

北 総 研  
50周年特集

# 北総研50年の軌跡とこれから

寒冷地住宅の技術開発に大きな役割を果たしてきた道立北方建築総合研究所(北総研)が、今年で設立50周年を迎えた。昭和30年の設立からこれまでの間、時代のニーズに応えた様々な研究を行い、その成果を道内はもちろん、全国に向けて発信してきたが、今後も道内の住環境向上にかかる道民の期待は大きく、よりいっそうの活躍が期待される。ここではこれまでの研究成果やトピックス、成田所長へのインタビューなどを交えながら改めて北総研の歩みを振り返るとともに、現在の研究・調査活動や今後の展望などについても紹介する。

加、少子高齢化の進行、シックハウスの顕在化など15年間で住宅を取り巻く環境も変わってきたことを背景に、平成14年度から新たな基準づくりに着手。北総研では北方型住宅の居住者を対象とした調査や新築住宅の性能水準、住宅生産者を対象とした仕様などの調査を行ったほか、次世代北方型住宅に関する研究を各研究部で横断的に取り組

み、その成果がユーザー向けの解説書や技術者向けの技術解説書に研究成果が盛り込まれるなど、今年四月にスタートした新しい北方型住宅基準に反映された。

## 過去〜現在、そして未来へ

北総研は50年の歴史の中で数多くの研究・調査を行い、積雪寒冷地における住宅・建築の性能向上や合理化に貢献してきた。ここではその中でも特に注目を集めた研究・調査を紹介したい。

### ■北方型住宅

## 北海道基準の住まい

### 各研究部が横断的に取り組む



平成2年に完成した北方型住宅団地・旭川ウッドタウン緑が丘に建てられた住宅



北方型住宅は北海道でスタンダードとなる住まいを目指して昭和63年度から産学官が一体となって開発・普及を進め、平成2年度に認定制度がス

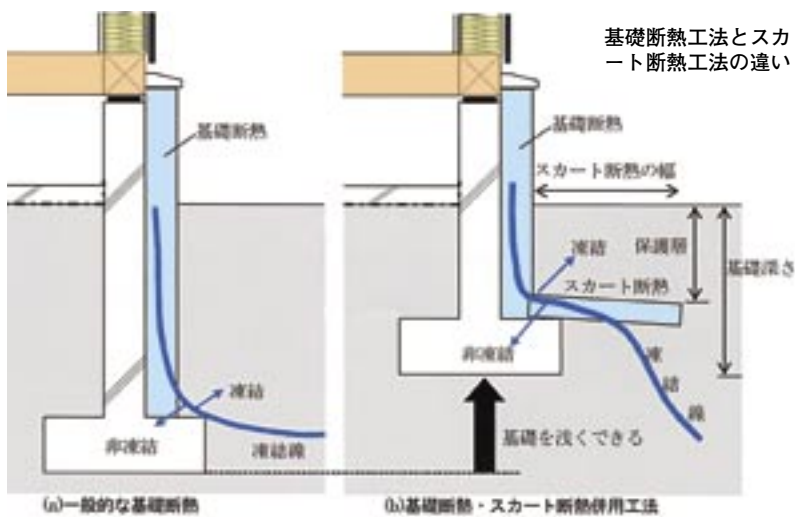
今年4月から新しくスタートした北方型住宅の外観(上)と敷地の使用の方のイメージの一例



### ■スカート断熱

## 基礎工事を合理化

### 水平断熱で凍結深度浅く



凍結深度を浅くすることにより、基礎工事を合理化し、コストの低減も図るスカート断熱工法。平成9年に基準化し、設計指針を発表した。基礎断熱を前提とし、基礎外周の地中に水勾配をつけて断熱材を敷設することで地盤凍結を防ぎ、基礎を浅くする。試算によると一般基礎と床下断熱の組み合わせを基礎断熱とスカート断熱を組み合わせた工法にした場合、基礎工事にかかる工費が10%以上(試算値)低減可能と推定されている。特に凍結深度が深い道東や一部道北地域で採用例が多く、その効果も大きい。

