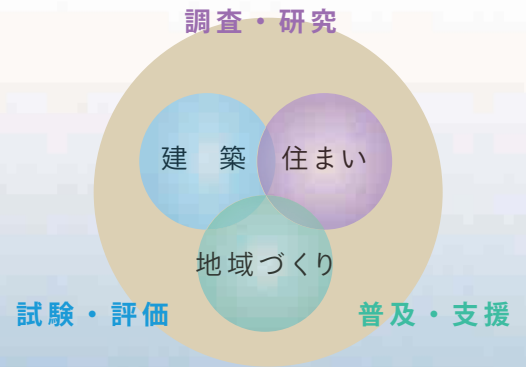
建築性能試験センター・北方建築総合研究所

Building Research Department, Hokkaido Research Organization

# 建築研究本部について

北海道立総合研究機構建築研究本部は、積雪・寒冷地域における建築・住まい・まちづくりを研究領域として、その前身となる道立寒地建築研究所が設立されて以来、調査研究とその成果の普及に努め、北海道の住環境の向上や建築関連産業の発展を支えてきました。

これからも、北海道立総合研究機構(道総研)の一員として、北海道が直面する様々な課題解決のため、建築・住まい・地域づくり分野を中心とした研究を内外と連携協力して進めるとともに、依頼試験・設備使用・性能評価や構造計算適合性判定などを通して、道民の皆様に様々な形で還元することで、持続可能な北海道の実現に貢献していきます。

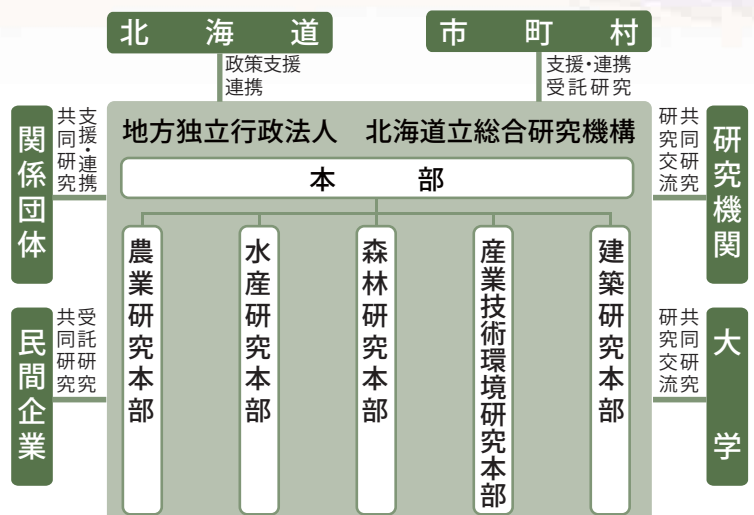


## 沿 革

- 昭和30年 (1955) 北海道立寒地建築研究所として札幌市に設立
- 平成元年 (1989) 北海道立寒地住宅都市研究所に改組
- 平成14年 (2002) 北海道立北方建築総合研究所に改組し、旭川市に移転
- 平成19年 (2007) 構造計算適合性判定センターを札幌市に設置
- 平成22年 (2010) 北海道立総合研究機構発足に伴い、建築研究本部として改組
- 平成30年 (2018) 構造計算適合性判定センターと総務部性能評価課を合わせ、建築性能試験センターを設置

## 北海道立総合研究機構

道総研は積極的な研究開発を進め、産学官をつなぐ連携拠点としての役割を果たし、北海道の豊かな自然や地域の特色を生かした研究や技術支援を展開します。



# 建築・まちづくりに関する3つの研究方向

道総研の中期計画(令和2~6年度)の中で、建築に関する次の3つの研究方向を定め、様々な技術的課題を解決していくことにより、持続可能な北海道の実現を目指します。

## ●暮らし・地域・環境を育む建築・まちづくりの推進

### 持続可能な地域システムの構築

地域社会を安定的に維持するため、生産・生活基盤から見た持続可能な地域・集落の維持・活性化を目指した地域システムの構築・運営に関する研究に取り組みます。

### 安全な地域づくりのためのシステムの構築

安全な地域づくりを進めるため、多様な自然災害に対応したリスク評価に基づき、避難対策、応急・復興対策、土地利用、生活・産業の施設とインフラの防災対策などに関する研究に取り組みます。

