

CENTER REPORT

センターリポート

通巻 第 215 号 VOL.50 NO.4
JANUARY 2021

215

冬号



一般財団法人
北海道建築指導センター

「きた住まいるサポートシステム」の 住宅履歴保管手数料がお得に!

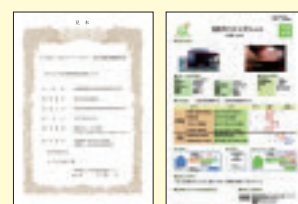


「きた住まいるサポートシステム」の特長 保管の5つの安心!

- ①保管期間は30年の**安心**長期保管!
- ②長期優良住宅の住宅情報記録に対応できて**安心**!
- ③住宅性能や特長を住宅ラベリングシートで見える化できるから**安心**!
- ④保管情報はリフォームや住み替えの際に活用できて**安心**!
- ⑤当センターで情報を保管するから**安心**!

当センターに建築確認などの審査申請をした物件は保管手数料が割引になるよ。
対象申請は下の※併願ありを見てね。
この機会にサポートシステムをぜひご活用ください!

安心の証! 保管書とラベリングシート



🐿️ 保管手数料表 (令和元年10月1日から適用)

(税込)

保管区分	保管期間	一件あたりの手数料の額
新規住宅履歴保管料 (新築住宅・既存住宅の両方)	30年	25,300円 ※併願あり
		27,500円 (併願なしは今までと同額です)
更新住宅履歴保管料	10年	11,000円

※併願あり：以下の審査申請のいずれかをセンターで審査した物件

建築確認審査、適合証明(フラット35)、住宅性能評価、長期優良住宅技術的審査、BELS評価、低炭素建築物技術的審査、住宅性能証明書発行、札幌版次世代住宅適合審査、くっちゃん型住宅対象住宅対象証明

お問い合わせ先

(一財)北海道建築指導センター 企画総務部企画総務課

TEL 011-241-1893 FAX 011-232-2870

HP <https://www.hokkaido-ksc.or.jp>





新年のごあいさつ

平向 邦夫

(一財)北海道建築指導センター・理事長

新年あけましておめでとうございます。

皆さまには、日頃から当センターの業務推進に格別なご支援、ご協力を賜り、心から感謝申し上げます。

ご承知のとおり、去年は新型コロナウイルス(COVID-19)の世界的な感染拡大により、子供、学生、社会人、高齢者まで、すべての人の生活が一変した、激動・激変の年になりました。

当センターにおきましても、マスク着用、手洗いの励行はもとより、第1波以降、時差営業による「密集」の回避、住宅相談業務の面談から電話対応への移行による「密接」の回避などに取り組んでいます。

こうした中、当センターでは令和2年度から、これまでの建築確認検査業務エリアに胆振地域の3市4町を加えたほか、「建築物省エネ法」に基づき、省エネ基準で評価できない新技術を用いる建築物のエネルギー消費性能の評価を行う登録省エネ評価機関に登録されるなど、業務の拡充を推進しております。

最近の住宅相談業務の内容を見ますと、ユーザーは様々なメディアから情報収集し、技術的な事項についても多くの情報を入手するようになってきており、それが専門家であるハウスメーカーや事業者の方との信頼関係の構築を阻害していると思われる例が増えています。

丁寧に打ち合わせ、書面で確認しながら進めることで、互いに納得して住宅を建てることができ、これは事業者の皆さまが無用なトラブルを回避する観点からも重要と感じています。

当センターとしては、今後とも確認検査業務はもとより、「北方型住宅・きた住まい」の普及推進を通して、道民の皆さまの暮らしの安全・安心と北海道にふさわしい良質な建築・住宅ストックの形成に取り組んでまいります。

本道経済の発展とともに、本年が皆さまにとりまして良い年となりますよう、ご祈念申し上げます。

もくじ

第215号 (2021.1 冬号)

- 2 センターゼミナール Part1 齊藤 隆典
建築物の計測・調査の合理化のための
情報技術の活用について

- 6 センターゼミナール Part2
フル PC 構造と3D プリンタ「印刷」非構造壁の
コラボレーション
會澤高圧コンクリートの「深川工場新棟」に PC 建築初採用
アイザワ技術研究所株式会社

- 10 生き意気まちづくり 山下 あゆみ
団塊世代の知識と経験がつなぐ
コミュニティー農園から広がる人と地域づくり

- 14 建築物
「ウポポイ (民族共生象徴空間)」
国土交通省北海道開発局開発監理部アイヌ施策推進課

- 20 海外訪問記
ニュージーランドとオーストラリアの
鉱山施設およびその住宅街
谷口 尚弘／大月 敏雄／安武 敦子
足立 壮太／橋本 泰作

- 24 行政報告 1
北方型住宅の取組について
北海道建設部住宅局建築指導課企画係

- 26 行政報告 2
集合住宅の高断熱化モデル改修効果検証
札幌市都市局市街地整備部住宅課

- 28 北の近代建築散歩 早川 陽子
旧永山武二郎邸と旧三菱鉱業寮
和と洋の調和

- 30 建築の一村一品
世代や分野を超えた様々な人が「集い」「出会う」
多世代交流の拠点
室蘭市生涯学習センター「きらん」
室蘭市教育委員会教育部生涯学習課

- アートな視点……………下村 憲一…19
とき・まち・ひと／コラージュ……………(YO)…23
道総研建築研究本部 NEWS……………32
情報会員のご紹介……………33

〈表紙の写真〉「ウポポイ (民族共生象徴空間)」
2020年7月、白老町のポロト湖のほとりにオープンした「民族共生象徴空間」、愛称「ウポポイ」は、アイヌ民族の文化を復興・発展するための拠点となる施設。「国立アイヌ民族博物館」「国立民族共生公園」「慰霊施設」等で構成され、建物と自然との調和を楽しみながらアイヌ文化を五感で体験できる。関連事項は14ページに記載。

建築物の計測・調査の合理化のための 情報技術の活用について

齊藤 隆典

地方独立行政法人北海道立総合研究機構建築研究本部
北方建築総合研究所建築研究部建築システムグループ・主査（建築保全）
兼 建築性能試験センター安全性部評価試験課・主査（防耐火）

1. はじめに

近年、少子高齢化による人材不足や人材の高齢化、熟練技術者不足といった問題が建築分野でも深刻化しており、今後さらにこの傾向は進むものと予想されています。また、個人の経験や暗黙知に頼ることの多い技術分野では、技術者の離職などに伴う技術喪失や熟練者と初学者との技術差の問題も表面化していくと思われます。

一方、様々な分野で情報技術を活用する動きが活発化しています。まず、デジタル機器の普及で誰もが簡単にデジタルデータを扱える環境が整ってきたことが挙げられ、コンピュータなどの性能向上や解析技術の進歩で、これまで情報技術によるデータ処理が難しいと考えられてきた場面でも、問題解決に活用できる可能性が見えてきています。

建築分野においても、人材不足に対応する作業の合理化・省力化を図るとともに、経験や勘に頼らず誰もが同じ品質レベルで使用できる技術が求められていることから、こうした課題の解決の糸口として、情報技術の活用が期待されています。

道総研建築研究本部においても、建築物の計測や調査の合理化を図るため、以下のような情報技術活用の取り組みを行っています。

(1)画像解析を用いた光学的変形計測法：撮影画像を解析することで計測対象の変形を非接触で把握する試みです。構造試験などでは変位計やひずみゲージを通常使用しますが、こうした機器設置が不要となるなど作業の省力化が期待できます。

(2)湿式外断熱外壁の非破壊診断の可能性に関する検討：湿式外断熱外壁内部の経年劣化を

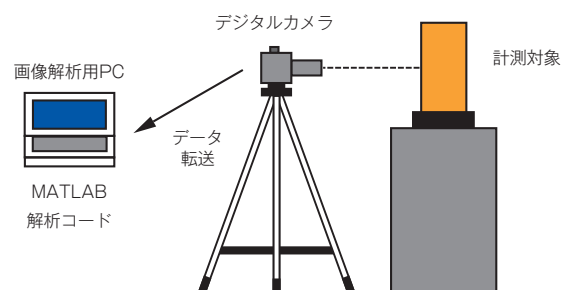


図1 光学的変形計測法の基本構成

非破壊診断するための調査手法を検討しました。電磁波レーダー装置を用いた検出が有効であり、数値解析も併用することで検出精度向上の可能性があることを示しました。

(3)画像認識 AI を用いたコンクリート外壁のひび割れ検出の検討：外壁のひび割れを撮影画像から自動検出する AI を開発し、建築物の維持管理に必要な点検調査における作業の合理化が期待できます。

これら情報技術の活用に関する取り組みについて、それぞれ紹介します。

2. 画像解析を用いた光学的変形計測法

光学的変形計測法は、非接触で対象全体の変形を把握できる技術として近年注目されています。

図1は計測法の基本構成を示したもので、市販のデジタルカメラと解析用 PC を使用します。対象全体をカメラで連続撮影し、撮影画像を解析することで、非接触で変形を求められます。画像解析では複数の計測点を設定し、画像の類似度を表す画像相関に基づくパターンマッチングで計測点を追跡して対象の変形を求めます。本計測法で採用している位相限定相関法²⁾の画像相関は、明瞭なピークを持ち、高精度かつ計測ターゲット不要な計測が可能であることが特徴です。

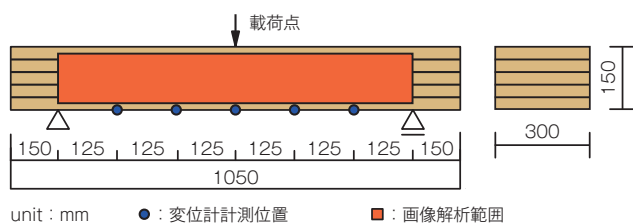


図2 CLT 梁試験体の概要

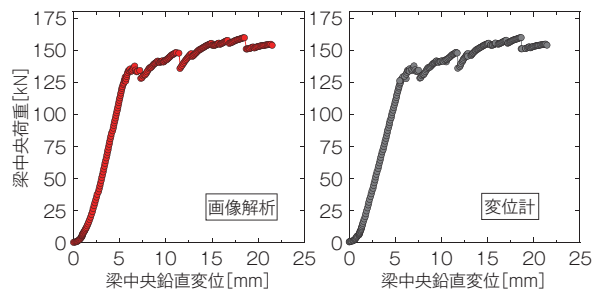


図3 梁中央位置の荷重-鉛直変位関係

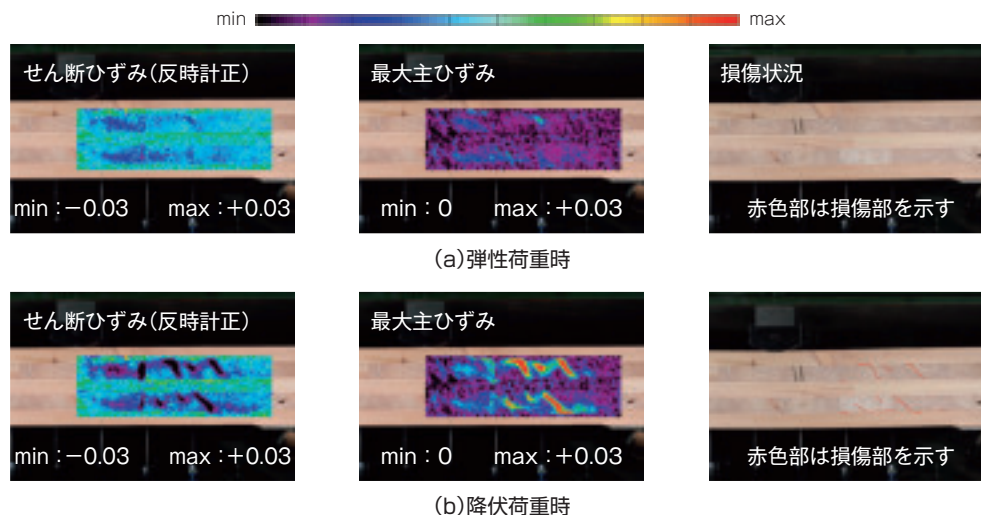


図4 画像解析結果によるひずみ分布と損傷状況

画像計測法の精度を確認するため、CLT 梁の水平せん断試験を対象に計測実験を行いました。

図2に CLT 梁試験体の概要を示します。試験体は5層5プライのカラマツ CLT（異等級構成、強度等級 Mx90）梁で、単純梁の状態に中央一点荷重を行いました。試験体には計測用ターゲットは付けず、無垢の状態です。撮影にはデジタルカメラ（Nikon D7100、AF-S NIKKOR 18-300mm）2台を用い、図中の画像解析範囲を中央から左右に分け、撮影周期1秒のシンクロ撮影を行いました。計測では同周期で荷重点荷重と変位計による変位の同時計測を行っています。

図3に CLT 梁中央位置の荷重と鉛直方向変位の関係について計測結果の比較を示します。画像解析による計測値は変位計の計測値と比較して、ほぼ同等の計測精度であることが分かります。両計測値の誤差平均は0.0574 mm、相関係数は0.9995です。試験体の曲げ降伏以降、複数回の荷重低下が生じましたが両

計測値に大きな差は認められませんでした。

図4に画像解析結果から表示した試験体右側のひずみ分布と損傷状況について、弾性荷重時と降伏荷重時での結果を示します。この図より、弾性荷重時から2層目と4層目の直交層ラミナでせん断ひずみの集中傾向が見られます。これはローリングシアと呼ばれる変形を捉えたもので、その後の降伏荷重時にこれら箇所でせん断ひび割れが多数発生していることと符号します。

