社団法人
北海道建築技術協会

会報

2011年 1月
No.7

Hokkaido Building Engineering Association

情報化社会の『説明責任』と『選択責任』

(社)北海道建築技術協会 理事　駒木根洋一

2010年度のノーベル賞化学部門における鈴木章博士の受賞は日本国民として誇りを感ずるものであり、現在の社会国際情勢を見るとき、技術立国日本の次世代を担う青少年の理系嫌いやものつくり離れ傾向を思うと、真に喜ばしいニュースのひとつであったかと思います。

私がノーベル賞を知ったのは確か小学校4年生であり、湯川秀樹博士の『中間子論』であった。当時はもちろんこれが何を意味するものか又偉業なのか理解できるものではなく、ただ父親や先生が『これは大変な賞なのだ』『大変すばらしい発見をした人だ』の評価でその偉大さを持った記憶が鮮明に残り、それ以降私の科学技術に対する憧れを抱いたことを思い出した。

ブラックボックス化されたものの評価

このノーベル賞は功績を称えるものであるだけに、一定の権威ある選考基準によって選ばれ、その選考基準、方法の的確性は50年間公開されることはなく、スウェーデン王立科学アカデミーが秘密裏に行っているものである。

このように選定結果が評果対象となる事は、このような功績実績評価に限られたものではなく、多くの局面、分野で何かを評価するときの宿命であるはずである。
『実績があるから』『一流だから』『○○で取り上げられたものだから』等により選定しているのが実態であり、この情報社会におけるある意味では効率の良い選択方法と言うこともできるはずである。

我々『建築』を取り巻く環境においても、建物を造るための情報となる『研究･開発』『工業生産物』『工法』『基準、法令』『標準類』『計画書』『設計図書』『契約書』等々が満ち溢れている。その増加は情報化、また技術の平準化のニーズを含めた多様化対応の中、膨大なある意味では密度の高い有効な情報に満ち溢れている。

成果情報は、生産活動（商取引）の情報手段として機能するとき、研究から開発･計画･生産･保全･運用にいたるまでの次段階に対する説明資料とも解釈できる。

しかし一方、その背景経緯は膨大多岐にわたるため、その扱いはブラックボックス化の傾向にあり、結果実績が重視され、その内容経緯等のプロセスは、必ずしも理解されないまま便利な情報、手段、道具として扱われている。

問われる説明責任

この様な結果評価重視は、その意図、経緯、条件等の考察読み取りが希薄もしくは不備なため、建築紛争やクレームなど建築生産に関わる不都合、欠陥、事故を見ると『OO工法が優れていると言われた』『図面通りにやった』『法令でこう決まっているから』等成果物表示がブラックボックス状態で一人歩きし、そのものが成立する条件や、対応マンパワー、投入費用の説明不足による紛争が後を絶たず、むしろ増大しているのが実態である。その多くは『なぜ性能限界の表示』、『ネガティブ条件表示』、『コストパフォーマンス』等をなぜ事前に表現しなかったのかと思われるものが多い。

不都合の最終発言は『それをどうして早い段階で教えて（表示、打ち合わせ）くれなかったのか』である。その多くがそれぞれの立場で、研究者・メーカーは設計者に、設計者は実施者に、実施者は発注者に、それぞれのテーブルで説明する必要がある。説明手段は多くの手法があり、必ずしも会議体ではなく設計図、仕様書、報告書、性能表など多くの手法があるが、いかにその『性能限界』『費用対効果』『取り扱い条件』『保守条件』等が伝わるか、また理解できるものであるかが目的となる。

当協会においても、情報提供側に立つ局面にあることより、『誰を対象に何を伝えるのか』を今改めてその説明項目を含め『説明責任』を感じるところであります。

多くの情報の中の選択責任

一方、メディアの進歩に伴う大量かつ情報伝達時間の激変により、その扱い方、活用法までもが大きな様変わりがみられるようになってきた。

この情勢の中、情報提供者側の留意事項と合わせ、情報を活用する側にもある意味での『選択責任』が発生するはずである。実際この『選択責任』は数多くの建築紛争に結びついていて、『なぜこの工法を選んだのか』『なぜ安いだけでこれを選んだのか』『なぜこの業者､設計者､機器・建材を選んだのか』等ブラックボックス化された最終情報（結果情報）のみで、その背景経緯が希薄な状態の例が多く見られる。これは一般消費者のレベルに限ったものではなく、設計者、生産管理者、発注者（管理者）等それぞれの立場でその選択条件項目は異なるものの、工事費、品質、保守のバランスがないまま選択した結果の不都合となっている。

