



地方独立行政法人 北海道立総合研究機構
建築研究本部の紹介

2025.3.8



建築研究本部

部長

・企画課

主査

企画調整部

M.T

S.E

北方建築総合研究所

・地域研究部

主査

地域システムグループ

S.I

・建築研究部

研究主任

建築システムグループ

Y.S

道総研本部勤務
経験有り

地域防災

研究と試験業務
の経験が豊富

建築材料・工法

道外市役所から
の転職

建築計画

勤務しながら
社会人Dr. 取得

建築環境



- 試験区分について説明
- 建築研究本部の紹介
（研究・成果・組織や役割）
- 職場の紹介
- 研究職員としての仕事・働き方
- フリートーク（質問など）



試験区分：建築

採用予定数： 5名

**主な職務内容：建築・都市に関する
調査研究**

**勤務予定箇所：北方建築総合研究所又は
建築性能試験センター**



求める人材（専門分野等）

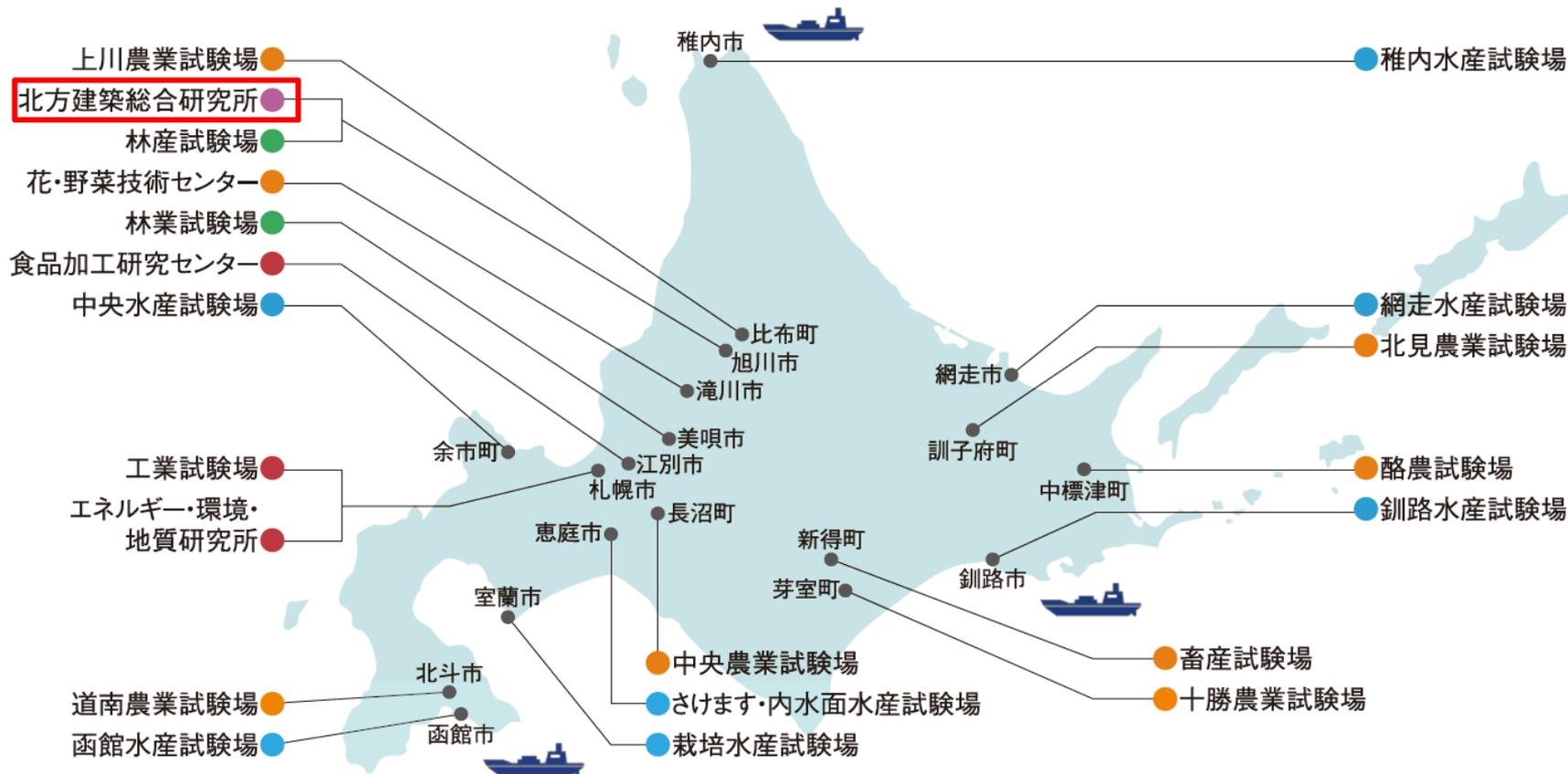
建築工学のうち、

- **建築環境** （温熱環境、省エネルギー…）
- **建築計画** （住宅計画、北方型住宅…）
- **建築材料** • **工法** （材料、施工技術…）
- **地域防災** （防災まちづくり、リスク評価…）

のいずれかに関する専門知識を有する者



2010年に道立の各試験所・研究所を統合・地方独立行政法人化
5研究本部、21試験場。職員数：約1,000名



農業 研究本部



水産 研究本部



森林 研究本部



産業技術環境 研究本部



建築 研究本部



1960
S351970
S451980
S551990
H22000
H122010
H222020
R2

寒地建築研究所

寒地住宅都市研究所

北方建築総合研究所

建築性能
試験センター

1952

●北海道ブロック指導所設置

1955

●北海道立寒地建築研究所設置



1957

●札幌市琴似町二十四軒に庁舎落成

1978
★オイルショック

1989

●北海道立
寒地住宅都市研究所

2002

●旭川市緑が丘へ移転・新庁舎落成
●北海道立北方建築総合研究所

8.0°C

7.0°C

2010

●(地独)道総研 発足

2018

●建築性能試験
センター 設置

2020

32.2%

6.0°C

DATA 国勢調査、札幌管区気象台

北海道の人口

1995
569万人(ピーク)

