

CENTER REPORT

センターリポート

通巻 第 217 号 VOL.51 NO.2
JULY 2021

217

夏号



一般財団法人
北海道建築指導センター

省エネ適合性

省エネ法の
改正に伴う

2021年
4月1日

判定料金改定



マスコット
キャラクター
ハウリー

適合義務制度の対象が拡大されます！

(令和3年4月1日施行)



【中規模建築物を新たに追加】

2,000㎡以上の非住宅建築物

⇒300㎡以上の非住宅建築物に拡大

【適合義務制度の概要】

- ◆ 300㎡以上の非住宅建築物の新築時等において、省エネ基準への適合を義務化
- ◆ 建築主は、所管行政庁又は登録省エネ判定機関の省エネ適合性判定を受け、交付される適合判定通知書を建築確認時に提出することが必要（同通知書の提出がないと、確認済証が発行されない）
- ◆ 完了検査時においても、省エネ基準への適合性の検査を実施（省エネ建材・設備を含め、設計図書等のとおりにより工事が実施されていないと、検査済証が発行されない。※軽微変更対象工事を除く）

改定省エネ基準適合性判定料金

【モデル建物法】

(消費税込み)

判定対象面積	用途分類		
	ホテル、病院、集会所、福祉施設等	事務所、物販店、学校、飲食店等	工場等
300～ 500㎡未満	132,000 円	88,000 円	66,000 円
500～ 1,000㎡未満	165,000 円	99,000 円	77,000 円
1,000～ 2,000㎡未満	198,000 円	110,000 円	88,000 円
2,000～ 3,000㎡未満	220,000 円	132,000 円	110,000 円
3,000～ 4,000㎡未満	253,000 円	165,000 円	132,000 円
4,000～ 5,000㎡未満	286,000 円	198,000 円	154,000 円
5,000～10,000㎡未満	330,000 円	242,000 円	187,000 円

※業務区域：北海道全域、業務区分：床面積の合計が10,000㎡未満の特定建築物

※本判定料金は、令和3年4月1日以降の建築物エネルギー消費性能確保計画受付分から適用されます。

詳しいお問い合わせは、当センター審査部審査課 011-241-1897 まで



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

【代表】TEL.011-241-1893 FAX.011-232-2870 <https://www.hokkaido-ksc.or.jp>

今月のことば

「働き方改革」

新型コロナウイルスの感染拡大が止まりません。変異株が猛威を振るっており、早期のワクチン接種による感染縮小、収束に期待するばかりです。

飲食店や店舗への休業要請や外出自粛など日常の行動が制限される中、雇い止めや解雇などもあるようで、今後の「職と働き方」について考えさせられます。

リモートによる web 会議があたりまえになり、会議出席のための日帰りや泊りがけの出張の減少、電話やネットによりどこでもデリバリー可能となるといった、「新たな職の種」の発見もあります。

建設業界はどうなるのでしょうか。

公共工事の入札では一足先に web 化が進んでいますが、現場での業務にはもう少し時間と工夫、新しい発想が必要でしょう。

ニュースなどでは、建設重機のリモート操作による作業などを目にします。体への負担軽減や清潔さの向上などが図られるのかもしれませんが、実地でのコミュニケーションや緊張感がなくなり、達成感ややりがいも希薄になるのではと危惧します。

今は何より、いかに若者に活躍してもらうか環境改善を考える必要があります。個人的には、現場における働き方改革は、賃金と休日を増やすことに尽きると思います。

現在、職場の隣でビルの改築工事が行われています。春先から既存建物の基礎解体が始まり矢板、土留め工事の真っ最中。「ゴールデンウィークも暦どおりか、もしかすると平日は稼働するのでは？」と勝手に予想していました。ところがGW明けの5月6日(木)、7日(金)も現場は休業。現場の状況から長期休業した様子。「建設業もここまでできたか」と感心しましたが、これには発注者の理解が必須であり、「この建て主はすばらしい！」とネガティブ予想への反省と拍手喝采。

最近、どうでもいいようなことがネット上で拡散されていますが、こうしたことこそ世間に拡散するべきであり、いっそ「日曜日と祝日（カレンダーの赤い日）は官民間問わず建設業は休業とする」と法制化してもらえないだろうか、人と会えないコロナ禍で妄想するこの頃です。 (K)

もくじ

第217号（2021.7 夏号）

- 2 センターゼミナール Part1 阿部 佑平
温水循環システムの高効率化に向けた
ポンプの搬送動力削減技術の開発
- 6 センターゼミナール Part2 植松 武是
フィリピンの自然災害軽減のための
コンクリートブロック造への技術支援事業の概要
日本へのフィードバックも念頭に
- 10 生き意気まちづくり
まちづくりの目標に合わせた開発誘導の取組
地域交流拠点等及び都心における開発誘導方針に
ついて
札幌市まちづくり政策局都市計画部地域計画課
- 14 建築物 西尾 吉貴／中西 雅裕
設計・施工連携により生まれた拡張システムと
反復のデザイン
「北海道科学大学 D 棟、E 棟、F 棟」
- 20 話題レポート 1 渡邊 真弓
写真でまちを発信！
北海道カメラ女子の会が取り組む地方創生
- 24 話題レポート 2
KITA SUMA
第45回「北の住まい」住宅設計コンペ
一般社団法人北海道建築士事務所協会
- 26 行政報告
「北海道耐震改修促進計画」の策定について
北海道建設部住宅局建築指導課
- 28 北の近代建築散歩 杉山 友和
旧丹波屋旅館和館・洋館
- 30 建築の一村一品
スポーツで広がるまちづくり
「稚内市みどりスポーツパーク」
稚内市教育委員会社会教育課
スポーツ推進グループ

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〉「北海道科学大学 D 棟、E 棟、F 棟」
北海道科学大学の手稲区前田キャンパス再構築構想の I 期計画の中核となる D・E・F 棟が、2021 年竣工。段階的な整備に対応する拡張性と可変性を備えた校舎であると同時に、環境配慮とエネルギーセキュリティに対応したスマートキャンパスとして注目を集めている。特徴的な列柱は、既存校舎群より抽出したデザインで、建築物の調和と技術の発展を象徴するもの。関連事項は14ページに記載。

温水循環システムの高効率化に向けた ポンプの搬送動力削減技術の開発

阿部 佑平

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環境システムグループ・研究主任

1. はじめに

道は、令和2年3月に、2050年までに温室効果ガス排出量を実質ゼロとする「ゼロカーボン北海道」の実現を目指すことを表明しました。カーボンニュートラルの実現に向けては、建築物の更なる省エネルギー化に加え、再生可能エネルギーを最大限導入していくことが不可欠です。近年、再生可能エネルギーの中でも、特に地域経済との関連性が強く、CO₂排出量の削減に効果のある木質バイオマスの熱利用が注目されています。しかし、現状の木質バイオマスボイラは海外製が多く、化石燃料ボイラに比べてイニシャルコストが非常に高くなるといった課題があります。このため、採算性を確保できるように、年間を通じて安定した熱需要のある宿泊施設等への導入や、複数の建物（建物群）にまとめて熱供給することが必要になります。

建物群に熱供給する場合、時刻別の熱需要が異なる建物を組み合わせ、熱負荷の平準化を図ることで、ボイラの機器容量を小さくでき、イニシャルコストを削減できます。一方で、建物間が離れていて長い熱導管が必要な場合には、ポンプの搬送動力が大きくなるため、省エネルギーの観点では課題があります。木質バイオマス燃料を利用することにより、熱源機のCO₂排出量は大幅に削減されるため、ポンプの搬送動力の削減も実現できれば、更なるCO₂排出量の削減が可能となります。

このような背景を踏まえ、道総研北方建築総合研究所とエネルギー・環境・地質研究所では、平成30年度から温水循環システムの高効率化に向けて、ポンプの搬送動力の削減に関する技術開発に取り組んできました。具体的には、温水のカスケード利用^{注1)}により往

き^{かえ}還り温度差を大きくし、循環流量の低減を可能とする換気予熱用熱交換装置の開発と、ポンプの変流量制御方式の開発を行いました。

本稿では、研究で開発した技術を紹介するとともに、実建物への実装について紹介します。

2. 換気予熱用熱交換装置の開発

温水を循環させて熱を搬送する場合、温水の行き還り温度差と循環流量は反比例の関係にあります。このため、行き還り温度差を大きくすると循環流量を小さくすることができ、ポンプの搬送動力を削減することが可能になります。温水の行き還り温度差を大きくする手法の一つとして、カスケード利用があります。ここでは、従来、温水のカスケード利用に組み込まれてこなかった換気予熱に着目し、換気予熱用熱交換装置を開発しました。

写真1に試作した換気予熱用熱交換装置と装置内部に入っている熱交換エレメントを示します。装置の形状を決めるため、事前に熱流体解析により熱交換性能が向上する熱交換エレメントの配置方法を検討しました。試作した熱交換装置の特徴としては、温水と空気の流れは対向流とし、装置内部は空気と熱交換エレメントの接触時間になるべく長くなるような構造にしたこと、また、天井懐内への設置を可能にするため、装置全体をコンパクト

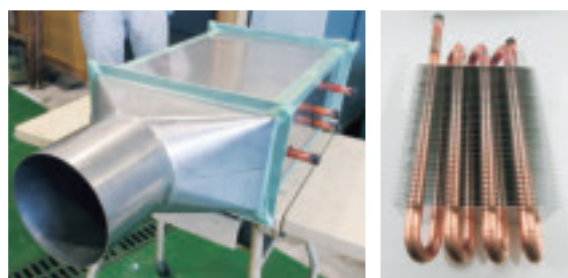


写真1 試作した換気予熱用熱交換装置（左）と熱交換エレメント（右）

トにしたことが挙げられます。

写真2に換気予熱用熱交換装置の試験の様子を示します。試験は北方建築総合研究所の室内環境シミュレータ室で行い、建築設備の設計で必要となる放熱性能等のデータを取得しました。図1に放熱性能の試験結果の一例として、熱交換装置への給気温度が6℃、風量が200m³/h の場合の結果を示します。温水温度が60℃、流量が3L/min の条件で、放熱量は約2kW であることが分かりました。

また、10年間の装置の使用を想定した耐久性試験を行い、熱交換エレメントの変形や熱媒の漏れ等の問題が発生しないことを確認しました。

なお、換気予熱用熱交換装置の開発は、旭イノベックス株式会社と共同で行いました。

3. ポンプの変流量制御方式の開発

これまで一般的に用いられているポンプの変流量制御方式は、差圧によりポンプの回転数や台数を制御しています。しかし、差圧を

用いた変流量制御方式は、運用後に差圧の調整が必要になることがあり、差圧の設定によっては圧力が過剰となり、運用当初から十分な搬送動力の削減効果が期待できない場合があります。このため、本研究では、差圧を用いない変流量制御方式である「二次側温水行き温度一定制御」と「バルブ開度制御」を開発しました。

まず、図2に示す実験装置を作製し、実験により制御特性を評価しました。実験は、二つの建物に対して、熱交換器による間接受入方式で暖房の熱供給を行うことを想定して行いました。図3に搬送動力の実験結果を示します。差圧を用いずに直接ポンプの回転数を制御したとしても、負荷を満足するような流量を供給することができ、搬送動力の削減効果があることを明らかにしました。

次に、実験では限られた熱負荷条件でしか検討が行えないため、流体移動と熱移動を同時に解析することが可能な数値解析プログラ

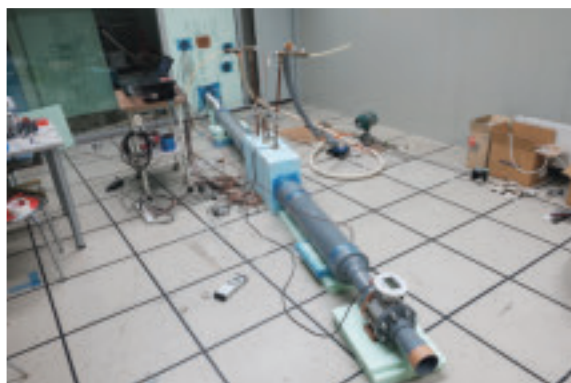


写真2 換気予熱用熱交換装置の試験の様子

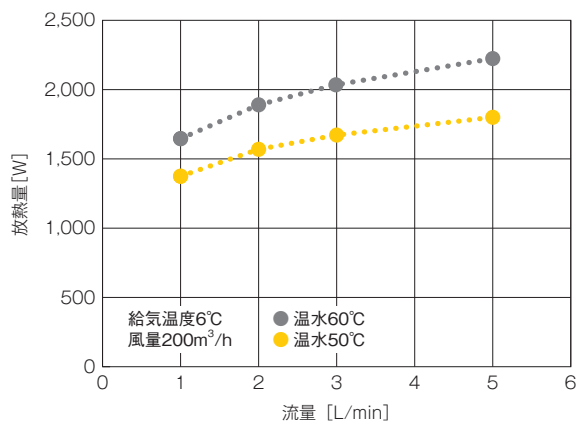


図1 放熱性能の試験結果

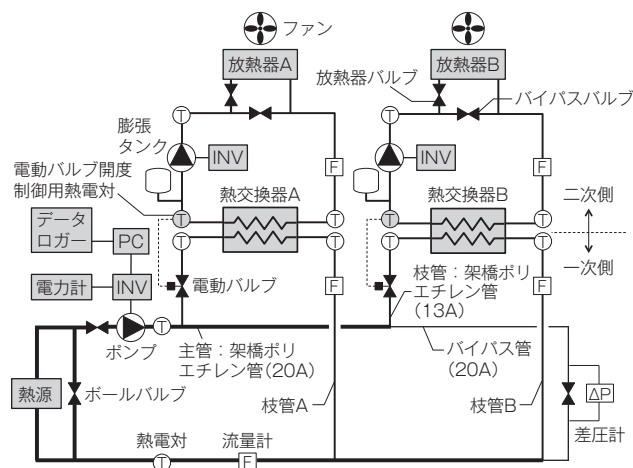


図2 実験装置の概要

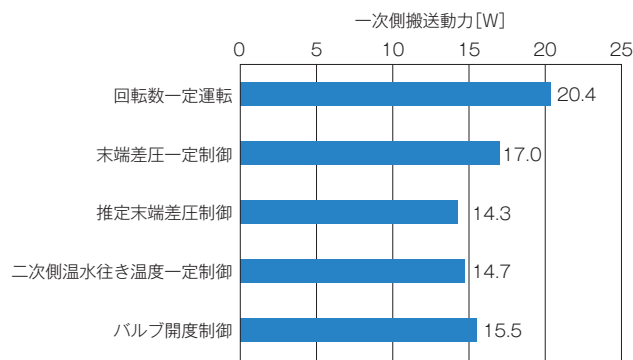


図3 搬送動力の実験結果

ムを作成し、開発した「バルブ開度制御」の制御特性を評価しました。数値解析は、熱負荷パターンの異なる三つの建物に対して、熱交換器による間接受入方式で暖房の熱供給を行うことを想定して行いました。解析モデルは、実際の熱供給プラントを想定したものではなく、機器容量や熱負荷は住宅レベルとしましたが、バルブ開度制御は、従来の差圧を用いた変流量制御方式よりも水動力を10～17%程度削減できることが分かりました。