### 暮らし・産業を支える都市・建築に関する研究

持続可能な社会の構築に向けて、積雪寒冷地での建築技術・環境負荷低減・安全性向上技術の開発・高度化、住宅・建築の計画やストックマネジメント手法、都市の維持・活性化や機能再編などに関する研究開発に取り組みます。

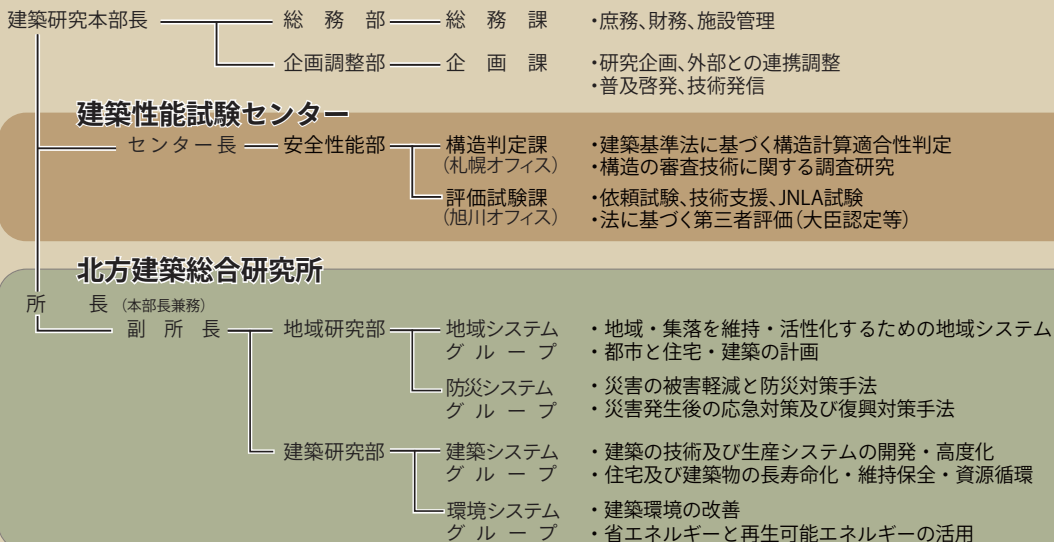
## ●省エネルギーと再生可能エネルギーの利活用の推進

生活・産業施設などにおいてエネルギーを効率的に利用するため、設備・機器・システムの開発と効果的な活用及び地域のエネルギー特性を考慮したエネルギーマネジメントシステムに関する研究に取り組みます。

## 建築研究本部

建築研究本部は、建築・住まい・地域づくり分野を担います。

建築研究本部、北方建築総合研究所および建築性能試験センター評価試験課は旭川にオフィスを構え、建築性能試験センター構造判定課は札幌にオフィスを構えています。





# 調査研究

北方建築総合研究所（北総研）では、北海道の政策に沿った研究（戦略・重点・経常・道受託）、民間企業からの依頼等により行う研究（一般共同・受託）、国や財団等の研究資金による研究（公募型）を実施しています。また、外部有識者を交えた評価を行い、優先して取り組むべき課題の選定や研究の効率化を図るとともに、わかりやすい研究成果の公開に努めています。

## 地域マネジメント

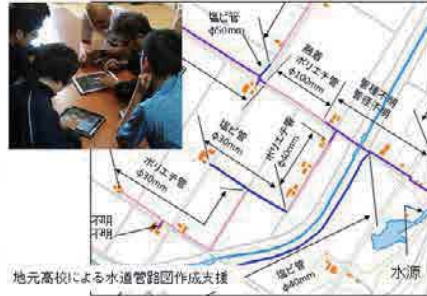
### 北方型住宅及び「きた住まいる」の推進

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の支援

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

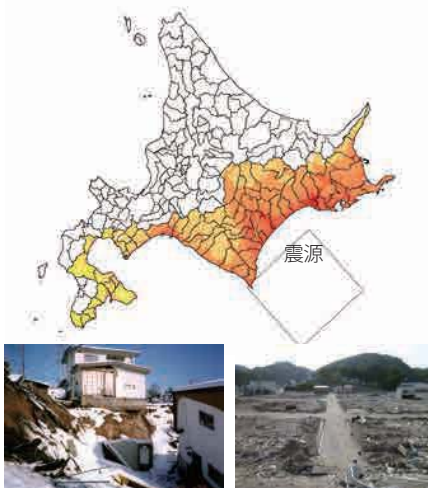
住民の移動ニーズを把握し、既存交通施策の改善、行政と住民の協働による新たな交通施策の成立条件を検討しました。