高齢化率

522万人

有珠山噴火

北海道東方沖地震

根室半島沖地震

釧路沖地震

2003十勝沖地震

胆振東部地震

1968十勝沖地震

浦河沖地震

北海道南西沖地震

有珠山噴火

東日本大震災

1955
477万人

防寒住宅

寒地住宅

北方型住宅

3.9%



1953

北海道防寒住宅建設等促進法制定

1979

省工ネ法制定

2015

建築物省工ネ法制定



調査・研究

地域・住宅の
マネジメント安全な
まちづくり

試験・評価

建築環境・
省エネルギー良質な
建築ストック

普及・支援



- ・試験・性能評価・構造計算適合性判定の実施
- ・評価・解析技術向上等を目指した基盤的調査研究の推進のため、「建築性能試験センター」を新設

① 依頼試験・設備使用・性能評価

② 構造計算適合性判定

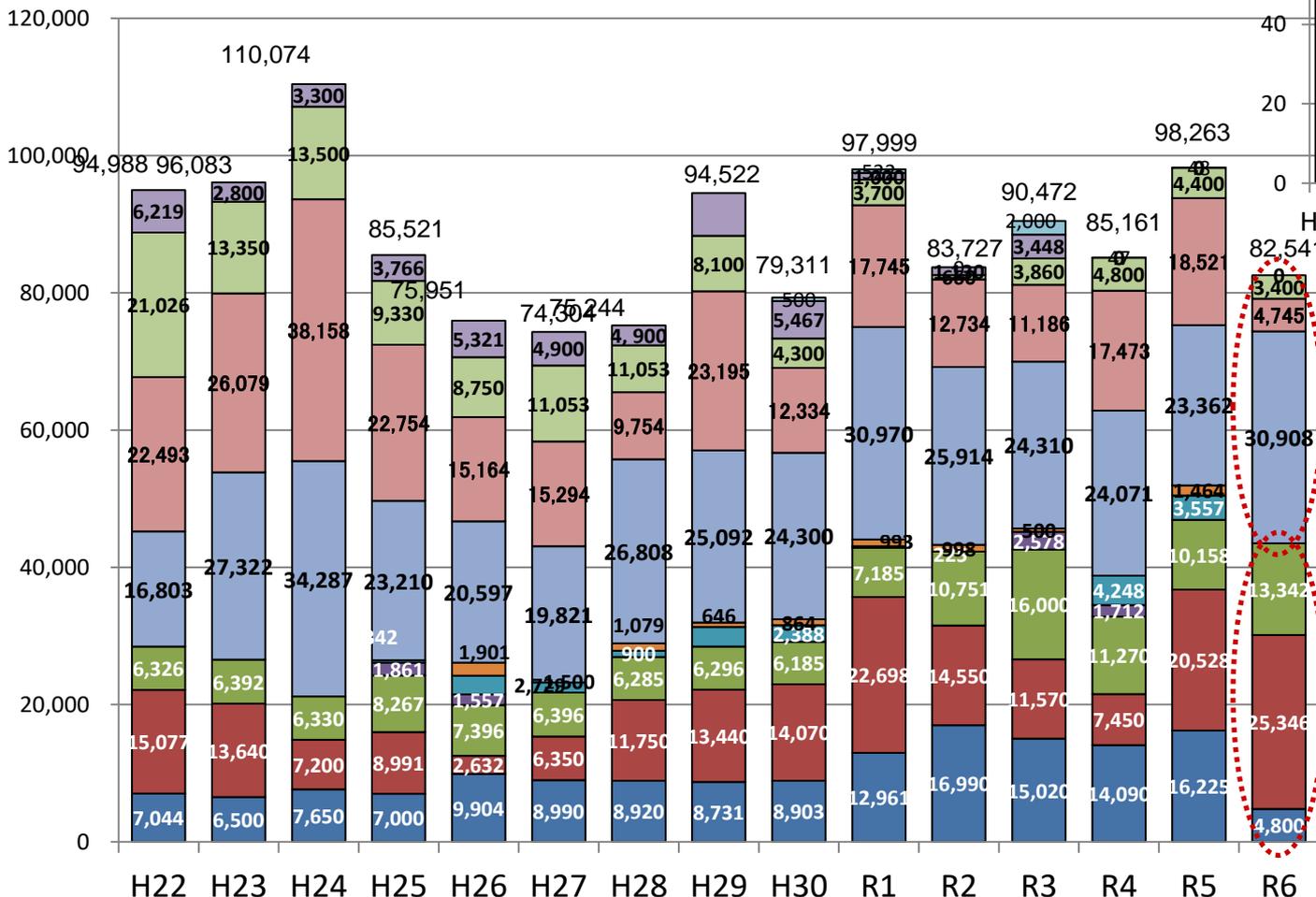
③ 調査研究・指導・研修





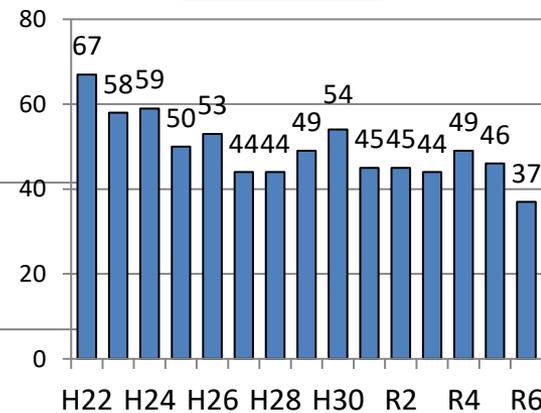
研究費

(千円)



課題数

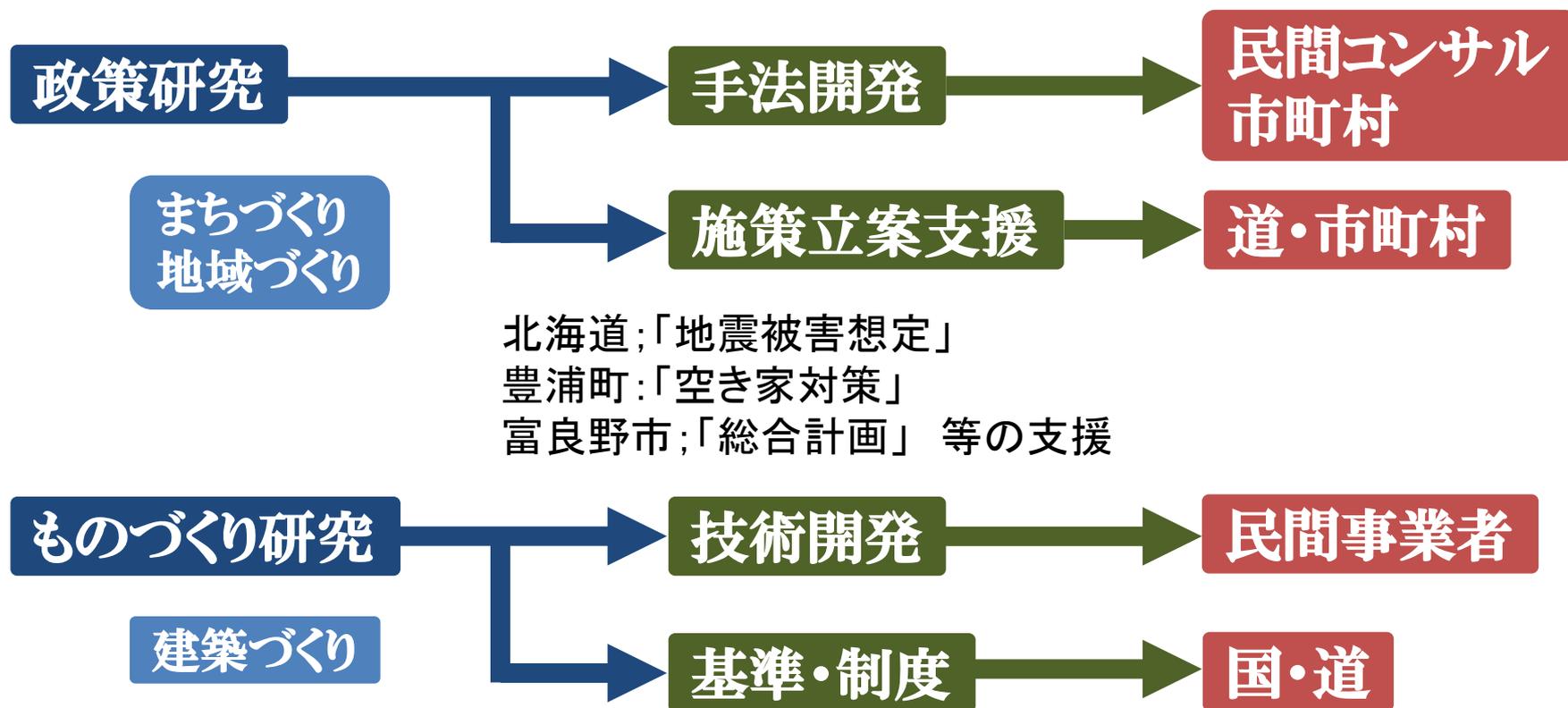
[件数]



外部資金
(競争的資金・受託研究等)

道総研自前の研究費
(運営費交付金)

(R6.現在 R6年度は当初予算ベース)



北海道;「地震被害想定」
 豊浦町;「空き家対策」
 富良野市;「総合計画」等の支援

- ・国交省基準整備促進事業等:
 暖冷房設備の運転方式
 エネルギー消費性能評価の前提となる気象区分
 発プラ断熱材を用いた木造外壁の準耐火性能
- ・国土交通省告示:降雨による雪荷重の割増算定法


■道内市町村への支援実績 (H22～R6/3現在)
建築技術
42市町村

公共建築等の設計支援・プロポーザル支援、木造床遮音対策、建築構造審査技術研修、etc.

札幌市 江別市 当別町 小樽市 黒松内町 二セコ町 共和町 夕張市 美唄市 三笠市 深川市 長沼町 秩父別町 旭川市 名寄市 富良野市 当麻町 和寒町 下川町 遠別町 稚内市 中頓別町 豊富町 北見市 網走市 津別町 興部町 小清水町 苫小牧市 白老町 平取町 帯広市 清水町 芽室町 大樹町 幕別町 豊頃町 釧路市 別海町 中標津町 標津町 羅臼町

環境・エネルギー
24市町村

省エネルギー、再生可能エネルギー、風雪障害対策、etc.

当別町 奥尻町 黒松内町 二セコ町 岩見沢市 旭川市 士別市 名寄市 富良野市 鷹栖町 東神楽町 上川町 東川町 上富良野町 中富良野町 南富良野町 占冠村 下川町 中川町 留萌市 津別町 厚真町 足寄町 芽室町 大樹町

道総研
まちづくり塾
16市町村

市町村と道総研が共に考える人口減少時代のまちづくり戦略

厚沢部町 夕張市 旭川市 富良野市 鷹栖町 東神楽町 当麻町 東川町 中富良野町 剣淵町 留萌市 幌延町 津別町 豊浦町 むかわ町 池田町

防災
18市町村

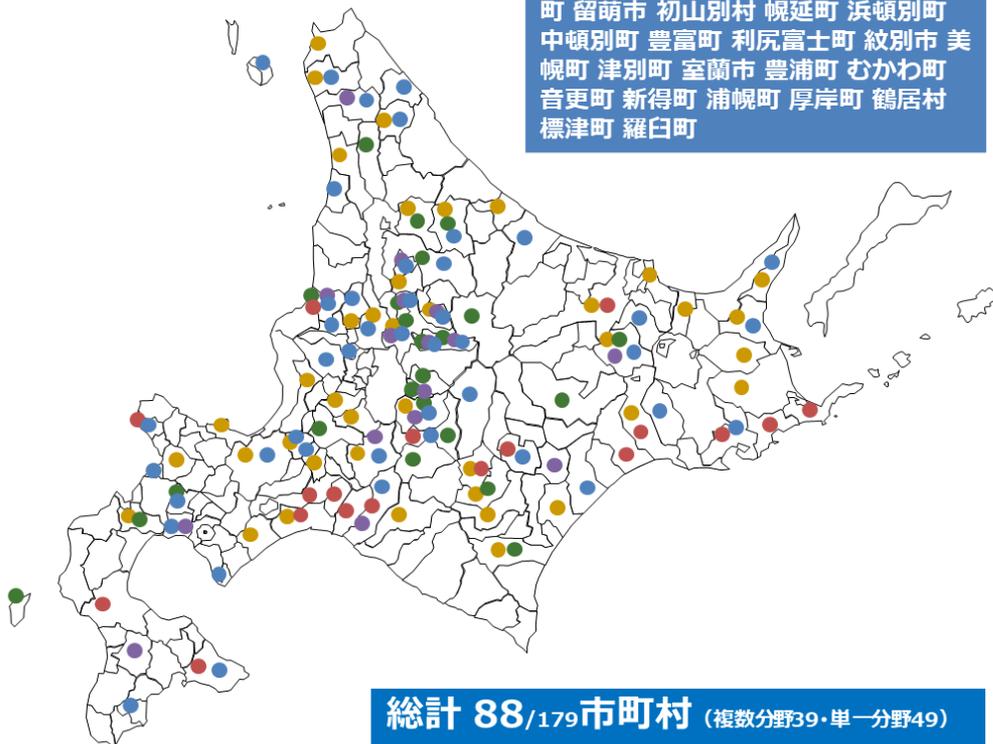
地震被害想定、津波防災対策、応急危険度判定計画、洪水復旧支援、防火準防火地域見直し、耐震改修促進計画、etc.

恵庭市 函館市 八雲町 神恵内村 南富良野町 留萌市 北見市 苫小牧市 厚真町 安平町 むかわ町 音更町 清水町 釧路市 厚岸町 浜中町 根室市 白糠町

地域運営
44市町村

住宅施策、まちなか居住、地域防犯、コミュニティ形成、ニュータウン再生、空き家対策、水インフラ、etc.