当協会においても、この情報提供と情報活用の対極をなす立場にあるだけに、今後の課題となるものと思います。

メーソンリー歴史探訪⑲

小樽のメーソンリー建築　ビフォーアフター

■昨年のこの連載の冒頭に紹介した『近代建築の旅』なる本は、『日本近代建築大全』という仰々しい名前にタイトルを変え、2010年5月に東日本編が、7月に西日本編が出版となった。価格は5,000円ほど。全ページカラーなのを考えると割安かと思う。

裏話になるが、上記の本の執筆依頼を受けた後、写真家が撮影した掲載予定物件の写真が届いて驚いた。「20年かけて日本全国の近代建築を撮りためた」という話は聞いていたが、北海道の写真は本当に20年前の写真ばかりだったのである。前回の函館のメーソンリー建築再訪では紹介していない非メーソンリー物件（木造や鉄筋コンクリート造）には、用途変更のみならず外壁のペンキの塗り直しや復元など改修の施された物件が多数あった。函館だけが例外とは考えられないので、昨年の6月、小樽の掲載予定物件の用途変更や改修の状況を確認するため、1日かけて歩くことにした。（なお、改変の著しい物件の写真は撮り直してもらった）

■思い返せば、このメーソンリー歴史探訪で小樽を紹介したのは1994年。今から20年近く前のことになる。その時は、小樽運河の北端から、運河沿い、色内通、堺町通を経て、入船交差点に至るまでのメーソンリー物件を駆け足で紹介した。今回も同じルートで、この20年間の変貌の様子が大きいものを紹介していくことにしたい。

■まずは、小樽運河北端のかつて北浜町と呼ばれたエリアに建っている大規模営業倉庫から。

バブル華やかなりし頃は、大型の観光バスは運河北端の空地を駐車場として、その近辺にある旧広海倉庫で食事をとり、小樽オルゴール堂となっていた旧澁澤倉庫やOTARU TOYS（旧大家倉庫）に足を運んでいた。これら大型倉庫はバブルがはじけて間もなく閉店し、現在でも活用されずにいる。旧右近倉庫は再利用されていなかったが、平成7年、壁が強風で崩落し、危険だということで取り壊されそうになった。しかし小樽市の歴史的建造物に指定されていたことが幸いして、屋根瓦とともに補修され、その威容を今に伝えている。建物が取り壊されずに残っているのは良いことなのだが、うまい利活用の方策は何かないものかと懸念している。

旧広海倉庫／色内3丁目10-19／明治22年／小樽市指定歴史的建造物

旧澁澤倉庫／色内3丁目3-20／明治28年／小樽市指定歴史的建造物

旧大家倉庫／色内2丁目3-12／明治24年／小樽市指定歴史的建造物

旧右近倉庫／色内3丁目10-18／明治27年／小樽市指定歴史的建造物

■続いて、小樽市の目抜き通りである色内通へと足を延ばそう。JR 小樽駅から真っ直ぐ海に向かって下りる中央通と色内通との交差点に井淵ビルという明治30年頃に建った煉瓦の建物があった。過去形なのは、中央通の道路拡幅計画により歩道に掛かるという理由で取り壊されたためである。創建時は1階部分がアーケード状になっていたので、その状態に復元して歩道空間を確保するなどのアイディアも出されたが、融通の効かない道路行政はこの提案を却下した。先日、長崎市の出島を訪ねたが、復元された門は歩道にハミ出て建っていた。やればできるのである。

井淵ビル／明治30年頃／現存せず

清水合名会社／明治44年／現存せず

もう少し南下したところに清水鋼機というマンサード屋根を載せた木骨石造3階建ての建物があった。これも平成9年に取り壊されたのだが、驚きは、この右隣の建物にあった。正面から見ると何の変哲もないただのビルである。しかし、その側面に装飾を施した石壁が姿を現わした。明治39年竣工の北海道拓殖銀行小樽支店だったのだ。外壁は凝灰岩だが、構造躯体は煉瓦造。正面左の湾曲部には麗しい螺旋階段が残されていた。いつの日か、写真に見るような姿に復元されることを夢みていたが、知らぬうちに取り壊されていた。

