

CENTER REPORT

センターレポート

通巻 第 220 号 VOL.52 NO.1
APRIL 2022 **220** 春号



写真撮影：株式会社川澄・小林研二写真事務所

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 住宅履歴の保管延長が可能に!

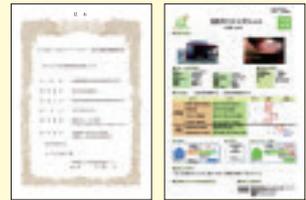
「きた住まいるサポートシステム」の特長
保管の**5つ**の安心!



- 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4年1月現在)

(税込み)

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)
住宅履歴延長保管料	20年	16,500円
	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>



今月のことば

「春よ来い」

新型コロナウイルスは、またまた形を変えながら猛威を振るっており、日常が戻ってこないまま3度目の春を迎えようとしています。

その前にこの雪……。今季の札幌周辺は異常で、昨年12月上旬までは全く降らず中旬からあつという間に平年を超える勢いで降ってきました。

全体の降雪量もさることながら今季は一度の降り方がとにかく多く、交通渋滞は当たり前、公共交通の運休により通勤できず休暇せざるを得ない状況も多く発生しました。

交通量の多い主要な道路はまだしも一歩街区の中に入ると全く除雪されず、降り積もった雪が人や車で押し固められ、高く硬い雪の塊が道路を埋め尽くし、車同士はもとより人と車も交差できず、怒りの矛先も見つけられないまま自宅周辺の雪の捨て場所にも困るほど。

本当にコロナウイルスと今季の雪は、「前門の虎、後門の狼」といったところでしょうか。

「両方とももう勘弁して!」と願った方も多かったでしょう。

昨年はコロナウイルスのまん延から派生したウッドショックや半導体不足などにより、業界はもちろん施主としても価格の高騰や完成時期が不透明になるなど、不安の多い年でした。一方、世の中は一斉にカーボンニュートラルに舵を切り、省エネ建築には長けている道内のゼネコン・事業者においても更なる研究・対応が必要となっています。

コロナワクチンの3回目接種が進み、(今度こそと願いながら)アフターコロナに向けた戦略と戦法が求められるでしょう。「虎視眈々」と攻め時を見極めるか、「虎穴に入らずんば虎子を得ず」と積極果敢に挑むか、皆さまの手腕の見せ所が間もなくやってきます。

今更ですが、令和4年の干支は壬寅(みずのえとら)です。

壬寅は「冬が厳しいほど春の芽吹きは生命力にあふれ、華々しく生まれる年になる」というイメージがあるとのこと。

コロナウイルスまん延と大雪という、「とても厳しい冬」でしたから、このイメージのように景気も健康も生命力にあふれ、華々しく生まれる「春」となることを期待しています。

(K)

もくじ

第220号 (2022.4 春号)

2 センターゼミナール Part1 馬場 麻衣
サービス付き高齢者向け住宅の
地方展開に向けて

6 センターゼミナール Part2 小柳 秀光
寒冷地の大学教室を対象とした必要換気量と
室内温度を考慮した換気方法に関する研究
換気設備を有する中廊下型教室を対象とした
ケーススタディ

10 生き意気まちづくり 山崎 久
「これまでの100年」から
「これからの100年」へ
旧北海製罐(株)小樽工場第3倉庫の保全・活用に向けて

14 建築物
日本初の高層木造ハイブリッドホテル
「ザ ロイヤルパーク キャンパス 札幌大通公園」
緒方 祐磨/諸伏 勲/山田 風人

20 話題レポート 1 森 傑
性的マイノリティ (LGBTQ+) と建築

24 話題レポート 2
令和3年度北海道赤レンガ建築賞受賞作品
北海道建設部住宅局建築指導課

26 行政報告
空き家等対策に関する取組方針について
北海道建設部住宅局建築指導課企画係

28 北の近代建築散歩 池ノ上 真一
寒冷地住宅の技で古民家を再生する
「旧藤澤家住宅の挑戦」

30 建築の一村一品
山村留学の里
「美深町立仁宇布小中学校」
美深町教育委員会教育グループ

寄り道映画館……………早川 陽子…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
北の住まいだより……………33

〈表紙の写真〉

「ザ ロイヤルパーク キャンパス 札幌大通公園」
2021年8月に竣工した「ザ ロイヤルパーク キャンパス 札幌大通公園」は、地域材を積極的に活用した高層ハイブリッド木造ホテル。地下1階～地上8階がRC造、9～11階の上部3層は床:CLT、壁:高耐力枠組壁で構成され、RC階客室の内装に配筋付製材型枠、外装材に高温熱処理木材サーモウッドによる木ルーバーを使用するなど建物全体の木質化を図っている。関連事項は14ページに記載。

サービス付き高齢者向け住宅の 地方展開に向けて

馬場 麻衣

地方独立行政法人北海道立総合研究機構建築研究本部
企画調整部企画課企画グループ・主査

1. はじめに

サービス付き高齢者向け住宅（以下、サ高住）は2010（平成23）年に制度化され、2020年12月末時点で北海道内では503棟20,956戸が運営されている。都道府県別にみると、戸数で全国2位、高齢者人口あたりの戸数で全国5位と、比較的多い。しかし、そのうち約半数が札幌市に立地し、サ高住のない自治体が120（全道178市町村の67%）あるなど偏りがみられる（表1および図1）。

道内の地方においても高齢者ができる限り自立し住み慣れた地域に住み続けられる住まいが必要であると考え、事業者の経営実態に着目し、サ高住の地方展開にむけた課題の整理を試みた。

表1 サ高住の棟数

	棟数(割合)	戸数(割合)
北海道	503棟	20,956戸
札幌市	255棟 (51%)	12,551 (60%)

表2 道内市町村別の実態

	数(割合)
サ高住のない自治体	120(67%)
有料・ケアハウスもない自治体	73(41%)

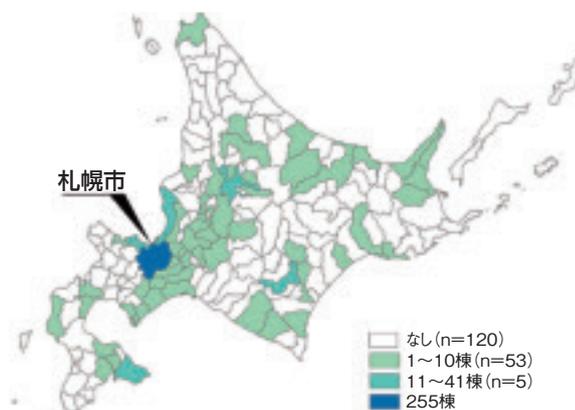


図1 市町村別のサ高住の有無・棟数

2. 調査概要

道内に本部が在所するサ高住事業者全313件、および札幌市を除く道内178自治体にアンケート調査を実施した。さらに、6事業者および4市町にヒアリング調査を行った。また、『サービス付き高齢者向け住宅情報提供システム（一般社団法人高齢者住宅協会提供）』の掲載データについても併せて分析を行った。調査概要は、表3のとおりである。

表3 アンケート調査の概要

対象	回収状況
サ高住事業者 アンケート調査	配布：313 回収：126 (40.3%)
道内自治体アンケート調査	回収：178 (100%)
サービス付き高齢者向け住宅情報提供システムデータ分析	2020年3月末時点データ：北海道内全495件

3. サ高住経営の実態と課題

(1)入居者の実態

図2に示すように、入居者の平均年齢が83歳以上のサ高住が全体の69%を占めている。ここで、「札幌市」「人口5万人以上の自治体」「人口5万人未満の自治体」に3分類し、その傾向をみると、自治体規模が小さくなると平均年齢が上がる傾向がみられる（図2）。

次に、入居者の介護度をみると（図3）、「自立～要支援2まで」の割合は低く、多くの入居者は要介護認定を受けており、自治体規模別には規模が小さくなるほど、介護度の高い入居者の割合が高くなっている。

平均年齢と介護度から、小規模自治体において介護施設化の傾向が強いことが伺える。

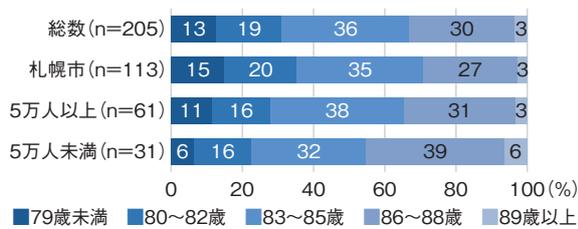


図2 入居者の平均年齢

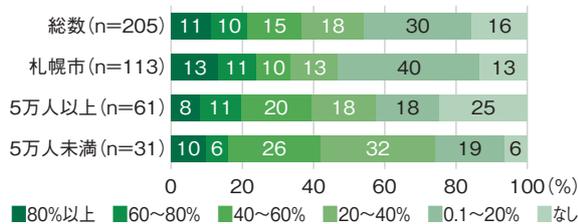


図3 介護度（自立～要支援2までの入居者の割合）

(2)事業者の経営実態

経営するサ高住が1カ所のみ事業者が87%と多く、建築や経営に関するノウハウが蓄積、継承されていないと推察される（表4）。

事業者の経営状況を見ると、サ高住単独で黒字経営が出来ていると回答した事業者は38%に留まっている（図4）。サ高住以外の事業も行っている事業者は、その利益も含むと49%が黒字であると回答しており、その事業の内容をみると、「通所・訪問介護事業所等」が最も多い（図5）。つまり、サ高住だけでは厳しい経営であるが、入居者に自社の通所や訪問介護事業を利用してもらうことで、黒字化につながっていると読み取ることができ、介護施設化している実態とも符合する。

地域別の経営状況（図4）と入居率（図6）を見ると、特に小規模自治体において入居率が低い一方で、黒字の割合が高い傾向を示している。これは、都市に比べ相対的に戸数が少なく入居率が安定しないことにより経営リスクが高くなるため、介護度の高い入居者を受け入れることや自社サービスを利用してもらうことなどにより利益率を高め経営を安定させていると推察できる。

一方、報道などで、サ高住における介護事業の過剰な供給により入居者の介護度の進行が指摘されている^{注2)}。地方展開にあたって

表4 事業者のサ高住経営箇所数

経営箇所数	数	割合
1カ所	110	87%
2カ所	11	9%
3カ所以上	5	4%
総数	126	100%

表5 他事業実施有無

他事業の有無	数	割合
サ高住のみ	28	22%
他事業も経営	98	78%
総数	126	100%

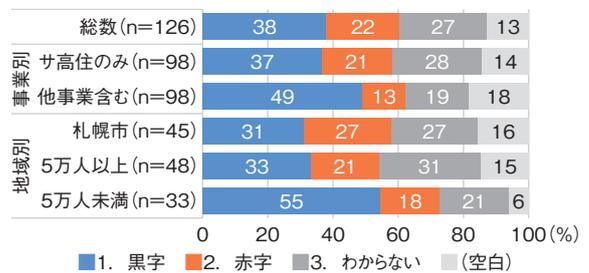


図4 サ高住事業者の経営状況

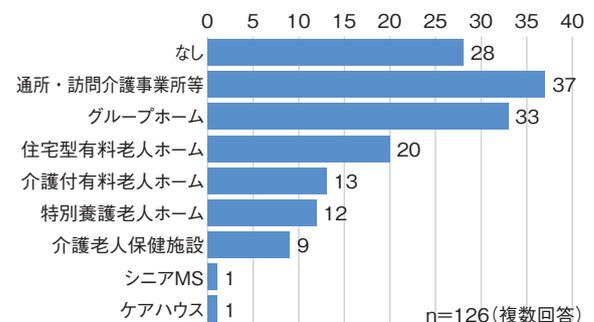


図5 サ高住以外の事業

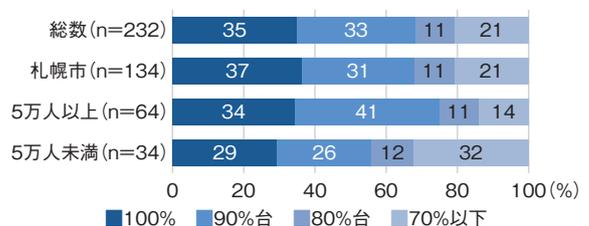


図6 入居率

は、入居者ができる限り自立した生活を続けられるように配慮しながら、事業者の収入を確保するといった、バランスが重要となる。

(3)事業者の地方への展開意向

地方でのサ高住の建設や運営を「検討したことがある」事業者は14%（18件）に留まり、多くは地方参入を検討したことがなかった（図7）。また、検討した18件のうち、実際に建設・運営に至らなかったのが13件であり（図8）、その理由として「人材確保の難しさ」が最も多く挙げられていた（図9）。今後地方展開を検討する条件としては、「補助制度や融資制度の充実」「一定の人口規模があること」「利用料設定の自由度（特定施設と同程度）」



図7 これまでに地方展開を検討したか

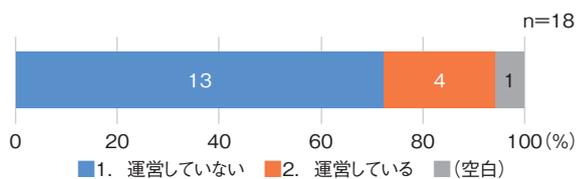


図8 実際に運営に至ったか

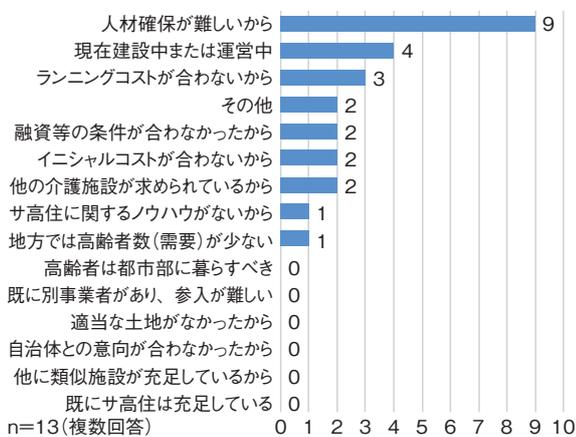


図9 運営に至らなかった理由

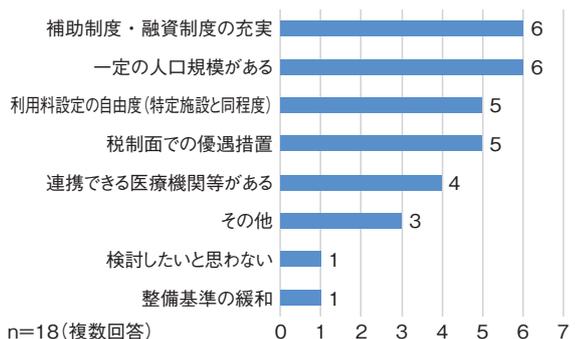


図10 今後検討する際の条件

「税制面での優遇措置」などが挙げられていた。このことから、事業者と当該自治体で、支援について、事前に調整・連携を協議することが重要と考えられる。

(4)市町村の意向

札幌市を除く全道178市町村のうち、サ高住の供給促進意向があるのは23%（41自治体）であり（図11）、その目的は、「高齢者の住まいの確保」が多い（図12）。

供給促進意向がない77%（137自治体）の促進しない理由は、「実施する事業者がない」が最も多く、次いで「将来の需要が見通せない」「現在の需要がない」などが続く（図13）。このことから、自治体と事業者のマッチングの重要性が示唆された。