開発した変流量制御方式は、従来の差圧による変流量制御方式よりも搬送動力の削減効果が大きく、また差圧計を用いないため、制御システムにかかるイニシャルコストを削減できる可能性があると考えられます。

4. 搬送動力の削減効果の検証

本研究で開発した技術による搬送動力の削減効果を確認するため、模擬装置による検証を行いました。

図4に模擬装置による検証の概要、写真3に模擬装置を導入した実験棟内部の状況を示します。CASE1は、一般的な熱搬送システム（定流量方式）を想定したものであり、パネルヒーターにより室内を暖房し、パネルヒーターを通過する流量はサーモバルブで制御しました。CASE2は、本研究で開発した技術を検証するものであり、パネルヒーターと換気予熱用熱交換装置を用いた温水のカスケード利用により室内を暖房し、ポンプの変流量制御を行った場合です。変流量制御には、開発したバルブ開度制御を採用しました。試験は2020年2～3月の期間で行い、暖房は24時間連続暖房、設定室温は22℃、温水行き温度は70℃、熱交換換気装置の風量は160m³/hの条件で行いました。

図5に CASE1と CASE2の搬送動力の測定結果を示します。本研究で開発した技術を組み合わせた CASE2は、CASE1に比べて搬送動力を50%程度削減できることを確認しました。

5. 実建物への実装

本研究で開発した換気予熱用熱交換装置を用いた温水のカスケード利用技術を、道立北の森づくり専門学院（写真4）に実装する機会をいただきました。ここでは、その概略を紹介します。

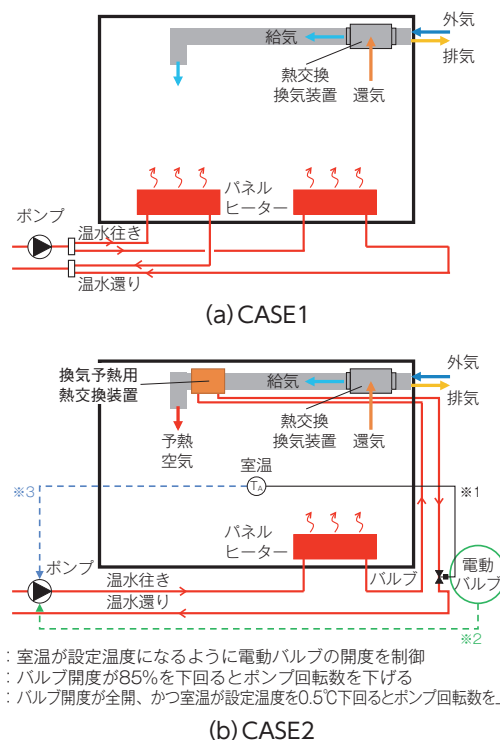


図4 模擬装置による検証の概要



写真3 模擬装置を導入した実験棟内部

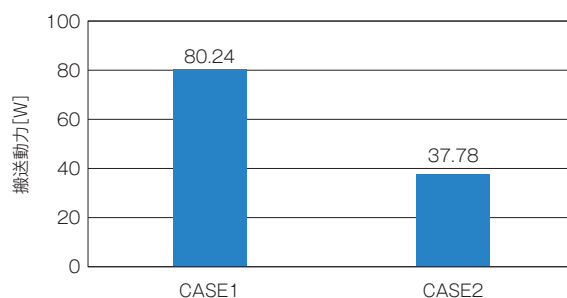


図5 搬送動力の測定結果

図6に実装した温水のカスケード利用の概要を示します。パネルヒーターを通過した温水は、換気予熱用熱交換装置に入り、段階的に利用されます。室内は、パネルヒーターと換気予熱用熱交換装置からの予熱空気で暖房されます。このような暖房システムを、基礎教室2室と会議室1室の計3室に導入しました。基礎教室の暖房の供給熱量を試算したところ、換気予熱用熱交換装置により45%程度の熱が供給できる可能性が分かりました。

写真5に実装した換気予熱用熱交換装置を示します。現場での施工性を考慮し、試作品から一部改良したものが導入されています。今年度の冬期から実装した技術の性能検証を行い、実大規模における温水のカスケード利用の効果を明らかにしていきます。



写真4 道立北の森づくり専門学院の外観

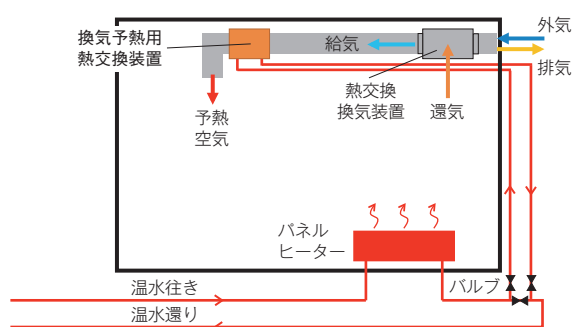


図6 実装した温水のカスケード利用の概要



写真5 実装した換気予熱用熱交換装置

6. おわりに

本稿では、開発したポンプの搬送動力の削減技術について紹介するとともに、開発した技術の実建物への実装について紹介しました。概略の紹介ですので、詳細は発表論文^{1) 2)} および本研究の報告書³⁾ を参考にしていただきたいと思います。変流量制御方式については、今後、具体的な建物への導入検討を行い、導入に際しての課題を整理し、実用化を目指したいと考えています。

本研究の成果が、木質バイオマスエネルギーの導入計画がある道内市町村や事業者等に広く普及することを願っていますので、ご興味のある方はご連絡ください。

本稿は、道総研重点研究「木質バイオマスエネルギーの高性能な供給・利用システムの開発（H30～R2）」により実施したものです。

〈謝辞〉

本研究で得られた研究成果の一部を道立北の森づくり専門学院に実装する機会をいただいた北海道水産林務部林務局林業木材課、北海道建設部建築局建築整備課には、多大なるご協力を賜りました。また、設計・施工時には、株式会社ビーゴーイング、大洋設備株式会社、株式会社電業の担当各位に、多大なるご協力を賜りました。ここに記して謝意を表します。

〈注釈〉

注1) 本稿におけるカスケード利用とは、熱の利用温度帯に応じて、暖房、給湯、換気予熱などの用途に対して多段階的に利用し、熱を捨てることなく有効利用すること。

〈参考文献〉

- 1) 阿部佑平、月館司、羽山広文：建物群に対する熱供給を対象とした差圧を用いない変流量制御方式に関する実験的検討、空気調和・衛生工学会論文集、No.273、pp.9-18、2019.12
- 2) 阿部佑平、月館司、森太郎、菊田弘輝、羽山広文：建物群に対する熱供給を対象とした差圧を用いない変流量制御方式の数値解析による検討、空気調和・衛生工学会論文集、No.291、pp.19-29、2021.6
- 3) 道総研：木質バイオマスエネルギーの高性能な供給・利用システムの開発、重点研究報告書、2021.3



フィリピンの自然災害軽減のための コンクリートブロック造への技術支援事業の概要 ～日本へのフィードバックも念頭に～

植松 武是 北海学園大学工学部建築学科・教授

1. はじめに

(1)コンクリートブロックについて思うこと

ご存じのとおり、無尽蔵にある北海道の火山灰を活用した北海道のコンクリートブロック（以下、CB）は、北海道の昭和30～40年代の発展を支えた建材です。地域材を使用し、地域生産が可能なCBを用いた補強CB造建築物の耐火性能・耐震性能・耐久性能の高さは既存建物において実証されています。これらの基本性能の高さに加え、いま特に求められている環境負荷低減に資する高い蓄熱性能を有し、津波にも耐えることのできる¹⁾補強CB造住宅ですが、現在の道内の着工戸数は年間でわずか1棟前後（株式会社よねざわ工業談）となっています。

私は、補強CB造住宅に宿泊したことはあっても暮らしたことは無く、高度成長期の実感も持たない世代ですが、順調に経済成長を遂げ、価値観もコスト一辺倒ではなく多様化している現代において、これほどまでに申し分のない性能を持ちながら、これほどまでに利用されなくなった補強CB造住宅の現状を異様に感じています。

衰退した理由も理解できますが、減災・中古流通・省エネルギー施策等の推進の一翼を担う高性能住宅として相応の認知・評価・助成を受けて、もう少し多く建設されてしかるべきだと思う一方、CBという秀逸な建材をこれからに生かすための（建設コスト低減にもつながるような）各種規定の見直しの必要性も強く感じています。

(2)標記プロジェクトでの思い

上述の思いは、私ひとりでもんもんと考えたことではなく、（一社）北海道建築技術協会の技術者・学識経験者の方々との情報・意見交換の中で育まれた思いであり、同協会の方々の思いそのものなのではと察している中、CBが住宅用建材の主流となっているフィリピンをボパール地震や台風ヨランダ（いずれも2013年）が直撃しました。人的及び建物被害は甚大で（写真1）、国民の生活を圧迫



写真1 サグバヤン市庁舎：CB造の外壁や間仕切り壁がほぼ全て崩落
（写真提供：橋府龍雄氏）

し、防災対策がフィリピン政府の喫緊の課題となりました。

これに対し、自然災害に強い日本の補強CB造の技術がフィリピンの防災対策に活用されることを期待し、国土交通省住宅建築技術国際展開支援事業として「フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及」が2018年度から3年連続で採択されました（事業主体：（一社）北海道建築技術協会）。

この事業では、日本のメーソンの規定をそのままフィリピンへ提案するのではなく、日本において普及の妨げとなっているような過剰な規定等は見直し、ブラッシュアップを試みた規定の提案を目指しています。

すなわち、この事業で検討・提案した内容がフィリピンの役に立つことはもちろん、日本の規定にも反映され、日本国内で今よりもCBが活用されるようになることを目指した取り組みであることをぜひ知っていただきたいと思います。

2. フィリピンのCB「CHB」の品質^{2) 3)}

フィリピンではCBをCHB（Concrete Hollow Block）と言い、形状・寸法は日本のCBとさほど変わりませんが、CHBの生産量の7割が裏庭や道端で家内工業的に製造されています（写真2）。

圧縮強度に関しては、耐力壁用は15N/mm²（JISのC種相当）との規定があるようですが、非耐力壁の規定は無く、多くの骨材に火山灰を使用し、1N/mm²程度の強度となっているのが実態のようです。このような低品質のCHBで構成された帳



写真2 家内工業的に製造される CHB、骨材は粒度1mm に満たない火山灰、割合は目分量、天日干し（写真提供：米澤稔氏）



写真3 大手製造会社の低い寸法精度の CHB（写真提供：米澤稔氏）



写真4 30mm 以上の目地モルタル（写真提供：石山祐二氏）



(a) フィリピンでのセミナー



(b) 日本へ招へいしての現場見学

写真5 フィリピンの CHB 技術の課題の指摘と日本の補強 CB 造技術の紹介（写真提供：楢府龍雄氏、青野洋之氏）

壁等の非構造壁はさほど強くない地震動でも崩れてしまうことから、CHB や補強 CHB 造は脆弱な材料・工法であるとフィリピンでは考えられているようです。

大手製造会社が5社ほどありますが、日本の CB 工業会のような非営利法人が無いため、その品質は各社ごとに異なります。また、ブロック価格が安価なため設備投資意欲が低く、強度を確保しつつも寸法精度が著しく悪い CHB も製造されています（写真3）。寸法精度を重視しないのは、30mm を超える厚さの目地モルタルで施工したり、CHB 壁面をモルタルで仕上げてしまうことが多いからとのことです（写真4）。

低価格とは言え劣悪な品質の CHB を耐力壁はもちろん、非構耐力壁に使用し続ける限り地震や台風による被害の軽減は図れません。本事業では、自然災害に強い補強 CB 造の建設が可能であることや、そのためには CB の品質の確保が肝要であること等を理解していただくためのフィリピンでのセミナー（2019年1月）や、フィリピンの関係者を沖縄・東京・札幌へ招へいしての見学・意見交換会（2019年10月）を実施しています（写真5）。