札幌市 江別市 函館市 知内町 二セコ町 岩内町 神恵内村 夕張市 滝川市 深川市 南幌町 新十津川村 北竜町 沼田町 旭川市 士別市 富良野市 鷹栖町 東神楽町 当麻町 東川町 南富良野町 剣淵町 下川町 留萌市 初山別村 幌延町 浜頓別町 中頓別町 豊富町 利尻富士町 紋別市 美幌町 津別町 室蘭市 豊浦町 むかわ町 音更町 新得町 浦幌町 厚岸町 鶴居村 標津町 羅臼町


総計 88/179市町村 (複数分野39・単一分野49)

■市町村職員への講習会等

- ・まちづくり塾(2017～2023)
- ・構造計算適合性判定に係る建築確認審査円滑化のための講習会(道内9市)
- ・建築構造技術に関する出前講座
- ・応急危険度判定コーディネーター研修
- ・地震津波対策推進に係る専門家派遣事業
- ・市町村向技術指導、建築技術講習
- ・研修生の受入
旭川市建築職員(2015-2016)
構造審査研修:札幌市、釧路市、帯広市ほか
- ・市町村からの受託研究の実施

■民間技術者への技術支援等

- ・住まいづくりに関する地域意見交換会
- ・応急危険度判定机上訓練講習会
(札幌市、函館市、旭川市ほか多数)
- ・建築物省エネ法講習会
- ・「きた住まいる技術講習会」及び「建築物省エネ法セミナー」
- ・各市町村における建築フェア
- ・民間企業との共同研究の実施



道内(23社・機関)

- あいもり(株)
- 阿寒町商工会
- 旭イノベックス(株)
- 岩倉化学工業(株)
- (有)加賀谷ブリック
- (株)木の繊維
- (株)雪研スノーイーターズ
- (株)高組
- (株)テスク
- (株)NAOGS
- 日鋼検査サービス(株)
- 北王コンサルタント(株)
- 北海道ウレタン断熱工事業協同組合
- (一社)北海道建築技術協会
- 北海道産木材利用協同組合
- 北海道電機(株)
- 北海道電力(株)
- 北海道日油(株)
- 北海道木材産業協同組合連合会
- (一社)北海道林産技術普及協会
- (株)ホーム企画センター
- 松原産業(株)
- (株)ミツウマ

道外(51社・機関)

- 旭化成建材(株)
- 旭ファイバーグラス(株)
- (株)EP&B
- (株)エクセルシャノン
- (株)大阪テクノクラート
- 押出発泡ポリスチレン工業会
- 鹿島建設(株)
- 硝子繊維協会
- (株)建設環境研究所
- (株)建築環境ソリューションズ
- NPO法人環境住宅
- 乾式遮音二重床工業会
- 菊水化学工業(株)
- クボタ松下電工外装(株)
- 倉敷紡績(株)
- 気仙広域環境未来都市推進共同事業体
- サンポット(株)
- NPO法人住宅外装テクニカルセンター
- (株)JSP
- 昭和住宅(株)
- (株)砂川建築環境研究所
- ゼオン化成(株)
- (一社)全国LVL協会
- (一社)全国コンクリート製品協会
- ダイキン工業(株)環境技術研究所
- (株)竹中工務店
- 田島応用化工(株)
- 東邦シートフレーム(株)
- 中島硝子工業(株)
- 中村物産(有)
- 日鐵セメント(株)
- 日東電工(株)
- 日本金属サイディング工業会

受託研究(22社・機関)

- 青森県
- (株)アトリエアク
- (株)アトリエブंक
- アトリエブंक・環境設備計画設計等共同体
- (株)インデックスコンサルティング
- (一社)建築研究振興協会
- (一社)建築性能基準推進協会
- (株)コバエンジニア
- (株)コンステック
- 大樹町
- 断熱・保温規格協議会
- 苫小牧市
- (一社)日本サステナブル建築協会
- (一社)日本木造住宅産業協会
- 函館市
- (財)北海道建設技術センター
- (株)北海道日建設計
- (一社)北海道食産業総合振興機構
- (株)南組
- 森永エンジニアリング(株)
- 陸前高田市
- (一社)陸前高田市建設業協会

大学等

旭川高専、北海道大学、北海道科学大学、室蘭工業大学、北海学園大学、岩手県立大学、岩手県立大学盛岡短期大学部、東北大学、新潟工科大学、千葉大学、東京大学、早稲田大学、明治大学、愛媛大学、大阪樟蔭女子大学、高知工科大学、九州大学

公設試

寒地土木研究所、建築研究所、産業技術総合研究所、防災科学技術研究所、国土技術政策総合研究所、国立保健医療科学院



建築研究本部

総務部・企画調整部

北方建築総合研究所

地域研究部	地域	システムグループ	地域・集落を維持・活性化するための地域システム、都市と住宅・建築の計画
	防災	システムグループ	災害の被害軽減と防災対策、災害発生後の応急対策と復興対策
建築研究部	建築	システムグループ	建築技術の開発と高度化、循環資源利用
	環境	システムグループ	建築環境の改善、省エネルギーと再生可能エネルギーの活用

建築性能試験センター

安全性能部	構造判定課	構造計算適合性判定、構造の審査技術に関する調査研究
	評価試験課	依頼試験、法に基づく第三者評価（大臣認定等）、基盤的な調査研究



私たちの職場について
ご紹介します



道総研建築研究本部

北方建築総合研究所





○職場環境（北方建築総合研究所：旭川）



↑アトリウムのある開放的な
職場環境です。

↑明るい執務空間で、
個人スペースが広いです。

↑各個人で光・温度調節
できるので、快適です。



○職場環境（北方建築総合研究所：旭川）

バーチャル・ツアー のご紹介



○ **ほどよく“街”、ほどよく“田舎”……**

・人口は約33万人、市内の何処でも30分程度。

○ **旭山動物園で有名になりました**

・動物園だけでなく、大雪山に近く、温泉やアウトドアにはもってこいの地域です。



○ **旭川空港に近く、首都圏へも行きやすい**

・研究所を出てから飛行機の席に座るまで、最短で30分程度！首都圏との行き来も便利で、研究者相互の交流も図りやすい。



○ **寒い街……それは、昔の話です。ですが、-20℃になることもあります**

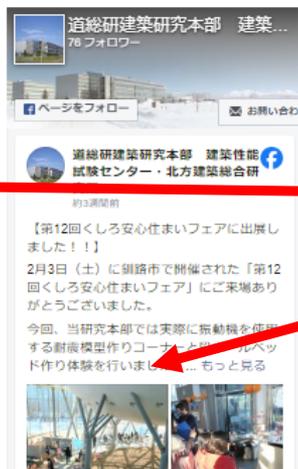
・寒い地域だからこそ可能となる研究・実験があります。



建築研究本部

新着情報

- 2024年01月24日 メールマガジン「建築研究本部かわらばん」(vol.174)を配信しました。
 建築研究本部 お知らせ
- 2024年01月22日 「北総研防火木外壁」の概要とお問合せ先リストを更新しました。
 建築研究本部 お知らせ
- 2024年01月19日 イベント案内「第12回くしろ安心住まいフェア」に出展します。(イベント案内のページに移動します。)
 建築研究本部 イベント・セミナー
- 2023年12月27日 メールマガジン「建築研究本部かわらばん」(vol.173)を配信しました。
 建築研究本部 お知らせ
- 2023年12月22日 見学会のご案内「令和5年度建築性能試験センター構造セミナー「耐震改修のための木造耐力壁加力試験の見学会」」を開催します(終了)
 建築研究本部 イベント・セミナー



ホームページやYouTubeなど

- プレスリリースやイベントなど各種情報の提供
- facebookによる情報提供
- 北総研バーチャルツアー
- YouTube動画による情報提供

簡易換気測定の実演
 研究紹介ミニ動画など.....

建築性能試験センター



建築に関する各種試験・性能評価および構造計算適合性判定と、評価・測定・解析技術の向上等を旨とした基礎的な調査研究の推進等により、建築物の安全性の向上に貢献しています

【札幌オフィス】

〒060-0003 札幌市中央区北3条西7丁目 通称別館西棟4F
 TEL 011-204-5362 / FAX 011-232-6944

【旭川オフィス】

〒078-8801 旭川市緑が丘東1条3丁目1-20
 TEL 0166-73-6090 / FAX 0166-66-4215

建築研究本部・北方建築総合研究所



建築・住まい・まちづくりの分野において、防災、環境、高齢化、健康・福祉、生活文化などの多様な課題に、ソフト、ハード両面からの総合的な調査研究や住宅・建築関連産業の技術力の向上と振興・育成を支援しています。

旭川市緑が丘東1条3丁目1番20
 TEL 0166-66-4211 / FAX 0166-66-4215



北総研
 バーチャルツアー

YouTube

道総研建築研究本部チャンネル

依頼試験



続いて、研究や働き方について
ご紹介します

企画調整部企画課主査 S. E

1984 北海道幕別町生まれ

2007.3 東北大学工学部 卒業
2009.3 東北大学大学院工学研究科 修了
(建築環境工学)

2009.4 国土交通省東京航空局
～2011.3

2011.4～ 道総研 建築研究本部 北方建築研究所

建築環境と工法

● 木造建築物の耐久性

- ・一般共同研究 R3-R4 「中高層の木造建築物における通気層の換気効率に関する研究」
- ・一般共同研究 H30-R1 「湿式外張断熱工法の劣化対策性能の評価手法開発」

● 工法・部材の開発

- ・道受託研究 R3-R6 「北海道における木造応急仮設住宅に関する研究」
- ・一般共同研究 H26 「住宅用樹脂製サッシの超高断熱化に関する研究」

省エネルギー

● 建築の省エネルギー性の評価

- ・一般共同研究 R5-R6 「外壁の各種断熱施工要因が断熱性能に及ぼす影響に関する実験的検討」
- ・経常研究 R4-R6 「断熱改修が室内温熱環境およびエネルギー消費量に与える効果の見える化」
- ・経常研究 H28-H30 「非住宅建築物及び住宅の省エネ適合義務化対応と将来目標水準に関する研究」