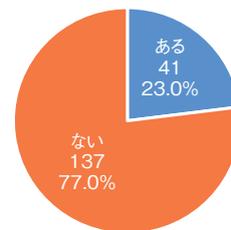


図11 市町村のサ高住供給促進意向

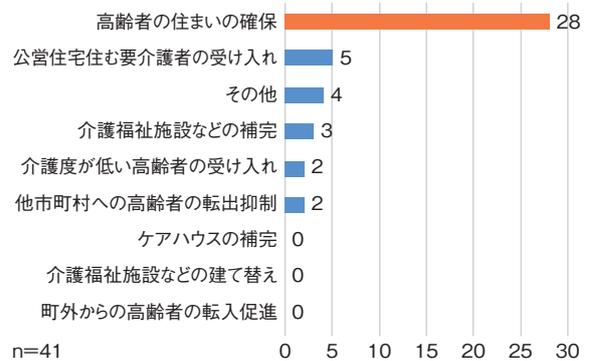


図12 供給促進の目的

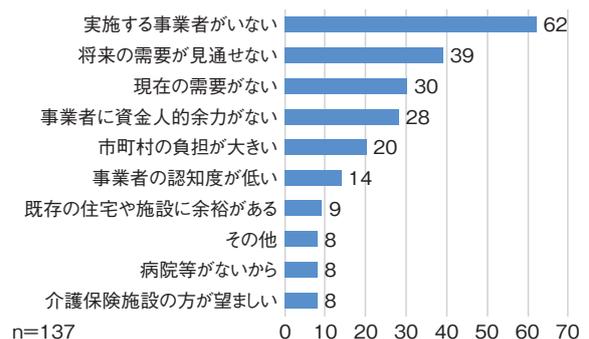


図13 供給促進意向がない場合の理由



図14 普及資料の一部

4. 地方でのサ高住の供給促進に向けて

ヒアリングから、小規模な自治体において価格帯が比較的高いサ高住が複数供給されたが、地域のニーズとマッチせず空き家率が高いなどの声も聞かれた。このことから、事業者が地方展開する場合においては、どのようなサ高住（または他の施設）が求められるのかを詳細にマーケティングし、見極めることが重要である。

また、自治体でも高齢者の住み続けるためにサ高住を積極的に誘致することが考えられる。その際の官民連携促進策として、①土地の取得費や建物の整備費の縮減（既存建築物や公有地の活用、地優賃等の事業の活用、特定施設の指定等）、②事業者のメリット向上（地元介護事業者のサ高住参入、特定施設指定による収益性向上）、③人材確保支援（自治体による補助の検討等）などが挙げられる。

当所では、北海道建設部建築指導課と連携し、普及資料（図14）を作成するとともに、令和3年3月および令和4年3月に建築指導課主催の道内自治体および事業者に対する説明会等に協力し、地方展開促進を図る取り組みを進めている。

〈謝辞〉

本研究は、北海道からの受託研究により実施しました。また、調査にご協力いただいた事業者のみなさま、ならびに道内自治体のみなさまにここに記して謝意を表します。

〈脚注〉

- 注1) アンケート対象者リストおよび図2、図3、図6については、『サービス付き高齢者向け住宅情報提供システム〈<https://www.satsuki-jutaku.jp/>〉』のデータを使用し筆者作成。（参照：2020年4月）
 注2) 「サービス付き高齢者向け住宅の現状と課題」国交省〈<https://www.mlit.go.jp/common/001222402.pdf>〉（参照：2021年3月）

〈参考文献〉

- 1) 西野辰哉：超高齢社会における高齢者の生活圏域論、建築の研究、建築研究振興協会、No.254、pp.8-12、2020.10
- 2) 井上由紀子：不動産事業の視点からみたサービス付き高齢者向け住宅の評価と課題、日本不動産学会誌、vol.32、No.1、pp.85-90、2018.6
- 3) 鈴木ら、サービス付き高齢者向け住宅の供給及び入所選択志向の実態と課題—地域包括ケア時代の居住支援サービスに向けて—、住総研研究論文集・実践研究報告集、No.44、pp.179-190、2017
- 4) 石川、サービス付き高齢者向け住宅の選択に対する情報提供のあり方について：札幌市の例から、北海道大学年報法公共政策学、Vol.13、2019



寒冷地の大学教室を対象とした必要換気量と室内温度を考慮した換気方法に関する研究 ～換気設備を有する中廊下型教室を対象としたケーススタディ～

小柳 秀光 北海学園大学工学部建築学科・教授

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症の空気感染対策として、換気が推奨されている¹⁾。学生が多く集まる学校教室の換気については、換気設備のみでは所定の空気質が維持できないため、自然換気を併用する必要性が指摘されている²⁾³⁾⁴⁾。また、寒冷地においては、冬期に室内温度への配慮が必要となるが、窓開口面積と自然換気量の関係、室内温度に配慮した外気取入れ方法に関する提案がなされている⁵⁾。一方、換気設備の換気風量は、経年劣化や清掃状況により変化することや、屋外の風速により窓開けによる自然換気量が変化することも考慮する必要があるが、研究例は少ない。

そこで、本研究では、必要換気量を満たす換気方法と暖房期における室内温度に配慮した換気方法を明らかにすることを目的とし、寒冷地に実在する中廊下型の大学教室を対象に、ケーススタディを行ったので報告する。

2. 対象教室の概要

表1に対象教室の概要を示す。札幌市に立地する、座席数140席の大学教室を対象とした。そこには換気扇が2台設置してあり、定格風量は2台合計で1,428 [m³/h]であった。

表1 対象教室の概要

項目	内容
立地	札幌市
座席数	140席
寸法	幅10.3m×奥行13m、床面積約134m ²
外壁	タイル10mm、コンクリート210mm、FP板38mm、空気層(LGS)80mm、ベニヤ板9mm
窓ガラス	フロートガラス12mm
間仕切り壁	セラミックブロック150mm(廊下側)
換気設備	換気扇2台、定格風量1,428 [m ³ /h・2台] 設置後約35年経過、清掃は1年に1回実施
空調設備	石油ファンヒータ2台

3. 換気設備の風量計測

表2に計測概要を示す。ベーン式風速計とファンネルを用いて、風量を2分間計測した。表3に計測ケース、図1に対象教室の平面図(概要)を示す。換気設備の風量は、廊下や対面教室の窓開け状況により変わることが予測されたため、廊下や対面教室の窓開け状況により4ケース設定した。

表2 計測概要

項目	内容
計測機器	100mm ベーン式風速計
	330mm×330mm ファンネル
計測日時	2021年7月19日
計測項目	風量 [m ³ /h]
計測時間	2分間
記録間隔	1秒

表3 計測ケース

ケース名	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
廊下窓	閉	開	閉	開
対面教室窓	閉	閉	開	開

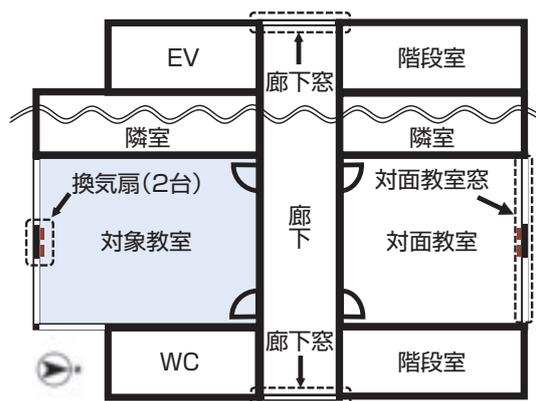


図1 対象教室平面図(概要)

図2に換気設備の風量計測結果を示す。廊下や対面教室の窓を全て閉鎖したケース1が最も小さく、対面教室の窓を開けたケース3が最も大きい結果となった。屋外の風向、風速の影響によるものと思われる。また、定格風量よりも小さい結果となった。

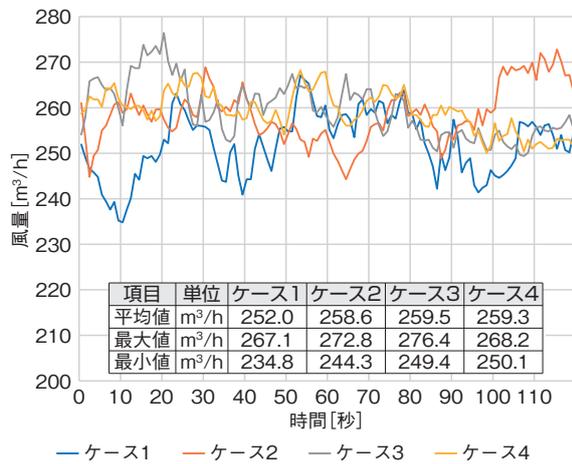


図2 換気設備風量計測結果

4. 窓開口面積ごとの自然換気量の推定

一人あたりの必要換気量を30 [m³/h] とした場合、換気設備のみでは換気量が不足している可能性があり、窓開けによる自然換気などで不足分を補う必要があることがわかった。そこで、窓開口面積ごとの自然換気量の推定を行った。図3に計算モデルと計算条件、式1と2に計算式を示す。重力換気を意図した運用がされていない建物だったので、風圧力のみを考慮した。また、窓開口面積は、8m程

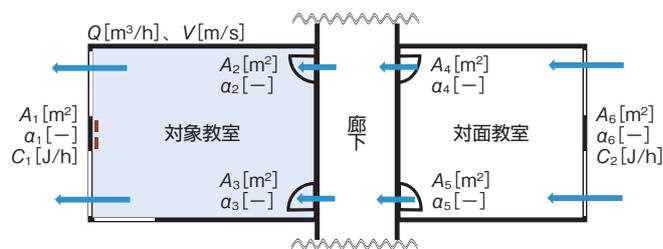


図3 自然換気量計算モデルと計算条件

$$Q = \alpha \times A \times V \times \sqrt{(C_1 - C_2)} \times 3600 \quad (式1)$$

$$\alpha \times A = \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{1}{A_1 \times a_1}\right)^2 + \left(\frac{1}{(A_2 \times a_2) + (A_3 \times a_3)}\right)^2 + \left(\frac{1}{(A_4 \times a_4) + (A_5 \times a_5)}\right)^2 + \left(\frac{1}{A_6 \times a_6}\right)^2}} \quad (式2)$$

ここで

Q: 換気量 [m³/h]	A ₁ : 開口面積 (対象教室外壁) [m²]	A ₆ : 開口面積 (反対側教室外壁) [m²]
V: 屋外風速 [m/s]	a ₁ : 流量係数 (対象教室窓) [-]	a ₆ : 流量係数 (反対側教室窓) [-]
	C ₁ : 風圧係数 (風下側) [J/h]	C ₂ : 風圧係数 (風上側) [J/h]
	A ₂ , A ₃ : 開口面積 (対象教室出入り口) [m²]	A ₄ , A ₅ : 開口面積 (反対側教室出入り口) [m²]
	a ₂ , a ₃ : 流量係数 (対象教室出入り口) [-]	a ₄ , a ₅ : 流量係数 (反対側教室出入り口) [-]

度まで空けることが可能であったが、ほこりの流入や風による机上のプリントの飛散などを考え、0から2m²で変化させた。図4に、窓開口面積と自然換気量の推定結果を示す。屋外風速が大きい月ほど、窓開口面積が大きくなるほど、自然換気量も大きくなる結果となった。窓開口面積が1m²の時は、自然換気量が852 (1月) から1,349 (5月、10月) [m³/h]、2m²の時は、1,531 (1月) から2,424 (5月、10月) [m³/h] という結果となった。

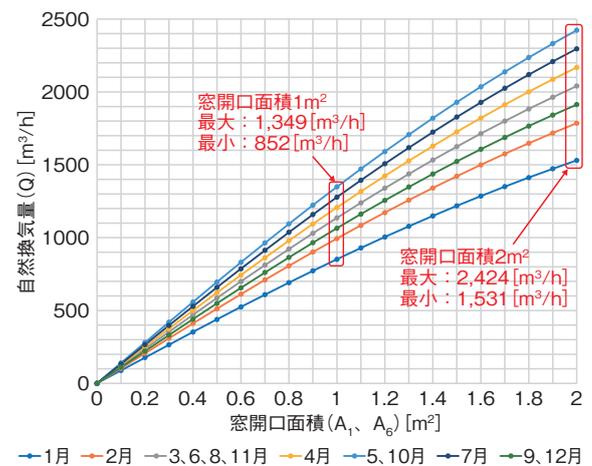


図4 窓開口面積ごとに自然換気量推定結果

開口面積A[m²]は実測値、流量係数はルーバーがないため0.65[-]とした。風圧係数の差は0.2[-]とした。

記号	単位	値
A ₂ , A ₃ , A ₄ , A ₅	m²	1.7
a ₁ , a ₂ , a ₃ , a ₄ , a ₅ , a ₆	-	0.65
C ₁ -C ₂	-	0.2

屋外風速V[m/s]は、文献⁶⁾より、2020年札幌日平均風速の最低値を用いた。

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	
V	m/s	1.2	1.4	1.6	1.7	1.9	1.6
月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
V	m/s	1.8	1.6	1.5	1.9	1.6	1.5

