



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

2026.3.7



求める人材（専門分野等）

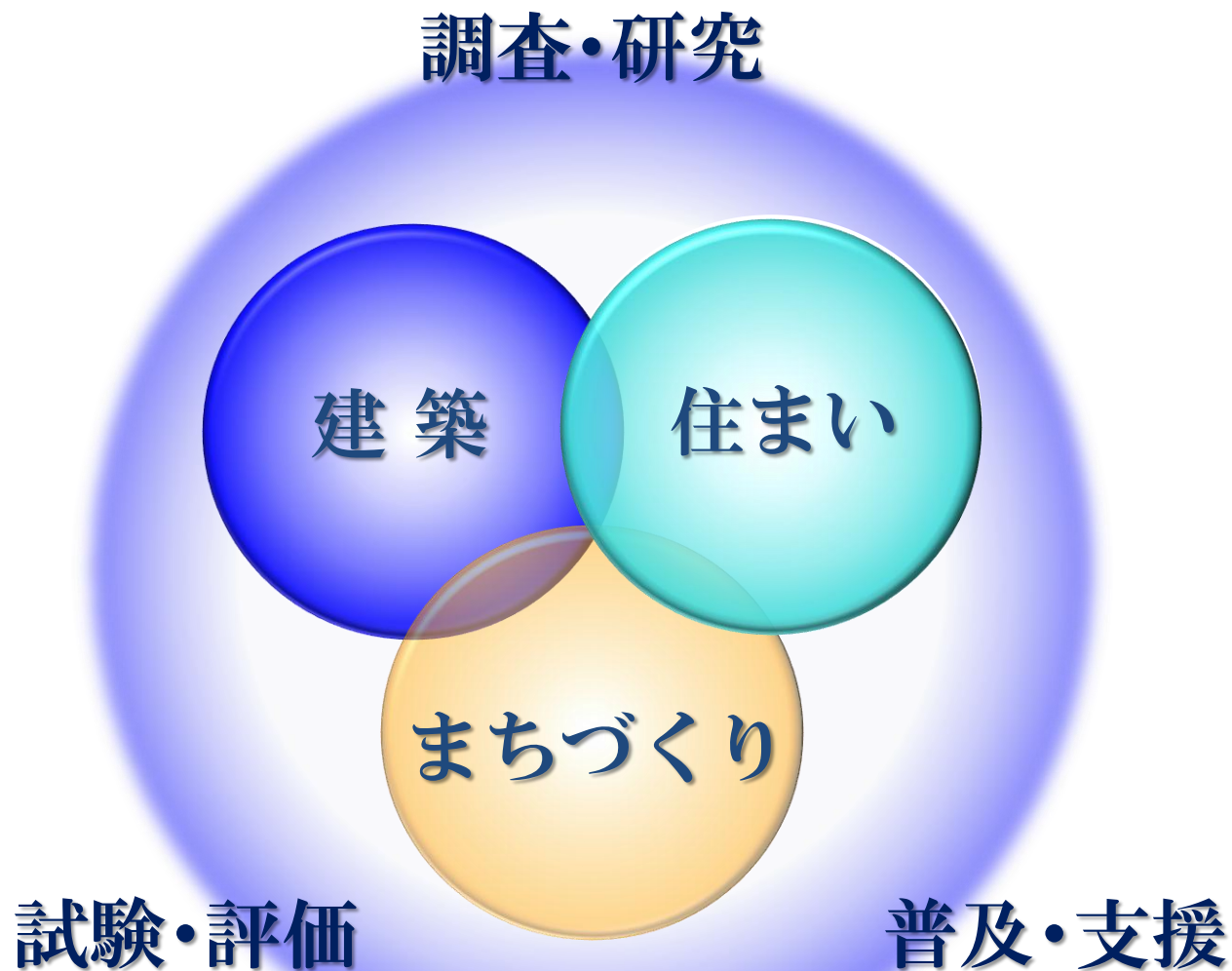
建築工学のうち、

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

のいずれかに関する専門知識を有する者

建築研究本部って何？



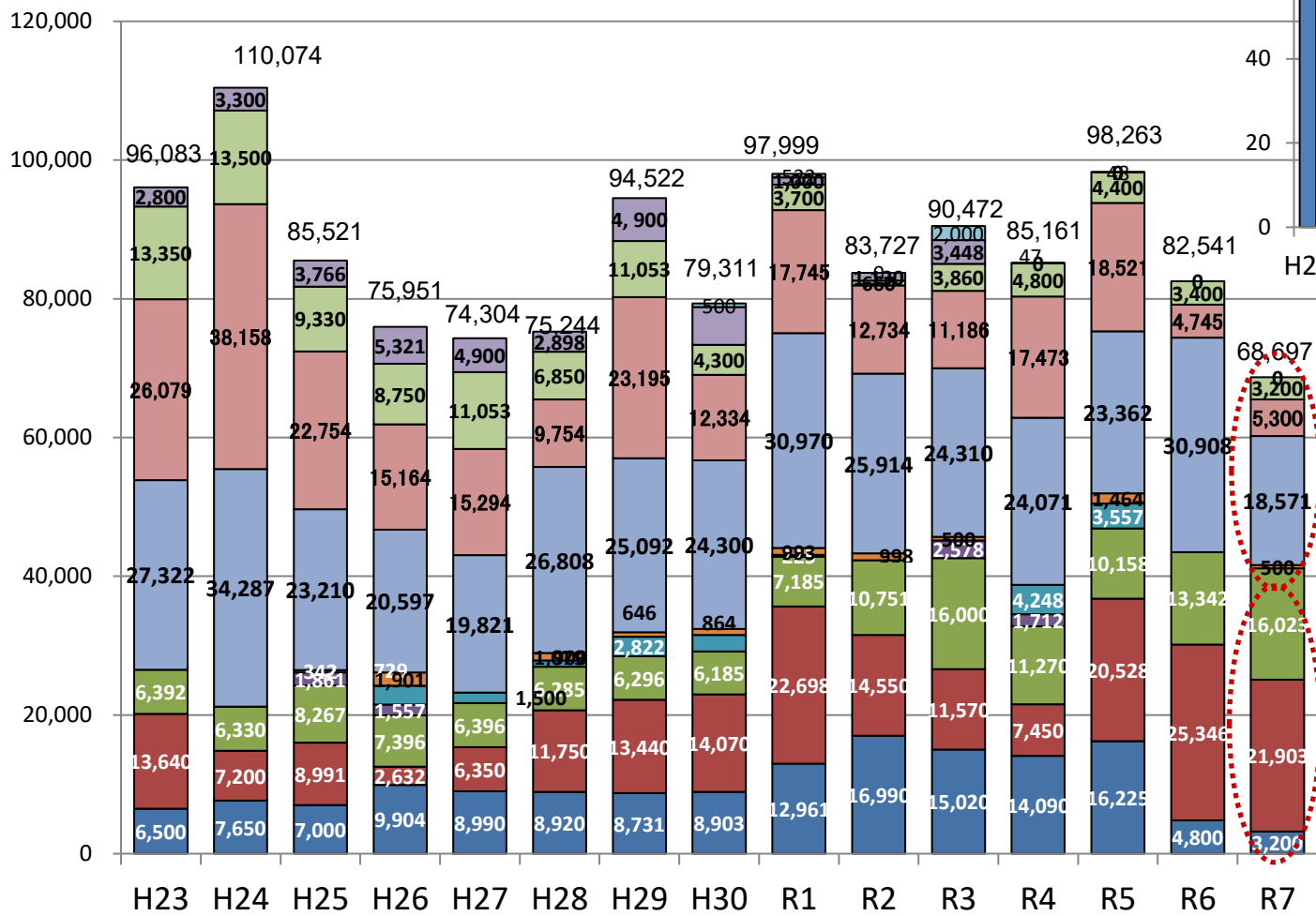




研究費

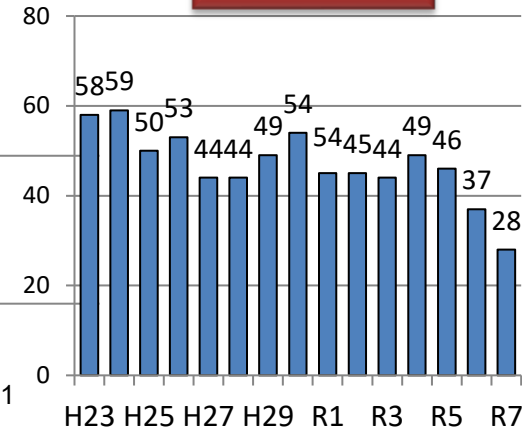
- 外部資金等確保対策費
- 一般共同研究
- 道受託研究
- 研究開発推進費
- 経常研究
- 戦略研究
- 受託研究
- 公募型研究
- 奨励研究
- 循環税事業
- 重点研究

(千円)



[件数]

課題数



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)

(R7.4:現在 R7年度は当初予算ベース)



「受益主体」が 公共・民間 の両方

政策研究

まちづくり
地域づくり
防災

手法開発

民間コンサル
市町村

- ・ 地域運営組織の支援手法の構築し、市町村で活用
- ・ 防災・減災対策評価ツールを開発し、市町村やコンサルで活用

施策立案支援

道・市町村

- ・ 地震による被害を推計し、道が「減災計画」で活用
- ・ 戸建て空き家・空き家予備軍の実態把握ツールを開発し、市町村が活用