色内1丁目の色内通沿いの良質の物件の多くが、この20年間で姿を消してしまった。

旧北海道拓殖銀行小樽支店／明治39年／設計：矢橋賢吉／現存せず

創建時の北海道拓殖銀行小樽支店

●文―池上　重康

■気を取り直して、さらに南下して堺町の物件を概観しよう。

まずは明治41年建築の旧百十三銀行小樽支店。現在は小樽浪漫館として再利用されている。再利用自体は喜ばしいことなのだが、改修の仕方がヨロシクナイ。後背（写真でいうと左側）の増築部に問題が大アリなのである。良く言えばデザインの踏襲、悪く言うとただのモノマネ。こういうことをやられてしまうと素人には本物とニセモノの区別がつかない。一見すると町並み整備だが、現実には歴史の捏造に他ならない。

小樽浪漫館(旧百十三銀行小樽支店)／堺町1-25／明治41年／小樽市指定歴史的建造物

次は、そのお隣の旧金子元三郎商店。再利用前は2階の塗籠防火扉の漆喰が剥落していたが、飲食店に改装される際に修復された。出入口に小屋根を増設しているが、この程度は許容範囲内である。

旧金子元三郎商店／堺町1-22／明治20年／小樽市指定歴史的建造物

続いて明治26年建築の旧百十三銀行小樽支店。かつて全面に塗られていた水色のペンキを剥がして石肌を見えるようにしたが、ちょっと綺麗にしすぎたかな？という気がしないでもない。

花月堂(旧百十三銀行小樽支店)／堺町1-19／明治26年／小樽市指定歴史的建造物

■この辺りから南には、かつては北一硝子の他は観光施設などなかった。昨年、久しぶりにこの界隈を歩いて驚いたのが、六花亭と北菓楼が連担している石造の店舗であった。以前は、ここにこのような倉庫はなかったと記憶している。おそらくどこかから曳家してきたのだろう。小樽の石造倉庫の特徴を最大限に生かしている。妻面を飾るのはシンプルな会社のロゴのみ。前面に大きくとられた広場にはゲートに見立てたコンクリートのフレームのみを建てる。デザイナーとオーナーのセンスの良さを感じる。こういうデザインを見ると小樽の町並み整備もまだ捨てたものではないと実感できる。

六花亭小樽運河店と北菓楼小樽本店

■堺町通の突き当たり、入船七叉路界隈には、質の良い歴史的建築がかたまって残っているのだが、昨今の再開発の中で、どれが本物でどれがニセモノなのか区別のつかないような物件だらけになってしまった。昔の姿と、ヨロシクない事例をあげておく。前者の写真を見たあとに現状を見るとあまりの変わりぶりに驚愕すること必須である。是非、現地を訪れて確認してほしい。後者は、せっかく石造建築を再利用しているのに、ファサードは石肌を隠し木造商家風に仕立てる。右の建物に至ってはモルタルで作ったニセの石造風ファサードである。こういうことが横行すると町並みは破綻を来たす。悪貨は良貨を駆逐するというが、現在の入船七叉路がこれを地でいっている。

かつての入船七叉路　左：旧中越銀行小樽支店（大正13年）と右：旧戸出物産小樽（大正15年）

本物のよくない改修（左）と本物を真似たニセモノ（右）

さらに悲惨なのが、色内1丁目の運河沿いにある「出抜小路」というニセモノだらけのキッチュな界隈である。小樽市内の歴史的建造物のデザインを借用してつくられた。これぞ、歴史の捏造というべき愚の骨頂である。賢明な読者諸氏は、こういった紛い物には決して騙されないでほしいと心底願うとともに、これ以上、歴史文化を持つ小樽の町並みが破壊されないことを願って、筆を置くことにしたい。

色内1丁目にある「出抜小路」

（北海道大学大学院工学研究院 助教）

外断熱建物の外装レンガ積と防・排水設計

1．外断熱建築とレンガ積

1980年頃の外断熱建築におけるレンガ積工法は、内断熱建築と同じ工法でしたが、外断熱用のレンガ積工法が開発されて以降、レンガは外断熱建築には欠かせない外装材になりました。