5. 換気量ごとの室内温度の推定

冷暖房を行う期間は、換気設備、自然換気にかかわらず、外気取り入れによる室温変動に配慮する必要がある。特に、寒冷地においては暖房期の室温低下への配慮が必要である。そこで、暖房期である1月から5月、10月から12月を対象に、換気量ごとの室内温度の推定を行った。図5に計算モデルと計算条件、式3と4に計算式を示す。室内温度は暖房出力により異なるが、換気による室内温度低下量を推定したいので、暖房出力は換気を行わない時に室内温度を22℃に維持する出力とした。図6に、換気量ごとの室内温度の推定結果を示す。換気量が増加するほど、外気温度が低くなるほど、室内温度の低下量が大きい結果となった。外気温度が最も低い1月は、収容人数を座席数とした場合、21.8℃低下し、ソーシャルディスタンスを考慮して1/2にした場合は19.7℃、1/3にした場合は、17.9℃低下することが推定された。

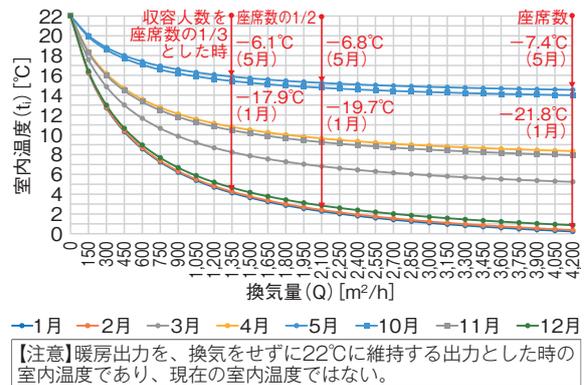


図6 換気量ごとの室内温度推定結果

6. 考察

表4に、収容人数ごとに、必要換気量を満たすための換気設備稼働台数と窓開口面積、暖房期の室内温度を示す。暖房期については、換気をせずに22℃を満たす暖房出力とした場合、室内温度の快適性を維持して必要換気量を満たす収容人数は5・10月でも20人となり、収容人数を増やすためには、収容人数と室温低下量に応じた暖房出力を確保する必要があることがわかった。

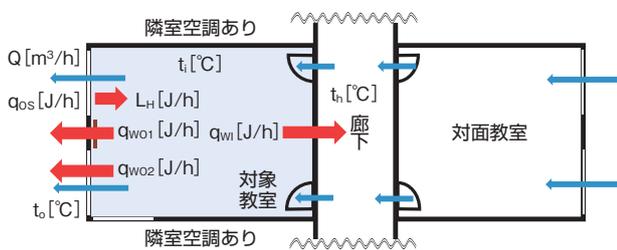


図5 室内温度計算モデルと計算条件

$$t_i = \frac{L_H + A_1 \times K_1 \times t_o \times 3600 + A_2 \times K_2 \times t_o \times 3600 + A_3 \times K_3 \times t_h \times 3600 + C_p \times \rho \times t_o \times Q}{A_1 \times K_1 \times 3600 + A_2 \times K_2 \times 3600 + A_3 \times K_3 \times 3600 + C_p \times \rho \times Q} \quad (式3)$$

$$L_H = q_{w01} + q_{w02} + q_{wi} = [A_1 \times K_1 \times (t_i - t_o) \times 3600] + [A_2 \times K_2 \times (t_i - t_o) \times 3600] + [A_3 \times K_3 \times (t_i - t_o) \times 3600] \quad (式4)$$

※暖房出力は、換気を行わずに室内温度を設定温度に維持する出力とした。

ここで

L_H : 暖房出力 [J/h]	A_1 : 外壁の面積 [m ²]
q_{w01} : 外壁からの熱損失 [J/h]	A_2 : 窓ガラスの面積 [m ²]
q_{w02} : 窓ガラスからの熱損失 [J/h]	A_3 : 廊下側の壁の面積 [m ²]
q_{wi} : 廊下側の壁からの熱損失 [J/h]	K_1 : 外壁の熱貫流率 [W/(m ² ·K)]
q_{os} : 換気に伴う熱損失 [J/h]	K_2 : 窓ガラスの熱貫流率 [W/(m ² ·K)]
t_o : 外気温度 [°C]	K_3 : 廊下側の壁の熱貫流率 [W/(m ² ·K)]
t_i : 室内の乾球温度 [°C]	Q : 換気量 [m ³ /h]
t_h : 廊下の乾球温度 [°C] (= $(t_o + t_i) / 2$)	C_p : 乾き空気 の定圧比熱 [J/(kg(DA)·K)] (=1,006)
	ρ : 空気密度 [kg(DA)/m ³] (=1.2)

表4 収容人数ごとの換気方法と暖房期の室内温度まとめ
(ソーシャルディスタンスを考慮し収容人数45人までをまとめた)

収容人数	人	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	
必要換気量	m ³ /h	0	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	
換気設備稼働台数	台	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
不足換気量*	m ³ /h	0	0	50.6	200.6	350.6	500.6	650.6	800.6	950.6	1100.6	
必要窓開口面積	1月	m ²	0	0	0.1	0.3	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4
	2月	m ²	0	0	0.1	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	1	1.2
	3月	m ²	0	0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.9	1
	4月	m ²	0	0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.8	1
	5月	m ²	0	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9
	6月	m ²	0	0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.9	1
	7月	m ²	0	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9
	8月	m ²	0	0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.9	1
	9月	m ²	0	0	0.1	0.2	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1
	10月	m ²	0	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9
	11月	m ²	0	0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.9	1
	12月	m ²	0	0	0.1	0.2	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1
暖房期室内温度	1月	°C	22.0	16.3	12.7	10.3	8.6	7.2	6.2	5.4	4.7	4.1
	2月	°C	22.0	16.3	12.8	10.4	8.7	7.3	6.3	5.5	4.8	4.2
	3月	°C	22.0	17.6	14.9	13.0	11.7	10.6	9.8	9.2	8.7	8.2
	4月	°C	22.0	18.4	16.2	14.7	13.6	12.8	12.1	11.6	11.2	10.8
	5月	°C	22.0	20.0	18.8	18.0	17.4	16.9	16.6	16.3	16.1	15.9
	10月	°C	22.0	19.9	18.6	17.7	17.1	16.6	16.2	15.9	15.6	15.4
	11月	°C	22.0	18.3	16.0	14.4	13.3	12.5	11.8	11.3	10.8	10.5
	12月	°C	22.0	16.4	13.0	10.6	9.0	7.7	6.7	5.9	5.2	4.7

※換気設備の風量は、対面教室の窓を開けたケース3の最小値249.4 [m³/(h・台)] を用いた。

■は、建築物環境衛生管理基準の室内温度に関する基準 (17°Cから28°C) を満たすケース。

7. まとめ

本研究では、必要換気量を満たす換気方法と暖房期における室内温度に配慮した換気方法を明らかにすることを目的とし、寒冷地に実在する大学教室を対象に、ケーススタディを行った。その結果、換気設備の不足換気量をみたすための必要窓開口面積、収容人数と室温低下量に応じた暖房出力確保の必要性が明らかになった。今後の課題として、収容人数に応じた、暖房出力の検討が挙げられる。

〈謝辞〉

本研究は、当時北海学園大学4年生だった、井村竜さん、佐藤太一さん、菅野大輔さん、八柳光汰さんが卒業研究として実施した研究内容に一部分析を追加したものである。また、計測場所とデータを提供して下さった関係者に、この場を借りてお礼申し上げます。

〈参考文献〉

- 1) 厚生労働省、冬場における「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気の方法、2020年11月

- 2) 田代悠華ほか、空調・換気設備が完備した熊本市内小学校における下記の室内空気・湿熱環境、日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東)、pp1451-1452、2020年9月
- 3) 杉本由美子ほか、関東地方の小学校教室における窓開閉行為とCO₂濃度、換気量の現場実測、日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東)、pp729-730、2006年9月
- 4) 志村ゆり子ほか、小中学校教室における室内環境に関する調査研究、日本建築学会大会学術講演梗概集 (九州)、pp733-734、2016年8月
- 5) 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、北海道の冬期の寒さに配慮した学校の換気方法、2020年12月
- 6) 国土交通省気象庁 HP、札幌2020年日ごとの値 (https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/daily_s1.php?prec_no=14&block_no=47412&year=2020&month=1&day=&view=)
- 7) イソライト工業(株) HP、耐火断熱レンガの品質 (https://www.isolite.co.jp/products/taika/c_insulation/)
- 8) 空気調和・衛生工学会編、空気調和設備計画設計の実務の知識、表3.3-3および表3.3-8から3.3-10、pp103-108、2017年3月
- 9) 国土交通省気象庁 HP、札幌2020年月ごとの値 (https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/monthly_s1.php?prec_no=14&block_no=47412&year=2020&month=1&day=&view=)





「これまでの100年」から「これからの100年」へ ～旧北海製罐(株)小樽工場第3倉庫の保全・活用に向けて～

山崎 久 小樽商工会議所業務課・課長

はじめに

『H・S工場』はその一角に超弩級艦のような灰色の図体を据えていた。それは全く軍艦を思わせた]

これは、小樽ゆかりのプロレタリア作家・小林多喜二が1930(昭和5)年に発表した北海製罐を舞台とする小説「工場細胞」で描写した、第3倉庫をイメージさせる一節です。

1924(大正13)年に建てられた、この「超弩級艦」の北海製罐(株)小樽工場第3倉庫の解体をめくり、10カ月にわたり同倉庫の保全の意義や活用方法について議論し、市民への意識醸成に取り組んだ「第3倉庫活用ミーティング」の活動を紹介します。

解体危機

2020(令和2)年9月、北海製罐(株)から小樽市に対し、「経営上の理由から同年度中に小樽工場第3倉庫を解体する」旨の方針が示されました。これが翌10月の北海道新聞朝刊一面で大きく報道されると広く市民の関心を集めることとなります。

小樽市長は早急に、会社に対して保存・活用を考えるための時間的な猶予を申し入れ、解体が1年延

期されることとなりました。

それでも猶予は1年しかありません。「第3倉庫の保全・活用は、行政だけで解決できる問題ではなく、「オール小樽」で考えていく必要がある」という市の求めに応える形で、2021年1月、小樽商工会議所と小樽観光協会が主体となり、建築や文化財の専門家など12人のメンバーに小樽市や北海製罐(株)小樽工場等がアドバイザーとして加わった民間組織「第3倉庫活用ミーティング」(駒木定正座長)を立ち上げ、事務局は小樽商工会議所が担いました。

ミーティングの目的は、第3倉庫への市民意識の醸成を図りながら、同倉庫の価値を再確認し、保全の必要性と今後の活用策を小樽市に提言することにあります。

北海製罐(株)小樽工場第3倉庫とは

日魯漁業の全額出資で1921(大正10)年に小樽で創立された北海製罐倉庫(株)(後に北海製罐(株))は、空き缶、缶詰類の保管を目的として、運河建設のため造成した埋立地に1924年に第3倉庫を建設しました。

第3倉庫は、鉄筋コンクリート造4階建てで、全長

(桁行)約100m、奥行き(梁間)は手宮側約20m、札幌側15m、延べ床面積約7,200m²と当時の建物としてはまさに「超弩級艦」でした。

各階は5つの収納室(倉庫)に区分され、荷物を運搬するためのエレベーターとスパイラルシュート、階段を運河側の外壁にまとめて配置して広い室内収納空間を確保し、荷重が一番かかる1階の柱を一番太くし上階に行くにしたがって順次細くするなど、合理的な構造となっています。

2021年に見つかった図面では、各柱の荷重を支える主要なコンクリートの基礎は一辺3mの四角形、その下に25本の木杭を58cm間隔で入れるように計画し、埋立地に建つ倉庫の基礎の設計に細心の注意が払われたことがうかがわれます。

第3倉庫は、2012(平成24)年10月19日、旧北海製罐倉庫(株)として、事務所棟、工場、旧第2倉庫とともに小樽市指定歴史的建造物に指定されています。

第3倉庫活用ミーティングの活動

様々な角度から保全・活用の検討ができるよう、色々な分野の方にメンバー加入をお願いしました。建築の専門家である駒木定正座長、小樽の歴史や文化との関わりに詳しい博物館館長、小樽の古い建物の活用に長年取り組んでいるまちづくり団体の方、市民との接点の深い地元情報誌「月刊おたる」の編集長やFMおたるのプロデューサー、小樽発の地域ブランド開発プロデューサー、そして、将来の小樽を担う若者たちの意見を取り入れるため、第3倉庫解体の報道後、いち早く若者の視点で保全・活用を考える活動を始めたグループの代表にも加わっていただきました。

保全・活用策の議論の場となった「コア会議」は、ほぼ2回のペースで開催し、10カ月で計17回の会議を重ねました。第3倉庫の建築的な特徴や文化・芸術面との関わり、法による用途規制といった現状の把握と課題整理、他都市の古い建物の活用事例や海外での市民のまちづくり参画事例など、活用の参考となる情報の蓄積に努めました。

法の規制など、メンバーにとって専門外の内容も多々ありましたが、一つ一つ議論や情報を積み重ねながら保全・活用策を検討していきました。時には



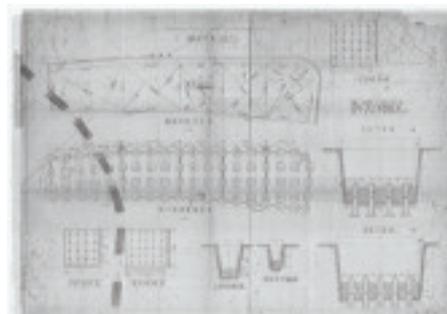
第1回コア会議(2021年1月14日/北海製罐小樽工場事務棟)



建設中の第3倉庫(北海製罐所蔵)



スパイラルシュート



基礎の図面(北海製罐所蔵)

意見がぶつかることもありましたが、みなさんの「第3倉庫を通じて小樽のまちを良くしたい」という思いが伝わってくる会議でした。

メンバーは会議以外でも、「月刊おたる」への第3倉庫に関する話題の掲載や、FMおたるの番組内での第3倉庫コーナーの設置、北海製罐とコラボした缶詰の商品化など、それぞれのフィールドで第3倉庫の発信に取り組んでいただき、市民の意識醸成が一層深まることとなりました。