このように、本計測法は対象の変形を撮影画像から把握できるため、計測準備などの面で省力化が図れます。また、変位計やひずみゲージなどの計測では困難な損傷過程の可視化など、構造試験や材料試験における新たな計測法として活用できます。

3. 湿式外断熱外壁の非破壊診断の可能性に関する検討

外断熱工法は建物の長寿命化に有効で、大規模修繕スパンの延長も期待できます。しか

し、改修から30年が経過した共同住宅で外断熱外壁の脱落が発生した例もあります。再発防止には点検調査による診断が必要ですが、内部の経年変化を非破壊で評価する方法は確立されていません。建物の長寿命化や工法の信頼性向上の観点からも診断方法の開発は喫緊の課題となっています。

図5に建築研究本部の屋外実験棟に作製した実大の外断熱外壁試験体の概要を示します。この試験体は、非破壊調査手法を用いた外断熱接着層の浮き検出の検討を目的に作製しました。下地と外断熱パネルの接着層には大きさや厚さが異なる発泡ポリエチレンシートを模擬浮きとして貼り付け、この上からパネルを貼り付けています（写真1）。外断熱パネルの接着方法は全面接着・櫛引接着・点付接着の3種類です。

この試験体を用いて、まず、非破壊調査手法である熱画像や打診棒を使用して外断熱接着層の浮きの判別の可能性を検討しました（写真2）。外断熱パネル厚さが約100mm あるため、これら調査法ではパネル下の浮きの把握は困難であることを確認しました。

コンクリート構造物の内部探査に用いられる電磁波レーダーで模擬浮き検出を実施しました。電磁波レーダーにより点付接着の接着部や全面接着の3.0mm 厚の模擬浮きを検出（図6橙色だ円）できることを確認しました。

また、検討段階ではありますが、電磁波レーダーから得られた検出波形を分析する数値解析プログラムを作成し、検討を行っています。電磁波レーダー探査で得られたデータを解析し、検出波形の振幅や位相を判別条件とすることで、浮き検出結果の精度向上の可能性があることを明らかにしました。

4. 画像認識 AI を用いたコンクリート外壁のひび割れ検出の検討

建物の長寿命化は社会的課題であり、適切な調査診断に基づく維持管理が必須です。経年劣化した建物には、ひび割れや剥落など、

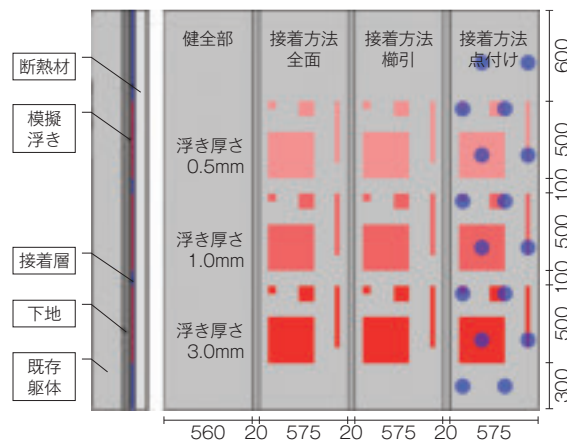


図5 外断熱外壁試験体の概要



写真1 外断熱外壁試験体の作製状況

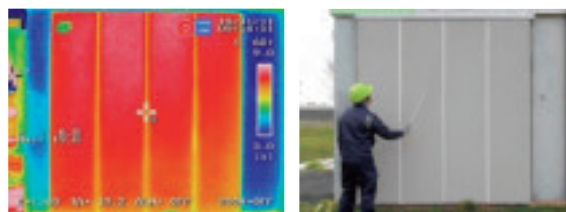


写真2 熱画像・打診棒による模擬浮き検出

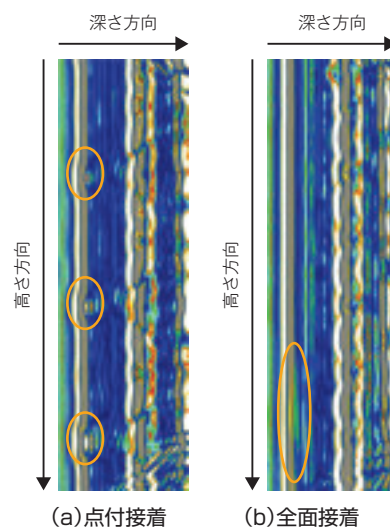


図6 電磁波レーダーによる模擬浮き検出

「変状」が現れます。変状の定量的な把握のために目視調査が行われますが、時間や労力、

足場などのコストの問題から継続的实施は困難であり、作業の合理化が可能な調査手法の開発が課題です。こうした背景を受け、コンクリート外壁のひび割れを画像認識 AI で検出する基礎検討を行っています。

AI を構築するにあたっては、教師画像と呼ばれるデータが必須です（図7）。これは AI にターゲットとなるひび割れの特徴を学習させるための教材に相当し、対応する撮影画像とひび割れを抽出したラベル画像から構成されます。AI 学習には、近年、スタンダードとなっている転移学習を採用しています（図8）。膨大な一般物体認識の特徴を事前学習した AI モデルに、ひび割れの教師画像データを追加して再学習させることで、効率良く精度向上が期待できます。

図9に、現状の AI ひび割れ検出結果の例を示します。コンクリート外壁の汚れや明暗差、遮蔽物などの影響を受けずに、画像中のひび割れを検出できることが分かります。また、この検出結果からひび割れ長さなどを画像処理で測る方法についても検討しています。

現在は、コンクリート外壁を対象にしたひび割れ検出の検討を行っていますが、この研究成果を基に、今後は外装仕上げを持つ建物外壁の変状検出が可能な AI 手法へと発展させていく予定です。

5. おわりに

本稿では、道総研建築研究本部で取り組みを進めている、建築物の計測・調査の合理化に関する情報技術の活用事例について紹介しました。今後、建築業界における情報技術の活用は、分野を問わずさらに広がっていくものと考えられます。

現在研究を進めている AI による外壁の変状検出手法など、本研究にご興味のある方は道総研建築研究本部までお問い合わせいただければと思います。



図7 教師画像データセットの作成

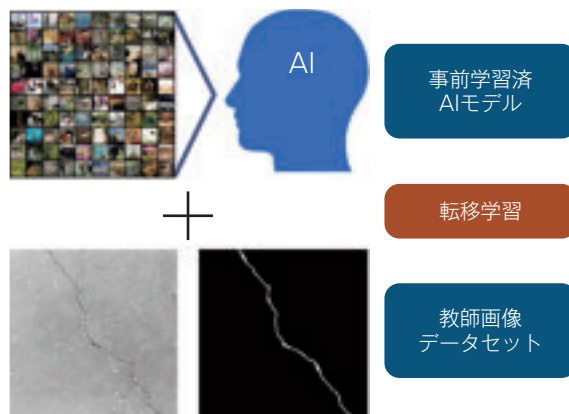


図8 画像認識 AI の構築



図9 ひび割れの AI 検出結果の例

※本稿の一部は JSPS 科研費17K14766の助成を受けたものです。

〈参考文献〉

- 1) 齊藤隆典：デジタル画像解析を用いた CLT 梁部材の光学的全視野変形計測、日本建築学会大会（北陸）学術講演梗概集、pp.333-334、2019
- 2) 長嶋聖、青木孝文、樋口龍雄、小林孝次：位相限定相関法に基づくサブピクセル画像マッチングの高性能化、計測自動制御学会東北支部第218 回研究集会、pp.1-10、2004



フル PC 構造と3Dプリンタ“印刷”非構造壁の コラボレーション

～會澤高圧コンクリートの「深川工場新棟」にPC建築初採用～

アイザワ技術研究所株式会社

建築の新たな価値を創造

會澤高圧コンクリート株式会社は、プレストレストコンクリート(PC)を使った建築分野に本格参入します。道北エリアへの大型プレキャスト製品の供給を強化するため、このほど深川工場(深川市)に新棟を建設、この構造体に自社製造のPC部材を全面採用し、今後の事業展開の足掛かりとします。

一方、非構造部材にはロボットアーム式のコンクリート3Dプリンタで印刷した「レリーフ」を採用。国内の大型建築案件に3Dプリンタ技術を本格的に使った初のケースとなりました。大規模地震の群発化や気象災害の激甚化をにらんだPC技術と、型枠にとられない自由な設計・施工を可能にする3Dプリンタ技術を融合させ、建築の新たな価値創造へとつなげていきます。

当社はPC建築の分野で国内最有力の構造設計事務所である株式会社ジェーエスディー(本社東京)代表の徐光氏と2016年より技術提携し、同事務所に一級建築士を派遣するなどしてPC建築の構造設計や施工管理手法等を学んできました。

一方、3DプリンタについてはオランダのCybe Construction(サイビー・コンストラクション)との技術交流を通じてABB製(スイス)の大型アームロボット式プリンタを導入したほか、独自にセメント系プリント材料の開発に取り組むなど、コンクリート分野における積層造形技術の確立に力を入れています。

当社の深川工場は、これから本格化する道北エリアでの風力発電事業等への対応から、大型プレキャスト製品の製造能力を増強する必要に迫られていました。新棟には、大型製品を製造できる大空間、そして、2018年9月の胆振東部地震での被災経験から、大規模な地震や気象災害に見舞われても高い靱性によって構造が破壊されない高度な建築性能が求められることから、工場建屋としては異例ともいえるフルPC構造を採用することにしました。

■ 新工場棟の概要

建築面積	1330.56㎡(幅25.4m、長さ52.5m)
延べ床面積	1290.00㎡
最高高さ	12.685m
軒高	12.635m
着工	2020年3月
意匠設計	株式会社アープ建築研究所
構造設計	株式会社ジェーエスディー
施工	伊藤組土建株式会社
操業	2021年1月(予定)



図1 新工場棟の全体像

PC 構造の概要

PC構造は鉄筋コンクリート構造をプレストレスにより補強した構造です。プレストレスとは、部材の中に内蔵した高強度のPC鋼材(PC鋼より線またはPC鋼棒)を油圧ジャッキで緊張することによりコンクリートに与えられる圧縮応力です。これにより、躯体自重や積載荷重による曲げ応力でコンクリートに生じる引張応力度を相殺して引張応力度が生じないコンクリート断面を実現します。

深川工場の新棟は、「下部柱」「上部柱」「端部梁」「中央梁」の4種類の部材で構成されたフレームをPC鋼材で一体化し、それらフレームが建物長さ方向に全13フレームで構成された大規模なPC建築物となります。

元請けは伊藤組土建、意匠設計はアープ建築研究所、構造設計はジェーエスディーが担当。すべ

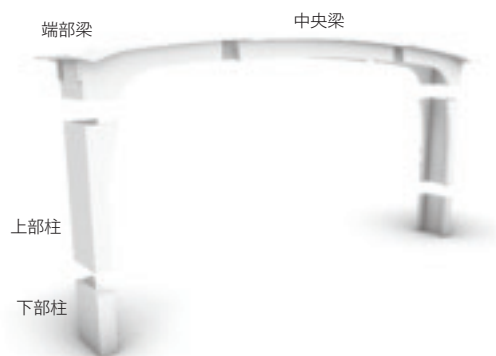


図2 1つフレームの部材構成

この部材は当社の訓子府工場で製造し、PC 工一式を当社が伊藤組土建から下請けする形で施工しました。2020年9月16日の上棟祭で、最終の部材となる中央梁のクレーン設置を終え、構造体を完成することができました。

プレストレス導入手順とフレームの一体化

①梁の一体化

梁の中に通した PC ケーブルを引っ張り、固定することにより、PC ケーブルの戻る力で部材同士を圧着させ、梁を一体化させます。

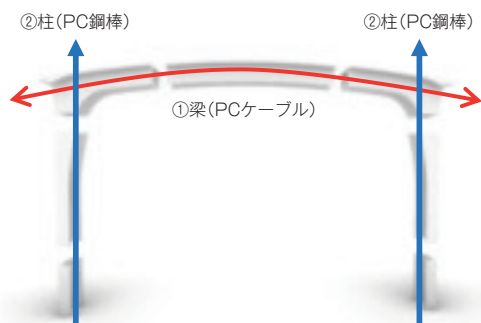


図3 梁と柱部材のプレストレス導入手順

②柱・梁の一体化

柱の中に通した PC 鋼棒を引っ張り、固定することにより、PC 鋼棒の戻る力で部材同士を圧着させ、柱と梁を一体化させます。

3D プリンタによる非構造壁の概要

当社のコンクリート3D プリンタは、速乾性の特殊モルタルを、予め設定した位置情報どおりにロボットのアームを制御することで積層させて行くプリント技術です。従来のコンクリート製造に不可欠な型枠を一切使うことなく、構造物をスピード造形することができます。



写真1 プレストレス導入時の様子



写真2 建設中の新工場棟内部



写真3 建設中の新工場棟全景



写真4 iPhone アプリによる点群データの撮影



図4 3DCAD へのデータ変換

新棟では、寸法 W1780mm×D450～250mm×H2860mm の積層パネルを1枚僅か50分でプリントし、下部柱間の非構造壁として16枚設置しました。

デザインは、自由な形状を造形できる3D プリンタの特徴を生かし、立体感のあるレリーフ調に仕上げました。新工場棟の設計から製造、施工に至るまで、実際に関わった当社の担当者の姿を撮影し、その点群データを3DCAD データに変換してロボットに送り、各パネルをプリントしました。プロジェクト担当者の苦労や喜びをレリーフ化することで、国内初となる3D プリンタの実建築物件への適応を末永く記憶に残すことを狙いました。