## グラスウールは高性能品をお選び下さい。

### 次世代省エネの時代を迎え

省エネ機構の評定取得

#### 吹込み用(ブローイング)グラスウール

吹込み用(ブローイング)グラスウールは(財)建築環境・省エネルギー機構の断熱評定を取得、工事はメーカー指定工事店が責任を持って行います。密度は13Kと18K、壁・天井用として広く採用され、しかも次世代省エネ基準にも適合した高性能品です。

「住宅に係るエネルギーの使用に関する建築主の判断の基準」(次世代省エネルギー基準)が平成11年3月30日に告示され、地球温暖化防止の面からも普及が求められています。

断熱性能を高めたフェルト品

#### 高性能グラスウール

床・壁・天井用と広く採用されているマット・ロール状のグラスウールは、次世代省エネ基準において、住宅の断熱性能を高める細繊維の16kg/m<sup>3</sup>、24kg/m<sup>3</sup> 高性能グラスウールをお選び下さい。

### 硝子繊維協会

問い合わせ先 TEL.011-232-3411 FAX.011-221-0193

## NYG

### 日本窯業外装材協会

会長 吉田 哲郎

東京都中央区京橋 丁目六番十三号アサコ京橋ビル四階  
TEL.03-5159-0680  
FAX.03-5159-0681  
http://www.nyg.gr.jp

道立北方建築総合研究所  
設立50周年  
おめでとうございませす

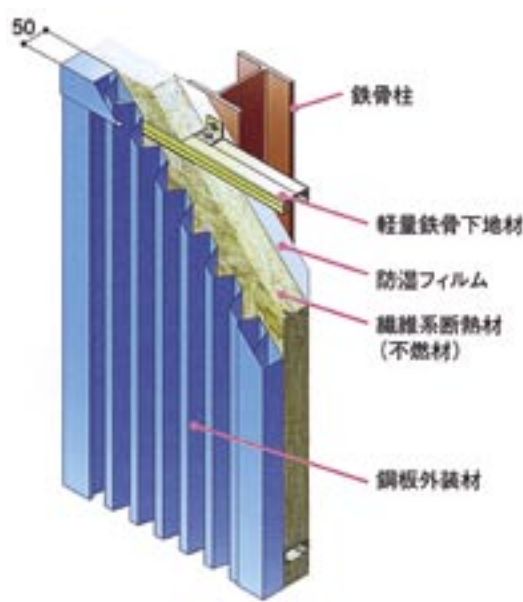


鋼板外装システムを採用した旭川市内の北総研公宅

# ■鋼板外装 地域経済にも貢献 外断熱にリブ形状の鋼板

従来の外断熱外装と比較してコストダウンを図ることができ、耐久性が高く、施工性などにも優れた外断熱外装システムとして、民間企業3社と共同研究を行い開発した

鋼板外装システム。躯体の外側に繊維系断熱材を施工し、その上から通気層の機能を持つリブ形状の鋼板外装材を軽量鉄骨の下地に取り付ける。主にRC造やS造などの構法に採用可能で、耐久性の高さはもちろん、納まり全体が原則シーリングに頼らないで済むオンプンジョイントとしている。また、断熱材、軽量鉄骨下地材、外装鋼板がそれぞれ独立した構成なので、部分的に壊れた時の補修や、建物解体時のリサイクルにも適している。さらに適切な技術指導により、どの地域でも地場の板金業者が施工できるなど、地域経済への貢献という面でもメリットがある。