また、火山灰の骨材容積割合を60%として B 種相当の圧縮強度を発現できる空洞ブロックも試作し、フィリピンにおいて高品質な CHB の製作が可能であることも示しています（後出の「4. ①」も参照）。

折しもミンダナオ地震（コタバト地震、2019年10月16日以降の群発地震）が発生し、やはり倒壊した建物の耐震性が問題視され、ドゥテルテ大統領は、多くの CHB が適切な工程で製造されていないことを懸念し、CHB を規格認定の取得が必要な建材に指定する指示を本事業の期間内に出しました。

これらを契機とし、フィリピンの CHB 業界が結束して CHB の品質と信頼性の向上に努めるようになることが大いに期待されます。

3. 構造規準の提案

地階を除く階数が3以下、高さ12m 以下の補強 CHB 造の構造規準（案）と改善工法、CHB 帳壁の構造規準（案）が本事業の2020年度の報告書⁴⁾に示されました。

構造規準（案）の主なコンセプトや特徴は次のとおりです。

- ①使用する CHB は JIS B 種同等・厚さ150mm以上（目地モルタルまたはコンクリートの設計強度は18N/mm²）
- ②使用する補強筋は D10、D13程度（現場での曲げや切断加工に配慮）
- ③縦横の補強筋は D10@400程度とし、縦筋は壁の上下端でせん断力のみ伝達（施工への配慮）
- ④CHB 壁は水平力と鉛直力を負担（柱不要）
- ⑤自重による拘束も考慮して耐力壁が浮き上がらない限界アスペクト比を求め、アスペクト比がそれを超える場合は壁の水平耐力を低減（臥梁の省略や簡略化が可能）
- ⑥縦筋・端部補強筋を定着させる必要はなく、空洞内の重ね継手やあと施工アンカーを用いることが可能（施工への配慮）
- ⑦必要壁量の見直し

なお、⑦において「必要壁量」(cm/m²またはmm/m²)と紹介しましたが、本事業では単位に依存しない指標値「必要壁率(壁断面積/床面積)」を提案していることにも注目していただきたいと思っています。

また、補強 CHB 造の改善工法として次の三つが提案されています。

【提案 I】 日本の補強 CB 造の改善工法

床スラブの強化により臥梁を省略・簡素化し、CB による基礎も可能（図1）。

【提案Ⅱ】 新しいCB40（図2）による工法

提案Iに加えて次の特徴があります。

- a) 空積み（目地モルタルを用いしないで CB を積む）
- b) 階高充填（流動性のあるモルタルを高さ3m 程度毎に充填する）
- c) 全充填（壁量低減の可能性はある）
- d) 芋目地・破れ目地も可能（図4）
- e) 基本と端部用の2種の CB のみ
- f) 鉄筋先組工法も可能

【提案 II'】 新しい CB45 (図3) による工法

提案Ⅰ、Ⅱに加えて次の特徴があります。

- a) CB の長さが455mm（日本のモジュール）
- b) CB の高さが151mm、CB の縦横比が1：3で安定感がある（図4）。
- c) CB が軽量となり、作業性が向上する。
- d) CB の高さ151mm は階段のステップと一致させることができ、意匠上のメリットがある。

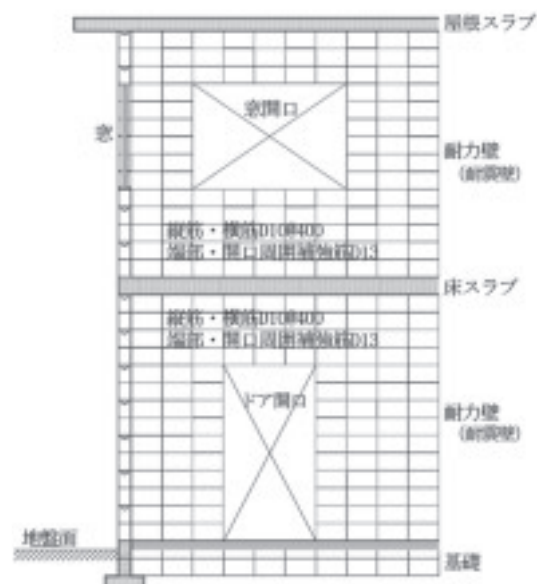


図1 提案Ⅰ（日本のCB造の改善工法）
（図提供：石山祐二氏）

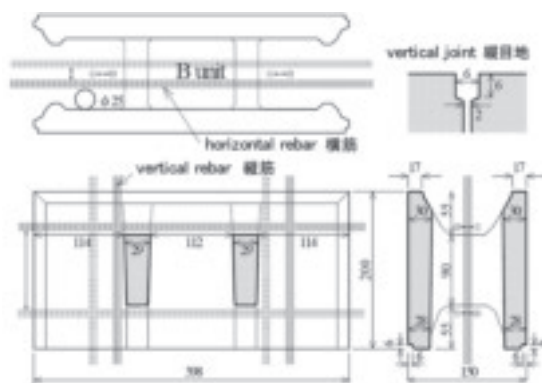


図2 提案Ⅱの新しいCB40（図提供：石山祐二氏）

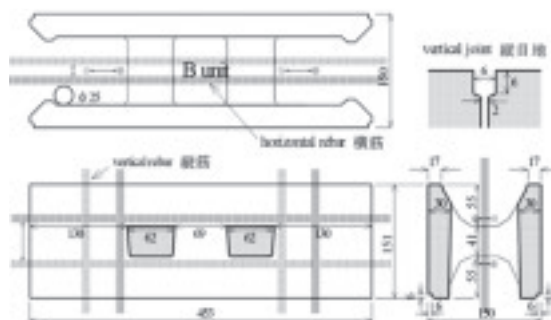


図3 提案 II' の新しい CB45 (図提供: 石山祐二氏)

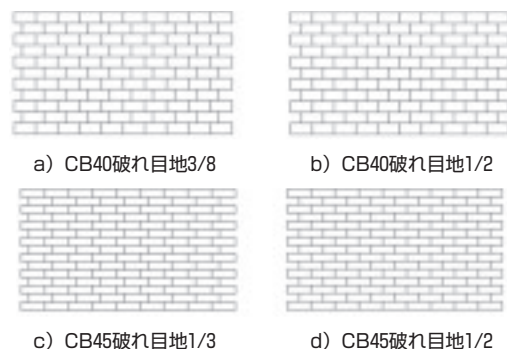


図4 種々の破れ目地（図提供：石山祐二氏）



(a) プリズム試験



(b) ダイアゴナル試験

写真6 CHBの圧縮試験、せん断試験



写真7 重ね継ぎ手の付着耐力試験



写真8 階高充填試験



(a) 圓山彬雄氏「水盤池のある家」



(b) 山之内裕一氏
「Double Circle House」

図5 フィリピン向けの住宅設計例の提示

4. 構造規準の提案のための検証実験

本事業では、前述の提案に向けて次の実験も実施しています。

①提案した火山灰 CHB の強度実験²⁾

試作した火山灰 CHB のプリズム実験、ダイアゴナル実験を実施し（写真6）、許容圧縮応力度や許容せん断応力度が日本建築学会の規準値を上回ることを確認しました。

②重ね継ぎ手の付着耐力実験（写真7）

実験結果より、必要となる重ね継ぎ手の長さを30dとして前出の補強 CHB 造の構造規準（案）に反映しました（特徴の⑥に関係）。

③施工実験

階高充填の試験（写真8）結果が、前出の「提案 II」の提案の根拠になりました（特徴の b）と c）に関係）。

5. おわりに

日本において、規定の変更、特に構造規定の改定をとると、まさに石橋を叩いても渡らない状況に直面しがちです。フィリピン支援の事業です

が、日本・北海道へのフィードバックの視点を強めて一部を紹介しました。フィリピン向け住宅デザイン等の可能性の更なる提示（図5）、職人の育成、提案した規準（案）や改善工法の更なるブラッシュアップなど、課題は多々あり、2021年度も本事業を申請する予定です。本稿で紹介しきれなかった詳細や新たな成果を、また稿を改めて紹介させていただければ幸いです。

〈参考文献〉

- 1) 石山祐二：No.179地震にも津波にも強いブロック造の現状と将来、（一社）北海道建築技術協会、2019.5 (<https://hobea.or.jp/gallery/j-walk/no-179/>)
- 2) （一社）北海道建築技術協会：平成30年度国土交通省住宅建築技術国際展開支援事業「フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及」成果報告書、2018.3
- 3) （一社）北海道建築技術協会：令和元年度国土交通省住宅建築技術国際展開支援事業「フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及」成果報告書、2019.3
- 4) （一社）北海道建築技術協会：令和2年度国土交通省住宅建築技術国際展開支援事業「フィリピンにおける安全なブロック造技術の普及」成果報告書、2020.3



まちづくりの目標に合わせた開発誘導の取組 ～地域交流拠点等及び都心における開発誘導方針について～

札幌市まちづくり政策局都市計画部地域計画課

1. はじめに

札幌の都市づくりは、明治2（1869）年に開拓使が設置され、政府の開拓政策の拠点として計画的な整備が始められたことに端を発し、その後、人口と産業の集中によって、急速に都市化が進展し、現在は人口約197万人の大都市へ成長しました。

昭和47（1972）年の冬季五輪札幌大会を機に、札幌市では様々な都市基盤の整備を進めるとともに、都心部や地下鉄駅沿線では、民間事業者により中高層のビルなどが相次いで建設されました。それから約50年が経過し、同時期に建設されたビルが更新の時期を迎えており、今後、建築物の老朽化や北海道新幹線の札幌開業を機とした建替えが進むことが見込まれています。

平成25（2013）年に策定した札幌市まちづくり戦略ビジョンでは、持続可能な札幌型の集約連携都市への再構築を進めることを目標として定めており、平成28年に策定した「第2次札幌市都市計画マスタープラン」（以下、2次都市マス）や同年に策定した「札幌市立地適正化計画」（以下、立適計画）などの計画では、各拠点において都市機能の集積や魅力・活力の向上を図ることとしています。

そこで今回は、札幌市が行っている地域交流拠点等及び都心における民間都市開発誘導の取組を紹介します。

2. 地域交流拠点等における取組

2次都市マスでは、交通結節点である主要な地下鉄・JR 駅等の周辺で、後背圏の広がりに応じて地域の豊かな生活を支える中心的役割を担う地域を地域交流拠点として位置付けています。

地域交流拠点及びその他の地下鉄駅周辺等（複合型高度利用市街地内の地下鉄及び JR の駅周辺を指す。ただし都心及び地域交流拠点を除く。以下、地域交流拠点等・図1）において都市機能を誘導する施策として、平成28年に「地域交流拠点等における緩和型土地利用計画制度等の運用方針」（以下、運用方針）を策定しました。



図1 運用方針を適用する地域交流拠点等

運用方針では地域交流拠点等の魅力を高めるため、快適な歩行空間の創出やにぎわい・交流が生まれる滞留空間の創出等、良好な都市開発を誘導することを定めています。また、地域交流拠点等の機能や魅力の向上に資する取組を行う民間開発に対して、容積率の最高限度の割増しと事業費の補助を行うことで、個別の民間開発による建て替え更新を促進し、質の高いオープンスペースづくりを進めることとしています（図2）。

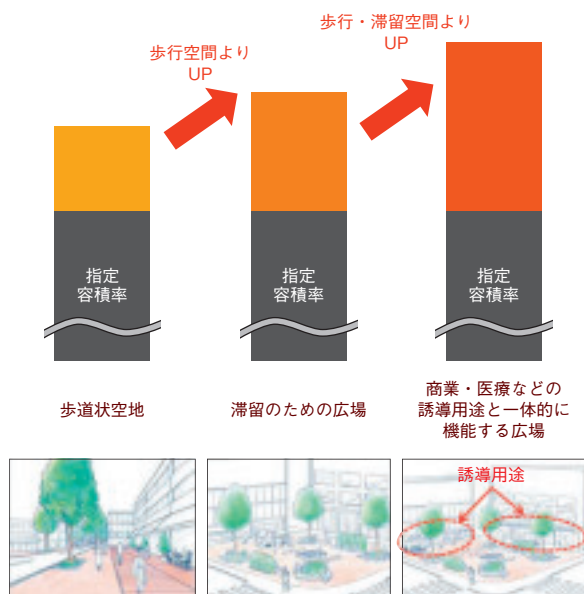


図2 容積率緩和のイメージ

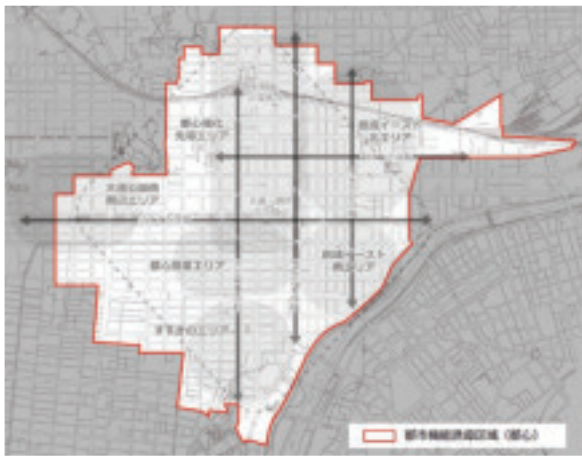


図3 立適計画で定められた都市機能誘導区域（都心）

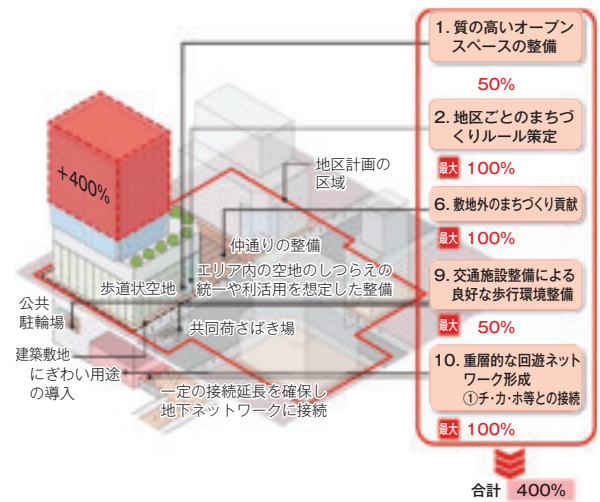


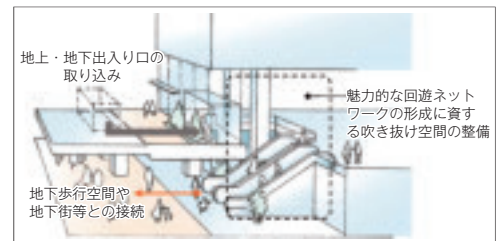
図4 地区計画を活用し、容積率緩和を行う例

3. 都心における取組

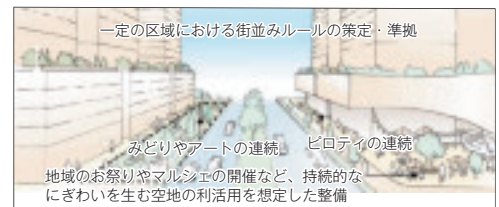
都心（原則、立適計画で定められた都市機能誘導区域（都心）・図3）においても同様に、都市機能を誘導する施策として、平成30年に「都心における開発誘導方針」（以下、開発誘導方針）を策定しています。開発誘導方針では、都心における容積率の緩和等に関する土地利用計画制度等の運用の考え方を示し、都市開発を後押しする補助制度等を併せて活用することで、建築物の建替え更新