また、当社はコンクリート3D プリンタ技術を活用して、外装は3D プリンタで印刷した上下水道不要の自己完結型トイレを開発成功し、深川工場敷地内に2基設置しました。なお、2基のうち



写真5 3D プリンタの“印刷”風景



写真6 3D プリント装飾レリーフ

1基はインド向けのプロトタイプとなります。

続いて、当社の3D プリンタ技術を活用してSDGs への取り組みとするインド向け自己完結型トイレの開発について紹介します。

附：3D プリンタ技術を活用した インド向け自己完結トイレの開発

当社は SDGs の目標のうち6番目の「安全な水とトイレを世界中に」の実践を掲げ、女性スタッフを中心とする開発チームをインドに派遣。現地のニーズや課題などを探ってきました。

インドでは、野外排せつによる水質汚染が深刻な社会問題となっています。トイレ自体を不潔な



写真7 インド向けトイレ（プロトタイプ）

ものとして、そもそも設置しない家も多く、女性が公衆トイレで襲われるなど治安が確保されないケースも少なくありません。トイレの整備を進めようにも下水道などのインフラは都市部を除くと未整備で、水洗式を全土に普及させるには膨大なコストと時間がかかってしまいます。

こうした課題を解決するには、上下水道と連結しなくても使用できる自己完結型の公衆トイレ（オフグリッド・トイレ）の普及を急ぐべきだと判断、バイオによるトイレの処理技術や空気中から水を抽出する技術を持つベンチャー企業などと協業し、外装を3D プリンタで印刷した自己完結型のハイクイレを試作しました。

当社のコンクリート3D プリンタは、型枠を一切使わず、複雑なテクスチャーの構造物をスピーディーに造形することができます。しかしながら日本では、コンクリートが建築基準法上の指定建築材料となっており、特殊モルタル等の使用には大臣認定などの性能評価が必要です。そこで今回は、プリントした中空状の内外層を型枠代わりに使用し、その中にコンクリートを充填して配筋を施した鉄筋コンクリート造の構造体としました。

国内初の印刷された小規模実建築物となるこのトイレは、花のつぼみをイメージしてデザインし、複雑な凹凸を持つ曲線形状に仕上げました。建設現場にロボットを直接持ち込み、基礎の上にロボットアームで直接印刷するオンサイトプリンティングを初めて採用しました。サイズはφ3740mm×高さ2660mm（内寸φ3100mm×高さ2500mm）。

バイオトイレのモジュールは、正和電工（本社

旭川市）が開発した、おがくずを使用するタイプを採用しました。スクリュー付きタンクにおがくずを充填しておくとし、おがくずが排せつ物によって保水されます。その後、タンクに設置されているヒーターで加熱（50℃）し、スクリューで攪拌することにより排せつ物の90%の成分である水は蒸発。残った約10%の固形分を微生物（好気性バクテリア）が分解し、肥料とします。

特別な菌の使用は不要で、排せつ物に含まれている腸内細菌と自然界に生息している微生物の働きで水と二酸化炭素に分解処理されます。蒸発も分解もされない無機成分（窒素、リン酸、カリウム等）が「残渣」として残り、粉状態でおがくずに吸着。これを肥料として使用することができます。

上水道が整備されておらず、地下水の汚染も激しい地域を想定し、空気中の湿気から水を生成する水生成装置も装備しました。これは、アクアムホールディングス（本社東京）が開発した技術で、空気中の湿気を強力なファンによって取り込み、コンデンサーによって冷却して強制的に結露を起こし、水を生成。その水を活性炭、ミネラル、ROフィルター等を通して安全な飲料水となる仕組みです。今回は手洗いと温水洗浄装置用として使用します。

また、手洗い水を節約するため、沐羽科技（本社北京）より低圧霧化節水技術を導入しました。特殊なノズルとコンプレッサーを用いることにより、50μm 以下の細かな霧状の水を1000万滴/秒以上噴出する技術で、通常の蛇口型に比べて約90%の水を節水することができます。

インドではスマートフォンが広く普及していることに着目し、トイレ用のスマートロックをメディアスケッチ（本社東京）と共同開発しました。トイレの開閉をスマホで行えるだけでなく、ブロックチェーンを活用し、自分の前の利用者の利用状況をレーティングできる仕組みを導入したのが特徴です。

当社では、インドでトイレの普及活動を展開している NPO 法人スラブ・インターナショナル（Sulabh International）と交流を続けており、同法人のニューデリー敷地内にあるトイレ博物館の一角に自己完結型トイレを寄贈する方向で調整しています。





いろり会の感謝祭

団塊世代の知識と経験がつなぐ コミュニティー農園から広がる人と地域づくり

山下 あゆみ 社会福祉法人ゆうゆう・当別就労支援部長

はじめに

石狩郡当別町。北海道医療大学に入学するまでは知り得ないところだった。札幌都心部から車またはJRで40分程度、一面に広がる田園風景も、春先に白鳥が優雅に飛んでいる景色も新鮮だった。

人口約1万6千人のこの町に、2002年、空き店舗対策事業の一環としてはじまったのが、「北海道医療大学学生ボランティアセンター」であり、ゆうゆうの前身団体である。ある親御さんから挙げたレスパイトサービス（障がい児・者の一時預かり）のニーズにはじまり、その方々が成長していく過程で、働く場所・住む場所を整えてきた。

一人のニーズから生まれる実践を丁寧に紡ぎ、障がいがあっても住み慣れた地域で社会生活を営んでいくための仕組みをつくり続け、2005年にNPO法人格を取得、その10年後の2015年に社会福祉法人ゆうゆうとなった。北海道医療大学の卒業生4名ではじまったゆうゆうは、現在250名を超えるスタッフが働き、当別町・江別市に加え東京都品川区でも事業所を運営している。

共生型コミュニティー農園の創設

2011年、障がいのある人の働く場所や地域住民の交流の場となる「当別町共生型コミュニティー農園 ぺこぺこのはたけ」（以下、ぺこぺこのはたけ）を開設した。場所は小学校の近くの町有地で、平屋のレストランに農園とビニールハウスが併設されている。

この「ぺこぺこのはたけ」が開設される数カ月前、地域の理解を得るために住民説明会を開き、運営協力を呼びかけた。新しくできる「ぺこぺこのはたけ」を地域に根付かせるためには、町内会や地域に住む方々の力が必要不可欠だったからだ。こうした呼びかけに当時60～70歳代、いわゆる「団塊の世代」と呼ばれる方々が集まり、看板づくりや農作業で力を発揮。これがきっかけとなり、「ぺこぺこのはたけ」を応援するサポーター「ぺこちゃん」が誕生した。

そこからもうすぐ10年。「土・日に鍵を貸してくれたら、俺たちでやるよ!」と話していた「ぺこちゃん」は、週末に子どもたちや地域の方が参加できるイベント「いろり会」（通称）を年6回開催し、併設されている農園での種まきや収穫祭、夏祭りなどを

企画してきた。現在も続く「ぺこぺこのはたけ」にとって大切なイベントである。

光る知識や経験

「けがに気をつけてくださいね」。これは、「ぺこちゃん」主催のいろいろ会のなかでも人気を誇るイベント「大工さんごっこ」での一場面である。この日は、当別森林ボランティア「シラカンパ」にも所属している「ぺこちゃん」が講師となり、子どもたちが「本立て」を作るというものだ。使い慣れないノコギリに四苦八苦する子どもたちへ、「もう少し寝かせてごらん」とアドバイスをすると、おもしろいほど切れていく…。思わず笑みがこぼれる子どもたち。しかし、それ以上に笑みがこぼれる「ぺこちゃん」の姿があちこちで見受けられる。

これまで培ってきたもの、また退職後に出会った趣味など、「ぺこちゃん」が持っている経験や知識は多彩。いろいろ会は、それらが子どもたちの新たな経験や知識となり受け継がれていく絶好の機会となっている。「子どもたちが喜んでくれたら」という想いではじまったいろいろ会は、年々、参加者が増え、70～80歳代と年を重ねた「ぺこちゃん」が休める日は、まだまだきそうにない。

囲炉裏のある空間

いろいろ会の会場になっているのは、「ぺこぺこのはたけ」にある今では珍しい^{いろいろ}囲炉裏を設置している「土間スペース」と呼ばれるところである。ここは、夏場、レストランの客席として利用したり、障がいのある人の働くスペースとして活用しているが、地域の方が多目的で利用することのできるスペースとしても開放している。

これまでに地域住民の自主的な勉強会や高齢者サロン、ドライフラワーやおカリナ、ヨガといった文化教室などで利用していただき、近年は小・中学生の宿題や勉強を教える学習支援の場としても利用されている。この土間スペースの様子は、歩道からほどよい距離感で見られるようになっており、常に誰かがいて、人が集まりにぎやかにしている光景が確認できる。

人口減少により、地域に活気がなくなっているのは当別町も例外ではない。しかし、「ぺこぺこのはたけ」の前を通るといつも誰かがいる。「みんなで何かをしていて楽しそうだ」と感じて足を止める人もいる。大きな犬を連れて散歩している高齢の男性もその一人だ。「なんだ、いつつものにぎやかだな」。そう言って犬を連れて顔を出してくれるようになった。

散歩している姿を見かけると声をかけて手を振り、しばらく姿を見ないとみんなで心配する。土間スペースによってもたらされたのは、地域の活気やにぎわいとどまらず、人との出会いや相手を想う

「おせっかい」の心にも及んだ。

リニューアルオープン

「ぺこぺこのはたけ」が開設して4年目を迎えた2015年、レストランのメニューを一新することとなった。これまで農園やビニールハウスを併設していたものの、収穫した野菜をうまく活用できないことがあった。そこで、東京・銀座のレストラン監修のもと、収穫野菜を最大限活用できるよう、6品の小鉢とご飯や味噌汁がついた「季節の小鉢御膳」の提供を開始した。

春先はビニールハウスでできた葉物野菜、夏はミニトマトやスイートコーン、秋にはジャガイモやカボチャなど、野菜の収穫に合わせて1カ月ごとに小鉢の中身を替えている。毎月、20種類ほど使われる野菜は、王道といわれる食べ方から、「こんな食べ方あるの?」というものまで多種多様で、スーパーなどでも見かけない珍しい野菜が出ることもある。

お正月や節分に関連しているメニューは、その由来を知るきっかけにもなり、食を通して古くからの習わしを学ぶこともできる。おいしくて、しっかりと季節を感じられる小鉢御膳は、当別町だけではなく、札幌市や近隣町村からもお客様を呼ぶ人気メニューとなった。そして、このレストランの人气が、「ぺこちゃん」のいろいろ会にも大きな変化をもたらすようになったのである。



旬の野菜が味わえる「季節の小鉢御膳」

いろいろ会、第2フェーズへ

「ぺこちゃん」主催のいろいろ会も5年目を迎えた頃、「野菜の種植えのイベントが例年振るわない」という話になった。夏祭りは200名以上、大工さんごっこも土間スペースに入りきらないくらいの子供たちが参加するのに、種植えイベントの参加者は圧倒的に少なかったのだ。

何か手を打たなければと考えた「ぺこちゃん」は、「植えた野菜の様子を見に来てもらえたらいいけど…」「自分で植えた野菜を収穫してもらえら引換券を渡したらどうだろう」「植えたあとに、なにかお楽しみイベントがあったらどうだろう」と、さまざま



いろり会の種植イベントには幼い子も参加

な意見を交わした。

そうした末、「収穫時期に野菜をもらえる引換券と種植えのあとに皆でたこ焼きを作ろう」と打ち出したイベントには、同行者を含めると先着20名を超える参加者が集まった。さらに翌年は、天気にも恵まれ、幼稚園に通う親子連れ、近隣の高齢者施設の皆さんや障がいのある子どもたちなど、合わせて50名ほどが参加し、まさに「土間スペースに入りきらないくらい」のイベントへ変わっていった。

また、「ぺこちゃん」は、これまで大盛況だった夏祭りにも変化をもたらした。これまでの焼き鳥やかき氷といった出店に加え、「はじめての！流しそうめん！」を企画したのだ。家庭用のもではなく、テレビや漫画などで見るような上から一気に流れてくるもので、前日には「ぺこちゃん」によるシミュレーションが行われ、適度な傾斜と長さが決められた。



いろり会の夏祭り。「流しそうめん」は大盛況(画像提供:当別町)

5メートルほどの流しそうめんの周りは子どもたちであふれ、最後尾の子どもまでそうめんが流れない事態になるほどの熱気だった(レーンの途中から、そうめんを追加で流すことで全員が大満足)。夏祭りの最中に行われる「お神輿^{みこし}かつぎ」や、「ぺこちゃん」考案の「ぺこちゃん音頭」の参加者に、流しそうめん体験できる引換券を配るといった工夫が効を奏したと思われる。

子どもたちが参加者として楽しむだけでなく、夏祭りを一緒に盛り上げるという役割を付随させたことで、子どもたちの掛け声や笑い声が響き渡り、最高の盛り上がりを見せた夏祭りとなった。

レストランとの相乗効果

いろり会がこうして盛り上がっていった要因のひとつに、リニューアルしたレストラン人気が挙げられる。

レストランの利用客が増えたことで、「ぺこぺこのはたけ」の情報が多くの方々に知れ渡るようになった。いろり会の情報をSNSで発信すると、札幌市から参加してくださる方もいる。また、レストランの土曜日営業の日に、あえていろり会を実施することもあった。「レストランを利用しているお客様にも見て楽しんでいただきたい」「帰りに気軽に参加していただきたい」という狙いだ。