外断熱用のレンガ積工法を初めて使い、横殴りの強風雨時にレンガ内部に予想以上の雨が入り、その雨水を外部へ出すための防水線の確保の仕方を検討しました。

試行錯誤の結果、現在、建築技術協会のシニアコンサルタントでもある駒木根氏の経験と知識によって「よくわかる！外断熱工法（2005年3月発行）」に記載した「連続した防水線を確保する」ために、取り替えが難しいシールに変わる「塗りシール」による防水策を提示し、外断熱建築のシールレス化への道が開きました。

外断熱建築における漏水のトラブルは、防水線を構成するコンクリート躯体が途切れる「建具回り、設備の配管とダクトの貫通部、構造スリット部、コンクリートの打ち継部」などに起き易いことはだれもが理解できることですが、内断熱の建物では決して起きることがない「外装材の内側に雨水が流れる現象」について実感をもてないために、防水線が不連続だったり、水に弱い断熱材を使っている事例が未だにみられます。

2．札幌市立平岸西小学校

平岸西小学校は2007年2月に基本設計が完了、2010年3月に校舎棟が竣工、2011年に3月には現在工事中の屋内運動場が竣工予定です。

この学校はまちなかに建つ「敷地が狭い小学校」の典型で、南側に樹木が少ないので、建物中央の玄関ホールの屋上に屋上緑化を行いました。また、南側の通りから建物がよく見えるので、1階の外壁と屋上緑化の上部の曲面壁に、小学校らしく、温か味とやさしさが感じられる暖色系のレンガを積みました。

校舎棟の建築概要（設備は別途発注）

施　　主：札幌市
設計監理：㈱ハウ計画設計
施　　工：岩田地崎・丸竹竹田・中井聖特定共同企業体
所 在 地：札幌市豊平区平岸1条15丁目
用途地域：第1種中高層専用地域
竣工年月：校舎棟　2010年3月
建築面積：校舎棟　約2,100㎡
延床面積：校舎棟　約6,610㎡
構造階数：校舎棟　鉄筋コンクリート造　4階建

仕　　様

外壁南面：1階レンガ、2～4階ガルバリウム鋼板
一般外壁：腰壁コンクリート打放し、上部ガルバリウム鋼板
断　　熱：外壁　XPS・GW 共100mm
　　：屋根　3F 屋上 XPS100mm
　　4F 屋上 XPS150mm

●株式会社ハウ計画設計 代表取締役 **山崎　正弘**

3．北海道建設技術センター事務所

北海道建設技術センターの外観のコンセプトは「品よく、さり気なく、シンプルに」です。これを実現するための外壁材料として維持管理が容易で少なく、耐久性に富んだレンガとガルバリウム鋼板を選びました。

防音性能・断熱性能を確保するために外壁側の窓ガラスは、外窓「ペア・Low-E・アルゴンガス入り」、内窓「ペアガラス」を採用し、創成川通りには設備の開口を設けず、風除室の扉間隔を広めにし、ペアガラスを使いました。

熱源は電気、受電は二系統、さらに発電機・サーバー用無停電装置などを装備し、建物全体としてセキュリティの高い建物ができました。

建築概要

施　　主：財団法人　北海道建設技術センター
設計監理：㈱ハウ計画設計
施　　工：岩田地崎建設㈱
所 在 地：札幌市東区北33条東1丁目
用途地域：準工業地域
竣工年月：2010年11月
建築面積：約417㎡
延床面積：約1,120㎡
構造階数：鉄筋コンクリート造　3階建

仕　　様

外壁　　：1階　レンガ
　　：2階･3階　ガルバリウム鋼板
断　　熱：外壁　XPS･GW100mm
　　：屋根　XPS150mm
　　：1階床下　XPS50mm

4．レンガ積と防水線

レンガ積の「防水線確保」のための認識･配慮事項

①レンガ内部へ雨水が侵入する部位
- 雨水は横殴りの強風雨時により多く浸入
- 建物の内部が負圧のときに、さらに顕著に浸入
- 通気用に開放した空目地と横目地から多く浸入