北海製罐と UNGA↑ がコラボした缶詰。「さんま」「いわし」など、8種類の味が楽しめる

市民の大きな関心

会議と並行して取り組んだ市民意識の醸成では、第3倉庫への市民の関心の高さを実感しました。第3倉庫見学会は、申し込みが殺到し即日定員となり、後日追加した見学会もすぐに定員オーバーとなるなど、大きな反響がありました。見学の様子をブログやYouTubeにアップしている方も多くいたようです。

また、オープン勉強会には、10代から80代までの幅広い層の約130人が来場し、会場では意見は多く出されなかったものの、アンケートは来場者の約8割が、第3倉庫への思いや保全・活用策を記しており、一人一人が強い思いを持っていることが分かりました。こうした意見はコア会議で大変参考になりました。

さらに、保全・活用を検討する上で不可欠となる、第3倉庫の劣化度（補修対策の必要性）を調査するにあたり、小樽市がガバメントクラウドファンディングを立ち上げて調査費用等の支援をお願いしたところ、目標額536万円に対して、2倍以上の約1145万円が寄せられ、多くの市民や企業からの浄財により調査を実施することができました。

その他、これから第3倉庫で何かが動き出す予感を印象づける「鼓動」をテーマにしたライトアップや第3倉庫を描いた絵画・小説等の展示会の実施、バーチャル空間で第3倉庫を散策することができるVRの制作など、市民の意識醸成に向けた取り組みを実施しました。

保全・活用キーワードの絞り込み

2021年8月、「コア会議」は佳境に入り、“文化財としての価値”“市民中心の活用”“周辺エリアとの連携”“まちづくり”などキーワードが絞り込まれていきました。

第3倉庫は近代の鉄筋コンクリート造の中でも、埋立地に建設された希少な事例で、運搬機能を運河側に集約し、広い室内収納空間を確保するなど、大正時代の倉庫としては先進的な設計と構造になっています。さらに、同年7月に日本遺産の候補地域に認定された「北海道の『心臓』と呼ばれたまち・小樽」の構成文化財に含まれ、運河沿いの歴史的な景観形成に重要な役割を果たしている点や、映画、小説、絵画の舞台になっている点など、文化財として高い価値を有するものと再認識しました。

また、第3倉庫が位置する北運河エリアは、国指定重要文化財の旧日本郵船株小樽支店のほか、大家倉庫や洪澤倉庫など九つの市指定歴史的建造物、旧手宮線など歴史的遺産が集積しています。

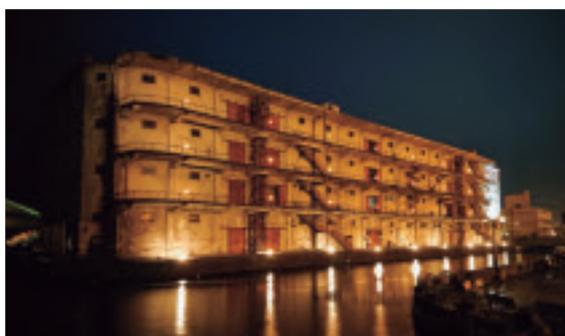
一方で、周辺には住宅地が広がり、運河公園では多くの市民や家族連れでにぎわうなど、市民の暮ら



第3倉庫見学会
(2021年3月20日)



オープン勉強会 (2021年3月20日)



音と光によるライトアップ (2021年5月3～5日)



休日には家族連れでにぎわう「運河公園」

しと歴史的景観が融合するエリアとなっています。

第3倉庫は、小樽港第3号ふ頭と北運河北端との中間に位置し、クルーズ船旅客ターミナルや大型の駐車場、緑地など親水空間の再整備が進められている第3号ふ頭から徒歩圏にあり、北運河周辺への回遊性を図る上で大きなポテンシャルを持っています。

コンセプトは「これまでの100年」から「これからの100年」へ

こうしたキーワードを整理しながら、約10カ月にもわたるコア会議での保全・活用案がまとまりました。

前提として、当面の間、市には土地と建物を所有してもらい、あわせて国の登録有形文化財への登録の検討をお願いすることとし、実際の活用にあたっ



第3倉庫活用イメージ

では第3倉庫活用ミーティングを中心とする民間組織による運営を盛り込みました。

活用コンセプトは「『これまでの100年』から『これからの100年』へ」としました。

これには、小樽の歴史を紡いできた100年に続き、新たな100年に向かって、第3倉庫が市民を中心にした交流、芸術・文化の発信、人材育成の場となり、持続可能なローカルツーリズムの拠点となる、「小樽の個性が息づくまちづくり」を担う場になってほしいという思いを込めています。

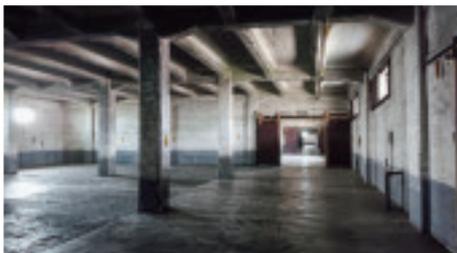
コア会議では、「まちづくり」に向けて、大きく三つの機能を盛り込みました。

一つは、「市民がまちをもっと好きになる交流・活動拠点」です。まちの担い手となる若い世代や子育て世代の交流・活動拠点を整備し、誰もが「ずっと住みたいまち」と感じられるような環境づくりにつなげたいと考えています。

二つ目は、「市民も地域を再発見できる持続可能なローカルツーリズム拠点」です。小樽・後志の特産品発信や小樽の歴史を学べる場など、市民が地域の魅力や価値を再発見できる場に市外からも人が集まる持続可能なローカルツーリズム拠点として、まちの回遊性向上につなげたいと考えています。将来、民間投資を誘導する際には、こうした考えに共感する企業との連携が重要となります。

三つ目は、「豊かな人材を育む拠点」です。第3倉庫の広い空間を生かし、市内外、プロ・アマ問わず文化・芸術を自由に表現できる場を整備し、幅広い世代が文化・芸術の多様性に触れられる環境は、第3倉庫の広い空間ならではのものです。

また、コワーキングスペースなど多様な働き方に



第3倉庫内部

対応した仕事の間や起業支援、人材育成拠点を整備することで、ここを起点に人々の活発な動きを生み出す、持続可能で創造的な地域づくりにつなげられると思っています。

こうした機能を実現するために、最初の4年はスタート期間と位置づけました。この期間に、運営を担う組織づくりと、将来の本格活用に向けたブランディング、情報発信、不定期のイベント等社会実験を行いながら、第3倉庫の価値を高めていきたいと考えています。

5年目以降、約20年間を本格活用期間と位置付け、民間投資を誘導しながら施設整備等を行い、国の登録有形文化財という付加価値を持った第3倉庫の全面的な活用を目標としました。劣化調査で躯体に大きな問題はないとの結果は出たものの、築100年の建物ですので、本格活用にあたっては、耐震診断の実施の検討が必要となり、こうした費用の捻出は今後の課題です。

プランの提出と解体回避

保全・活用プランは、2021年9月27日、駒木座長から小樽市長に提出しました。

市長は、私たちの提言を受け、今後の保全・活用に向けて市が第3倉庫の土地と建物を所有することを決断し、北海製罐(株)に土地と建物の無償譲渡を要請しました。

北海製罐(株)では同年10月28日に開催した取締役会において、土地・建物の無償譲渡に加え、当面の保全費用として1千万円の寄付を決定し、小樽にとって大きな課題であった第3倉庫の解体が回避されることとなりました。

これからの100年に向けて

本当に尽力しなければならないのはこれからです。今後の活用には、消防法の対応や劣化箇所の補修など安全の確保、それに伴って発生する費用の捻出、用途の変更、持続的な運営体制の構築など、現実的に越えていかなければならないハードルが多々あります。決して平坦な道ではありませんが、小樽の産業を支えた北海製罐(株)小樽工場第3倉庫の100年の重みを踏まえつつ、次の100年に向かって市民が主役の第3倉庫として新たなにぎわいを創出していけるよう、市民の皆さんの声を聴きながら、市と連携して取り組んでいきたいと思っています。

◎提言書「北海製罐(株)小樽工場第3倉庫の保全・活用に向けて」(2021年)

https://otarucci.jp/wp-content/uploads/2021/09/dai3souko_katuyou.pdf

◎第3倉庫 VR

<https://my.matterport.com/show-mds?m=GhtB93tEaK3>





※

日本初の高層木造ハイブリッドホテル 『ザ ロイヤルパーク キャンバス 札幌大通公園』

緒方 祐磨、諸伏 勲、山田 風人 株式会社三菱地所設計

コンセプト

本計画は、地域材を積極活用した木造・木質化の取り組みをコンセプトに、木材利用による環境負荷低減に加え、地域材の利用による林業を通じた地域経済活性化に配慮した高層ハイブリッド木造ホテルである。

建物は地下1階～地上8階までがRC造（8階床一部にはCLTを採用）、9～11階の上部3層を床：CLT、壁：高耐力枠組壁（拡張型SSW14工法）で構成される純木造とした立面ハイブリッド構造となっている。

RC階客室の内装に配筋付製材型枠「MIデッキ」を、外装に高温熱処理木材サーモウッドによる木ルーバーや外壁用炭化コルクを採用するなどして、建物全体の積極的な木質化を図っている。

木材使用量は、建物全体で1200m³程度となっており、その約8割以上を北海道産木材（トドマツ・カラマツ・タモなど）としている。

また、外装ルーバーやCLT材の製作時に発生する端材を内装に使用するなどの取り組みを行い、サステナブルな建物を目指した。

建物の木材使用量

材料	数量	使用箇所
CLT材	約473m ³	構造材（床）
製材等	約280m ³	構造材（壁）
集成材	約309m ³	構造材（壁）
製材	約16m ³	配筋付製材型枠
外装材	約123m ³	外装木ルーバー

建築計画

●計画概要

建物は地下1階から地上8階までを鉄筋コンクリート造（8階床一部：CLT）、9階から11階の上部3層を純木造とした、立面ハイブリッド構造となっている。木造階は、平面的に耐力壁を多く配置できる住居系用途の特徴を生かし、枠組壁工法による耐力壁構造を採用することで、経済性に配慮している。

●木造化の利点を生かす計画

上部3層を木造としたハイブリッド構造の計画に際して、木造化の利点である乾式化による短工期化及び軽量化を最大限生かした計画を目指した。そのため、木造階の床にはモルタルなどの湿式工法を用いず、乾式工法による対応で床の遮音性能を確保した。また、設備機器を可能な限りRC階に配置し、木造階や屋上に配置する設備機器を必要最小限として、軽量化を図った。

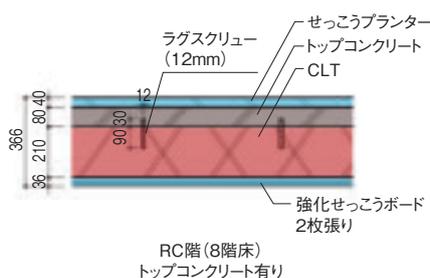
結果として、木造階の躯体建方（1層）に要した日数は、RC階と比較して7日程度短縮し、短工期化に貢献した。また、1階の地震時層せん断力は、全層RC造の場合と比較して20%程度低減し、軽量化による下部躯体のスリム化を実現した。

●耐火構造について

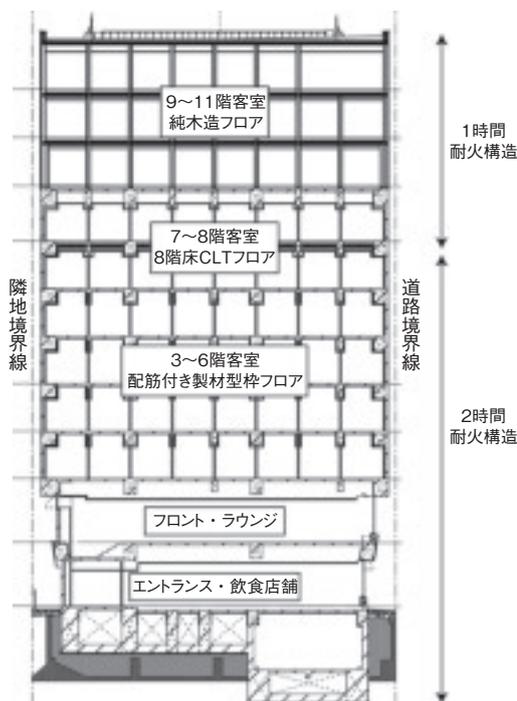
純木造部（9～11階）は、下記により1時間耐火構造としている。

○壁：強化石膏ボード t21mm×2のメンブレン方式

○外壁：耐火被覆の上に金属板仕上げ



木造階平面図

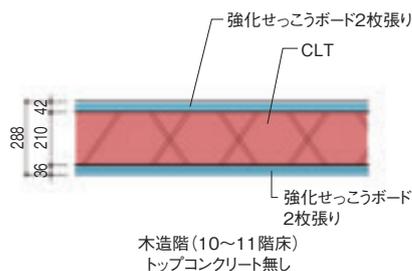


断面図

○床：大臣認定工法[※]

なお、8階のCLT床も大臣認定工法[※]による一時間耐火構造としている。

※大臣認定工法：三菱地所・三菱地所設計・山佐木材の連名にて取得。



告示仕様と比較して、耐火被覆厚の簡素化を図る。上面せっこうプラスター厚42mm → 40mm、下面せっこうボード厚42mm → 36mm

CLT床部の耐火納まり

●平面計画

客室階平面はRC階と木造階ともELVコアを中心に各諸室（客室を含む）を配置することで、木造耐力壁をバランスよく計画できるプランとした。

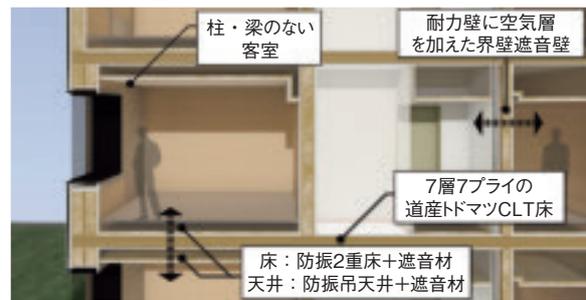
●木造階客室（9～11階）の特徴

木造階客室は壁式構造であることから、柱・梁型のない整形で開放的な客室を実現している。遮音については①界床：250mmの床下がりの上に吸音材 t50mm を敷き込み、防振二重床を設置、②界壁：耐力壁に50mmのふかし壁を追加する空気層を確保、③天井：PBt30mm+仕上げとして質量を上げるとともに天井内には吸音材 t50mm を敷き込む等の対策を施している。また、内装は耐火被覆の上に不燃ダイライトを採用し、木質化を行っている。