ものづくり研究

建築づくり

技術開発

民間事業者

- ・ 木外装高断熱壁の工法を開発し、工務店等で活用
- ・ AI を用いた RC 造建築物外壁調査・診断等の支援技術を開発し、修繕事業者が活用

基準・制度

国・道

- ・ 住宅のCO₂削減を促進する仕組みを構築し、道が「北方型住宅」で活用
- ・ 国の住宅・建築物の省エネ・脱炭素・室内環境のための技術体系の整備に関する委員会に参加しガイドラインや技術資料の発行に寄与
- ・ 国の長時間の遮炎性・遮熱性等を有する防火設備の告示化及び性能評価方法の検討WGに参加し告示化などに寄与



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。





○ **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°C 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。



続いて、研究や働き方について
ご紹介します



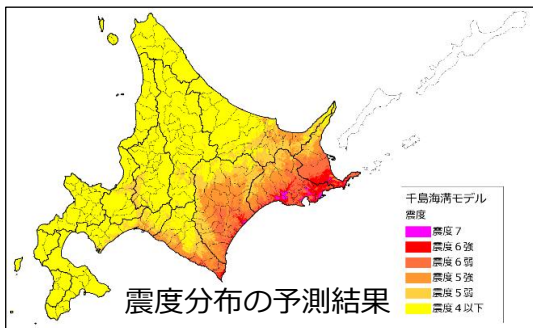
背景

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

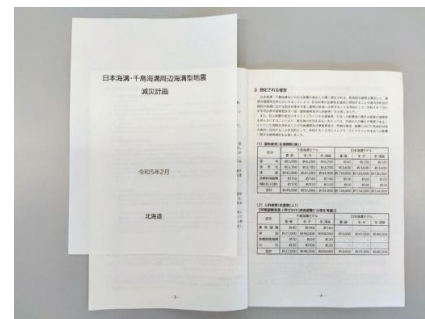
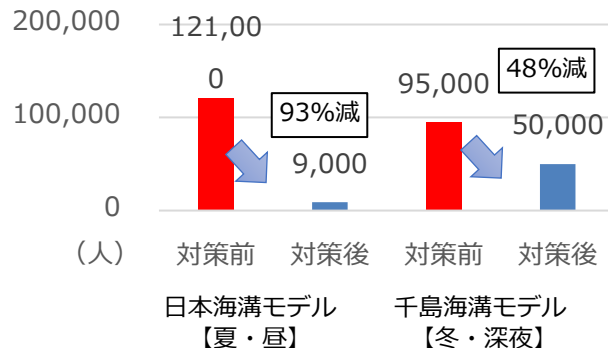
被害想定結果（死者）（単位：人）