を促進し、第2次都心まちづくり計画（平成28年策定）など、都心に関連する各種計画の目標実現に資する良好な民間開発を誘導しています。

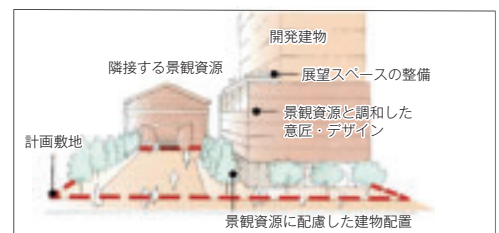
容積率の緩和にあたっては、オープンスペースの整備に加えて、高機能オフィス整備やハイグレードホテル整備、重層的な回遊ネットワークの形成などの様々な取組も評価する仕組みとしています（図4、図5）。



重層的な回遊ネットワーク形成ボーナス



地区ごとのまちづくりルール策定ボーナス



景観資源配慮ボーナス

図5 都心に関連する各種計画の目標実現に資する取組の例

4. オープンスペースガイドライン

これまでの総合設計制度（建築基準法第59条の2）などに基づく公開空地は、整備する面積（＝量）に重点をおいて評価しており、このように整備されてきた公開空地は、空間を確保することが主目的となってしまうこともあり、実際に活用がなされていない、あるいは想定されていない事例も多く見受けられます。このような公開空地の活用に向けて、占用などによってにぎわい創出などを図る取組が全国的にも増えてきています。

札幌市では、質の高いオープンスペースを誘導する際の基準として、「地域交流拠点等における緩和型土地利用計画制度等の運用方針に基づく拠点におけるオープンスペースガイドライン」及び「都心におけるオープンスペースガイドライン」（以下、オープンスペースガイドライン）を策定し、地域の特性に応じたオープンスペースの誘導に取り組んでいます（図6）。

運用方針や開発誘導方針に基づいたオープンスペースの誘導では、「量」中心だったこれまでの空地評価による容積率の緩和分を低減し、オープンスペースの「質」を評価することとしています。



図6 オープンスペースガイドライン

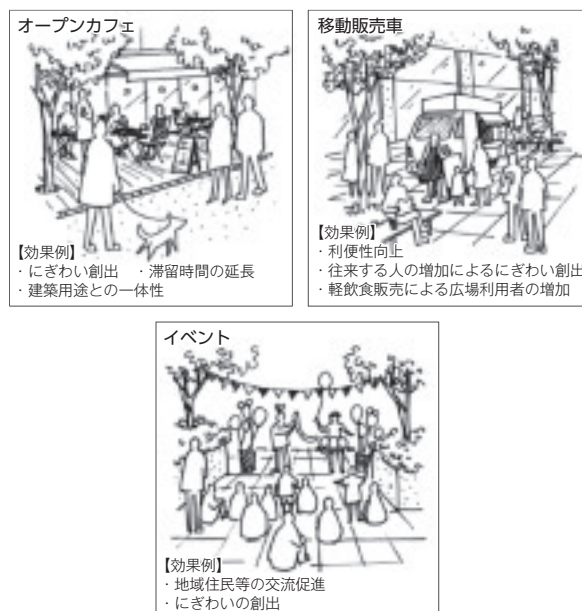


図7 オープンスペースの利活用のイメージ

これは空間確保のみを目的とするのではなく、実際にその空間を利用する方々が快適で居心地がよいと感じることで、より一層利用してもらえる空間づくりを誘導するように配慮したもので、その質の評価にオープンスペースガイドラインを活用しています（図7）。

オープンスペースガイドラインには、オープンスペースの機能やしつらえを良好なものとするため、検討の手順、整備の際の基準、設計のポイント等を示すとともに、整備後も継続的に良好な活用がなされるよう、維持管理における基本的な基準等についても示しています。

5. 事業者等との協議

運用方針や開発誘導方針に基づいて容積率の緩和を行う際は、地区計画や都市再生特別地区などの都市計画を活用する方法と、総合設計制度を活用する方法があります。総合設計制度では、これまでは空地を主に面積や形状により評価する仕組みの「札幌市一般型総合設計制度」で運用してきましたが、地域交流拠点等及び都心においては、より質を重視したオープンスペースの誘導ができるよう、それぞれの地域を対象とした「札幌市拠点型総合設計制度許可取扱要綱」「札幌市都心まちづくり支援型総合設計制度許可取扱要綱」を策定しています。

これらの制度を活用するため、民間都市開発を予定している事業者等は、地区ごとの特性を踏まえながら、運用基準や開発誘導方針などに基づい

て計画を行い、札幌市と協議を行います。

協議の中では、地区ごとに求められる都市機能等について検討を行い、オープンスペースについては、オープンスペースガイドライン等に基づき、オープンスペースの利用者や使い方を想定しながら、計画コンセプトの立案から利用・滞留を促すソフトの取組を含めて協議を行います。

都心のオープンスペースにおいては、オープンスペースガイドラインへの適合度に応じて、緩和される容積率が高くなる仕組みとしています。例えば、エリアの特性を踏まえ、イベント等の実施が想定されたオープンスペースを高く評価するなど、より高質な空間となるよう協議を行っています（図8）。

また、オープンスペースの整備などの取組は、協定の締結等により整備後も適切な維持管理等が継続されるよう配慮しています。

6. 民間開発誘導の実績

これまで（令和3年4月1日時点）、地域交流拠点等において、運用方針に基づいて容積率の緩和を行った実績として、オフィスビルやマンションなど5件において、総合設計制度による許可を行っており、快適な歩行空間やにぎわいが生まれる滞留空間の創出を通じて、質の高い空間づくりを図っています。

都心でも同様に、開発誘導方針に基づいて容積率の緩和等を行った実績として、都市計画を決定

又は変更した地区が4地区あるほか、総合設計制度による許可を3件行っており、高質な都市機能の集積や魅力ある都心空間の実現を図っています。

7. おわりに

冒頭でも挙げた通り、今後も札幌市内では老朽化した建物の更新が見込まれており、特に昨今は都心の民間開発などがメディアで取り上げられることも多く、変わりゆくまちに関心が集まっています。

前述（6. 民間開発誘導の実績）した案件のうち、令和3年4月現在でまだ竣工した計画は無いため、本取組の効果など詳細な検証等は今後になりますが、地区ごとの特性を踏まえた個々の計画が魅力ある空間として根付いていくことに、大きな期待を寄せています。

また、新型コロナ危機を契機に都市におけるオープンスペースの効果が改めて注目されています。さらに、働き方や移動手段など人々の生活様式のあり方も見直されつつあることから、そういった社会情勢の変化やまちづくりの動向などに伴い、評価・誘導する取組項目などは柔軟に対応し、見直しなども検討していく予定です。

今後本格的な人口減少を向かえることになりませんが、行政のみならず民間都市開発などとも連携し、将来を見据えた計画的な都市づくりをさらに推進していきたいと考えています。

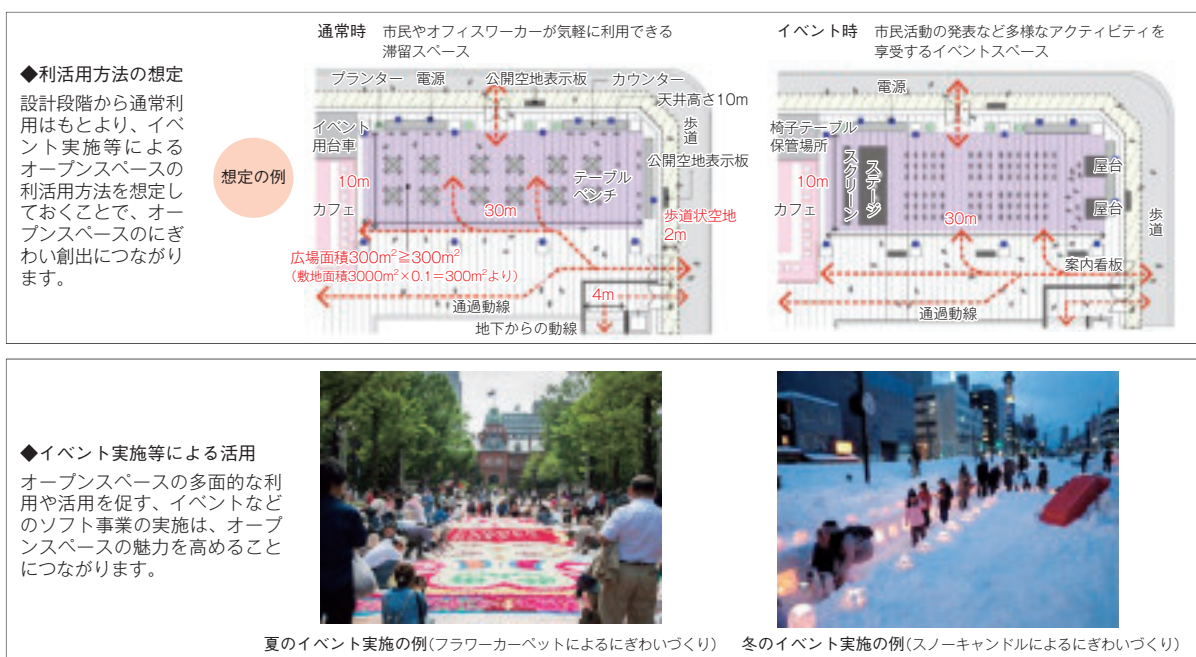


図8 利活用方法の想定事例（都心におけるオープンスペースガイドラインより抜粋）



E 棟（中央棟）

設計・施工連携により生まれた拡張システムと反復のデザイン 『北海道科学大学 D 棟、E 棟、F 棟』

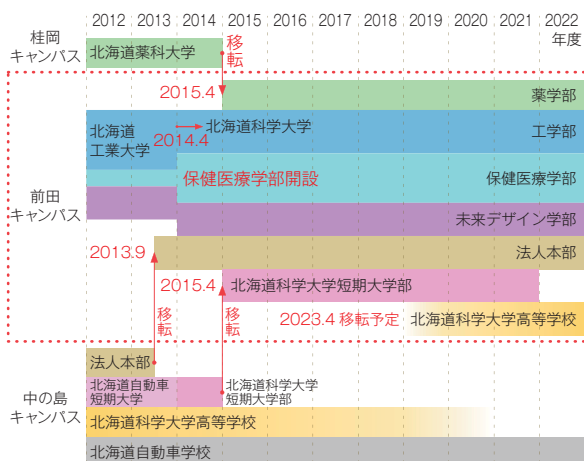
西尾 吉貴 大成建設株式会社一級建築士事務所
中西 雅裕 大成建設株式会社札幌支店

キャンパス再構築のコンセプト

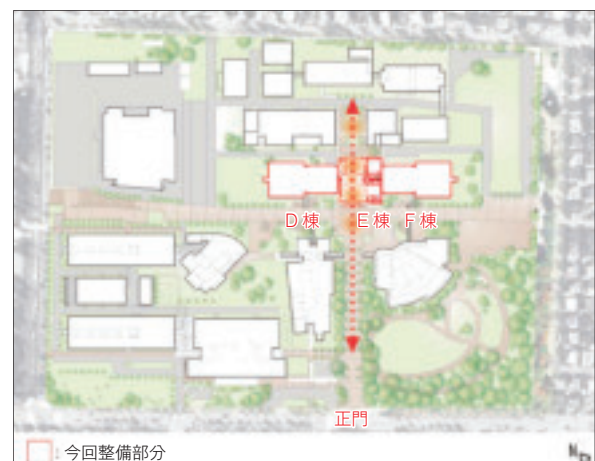
学校法人北海道科学大学の手稲区前田キャンパス再構築構想は、I 期計画にて工学部、薬学部、保健医療学部、未来デザイン学部の4学部13学科及び短期大学部への学部学科の改編と並行したキャンパスの再構築として進められてきました。