鉄骨造に適用した鋼板外装システムの納まり

現在では中低層の共同住宅や一般建築物向けであるが、戸建住宅への適用も研究が進められている。



鋼板外装システムの窓廻り上部(右)と下部(左)の納まり

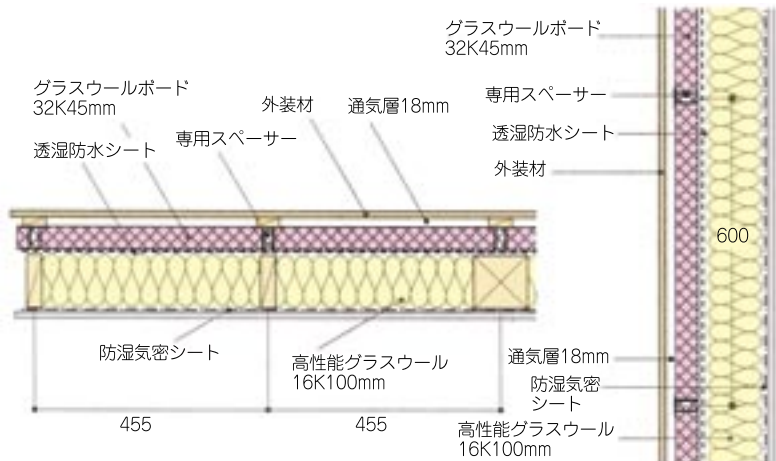
## ■グラスウール外張断熱工法 木部の熱橋を解消 高断熱化も同時に実現

住宅のよりいっそうの高断熱化と躯体の熱橋(ヒートブリッジ)低減を目的とした、グラスウールボードによる外張り断熱工法。業界団体と共同研究・開発を行った。木造住宅の高断熱化にともなう断熱材と構造木材の断熱性能の差が広がり、柱や間柱など構造木材が熱橋となって住宅全体の断熱性能に影響を及ぼすようになってきた。そこでこの工法では構造木材による熱橋を低減するため、外壁室外側にグラスウールボードを



グラスウール外張断熱工法の施工現場。黒い部材が通気胴縁を留めるスペーサー

にグラスウールボードを外張りすることで、高断熱化と熱橋低減を同時に実現する。施工方法はいろいろあるが、外壁の構造用合板の上に防湿・気密フィルムを張って横線を流し、その間にグラスウールボードを施工して透湿・防水シートを張ってから胴縁を打って外装仕上げとするケースが多い。



グラスウール外張断熱工法を応用した付加断熱(ダブル断熱)の納まり

北国の最先端断熱技術を応援します

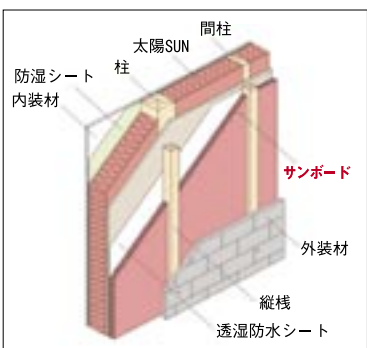
# サンボード

付加断熱には「はっ水高性能グラスウールボード」がお勧めです

通常サイズ以外にも様々なサイズに受注生産で対応させていただきます。

縦横用サイズも対応いたします  
厚:25mm・30mm・45mm / 幅:410mm・(417mm)

詳しくは営業部までお問合せください



ニッポー東岩株式会社

営業部 〒003-0027札幌市白石区本通7丁目北1-33  
TEL.011-861-2101 FAX.011-861-0185  
URL <http://www.nittobotogan.jp/>



1種～3種ノンフロン対応製品です



■押出法ポリスチレンフォーム(保温板) [JIS A-9511・XPS-B 認定断熱材]

グリーン購入法特定調達品目(断熱材)適合品

地球にやさしく、暮らしにやさしい断熱材

結露を防ぎ、断熱効果に優れ、省エネにも有効なミラフォーム。住宅だけでなくビルや集合住宅、冷蔵庫や畳の芯材にも採用され、快適空間の創造に貢献しています。



緑のミラフォームが住まいを暖かく包みます



吸水性がなく化学的に安定

特長

- 施工性、加工性が抜群です
- 吸水性がなく、膨潤・軟化・変形の心配がありません
- 使用後もリサイクル可能です

発泡プラスチックのリーディングカンパニー

株式会社 **JSP** 札幌営業所  
〒060-0003 札幌市中央区北3条西1丁目サンメモリアビル  
TEL 011(231)2681 FAX 011(231)7850