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



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

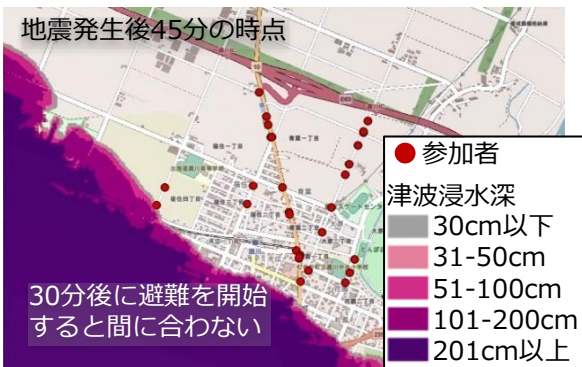
津波から命を守るためには、防災教育による避難の迅速化と防災スピーカによる適切な情報伝達が重要である。



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



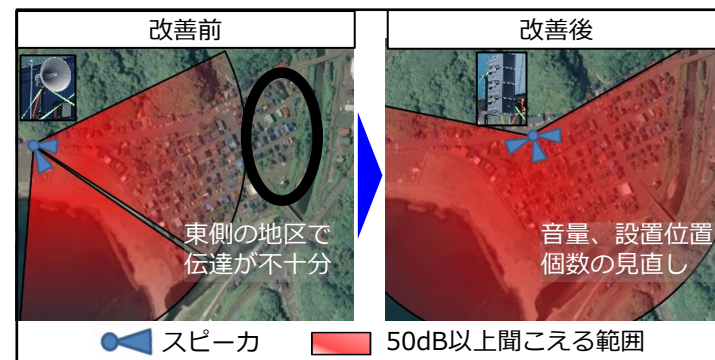
訓練結果を研修会・動画配信等で発信し住民へフィードバック



むかわ町の防災対策に反映

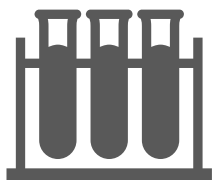
・防災スピーカの伝達範囲の改善

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



研究

「先見性」、「優位性」、「実用性」、「波及性」を重視し、道総研が有する知見や技術を活かした研究開発を行い、効果的・効率的に研究成果を社会に還元



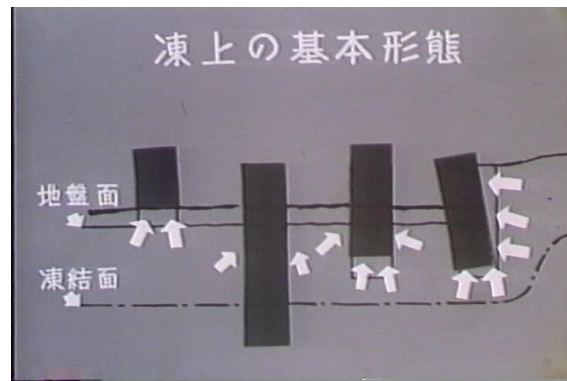
技術支援

依頼に基づき、研究成果や知見を用いて技術的な問題解決に向けた指導を行い、直接的に道内企業や地域の発展に貢献

- ・ほとんど研究職員が「研究」と「技術支援」の両方を担当する
- ・人によって「研究」と「技術支援」の比重は異なる



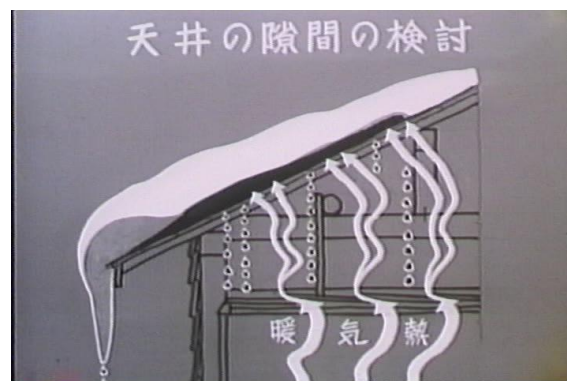
凍上の問題



メカニズムの解明・対策



すがもれの問題



メカニズムの解明・対策

「北海道の住まい」
(1962年制作) より

いかにして実際の住宅で問題を解決していくか



普及業務

(技術支援のひとつ)



研究成果を伝える方法



テキストの作成



講習会



現地セミナー

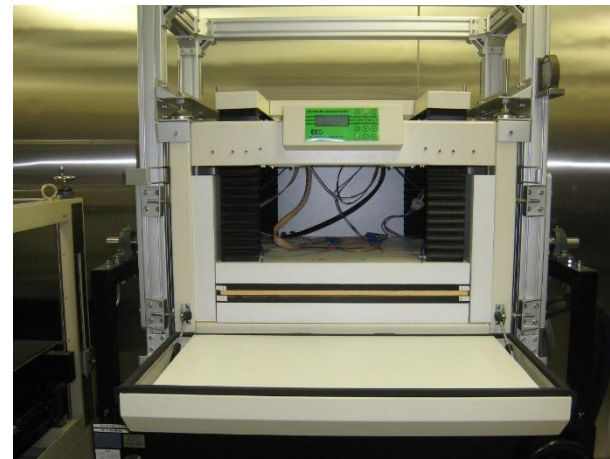
普及業務は今後もますます重要

- 技術の意味を伝える（なぜそうする必要があるか）
- 施工者の人手不足
- 専門工の不在（基礎工事、大工、屋根工事など）

← 対応するための
新たな研究も必要



企業から依頼を受けて、建材などの性能試験を実施



依頼試験も技術支援の一つ

- いかに正確に、精度よく性能を測定するか
- 事業者の直接役に立つやりがいのある仕事
- 新たな技術を知る機会 ➡ 研究に発展することも



いかに広く研究所のことを知ってもらうか

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構

プレスリリース 入札情報 採用情報 アクセス一覧 English 総合相談窓口

法人本部 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

ホーム 基本情報・各種ご案内・建築性能試験センター

建築研究本部

研究職員採用 (令和9年4月採用)
3月31日まで採用試験の応募受付中

建築分野の研究職員を募集しています
北海道旭川市で働いてみませんか!