それが見事に的中したのが、畑の野菜を収穫するいろり会「感謝祭」での出来事だった。イベントの最後に「ひょっこり踊り」をしている「ぺこちゃん」が音頭を取り、参加者で踊るという内容だったのだが、帰り際のお客様がその踊りの輪に入って来てくれたのだ。みんなが見よう見まねで、好きなように踊っている光景は、見ている方も思わず踊ってしまいたくなるほどだった。

「ぺこぺこのはたけ」を応援する「ぺこちゃん」が始めたいろり会を、「ぺこぺこのはたけ」も一緒になって盛り上げていくことが、ここ数年でよりカタチになってきている。レストランもいろり会も人が集まればうれしい。どちらかだけが良ければいいということでは決していないのだ。



いろり会の感謝祭のフィナーレを飾る「ひょっこり踊り」

自ら更新していく

いろり会が盛り上がった最大の要因は、「ぺこちゃん」が常に新しい発想を持ち、互いに受け入れて、自分たちを更新させていることだ。

「ぺこちゃん」が発足した10年前に比べると、町や人、生活スタイルや人とのつながりも少なからず変化している。「いろり会に全く影響がないか」と問われれば、ないとは言いきれない。しかし、「ぺこちゃん」は、人や子どもたちが減っていることも、人と関わるのが希薄になっていることも、時代や誰かのせいにはしないし、流されたり、自分たちの想いを諦めたりもしない。

例えば、種植えイベントをとってみても、「参加する子どもたちが少ないからやめよう」「仕方がない」などと言う人は誰一人いなかった。うまくいっていないこと・できないことを嘆き、悲観的になってそのままにしておくのではなく、どうしたら子どもたちに参加してもらえるか・どうしたらできるようにするかという前向きな発想と議論が繰り返されるのだ。

そうした議論ができるのは、「ぺこちゃん」の「子どもたちや地域の方が参加できるイベントをしたい」「子どもたちに喜んでもらいたい」「地域を活性化させたい」という、当初からの想いを10年経った今も一切ブレることなく貫き通しているからにほかない。

それは、いろり会を何年も続けてきて、毎回楽しみにしてくれる子どもたちや地域の方がいて、そうした人たちの想いに応えていきたいというシンプルなものだ。そうした人々の想いのもとに続いているいろり会は、少し大げさかもしれないが、この地域の中で新たな文化として芽生え始めているのではないかと感じている。

業務だけではない関係

「ぺこちゃん」のなかには、レストランの看板が壊れたときに修理に駆けつけてくれる方がいたり、自分で育てた苗を持ってきてビニールハウスに植えてくれるだけではなく、育てたスイートコーンやダイコンをレストランに差し入れしてくれる方もいる。障がいのある方と一緒に農作業をして楽しく会話をしている支援者のような方々もいる。そしてさらに、休みの日に自宅での昼食に誘ってくれる方、参加したマラソン大会で声援を送ってくれる方など、その関係性は「ぺこぺこのはたけ」を超えたところでも育まれている。

単に、「ぺこぺこのはたけ」を応援する側と応援される側という関係だけではないし、いろり会だけで顔を合わせるような関係でもない。孫ほど年齢は離れているが、人と人との関係性を築いてお付き合いをし、本気で怒ってくれたこともあったし、本気



語らいが自然に生まれる、いろり会のイベントのひとコマ

でお互いのことを思いさまざまな場面を乗り越えてきた。「ぺこぺこのはたけ」と「ぺこちゃん」は、役割や業務的なつながりではなく、地域や人を共に想い、共に歩み、共に汗を流す「同志」であり、「地域の祖父母と孫」とも言える関係だ。

おわりに

誰も予想していなかった新型コロナウイルスの流行により、地域の中で新たな文化として芽生え始めていたいろり会も、今年は一度も開催するに至っていない。顔を合わせる機会も減り、電話で聞こえる声もなんだか張りが無い。「ぺこぺこに行くのを控えるね」というお客様やスタッフへの気遣いもなんだか悲しくて切ない。

それでも私たちは適切な時期と環境下で集まり、顔を合わせて、お互いの元気な姿に安心している。新しい生活スタイルにおいては、いつでもオンラインで顔を合わせることができるし、特に高齢になった「ぺこちゃん」の身体を思えば、なおさらオンラインが良いとも思う。ただ、時間や体力を使ってわざわざ会いに来てくれる「ぺこちゃん」の想いがうれしいし、私たちも「ぺこちゃん」のことを想い、毎回万全な状態でお迎えするようにしている。

こうした世の中になり、改めて人と会って時間を過ごすということが当たり前ではないことを痛感している。しかし、これまでたくさん自らを更新してきた「ぺこちゃん」だ。きっと、いろり会についても、新しい生活スタイルに沿った開催を考えていくことだろう。内容や頻度、参加条件など、これまであったものがなくなったり、これまでなかったものが生まれたりするかもしれない。もしかしたら、オンラインを使ったイベントが開催されるかもしれない。

しかし、どんなカタチのいろり会になっても、「子どもたちや地域の方が参加できるイベントをしたい」「子どもたちに喜んでもらいたい」「地域を活性化させたい」という当初からの想いがブレていない「ぺこちゃん」の考えるいろり会は、再び人であふれかえるに違いない。





『ウポポイ』全景

『ウポポイ（民族共生象徴空間）』

国土交通省北海道開発局開発監理部アイヌ施策推進課

1. はじめに

令和2（2020）年7月12日、北海道白老町に『ウポポイ（民族共生象徴空間）』がオープンしました。『ウポポイ』は、先住民族であるアイヌ民族の文化を復興・発展するための拠点となるナショナルセンターです。主に「国立アイヌ民族博物館」「国立民族共生公園」「慰霊施設」から構成され、主要施設の建設工事は国土交通省北海道開発局が行いました。

2. 事業の経緯

アイヌの人々は、日本列島北部周辺、とりわけ北海道に先住し、独自の言語、宗教や文化の独自性を有する先住民族です。アイヌ文化の振興や普及啓発については、これまで様々な取組が展開され伝承活動の裾野が拡大する一方、アイヌ語、伝統工芸等存立の危機にある分野があることや、いまだアイヌの歴史や文化等について国民理解が十分に得られていないなどの基本的な課題に直面しています。

このような背景を踏まえ、『ウポポイ』は、「アイヌ政策のあり方に関する有識者懇談会」の報告

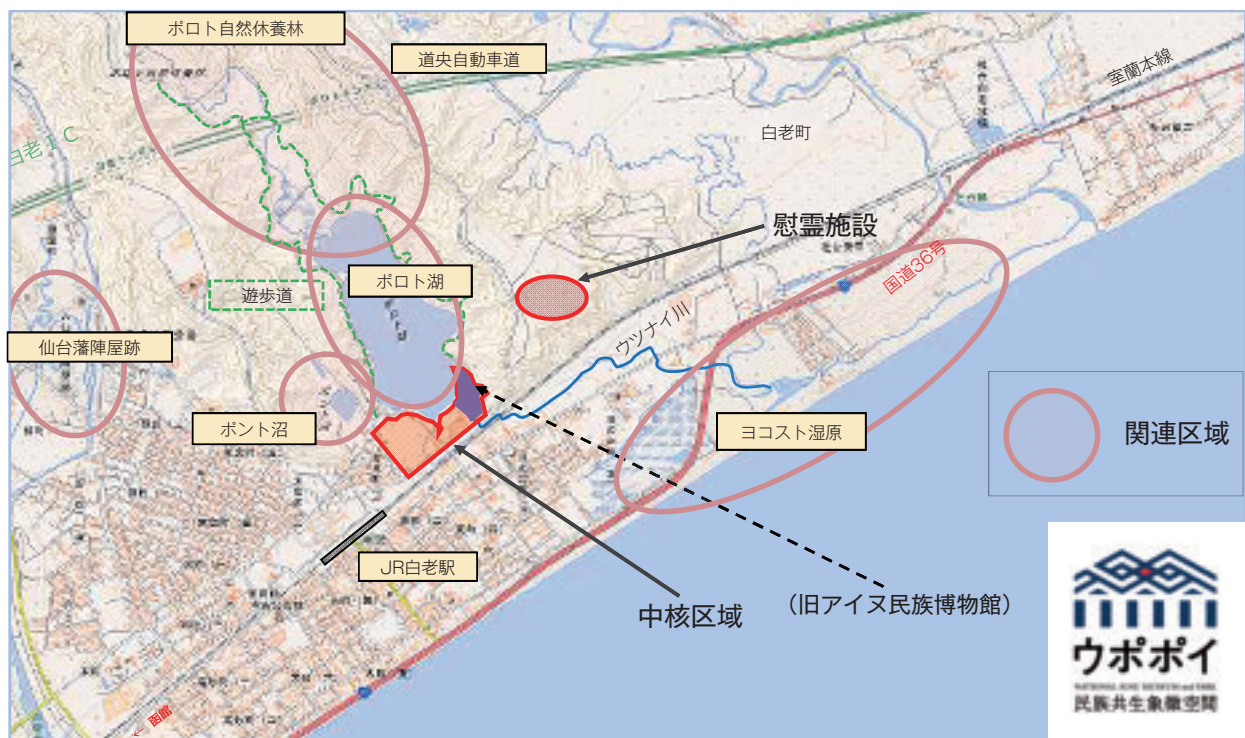


白老町の位置図

（平成21年7月）において、アイヌの人々が先住民族であるとの認識に基づき展開される今後のアイヌ政策の「扇の要」として提言されました。

同報告等を受け、平成24年7月に、アイヌ政策関係省庁連絡会議において、「民族共生の象徴となる空間」基本構想が取りまとめられ、象徴空間における整備、取組等の方向性が明らかにされました。さらに、平成26年6月に、「アイヌ文化の復興等を促進するための「民族共生の象徴となる空間」の整備及び管理運営に関する基本方針について」が閣議決定し、象徴空間の主要施設等について定めるとともに、2020年に開催予定であった東京オリンピック・パラリンピック競技大会に合わせて一般公開することとされました。

『ウポポイ』は、長い歴史と自然の中で培われて



きたアイヌの文化を多角的に伝承・共有すること、国民全体が互いに尊重し共生する社会のシンボルとなること、国内外の人々、子供から大人までがアイヌの世界観、自然観等を学ぶことができるような機能を有する空間を目指して整備されました。

『ウボポイ』における諸機能を担うため、①中核区域、②慰霊施設、③関連区域及び④広域関連区域で構成するとされており、①中核区域は、国立アイヌ民族博物館及び国立民族共生公園で構成されます。また、③関連区域は、中核区域の周辺にあって（白老町内）、豊かな自然を活用して、文化伝承活動、体験交流活動等の取組を実施する区域とされ、④広域関連区域は、白老町以外の地域で、中核区域と連携して、文化伝承活動等を実施する地域とされています。

なお、『ウポポイ』は、正式名称である「民族共生象徴空間」の愛称です。アイヌ語で「(おおぜいで) 歌うこと」を意味しており、平成30年に実施した全国投票により決定しました。また、愛称と併せて、民族共生象徴空間（ウポポイ）及び国立アイヌ民族博物館のロゴマークも決定しました。末永く愛され親しまれる施設となることを目指し、愛称及びロゴマークの積極的な活用・普及が図られています。



3. 施設整備の概要

『ウポイ』には、自然豊かなポロト湖畔周辺の景観との調和に配慮した様々な施設が整備されました。各施設をそれぞれの特徴とともに紹介します。

(1)国立アイヌ民族博物館

「国立アイヌ民族博物館」は、先住民族アイヌを主題とした日本初の国立博物館で、アイヌ民族の視点で語る多彩な展示で歴史や文化を紹介しています。北海道では初めてつくられる、日本最北の国立博物館でもあります。

建物の形状はポロト湖畔に広がる山並みと緩やかに連続し、周辺の豊かな自然と調和するよう設計されています。

展示室へ向かう途中には、『ウポポイ』全体を見渡せるパノラミックロビーがあり、長さ約50mのガラス



国立アイヌ民族博物館のパノラミックロビー



いざないの回廊



国立アイヌ民族博物館の基本展示室



歓迎の広場

スクリーンから美しい景色を楽しむことができます。

館内の表示にアイヌ語が第1言語として使われているのも特徴のひとつです。常設の基本展示室では、「ことば」「世界」「くらし」「歴史」「しごと」「交流」の6つのテーマをアイヌ民族の視点で紹介しています。