依頼試験

- 建築材料の断熱性試験
- 開口部の断熱性試験
- 開口部の水密・気密・耐風圧性試験

- これまで道内の建設型応急住宅はおもにプレハブ型



北海道胆振東部地震における応急仮設住宅（プレハブ型）

- 木造応急仮設住宅により地域経済効果等が期待できるが、これまで道内で事例がなく、災害後速やかに建設可能か、応急仮設供用後に恒久的な住まいに無理なく転用可能かなど、検証が必要であった。

実証実験棟を建設・改修等することで上記の懸念点を検証

研究紹介 ② 超高断熱樹脂製サッシの開発



民間企業との共同研究

背景

- ・低炭素化社会の実現に向け、省エネルギーと良質な室内環境の形成が不可欠。
- ・窓は、住宅の熱損失に占める割合が大きい部位であり、高断熱化が必要。

成果

1 超高断熱性能をもつ樹脂サッシを開発

開発時の検討項目

- ・ガラスの高断熱化
(低放射フィルム・スペーサー)
- ・フレームの検討(断熱・メッキ等)
- ・耐久性の向上



数値解析と実験的検討を行い、断熱効果の大きい技術要素を明確化



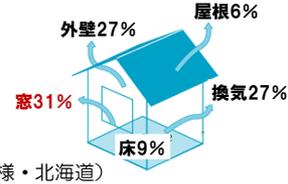
製品化に向けた仕様の決定

期待される効果

本成果に基づく実用化

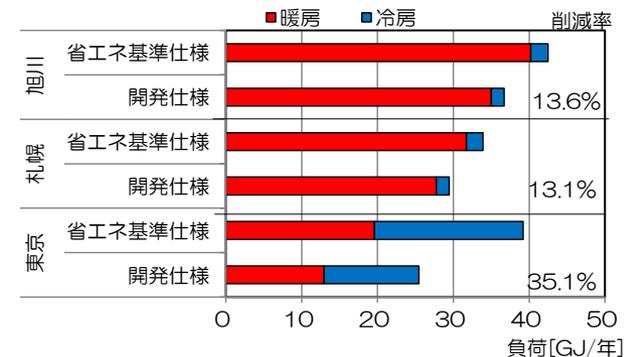
住宅の省エネルギー性能向上と良質な室内環境形成に貢献

共同研究機関：株式会社エクセルシャノン、倉敷紡績株式会社、中島硝子工業株式会社、東電化工業株式会社



	ガラス仕様	熱貫流率 [W/m ² K]
住宅省エネ基準仕様 (北海道) (東京)	低放射ペアガラス (A12)	2.33
	普通ペアガラス (A6)	4.65
北海道公営住宅	外 アルミ単板ガラス 内 低放射ペアガラス (A12)	1.9
北方型省CO ₂ 事業住宅	低放射トリプルガラス (アルゴンガス入り)	1.1~1.3
国産樹脂サッシ 最高水準	低放射トリプルガラス (クリプトンガス入り)	0.8

2 省エネルギー効果の試算



・最終試作品において熱貫流率 0.63W/(m²K) を達成

・省エネ基準に比べ、暖冷房負荷13~35%削減

※1 熱貫流率：内外温度差1℃のとき1m²あたり、1秒あたりに通過する熱量。数値が小さいほど高断熱。

民間企業から依頼を受けて、試験を実施



サッシの水密・気密・耐風圧試験
(所内の装置で実験)

住宅の遮音性能の測定
(出張して現場で実験)