選考 北方建築総合研究所庁舎(旭川市)

新着情報

- 2026年02月27日 研究職員採用試験 (令和9年4月採用) 募集要項を掲載しています。【受付期間: 3月31日まで】
建築研究本部 採用情報
- 2026年01月30日 選考オンライン採用説明会 (令和9年4月採用・研究職員) 開催のお知らせ【3/7(土)実施、申込は3/4まで】
建築研究本部 採用情報
- 2026年02月24日 上川地域住宅技術セミナー2025のお知らせ【3月10日(火)開催】
建築研究本部 イベント・セミナー
- 2026年01月23日 令和7年度 建築・住宅セミナーのお知らせ【2月26日(木)開催】
建築研究本部 イベント・セミナー
- 2026年01月19日 選考まちづくり塾2025開催のお知らせ【2月17日(火)開催】
建築研究本部 イベント・セミナー

建築研究本部 各種SNS

選考 建築研究本部 Facebook
選考 建築研究本部 Instagram
選考 建築研究本部 YouTube チャンネル

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。

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・発展に貢献しています。

WebサイトやSNSでの情報発信



広報冊子の作成

研究紹介 北海道における木造応急仮設に関する研究



北海道からの委託による研究

背景と目的

- これまで道内の建設型応急住宅はおもにプレハブ型
- **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、北海道における導入にあたり、**速やかな供給が可能であるか**、**無理なく恒久的な住まいに転用可能か**など、検証が必要であった。