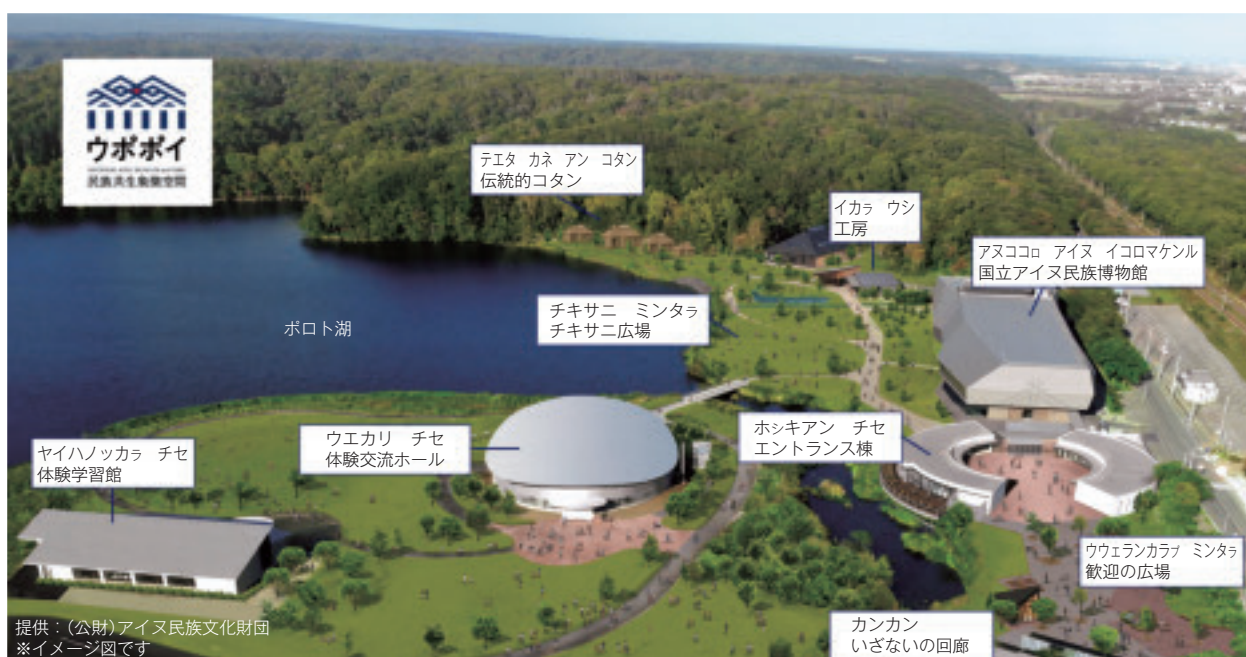
(2)国立民族共生公園

「国立民族共生公園」は、アイヌ古式舞踊の上演

や多様なプログラムを通じて、自然の中で培われてきたアイヌ文化を体感することができるワールドミュージアムです。

複数の施設が整備されており、最初に『ウボポイ』の来園者を迎えるのが、「いざないの回廊」です。コンクリートの壁面には、詳細なグラフィック表現が可能な「グラフィックコンクリート仕上げ」を採用し、木々や動物を描いて豊かな自然を表現しました。

いざないの回廊を抜けると、「歓迎の広場」が来



提供：(公財)アイヌ民族文化財団
※イメージ図です

『ウボポイ』全景イメージ図



エントランス棟



体験学習館



体験交流ホール



伝統的コタン



体験交流ホールの借景窓

場者をお迎えします。心地よい外の空間で飲食や買い物を楽しむことができます。

さらに進むと、券売所、インフォメーション、休憩室の他、『ウポポイ』限定のお菓子など、お土産に適した商品を販売するショップが入る「エントランス棟」があります。国内外の多様な人々との「共生」と「連携」の輪を表現する円形広場を囲むデザインです。また、窓から広がる眺望が楽しめるレストランや幅広いメニューを取りそろえたフードコートもあり、アイヌ文化由来の食材を使用した料理を味わうことができます。

入退場ゲートを通過すると、先に紹介した国立アイヌ民族博物館の他、複数の施設があり、園内を自由に散策できます。

「体験交流ホール」は、ポロト湖や周辺の山並みと呼応する柔らかなシルエットの円形デザインが特徴で、ユネスコ無形文化遺産に登録されている「アイヌ古式舞踊」などを上演する施設です。大人数で踊れるよう広い半円形ステージを設け、ステージとそれを取り囲む客席は床に段差がない空

間でつながり、演者と観客の一体感を醸成しています。

ステージの背面にはポロト湖や対岸の「伝統的コタン」を望むことができる借景窓（幅9m、高さ5m、ガラス固定）が設置されており、ホールに居ながらにして、豊かな自然の中でアイヌの伝統芸能を見ているような感覚が味わえます。

体験交流ホールから少し奥の方に進むと、周辺の山並みに溶け込む屋根が特徴的な「体験学習館」があります。芝生広場を一望することができ、外部空間の一体感と広場への誘導性を高めるガラススクリーンを持つ外観となっています。この施設では、アイヌ料理の調理や試食体験、ムックリなど伝統楽器の演奏体験などができます。オリジナルの紙人形劇など子供向けのプログラムも用意されており、家族で楽しめます。

ポロト湖の対岸に目を向けると、茅葺き屋根の「チセ」（アイヌ語で「家屋」の意）が建ち並んでいる「伝統的コタン」があります。アイヌの伝統的な生活空間を体感することができるエリアです。

一見同じようなチセに見えますが、伝統的な工法・建材を用いて建てられたチセと、建築基準法に基づき建てられたチセがあります。前者は中に入ることはできませんが、壁や屋根を間近で見ると、きれいにそろえられた茅の多さに圧倒されます。後者は中に入って見学することができ、チセでの暮らしについて解説を聞くなどアイヌの文化や伝統に触れることができます。

さらに、建築技術の伝承をしながら、一般の方にも伝統的な技法でのチセ作りを公開するプログ



チセ（家屋）の内観



工房



木彫・刺しゅう実演の様子

ラムとして、開業後に建築を始めたチセもあります（完成済）。

「工房」は、伝統的コタンの建物形状を踏まえたシンプルな勾配屋根や「プ」（アイヌ語で「倉」の意）をモチーフとした木彫ルーバーが特徴です。

工房では、アイヌの手仕事に関する解説とともに、工芸家による民芸品製作の実演が行われ、長く受け継がれてきた技術を間近に見学できます。木彫りや刺しゅうの体験も行っており、製作した作品を持ち帰ることができます。

(3) 慰霊施設

「慰霊施設」は、ポロト湖東側の太平洋を望む高台にあり、慰霊行事施設、墓所、モニュメントなどが整備されています。アイヌの人々への遺骨等の返還が進められていますが、直ちに返還できない遺骨等については集約し、アイヌの人々による尊厳ある慰霊の実現を図るとともに、アイヌの人々による受け入れ体制が整うまでの間の適切な管理を行う役割を担う施設です。



慰霊行事施設、モニュメント



墓所

慰霊施設を象徴し、民族共生の理念を表現するモニュメントは、アイヌの人々が儀式の際に使用する祭具(イクパスイ)をモチーフとし、外観にはアイヌ文様(アイウシ、モレウ等)をあしらっています。慰霊行事施設は、伝統儀式を行うための広間などで構成されており、外観はチセをイメージしています。墓所は、遺骨及び副葬品の保管室等で構成されており、外観の正面外壁にはアイヌの墓標をイメージしたレリーフを装飾しています。

4. 多彩なプログラム

これまでは施設を中心に紹介してきましたが、その際にふれたプログラムの他にもアイヌ文化が体感できる多彩なプログラムが用意されています。

国立アイヌ民族博物館では、アイヌ文化を大画面映像でわかりやすく紹介するシアタープログラムも実施されています。

体験交流ホールでは、アイヌに伝わる物語を短編映像で上映する「カムイユカラ」や、夏季限定で実施される屋外プロジェクトマッピングショー「カムイ シンフォニア」というプログラムがあります。

体験学習館（別館）では、「カムイアイズ」というプログラムで、アイヌとつながりの深い動物(カムイ)が見ている世界をドーム形スクリーンにてパノラマ映像で体験できます。

また、園内の自然を観察しながら衣服や住まいなどに関わる植物の利用法などを聞くことができる「樹木案内」というプログラムや、ウポポイPR



カムイアイズ

キャラクターの「トゥレツポん」を通じて、オオウバユリ（トゥレブ）とアイヌの生活との関わりについて紹介するプログラムもあります。会場にキャラクターが登場することもあります。

5. おわりに

新型コロナウイルスの感染状況を踏まえ、当初4月24日に予定していた開業が2度にわたり延期さ

れ、プログラムの内容も当初の予定から変更されていましたが、11月からは、感染防止対策を講じた上で、「体験」できるプログラムが実施されることとなりました。

なお、ウポポイへの入場は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、入場日の予約制が導入されており、博物館の展示室観覧には、別途、日時指定の予約が必要となっています。また、園内では、入場時の検温や各施設に消毒液を設置するなどの感染防止対策が講じられています。

豊かな自然に抱かれたポロト湖のほとりで、アイヌ文化の多彩な魅力に触れることができる『ウポポイ』。建物と自然との調和を楽しみながら、アイヌ文化を五感で体感してください。



ウポポイで
待ってるぽん！

ご来場の際は、
ウポポイウェブサイトをご
覧ください
ウポポイ 検索
<https://ainu-upopoy.jp/>



ウポポイ PR キャラクター
トゥレツポん



第27回のテーマ：流行る

「無事」の書と ソーシャルディスタンス

新しい年を迎えて、新型コロナウイルスが暮らしと社会を変えつつある。当たり前だったことが見直され、ニューノーマルな生活様式が提唱され、コロナ由来の流行語も生まれている。

今回取り上げるのは、我が家に伝わる「無事」と書かれた掛け軸である。母が茶掛けとして愛用していたもので、いずれかの禅寺の僧侶が七十五歳の時に書いたと思われるが、詳しくは不明である。

茶の湯の世界で掛け軸の書は、ベースにある禅の精神や、亭主のもてなしの心を表す書として大切に考えられてきた。正式な茶会では、客として茶室に入るとまず床の間の前で一礼し、茶掛けを鑑賞する。そこには亭主が茶席に込めた思いが記されているからだ。

このところステイホームの私は、複雑な思いでこの掛け軸を眺め、アートな視点で「無事」ということを考えてみた。

「無事」は改めて考えると不思議な言葉である。何事もなく、平穏のうちに、普段と変わらなく、安らかに、乱れなく、時が過ぎることを祈る人の気持ちを表す。なぜ無事を祈るか、それは安心・安全に対して何か不安がある時だろう。それぞれの無事の形は違うけれど、みんなが求めてきたものだ。人も世界もずっと昔から無事を願ってきた。「アマビエ」のような、疫病よけとされるものを頼りに祈った。



掛け軸「無事」作者制作年不詳
私蔵

一日が平穏に過ぎる安ど感、今回のコロナはその安心感を根底から揺がしている。不要不急の外出や濃厚接触の「3密」はダメとされている。そのため人と人のソーシャルディスタンスが設定された。人の交わりは制限され、感染予防が優先されている。経済活動は大事にされているが、文化活動は二の次である。何となくいや～な感じの日々が続く。人のつながりもしだいに希薄になり、切り離されていく。

一方、長期化の中で、コロナを肯定的な目線から評価することもある。まず、自分と向き合う時間が増えた。見えない相手と不安な時間を過ごすことで、気づかされることも多い。

何よりITの驚異的進歩により、ウィズコロナ時代の情報伝達は、スマホやインターネット、オンラインで人や国が結ばれ、テレワークで仕事が済むようになった。その結果、ソーシャルディスタンスが昔と今で真逆となっている。生身の時は離れが大きく、モニターの中で親密な距離感が作られる。

Zoom 映えが大事になる時代を迎えた。カタカナ言葉もこんなに増え、人と

人の交流はこれからどうなるのだろう？

この先に見える風景は、私たち年寄りにはなじみがなく戸惑う。世の中が無事でなければ、アートとの交わりも楽しめない。だから何事もなく過ぎる日常が何よりありがたいと思う。年頭に当たり、みなさんの「無事」を心から祈るばかりである。

下村 憲一（建築家）



ニュージーランドとオーストラリアの 鉱山施設およびその住宅街

谷口 尚弘	北海道科学大学工学部建築学科・教授
大月 敏雄	東京大学大学院工学系研究科建築学専攻・教授
安武 敦子	長崎大学大学院システム科学部門・教授
足立 壮太	東京大学大学院工学系研究科建築学専攻・博士課程
橋本 泰作	長崎大学大学院システム科学部門・研究員

1. はじめに

我々研究チーム「炭住研」は、2014年から日本の各地を巡り、炭鉱住宅街関連資料の収集や聞き取り調査をしながらアーカイビングし、「どのように地域が縮退しているのか」「どのように手を施し地域を活性化させているか」「存続させているか」「縮退の速度を遅らせているか」などを見定めてきた。2019年からは事例収集を海外に移し、各産炭地域縮退の現状や産炭施設の活用法を視察しているが、本稿では2018年3月に訪問した、ニュージーランドとオーストラリアの視察内容について紹介する。

2. ニュージーランド

ニュージーランドは北島と南島およびその他の小島からなり、約半数が牧草地・耕作地である。ニュージーランドの主要炭田は、北島の Northland、Waikato、Taranaki と南島の Nelson から Westcoast、Otago、Southland にあり、石炭資源量は約150億トンでその約80%が南島であることから、南島西海岸の Westport と Greymouth を中心に視察した。

最近のニュージーランドの石炭生産量は500万トンであり、1990年は300万トンから徐々に生産量は増加しているが、多数が露天掘りである。石炭の輸出量は200万トンで、輸出先はインド、中国、日本などである。

(1) Westport

Westport は Westcoast 地方にあり、北、南、東のさまざまな観光名所がある拠点的な地方都市である。まちは碁盤目状で整然としたまち並みが形成され、経済活動は漁業、鉱業（石炭）、酪農を基本とし、現在の人口は約3,500人である。歴史的には金採掘と石炭採掘が主であり、今日よりもはるかに大規模に行われ多くの人であふれていた。