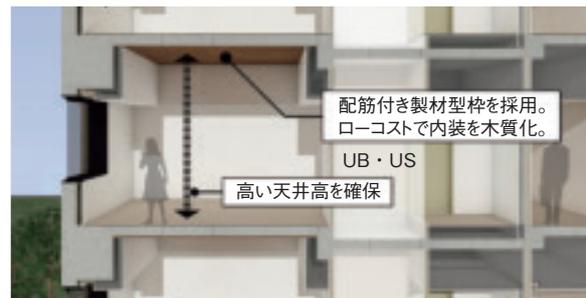
●RC階客室（3～6階）の特徴

RCスラブの型枠に木材を用いた「MIデッキ」を現し仕上げとすることで、吊り天井が不要となり、高い天井高と工期短縮を実現している。

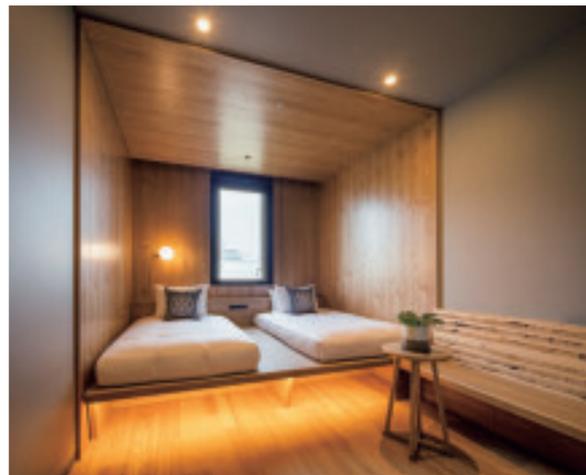
天井に露出する配線・配管を避けるため、煙感知器と照明の配管は床打ち込み、SPは壁面設置タイプを採用している。なお、RC階客室は31m以下の客室であることから内装制限適用範囲外のため、「MIデッキ」は不燃処理を行わずに設置している。



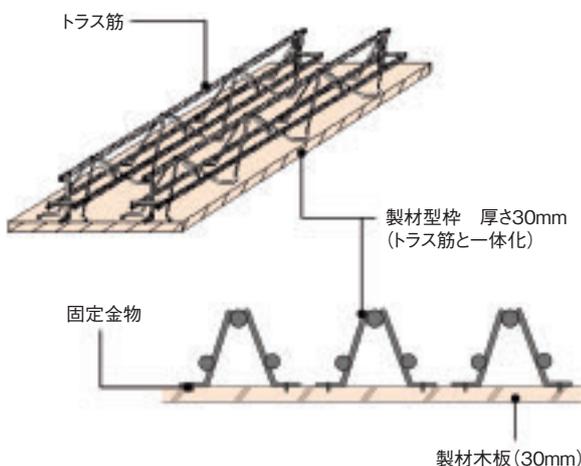
木造階客室断面



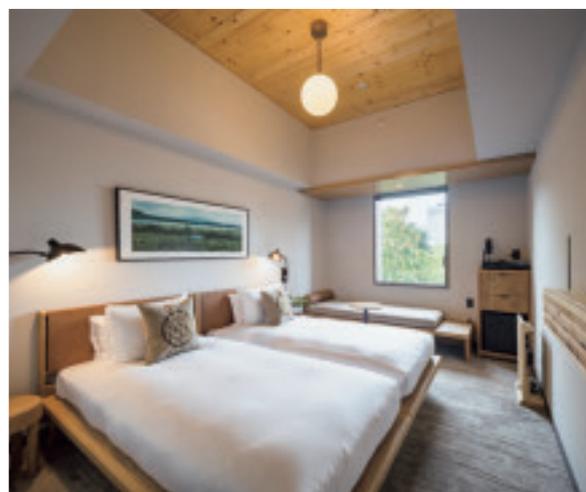
RC階客室断面



木造階客室（梁型のない整形な内部空間）※



MIデッキ概要



RC階客室（MIデッキによる木質化）※

構造計画

RC 階はラーメン構造、木造階は枠組壁工法による耐力壁構造とした。大臣認定や任意性能評価の取得に伴うスケジュールへの影響がないよう、一般確認申請(ルート3)を採用した。確認申請上必要となる静的解析に加えて、時刻歴応答解析を実施し、木造階に適用したせん断力係数の妥当性や、地震時の層間変形角の確認を行っている。

●RC 階の特徴

既存地下躯体の解体範囲縮減を目的として、X 方向の1~2階に斜め柱を採用している。斜め柱の起点となる3階大梁に生じる引張力に対しては、該当する部位をプレストレスト大梁とし、保有水平耐力時に生じる引張力を初期導入軸力以下となるようにした。

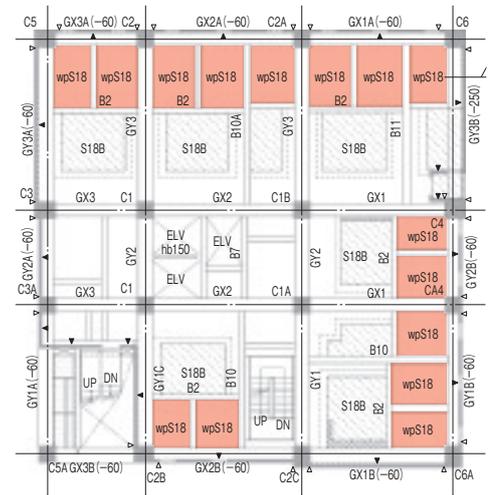
●木造階の特徴

上層木造階と下層 RC 階の剛性が異なるため、剛性率による必要保有水平耐力の割増が必要であった($F_s = 1.6$ 程度)。木造階の耐力壁には、高い壁耐力が必要であったため、後述する拡張型 SSW14工法を用いた。耐力壁は、客室の戸境壁と外壁及び内部シャフト回りを中心に配置し、戸境壁の耐力壁は太鼓現象に起因する遮音性能の低下に配慮して、構造用合板を片面張りとしている。

木造階は、保有水平耐力時の変形制限を層間変形角で1/40と大きな変形角を許容しているため、内外装や設備機器の変形追従性確保に配慮した設計を行った。床は、床面の剛性確保と遮音性能を勘案し、厚さ210mmのCLT (7層7プライ: トドマツ) とした。

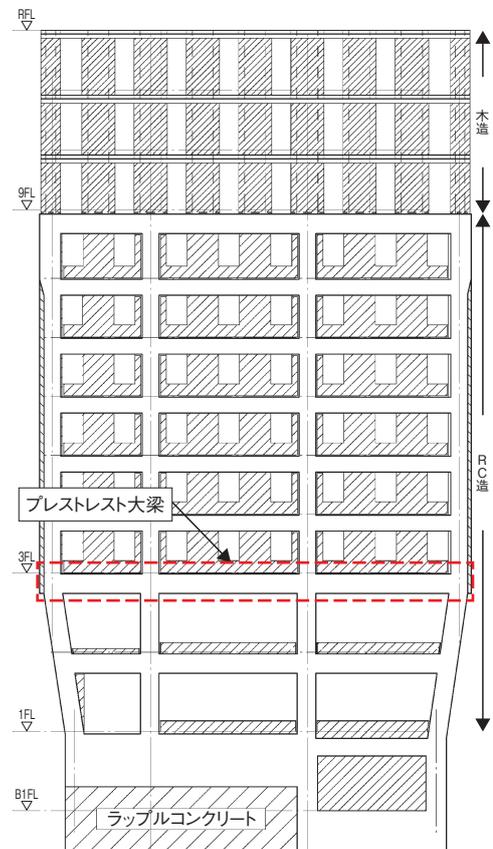


フロントラウンジ※



RC 階伏図

(着色部: MI デッキ (4~7階)、CLT 床 (8階) を示す)



軸組図



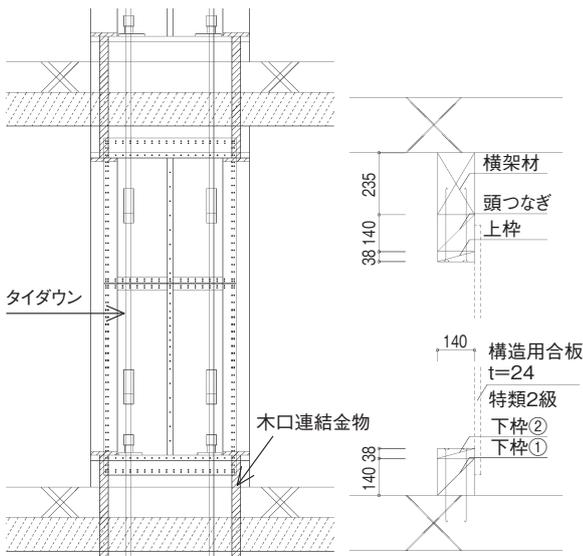
ルーフトップ※

●拡張型 SSW14工法

本工法では、耐力壁端部に生じる引張力はタイダウンを用いてRC 躯体へ伝達し、圧縮力は、下部木材のめり込み破壊を防止することを目的とした木口連結金物を介して下階へ伝達している。その結果、耐力壁の最大耐力発揮時まで周辺部材に破壊が生じることなく、最大で25程度の高い壁倍率を実現している。



拡張型 SSW14耐力壁施工状況



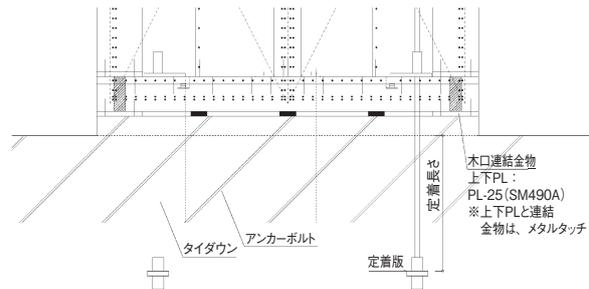
たて枠	140×235 (184×235) 9、10階：ベイマツ E150-F435 11階：カラマツ E95-F270
タイダウン	φ32 (φ36) 総ねじ PC 鋼棒 C種1号
木口連結金物	φ42、55 (φ50、65) SNR490B
横架材	140×235 (184×235) ベイマツ E150-F435
頭つなぎ 下枠①	140×140 (184×184) カラマツ E95-F270
上枠 下枠②	140×38 (184×38) ベイマツ製材 甲種2級

※() 内数値は、合板両面貼りの場合の寸法を示す

拡張型 SSW14工法概要

●木造切り替え部

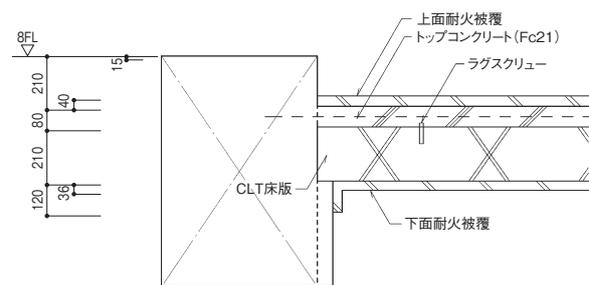
右図に耐力壁脚納まりを示す。タイダウンの定着長さは、径に応じて700mm、900mmとした。木造躯体の建て方精度に影響を与える重要な部位のため、コンクリート打設時は、タイダウンとアンカーボルトを一体のアンカーフレームで固定しながら、慎重に施工を行うことで、施工精度を確保した。



耐力壁脚部納まり

●8階 CLT スラブ

建物全体での積極的な木材利用を図るため、8階の客室部の床に CLT 床を採用した。CLT は長期荷重のみを負担し、水平荷重時の面内剛性は上部トップコンクリートで確保している。



CLT 床詳細図

終わりに

立面ハイブリッド構造は、事業予算によって木造化のフロア数を自由に選定でき、上下階の異なる構造形式に合わせた2つの客室タイプによるホテルの付加価値の創出が可能な実用性の高い構造形式であることを確認した。また、木造化の利点である短工期化、軽量化が計画に与える影響を把握できたことも有意義であった。本計画が木造化の利点を生かした中大規模木造建築の一例として、広く認知されることを期待している。

※印の写真撮影：株式会社川澄・小林研二写真事務所

■建物概要

所在地	北海道札幌市中央区大通西1丁目12
建築面積	580.62㎡
延べ床面積	6,157.06㎡
施主	三菱地所株式会社
運営	株式会社ロイヤルパークホテルズ アンドリゾーツ
設計	株式会社三菱地所設計
施工	清水建設株式会社
工期	2020年3月～2021年8月



寄り道映画館



映画の魅力はストーリーや俳優だけでなく、その背景、建築、ファッション、音楽などにもあると思います。コラムを担当するにあたり、そのような視点からお気に入りの映画を綴っていきます。

ある時、先輩の建築士と話していて、「今の建築基準法だと、どうかな？」と話題に上ったのが、『男はつらいよ』(1969年～)の主人公・車寅次郎の実家「くるまや」の階段です。かなり急勾配のこの階段は、下駄履きの店から続く台所の中にあり、茶の間で家族が集まるシーンの背景となっていて、風来坊の寅さんの存在を、それとなく伝えてくれる重要な要素の一つだと思います。



画像提供：葛飾榮又寅さん記念館©松竹樹

映画の中で寅さんはリズムカルにトントンと上り下りしていますが、勾配は目視で45度近くありそう

です。昭和の時代は、多くのお宅が急勾配の階段で、当時の暮らしを思い起こさせます。

『風と共に去りぬ』(1952年日本公開)の中の数々の階段は、主人公のスカレット・オハラをドラマチックに演出しています。

レット・バトラーとの出会いのシーン、社交界のシーン、転落して子供を失うシーン、保身のために銃で侵入者を撃ってしまうシーン。どのシーンもスカレットは階段の上に居て、強さと行動力、希望と絶望が伝わってきます。