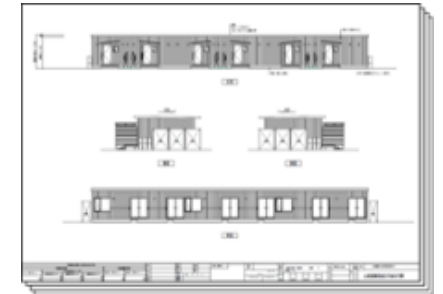
成 果

A. 木造応急仮設住宅の建設・転用改修に関する検証



- ・ 建設工期および工程の検証
- ・ 建設工期を短縮するための仕様改善の提案

B. 木造応急仮設住宅の標準図面案の提案



- ・ 建設工期の短縮や転用改修を円滑に実施するための方策を反映

成果の活用

本研究で作成した標準図面案は、道の災害時の対応マニュアルに参考資料として掲載

研究紹介 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



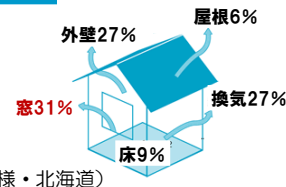
製品化に向けた仕様の決定

期待される効果

本成果に基づく実用化

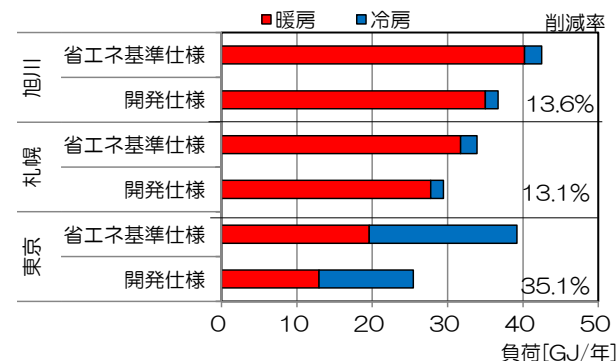
住宅の省エネルギー性能向上と良質な室内環境形成に貢献

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。



はじめよう！ユニバーサルデザイン



ユニバーサルデザインの視点に立った
公営住宅等整備の手引き

研究としては... 施策展開前に重点実施、導入後も検証

「公営住宅における介護に配慮した高齢対応に係る研究」

「要介護者同居世帯の住宅住まい方調査・分析」

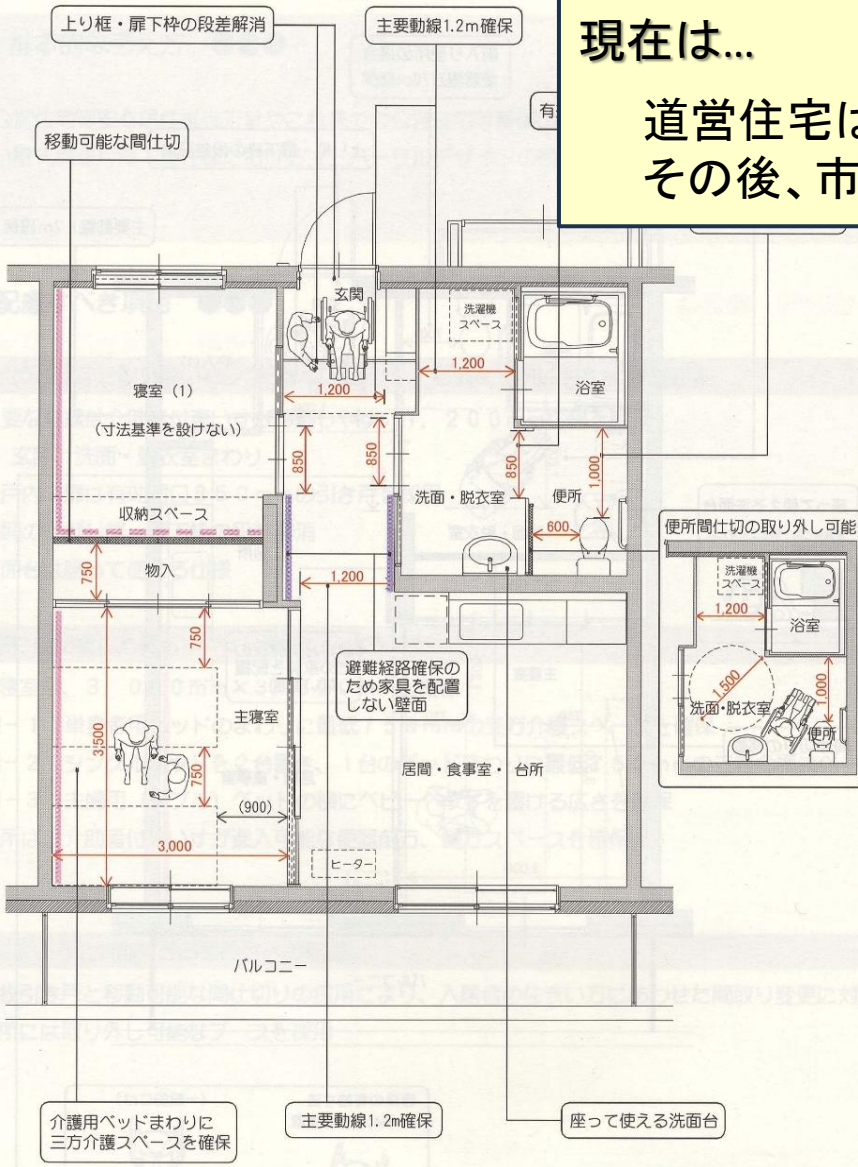
「公営住宅におけるUDの検証、住まい方調査・分析」

「子育て世帯向け住戸の住まい方調査・分析」

建築計画 公営住宅におけるUD推進

現在は...

道営住宅はH16年より全ての新築住宅でUDを採用
その後、市町村営住宅もほぼ全ての新築住宅でUDを導入



.....: 家具の固定に配慮が必要な壁または天井

.....: 家具の固定に配慮が必要な天井

1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2020 2025

・等級2(努力義務) ・等級3(努力義務) ・等級4(努力義務) ・一次エネルギー消費量基準導入 ・2000㎡以上の建築物の適合義務 ・等級4(適合義務)

旧省エネ基準 新省エネ基準 次世代省エネ基準 改正省エネ基準 建築物省エネ法 改正建築物省エネ法2025

7,300ℓ

50mm断熱

4,500ℓ

100mm
(気密化)

1,500ℓ

150mm
(高気密化)

1,200ℓ

200mm
(高気密化)

970ℓ

800ℓ



ブロック造住宅

北方型住宅

北方型住宅
[2005年基準]

北方型住宅ECO
[2010年基準]

北方型住宅2020
[2020年基準]

北方型住宅
ZERO

・脱炭素化対策をプラス

<年間の暖房用灯油消費量>

札幌、全館暖房、設定室温20℃
の場合の推計値

高気密・高断熱化を目指した北方型住宅の開発・普及

▶▶暖房用灯油使用量を大幅に削減

防寒住宅

寒地住宅

北方型住宅

認定制度

登録・保管制度

<北方型住宅基準>

▶4つの基本性能

▶3つのしくみ

(長寿命、安心・健康、環境との共生、地域らしさ)