地域システムグループ主査 **S. I**

2016年 兵庫県高砂市役所 入庁

→都市計画・住宅政策の計画策定業務，空き家業務，
開発申請業務，屋外広告物審査業務 などを担当

2018年 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 修了

→建築研究所の岩田司教授・石井儀光教授に師事
博士論文：一次通勤圏で高齢単身・夫婦世帯による
持ち家の賃貸活用が進む可能性

2021年 北海道立総合研究機構 入庁（転職）

→建築研究本部に配属

地域システムグループ主査 **S. I**

専門① 住宅政策・住宅経済

→中古住宅の流通，空き家対策，住宅性能の経済評価，
移住・定住対策，マンション施策

などを研究

専門② 都市計画

→居住誘導施策，買い物施設の将来存続確率，生活利
便性の確保策

などを研究

● 既存住宅の流通促進に向けた空き家・空き家予備軍の把握・評価ツールの開発

- 空き家の活用を促進するためには、迅速に所有者の意識啓発を行うことが肝要

→ 空き家になってからの期間が3年を超えると、所有者は活用を諦める傾向にあると指摘されている

- 空き家の実態調査（市町村業務）はコストと手間が嵩む

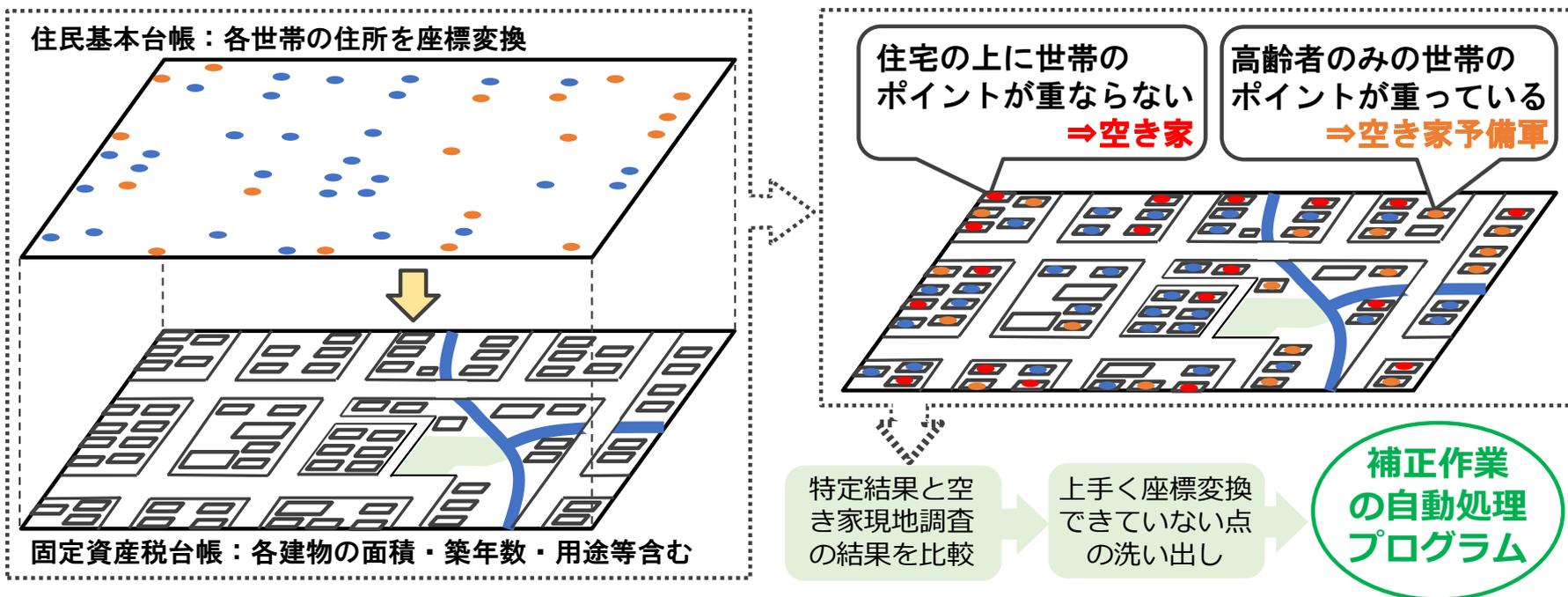
→ 予算がつかないため、職員が人海戦術で悉皆調査を実施する自治体も散見される

研究業務の一例①

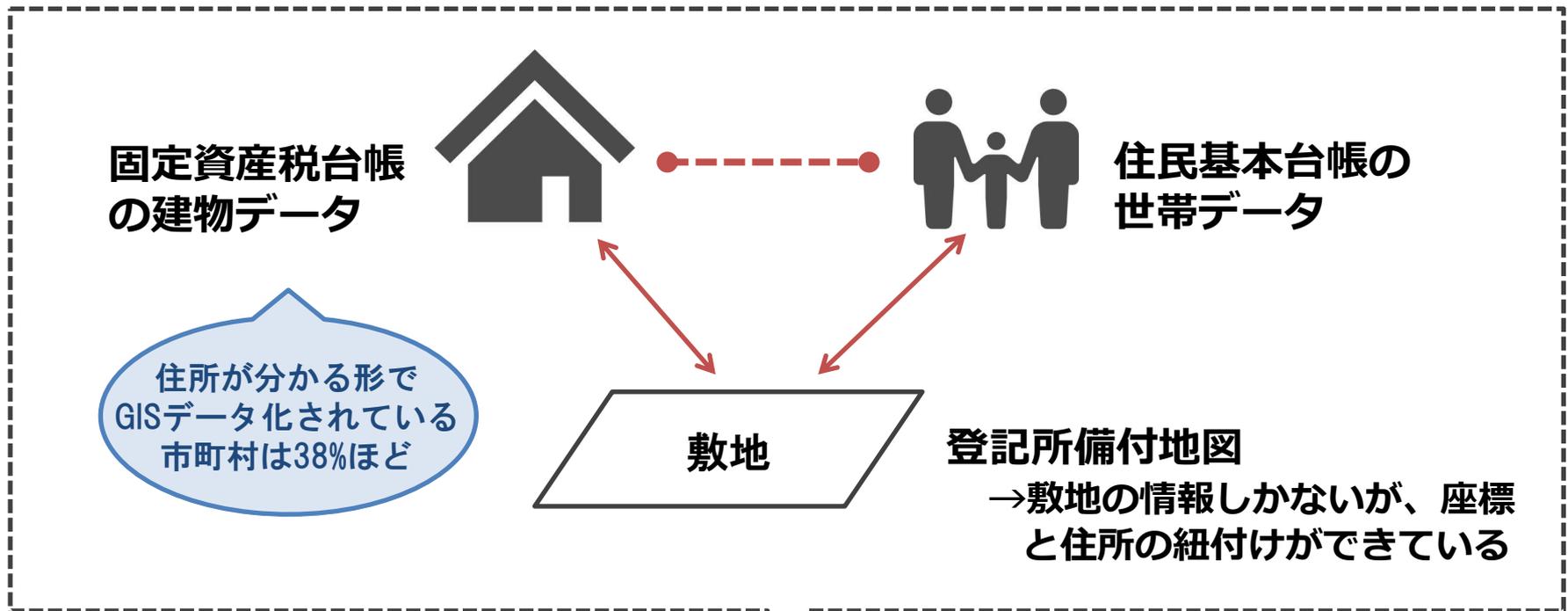


● 既存住宅の流通促進に向けた空き家・空き家予備軍の把握・評価ツールの開発

市町村が所有する「住民基本台帳」と「固定資産税台帳」のデータから、空き家・空き家予備軍をGIS上で判定するツールを開発中



● 既存住宅の流通促進に向けた空き家・空き家予備軍の把握・評価ツールの開発



登記所備付地図を介することで、建物情報と世帯情報をGIS上で上手く重ね合わせられることが分かった

● 地域における生活基盤確保策としての市街地間機能分担の可能性に関する研究

- 人口減少や高齢化の進行に伴い、商店や病院などの生活サービス施設の撤退が進んでいる
- 移動販売車や移動商店街、訪問診療といった物資やサービスが需要者の方に移動する形態のサービス供給が散見されるようになった

出前商店街（標茶町）

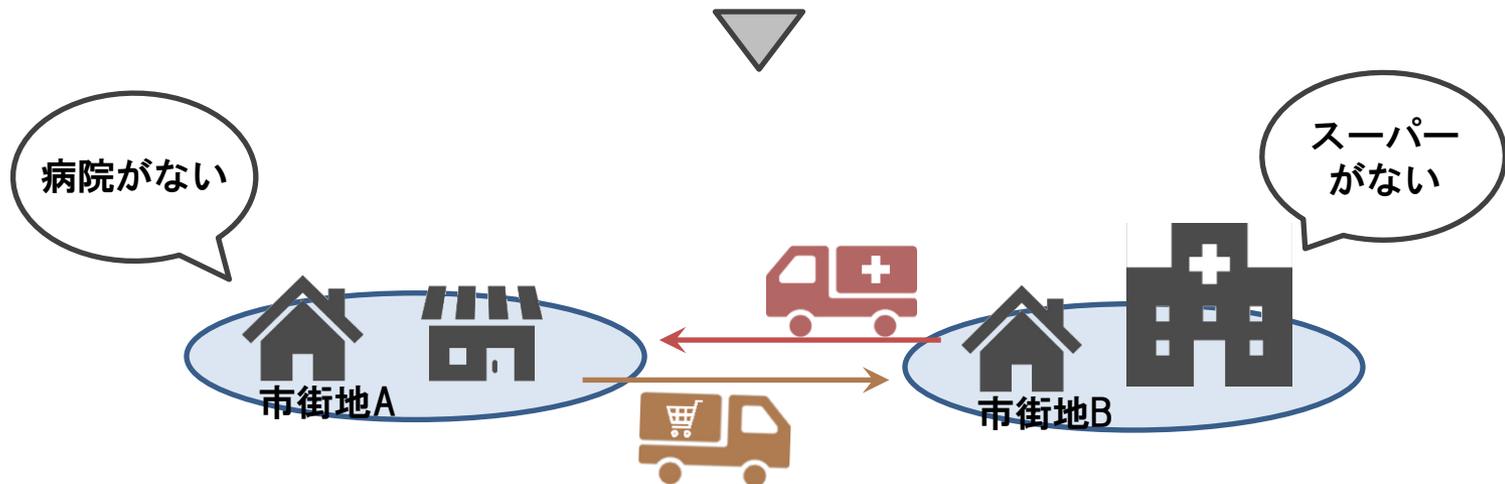


巡回医療サービス（熊本県八代市）



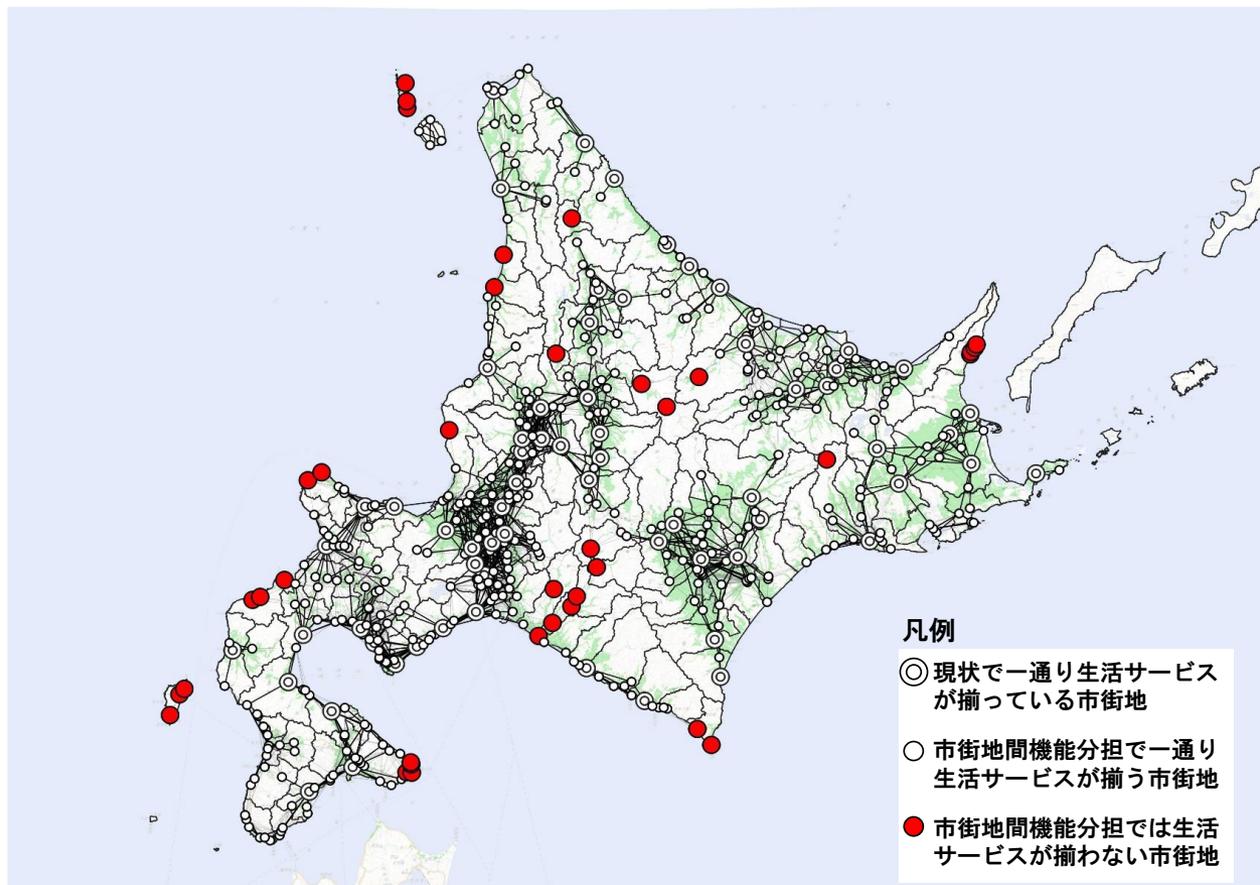
● 地域における生活基盤確保策としての市街地間機能分担の可能性に関する研究

- 北海道内の市街地の立地を見ると、10km以内に隣の市街地があるケースが多く、最寄りの市街地までの距離の最大値も22.8kmと決して長くない



- 移動型のサービスを介して、市街地間で生活サービス機能を補完し合うことで、生活利便性を確保（市街地間機能分担）できないか？

● 地域における生活基盤確保策としての市街地間機能分担の可能性に関する研究



道内の市街地の93.83%（457市街地）が市街地間機能分担によって一通りの生活サービスを担保できると分かった。

環境システムグループ研究職員 **Y. S**

1993 札幌市生まれ

2012.4 札幌市立大学デザイン学部デザイン学科 入学
2016.3 同 卒業

2016.4 札幌市立大学大学院博士前期課程 入学

2017.4～現在 **道総研 建築研究本部 北方建築研究所**
(M2に通いながら就職)

2018.3 札幌市立大学大学院博士前期課程 修了

2019.4 札幌市立大学大学院博士後期課程 入学
2023.3 同上 修了 博士(デザイン学)