■北総研庁舎

# 研究成果の集大成

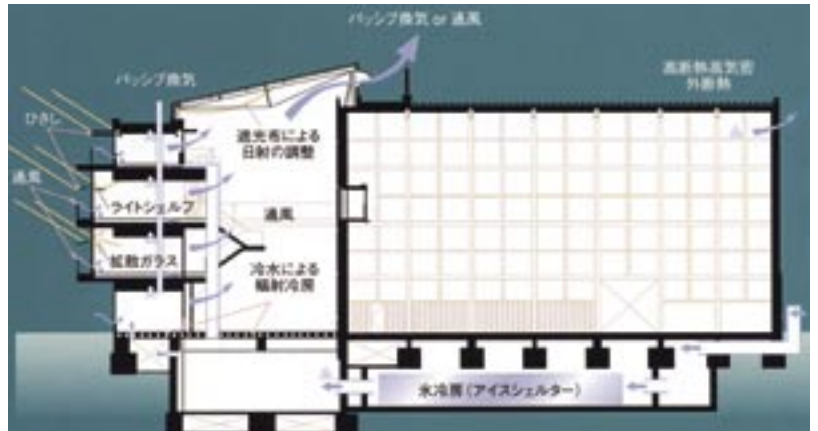
## 寒冷地のパイロットモデル



環境共生と省エネ・高耐久を高いレベルで実現した北総研庁舎全景

「21世紀の寒冷地施設のパイロットモデル」を基本コンセプトに、これまで行ってきた研究・調査の成果を反映させ、環境共生と省エネ・高耐久を高いレベルで実現したのが北総研の庁舎。50年にわたる研究成果を総結集した建築物で、平成15年度(財)建築環境・省エネルギー機構主催の第10回環境・省エネルギー建築賞で最も優れた建築物に贈られる国土交通大臣賞を受賞しており、さらに今年、空気調和・衛生工学会賞の技術賞も受賞した。

管理研究棟と実験棟がアトリウムを介して一体となっており、地上4階、地下1階の鉄骨造(一部鉄筋コンクリート造)。延床面積は835



北総研庁舎の環境負荷低減手法



氷冷房で新鮮外気を冷やすのに利用するアイスシェルター

暖冷房設備を見ると、冬期は温水パネル式セントラルヒーティングで暖房するが、夏期は一部の部屋を除きエアコンは使わず、地下のアイスシェ

### パンプ技術を用いた氷冷房やライトシェルフ

ルターで冷やした新鮮外気を各室に給気する氷冷房を試験的に実施。換気は実験棟から取り入れた新鮮外気が、アトリウム内の3本の大断面ダクト

からフリーアクセスフロアの床下を経由し執務空間に給気され、アトリウム側の欄間などを經由して排気されるという、ドラフト効果を利用したパンプ換気としている。

このほか、管理研究棟では照明エネルギーの低減を図るため、南西側の窓面には日射遮蔽と同時に太陽光や積雪の反射光など自然の光を室内に取り入れるライトシェルフ(反射板)と拡散ガラスを採用。アトリウムからの自然光も積極的に導入し、他の一般建築と比較して照明エネルギーは大幅に削減されている。



自然の光を室内に取り入れるライトシェルフ

6㎡(敷地内別棟の実験

棟を含む)。外壁部分は、管理研究棟が硬質発泡ウレタン100mm、実験棟がガラスウールボード32K200mmによる外断熱とし、外装仕上げは塗装溶融55%

アルミニウム・亜鉛メッキ鋼板等をオープンジョイント工法で仕上げる外断熱・鋼板外装システムを採用。省エネ・高耐久・フリーメンテを実現する。このほか、基礎外

周部と屋根は押出スチレンフォームB3種100mmで断熱、開口部にはアルゴンガス封入Low-Eペアガラスを採用するなど、優れた断熱性能を誇る。



管理研究棟と実験棟をつなぐアトリウム

## 祝 道立北方建築総合研究所 設立50周年



### 樹脂製外装材

# 「ゼオンサイディング®」

## ゼオン化成株式会社

本社 東京都千代田区丸の内1-6-2(新丸の内センタービル) 〒100-8246 ☎03(5208)5134  
北海道事務所 札幌市中央区北2条東1-2-10(日宝北2条ビル) 〒060-0032 ☎011(222)1150

<http://www.zeon.co.jp/zc/>

祝  
北総研  
50  
周年



北総研の起源となる寒地建築研究所設立当時の庁舎

北総研の起源は、防寒住宅としてブロック造住宅の建設が盛んだった昭和30年に道の3つの建築関連部門を統合して設立された寒地建築研究所。道建築部(現建設部)所管のもと、第1研究部・第2研究部・指導部・総務部の4部8課で構成され、JR琴似駅近くの旧ブロック指導所庁舎内で業務を開始した。昭和32年には北総研として旭川に移転するまで使われていた庁舎が札幌市琴似町(現西区)二十四軒に落成。その後も耐火実験室や低温実験室、恒温恒湿室などを完成させるとともに、昭和36年、40年と二度にわたる機構改革も行われた。そして昭和60年に30周年を迎え、その翌年からは各研究部に主任研究員を置くなど、研究体制の充実を図ってきた。