現在、ホルキム社が毎日ウエストポート港を利用してセメント製品を船で出荷しているが、むかしはこの港から石炭等が搬送され、石炭積出港としても機能していた都市である。

Westport の中心部はそれほど大きくないが、2013年に鉱山博物館が設置された。先に示したように、Westport は鉱山と炭鉱のまちであったこと、こ



写真1 Westport のコールタウンミュージアム館内



写真2 現在の Westport の住宅街

の地域の拠点都市であったことから、Westport を中心としたニュージーランド南島の北西地域における鉱山・炭鉱の歴史や、仕事を求めてやってきた移民の暮らしなどに関して深く知ることのできる博物館が設置されている。この博物館の規模は大きくはないが、日本の炭鉱等博物館と同じような展示等が行われている。

(2) Denniston・Granity

100年以上の間、Denniston の石炭は大きな高原のなかでさまざまな鉱山から採掘されていたため、集落も広範囲に広がっていた。1911年の人口は1,400人を超えていたが、いまでは Denniston Coalmining Historic Area として野外炭鉱施設が保存され、歴史展示が設置されているのみである。

この展示によれば、炭鉱住宅はコンクリートの基礎の上に建てられており、また雇用者と従業員（鉱員）の住宅は格差があったことが記されており、これは日本の職員住宅と鉱員住宅と同様である。とりわけ、雇用主の住宅は、いくつかのベッドルーム、



写真3 最盛期の Denniston



写真4 現在の Dinniston にある遺構



写真5 現在の Granity にある炭鉱記念館



写真6 現在の Granity の市街地



写真7 最盛期の Brunner Mine Historic Area



写真8 現在の Brunner Mine Historic Area



写真9 昔の Blacball 住宅街



写真10 現在の Blacball 住宅街



写真11 Blacball にある博物館

リビングルーム、ガラス張りのベランダ、キッチン、温水と冷水を備えたバスルームがあり、鉱山労働者の住宅と比較すると豪華であった。

Denniston を降ると Granity という小さなまちがある。ここには、小さな炭鉱資料館もあり、いまだ炭鉱町として形成されている。現在もこの地域から Christchurch まで石炭が運ばれている。

(3) Greymouth・Blacball

Westport を車で2時間ほど南下すると、Greymouth に到着する。ここは1848年にヨーロッパから来た Thomas Brunner により採炭が開始され、

1880年代には140万トンの石炭を採炭したが1920年頃に閉山したニュージーランドで大きな炭鉱地域のひとつである。現在は Brunner Mine Historic Area として炭鉱遺跡が残っている。

また、ここから約10km 北東部に Blacball という住戸数100戸ほどの小さな集落がある。この Blacball は、1893年以降、炭鉱の開鉱とともに地域が形成された。1928年に1,200人で人口ピークとなった以後、1964年に閉山したことにより多くの家族が住宅を売り払い引っ越ししたため地域が縮退し、今日の人口は約370人となっている。Blacball に産業が

無いため、ここから多くの人が Greymouth に通勤している。

このまちの北部には炭鉱遺跡が残っているが、Greymouth や Denniston のような大きな展示物は設置されていないが、まちの中心部に炭鉱博物館的な建物があり、資料も少ないが残されている。

3. オーストラリア

オーストラリアは本土とタスマニア島及び小さな島で構成され、広い土地を生かした農業・鉱業が盛んである。オーストラリアの主要炭田は、Queensland 州の Bowen、Surat、Clarence-Moreton、と New South Wales 州の Hunter、Newcastle、Western にあり、今回は New South Wales 州の Lithgow 周辺と Singleton 周辺を中心に視察した。

最近のオーストラリアの石炭生産量は5.5億トンで、その生産量は年々増加しており、その多数が露天掘りである。石炭の輸出量は3.87億トンで、主な輸出先は日本、中国、韓国などアジア諸国である。

(1)Lithgow

Sydney から北西に車で約2時間ほどのところに Lithgow がある。ここは1850年頃に石炭の豊富な土地として石炭開発が進み、1930年頃までは多くの石炭が生産されたが、1950年頃から生産量が減少、1960年頃に主要炭鉱が閉山し地域は衰退した。現在、ここには Lithgow 州立鉱山遺産博物館が設置されており、New South Wales 州西部炭田の歴史が紹介され、立坑や鉄道跡等や当時の写真や資料が保存されている。また、観光客や学校によるツアー、アーティストや職人へのスタジオスペースのリースなどの運営もしており、地域活性化施設となっている。市街地内に数は少ないが、炭鉱労働者の住宅が残存し、そこにはいまだ居住している方々もいる。

(2)Singleton・Muswelbrook

Newcastle から北西へ約60km のところに Singleton、さらに北へ30km のところに Muswelbrook があるが、この周辺にも1860年頃から炭鉱が開発された。とりわけ1885年頃には Singleton 周辺には16の炭鉱が開坑し、石炭業で大いににぎわった。

現在は、Singleton にヤンコール・オーストラリア (Yancoal Australia Ltd) があるが、主にアジア市場における発電および鉄鋼業向けの燃料・冶金石炭の生産に従事しており、広大な敷地にて主に露天採炭が進められている。

(3)Newcastle

Newcastle は New South Wales 州東部にある港湾・工業都市で、Sydney に次ぐ商工業の中心地である。この付近には炭田が多く、石炭や農産物の積出港として発達してきた。石炭資源を利用した1915年の製鉄所の建設を契機に近代工業が発展し、鉄鋼や造船を中心に食品加工の各種工業が立地、石炭や



写真12 現在の Blackball 住宅街案内図



写真13 Blackball の炭鉱遺跡



写真14 Lithgow の Lithgow 州立鉱山遺産博物館 (野外)



写真15 Lithgow の Lithgow 州立鉱山遺産博物館 (館内)

鉄鋼、小麦などを輸出している。

まちの中心部であるハニーサックル地区には、Newcastle の歴史や産業について詳しく解説する Newcastle Museum が設置されているが、炭鉱や鉄鋼の展示は特に迫力がある。



写真16 Lithgow の残存している炭鉱住宅



写真17 Singleton で稼働中の Yancoal Australia Ltd

4. おわりに

ニュージーランドとオーストラリアの鉱山施設やその住宅街を視察してきたが、遺跡の残し方も、地域の縮退も、日本の状況を大きくは変わらない状況であった。とりわけ、オーストラリアにおいて、いまだ石炭業は継続され海外へ多くが輸出されている。そのなかで Singleton のように外資系の進出もあり、今後、このような地域がオーストラリアのなかでどのような位置を占めるのか興味深い。



写真18 Newcastle Museum

とき・まち・ひと／コラージュ



平穏な日常

「つれづれなるままに、日くらし、^{すずり}硯に向ひて」と書き出すのは、「徒然草」の序段である。鎌倉末期の動乱の時代に著されたこの随筆には、高校生の時に触れた。

「つれづれ」は「所在ない、退屈」であると習った記憶があるが、単に手持ち無沙汰だけではなく、「寂^{せき}寥^{りょう}」の意味が含まれているとの学説があると聞く。この1年間、新型コロナウイルスに翻弄され、孤独な時間を過ごし、リモート出勤で「つれづれ」にパソコンに向かう現代人の心のうちにつながると思う。

2020年は、「ベルリンの壁崩壊」から30年、「ベートーヴェン生誕250年」などの話題に事欠かない年であったはずだが、コロナ禍で終始し、平穏な日常の一時を過ごすことのありがたさを思い知らされた。このようなことがなければ、国内・外のコンサート会場はベートーヴェン・プログラム一色となり、歓喜する聴衆であふれ、大作曲家の業績を改めて振

り返っていたことだろう。

「楽聖」と讃^{たた}えられるだけに、先駆的発想と楽想で時代を切り開いた交響曲、協奏曲を始め、各種ソナタなど大曲から小曲に至るまで傑作ぞろい、今なお世界各地で演奏されている（ベルリンの壁崩壊の折にも、交響曲第9番が演奏されていた）。

筆者はなぜかここ数年、弦楽四重奏を聴く時間が長くなっている。建築に例えるなら日本特有の数寄屋建築である桂離宮や茶室のように繊細な美に徹した世界であり、大編成のオーケストラとは全く異なるものの、凝縮された音によって空間的広がりを感じられるのが魅力である。

それだけに、このベートーヴェン・イヤーになくってはならない存在だった二人の巨匠指揮者、B. ハイティンク、M. ヤンソンスを同年に失った喪失感、あまりにも大きい。楽譜を徹底的に読み込み、外連^{けれん}味のないがっしりと構成された音楽を二度と聴くことができないのは、何とも口惜しい。

過ぎ去ったこの一年は、人々の心に負の歴史として刻まれるだろう。そう思いつつ、平穏な日々を送ることができることの幸せをかみしめ、巨匠が残した大いなる遺産といえる CD や映像を「つれづれに」聴き、新たな年に希望を見いだすこととしたいと思う。

(YO)

北方型住宅の取組について

北海道建設部住宅局建築指導課企画係

1. 北方型住宅とは

北方型住宅は、高断熱・高気密といった住宅の性能だけでなく、美しいまちなみの形成や住まい方にも配慮した質の高い住まいです。

道では、産学官の連携により、1988年から、北国の気候風土に適した北方型住宅の開発・普及に取り組んでおり、2020年には、耐震性能や省エネ性能を強化した「北方型住宅2020」がスタートしました。

2. 北方型住宅基準の概要

北方型住宅は、「北海道の気候風土に根ざした質の高い住宅の推進」の理念のもと、北海道の住宅が目指すべき性能等を定めた「北方型住宅基準」により建設されます。

同基準は、住宅の断熱性能や耐震性能のほか、地域性など性能以外の基準を定めた「住宅の性能等基準」（4つの基本性能）と、BIS資格者（断熱施工技術者）の関与に関することなどを定めた「建設時及び維持保全のルール」（3つのしくみ）から成り、この「3つのしくみ」は、住宅事業者（きた住まいるメンバー）を道が登録・公開する「きた住まいる制度」が支えています。

また、時代とともに変わる住宅へのニーズを踏まえて基準を改定し、北方型住宅としては、「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）」の3つがあります（図1）。

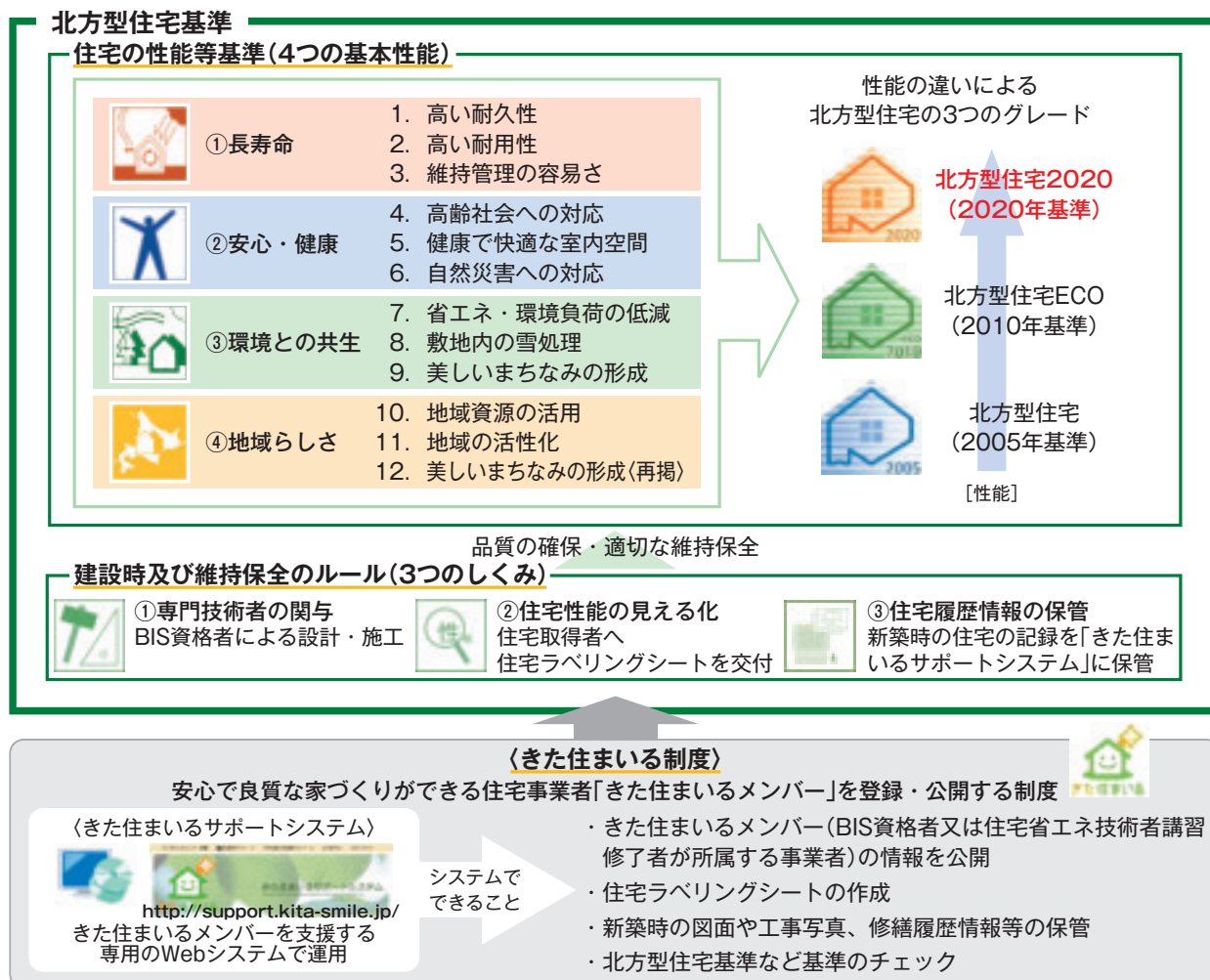


図1 北方型住宅基準の概要

3. 「北方型住宅2020」の普及推進

道では、「北方型住宅2020」の普及推進を図るため、様々な取組を進めています。

イメージアップを図るため、北海道の豊かな気候風土のなかで生まれ、未来に向かって育まれる北方型住宅をイメージしたロゴマークを作成しました（図2）。

10月～11月には、きた住まいるメンバーが開催するオープンハウスを道において集中的にPRする「全道一斉オープンハウス」を実施し、全道各地において、来場された多くの方々に「北方型住宅2020」をはじめとした取組を周知したところです。