環境システムグループ研究職員

Y. S

専門は… 建築環境学

→想像温度、住みこなし、熱中症対策、熱的快適性、
人体エクセルギー収支、ZEBの運用検証・運用改善、
オフグリッド住宅 などを研究

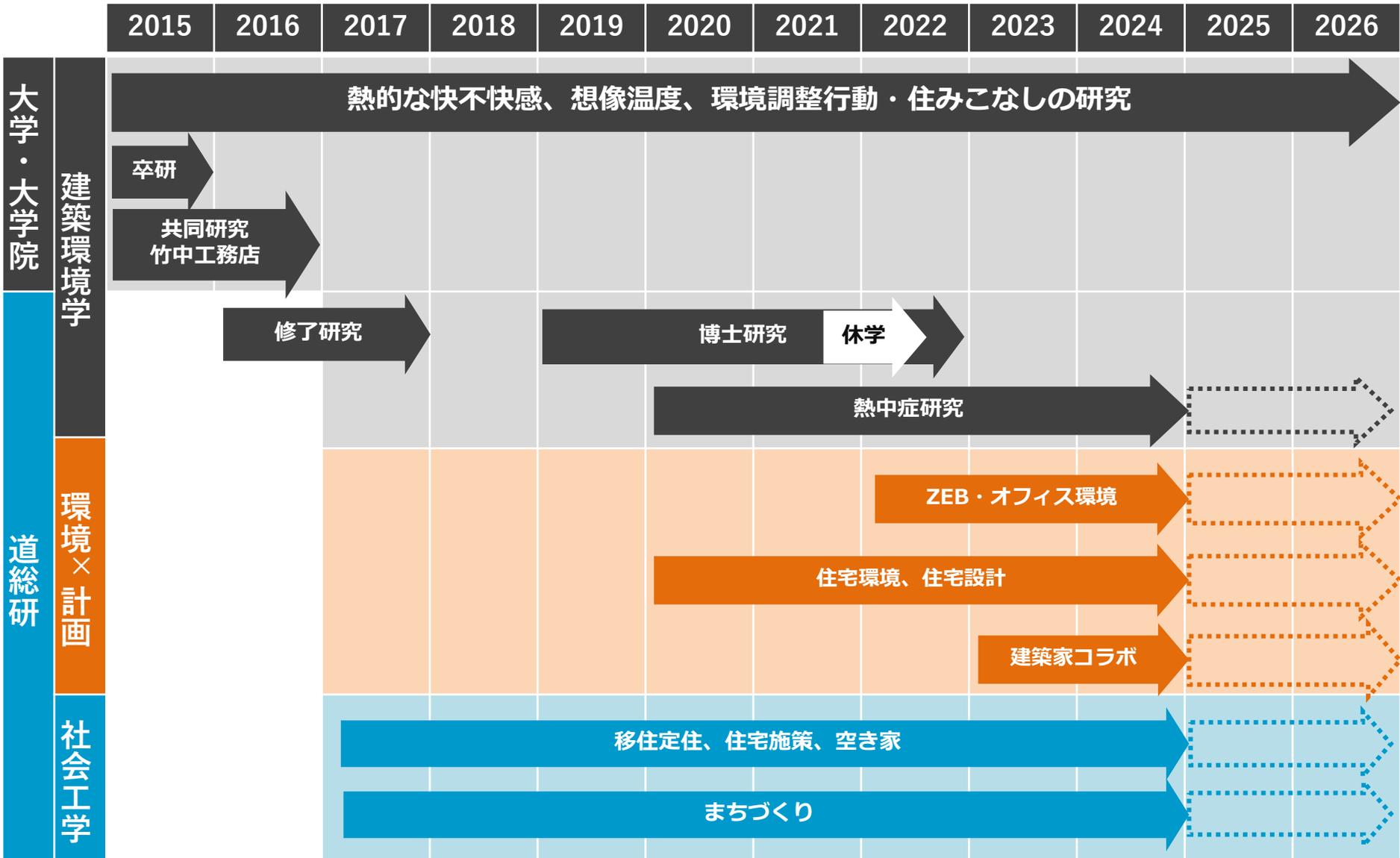
最近は… 建築家との共同研究も

→2重積みコンクリートブロック造住宅の温熱環境調査

その他… 住宅政策・まちづくり・移住定住

→空き家対策、地域のNPOと一緒にまちづくり活動を実践、
北海道東川町を対象とした移住要因の分析 などを研究

自己紹介（研究マップ）



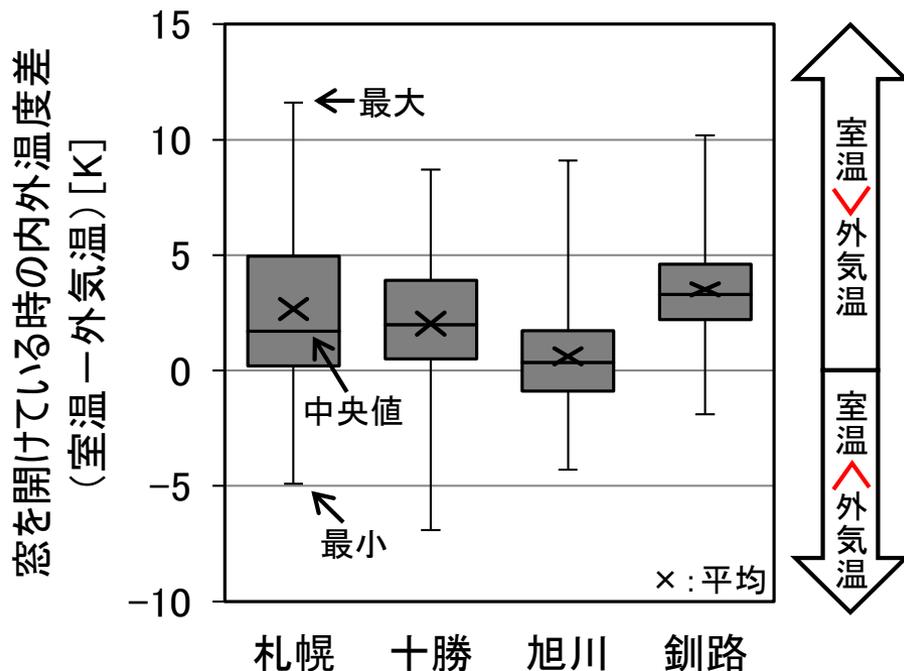
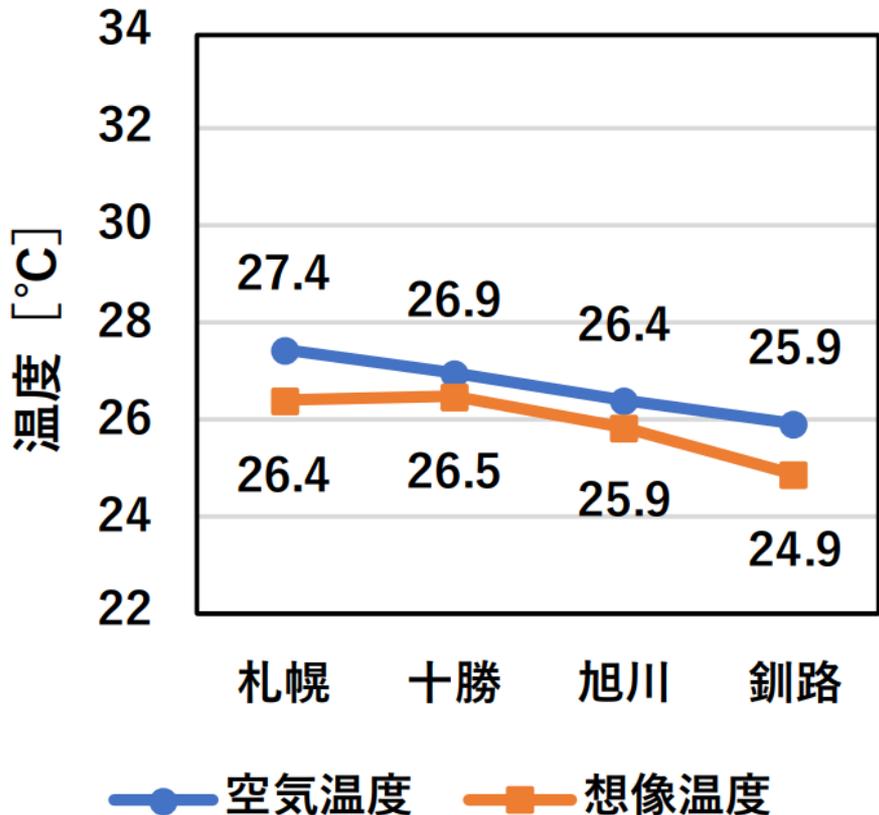
● 地域差を考慮できる新たな熱中症危険度の判定手法の提案

- 寒冷とされている北海道でも、熱中症救急搬送者数が急増している。
 - 住宅での発症が約4割
 - 熱中症危険度の判定手法（WBGT）は継続的な表示に課題
- 住まい手自らが熱中症危険度を判定できないか？
 - 「想像温度」という尺度に注目

研究業務の一例①



● 地域差を考慮できる新たな熱中症危険度の判定手法の提案



② 暑熱申告率

地域により、熱中症対策を始めるべきタイミングが異なることを明らかにした。

外気 > 室温のときに窓を開けている実態が明らかになった。

→ 住みこなし方を教える必要がある。

● 学校における窓用エアコンの効果的な運用方法

- **北海道の学校には、エアコンがない。**
 - 北海道は、学校に窓用エアコンを設置することを決定。
 - 窓用エアコンでは容量不足のため、運用方法に工夫が必要

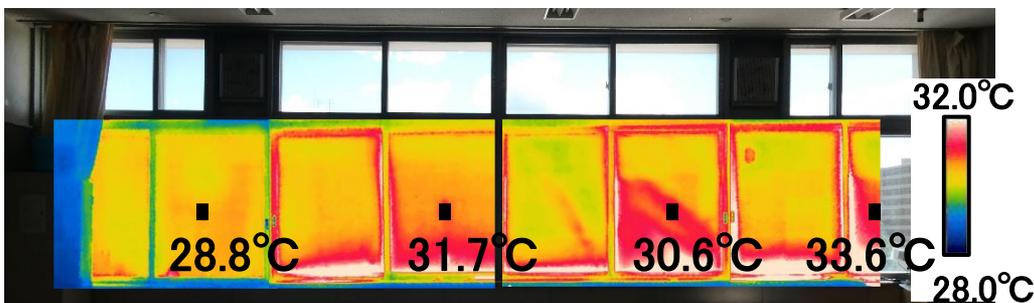
- **簡易にできる日射遮へい装置を作り、実際の校舎で実験**
 - 旭川市内の高校に協力いただき、実験を行なった。

● 学校における窓用エアコンの効果的な運用方法

外気:27.3°C 教室内:26.0°C (2024.6.19 13:25)