# 北総研の歩み

半世紀にわたって本州の研究機関では困難な積雪寒冷地の住宅・建築を研究・調査してきた北総研。その歩みをここで振り返ってみよう。

## ●寒地建築研究所時代

# 防寒から省エネ化へ

## 寒冷地特有の問題を解決

寒地建築研究所時代の調査研究は住宅や一般建



寒地建築研究所で研究業務を行う職員の様子

築物から団地、都市計画まで及び、住環境の質的改善や建築技術に関する寒冷地特有の諸問題の解決に取り組んだ。その結果、建築用ブロックの生産技術と品質の向上、防寒工法、各種建築材料の寒冷地への適用、施工法の改善など道内に適した

## ●寒地住宅都市研究所時代

# 北方型住宅を確立

## ソフト面に配慮した研究も

高断熱・高气密化が本格的に始まった平成元年には再び機構改革が行われ、寒地住宅都市研究所に改称。従来の研究分野第1〜第3研究部を、居住科学部・環境科学部・生産技術部とし、各部とも2科制となった。この時代は、新省エネルギー基準や次世代省エネルギー基準が告示され、環境問題やシックハウス、高齢化社会の進行などによって住まいに対するニーズも複雑・多様化する中、平成9年度には安全と安心、環境との調和、人へのやさしさ、地域と生活、産業と技術の5つを基本目標として、中期研究計画を定め、防災や環境、高齢化といった新たな課題に対応。同時に積雪寒冷という道内の気候特性を踏まえ、住まいづくり・まちづくりのソフト・ハードの総合的な研究・調査が



寒地建築研究所時代から寒地住宅都市研究所時代まで研究・調査の拠点となった庁舎

平成14年には旧庁舎の老朽化にともない、寒地建築を研究するには雪や寒さなどの気候条件面で最も適した地域である旭川市に研究所を移転。旭川リサーチパーク内にこれまで行ってきた研究成果を反映した新庁舎を完

## ●北方建築総合研究所時代

# 研究領域を拡大・充実

## 性能評価も積極的に展開

進められた。その中では新省エネルギー基準が求められる中で、「省エネルギー基準」に関する一連の研究を行った。

寒地住宅の実現に多くの成果を残してきた。主要な研究テーマとしては、「ブロック生産技術に関する一連の研究」「寒地住宅の設計・計画に関する一連の研究」などがある。また、2度のオイルショックや旧省エネルギー基準の登場を背景に住宅の高断熱化が求められていた中、「省エネルギー基準住宅に関する一連の研究」を行った。

ギー基準に先駆けて高断熱・高气密住宅を基準化した北方型住宅の開発・普及に大きな役割を果たしたほか、外張り断熱やパッシブ換気、スカートを断熱といった寒冷地ならではの技術開発が道内外のホームビルダーから注目を集めた。主要な研究テーマとしては、「北方型住宅に関する研究」「省エネルギー1100年住宅に関する研究」「地域中小工務店の住宅生産構造に関する研究」「住教育プログラムの開発に関する研究」などが挙げられる。



平成14年に旭川リサーチパーク内に完成した北総研庁舎

研究領域の拡大と充実、積極的な情報発信、企業・道民のニーズへの対応を図るため、移転と同時に機構改革も行われ、寒地住宅都市研究所から北方建築総合研究所に改称。総務部を企画総務部として総務課・企画指導室の1課1室制としたほか、2科制だった居住科学部と環境科学部をそれぞれ3科制に改組した。

旭川移転後も環境負荷低減技術の開発や次世代北方型住宅の実現に向けた技術開発など、時代や道内のニーズに即した研究を進めるとともに、建材などの各種依頼試験や性能評価業務も積極的に実施している。旭川移転後の主要な研究テーマは、「次世代北方型住宅に関する研究」「道北の地域特性に配慮した循環型住宅の技術開発」「コンクリート廃材の全量リサイクル技術に関する研究」「活断層被害予測マップ及び防災マップの作成に関する研究」「広域景観づくりの初期期における地域連携に関する研究」などがある。