## 安全なまちづくり

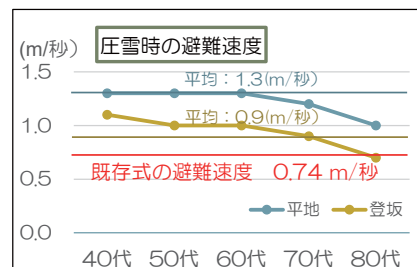
### 地震被害想定の実施

道における地震防災対策を進めるため、想定地震の検討と被害想定を行うとともに、防災対策による減災効果の検証を行いました。



### 積雪期の津波避難対策

積雪期の避難速度を訓練などを通じて実測することで精度の高い被害予測手法を開発し、市町村の津波避難計画や津波避難ビルの建設に活用しました。



### 北海道型木造応急仮設住宅の提案

災害発生時に木造応急仮設住宅を迅速に建設するため、実建物を建設し施工方法、工期、性能等について検証すると共に、恒久的な住まいとして転用できるように検討しました。



## 環境・エネルギー

### 一般建築物の省エネルギー化

庁舎や学校における省エネルギー技術や木質バイオマスなど再生可能エネルギー利用技術の開発を行いました。



### 一次産業施設の温熱環境改善

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。



### 冬季の寒さに対応した学校の換気方法の提案

新型コロナウイルス感染症のリスク要因の一つである「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気方法を提案しました。



## 良質な建築ストック

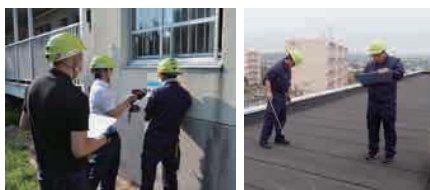
### 気候風土に適合した建築計画の支援

建築物の建築計画にあたり、風洞およ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、耐用性、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。



### 道産木材の需要を拡大する木外装防火外壁の開発

道産木材の需要拡大を推進するため、北海道の高断熱仕様に对应し、かつ道産木材を外装材に適用できる防火構造外壁を開発し、大臣認定を取得、実用化しました。





# 試験・評価

建築性能試験センターでは、建築に関する各種試験・性能評価・構造計算適合性判定と、評価・測定・解析技術の向上等を目指した基盤的な調査研究を実施しています。

## 依頼試験

当センターは、ISO/IEC17025（JIS17025）に適合している試験所として、JNLA（工業標準化試験事業者登録制度）に登録されています。

<JNLA試験項目>

- ・ JIS A 1416（吸音・遮音試験）
- ・ JIS A 1412-2（材料断熱試験）
- ・ JIS A 4710（建築構成部材断熱性試験）



JNLAは、工業標準化法に基づく試験事業者登録制度の標章で、地方独立行政法人北海道立総合研究機構建築研究本部は、吸音・遮音試験、材料断熱性試験、建築構成部材断熱性試験区分（分野）の登録試験事業者です。（160378JPは当試験所の登録番号です。）

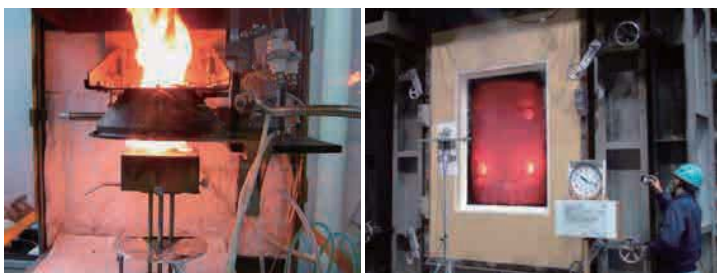
## 設備使用

企業・団体等の皆様の技術開発・製品開発のために、当センターで保有する試験設備や機器を有料でお使いいただけます。また、試験実施などの際の技術指導も行っています。



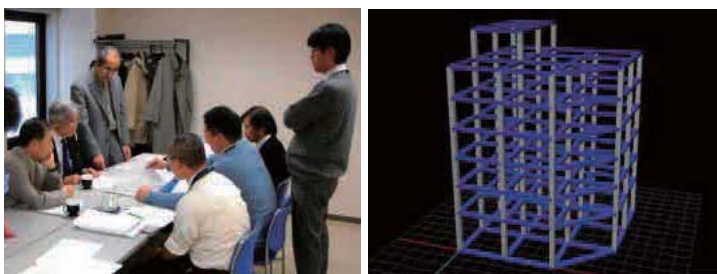
## 性能評価

当センターは、防耐火構造、不燃材料等について国土交通大臣の指定を受けた「指定性能評価機関」です。関東以北唯一の機関として、建築基準法に基づく性能評価業務を行っています。