アルミ箔付
ボード
乳白色
ボード
模造紙
何もなし



日射遮へい効果を検証。効果が大きいほど、室内が暗くなる。

学校における窓用エアコン等の効果的な運用方法

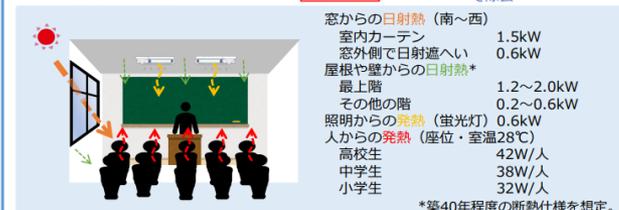
暑さ対策の冷房設備が整備されるまでの措置として、窓用エアコン等^{*}を用いる場合、冷房の効果は限定的です。少しでも効果を上げるためには、運用で工夫が必要です。

1. 日射遮へいをしましょう →詳しくは2ページ
2. まずは窓等を開けましょう
朝、学校に来たらまず二方向の窓等を大きく開けて風を通し、教室内に籠(こも)った熱を排出します。それでも教室内が暑くなったら、エアコン等を使います。
3. 窓用エアコン等は以下に留意して使いましょう →詳しくは3ページ
 - 窓用エアコンの冷気の吹き出しは水平に
 - エアコン運転時の窓開け換気はできるだけ上部の二方向の窓
 - 扇風機・サーキュレーターは空気を横方向に混ぜるように

窓用エアコン等^{*}は、上記を行うことで、教室内の温度が外より高くなることを抑えられます。ただし、熱中症警戒アラートが発表されたら、臨時休校等での対応を検討してください。

学校の教室は、“日射熱”と“人や機器からの発熱”で外より暑くなります。

高校中間階40人クラスの場合
日射熱(窓外側で日射遮へいあり) 約0.9kW
人や機器からの発熱 約2.3kW
窓用エアコン 1.6kW×2台=3.2kW
で除去



^{*}腰高窓に設置する窓用エアコン、床置きタイプのスポットクーラーが対象です。天井に設置するエアコンとは運用が異なります。

道教育局と連携し、学校における熱中症対策に関する技術資料を作成した。

● 2重積みコンクリートブロック造住宅のポテンシャル顕在化と現代住宅への実装

➤ 建築家・圓山彬雄氏との共同研究。

- 2重積みコンクリートブロック造住宅のポテンシャルを調査したい！という熱い相談があり、共同研究として実施
- 築40年程度の住宅でも、高い性能を有することを確認。

研究業務の一例①



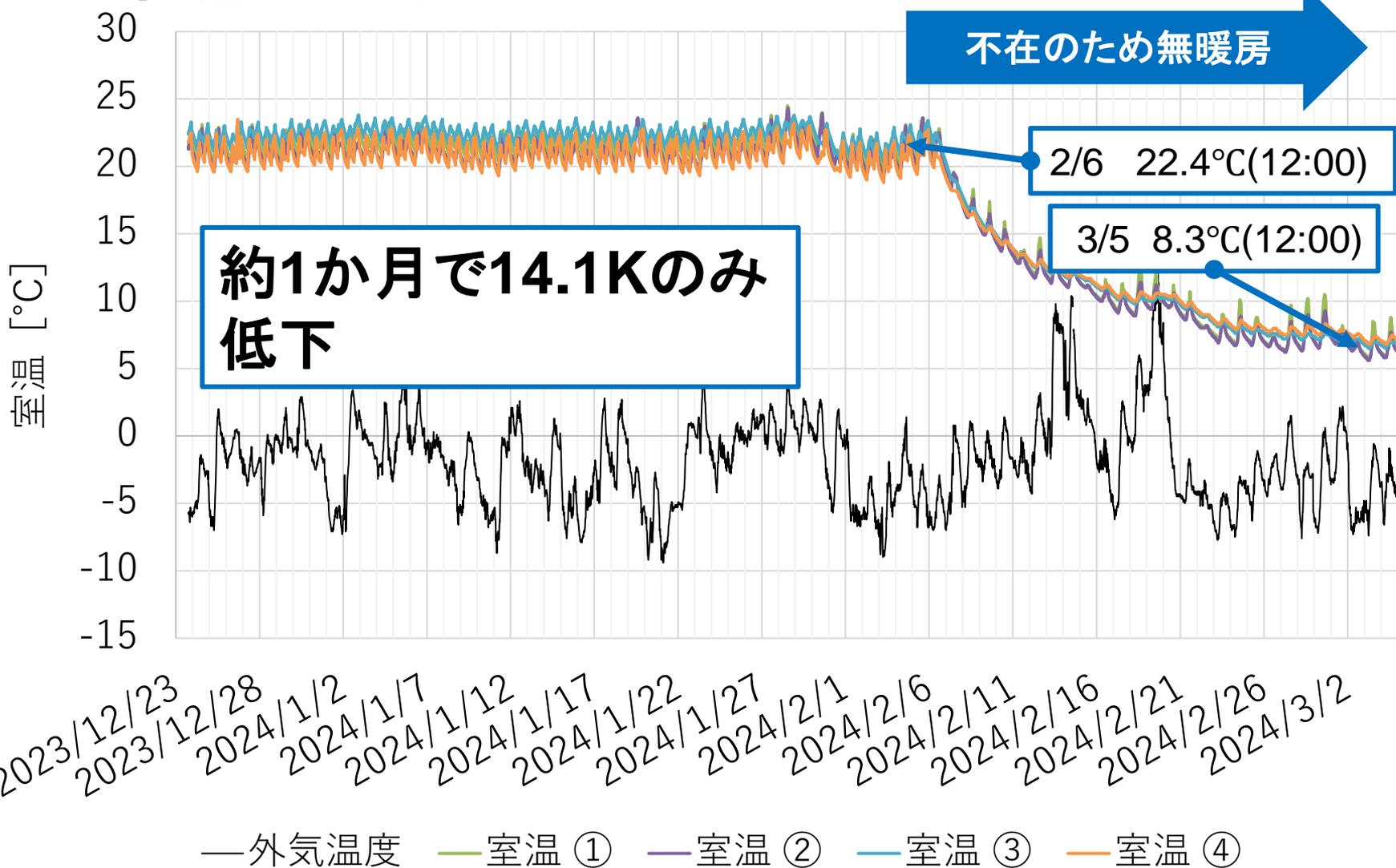
- 2重積みコンクリートブロック造住宅のポテンシャル顕在化と現代住宅への実装



研究業務の一例①



● 2重積みコンクリートブロック造住宅のポテンシャル顕在化と現代住宅への実装





地方独立行政法人

北海道立総合研究機構

建築研究本部

地震・津波の被害想定

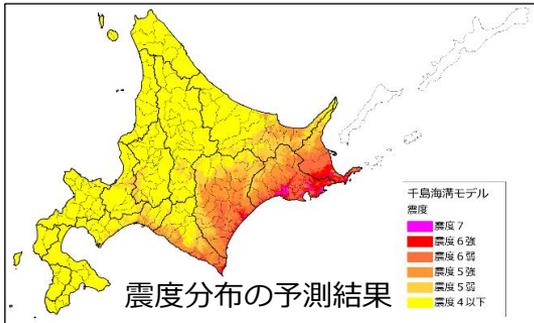
背景

日本海溝・千島海溝周辺で発生する巨大地震から「命を守る」ため、具体的な被害を想定し対策を行うことが重要である。

成果

1 地震ハザードの評価

地震が発生した際の震度分布を予測し液状化・急傾斜地崩壊の危険性を評価



期待される効果

北海道の減災計画や道内市町村の地震・津波対策で活用され、道民の安全・安心に貢献

R5から日本海・オホーツク海沿岸の地震・津波被害想定を実施中

2 被害量の推計

建物被害、人的被害（死者・負傷者）、避難者数、インフラ・ライフライン被害等を推計

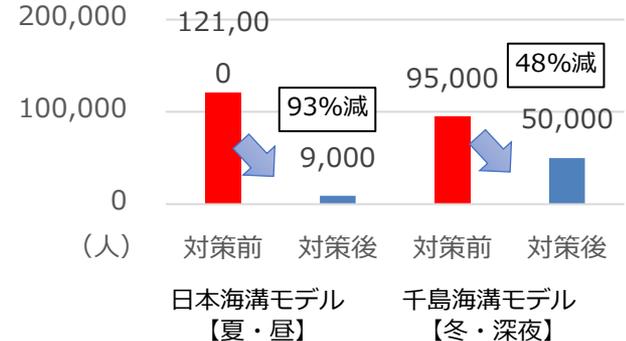
被害想定結果（死者）（単位：人）

被災要因	千島海溝モデル		
	夏・昼	冬・夕	冬・深夜
建物倒壊	約40	約140	約160
津波	約94,000	約106,000	約95,000
急傾斜地崩壊	約10	約20	約20

※早期に避難する人が少なく津波避難ビル等への避難を考慮しないケース

3 減災効果の評価

早期避難を可能とする対策を実現することで、死者数が大きく低減することを明らかにし、減災目標へ反映



北海道の減災計画（R5.2策定）
に被害想定の研究結果を反映

防災教育のアクションリサーチ

R1-3 経常研究

道内市町村の防災教育並びに防災情報伝達における現状と課題を整理し、アクションリサーチを通じ課題解決に必要な知見を整備

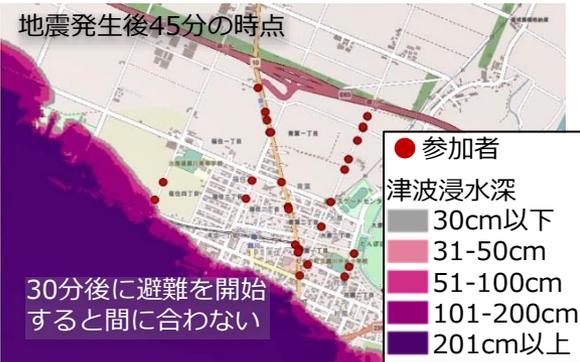
津波から命を守るためには、防災教育による避難の迅速化と防災スピーカによる適切な情報伝達が重要である。