2012年よりスタートした I 期計画の中核となる施設が今回竣工した D・E・F 棟です。さらに、今後の II 期計画において、高等学校やグラウンドの整備が予定されています。

このキャンパスの再構築にあたり、キャンパス全体に対して次のコンセプトを策定しています。



学部学科の改編とキャンパス再構築スケジュール



キャンパス正門から続く並木道の正面に位置する D・E・F 棟

- ・キャンパスの再構築により実現する校舎群の新しい調和
- ・段階的な整備に対応する拡張性と可変性を備えた校舎
- ・環境配慮とエネルギーセキュリティに対応したスマートキャンパス
- ・各棟のテーマカラーにより直感的に認識できるキャンパス案内システム
- ・学生に建築の成り立ちを見せる「見える化」と「生きた教材化」

また、キャンパスの再構築構想に合わせて大学のブランドビジョンやカラーパレットが定められています。これは上記のキャンパス案内システムに発展しました。



キャンパス調整に合わせて定められたカラーパレット

キャンパス再構築により実現する 校舎群の新しい調和

D・E・F棟はキャンパス正門から続く並木道の正面に位置し、未来へのゲートをイメージした列柱により存在感を放っています。

この列柱は多雪地域における積雪に配慮したデザインとして、キャンパス内の既存校舎群から継承されたものです。この特徴的な列柱のデザインを既存校舎群より抽出して用いることで、キャンパス全体に共通していた特徴が顕在化し、キャンパスの校舎群に調和が生まれることを意図しました。

さらに、D・E・F棟においては、列柱を先鋭化させ、既存校舎から連続するデザインの中で徐々に変化する列柱の移り変わりを、技術の発展になぞらえた表現とすることを試んでいます。



今回整備部分の先鋭化された列柱デザイン（右端は既存校舎）



既存校舎群に見られた列柱デザイン



前回整備された校舎の列柱

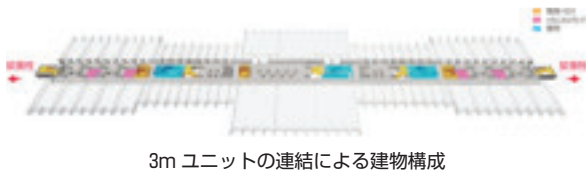
段階的な整備に対応する拡張性と 可変性を備えた校舎

今回のキャンパス再構築は、大学を稼働させながら段階的に進められました。したがって、整備される校舎は拡張性と可変性を備えたものであることが求められました。実際、この校舎は3mモジュールによる拡張システムを実践し、最初にE棟が稼働した後、東側にF棟、西側にD棟が拡張され、段階的に整備されています。

このことを可能とするため、リニアに拡張可能な共用部のシステムを検討しました。大学校舎の共用部に求められる階段、ELV、便所、設備シャフトをオープンスペースに散りばめ、アメニティー空間として包括的に満足する線状（リニアな）プレートを用意しました。このプレートは必



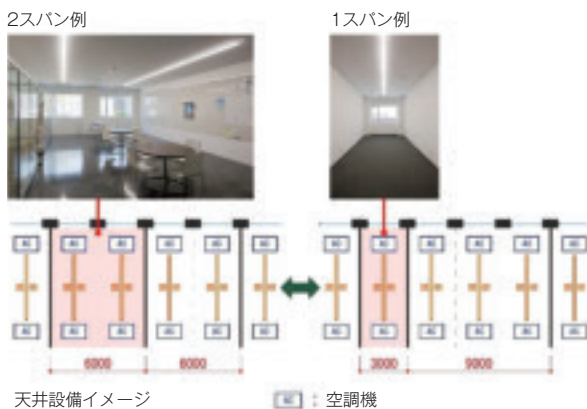
リニアに拡張可能な共用部のプレート



要機能を満たしたまま、同じシステムで長手方向に拡張できるものとしています。

①3m モジュールによる可変性と拡張性

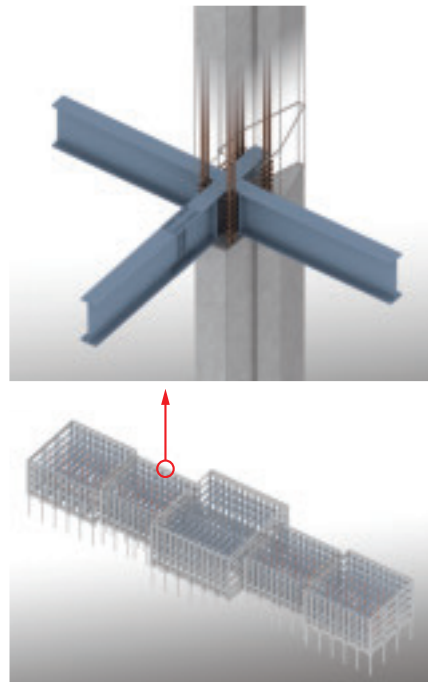
未来へのゲートを形成している3m の反復のシステムは、建築・設備計画においては3m モジュールの内部空間に柔軟な可変性と拡張性を備えるためのものです。このモジュールは構造だけでなく、照明、空調などの設置単位となることで、モジュールの連結に応じた空間構成の変更を容易なものとしています。3m としたのは、大学校舎における最小モジュールとなる研究室のサイズに由来しています。



②プランの自由度・可変性を実現したロングスパン構法の活用

構造計画はプランの自由度と可変性を担保するために、PCa 柱を外周部に配置し、S 梁によるロングスパン大空間を可能としたハイブリッド構造（ユニーク構法[※]）としました。

今回の校舎では、メインフレームとなる外周柱間で最大26.5m におよぶスパンに対して、軸力のみに対する S ポスト柱を適宜加えることで、フレキシビリティのある大空間を成立させています。



※外周部を鉄筋コンクリート柱、中央部の梁が鉄骨造（鉄骨梁）のハイブリッド構法。

③3m ユニットの工業化を活用した施工計画

施工計画においては、3m ユニットを単位とした工業化と共通化を試みました。外周柱を断面形状・階高を統一することで PCa 化し、PCa 柱・鉄骨梁・ECP 板・アルミサッシなどの共通化された工場生産部材を現地で繰り返して組み立てる工法としました。

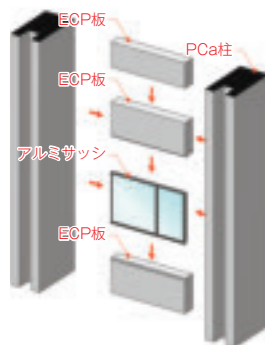
3m は小梁を用いずに床用デッキプレートが設置できる適度なスパンでもあります。これらにより施工性が向上し、厳寒期を回避しながらの工期の厳しい条件においても品質の平準化が可能となりました。

また、工場生産部材による同一ユニットの反復のデザインは規格化された同一製品を多数利用することになるため、スケールメリットも享受しています。さらに、工業化による現地作業の最小化は、労務の軽減により、昨今問題となっている現場作業員不足の解消にも有効なものとなりました。

3m ユニットの反復のデザインは施工計画に対する合理性も考慮したもので、計画当初より設計部門と施工部門がコラボレーションすることにより実現しました。このような設計施工一貫体制によるトータルデザイン技術も実学系総合大学として発展する北海道科学大学にふさわしいと考えました。



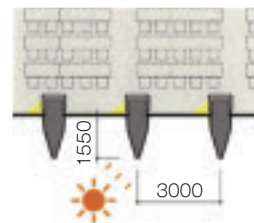
外壁ユニットのモックアップ



外壁のシステム化



日射遮蔽の機能を持たせた列柱



エネルギーセキュリティの確保により、北海道胆振東部地震におけるブラックアウト時にも電源が確保されたE棟は防災拠点としても機能しました。



PCa 柱の組み立て状況



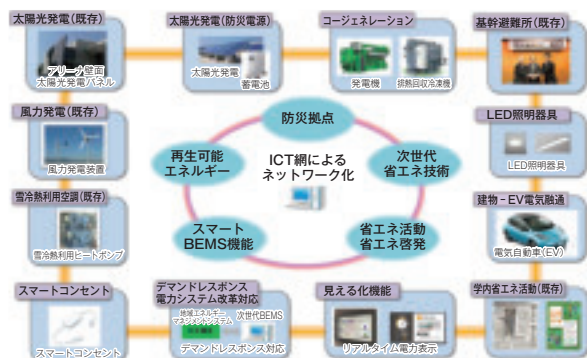
避難所でニュースを見る人々

環境配慮とエネルギーセキュリティに 対応したスマートキャンパス

キャンパス全体の再構築に合わせて、次の環境配慮構想を計画しています。

- ・エネルギーミックスによるエネルギーセキュリティ
- ・キャンパス内 BEMS によるエネルギーの見える化
- ・外調機による2段階北国空調
- ・昼光利用、日射制御、再生可能エネルギーなどによる自然エネルギー利用
- ・地域と連携した防災拠点

これらは大学の寒地環境エネルギーシステム研究所と連携して進められました。



スマートキャンパス構想における技術アイテム

各棟のテーマカラーにより直感的に 認識できるキャンパス案内システム

校舎の過半が建て替わるキャンパス全体の再構築は校内の案内システム更新の契機となりました。

今回の計画において、各棟に与えられたテーマカラーはキャンパス内の施設に展開されています。このテーマカラーを取り入れた内装計画、サイン計画、照明計画により、直感的に自分の位置が把握できる案内システムを構築しました。

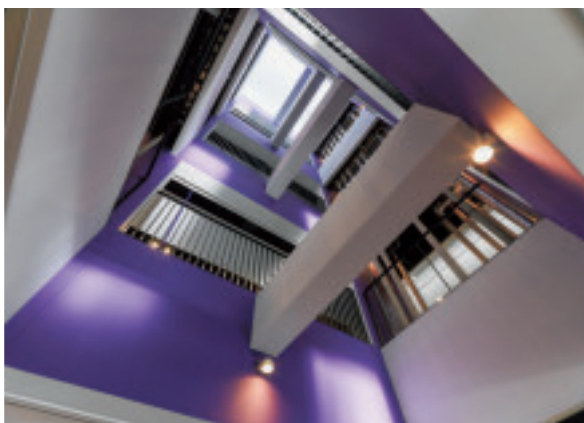
また、空間を大きく包み込む色は、雪景色の長く続く北海道において、心豊かに過ごせる温かみのある内部環境を実現するよう配慮しました。



キャンパス内の各棟に割り当てられたテーマカラーがサイン計画と連動



PS や天井の一部をスケルトンとすることで、設備配管類のルートが目で見える



見える化されたPSは、頂部のハイサイドライトより光と風を導く

工学部の学生に建築の成り立ちを見せる

「見える化」と「生きた教材化」

D・E・F棟は、主に建築、機械工、電気電子工学科などの工学部の学生に利用される施設であることを踏まえ、建物自体が生きた教材とすることを試みました。学生たちに建物の成り立ちを見せるため、設備シャフトの可視化、天井のスケルトン化などにより、構造架構や配管配線のルート・材料が見て学べる実物の教材となることを試みました。

また、開放された設備シャフトは、ライトウェルやチムニー効果による換気装置としても利用され、自然採光や自然通風にも寄与する計画としています。

さらに、工事においては、工事現場が生きた教材として最大限活用されています。大学との連携による工事現場の見える化、現場見学会、作業所による学生への講義など、学生たちが最前線の技術を肌で感じることもできる場を提供しました。

今後もこの施設がリアルな教材として思う存分活用されて行くことを期待しています。



【北海道科学大学 D棟(工学部西棟)】

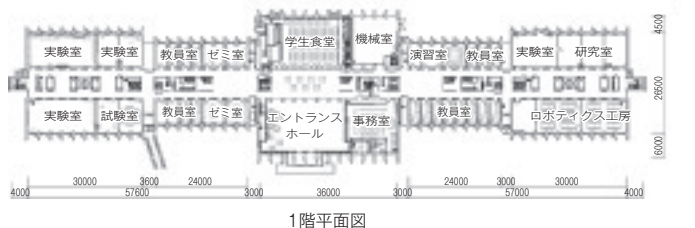
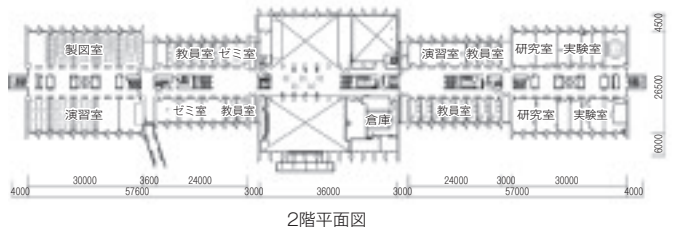
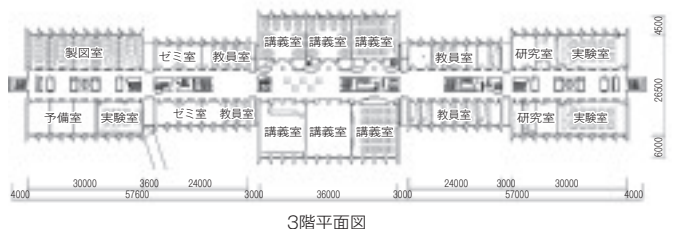
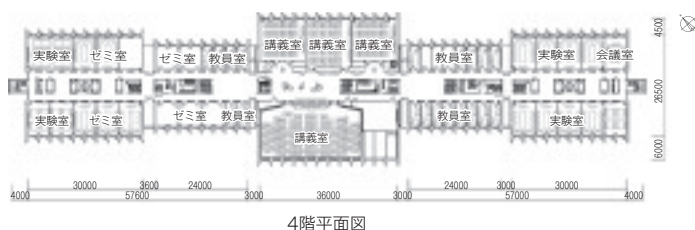
所在地：北海道札幌市手稲区前田7条15丁目4-1
 建築面積：1,531.78m²
 延べ床面積：5,874.80m²
 構造規模：鉄筋コンクリート造一部鉄骨造
 地上4階 塔屋1階
 施主：学校法人北海道科学大学
 設計：大成建設株式会社一級建築士事務所
 施工：大成建設株式会社札幌支店
 完成年月：2021年1月