外張り断熱は、ネオマフォーム

次世代高性能断熱材

**NEOMA**

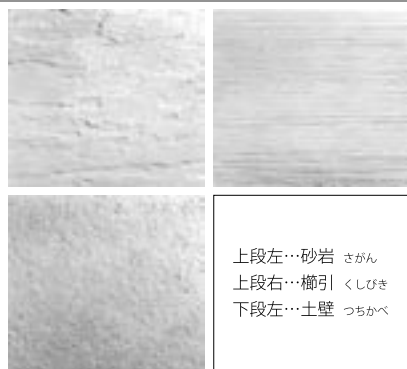
ネオマフォーム

高性能フェノールフォーム断熱材

健康内装材

**さらら**

エコロジー・ナノセラミックス



上段左…砂岩 さがん  
上段右…櫛引 くしびき  
下段左…土壁 つちかべ

# 成田泰雄 所長インタビュー

## 道民の住生活に貢献

### 北方型住宅などに成果残す



成田泰雄 所長

設立50周年を迎えた今年4月に18代目の所長となった成田泰雄氏に、北総研がこれまで果たしてきた役割と将来の展望などについて話を伺った。

—北総研がこの50年で道内の住環境の改善に果たしてきた役割は大きかったですね。

ありがとうございます。これまで「住まいの改善を行うことで道民生活の向上を図る」という視点で様々な業務に取り組んできました。その中でもふさわしい住まいのあり方を考えた研究・調査に全力を注いできました。

寒地建築研究所、寒地住宅都市研究所、そして北方建築総合研究所と、3つの名称で活動する中で、時代の流れを受けた機構改革や中期研究計画の策定などによって方向性を定め、広い視野を持って計画的に各種研究・調査を行ってきましたが、中でも昭和30年代



今年6月に行われた平成17年調査研究報告会では、北総研の代表的な研究成果である次世代北方型住宅をテーマに報告やパネルディスカッションが行われた

考えた配置計画などを求めましたが、基準を策定する過程で行われた様々な研究・調査は、その後の道内の住生活向上を考へるうえで大いに役立つなど道内の住環境の質的向上に大きく貢献していただき、忘れてはならない研究だと思っています。

また、住宅・建築の省エネ技術に関する研究も評価されています。オーラルジャンの視点で見ても、本道の省エネ技術は最も優れていると思えますし、国が省エネに関する基準を策定する時にも、私どもに意見を求め、参考にしていることから、大きな成果を得ていると考えています。研究例としては、建物の省エネ化や高耐久化を考へ

るうえで、外断熱の有効性の検証や、化石燃料に頼らないエネルギー活用方法の導入などがあります。このほかでは、公営住宅におけるユニバーサルデザインの導入も、高齢化社会における住宅の1つの方向性を示した研究であり、社会的にも貢献度が高かったと思います。

—最後に道内の住宅・建築業者の方々にメッセージをお願いします。

私どもは研究成果に関して官民間問わず情報発信を行ってまいりましたが、特にこれからは時代のニーズとして迅速な成果が求められる研究に対してはスピード感を重視し、民間とお互いの情報発信・交流も密にしていきたいと考えています。

やはり住環境の向上や都市再生などによって、道内の建築物を有益な社会資産としていくためには、民間との連携が欠かせません。その結果として道内の地域・企業の発展につながれば、道の研究機関としてこれ以上の喜びはありません。

北総研の実験住宅で行われた道産I型梁の施工説明会。このように研究成果の普及啓発には今後さらに力を入れる意向だ

**スタイロフォーム®**は「オゾン破壊係数ゼロ・ノンホルムアルデヒド」の環境対応型断熱材です。

I・II・III種のすべてのグレードにノンフロン品をラインナップしました

- ◆グリーン購入法適合商品です
- ◆ノンホルムアルデヒドなので告示対象外の建材です
- ◆全品オゾン層破壊係数ゼロ
- ◆リサイクルシステムを構築しました

フロンを使用していると…

フロンは大气中の寿命が非常に長く、分子中の塩素がオゾン層を破壊してしまい、オゾンホールを拡大します。これにより、地球温暖化や人体の健康へ深刻な影響が出ます

基礎断熱にはIII種のスタイロエースII

**DOW** **ダウ化学株式会社**  
北海道営業所 〒060-0807 札幌市北区北7条西1丁目1番2号 SE山京ビル9階  
TEL011(709)5801 <http://www.dowkakoh.co.jp>  
®はザ・ダウ・ケミカル・カンパニー／ダウ化工機の商標