②雨水が流れ落ちる部位
- レンガの中空部（縦筋が通っている詰モルタル部）
- 通気層部（レンガと断熱材間）
- 断熱材とコンクリート躯体の間隙

③「庇・屋上緑化など防水したコンクリート面からレンガを積む場合」に漏水が起き易い
- 床の防水層を壁の防水線となっているコンクリート躯体面まで立ち上げる
- 防水層の上に直接レンガを積むことができ、レンガの縦筋の貫通に対し、漏水を起こさない補強ができる防水仕様を採用する
- 立上りコンクリートと躯体壁間にある断熱材上部で防水が切れやすい
- レンガ内部に浸入入した雨水を防水層の直上から速やかに排水する仕組みを採用する

この他、窓上部からの漏水が多いので「まぐさ下部」から排水するなど、排水ルートを明確に確保する。

千歳の外断熱ブロック造・エコハウス

●設計：山之内建築研究所／施工：札建工業／ブロック施工：よねざわ工業

千歳市内に建つ、夫婦と3人の子供たちのための住宅です。構造躯体は、補強コンクリートブロック造です。外壁はガルバリウム鋼板竪平葺きで外断熱を施し、内部はコンクリートブロックをそのまま仕上げとしています。堅牢で蓄熱性能が高い躯体をしっかりつくるという当たり前のことがエコハウスの第一歩と考えています。
次に、エコハウスとして CO2削減と自然エネルギーを積極的に利用することを考えました。

ドイツ・スティーベル社の高性能空気熱源ヒートポンプによる低温水床暖房システムを採用し、外断熱された熱容量の大きい躯体蓄熱との相乗効果が期待できる安全で快適な暖房システムを構築しています。また、屋上には太陽光発電パネルを設置し、生じた電気は買い取りシステムにより調理機器や給湯など住宅の電気代軽減に貢献しています。

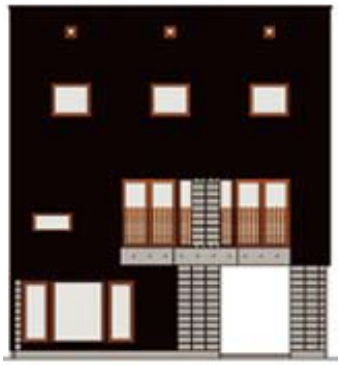
施主は、将来のライフスタイルの変化に対応できるように、敷地を広く残しておきたいと考え、平屋や2階建てではなく3階建てとし建築面積を最小にすることを希望しました。

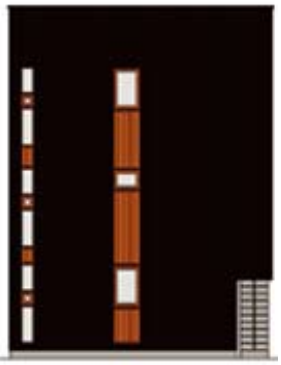
各階の構成は、1階を玄関とゲストのための和室および駐車スペースとし、2階は居間を中心とした食堂・台所および浴室・ユーティリティーなどの水まわりとしました。3階は主寝室と子供室です。また、屋上を積極的に利用し、直接主寝室バルコニーから上ることができる計画としています。

（山之内裕一）

設計概要

所 在 地：千歳市花園5丁目85番地
用途地域：第1種住居地域（建蔽率60%、容積率200%）
敷地面積：254.88㎡
建築面積：　60.20㎡
延床面積：168.69㎡
構造規模：補強コンクリートブロック3階建て


南側立面図


西側立面図

特定専門研究委員会　活動中間報告

メーソンリーの特長を生かした次世代長寿命エコ住宅の開発と普及研究委員会

はじめに

住宅建築の周囲でも、ご他聞に漏れず「環境問題」や「CO_2削減」が声高に叫ばれています。推奨される断熱仕様もランクアップされ、長期優良住宅や北方型住宅 ECO などのシステムが、断熱レベルを引き上げる役目を果たしています。

メーソンリー外断熱住宅は、断熱性・気密性・耐久性のみならず優れた蓄熱性を備えており、ブロックもセラミックブロックも道産の材料です。「環境問題」や「CO_2削減」を唱えるに適した工法ですが、そんな中、メーソンリー住宅は着工戸数を減らし、残念な状況です。一般消費者が住宅新築を考えるときに、メーソンリー外断熱工法は、選択肢にも上がらず、普及とは程遠い状態です。