【北海道科学大学 E棟(中央棟)】

所在地：北海道札幌市手稲区前田7条15丁目4-1
 建築面積：1,421.90m²
 延べ床面積：4,794.86m²
 構造規模：鉄筋コンクリート造一部鉄骨造
 地下1階 地上4階 塔屋1階
 施主：学校法人北海道科学大学
 設計：大成建設株式会社一級建築士事務所
 施工：大成建設株式会社札幌支店
 完成年月：2017年1月

【北海道科学大学 F棟(工学部東棟)】

所在地：北海道札幌市手稲区前田7条15丁目4-1
 建築面積：1,516.44m²
 延べ床面積：5,820.76m²
 構造規模：鉄筋コンクリート造一部鉄骨造
 地上4階 塔屋1階
 施主：学校法人北海道科学大学
 設計：大成建設株式会社一級建築士事務所
 施工：大成建設株式会社札幌支店
 完成年月：2019年1月





内部空間にも表現された反復のデザイン

ART アート な 視点

第29回のテーマ：根づく

上遠野邸のレンガと 北海道の土

爽やかな風と、緑が美しい木々を眺めながら「土」のことを考えた。

当たり前と笑われるが、ヒトは「土」の上で生きている。他の動物や植物と同じく自分が好む土地に根付く。土が森や畑や街になって多くの恵みを与えてくれる。ヒトは昔から土とうまく付き合いながら、生きる知恵を磨いてきた。

住まう場所もまた、洞窟からはじまり、その土壌や風土に合わせて工夫をしてきた。何事をするにも「土台をまずしっかり」が必要だ。それから切ったり盛ったりして棲家を築く。

また、土は高温で焼かれると石のように硬くなり不変の形を得る。食器やタイルなどの陶磁器は、土を焼いてその土地の生活と文化の結晶となる。土の焼き物の中で、時と共に表情を美しく変えるモノがある。それが素焼きのレンガだ。

積雪寒冷な北海道では、日本の伝統的建築様式はなじまず、明治以降から西洋の近代的建築が多く作られてきた。その材料が北の大地を焼いた赤いレンガだった。そのシンボルが道庁の赤レンガ庁舎である。土は札幌白石村の粘土が使われたそう。

北海道にはレンガの建築がよく似合う。最近の建

材とは違って、耐久性がありながら時の経過を感じさせる貴重な素材だ。身近な建築にもそう感じさせてくれる建物がいくつかある。そのひとつが建築家・上遠野徹氏の自邸である。

上遠野邸はレンガと鉄骨とガラスによる端正な住宅で、数々の建築賞に輝く建築作品である。その名建築の脇にあまり目立たないレンガ塀がある。十数メートルの塀はモザイク画のように様々な表情でレンガが積み上げられており、土の種類や焼く温度、表面の肌合い、組み方などで、その魅力が学べる。

「時を語り、温もりを伝えるレンガ。これほどおいしい建築素材はないよ」と語る先生の言葉に、私はすばらしいアート作品に出会った時のように感動したことを忘れない。

レンガというのは、土をこねて、乾かして窯で焼く。工業製品でありながら、一個一個の表情が異なり、手作りのような人の温もりが残っている。いまだに古くて新しい風格ある建材だ。

この塀を見ていると、「北海道の土で焼かれた素材をもう一度見直し、北海道の建築に再びレンガを根付かせて」と語りかけてくる気がする。

言うまでもなく、「土」は生命を育む温床である。またウイルスや細菌の保存庫でもある。さまざまな生き物は「土に生かされ、最後は土へ帰る」。素焼きのレンガはその輪廻転生を感じさせてくれる。

下村 憲一（建築家）



上遠野徹 自邸 1968築 札幌



写真でまちを発信！ ～北海道カメラ女子の会が取り組む地方創生～

渡邊 真弓 北海道カメラ女子の会・代表、写真家

1. はじめに

北海道カメラ女子の会は「北海道に住むカメラや写真が好きな女性がゆるやかにつながる場を作れたら」という代表・渡邊の思いから2014年に誕生しました。北海道在住のカメラや写真が好きな女性が600名以上在籍しています。会員の SNS 使用率は100%。女性ならではの視点で捉えた写真と情報発信が話題となり、地方自治体や企業と活発にコラボレートするなど、年々活動の幅が広がっています。

2017年から地方創生に取り組み、現在二つのプロジェクトが進行中です。今回は岩見沢市観光協会とのプロジェクトを中心に地方創生の取り組みを紹介します。

2. 北海道カメラ女子の会が目指す 地方創生

北海道カメラ女子の会は、「写真」と「ひと」を

中心に置き、①地域と関わる「関係人口」の創出、②ローカルヒーローの発掘・育成を同時に行うことで、持続可能な関係づくりを目指しています。

3. 地域と関わる「関係人口」の創出

関係人口とは、移住した「定住人口」でもなく、観光に来た「交流人口」でもない、地域や地域の人々と多様に関わる者を指します。

写真を趣味とする人たちは、写真 + α の体験を希望します。写真愛好家の希望や特性を理解する北海道カメラ女子の会ならではの視点で、地域を訪問する撮影ツアーやイベントを、地方自治体と企画。その地域を深く知り、地域の人たちとつながる体験を提供しています。その結果、写真愛好家が地域のファン・応援団となり、関係人口の創出・増加につながっています。

4. ローカルヒーローの発掘・育成

どの地域にも写真を趣味とする女性がいます。



撮影ツアーで訪れた「いわみざわ公園」でバラをパチリ

その女性たちを発掘し、チームを形成。撮影技術の向上や地域理解を深めるセミナーを開催し、地元愛にあふれ地元目線で情報発信のできる人材を育成しています。岩見沢市観光協会とのプロジェクトで「チームそらち」、えりも岬とんがりロード観光協議会とのプロジェクトで「チームとんがり」の2チームが誕生。現在も活動中です。

5. 岩見沢市観光協会との取り組み

市観光協会によると、岩見沢市は札幌から近いにもかかわらず、他地域へ行くための通過地点の印象があり、すばらしい空知の魅力をまだまだ伝えられていないとのことでした。そこで、女性の感性でとらえた写真を用い、岩見沢市を中心とした空知管内を広く発信することを目的とし、「カメラ女子によるそらち魅力発信プロジェクト」が始まりました。本プロジェクトは2017年度から2019年度までの3年間実施し、様々な効果を生むことができました。

①撮影ツアーで地域を知る

空知で紹介したい場所・風景・モノ・ヒト・コトを写真を撮りながら知るツアーを、季節を変えて年2回、3年間で計6回開催しました。2年目は「人との出会い」として地域で活躍する方に出会う旅、3年目は「人とストーリーに触れる」として「チームそらち」が自ら町の歴史を紹介するなど、本プロジェクトならではの企画としました。

ツアー参加者は女性限定。女性ならではの目線による写真と口コミ力が目的です。撮影した写真の提供と SNS 発信を参加条件とし、写真は岩見沢市観光協会が広報などで自由に利用することができます。「#そらちの魅力発信にむけたプロ



情報交換できるのもツアーの楽しみ

ジェクト」をつけた SNS 発信は Instagram で 1,410 件（2021 年 5 月 現在）。いいね！数は約 14,000 件を超えており、一般にむけた発信としても機能しています。

また、カメラメーカーの協力で貸出のカメラを用意し、カメラを持っていない方でも参加できる工夫なども行いました。

②「チームそらち」の活躍

空知在住の女性写真愛好家で「チームそらち」を結成。岩見沢市、赤平市、深川市、美瑛市、滝川市などから約30名が在籍しています。

「チームそらち」向けのセミナーは、当初、撮影技術と発信力の向上を中心としていましたが、年を追うごとに内容を深めました。例えば、2019年2月に開催したセミナーでは、「私の街を再発見！」というテーマで、岩見沢市駅前商店街を訪問。店の強みや歴史、店主の人柄や大切にしていることなどを突撃取材し、まとめる活動をしました。まとめたボードは、岩見沢市観光協会で展示され、地域の方に発信することができました。

チームメンバーの意識も活動を通し変化しました。2017年当初は、「私の町は特に何もない」と話していたメンバーが、上記セミナーの受講やツアー参加者が感動する姿を見て、地域の魅力を再認識。自信をもって自分の町を発信するようになりました。現在では SNS 発信からトークイベントの登壇まで、ローカルヒーローとして幅広く活躍しています。また、ツアー参加者と「チームそらち」がつながることで、再訪のきっかけや新規の関係人口の創出にもつながっています。

③写真集のようなガイドブック「そらいろ」

撮影ツアーの参加者や「チームそらち」が撮影した写真を用い、「そらいろ」というガイドブック



成果を手に笑顔で語らう「チームそらち」のメンバー

を計3冊発行しました。ツアーで訪問した場所を紹介する冊子として、年度ごとに1冊制作。全体の8割に写真を用いた写真集のような構成と、優しく親しみのある写真が好評を博し、冊子はたくさんの方の手に渡っていきました。この冊子をきっかけに空知を訪問したという声もありました。また、完成披露のイベントを岩見沢市で行うことで、再訪問のきっかけを演出することもできました。

このほかにも、地域の方への発信として岩見沢駅有明交流プラザにて写真展を開催(2020年1月)、北海道カメラ女子の会のもう一つの地方創生プロジェクト(えりも岬とんがりロード観光協議会)と合同で「写真がまちを楽しくする～まちフォトーク」(2020年2月、札幌市)を開催するなどし、北海道観光振興機構の令和元年度地域の魅力を活かした観光地づくり推進事業〈広域連携〉第1位の評価をいただきました。

6. 岩見沢市観光協会との新たな取り組み

2020年度から北海道観光振興機構「地域の魅力を活かした観光地づくり推進事業」の助成により、新しく「そらちテレワーク・ワーケーション推進プロジェクト」を始めています。これまでの活動をベースに、空知管内でテレワーク・ワーケーションが活発に行われることを目的としたプロジェクトです。



撮影ツアーで案内をする「チームそらち」のメンバー



ガイドブック「そらいろ」

2020年度はテレワーク・ワーケーションにおススメの場所を「チームそらち」が取材し、ブログで発信。体験ツアーを経て冊子「そらちワーケーションガイド」を制作しました。完成後、空知管内のワーケーション普及を目的としたトークイベントを札幌駅前通地下広場「チ・カ・ホ」で開催。さらに、北海道経済産業局の協力により写真展を行いました。その結果、プロジェクト1年目にもかかわらず、北海道観光振興機構の「令和2年度地域の魅力を活かした観光地づくり推進事業〈広域連携〉第2位」の評価をいただきました。ガイドブックは、北海道カメラ女子の会ホームページにて公開中です。

コロナ禍でにわかに注目を浴びるテレワーク・ワーケーションを広く発信することで、空知管内

の関係人口の創出につなげていきたいと考えています。

7. おわりに

コロナ禍での取り組みとして、今回は詳しくは触れませんが、えりも岬とんがりロード観光協会とのプロジェクトでは、名産品を事前に送付し、食事を楽しみながら参加する Zoom イベントを開催するなど、オンラインとリアルを融合させた活動も行っています。

地域ごとに抱える悩みは異なります。北海道カメラ女子の会の強みを生かし、問題解決につながる存在となれるよう、これからも実直に丁寧に活動していこうと考えています。

● 北海道カメラ女子の会

<https://hokkaido-camera.com/>



札幌駅前通地下広場で写真展を開催

とき・まち・ひと／コラージュ



街角の建築

近代建築は、1920年頃、バウハウス（ドイツ・ワイマル）が中心的役割を果たし、様式から解き放たれデザインと工業化製品のコンクリート、鉄、ガラスを材料として世界に広まった。

その数年前、第1次世界大戦で建築家 A. サンテリアが若くして命を落とした。彼は、未来を预言するメトロポリス（都市空間）をドローイングとして残した。何層にも重なる交通インフラの上に建つ塔状のデザインを多用した高層ビル、空港と一体化した鉄道駅など工業的な直線を基調として、近代建築に影響を与えた。

サンテリアの出身地・イタリア北部の小都市コモは、ミラノから鉄道で1時間ほどのコモ湖南端の避暑地として知られている。1930年代に彼の名を冠した幼稚園が建てられた（設計・G. テラーニ）。筆者は、この建物を探して歩き回り、街角に見つけた時、シンプルな直線で構成された白色が印象的なはずの建物は、そこかしこが汚れ傷んでいた。

1930年代の英国を舞台としたアガサ・クリスティーの小説が原作の TV ドラマが昨今、放送され

ているが、街角の様子など時代の雰囲気を損なわずに映像化されていることに驚く。主人公が住むマンションや事件の舞台となる建物の窓、階段、手すり、外壁、それから客船、機関車など当時の最先端技術に幾何学的デザインがちりばめられていることから、わずか10年あまりの間に建築デザインが変化したことが見て取れる。