多くの人の記憶にあるのは、レット・バトラーと夫婦だった時代の館の階段ではないでしょうか。正面玄関に続き、ゆったりとした赤紫色の絨毯の上で登場人物たちの愛憎が展開します。私の好きな階段は、アシュレー・ウィルクスの館での出会いのシーン。大きな円弧を描くサーキュラー階段は、踊り場から扇状に広がり、手すりの末端が螺旋状で、レットがそこに片手を乗せ、スカレットを見上げる姿が魅力的です。

1980年代、私が住宅の設計を始めた頃、お施主さんが考えた階段のレイアウトは、家の隅、上りきれない長さ、階段下にはトイレや収納等々。そんな時、『風と共に去りぬ』の階段を話題にすると、どこかのシーンが蘇るのでしょ...、問題のいくつかは解決しました。

約40年後の今、階段は「隅っこ」から「重要なデザインの一つ」になりました。

早川 陽子 (早川陽子設計室)

性的マイノリティ（LGBTQ+）と建築

森 傑 北海道大学大学院工学研究院・教授

1. はじめに

ユニバーサルデザイン。今日この言葉を知らない人はまずいない。日本でもようやく市民権を得たといえるが、その理念や定義は何となく感覚的に捉えていることも多いと思う。建築の分野では、しばしばバリアフリーデザインとの違いが強調される。

バリアフリーデザインは、障害者を含む高齢者等が、社会生活に参加する上で支障となる物理的な障害や精神的な障壁を取り除くためのデザインと説明される。

一方のユニバーサルデザインは、文化・言語・国籍や年齢・性別・能力などの違いにかかわらず、できるだけ多くの人々が利用できることを目指すデザインをいう。つまり、そのまま素直に解釈すると、“全ての人々にとって使いやすいデザイン”ということになる。

しかし、観念的には理解できたとしても、バリアフリーデザインではなくユニバーサルデザインになるためには、具体的に何をどうすべきか正直よくわからないと感じることも少なくないはずだ。筆者も、私たちの社会が取り組むべき課題や目標という視点でいえば、ユニバーサルデザインは漠然とした言葉だと考えている。

筆者はむしろ「インクルーシブデザイン」を意識している。インクルーシブ (inclusive) / インクルージョン (inclusion) とは「包摂・包括」を意味し、その反対はエクスクルージョン (exclusion / 排除) である。インクルーシブデザインとは、ユーザーの多様性を理解することで、意思決定の情報や利用の機会を提供し、できるだけ多くの人を取り込むことに貢献するデザインである。

2. 多目的トイレはUD?

本稿の執筆中に、オーストラリアの建国記念日 (1月26日) に関する記事に目がとまった¹⁾。「建国記念日は「侵略の日」でもある」との見出しで、「先住民にとっては『侵略の日』として記憶されており、全国民が祝福できるよう別の日に変更すべきとの声も高まっている」とあった。

筆者は、本誌2019年冬号にて「シドニー滞在記～7カ月間のノマド生活を通じて～」を寄稿し、

オーストラリアのマイノリティへの社会意識の高さを紹介した²⁾。オーストラリアの流刑植民地から連邦国家へ至るまでの歴史は複雑で、その過程で支配者と先住民あるいは移民同士^{あつれき}の軋轢や衝突を経験し続けてきたことが、今日のマイノリティへの意識の高さにつながっている。

例えば、新しい駅舎や公共施設では、個室が並んだユニセックス (unisex) 仕様のトイレが標準となりつつある (写真1)。ユニセックス的な考え方 (gender-neutral) は、デパートなどのおもちゃ売り場へも及ぶ。いわゆる男の子用と女の子用という分類での商品の陳列を禁止している。

また、スーパーでは Quiet Hour (刺激の少ない静かな時間帯) という取り組みも始まっている。自閉症の子どもとその家族が来店しやすいように店内の照明の明るさを抑え、店員の作業も控える時間を設けるといふものである。

さて、写真1のサインにある「RH」という表記の意味はわかるだろうか。これは Right Hand の略である。利き手によっての使いやすさがトイレへ入る前にわかるようにするためである。オーストラリアではこれが当たり前だが、日本ではまず見かけない。

筆者がこのサインを初めて見て感心したのは10年以上前になるが、ようやく筆者が携わった建築でも実現することができた。上土幌町の「道の駅かみしほろ」である (写真2)³⁾。日本でも医療や福祉の関連施設で利き手が配慮された仕様のトイレはあるが、いわゆる不特定多数が利用する施設でサインも含めて整備されているのは「道の駅かみしほろ」が唯一ではないかと思う。

写真3は「道の駅かみしほろ」のトイレのサイン、図1は平面詳細図である。同規模の施設でこのように多目的トイレが二つ並んで計画されることは



写真1 シドニーの公衆トイレのサイン



図1 「道の駅かみしほろ」のトイレの平面詳細図

まずない。大抵は建設費が増えることから多目的トイレは一つ用意すれば良いと判断するし、それでユニバーサルデザインができているとするはずだ。しかし、インクルーシブデザインとして意識するとどうだろうか？

この二つのトイレを余計なコストと考えるのか否か。上土幌町には、ソーシャルインクルージョン (social inclusion/社会的包摂) への真摯な姿勢のもと、道の駅が町民そして訪問者の意識の醸成へ貢献できる空間となるべく、このトイレの価値に賛同いただいた。

3. LGBTQ+への認知

ここ数年で認知度が高まった言葉の一つが「LGBT」だ。レズビアン (Lesbian/女性同性愛者)・ゲイ (Gay/男性同性愛者)・バイセクシュアル (Bisexual/両性愛者)・トランスジェンダー (Transgender/心と身体の性が一致していない人) の頭文字をとった、性的マイノリティの総称である。

最近では、自身の性自認や性的指向が定まっていない、もしくは決めていないセクシュアリティを指すクィア (Queer) やクエスチョニング (Questioning) を含めて「LGBTQ+」と表記されることも増えている。

特に昨年の東京オリンピック・パラリンピック以降は、国際的にも社会的な関心と意識が加速しているように感じる。アメリカのコミック誌『スーパーマン』の息子ジョン (自身もスーパーマン) は、バイセクシュアルであることを明らかに



写真2 「道の駅かみしほろ」の外観



写真3 「道の駅かみしほろ」のトイレのサイン



写真4 「Rainbow Vision」の外観

した。作家のトム・テイラー氏は「より多くの人が、最もパワフルなスーパーヒーローの中に自らを見いだすことができる」とコメントしている⁴⁾。また、コミック誌原作の新作映画『Batgirl』では、トランスジェンダー俳優がトランスジェンダーのキャラクターを演じるとのことだ。

筆者が「建築計画」の講義でLGBTを取り上げ始めたのは、実は15年ほど前になる。授業で毎年紹介しているのが、アメリカのニューメキシコ州サンタフェの郊外住宅地「Rainbow Vision」である (写真4)。サンタフェは、アメリカの中で歴史的に性的マイノリティに対して寛容であったため、全米から多くの人に移り住むようになった。

サンタフェではLGBTが特別視されることなく社会で活躍し生活してきたが、2000年頃から高齢化が顕著になってきた。LGBTの人々は子どもを持たなかったり親族と疎遠であったりするケースが多く、高齢化に伴う生活の不安を抱えることも多い。

「Rainbow Vision」は、コンドミニウムとアパートメントおよびアシステッド・リビングからなる住宅地であり、リタイアしたLGBTが安心して生活できる環境の実現を目指している。ただ、イ

ンクルーシブな都市と社会として、LGBTが特定のエリアに集まって住み、その場所が建築的に強調されることについては、筆者は否定的だ。

5～6年ほど前までは、「Rainbow Vision」を授業で紹介すると、教室の空気が一瞬で変わっていた。学生は、まるで触れてはいけない・聞いてはいけないものに戸惑っているような、奇妙な反応と表情をしていた。「森先生って、実は…」という声さえ間接的に聞こえてきた。読者も自覚していると思うが、まさにこれがつい最近までの日本の社会だったのだ。

筆者もかつてはそうだった。2003～04年にアメリカのウィスコンシン大学ミルウォーキー校に滞在していたとき、ランチの席で「パートナーを連れてきた」とさらっと紹介され驚いたことを記憶している。それは“カミングアウト”などと強調するものではなく、ごく自然なコミュニケーションだった。日本も劇的に変わりつつあるが、自然な空気になるまでにはもう少し社会の成熟が必要だと思う。

筆者の研究室では、マイノリティに関わる研究を継続的に行っている。例えば、授乳室やオムツ交換台といったスペースを利用するのは母親のみではないという問題意識から、商業施設の親子休憩室のあり方を論考したものや⁵⁾、ムスリムの人々の買い物や食事、公共施設の利用の広がりや

偏りを分析し、生活拠点を構築する上での工夫や課題を明らかにしたものがある⁶⁾。

2018年には、LGBTが日常生活の中で不都合だと感じる場面に着目し、自身の性を自覚する契機となる空間の特徴について分析を行った⁷⁾。

例えば、結婚式のような異性愛中心主義の空間や、宿泊施設のように同性愛に排他的な空間、飲食店のようにプライバシーが露呈する空間、パブリックスペースのように他者との接触機会の予測が困難な空間、病院や公衆トイレのような生理的空間、公衆浴場のように性差が強調される空間、が明らかとなった(図2)。

この研究結果をもって直ちに具体的な建築の計画や設計に結びつけることは難しいが、まず大事なことは、性的マイノリティへの理解を深めることだと考えている。

4. おわりに

東京オリンピック・パラリンピックでは様々な失言が世間をにぎわした。日本全体の認識や意識がまだまだ途上であることを露わにしたわけだが、社会の常識や価値観が変わっていくということは、常に自分自身が古くなっていくということでもある。

これまでの経験や知識、特に教育によって刷り込まれた常識はそう簡単に拭い去ることはできない。ジェンダー平等が謳われて久しいが、世代が

タイプ	同性愛排他的 / プライバシーの露呈 / 接触機会の予測困難									
	①異性愛中心主義		②	③	④	⑤生理的空間		⑥ジェンダーと性差の強調		
(a) 空間に不調和を感ずる	1. 異性愛カップルが集まる空間	2. 結婚式/行事	3. 宿泊施設	4. 飲食店	5. パブリックスペース	6. 病院/クリニック	7. 公衆トイレ	8. 公共浴場	9. 女性占領空間	10. 男性占領空間
(b) 外見による誤解				男女でサービスが違う場合の誤り	「お姉ちゃん」と声をかけられる・聞こえるように噂話をされる	婦人科で奇異な目で見られる	どちらの性別を利用するが迷う・並んでいるときに気持ち悪い・小使が使えず個室が足りない	奇異な目で見られる	変な目で見られている気がする・入るのに抵抗がある・満足な対応を得られない	居心地が悪い・男性が集まる飲食店に行きにくい
(c) カミングアウトの回避	同性の恋人というと浮いてしまう・プレゼントを買いすぎると嫌われる・ヘアリングを買いに行けない	ブーケで女性であることがばれる・旧友と会っても話を合わせられない	ダブルルームを予約しにくい・男同士でラブホテルを利用しにくい	会話や人目を気にしてしまう・プライベートの会話では上がりやすい	外で手をつなげない・人目の多いところを避ける	本音が言えず検査に支障がでる	LGBT用のトイレは入りにくい・知り合いの前ではトイレに行けない	I. 回避可能性		
(d) 自己嫌悪感	同性愛者と不平等を感じる・行動が制限されていることに嫌悪	気分を害する・素直に喜べない	II. 人との接触	I. 回避可能性	同性愛者に嫌悪・子ども連れの家族を見るのがつらい	妊婦を見るのがつらくて嫌だ・性的対象に見られると緊張する	多目的トイレの使用に罪悪感がある	人の裸を性的な目で見て気が散る・裸を見られたくない・気を使う	見るだけで恥ずかしい・異性愛女性に嫌悪感を抱く	性的な目で見ていられると思う・周りを意識してしまう
(e) 社会的制約	V. 法・文化習慣	正装が嫌で欠席・社会保障が得られない・遺産相続問題	入店を断られる							
I. 回避	可避			不可避			可避			
II. 接触	不特定多数		限定		不特定多数					
III. 性別	異性同伴		混合		性別分化					

図2 LGBTが語る不都合が生じる場面の空間と要因

異なると、頭でわかっているも感覚的にはわかっていないことも少なくない。

筆者自身も例外ではない。筆者の子どもに「今日は女の子らしい服装だね」と何気なく声をかけたところ、即座に「ジェンダー問題だ!」と突っ込まれたことがある。その日ちょうど学校の授業で「SDGs (Sustainable Development Goals/持続可能な開発目標)」を扱ったらしい。今の小中学生はこれが当たり前なのだと感心するとともに、自身が経験した義務教育とのギャップも痛感した。

言葉狩り的な状況は決して望ましくないが、自身の理解や認識が社会の変化とともにアップデートできているのかどうかを、常に意識的に反省することが大事だと思う。建築に携わる専門家としても、その業界に染みついた当たり前で社会と建築を見ていることがしばしばある⁸⁾。社会とともにある建築の常識をこれからも問い直し続けたい。

〈参考文献〉

- 1) オーストラリア歴史問題 建国記念日は「侵略の日」でもある、ニューズウィーク日本版、2022.1.31
- 2) 森傑、シドニー滞在記〜7か月間のノマド生活を通じて〜、センターレポート、北海道建築指導センター、通巻第207号、pp.20-25、2019.1
- 3) 道の駅かみしほろ、<https://karch.jp/michinoeki/>
- 4) 「スーパーマン」はバイセクシュアル 最新号で友人と恋仲に、朝日新聞、2021.10.12
- 5) 田才知未・森傑、男女共同参画からみた親子休憩室の実態と課題 札幌市内における商業施設を対象として、日本建築学会計画系論文集、第76巻、第666号、pp.1379-1388、2011.8
- 6) 橋富一博・森傑・野村理恵、札幌市におけるムスリムの日常生活拠点とその地理的特徴、日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集 (CD-ROM)、ROMBUNNO.7244、2017.7
- 7) 岡本碩也・森傑・野村理恵、LGBTが日常生活で直面する性を自覚する空間の性質 札幌市在住の当事者が語る不都合が生じる場面に着目して、日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集 (CD-ROM)、ROMBUNNO.5417、2019.7
- 8) 森傑 (編著)、岩佐明彦・栗山尚子・小松尚・野村理恵・松原茂樹 (著)、建築計画のリベラルアーツ 社会を読み解く12章、朝倉書店、2022.4