そこで、メーソンリー外断熱住宅の優れた部分や魅力をまとめ、一般消費者にアピールできる書籍等を作成し、普及活動に利用することを目的とします。その書籍等の中には、設計者や施工者が参考にできる技術的資料も盛り込むことで、より多くの方々に利用していただけると思います。

①活動内容

本研究委員会は、13名で構成されています。

これまでの委員会では、メーソンリー住宅にとって「次世代」とは、「長寿命」とは、「エコ」とは何か、連想するキーワードをあげ、目標とするメーソンリー外断熱住宅の姿を探る議論が始まった所です。また、2002年に北海道メーソンリー建築協会で発行した本「丈夫で長持ち・快適住宅のすすめ（外断熱メーソンリー住宅の魅力）」に改めて目を通し、本委員会で参考にできる箇所や項目について意見を出し合いました。

これからの課題は、下記の通りです。

- 目標とすべきメーソンリー外断熱住宅のレベルの設定
- 工期短縮の手法
- イニシャルコストを抑える手法
- 再生可能エネルギー導入の提案
- 長寿命化のための改修の提案
- 設備更新の際の高効率設備の提案

②今後の予定

平成23年度いっぱいで、一般消費者向けの書籍等の完成を目標としています。

メーソンリー外断熱住宅の魅力を整理することはもちろん、短所となる工期の長さやイニシャルコストの高さを抑える技術的提案や具体的手法、さらに税金対策にも言及できるよう、多方面からのアプローチをしていきたいと考えています。

（(有)奈良建築環境設計室　奈良顕子）

■メーソンリー外断熱住宅の現場風景

■メーソンリー外断熱住宅の生活風景

見学会

築57年のブロック造住宅の解体調査

昭和28年に江別市内で農村住宅の補助を受けて建築されたブロック造住宅の解体調査・見学会を、平成22年7月12日(月)10時から開催した。以下にその内容を紹介する。

[住宅建設の概要]

(居住者:和田俊作氏からのお話より)

- 江別町元江別295番地(現在:江別市弥生町7-9)
- 昭和28年建築
- 床は何回か落ちたが、躯体はいじっていない。
- ブロック建築研究所の前の時代に施工。
- 樽前山の火山礫を使い、足で踏み固めたブロックを利用。
- ブロックの寸法精度は悪く、表面を合わせると裏面は凹凸が発生。
- 組積時に配筋はしていない。臥梁・まぐさは舟形にワイヤーを入れモルタルを充填した。
- 基礎の割栗は見晴台の滑走路に使った石…軟石ではない(黄色い石)
- 農村住宅の補助金システムを利用して施工。
- 国道面サッシ下部は、サッシ入替時に新しく施工。
- 内装は CB に漆喰を直施工。
- 間仕切りはレンガを使用。
- 当時建築資材は配給制で不足分は牛舎用資材を利用。
- 工期3年:基礎1年、躯体1年、3年目に上棟
- サイロは大正12年に施工。地下室もある。
- セラミック部分は昭和45年に施工。

「サイロが夢」: 和田俊作(江別屯田の歴史より抜粋)

●昭和22年初の民選知事田中敏文氏誕生。昭和26年第2回知事選に当選した田中知事は翌年の昭和27年4月、ブロック造住宅の普及促進施策の一環として研究指導機関北海道立ブロック建築指導所を設置(現北海道立総合研究機構:北方建築総合研究所)。

●昭和26年、道は農村全道20町村にブロック造り農村モデル住宅を建設し、昭和29年までに全道市町村に110戸を建設した。わが家のブロック住宅は父俊一が建築したその農村モデル住宅の一つである。田中知事の住宅政策は、暗黒の北海道の住宅に光明を掲げたものだ。ここで道民はようやく北欧の人々に近い、冬でも快適な住居環境が整えられることになったといえるだろう。

なお、田中知事は昭和31年、北海道知事として北海道における寒地住宅の普及に努力され、住宅建築の向上に貢献したとして日本建築学会賞が贈られた。

●屋敷内にサイロがある。江別市弥生町7番地の9が所在地だ。家屋評価額証明書にレンガ造、10.38平方メートル。建築年次大正11年月日不詳とある。このサイロが江別屯田兵村に赤いサイロの最初の建設者は、和田俊雄と記するところだ。建築費100円ときいている。