加えて、WEB 広告や新聞、雑誌等の広告により、引き続き、広く道民の皆さまに知っていただくとともに、新型コロナウイルス感染症の影響で住宅の換気への関心が高まるなか、断熱気密や換気に関する専門知識をもつBIS 資格者が関与することで性能と品質を確保する「北方型住宅」の強みをより一層PRしていく方針です。

4. きた住まいるヴィレッジの展開

道、南幌町、北海道住宅供給公社、北海道ビルダーズ協会及び日本建築家協会北海道支部が主催し、きた住まいるメンバーである地域工務店と建築家が「北方型住宅2020」を建設する「南幌町みどり野きた住まいるヴィレッジ」（図3）は、秩序ある街並みと地域に根ざした豊かな暮らしを提案する官民一体のプロジェクトとして、開設以来、道内外から注目を集めています。

これまでに居住されている方のほとんどが道外を含む町外から移住された方で、2020年5月には、事業エリアを拡大し、現在も住まい手を募集しています。

きた住まいるヴィレッジは、「北方型住宅2020」の普及推進に加え、地域と連携することで、地域の住宅生産体制の維持、移住・定住の促進にも寄与するものとして、今後、他の地域での展開に向けて、取組を進めることとしています。

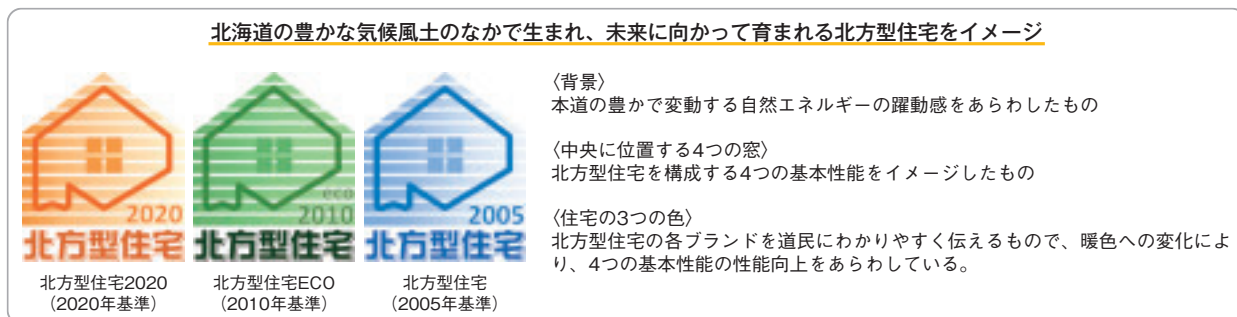


図2 北方型住宅のロゴマーク



図3 南幌町みどり野きた住まいるヴィレッジ

集合住宅の高断熱化モデル改修効果検証

札幌市都市局市街地整備部住宅課

1. 効果検証の目的

札幌市では、積雪寒冷地である地域特性に応じた地球温暖化対策を推進するため、平成24年に「札幌版次世代住宅基準」という札幌市独自の高断熱・高気密住宅の基準を定め、新築戸建て住宅を中心に高断熱住宅の普及を進めてきました。しかし、温暖化対策の更なる推進には、戸建て住宅のみならず、市内にある住宅の約6割を占める集合住宅の高断熱化を推進するための取組が必要です。

そこで、民間集合住宅が高断熱化を検討する際の参考となることを目的に、既存集合住宅の断熱改修モデルとして、市営住宅里塚団地14号棟（鉄筋コンクリート造5階建て2285.4㎡、住戸数30戸）で高断熱改修を試行し、効果検証を実施しました。

2. 改修工事仕様

改修仕様の設計にあたっては、「札幌版次世代住宅基準」のうち、断熱性能（UA 値）が「ベーシックレベル」相当となるよう、断熱仕様の検討を行いました。

表1 札幌版次世代住宅基準（改修住宅）

等級	外皮平均熱貫流率(UA 値) [W/㎡・K]	一次エネルギー消費量		相当隙間面積 (C 値) [cm ² /㎡]
		全体	暖房+換気	
ハイレベル	0.22以下	等級5	45%以下	2.0以下
スタンダード	0.28以下		60%以下	
ベーシック	0.36以下		75%以下	5.0以下

表2 改修前後の主な仕様

部位	改修前	改修後
外壁	内断熱 FP 板40mm	内断熱 FP 板40mm+外断熱 EPS100mm
屋根	内断熱 FP 板50mm	内断熱 FP 板50mm+外断熱硬質ウレタンボード120mm
床	床下 FP 板40mm	床下 FP 板40mm+吹付ウレタンフォーム100mm
窓	内窓樹脂製単板ガラス	内窓樹脂製 Low-E ペアガラス

本改修により、改修前の住戸平均 UA 値が 0.58W/㎡・K だったのに対し、改修後は 0.35W/㎡・K まで向上しています。

3. 断熱改修効果に関する研究

本効果検証にあたっては、北海道大学と共同で、断熱改修効果に関する調査・研究を実施しました。

(1) エネルギー消費量の比較分析

断熱改修がエネルギー消費量に与える影響を把握するため、改修前後の暖房エネルギー（灯油使用量）の比較分析を行いました。

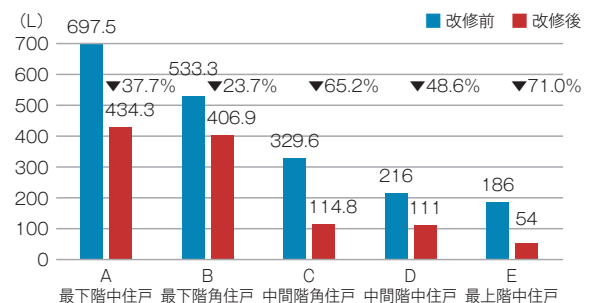


図1 改修前後における灯油使用量の変化

表3 削減量比較

戸当たり		実測値平均 (5世帯)	住戸全体 計算値平均
灯油 量(L)	改修前	392.5	1,727.8
	改修後	224.2	1,400.8
差(L)		168.3	327.0
削減率(%)		42.9%	18.9%

灯油削減量は計算値で327Lの想定でしたが、生活スタイルにもよるため、実測値では168.3Lと差は小さいものでした。削減率については、計算値で18.9%だったのに対し実測値では42.9%と、計算値を大きく上回り、断熱改修が灯油使用量削減に非常に効果があったことを示す結果となりました。

(2) 断熱改修前後の室内環境の比較分析

断熱改修が室温に与える影響を把握するため、改修前後の室内温度について比較分析を行いました。

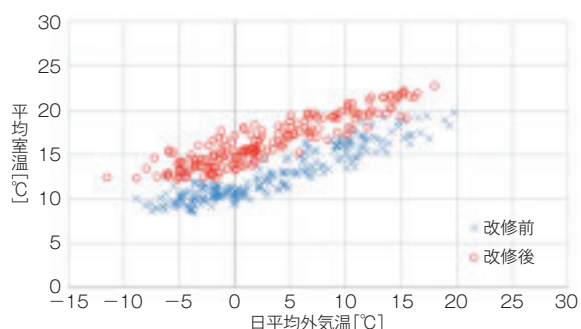
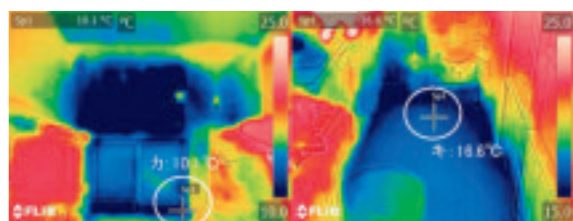


図2 住戸B（最下階角住戸）温度分布（非暖房室）

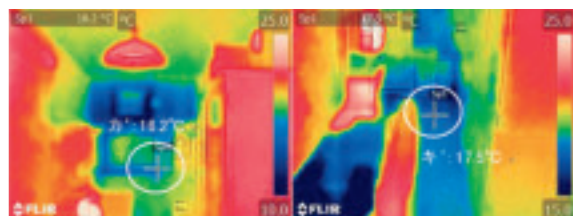
改修前後では、特に非暖房室の温度上昇が顕著で、灯油使用量が減少しているにもかかわらず室温の上昇がみられることは、断熱改修の効果と言えます。

(3)断熱改修前後の室内表面温度の比較分析

サーモカメラを用いて、断熱改修が室内表面温度に与える影響について、比較分析を行いました。



台所改修前



台所改修後

図3 B住戸（最下階角住戸）内表面温度

室内の壁面・床面について、改修前後で温度上昇が確認でき、断熱改修により熱が外部に逃げにくくなった効果が想定されます。

(4)断熱改修前後の湿害発生に関する比較分析

断熱改修の湿害防止に対する効果について検討を行いました。

室温22℃、湿度60%の時の露点温度は約14℃であるのに対し、最も低い熱橋部分でも16.6℃であり、湿害につながる日常的な結露の発生は抑えられていると考えられます。

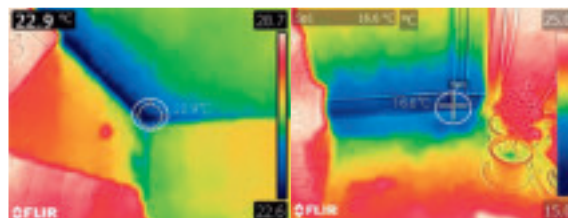


図4 改修後の室内表面温度分布（居間南面熱橋部分）

4. 断熱改修効果に関するアンケート

改修前後の居住性の変化について、入居者に対してアンケート調査を実施しました。

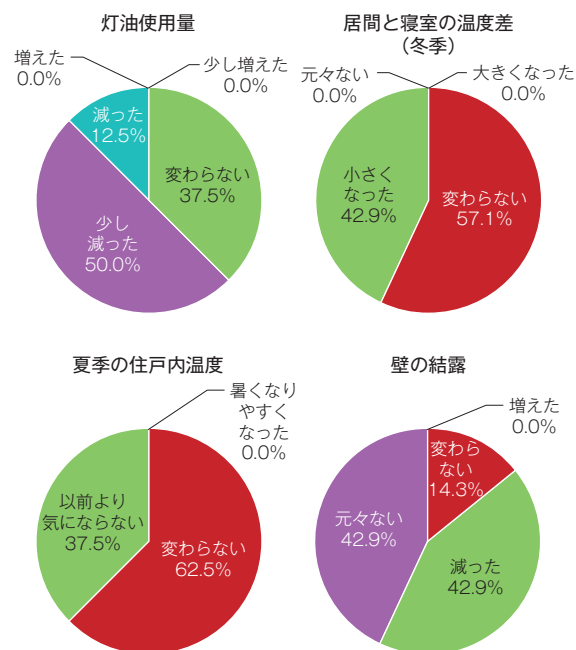


図5 入居者アンケート結果

灯油量削減を実感していない世帯もありますが、住戸内の温度差の緩和や結露の減少等の体感が確認でき、断熱改修による効果が出ているものと考えられます。

5. 集合住宅の高断熱化に向けて

高断熱改修により、エネルギー使用量の削減によるCO₂の減少、室温の改善による住民の居住性向上が認められました。また、省エネルギーの観点のみならず、室温上昇が住民の血圧など健康関連事象へ与える良い影響も、期待できる効果のひとつです。

高断熱改修は、住宅ストックの「質」を高めることにつながります。経済的なメリットだけで検討・判断するのではなく、居住性や健康面なども含めた総合的な住まいの価値向上を目指して、一般に広げることが望まれます。

北の近代建築散歩

旧永山武四郎邸と旧三菱鉱業寮 ～和と洋の調和～

早川 陽子

一般社団法人北海道建築士会小樽支部

前号に続き札幌に現存する明治時代の歴史的建造物巡り。今号は北海道開拓史、積雪寒冷地の創意工夫、和と洋の斬新な調和が魅力の旧永山武四郎邸と旧三菱鉱業寮を訪ねます。

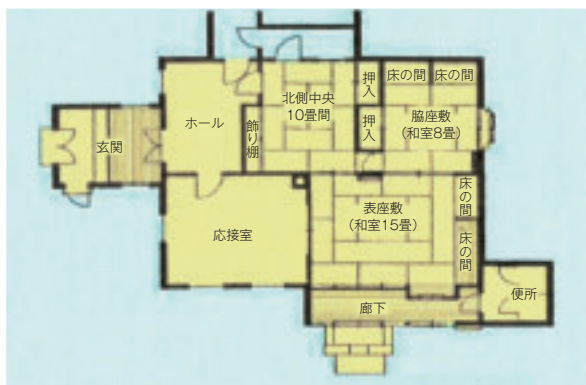
旧永山武四郎邸



旧永山武四郎邸

札幌市の中心部にあるサッポロファクトリー、その東側に静かな緑地公園があり旧永山武四郎邸（北海道指定有形文化財）と旧三菱鉱業寮（国登録有形文化財）が並んで建っています。