近代建築の出現から半世紀近く経て1960年代の日本では、計画段階から社会の変化に合わせてユニットを増設して成長する建築を「メタボリズム（新陳代謝）建築」として提唱された。

その象徴的建築の一つ、カプセル・タワーが東京銀座の街角に建っている（設計・黒川紀章）。丸窓が特徴的な床面積10㎡ほどの1ユニットの中で、仕事と生活ができるように設計されている。140個のカプセルは、内部空間を工場でセットされた後、トラックで運ばれ上空に伸びる2本のコアの周りにボルトで取り付けられている。取り外し可能なことから、週末にはトレーラーで移動し別荘になることを想定するなど、未来を描いていた。

しかし、メタボリズムの建築が更新されることなく取り壊されているのも現実である。このカプセル・タワーも保存運動にも関わらず取り壊されるのでは？と新聞紙上で報じられた。

様々な変化する科学技術とモチーフを取り込みながら変容する建築の世界が、どこに向かうのか考えるのもまた楽しい。

(YO)

KITA SUMA

第45回「北の住まい」住宅設計コンペ

一般社団法人北海道建築士事務所協会

当協会の前身である「社団法人北海道建築設計監理協会」の主催で、1969（昭和44）年8月に「北国の住まい住宅設計コンペ」がスタートし、今回で45回目の開催となりました。

第1回の募集の趣旨には『北海道防寒住宅の建設等促進法の改正等にかんがみ、木造住宅の設計を通じて、これからの住生活のあり方に有効な示唆を与え得る案を広く募集する。なお、要求図面の簡略化は、いたずらに応募者を技術的問題に固執させ、創造的イメージのこぼれ落ちることを憂うためである。創意ある設計を期待する。』（原文のまま）とあります。

その後回数を重ね、第6回からは個別に課題が設定されたコンペとなり、2002（平成14）年の第27回から配置図、平面図等を求めない現在と同様の「コンセプトコンペ」に変容しました。

今回の課題は、「新キタスマ様式」です。北の住まいの在り方を追求するとともに、新型コロナウイルスの感染の広がりに対応する新たな生活様式の建築空間が求められる課題となりました。応募総数は53作品にのぼり、前年以上の応募数となりました。

不安定な社会状況下においても、このコンペや課題への関心の高さを応募数から感じ取れることができます。2020（令和2）年10月5日から9日の5日間で第1次審査を行い、19作品が選出されました。10月28日の第2次審査でベスト10作品が選出され、その中から最終審査で7作品が選出されました。

最終的に最優秀賞作品1点、優秀賞作品2点、奨励賞作品5点が選出されました。第2次審査と最終審査は、例年公開で行っていますが、今回はコロナ禍のため残念ながら非公開となりました。また、入賞者座談会と表彰式も中止となりました。このような閉塞感や後退感を払拭する意味でも今回は初の試みとして、協会 HP から審査・講評の様子を動画配信することとしました。ご覧いただければ幸いです。

【課題】—新キタスマ様式—

新型コロナウイルスは、世界的に拡散し、学校は遠隔授業、職場はテレワークが続いています。これまでには無かった生活であり、コロナ以前には戻れないとも言われています。そして、ウィズコロナの新しい生活様式を超えて、私たちの仕事・生活環境の変化が、次の時代の生き方を創るかもしれません。もしあなたが、テレワークを積極的に取り入れるなら、生活、仕事の場所を何処に求めますか。

自分ならではの新しい生活環境を想像し、「新キタスマ様式」の住宅を創造して下さい。

【審査委員】（委員は五十音順）

委員長	米田浩志	北海学園大学工学部教授
委員	赤坂真一郎	㈱アカサカシンイチロウアトリエ 代表取締役
委員	小澤丈夫	北海道大学大学院工学研究院教授
委員	小西彦人	ヒココニシアーキテクチャー㈱ 代表取締役
委員	佐藤 孝	北海道科学大学名誉教授
委員	澤田貞和	㈱日本工房代表取締役
委員	松田真人	㈱都市設計研究所代表取締役

【入賞者】

最優秀賞	平田奈羅	北海学園大学4年
優秀賞	渡邊憲成	北海学園大学大学院1年
優秀賞	岩谷 蓮	北海学園大学4年
（共同作品）	飯ヶ谷健	北海学園大学4年
奨励賞	中村 極	室蘭工業大学大学院1年
奨励賞	伊藤冠介	札幌市立大学3年
（共同作品）	相馬功希	札幌市立大学3年
	佐藤来香	札幌市立大学3年
	泉 朝緒	札幌市立大学3年
奨励賞	上木翔太	北海道大学大学院1年
（共同作品）	寺嶋啓介	北海道大学大学院1年
	野田暁布	北海道大学大学院1年
奨励賞	川去健翔	室蘭工業大学大学院1年



清涼感をもった爽やかな印象が、わたしたち審査委員を魅了した。“かみひこうきの家”は、札幌市南区澄川5条の崖の上につつ。コンパクトなキューブ状の空間とそこに内在する。“かみひこうき”という構成によって、一つの住宅でありながら、住まい手に広く世界と繋がっていることを、さらに、いつでも世界に向けて飛び立てることを実感させてくれる提案である。

南側と西側への大開口を通して、眼下の緩やかな斜面に広がる住宅地、やや南側に桜山、西北側に藻岩山への眺望を望む。吹き抜けである主空間上部に浮かべられた、逆三角形の断面をもつボリュームは、“機長室”と名付けられたプライベート空間である。崖側に向けられた小さな開口部にはテーブルが設置され、ここにノートブックや書籍を置き、足をぶらつかせながら過ごす時間は贅沢で魅力的だ。また、“機長室”のボリュームや、そこに至る階段やブリッジによって、主空間とそこに繋がる外部空間に、いくつかのゆるやかな領域がつけられている点も巧みでる。

本案は、乾いた論理や形態操作だけでは成し得ない、建築がもたらす複合的な豊かさやと魅力を改めて実感させてくれる。かつてない漠然とした不安感と閉塞感が私たちを取り巻いている状況の中、今回の課題に見事に応えた、まさに“北の住まい”に相応しい最優秀案である。

講評 小澤 丈夫



第2次審査の様子



受賞作品展示風景（大通ビッセ1F）



「北海道耐震改修促進計画」の策定について

北海道建設部住宅局建築指導課

1. はじめに

平成7年10月に制定された「建築物の耐震改修の促進に関する法律」（以下、耐震改修促進法）が平成18年に改正されたことにより、都道府県において、建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための計画の策定が義務付けられました。

道では、同年12月に計画期間を10カ年とする「北海道耐震改修促進計画」を策定し、平成28年5月にはこれを改訂し、地震に対する安全性の向上を促進してきましたが、平成30年9月に発生した北海道胆振東部地震において、これまでに経験したことがない災害に見舞われ、今後も日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震など高い確率でその発生が指摘されている中、大地震はいつ・どこで発生してもおかしくない状況にあり、甚大な被害が生じることも懸念されています。

道では、こうした状況を踏まえ、本年4月に「北海道耐震改修促進計画」を策定しました。

2. 計画の目的等

(1)目的

地震による被害の軽減を図り道民の安全で安心な生活を確保するため、道内の住宅及び建築物の耐震化を計画的に促進します。

(2)位置付け

耐震改修促進法に基づき定める計画であり、「北海道地域防災計画」や「市町村耐震改修促進計画」との整合を図るほか、「北海道総合計画」の重点戦略計画「北海道強靱化計画」「北海道創生総合戦略」及び特定分

野別計画「北海道住生活基本計画」などと連携して計画を推進します。

(3)計画期間

令和3年度から同7年度までの5年間

3. 住宅・建築物の耐震化の目標

これまでの計画では、住宅及び多数利用建築物の耐震化率について、令和2年度末までに少なくとも95%にすることを目標にしてきましたが、現状は、住宅の耐震化率は90.6%、多数利用建築物の耐震化率は93.7%となっています。

今回の策定では、道内の耐震化率の現況を踏まえ、令和7年度までに住宅の耐震化率を95%、多数利用建築物及び耐震診断義務付け対象建築物の耐震化率をおおむね解消とすることを目標としています。

	令和2年度 耐震化率 【目標】	令和7年度 耐震化率目標
住 宅	90.6% → 95.0% 【95.0%】	
多数利用建築物	93.7% → おおむね解消 【95.0%】	

4. 住宅・建築物の耐震化の促進に向けた各主体の役割

北海道における住宅・建築物の耐震改修を強力に推進していくためには、住宅や建築物の所有者や建築関連事業者の理解と協力が不可欠であることから、それぞれの役割を定めています。

道	市町村
広域的・総合的な観点から市町村と連携して施策を推進する	地域の実情に応じて施策を主体的かつ計画的に展開する
所有者	建築関連事業者
主体的に住宅・建築物の地震に対する安全性の確保・向上に努める	地震に対する安全性を確保した住宅・建築物の建築、改修等に努める

5. 耐震化の促進を図るための施策

住宅・建築物の耐震化の目標達成に向けて、三つの施策を基本とし、国の住宅・建築物耐震改修事業等の活用と庁内や市町村との連携を図りながら、効果的、効率的な施策を展開します。

施策1 住宅・建築物の地震に対する安全性の向上に関する啓発及び知識の普及

- ①パンフレットやインターネットを活用した普及啓発
- ②セミナー等の開催による普及啓発
- ③地域における耐震化の取組の推進【新規】
- ④地震防災マップの更新・公表の促進

施策2 耐震診断・改修の促進を図るための支援や環境整備

- ①住宅の耐震化の促進
- ②住宅の建替・除却等の促進【新規】
- ③多数利用建築物の耐震化の促進
- ④不特定多数の者等が使用する大規模建築物の耐震化の促進
- ⑤地震時に利用を確保することが公益上必要な建築物の耐震化の促進
- ⑥地震時に通行を確保すべき道路の沿道建築物の耐震化の促進
- ⑦公共建築物の耐震化の促進
- ⑧その他の地震時の安全対策の推進
- ⑨耐震診断・改修に係る相談体制の充実

施策3 耐震診断・改修を担う人材の技術力向上

- ①耐震診断・改修技術講習会の開催
- ②耐震改修工法や地震防災対策の研究・技術開発の推進

6. 新たな取組

(1)地域における耐震化の取組の推進

耐震化の取組は、住宅・建築物の所有者等が自らの問題として認識することに加え、地域の問題として捉え、地域防災対策の普及・啓発を推進していくことが効果的です。

町内会等は、地域の災害対応において重要な役割を果たすとともに、平時においても地震時の危険箇所の点検、過去の地震被害の伝承、耐震化の啓発活動等への取組が期待されます。

市町村は、地域に根ざした専門家、町内会、自主防災組織、特定非営利活動法人（NPO 法人）等との連携を図り、地域単位の幅広い取組を支援する施策を講ずることとし、道は、市町村を通じて、住宅・建築物の耐震化促進に向けたパンフレットなどの配布や必要な情報の提供等を行い、地域における様々な耐震化への取組を推進します。

(2)住宅の建替・除却等の促進

昭和56年5月以前の耐震基準で建築された住宅は、耐震性が確保されていない場合もあり、建築後、少なくとも40年以上が経過し住宅自体の老朽化も進んでいます。

このため、耐震改修をする際の費用が高額となり、改修に踏み切れない場合も多いと考えられます。

こうしたことを踏まえ、住宅の建て替えの促進のほか、サービス付き高齢者向け住宅やセーフティネット住宅への住み替えに伴う老朽化した住宅の除却の促進に取り組みます。



北の近代建築散歩

旧丹波屋旅館和館・洋館

杉山 友和

NPO 法人旧丹波屋旅館保存活用プロジェクト・事務局長
一般社団法人北海道建築士会札幌支部
一級建築士事務所アーカイヴ・代表

はじめに

今回ご紹介する国登録有形文化財「旧丹波屋旅館和館・洋館」(写真1)は、道北の中頓別町^{しょうとんべつ}小頓別地区に建つ和洋混合の外観が特徴的な築100年を超える歴史的建造物です。この辺りは「天塩国」と「北見国」の境であり、この辺りから主に北部オホーツク海側は「^{てんぼく}天北地域」と呼ばれています。

天北線「小頓別駅」の開業

明治21(1896)年に北海道開拓のため「北海道鉄道敷設法」が制定され、旭川から宗谷・稚内に至る鉄道敷設が決定しました。明治36年までに名寄まで開通した鉄路は、日露戦争とその後の財政難による計画中断を経て、大正元年(1912)年に音威子府まで延伸し、大正3(1914)11月に「旧丹波屋旅館」のある小頓別地区まで到達しました。その年、小頓別駅の開業と同時に「旧丹波屋旅館・和館」の建物が完成し、当初は「松尾旅館」の名で駅前旅館として産声を上げました。

菅井旅館として

大正3年築の「旧丹波屋旅館・和館」は、前述のとおり、「松尾旅館」として建てられ、2年後の大正5年に「松尾旅館」は中頓別に移転。空き家となったこの建物に移り、営業を始めた(推定)のが、「^{すが い}菅井旅館」の菅井鉄之助です。新潟県出身の菅井は、道内各地で板前修業をしたあと、大正2年に小頓別で「菅井旅館」を開いていました。「北海道宿駅(駅通)制の研究(下巻)」によると、大正11年11月から昭和



写真1 「旧丹波屋旅館和館・洋館」の外観



写真2 洋館3階にある漆喰塗りの部屋の床の間

和8年7月の間、駅通取扱人に菅井鉄之助の名前があり、駅通の役割も担っていたと考えられます。

菅井は昭和3(1928)年頃、当時この地域では珍しい洋風の外観が特徴的な3階建てのしゃれた洋館部を増築し、現在まで続く特徴的な和洋旅館のかたちが、姿を現しました。この洋館部増築に関しては、皇族の方の宿泊のために建築されたのではないかという逸話があり、洋館3階にはそのために^{しつら}設えられた壁に漆喰^{しっくい}塗りを施した特別な部屋(写真2)が存在し、この建物の見所の一つとなっています。