▶BIS認定制度



▶サポートシステム



きた住まいる制度

全国に先駆け... 北海道は研究所の技術力を背景に民間住宅施策を先駆的に展開

官民連携で民間供給の戸建新築住宅に係る取組を実施

道内の事業者の技術力の向上、気候風土に適した住文化の向上に寄与

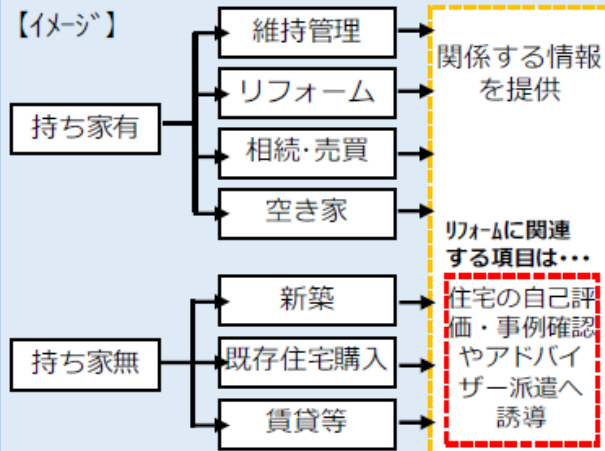
「北海道住宅リフォームサポート制度」の創設

知る

住まいの選択肢について知る

持ち家の活用や住まいの選択肢の提示
住宅リフォームサポート制度への誘導

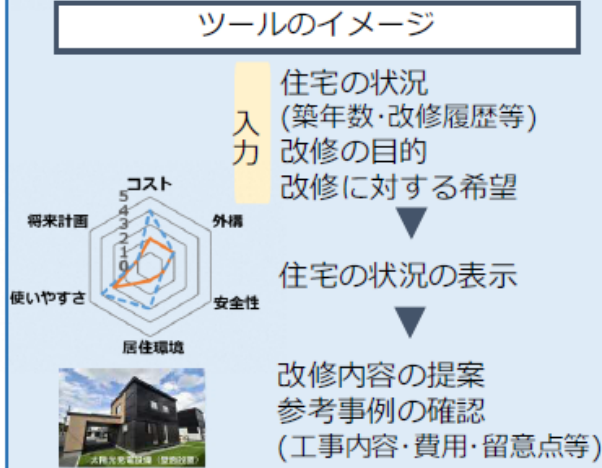
【イメージ】



考える

住まいの自己評価・事例確認

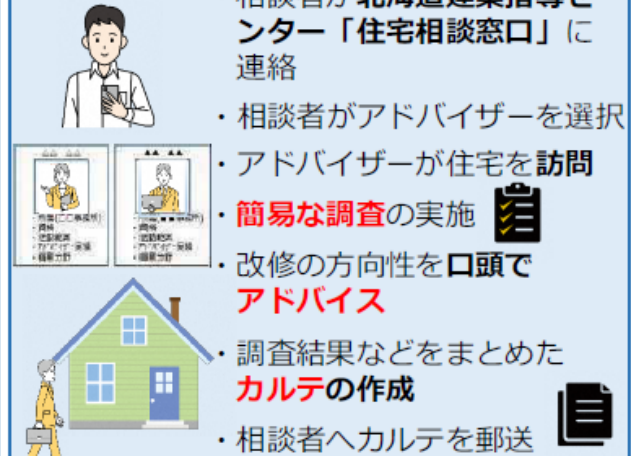
リフォーム効果イメージの把握
リフォームの具体的な方向性の確認



実現する

専門家のアドバイスを受ける

専門家を派遣。現地調査などを通して住宅所有者に効果的な改修のアドバイスをを行う。



性能向上リフォームの普及促進

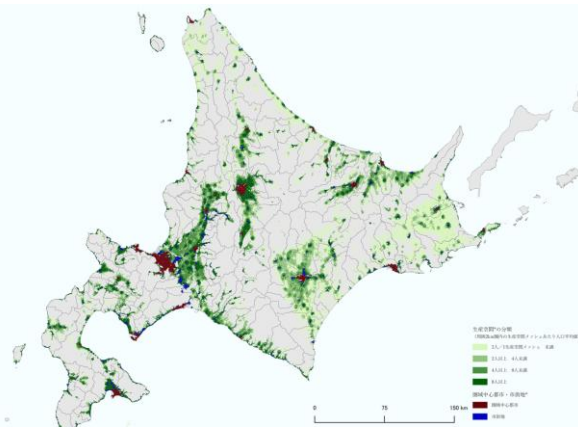
近年は...

既存住宅ストックの活用に施策も注力

道民の良質リフォームを推進する仕組みや、空き家対策なども幅広く展開



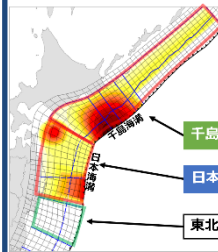
広域な北海道で 人口減少・高齢化・偏在化



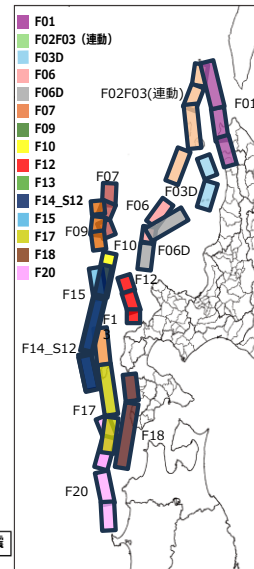
北海道の地域構造
(道開発局の手法を用いて
500mメッシュで北総研作成)

災害への脅威等をふまえた 土地利用の必要性

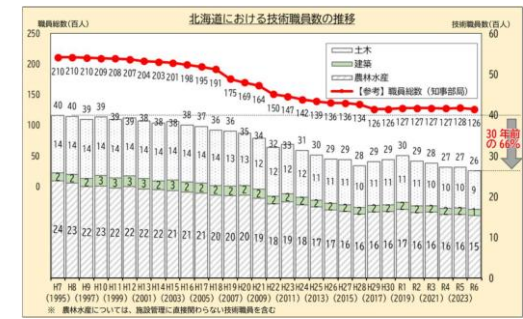
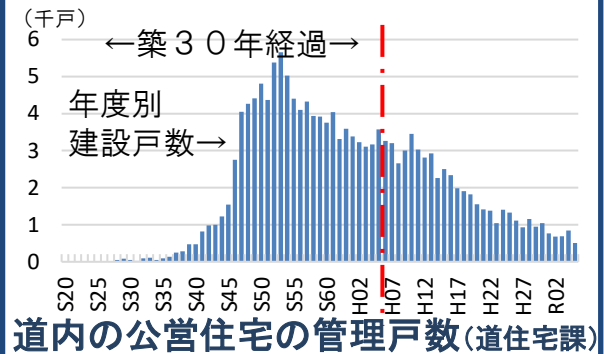
地震・津波による
建物被害(全壊)
太平洋側
→134,000棟
日本海側
→12,000棟



太平洋の地震モデル 日本海の地震モデル



ストックの老朽化や 技術者不足への対応



このような視点で取り組んでいます

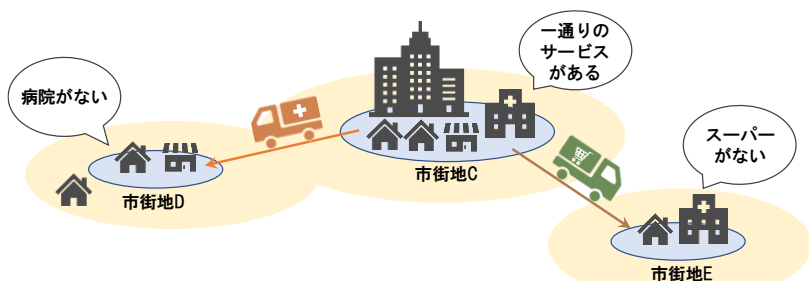
- ・都市機能のあり方～広域化と自立化
- ・災害からの安全性確保
- ・快適な住生活の確保
など