旧永山武四郎邸は「屯田兵の父」と呼ばれた第2代北海道長官・永山武四郎の私邸として1877（明治10）年頃に建設されました。木造、平屋建て、小屋組はキングポスト・トラス、外壁は隅柱付きの下見板張り、基礎には軟石が使われています。玄関棟の妻に十字形の飾りがついていますが、私邸のため星の印はありません。



平面図



朝日が差す縁側のある表座敷と隣接する応接室

玄関、ホールは板張りの簡素な洋風造りですが、続く応接室は上げ下げ窓、漆喰壁、天井中心飾り（紅葉）と格調ある造りで清華亭（前号）と同じ設計手法です。

続く奥座敷（15畳）は堂々とした書院造りで、各所に道産材が使われています。2部屋は隣接しているため、部屋をつなぐ建具はそれぞれ異なる額縁に洋風の引き込み扉で、特に和室側の大胆なデザインには圧倒されます。

和室に合わせるのではなく、洋室の見え方を考慮したように思えます。また、北国ならではの工夫があり、ストーブ暖房や脇座敷のベイウインドウの障子とカーテンボックスの組み合わせに当時



表座敷から応接室の眺め。壁右上に煙突の差し込み口の跡



応接室から表座敷の眺め



脇座敷のベイウインドウ



庭園からの眺め。上げ下げ窓（洋風）と縁側（和風）



永山武四郎の肖像と永山邸絵図「札幌繁栄図録」（明治20年）
（北海道大学附属図書館北方資料室蔵）

の暮らしを想像するとともに、建築に携わった技術者の心意気も感じます。

館内にて、永山武四郎（1837～1904）の経歴と北海道開拓の志を詳しく紹介しています。鹿児島市出身。1872（明治5）年に開拓使出使、以降、屯田事務局長、第2代北海道長官となり、北海道の開拓・産業・住鉱・鉄道の発展に努めました。功勞により男爵、陸軍中尉となるも札幌を愛し、没後遺言により札幌に埋葬されました。

武四郎亡き後、1911（明治44）年に土地・建物を三菱合資会社が取得、炭鉱事業調査本部となります。1937（昭和12）年頃に木造のクラブハウス（旧三菱鉱業寮）を増築、旧永山邸は貴賓室として使われていました。

1985年、札幌市は市街地再開発事業の一環として三菱より譲り受けます。2006年、大規模な保存改修工事により建築当時の姿に復元。2018年には、旧三菱鉱業寮の耐震補強及び保存活用工事の整備が完成。これらの保存改修及び復元工事の記録は、館内に掲示されています。

解説によると、基礎は軟石2段積みで、縁側と便所まわりは基礎石の下に鉄筋コンクリート造の布基礎が作られていたとのこと。土台は5寸の角材であった等、保存、改修、復元の方法が詳細に記録されており興味は尽きません。

旧三菱鉱業寮

隣接する旧三菱鉱業寮は、大正から昭和初期のモダンな洋館です。外壁のハーフティンバーの飾り、ドイツ風下見板張り、花窓台、丸窓は現代に通じる瀟洒なデザインです。建物を魅力的に見せているのは縦長の上げ下げ窓や外壁と建具にあしらわれている若草色と白の塗装です。特に若草色は室内の重厚な木部と粋なバランスを保っています。寮という用途上、主に1階は洋室、2階は和室で、和と洋が連なる間取りではありませんが、^{かたがらす}型硝子の障子などに見ることが出来ます。

1階にはカフェがあり、旧永山邸の和と洋の調和をテーマとして、文化財を日常生活の一部として触れることが出来る空間になっています。143年前の建物がこのような形で引き継がれていることに、永山武四郎の札幌への想いが重なります。



旧三菱鉱業寮(左)と旧永山武四郎邸(右)



玄関まわり



和室のガラス障子

〈参考資料〉

札幌市 HP「札幌の文化財」、旧永山武四郎邸及び旧三菱鉱業寮 HP、施設案内資料

◎訂正とお詫び：213号 p29、旧永山武四郎邸（1961年、札幌市指定有形文化財）は、正しくは1987年、北海道指定有形文化財でした。





世代や分野を超えた様々な人が「集い」「出会う」多世代交流の拠点 室蘭市生涯学習センター『きらん』

室蘭市教育委員会教育部生涯学習課

●はじめに

室蘭は明治5年に開港し、その後は石炭の積出港として港湾が整えられました。明治後期には北海道の豊富な石炭等を利用した製鉄所や、製鋼所など鉄を中心とした産業が興り、北海道を代表する重工業都市として発展してきました。

そして、人口の最盛期をむかえた昭和40年代に、まちの拡大を想定したインフラ整備が進められ、現在使用されている公共施設の多くが建設されました。

●建設の経緯

昭和40年代に建設された複数の公共施設は、老朽化や耐震性能不足の問題が同時期に発生し、長引く不況や人口減少に伴う財政難から、各施設単独での再整備は困難な状況となっていました。

本施設は、本格的な少子高齢化社会の到来を見据え、利用者世代が限定されていた類似施設を集約し、子育て支援など新たな政策課題に対応する「複合公共施設」として計画されました。

この計画には、市民が必要としている機能を、市民が参加するワークショップやシールアンケートなど様々な手法から集約し、市民意見が反映さ

れる形となりました。

また、本市では児童・生徒数の大幅減少に対応するため、小・中学校の統廃合を計画的に進めており、これに伴い課題となっていた学校跡地の活用も踏まえ、本施設は商業地域の中心部に位置していた旧中学校跡地を建設地に選定しました。

●基本コンセプト

本施設は、基本コンセプトを「世代や分野を超えた様々な人が集まり、出会う多世代交流の拠点づくり」とし、「貸館」、「子どもの遊び場」、「図書室」、「市民活動推進」の4機能で構成しています。



交流ひろば（1階）



キッズパーク（1階）



プレイコート（1階）



ブックパーク（1階）



音楽スタジオ（2階）

●施設紹介

1階には、主に子育て機能を集約。子どもの屋内遊び場である「キッズパーク」（有料）、キッズパーク利用者が軽運動やボルダリングができる「プレイコート」、蔵書の約7割が児童書の「ブックパーク」、誰でも気軽に訪れ多世代が集う「交流ひろば」やカフェコーナー（自販機設置）を配置しています。

キッズパーク内には乳幼児ゾーンとして、2歳児以下の子どもが遊ぶスペースやおむつ換え室、授乳室、休憩スペースを設置しています。また、プレイコートでは、キッズパークが閉館する夜間のみ大人に開放（有料）し、卓球やバスケットボール、バドミントンの競技を曜日別に決めて行っています。

2階には、主に大人の活動機能を集約。展示・会議スペースと印刷室を備えた市民活動センターをはじめ、料理スタジオ、工芸スタジオ、音楽スタジオ、和室、多目的室、研修室、小会議室の各種貸室と交流ひろばを配置しています。

工芸スタジオには陶芸の窯、和室には水屋と炉、音楽スタジオにはドラムセットなどを設置しています。大会議にも利用できる多目的室および研修室は、それぞれ部屋が連結できるようになっています。

また、本施設の特徴である誰でも自由に利用できるフリースペースを館内に複数分散配置しており、館内どこにいても子どもたちの声など、利用者のにぎわいが感じられ、多世代が交流できる空間となっています。

本施設は、開館して約2年になりますが、市民の居場所や交流の場として一層愛される施設を目指し、更なる魅力アップに努めてまいります。

■建物概要

所在地	室蘭市中島町2丁目22-1
敷地面積	5,638.19㎡
建築面積	2,510.36㎡
延べ床面積	4,523.46㎡
構造	鉄筋コンクリート造 2階建て



道総研建築研究本部 NEWS

■令和2年研究成果報告会を開催しました

2020年10月15日、道総研建築研究本部において、「道総研建築研究本部令和2年研究成果報告会」を開催しました。

建築・まちづくりの研究について、令和元年度終了課題の研究成果を中心に報告を行いました。今年度の研究成果報告会は、コロナウイルス感染症対策としてリアル参加定員を制限する一方で、Zoomを活用したウェブ参加を実施し、リアル約30名、ウェブでは道内のみならず道外からも含め約150名の参加をいただきました。

来場の方々からは、「各書類にQRコードを表示しており、わかりやすい」とのご感想をいただきました。

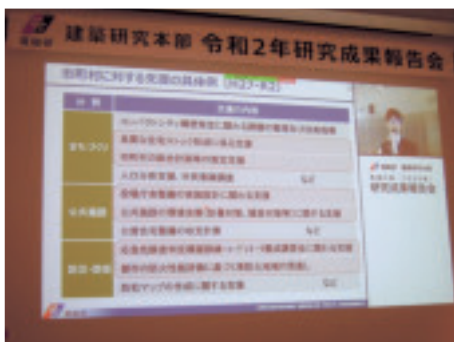
発表課題のミニ動画については、引き続き公開中です。下のQRコードからご覧ください。

令和元年度の研究結果ミニ動画は、下記からご覧いただけます。

<https://www.youtube.com/channel/UCa8Z42X6SvtSKzC5uGrrR1w>



研究報告会場の様子



研究成果説明資料

■ビジネス EXPO2020に出展しました

ビジネス EXPO は、北海道最大級のビジネスイベントです。ここ数年、毎年2万人以上の方に来場いただいております。コロナ禍の2020年においても、2日間で1万人以上、来場されました。

当研究本部は、国土交通大臣認定を受けた防火木外壁を紹介するパネルと模型を展示しました。

道総研ブースの中でも特に模型の仕様について尋ねられるお客さまが多く、大変好評でした。

防火木外壁の研究成果は、下記からご覧いただけます。

http://www.hro.or.jp/list/building/result_pdf/R01h/404.pdf



展示ブースの様子



ビジネス EXPO で道総研ブースに関心を寄せる来場者



情報会員のご紹介

「センターレポート」は、情報会員の皆さまのご支援により発刊されています。

現会員119社を50音順で213号（夏号）と今号に掲載します。なお、随時、新規会員を募集しています。

武田建設(株)（帯広市）	(株)藤共工業（興部町）
(株)田中組（札幌市）	藤原工業(株)（幕別町）
(有)玉手鋼建（富良野市）	船木建設(株)（江別市）
(株)土屋ホーム（札幌市）	(株)北匠建築設計事務所（函館市）
(株)テーオーフォレスト住宅事業部（函館市）	北東建設(株)（釧路市）
デュポン・スタイロ(株)（札幌市）	(株)北農設計センター（札幌市）
寺岡工務(株)（深川市）	北海道建築設計監理(株)（札幌市）
東成建設(株)（旭川市）	(一社)北海道住宅都市開発協会（札幌市）
(株)道和建设（美幌町）	(株)北海道日建設計（札幌市）
(株)ドーコン（札幌市）	(株)北方住文化研究所（札幌市）
常盤工業(株)（札幌市）	松谷建設(株)（北見市）
(株)徳建設（函館市）	松原産業(株)（栗山町）
(株)都市設計研究所（札幌市）	丸信衛生工業(株)（旭川市）
中館建設(株)（名寄市）	(株)丸田組（網走市）
(株)中山組（札幌市）	(株)丸竹竹田組（札幌市）
(株)那知組（富良野市）	丸彦渡辺建設(株)（札幌市）
西出興業(株)（赤平市）	右谷建設工業(株)（帯広市）
日新建設(株)（函館市）	水島建設工業(株)（砂川市）
日東建設(株)（岩見沢市）	(株)宮崎組（恵庭市）
日本データーサービス(株)（札幌市）	村井建設(株)（釧路市）
(株)HAU計画設計（札幌市）	(株)森川組（函館市）
(株)橋本川島コーポレーション（旭川市）	(株)盛永組（旭川市）
(株)浜田組（和寒町）	(株)八百坂建設（白糠町）
パラマウント硝子工業(株)（江別市）	山高建設工業(株)（留萌市）
(株)ビーゴーイング（札幌市）	山根土建(株)（白糠町）
平口建設(株)（伊達市）	(株)山谷建築店（小樽市）
廣木建設(株)（中標津町）	横関建設工業(株)（倶知安町）
(株)廣野組（旭川市）	(株)よねざわ工業（恵庭市）
(株)福津組（古平町）	渡辺建設工業(株)（根室市）
富士化学工業(株)（札幌市）	

センターレポート編集委員名簿（敬称略）

森 傑	北海道大学大学院工学研究院 教授
谷口 尚弘	北海道科学大学工学部建築学科 教授
足立 裕介	北海学園大学工学部建築学科 教授
藤原 昇悟	(一社)北海道建築士事務所協会 理事・広報委員長
早川 陽子	(一社)北海道建築士会 情報委員会副委員長
勝見 元暢	札幌市都市局市街地整備部住宅課 住宅企画係長
工藤 大樹	北海道建設部住宅局建築指導課 企画普及推進係 企画係長
本荘 和敏	(地独)北海道立総合研究機構(北方建築総合研究所) 建築研究本部企画調整部 企画課長

辻井 久幸	(一財)北海道建築指導センター
田中 雅美	同

センターレポート

Vol.50 No.4 冬号

令和3年1月1日発行 通巻215号

発行人 辻井 久幸

発行 一般財団法人 北海道建築指導センター
〒060-0003 札幌市中央区北3条西3丁目1番地
札幌北三条ビル 8階
TEL (011)241-1893
FAX (011)232-2870

印刷 (株)アイワード



一般財団法人 北海道建築指導センター
北海道の住まいづくりをめざして