●俊雄(和田俊作氏の祖父)がサイロを建築した時期は宮尾農政による官民農業技術者が未だ欧米より帰国する前で、かつ「農業講演会」の前でもある。これは宮尾農政施策の推進前に、デンマーク農業が真駒内および研究者により当然実現可能な酪農経営が見いだされていた。これが政策推進の基盤であり、かつ普及宣伝が当然になされたであろう。

●サイロ建築をした俊雄は警察より営業許可を受け、牛乳を加熱殺菌・ビン詰めし、和田牧場として市乳の販売に乗り出した。

鉄筋コンクリート用棒鋼試験成績書

平成22年8月6日
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

依頼者名	
工事名称	外部解体工事
工事現場	江別市弥生町
試験の目的	コンクリートブロック造建物の使用鉄筋の把握
供試体採取箇所	1階東面臥梁部分
供試体採取年月日	平成22年7月12日
試験年月日	平成22年8月6日
試験担当者	吉野　利幸

試験結果	供試体番号	記号	呼び径(mm)	外径(mm)	断面積	引張試験(N/mm²) 降伏点	引張強さ	破断位置	伸び(%)	絞り(%)	備考
	1		φ9	8.9	61.9	323	454	C	4	60	
	2		φ9	9.3	67.2	270	393	B	30	62	SR235相当
	3		φ9	9.1	64.8	272	394	C	24	59	SR235相当

その他　供試体番号1は、伸びを除いてSR235に相当

建築学会メーソンリー(材料施工)関係委員会の活動状況

日本建築学会には、材料施工委員会のもとに組積工事運営委員会があり、平成22年度には次の委員会が設置され、活動を行っている。

■れんが・コンクリートブロック塀工事研究小委員会

れんが塀の工事は、確立された仕様がなく、施工者等の判断で様々なものが行われており、早急な対応が必要である。また、コンクリートブロック塀の工事は、JASS7・メーソンリー工事に規定されているが、施工者に理解されていないものも多い。本小委員会では、れんが塀に関する国内外の文献調査、れんが塀およびコンクリートブロック塀の施工に関する実態の把握、塀の施工上必要とされる技術情報の整理・分析、塀の適正な施工方法の検討・提案等を行うものである。なお、成果はマニュアル等の実用的な資料としてとりまとめ、施工者向けの講習会等による普及を検討している。

■メーソンリー用補強材料・副資材研究小委員会

メーソンリー工事では、ステンレス筋やエポキシ樹脂塗装鉄筋、既調合モルタル等が使用されている。しかしながら、材料の選定方法やその使用方法等について不明確なところが多い。また、帳壁の可動接合が要求されることがあり、この部分の使用材料・構工法についても明らかにする必要がある。本委員会では、使用可能な補強材料・副資材およびその使用方法について整理し、必要に応じてアンケート調査、実験的検討等を行い、成果を JASS7へ反映させる予定である。

■組積工法改良研究小委員会

建築物・構工法として好ましい特徴を持つ組積工法が、日本においては普及していないといえる。普及の阻害要因には様々なものがあり、本委員会では、材料施工・構造的研究で打破できる阻害要因を抽出し、その対策について、既往の研究の整理、不足している研究課題の提示と一部の実施等を行い、組積工法の改良について検討する。

しかしながら、平成22年11月にこの委員会の主査の上之薗隆志氏（ベターリビング）が急逝し、主査が眞方山美穂氏（国総研）に交代となった。今後、研究の進め方について改めて検討していく予定である。

（北海道大学　千歩　修）

（社）全国建築コンクリートブロック工業会

平成22年度の主な事業

1．５月26日　第23回通常総会開催
- 平成21年度事業報告、平成22年度事業計画の発表、役員改選
- 春期講演会開催

演題：『人に優しいコンクリート製品を目指して
～建築用コンクリートブロックの活路～』
講師：小山工業高等専門学校　建築学科　准教授　川上勝弥　氏

2．10月20日　JIS A 5406改正の公示
- 日本工業規格に準じた製造規格を作成し、11月24日東京、25日大阪、26日福岡の全国3箇所で講習会を開催

3．技能検定　「ブロック建築」制度の啓発
- 関係機関、関連団体と協働し、技能士制度の育成、確立。

4．11月18日　秋期講演会開催
①演題：『高岡伸夫が描くガーデンエクステリアの未来と可能性』
講師：高岡　伸夫　氏　　株式会社タカショー　代表取締役
②演題：『外断熱の穏やかなブロック造住宅』
講師：鈴木　憲三　氏　北海道工業大学　空間創造学部　建築学科　教授