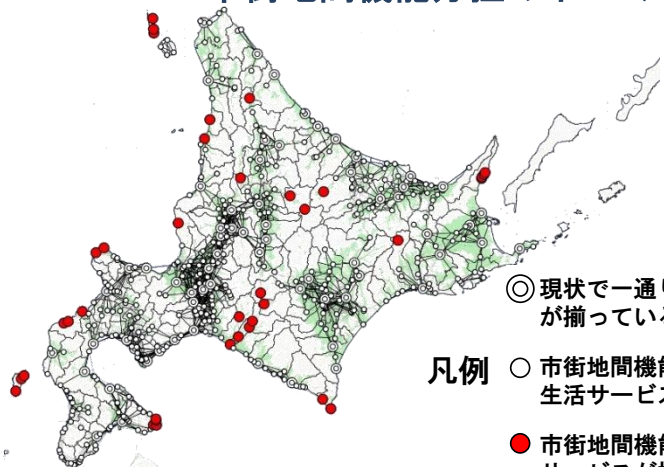
地域研究部の取り組み

都市機能の広域分担に関する研究

必要な都市機能を市街地を超えた広域で補完し合う可能性を評価、提案する。



市街地間機能分担のイメージ



◎ 現状で一通り生活サービスが揃っている市街地

凡例 ○ 市街地間機能分担で一通り生活サービスが揃う市街地

● 市街地間機能分担では生活サービスが揃わない市街地

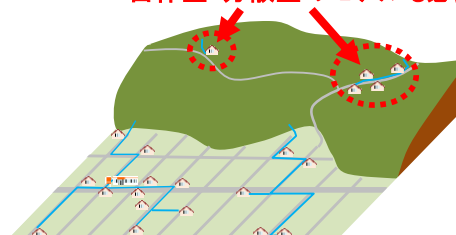
市街地間機能分担のシミュレーション結果

インフラ再編に関する研究

広域統合と対をなす自律・分散型モデルを提案する。

低人口密度地域では…

自律型・分散型のモデルも必要



① 情報収集と現状分析
水源、浄水処理方法、配水ネットワーク、給水人口と用途、運営体制などの情報
→課題の整理

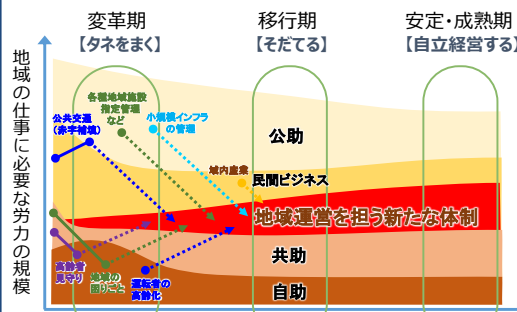
② 選択肢把握・再編シナリオ組み立て
考えられる選択肢を提示→複数のシナリオを作成
シナリオ作成
自律型？ 統合？
水源は？
運営体制は？
水資源 Navi

③ 再編シナリオの比較評価
再編方針に基づき地元業者等と詳細調査、見積、設計
→再編実施
現状シナリオ
再編シナリオA
再編シナリオB
-再編にかかる初期コスト
-運営コスト
-必要年数
-支援体制
シナリオ比較に基づき
地域方針を検討

④ 地域ぐるみの実施体制を作る
水インフラ運営・再編の検討プロセス

運営主体に関する研究

新たな主体の形成過程を分析し実装を支援する。



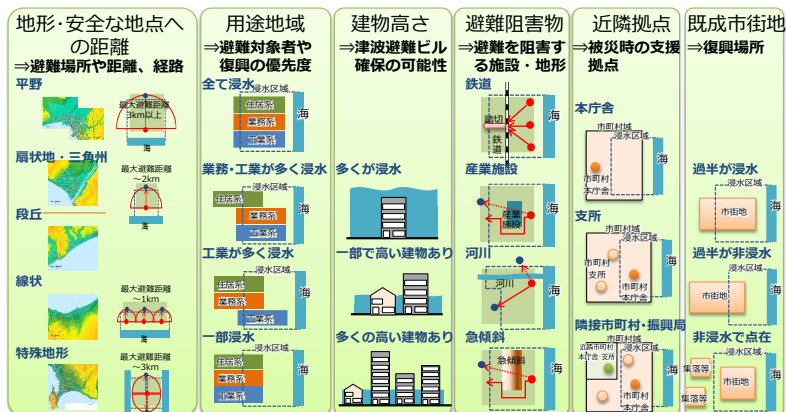
すき間を埋める主体形成の必要性 実践ガイドwebサイト



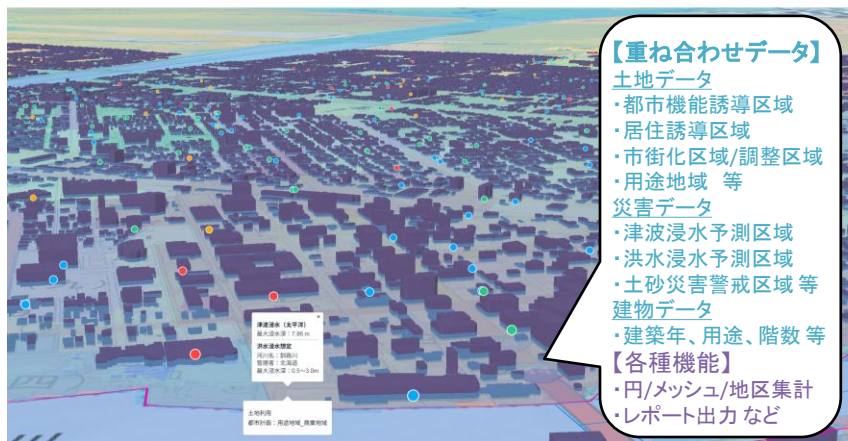
地域研究部の取り組み

災害と立地適正化の検討

災害が都市に及ぼす影響を定量的に評価し、対策の検討を支援する。



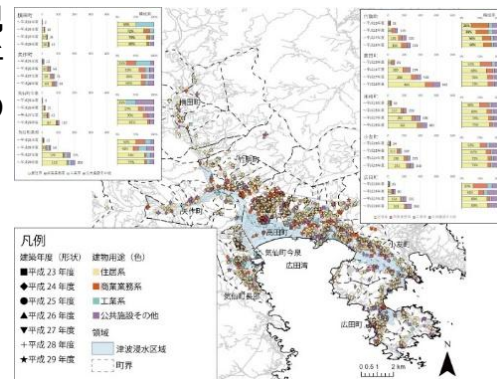
津波による都市の被災状況の類型化(北総研)