とき・まち・ひと／コラージュ



風の潤い

昨年末、地下鉄開業50周年の車内ポスターを見て冬季オリンピック札幌大会から半世紀であることに気が付いた。ジャンプのメダル獲得、女子フィギアスケートの熱狂などが思い出される。大会が近づくにつれ毎日のようにテレビに流れた大会テーマソング「虹と雪のパラード」の一節、「町ができる美しい町が」「生まれ変わる札幌の地に」を今でも口ずさむことがある。

オリンピック開催都市は、インフラ整備、施設建設などに多額の前算が使われるのが常だった。札幌でも地下鉄、地下街、大会施設、商業ビル建設と、まさに街が変わり行く様を体験し、「都市の発展とはこの様なことなのか」と思ったが、大会以前の札幌の街の様子は断片的記憶しかない。

今年に入り1964年の東京オリンピック以前の東京、中でも銀座が舞台の古い映画を2作衛星放送で観た。筆者が初めて上京した1970年の東京は大都会そのものだったし、それ以前の街の様子は知らない。

ところが東京大会の2年前が描かれた1作は、銀座と光前に路面電車が走り、高速道路建設のために埋め立てられて失われた川の流が幾筋もあった。僅か2年でこれほど街が変わるものなのか…。

もう1作は、映画史に残ると世界的に高い評価を得ている「東京物語」(監督：小津安二郎)。昭和28年の銀座、上野、尾道の風景、生活の様子が描かれている。多くの名優の若い姿や台詞まわしに懐かしさを感じながら観ていたら、銀座松屋百貨店の屋上階段のシーンで、一瞬、遮るものが無く遠くに国会議事堂が見えた。銀座から国会議事堂が見えるなど思いもよらぬことで、ただただ驚いた。

戦後復興期、高度経済成長期と大きく変貌する時代を背景として日本一の繁華街である銀座にあって、90年、100年と建ち続ける和光、松屋のような建築が生み出す光景は、風いだ海のごとく潤いに満ちている。

一方で、社会は無作為に新しいものを受け入れ、石碑などが建てられない限り、記憶されることはない。流行の中心として賑わいを見せた商業建築、高級ホテルなどが時代ニーズに合わせて建て替えられるなど、SDGsが標榜される中、再び街は大きく変わりつつあるが、果たして記憶は継続されるのだろうか。

(YO)

令和3年度 北海道赤レンガ建築賞受賞作品

北海道建設部住宅局建築指導課

「北海道赤レンガ建築賞」は、北海道における建築創造活動を促進し、建築文化の向上を図り、地域に根ざしたまちづくりを推進するため、地域社会の発展に貢献する創造性豊かな建築物等を表彰するもので、北海道及び建築関係団体の計14団体からなる実行委員会により運営されています。

第34回目となる令和3年度赤レンガ建築賞では、作品募集期間である令和3年8月2日から同月31日までの間に全道各地から18作品の応募があり、

1次審査（書類審査）では次の8作品が選考され、2次審査（現地審査）を実施されました。

- ①「瑞泉閣」
- ②「北竜町やわら保育園」
- ③「mother's+」
- ④「岩見沢市栗沢市民センター」
- ⑤「會澤高圧コンクリート株式会社深川工場（作業用シェルター）」
- ⑥「東川町文化ギャラリー」

令和3年度 北海道赤レンガ建築賞 mother's+



- 建築主 有限会社北海道種鶏農場
- 設計者 株式会社竹中工務店北海道一級建築士事務所支店
- 施工者 株式会社竹中工務店北海道支店
- 建築概要

所在地：白老郡白老町字社台289番地1

主要用途：物販店舗

構造と階数：木造（一部鉄骨造）2階

建築面積：891.02㎡

延べ床面積：887.71㎡

竣工年月日：令和2年2月28日

⑦「ニセコ町役場庁舎」

⑧「結いの社屋～小金澤組新社屋」

その後、12月に開催された最終審査の結果、本年度の北海道赤レンガ建築賞には「mother's+」、同奨励賞には「ニセコ町役場庁舎」及び「結いの社屋～小金澤組新社屋」が選定され、実行委員会での承認を経て令和4年1月31日に賞状が授与され

ました。

今後とも、北海道赤レンガ建築賞への協賛や候補作品の応募など、ご支援、ご協力をよろしくお願いいたします。

また、令和4年度の開催に当たっては、作品募集期間が6月（募集要項の公開は5月）に前倒しとなる可能性がありますので、ご留意願います。



令和3年度 北海道赤レンガ建築奨励賞 ニセコ町役場庁舎

■建築主 ニセコ町

■設計者 株式会社アトリエブク、
有限会社金箱構造設計事務所

■施工者 泰進・浦野・石塚 JV、
樋口・本間 JV、
藤井・浦野・本間 JV

■建築概要

所在地：虻田郡ニセコ町富士見55番地

主要用途：役場庁舎

構造と階数：RC造 地下1階地上3階

建築面積：5306.18㎡

延べ床面積：4887.65㎡

竣工年月日：令和3年3月19日



令和3年度 北海道赤レンガ建築奨励賞 結いの社屋～小金澤組新社屋

■建築主 株式会社小金澤組

■設計者 株式会社アカサカ
シンイチロウアトリエ

■施工者 株式会社小金澤組

■建築概要

所在地：苫小牧市ウトナイ南8丁目
4番8号

主要用途：事務所

構造と階数：木造2階

建築面積：421.48㎡

延べ床面積：600.08㎡

竣工年月日：令和2年6月20日



空き家等対策に関する取組方針について

北海道建設部住宅局建築指導課企画係

1. 策定の目的

道では、平成27年5月に施行された「空家等対策の推進に関する特別措置法」に基づき、住宅ストックの循環利用や生活環境の保全に向けて、空き家等の有効な活用などに取り組みとともに、市町村の空き家等対策を積極的に支援することを目的として、同年12月に「空き家等対策に関する取組方針」を定め、取組を進めてきましたが、本道における空き家等対策の現状や新たな課題を踏まえ、令和3年3月に方針を見直し、道における今後の空き家等対策の取組の方向性と内容を定めました。

2. 現状と課題

国の住宅・土地統計調査によれば、道内の空き家戸数は減少に転じているものの、住宅市場に流通しない「その他の住宅」の戸数は増加しており、空き家に占める「その他の住宅」の割合についても増加しています（図1）。

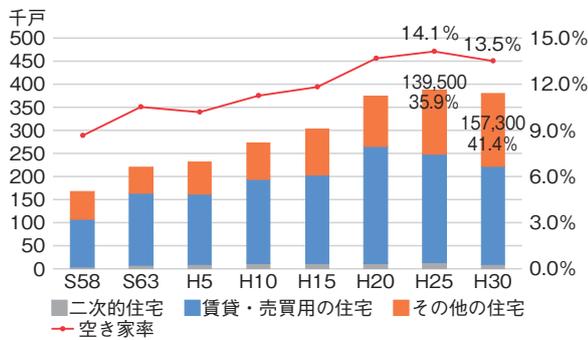


図1 空き家の内訳と空き家率の推移 (住宅・土地統計調査)

「その他の住宅」は、住宅市場に流通しておらず人が住まない状況が長期にわたり継続するおそれがあるため、所有者等により適切な管理が行われる必要があります。

また、一戸建て住宅に居住する65歳以上の者のみの世帯も増加しています。

高齢者のみで構成される世帯が居住する住宅は、将来空き家になる可能性が高い、いわゆる「空き家予備軍」であると考えられ、所有者等に対しては、住宅の処分や適切な管理のほか、所有者等を特定するため相続登記を確実に行ってもらうな

どの意識啓発を図る必要があります。

道ではこれまで、平成27年に策定した取組方針に基づき、様々な取組を行ってきましたが、道内の空き家対策に一定の役割を果たしてきた一方、今後の課題も明らかになっています。（表1）

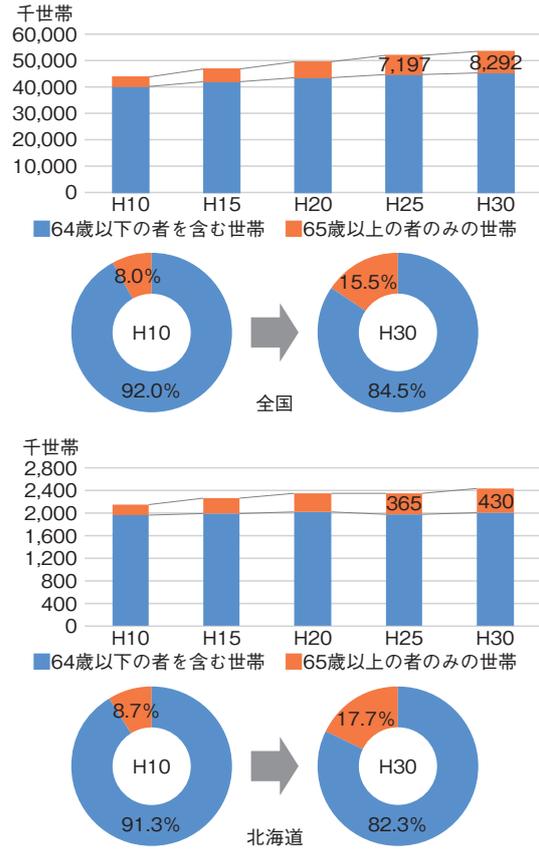


図2 一戸建て住宅に居住する高齢者のみの世帯の推移 (住宅・土地統計調査)

表1 空き家等対策に関する道のこれまでの取組

取組	内容や成果	今後の課題
北海道空き家情報バンクの開設、運営	取扱・成約件数は増加、道外からのアクセスが多い	空き家等のニーズとのマッチングや、掲載情報の拡充
モデル市町村の支援	空家等対策計画策定モデル市町村に専門家を派遣	市町村で不足する専門的知識等に対する支援が必要
空き家等対策の手引き等の作成	空き家等対策の手引き等を作成し、市町村に配布	市町村で不足する専門的知識等に対する支援が必要
空き家相談会の開催	遠隔地に居住する所有者等と市町村、専門家の相談会	貴重な相談の機会であり、継続して開催が必要
空き家等対策連絡会議の開催	空き家等対策に関する情報を市町村や関係団体と共有	取組事例などを市町村と共有するため継続して開催
大規模空き建築物に関する意見交換会の開催	大規模空き建築物対策に取り組む市町村が意見交換	対策等の情報を市町村と共有するため継続して開催
空き家ガイドブックの作成、配布	所有者向けの意識啓発資料として作成し配布	いわゆる「空き家予備軍」の意識啓発などのため継続

3. 取組の方向性

道の現状と課題、新たな動きを踏まえ、今後の空き家等対策に関する取組の方向性を定めています。

- 継続して取り組むもの
 - ・市町村空き家等対策計画の策定促進
 - ・危険な状態にある空き家の除却の促進など
- 新たな課題に対応した取組
 - ①いわゆる「空き家予備軍」への対応
 - ②さらなる空き家等の活用の促進と人材等の育成
 - ③大規模空き建築物の対策

4. 道の役割

今後の空き家対策に関する取組において、道が果たす役割を次のように定めます。

- 空き家等対策に関する情報収集や会議等を通じた情報共有など、市町村の支援
- 道内全域を対象とする取組や市町村間の調整など、広域自治体としての役割
- 国、他都府県・道外地域、関係団体等との調整、連携

5. 具体的な取組

取組の方向性と道の役割を踏まえ、継続する取組を含む今後の具体的な空き家等対策の取組を次の3つの柱について、位置づけます。

- ・空き家等の活用の促進
- ・市町村への支援
- ・道民への周知・啓発

(表2)



表2 空き家等対策に関する道の具体的な取組

項目	取組	概要
空き家等の活用の促進	北海道空き家情報バンクの運営 拡充	掲載情報の拡充やニーズの募集、マッチングなど
	住宅ストックとしての活用の促進 拡充	流通するための調査や性能向上リフォームなどの推進
	住宅以外の幅広い用途での活用の促進、古民家の活用の促進 拡充	サテライトオフィスなど幅広い用途での活用事例や古民家の活用事例などの情報収集と共有
市町村への支援	人材・担い手の育成の支援 新規	空き家の相談・調査に対応するマニュアルの作成と研修会等の開催
	空き家相談会の開催	都市部での空き家相談会の開催
	市町村空き家等対策相談会の開催 新規	市町村が対応に苦慮している問題に対し専門家等と連携して助言
	空き家等対策連絡会議の開催	市町村等を参集した会議の開催
	大規模空き建築物対策の支援 拡充	対策事例などの情報収集と共有、国への提案・要望
	継続する取組	市町村空き家等対策計画の策定促進、危険な状態にある空き家等の除却促進、国への予算要望、制度提案
道民への周知・啓発	所有者等に対する意識啓発 新規	所有者等に対する効果的な意識啓発のための広報資材などの開発
	ガイドブックの作成・更新、配布	ガイドブックの作成・更新、配布

北の近代建築散歩

寒冷地住宅の技で古民家を再生する 「旧藤澤家住宅の挑戦」

池ノ上 真一

北海商科大学・教授
NPO はこだて街なかプロジェクト・監事

古民家に期待されること

近年、古民家に注目が集まっている。リノベーションやDIY、オシャレなカフェや宿泊施設など、若者など流行に敏感な人たちが注目する「古民家再生の意義」とは、なんだろうか。

まず古民家についてだが、(一社)全国古民家再生協会は「伝統構法で建てられた伝統的建造物の住宅」と定義する。

私がこの古民家に専門的に関わることになったきっかけは、学生時代の福岡県八女福島や筑後吉井、山口県萩浜崎、沖縄県竹富島等の伝統的建造物群調査だ。当時は首から画板、巻き尺や樹高尺を抱え、何日もかけて測量した。