## 環境・防災を重視

### 民間との交流・連携も強化

—現在、最も力を入れていることはどのようなことでしょうか。

研究・調査としては、エネルギーの有効活用や自然エネルギー利用、コンクリート廃材のリサイクルなど環境負荷低減への取り組み、活断層がある地域の地震被害予測や防災マップの作成方法の研究など防災対策の取り組み、北海道の素晴らしい自然環境を活かした広域景観づくりなどが挙げられます。

—将来的なビジョンについてはどのようにお考えですか。

—道行政の課題と取り組んでいる研究の検証を踏まえ、研究の体制を考へていきたいですね。例えば当研究所には40名の研究者が専門分野ごとに研究に携わっていますが、限られた人員では限界もあるため、場合によっては研究が手詰まりになり、時代のニーズに対応しきれなくなってしまうことも考えられます。

—最後に道内の住宅・建築業者の方々にメッセージをお願いします。

私どもは研究成果に関して官民間問わず情報発信を行ってまいりましたが、特にこれからは時代のニーズとして迅速な成果が求められる研究に対してはスピード感を重視し、民間とお互いの情報発信・交流も密にしていきたいと考えています。

やはり住環境の向上や都市再生などによって、道内の建築物を有益な社会資産としていくためには、民間との連携が欠かせません。その結果として道内の地域・企業の発展につながれば、道の研究機関としてこれ以上の喜びはありません。

## 環境・防災を重視

### 民間との交流・連携も強化

—現在、最も力を入れていることはどのようなことでしょうか。

研究・調査としては、エネルギーの有効活用や自然エネルギー利用、コンクリート廃材のリサイクルなど環境負荷低減への取り組み、活断層がある地域の地震被害予測や防災マップの作成方法の研究など防災対策の取り組み、北海道の素晴らしい自然環境を活かした広域景観づくりなどが挙げられます。

—将来的なビジョンについてはどのようにお考えですか。

—道行政の課題と取り組んでいる研究の検証を踏まえ、研究の体制を考へていきたいですね。例えば当研究所には40名の研究者が専門分野ごとに研究に携わっていますが、限られた人員では限界もあるため、場合によっては研究が手詰まりになり、時代のニーズに対応しきれなくなってしまうことも考えられます。

—最後に道内の住宅・建築業者の方々にメッセージをお願いします。

私どもは研究成果に関して官民間問わず情報発信を行ってまいりましたが、特にこれからは時代のニーズとして迅速な成果が求められる研究に対してはスピード感を重視し、民間とお互いの情報発信・交流も密にしていきたいと考えています。

やはり住環境の向上や都市再生などによって、道内の建築物を有益な社会資産としていくためには、民間との連携が欠かせません。その結果として道内の地域・企業の発展につながれば、道の研究機関としてこれ以上の喜びはありません。

ドイツ生まれの外断熱システム

# StoTherm Classic

シュトサーモ・クラシック

北総研との共同研究で性能を検証

- 高耐久な塗り壁の意匠と外断熱を同時に実現
- 優れた耐クラック性・耐衝撃性を発揮
- 熱橋を解消し、安定した温熱環境を確保
- 水蒸気を室外に発散するため、通気層が不要
- 継ぎ目や目地のない大壁を施工可能
- 豊富なカラーと装飾部材を用意
- 窓廻りなど細部の納まりの役目が充実