3D都市モデルを活用した対策検討ツール(構築中)
(北総研)

住まいの再建と都市づくりに関する研究

住まい再建の市街地形成への影響を分析し、住まい復興時の留意点を整理する。



陸前高田市の住宅復興と市街地形成(北総研作成)

津波避難ビルの検討

津波避難ビル機能を有する道営住宅の在り方を検討する。



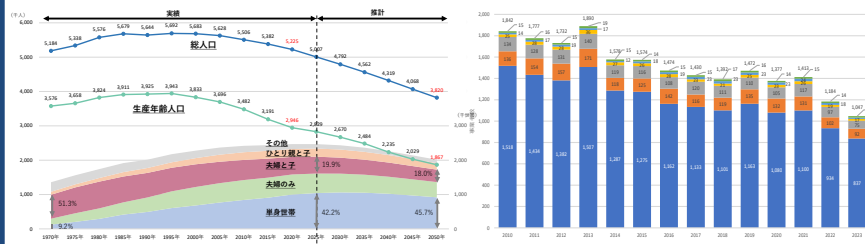
津波避難ビル機能を有する道営住宅の建設(道住宅課)



地域研究部の取り組み

住生活基本計画の策定支援

北海道の現状分析をふまえ、2050年の住生活の目標像を設定し、必要な施策を検討する。



【概要版】北海道住生活基本計画

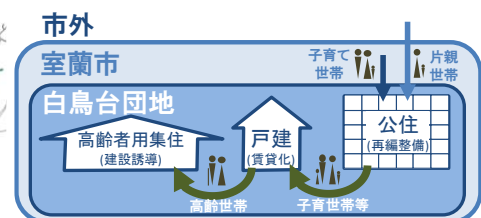
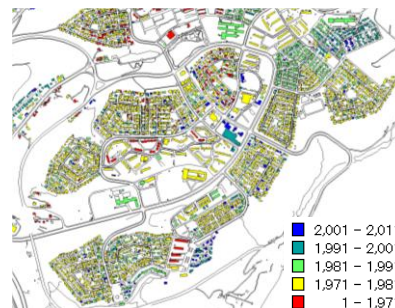
参考1

<p>第1章 計画の目的等</p> <p>北海道における住生活の安定と向上の促進を目的とし、住生活基本法に基づき都道府県計画として、北海道で定める計画。<計画期間：令和3年度～令和12年度の10年間(5年延長)></p>	<p>第2章 住生活をとりまく現状と課題</p> <p>1 新たな社会経済情勢等の変化 (1)災害の頻発・激甚化 (2)気候変動問題の深刻化と脱炭素化 (3)新型コロナウイルス感染症による影響</p> <p>2 「居住者」からの視点 (1)世帯・人口の減少、少子高齢化 (2)共働き世帯の増加、高齢世帯の増加 (3)高齢人口の増加、地域コミュニティの減少</p> <p>3 「まちづくり」からの視点 (1)人口の低密度化・地域縮小 (2)就業機会の増加と地域の活性化</p> <p>4 「住宅ストック」事業者からの視点 (1)住宅ストックの劣化・老朽化 (2)狭小な民間賃貸、共有住宅の割合増 (3)雇用・事業継続等の地域特性 (4)空き家、空き家対策の取組 (5)所有者・借主双方の意識向上</p>	<p>第3章 住生活の理念</p> <p>すべての人が「安心」「生きがい」「住み続けたい」を感じられる住生活</p>	<p>第4章 目標と施策の展開</p> <p>1 安心・快適・健やかに住み続けられる住生活の実現 (1)安心・快適・健やかに住み続けられる住生活の実現 (2)安全安心で災害に強い住生活の実現 (3)「ゼロカーボン北海道」をめざした脱炭素社会の実現</p>	<p>第5章 施策の推進方針</p> <p>1 計画の推進管理 -成果指標を設定(目標の達成状況把握等のため) 一歩次へ</p> <p>2 計画の推進体制 -様々な協議会を設置(地域に合った住宅施策の推進のため)</p>
---	---	---	--	---

北海道住生活基本計画 (R8.3時点改訂作業中)(道住宅課)

大規模住宅団地の再編検討

道内にある大規模住宅団地の現状を踏まえ、求められる再編のイメージを検討する。

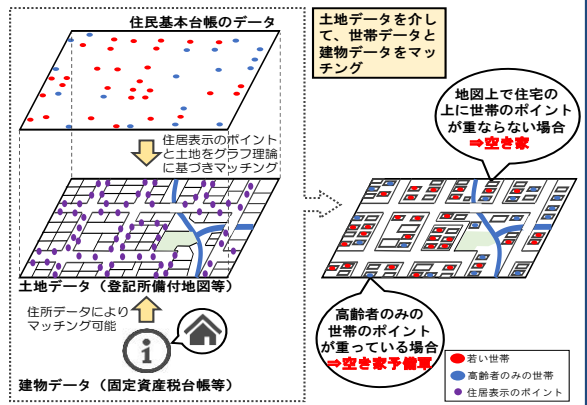


定住・新陳代謝を図る 団地内住み替えイメージ

道内大規模住宅団地の調査

空家予備軍の把握ツール開発

住民基本台帳と固定資産税台帳等から高精度に空き家等を特定可能なツールを開発する。



ツールの仕組み



地方独立行政法人

北海道立総合研究機構

建築研究本部