その後、竹富島で文化遺産マネジメント型NPOの立上げ、日本ナショナルトラストではプロパティ旧安田楠雄邸の修理やマネジメントに携わった。そして、古民家をとおして地域や建築の歴史、伝統技法の継承、シビックプライドの醸成を目指した。

他方、近年の国土交通省では、古民家について、観光振興や移住・定住促進に資する人口減少時代の地域資源として期待している。

住居機能の再構築の必要性

実際に古民家で暮らす人は、どちらかというところ「変わり者」ではないか…。彼らは、「寒い、暗い、不便」という古民家の特性(?)をあえて享受し、その価値を理解している。

しかし、それだけでは私がこれまでに関わってきた古民家を数多く抱える地域において、町並みの維持・継承は難しい。かつて竹富島でも冬の北風の寒さに震えたものである。そして函館をはじめ北海道では、寒冷地住宅の進化により、古民家は継承されるどころか、住居としての機能を満たさない不良資産として除却されている。

寒冷地住宅の技

私が目を付けたのが、北海道を中心に培われてきた寒冷地住宅の技であった。寒さ対策に必要なのは、気密性、断熱性である。国土交通省でも、

建築物のエネルギー消費性能の向上への動きが活発化している。

そこで、NPO小樽ワークスのイベントをきっかけに知り合った遠藤謙一良氏(遠藤建築アトリエ主宰)に相談を持ちかけた。遠藤氏は、北海道の建築を通じてサステナブルな新しい価値創造と街の再生を意識し、木や自然材料を多用した、その地域に適応する建築環境の創出を手がけ、歴史的建造物の保存や再生にも取り組んでいた。そして、単に文化財的な再生でなく、水平展開可能なモデルとなるプロジェクトにすべく旧藤澤家住宅の再生の構想を練った。

北の建造物再生プロジェクト2015	
1	プロジェクトチーム 企画：池ノ上 真一 設計監理：株式会社遠藤建築アトリエ 施工：株式会社北渡建設 不動産仲介：株式会社リード不動産
	建造物名称 旧藤澤家住宅
3	所在地 北海道函館市時任町28・29番地(地番)
	所有者 池ノ上 真一
5	構造形式 木造平屋一部2階建て、寄棟平入り垂鉛メッキ銅板葺き
6	年代 昭和9(1934)年築、昭和53(1978)年改築、平成27(2015)年改築
	指定等 函館の歴史的風土を守る会 平成16年度歴風文化賞保存建築物、国の登録有形文化財(建造物) 旧藤澤家住宅主屋(2016.11.29)
8	プロジェクトコンセプト ①歴史的価値と快適な生活環境を提供する②居住価値とを両立できる再生モデルの開発により、市場をおし普及させるシステムの構築に向け取り組みを展開すること。 ※①歴史的価値の継承：函館近現代の山の手文化を担う当該建造物が継承する歴史的価値を損なわず、むしろ昭和53(1978)年改築で使用された新建材や不自然な増築箇所を撤去、従来の価値を還元。とくに木造純和風建築としての意匠の継承、モチーフとした新たなデザインへ積極的に活用。在来工法の構造や外壁を取り巻く環境の変化を極力抑える施工方法を採用。 ※②居住価値の向上：気密・断熱機能の向上のため、北海道を中心に培われてきた寒冷地工法を応用。歴史的価値を損なわず、持続的な継承を可能とするため、住環境の専門家の指導のもと、既存の外壁に内側から断熱と気密を試みた。

旧藤澤家住宅の再生

次の課題が歴史性の継承であった。古民家再生には伝統の継承が重要だ。単に住居性能を高めたからといって、古民家本来の建築的価値を失うようでは生きた再生とは言えない。

そこで遠藤氏に知恵を絞ってもらった。資金的な限界も考慮し、まずは居住スペースを限定し、重点的に気密・断熱性能を高めた。具体的には、既存壁の内側を現代構法に基づいた新しい壁でふかし、床下も解体の上、気密・断熱化し内側から性能を向上させた。内壁の仕上げは、家族や学生、知り合いらと珪藻土^{けいそうど}を塗った。想定より大変でムラも出来たが、家への思い入れはとても深まった。

開口部は、既存木サッシの内側にペアガラスの樹脂製増設を基本とし、室内景観の主要箇所である縁側は庭への解放感を視覚的に継承するため、ペアガラスの木製サッシを増設した。

また、空間構成は建築当初の歴史的な構成や用途を考慮した上で、現在のライフスタイルの実現を試みた。元は小割だった居間、台所、勝手を一



上：リノベーション前の旧藤澤家住宅、下：リノベーション後の旧藤澤家住宅（作成：遠藤建築アトリエ）

体のLDKとし、縁側を介して中庭と連続することで空間を最大化した。キッチンの上部は吹き抜けとし、階段動線も加えることで光の恵みを体感し、自然光あふれる快適なLDKの創出を試みた。

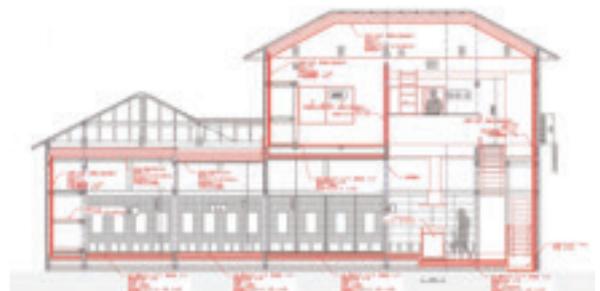
既存の威厳を残した表玄関、土間と暖炉があり生活動線を担保する裏玄関の二つの玄関は、伝統の継承とライフスタイルの実現の双方を見ることが出来る。

人口減少時代の古民家再生

人口減少時代は、空き家・空き地が大量に発生、都市はスポンジ化する。ただ北海道においては、風土と現代技術・ライフスタイルに適應する都市空間再創造のチャンスとも言えよう。

今後、新たな再投資をあてにすることは期待できず、空き家・空き地が貴重な地域資源となる。しかし、それをいかに使うかが問われている。なぜならば、人口減少時代では移住・定住・観光などが地域の定住人口や関係人口を確保する有効策だからだ。そのために基軸となる地域らしさをいかに織り込むかである。

そこで古民家の出番だ。地域の伝統構法や素材を用い、地域景観の構成要素である古民家を、旧藤澤家住宅で取り組んだ古民家再生モデルのように再生する事例を量産することで、地域らしさを継承し、現代のライフスタイルにも適用した都市空間の再創造につながると期待する。



現断面図（赤色：気密・断熱等のリノベーション箇所。作成：遠藤建築アトリエ）



左：気密実験、右：学生による内壁仕上げ



山村留学の里 『美深町立仁宇布小中学校』

美深町教育委員会教育グループ

●はじめに

美深町は、北海道の北部に位置し、町面積の約85%を森林が占め、林業、林産業を基幹産業として発展してきた町です。

仁宇布小中学校は、市街地から東方へ約20km離れた、周囲を山々に囲まれた地区にある児童生徒20人ほどの小中併置校です。

本校は、山村留学制度を実施しており、大自然の中で生活・学習をしたい、自分を変えたいと強く願う子どものほか、不登校などの課題を抱える子ども達を受け入れています。

山村留学は平成3年度からスタートし、子どもだけを預かるホスターホーム留学と親子で地域に住む親子留学の二つの受け入れ方式があり、これまで400人近い山村留學生を全国から受け入れてきました。

小学校1年生から中学校3年生までが同じ校舎で一緒に学んでいるほか、複式学級により、違う学年が一つの教室で勉強しており、互いに協力しながら学校生活を送るといった教育活動を進めています。

●建設の経緯と特徴

これまでの校舎は昭和42年に建設されたコンク

リートブロック造2階建ての建物で、築50年以上経過し老朽化が著しいことから建て替えられることになり、建て替えにあたっては、仁宇布が「森と共に栄えた地」であるため、町産材を多く使用した木造校舎としました。

山村留学制度実施により児童生徒数は毎年変動することから、1学級あたりの人数増に対応すべく教室間を仕切る壁の一部を可動できるようにしたほか、学級増に備え一つの教室を二つに分ける可動式間仕切り壁を導入しました。

共用ホールを中心に南側には普通教室、北側には特別教室を配置したことから、共用ホールの採光確保のため、天井近くにハイサイドライトを設けました。

●森林認証制度

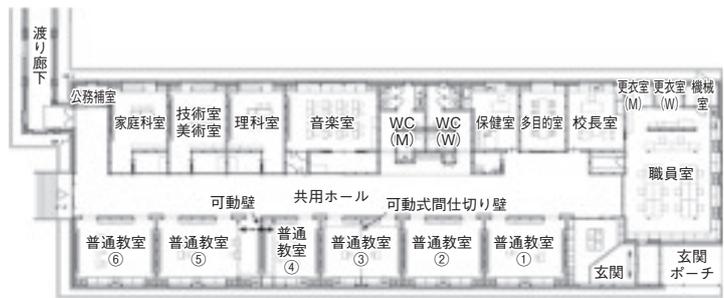
新校舎は木造平屋建てで、共用ホールや各教室の天井には、赤みがかかったカラマツ集成材の梁が連なり、壁には淡い白茶色のトドマツの羽目板、フローリングにはカラマツを使用するなど、木のぬくもりに包まれた校舎となっています。

建設に使用した木材のうち約73%に美深町内の町有林、道有林から切り出された森林認証材を使用し、大規模木造建築物としては初の「SGECプロジェクト CoC 全体認証」を取得しました。

使用した木材の内訳

区分	部位	樹種	材種	使用量 (m ³)
町内認証材	構造	カラマツ	集成材	81.40
	構造等	トドマツ	製材	108.30
	内装	トドマツ	羽目板	10.05
	床	カラマツ	フローリング	3.00
	造作	トドマツ	集成材	5.38
	造作	カラマツ	集成材	0.56
他※	下地材	カラマツ	合板	70.91
	建具等	シナ等	合板等	7.66
計				287.26

※合法木材等



平面図

主な受賞

- ・ウッドデザイン賞2021受賞
- ・令和3年度木材利用優良施設コンクール「優秀賞」受賞
- ・HOKKAIDO WOOD BUILDING 登録



吹き抜け天井でハイサイドライトを設けた共用ホール



美深の木々に包まれた普通教室



可動式の壁を備えた普通教室



明るく開放的な職員室

また、今回の新校舎建設に際して、新校舎が「愛され親しまれる木造校舎」となるとともに「思い出の学び舎」となるよう、北海道上川総合振興局北部森林室のご協力をいただき、仁宇布小中学校の児童生徒を対象に、羽目板に加工するトドマツの伐採現場見学や原木から建築資材となって校舎で使用されるまでの工程を学習しました。

●おわりに

SGEC 全体認証の取得及び校舎の建設に携わっ

ていただきました皆様に、心より感謝申し上げますとともに、子どもたちがこの学び舎で、豊かな心と健やかな体、そして生きる力を身に付け、全国各地で活躍することを期待しています。



■建物概要

所在地 中川郡美深町字仁宇布252番地
 延べ床面積 校舎：803.25m²、渡り廊下：49.38m²
 構造・階数 校舎：木造・平屋建て
 渡り廊下：RC造・平屋建て



道総研建築研究本部 NEWS

■市町村職員と一緒に50年後のふるさとづくりを考えました

11月24日～26日の3日間、「道総研まちづくり塾2021」を開催しました。

中富良野町、夕張市、厚沢部町からそれぞれ2人の職員に参加いただき、道総研職員と共にわがまちの将来像を検討しました。

内容は、①自治体職員、道総研職員等による各種討議、②参加者と道総研職員でまちづくり戦略を考えるワーク、③全参加者によるまちづくり戦略の提案と討論という構成で、参加者から、「様々なことを学べ、通常の業務がまちづくりに関わっていることを理解する機会になった」との感想をいただきました。

道総研まちづくり塾は令和4年度も実施予定です。

関心のある市町村職員の方の参加をお待ちしています。

当日の様子を約2分の動画にまとめました。ぜひ、ご覧ください。

https://youtu.be/_m4cTmhSdpU



全参加者による、まちづくり戦略の提案と討論風景

■「ほっかいどう住宅フェア2021」に出展しました

「ほっかいどう住宅フェア」は、道民の皆さんにより豊かな住生活を送っていただけるよう、「ほっかいどう安心住まいづくりネットワーク」が中心となり、道内の住宅関連の団体・事業者や行政が連携して、住まいや暮らしに関するさまざまな情報をお届けするものです。

道総研は、次の3つのコンテンツで出展・出演しました。

①『出展ブース突撃レポート』では、各PR大使に北総研防火木外壁についてレポートしました。

②『PR大使の体験チャレンジ』では、PR大使が間取りシミュレーションにチャレンジするのを建築研究本部職員がサポートする姿が紹介されました。

③トークセッション『私の北海道の住宅性能について』では、PR大使の皆さんと道総研鈴木大隆理事（元建築研究本部長）が対談しました。内容盛りだくさんの「ほっかいどう住宅フェア2021」は、YouTubeでライブ配信されました。下記からアーカイブ動画がご覧になれます。

<https://www.youtube.com/watch?v=kEPpiKjFmco>



上：建築研究本部のブース、下：フェアの全景

北の住まいだより



北海道建築指導センター 審査・検査業務のご案内

こどもみらい住宅支援事業 対象住宅証明審査は当センターに

- ◆ 建築確認検査 ◆ 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
- ◆ 低炭素建築物技術的審査 ◆ 札幌版次世代住宅適合審査
- ◆ BELS 評価 ◆ 建築物省エネ適合性判定
- ◆ 耐震改修等評定 ◆ 建築物省エネ評価・任意評定
- ◆ 住宅瑕疵担保責任保険(まもりすまい保険)

※確認検査と適合証明、瑕疵担保保険等を同時申請で確認審査手数料の2割引など

ワンストップ
サービス※で
手数料割引

お問い合わせは
当センター審査部審査課へ！

TEL.011-241-1897

<https://www.hokkaido-ksc.or.jp/index.php?id=1136>

「信頼」「安心」
「スピード」を
モットーに取り
組んでいます



マスコット
キャラクター
ハウリー



一般財団法人 北海道建築指導センター

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

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.52 No.1 春号

令和4年4月1日発行 通巻220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