## 構造計算適合性判定

構造計算適合性判定制度が創立された平成19年から、北海道知事の指定を受け、一定の高さ以上の建築物など高度な構造計算が必要な建築物について、建築基準法に基づく構造計算適合性判定業務を行なう道内で唯一の構造計算適合性判定機関です。豊富な経験に基づく確かな実績を有しています。



# 普及・支援

調査研究の成果や技術情報等を広く普及するため、様々な活動を行っています。また、良質・安全な住まいづくりやまちづくりのため、市町村、民間等に対する指導・研修等を行っています。

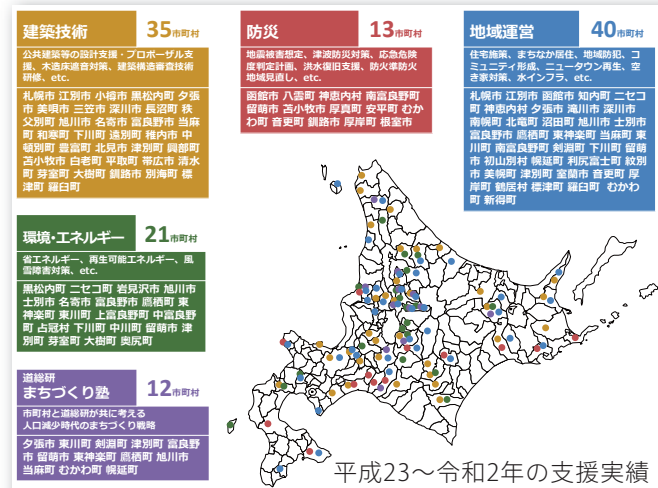
## 道総研まちづくり塾

「地域運営」「防災」「環境・エネルギー」「建築技術（ストックマネジメント）」などの研究成果や実践例をもとに、道内市町村の職員と建築研究本部の職員がともに、急激な人口減少、超高齢化、自治体財政のひっ迫などの社会情勢に対応するため、数十年後の将来を見据えた“まちづくり戦略”を検討します。平成29年度から令和元年度まで、延べ11自治体が参加しています。



## 道内市町村等への支援実績

道内市町村からご相談いただき、これまでの研究成果を活用し様々な支援を行っています。また、市町村における各種講習会への講師派遣や市町村職員の研修受入れ等も行なっています。



## その他の普及・支援活動

- ・研究成果報告会（年1回）
- ・刊行物・メールマガジン・ホームページ等での情報提供
- ・研究所施設公開の開催
- ・講師派遣
- ・技術相談
- ・国際交流
- ・災害支援等





### 庁舎建築の主な受賞歴

- 平成15年 第10回 環境・省エネルギー建築賞 国土交通大臣賞（その他のビル部門）  
（財団法人建築環境・省エネルギー機構）
- 平成17年 第43回 空気調和・衛生工学会賞 技術賞（建築設備部門）  
（空気調和・衛生学会）
- 平成18年 第10回 公共建築賞 優秀賞  
（社団法人公共建築協会）

#### ■ 地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 建築研究本部

住 所：〒078-8801 北海道旭川市緑が丘東1条3丁目1番20号  
電 話：0166-66-4211（代表） FAX：0166-66-4215  
E-mail: nrb@hro.or.jp

#### □ 建築性能試験センター札幌オフィス

住 所：〒060-0003 北海道札幌市中央区北3条西7丁目 道庁別館西棟4階  
電 話：011-204-5362 FAX：011-232-6944  
E-mail: nrbc@hro.or.jp

#### □ 建築性能試験センター旭川オフィス

住 所：〒078-8801 北海道旭川市緑が丘東1条3丁目1番20号  
電 話：0166-73-6090 FAX：0166-66-4215  
E-mail: nrba@hro.or.jp

#### □ 北方建築総合研究所

住 所：〒078-8801 北海道旭川市緑が丘東1条3丁目1番20号  
電 話：0166-66-4211（代表） FAX：0166-66-4215  
E-mail: nrb@hro.or.jp

<http://www.hro.or.jp/list/building/>