「菅井旅館」は、昭和40年前半に経営者が変わり、引き継いだ経営者の出身地に由来するとされる「丹波屋旅館」へと名称が変更されました。平成元(1989)年天北線の全線廃止に伴い旅館としての営業を終了し、個人宅として引き継がれ、その人たちの努力により建物は現在まで維持されました。

建物について

「和館」部は木造2階建て、建築面積102㎡、切り妻屋根平入で、正面ほぼ中央に切り妻破風の玄関が設けられ、玄関の屋根のみに^{まさぶ}桼葺きが残っています（写真3）。

往時の姿は不明ですが、内部は1階を厨房・水回りにあて、2階が客室となっており、客室数は5室確認出来ます。2階へと上る階段には手がこんだ造りが見られ、昨年行った内部調査で、手すり親柱柱頭に伊藤組（現・伊藤組土建㈱、札幌市）の社章「ひしこ」に似た彫込みが見つかりました（写真4）。伊藤組とこの地域の関係は大正初期から中頓別町内の山林を所有している点や、先に述べた「天北線」の延伸に伴う駅舎や付属建物の建設に関わっていたとの記録が見られます。どの時点でこの彫り込みがされたのか、またこれが果たして伊藤組の社章なのか等、想像の域を出ませんが、今後調査してみたいところです。

「洋館」部は木造3階建て、建築面積102㎡、建築面積50㎡、外壁は下見板張り、屋根は腰折れ屋根、現在は銅板葺きとなっています。外部に開き窓の付いた大型の上げ下げ窓をもち（写真5）、その外部上部にはファンライトを模したと思われる扁平の飾りが設けられ、太陽をモチーフとしたような造作部には、昔は塗装もされていたと聞きます。

室内の造りは和風で、3階の屋根裏を利用した空間に、前述の漆喰塗りの特別室を配しています。2館とも棟札は発見されておらず、設計者・施工者は不明です。

今後の保存活用について

建物の保存を目指し平成25（2013）年「旧丹波屋保存会」を発足ののち、昨年令和2（2020）年、本格的な保存活用に向けて「NPO法人旧丹波屋旅館保存活用プロジェクト」が設立されました。この建物は、地域の歴史・記憶を現在まで唯一引き継いでいる歴史的地域資産と言えます。この建物を次世代につな



写真3 玄関屋根には桼葺きが残る



写真4 和館階段の親柱柱頭に見つけた彫り込み



写真5 洋館上げ下げ窓外部の窓上げ飾り

げるとともに、保存活用を通じて町の活性化の一因になれるような活動を検討しています。

● NPO 法人旧丹波屋旅館保存活用プロジェクトのホームページ

<https://www.kyutanbaya.jp/>

〈参考文献〉

中頓別町史、伊藤組九十年史、旭川と道北の建築探訪、北海道宿駅（駅通）制の研究（下巻）





稚内市みどりスポーツパークの全景

スポーツで広がるまちづくり 『稚内市みどりスポーツパーク』

稚内市教育委員会社会教育課スポーツ推進グループ

● はじめに

稚内市は、昭和56年の「スポーツ都市宣言」以来、「市民皆スポーツ」を合い言葉にスポーツを通じて心と体を鍛え、豊かで明るい郷土を築くことを目指して様々な事業や施策を展開してきました。

心身ともに健康で充実した生活を営むためには、生涯にわたり、誰もがそれぞれの体力や年齢、性別、技術、興味、目的に応じてスポーツに親しむことができる環境の充実が求められており、様々なスポーツに親しむ機会を創出し、気軽に取り組みやすい環境づくりを進めることが必要です。

また、子どもの体力向上は、健康の保持増進、学習意欲や気力といった精神面の充実にも大きく関わっており、幼児期から日常的に運動に親しむことが重要であるとされています。

本市では、人口減少や高齢化が進む中、子どもの体力低下、中学・高校での運動部活動及びスポーツ少年団の指導者不足、施設の老朽化など、スポーツに関する様々な課題を抱えており、今後、スポーツのもたらす楽しさや喜び、青少年の健全育成、心身の健康保持・増進など、スポーツの重要性はさらに増すことが想定されることから、スポーツをめぐる環境整備は急務となっています。

● 稚内市みどりスポーツパークの誕生

本市の多くのスポーツ施設は、老朽化が進んでいることから、市では今後のスポーツ施設の整備に向

けて現状や課題を整理し、市民ニーズに対応した整備を進めるため、「新たな整備」、「機能充実」、「廃止・統合」を基本方針とする稚内市スポーツ施設整備計画を策定し、計画的に整備を進めています。

そのような中、昭和57年から利用されていたカーリング場や武道場の老朽化が著しいため、季節や天候に左右されず子どもたちを含め、多くの市民が冬でも運動できる場所として、カーリング場や武道場のほか、多様なスポーツを楽しむことができる総合型スポーツ施設『稚内市みどりスポーツパーク』の建設を平成30年に開始し、令和2年度から供用を開始しました。

「カーリング場」は、通年で利用できるカーリング場として、道内で4番目の施設であり、4シートが利用でき、180人の観客席を備え、車いすカーリングの利用や学校におけるカーリング授業、国内主要大会の開催など市内外の多くの人に利用されています。

施設内には、このほかにインドアアーチェリーや障がい者アーチェリーもできる「アーチェリー場」、柔道や剣道ができる「武道場」などがあり、人工芝を敷いた「屋内多目的運動場」は、冬期間、屋外で活動ができない野球やサッカー、パークゴルフをはじめ、弓道やレクリエーション活動など、様々な目的で利用することができます。

以前の施設では対応できなかった全道・全国規模の大会も開催できるようになり、令和3年2月には、カーリングの日本一を決める全日本カーリング選手権が開催されました。



施設図



カーリング場



多目的体育館

● スポーツ合宿、各種競技大会の誘致

本市では、平成22年度に稚内市スポーツ合宿誘致推進協議会を設立し、トップレベルの競技や練習を目にすることで、スポーツへの関心を高め、競技力の向上を目指すことを目的に、合宿や各種競技大会を積極的に誘致し、その開催を支援しています。

本市は夏も冷涼な気候のため、夏場の合宿地として道内外のプロチーム、大学、高校などの利用団体に好評ですが、冬場になると利用団体が減少することが課題となっていました。

今後は、『稚内市みどりスポーツパーク』を利用した競技種目の拡大を図り、課題となっている冬場の合宿利用につなげ、スポーツの振興と交流人口の増加を図っていきたいと考えています。



■ 建築概要

所在地	稚内市緑3丁目14-1
敷地面積	21,681.94㎡ 延べ床面積／4,738.27㎡
カーリング場	鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造
多目的運動場	鉄骨造、一部木造
武道場	鉄骨造、一部木造

いずれの大会も新型コロナウイルス感染症対策のため、無観客での開催でしたが、自身が「する」だけでなく、トップレベルの技術を「みる」機会を創出することができる施設となっています。

今後は、年齢や障がいの有無にかかわらず様々な人が集いスポーツを通じて支え合う優しい共生社会を目指し、利便性の良い市街地で、機能を集約した総合型スポーツ施設の利点を存分に生かしていきたいと考えます。

そして、スポーツを実際に「する」だけでなく、競技大会やプロスポーツを「みる」、ボランティアやサポーターとしてスポーツを「支える」など、様々な形で市民一人ひとりが積極的に参画し、スポーツを楽しみ、喜びを得、人生をいきいきとしたものにすることができるよう、『稚内市みどりスポーツパーク』を中心とした、「スポーツで広がるまちづくり」を推進します。



道総研建築研究本部 NEWS

■住宅の省エネ計算セミナーを開催しました

当研究本部では、令和3年3月17日、昨今の省エネに関する法令改正等により取り組まなければならない省エネ計算について、北海道建築士事務所協会旭川支部の勉強会として「住宅の省エネ計算セミナー」を開催しました。

第1部では、住宅全般の省エネ計算における間違いやすいポイントについて説明しました。

第2部では、共同住宅の省エネ計算における間違いやすいポイントについて説明しました。

本セミナーはWEBのみの開催で、全道、本州から70人以上に参加していただき、質疑応答はチャットの質問に講演者から口頭で回答しました。実務に役立つセミナーを定期的の実施してほしいというご意見もいただきました。

当セミナーのテキストは以下のQRコードからご覧いただけます。



省エネ計算セミナーのテキスト

■(一財)北海道建設技術センターと連携協定を結びました

当研究本部と一般財団法人北海道建設技術センターは、建築技術に関する包括的な連携のもと、道内市町村の公共建築の整備等への支援を通じ、建築技術の向上と普及や省エネルギー・再生可能エネルギーに関する技術展開により、道民の安全で快適な暮らしの推進に資することを目的として、連携・協力に関する協定を締結いたしました。連携・協力の内容は次のとおりです。

1. 道内市町村における公共建築物の整備等に関する技術支援
2. 道内市町村における建築技術力の向上及び技術者の育成支援
3. 調査研究の実施、技術開発及び研究成果の普及
今後お互いの長所を発揮して協力しながら、道内公共施設整備の技術支援に取り組んで参ります。

【問い合わせ先】

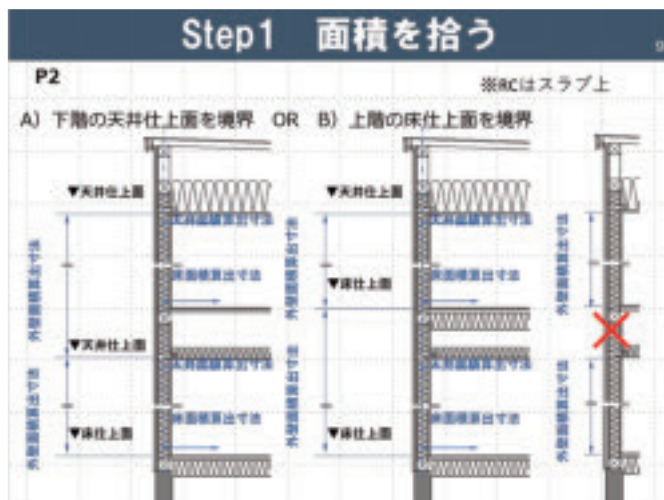
道総研建築研究本部 企画調整部企画課

TEL：0166-66-4218/FAX：0166-66-4215

E-mail：nrb@hro.or.jp



協定書調印式の様子
(2021.3.25)



◀セミナーの説明画像



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音順で今号と219号（冬号）に掲載します。なお、随時、新規会員を募集しています。

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 赤石建設(株) (余市町) | 岸本産業(株) (石狩市) |
| 朝日産業(株) (栗山町) | (有)木津建設 (上富良野町) |
| (株)阿曾沼建設 (愛別町) | 協同組合札幌木工センター (札幌市) |
| 阿部建設(株) (小樽市) | (株)共立 (釧路市) |
| (株)天内工務店 (北見市) | (株)旭栄大城建設 (旭川市) |
| 荒井建設(株) (旭川市) | (株)建設コンサルタント (札幌市) |
| (株)五十嵐組 (名寄市) | 小泉建設(株) (札幌市) |
| 五十嵐建設(株) (北見市) | 興北建設(株) (留萌市) |
| 石塚建設興業(株) (稚内市) | 小松建設工業(株) (南富良野町) |
| (株)石本建築事務所札幌オフィス (札幌市) | 近藤工業(株) (小樽市) |
| (株)磯田組 (日高町) | 齊藤建設(株) (函館市) |
| 板谷土建(株) (札幌市) | 坂野建設(株) (釧路市) |
| 伊藤組土建(株) (札幌市) | (株)佐藤工務店 (帯広市) |
| 岩倉建設(株) (札幌市) | 三王建設興産(株) (札幌市) |
| 岩田地崎建設(株) (札幌市) | (株)三共後藤建設 (美瑛町) |
| (株)岩見田・設計 (札幌市) | (株)JSP札幌営業所 (札幌市) |
| 植村建設(株) (赤平市) | 塩川建設(株) (網走市) |
| 上山試錐工業(株) (札幌市) | (株)清水組 (美瑛町) |
| 後田設備工材(株) (富良野市) | (株)下神田組 (浦河町) |
| (株)永興建設 (旭川市) | 新谷建設(株) (旭川市) |
| (株)エクセルシャノン (栗山町) | (株)ズコーシャ (帯広市) |
| 王子製袋(株)北海道ダンパック営業所 (岩見沢市) | 瀬尾建設工業(株) (倶知安町) |
| (株)大野組 (名寄市) | (有)設計工房アーバンハウス (帯広市) |
| 大野土建(株)名寄支店 (名寄市) | (株)創建社 (札幌市) |
| 大原建設(株) (滝上町) | 外山建設(株) (今金町) |
| 岡村建設(株) (北見市) | 大樹町 (大樹町) |
| 小川工業(株) (室蘭市) | (株)泰進建設 (滝川市) |
| (株)小野寺組 (釧路市) | 大進ホーム(株) (札幌市) |
| (株)カツイ (岩見沢市) | タカオ工業(株) (釧路市) |
| (株)軽米組 (富良野市) | 株式会社高組 (旭川市) |

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
菊地 邦春	北海道建設部住宅局建築指導課 企画係長
提 拓哉	(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.51 No.2 夏号

令和3年7月1日発行 通巻217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