接着材:Sto-ADH-B  
あらかじめ混合された無機質接着モルタル。有機・無機質、非弾力性下地等への高い接着性があります。

断熱材:Sto EPSボード  
ビーズ系発泡ポリスチレン。燃えにくく、縮まないCFフリーな材質です。

ベースコート:Stoアーマツクラシック  
すぐ作業ができる有機質接着材。セメントフリーなので弾力性に優れています。

補強メッシュ:Stoグラスファイバーメッシュ  
耐アルカリコーティングされたグラスファイバーメッシュ。簡単に施工ができ、高い耐衝撃性と耐腐蝕性が得られます。

トップコート:Stoリット、Stoシルコ  
セメントフリーの有機質仕上げ。高弾性、高耐衝撃性で汚れにくく、Stoカラーシステムで着色が可能です。

シュトサーモ・クラシックの構成図

株式会社タネツ

本社:〒070-8045 旭川市忠和5条4丁目63-636  
TEL 0166-61-9151  
FAX 0166-61-2044  
<http://www.dan-nettsu.co.jp>  
mail:info@dan-nettsu.co.jp



北総研は建築基準法に基づき建築材料や構造方法などの認定に必要な性能評価業務を行う国土交通大臣指定の「指定性能評価機関」として、全国6ヶ所の中で東北以北では唯一、指定を受けており、道内の住宅・建築関連企業が新しい工法・材料を開発する際の利便性を確保している。

向上と開発コスト削減に貢献している。

性能評価を行っているのは、「耐火火構造及び防火設備の耐火性能」「防火材料の不燃性能」「ホルムアルデヒド発散量」「防耐火構造及び防火設備の耐火性能」は住所

## 東北以北で唯一の性能評価機関

### ▼性能評価

北総研では研究・調査活動以外にも、住宅・建築関連企業や各市町村などからの依頼により、各種依頼試験・性能評価、講師派遣などの業務を行っている。ここではそれらのサポート体制について紹介する。

# 充実したサポーター体制

または所在地が道内の企業等に限定。



### ▼依頼試験

## 民間等の材料・技術開発を支援

材料開発や技術開発を支援するために

「耐火火構造及び防火設備の耐火性能」「防火材料の不燃性能」「ホルムアルデヒド発散量」「防耐火構造及び防火設備の耐火性能」は住所

出前講座では、各市町村や業界団体、NPOなどが実施する講演会や勉強会などに職員が出向いて、北総研の研究成果をわかりやすく講演する。

### ▼出前講座

## 多彩なテーマで職員が講演

「熱・湿気または空気質に関する試験」、開口部の気密・水密性能試験などを行う「動風圧に関する試験」、音響透過損失試験などを行う「音響に関する試験」、建物や市



耐火試験装置(上)や水密試験装置(下)など、充実した実験設備で依頼試験や性能評価を始め多様なニーズに対応する

ホームページ <http://www.hri.pref.hokkaido.jp/>  
電子メール [info@hri.pref.hokkaido.jp](mailto:info@hri.pref.hokkaido.jp)

街地の模型による風洞実験などを行う「建築物ま

「試験」の6つ。

### ▼施設・機器の利用

## 実験室などを

## 企業等に開放

さ、明るさの変化に対する人間の知覚や心理状態を調査できる室内環境シミュレーターや冬期間の室外環境を再現できる外部環境シミュレーター室、構造体や建材の音響・遮音性能を調べることが可能な防音実験室のほか、風洞装置、大型振動台などが利用可能。

## 進化した高性能グラスウール

# マグルージュ



- 1 ワンランクアップの断熱性能
- 2 繊維飛散量が1/3で快適施工
- 3 自立性が1.5倍でぴったり施工
- 4 優れた撥水性能で安心施工
- 5 幅広い品揃えで簡単ピッタリ施工

### RC外断熱工法用グラスウール



東洋ファイバークラス株式会社 本社・営業部  
〒060-0003 札幌市中央区北3条西4丁目1 札幌第一生命ビル  
<http://www.toyofiber.co.jp> TEL/011-232-3411 FAX/011-221-0193

ケイミューは安全・安心

## 無石綿



光触媒が外壁材の汚れを光で分解、雨で浮かせて流します。

- 色あせしにくく、汚れが落ちやすい
- 環境にもやさしい
- メンテナンスコストを軽減

独自の光触媒コーティングにより太陽光と雨水の力で汚れが落ちるセルフクリーニング機能とセラミックコートで、光セラは長期間にわたって新築のような美しさを保つことができ、しかも空気中の有害汚染物質を浄化する能力を持ち、環境保全にも貢献できます。



KMEW 株式会社 北海道分室  
札幌市北区北9条西2丁目1 Tel.011-746-2663  
<http://www.kmew.co.jp>