道総研の知見と研究成果を活かした住民対象の避難訓練の実施（むかわ町）

・津波避難訓練と効果的な防災教育の実践

訓練参加者の移動軌跡と津波遡上の分析



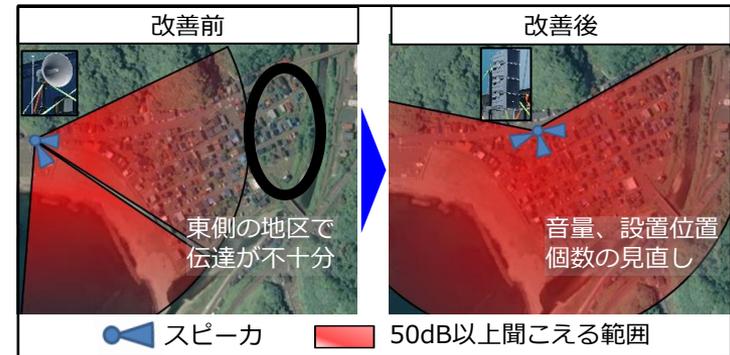
訓練結果を研修会・動画配信等で発信し住民へフィードバック



むかわ町の防災対策に反映

・防災スピーカの伝達範囲の改善

実測と数値解析により防災スピーカの設置位置等を見直し伝達範囲を大幅に改善



神恵内村の防災庁舎整備に反映

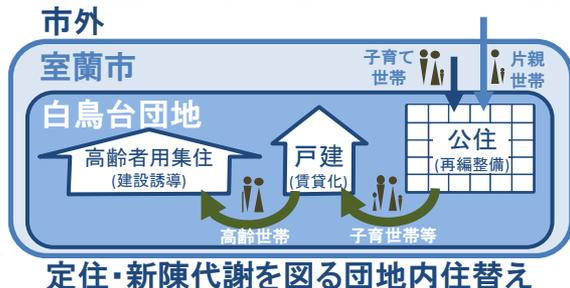
道内市町村の防災教育および防災スピーカの整備・運用で活用され、地域の防災対策に貢献



大規模住宅団地の再生

- 大規模住宅地の住み替え・空き家状況、住民意向から公営住宅の整備などを用いた再生手法を提示

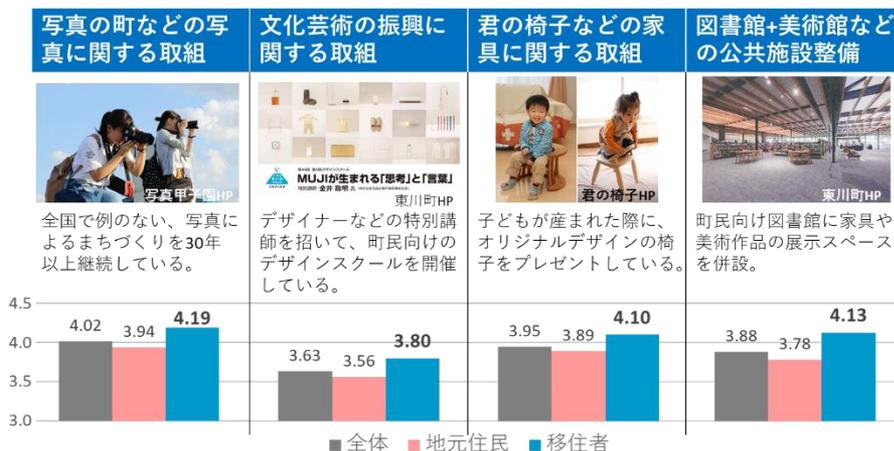
室蘭市白鳥台団地



移住・定住の科学的分析(東川町)

- 東川町をケーススタディに、移住定住を成功させる要因は何かを探る

■東川町の新しい刺激を与える「文化を育む施策」については、移住者の方がより良く評価している



●関係人口と呼び込み力の関係



- 住民基本台帳、水道停止状況の分析
- 公住の世代の新陳代謝機能の活用

- ある移住者が次の移住者の意志決定に関わる「呼び込み力」の概念提案

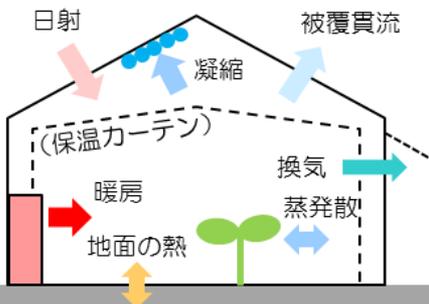


農業用温室の温熱環境シミュレーション 水平採熱式地中熱ヒートポンプ

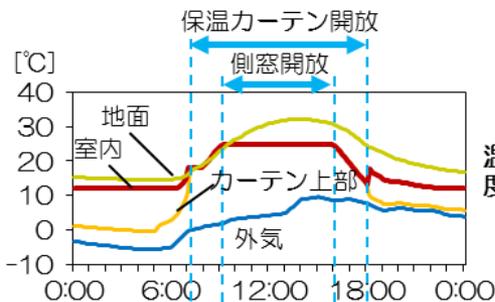
- 温室内の熱や水分収支をシミュレーション手法を用いて解析 (上川農試、道南農試との重点研究)
- コストや施工性で優れている水平採熱式地中熱ヒートポンプ暖房システムについて、実験と数値解析により採熱量を評価
- 暖房システムの設計指針を策定



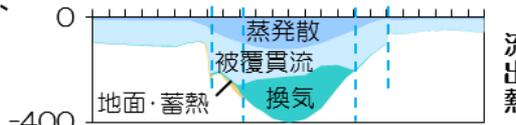
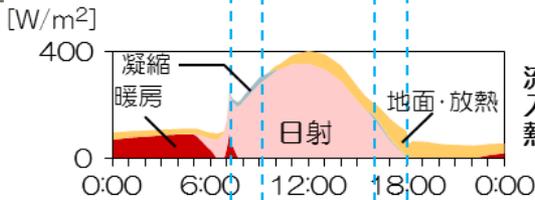
小松菜の栽培実証



解析で扱う温室内の熱の流れ

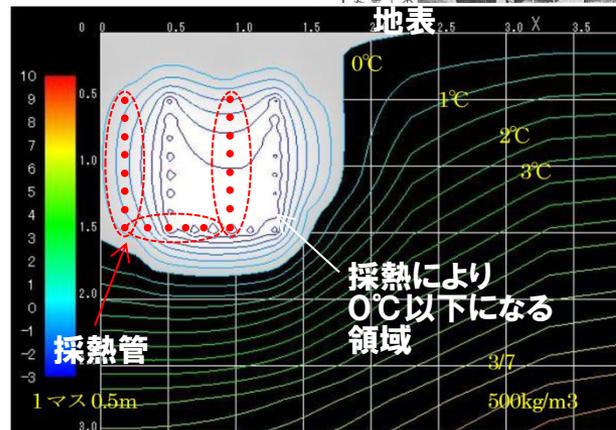


札幌でのセミナー開催記事 (H28.2.6付 北海道建設新聞)



温度・熱収支のシミュレーション結果の例

- 温度保持や暖房コスト削減などを提案
- 重点研究に成果を反映



この図は、水平採熱式地中熱ヒートポンプの採熱量を評価するための数値解析の結果を示しています。図には、地表から10mまでの深さ、および採熱管から3.5mまでの範囲が示されています。地表温度は0°C以下に低下し、凍結領域が形成されています。この領域は、採熱管からの熱によって暖められ、凍結が防止されます。

数値解析の例 (採熱による地中凍結領域検討)



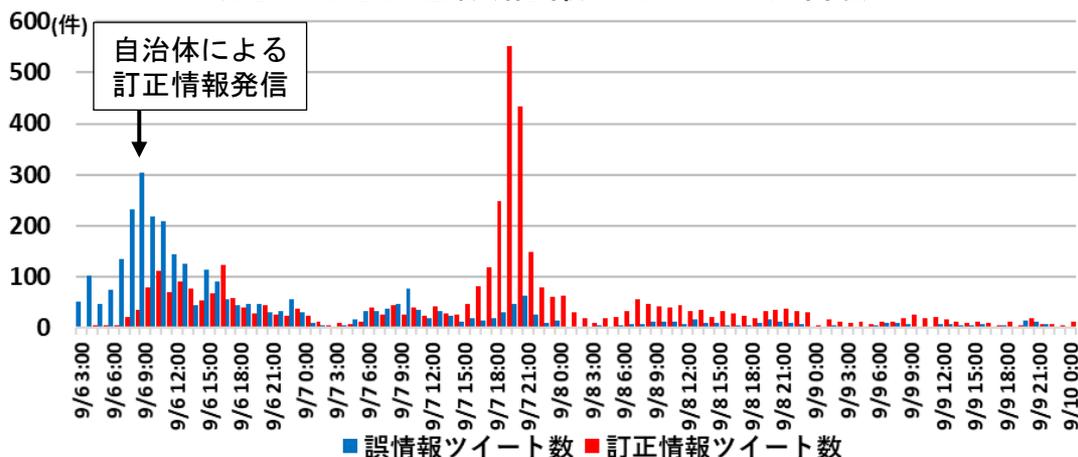
○研究概要

北海道胆振東部地震ではSNS上のデマ（誤情報）拡散が問題となった。
大規模災害発生時の自治体のSNS利用実態や、SNSにおける誤情報拡散
の実態を明らかにする。

○研究結果

- ・リアルタイムに誤情報拡散状況を検出する手法を提案
- ・大規模災害発生時の自治体のSNS利用実態と利用促進に向けての課題を確認

断水に関する誤情報のツイート件数



形態素解析

単語	出現数
停電	2,619
復旧	2,486
北海道	2,484
今日	2,423
いい	2,269
地震	2,123
ない	1,977
電気	1,451
明日	1,445
情報	1,369

「デマ」との
共起関係

共起関係	出現数
デマ-情報	118
デマ-地震	98
デマ- 地鳴り	62
デマ- 自衛隊	47
デマ-北海道	34
デマ- 断水	27
デマ- 余震	25
デマ-拡散	22
デマ-ツイート	22
デマ-ない	21