5．CB 造建築＋外断熱工法の研究開発と普及促進を目指して、活動するために構工法研究委員会を設定、開始した。

6．2011年1月17日～ 23日　海外研修会（予定）
世界最大のコンクリートショー「World of Concrete 2011」視察　於:ラスベガス

7．機関誌「JCBA ニュース」年4回発刊

陸別町における外断熱建物の取組み

●陸別町建設課長 小栗　幹夫

1．外断熱の取り組みの経緯

昭和40年代からの住宅建設で、北海道に豊富にある火山礫を使用するブロック住宅を推奨していた。住宅金融公庫においてもブロック住宅でないと認められなかった時代です。その中で公営住宅もブロックで建設してきましたが、気密性が高まり結露によるカビ、腐食の問題が発生し維持管理費に多大な経費がかかるようになりました。

そこで結露が発生するのはブロックの壁が冷えているためで、単純に温かくすれば結露が発生しにくくなると考え、ブロックの外側に断熱材を貼ることで室内側のブロック表面温度が上がり、結露が少なくなると予測しました。

昭和56年から公営住宅で外断熱工法を採用してきましたが、気密性が高くなったことにより新たな問題が発生しました。レンジフードを使用した時にストーブの煙突から煙が逆流し、ストーブの火が不完全燃焼したためにバックファイヤーがおこり室内が油煙で充満してしまいました。

苦い経験から換気が必要であることがわかり、外気を少しでも温めるために塩ビ管を地中に通しストーブの近くまでもってきました。

外断熱工法によって熱損失を少なくすることができるようになりましたが、換気による熱損失が多大であり寒冷地なりの工夫が必要となりました。このことから、熱交換型機械換気・第2種換気・第3種換気＋自然給気・パッシブ換気等の方法を公営住宅に取り入れてきました。最近では第3種換気（24h レンジフード）＋自然給気が維持管理的に経費が少なくすむと考えて採用しています。

現在建設中の小学校改築工事ではトイレの換気を利用した24時間排気とし、自然給気は各教室床下ピット内に設置したパネルヒーター経由で教室内に取り入れます。

快適な室内環境を考えているうちに約30年経過しましたが、現在も寒冷地に適した換気方法を模索中です。

2．外断熱工法を採用した陸別町の公共建築物

施　設　名	構造・階数	断熱仕様
陸別庁舎	RC 造3階	PC 複合板打込
公営住宅（168戸）	CB 造1階・2階	ウレタンボード後張
ふるさと交流センター	RC 造2階	ウレタンボード打込
陸別浄水場	RC 造2階	発泡スチレン板打込
天文台	RC 造2階	発泡スチレン板打込
保健センター	RC 造1階	ウレタンボード打込
陸別小学校	RC 造一部木造	ウレタンボード打込

3. 外断熱建物の実績事例

陸別庁舎
（昭和63年）

つつじヶ丘団地（平成4年）

ふるさと交流センター（平成4年）

陸別浄水場
（平成6年）

天文台
（平成9年）

保健センター
（平成18年）

陸別小学校（外観パース）
（平成22年）

ヨーロッパにおける外断熱の最新動向

●ダウ化工㈱北海道営業所 平川　秀樹

はじめに

ヨーロッパでは外断熱工法は一般的に ETICS（イーティックス）と呼ばれています。これは External Thermal Insulation Composite Systems の略称であり、日本では一般的に湿式外断熱工法として知られています。ETICS はドイツを発祥として、1960年代頃から普及し始め、オイルショックや東西ドイツ統合に代表される冷戦の終結、地球温暖化問題への対応等によって市場は大きく拡大し、現在ではヨーロッパ全体で年間1.6億㎡の施工が行われているそうです。

今回、第1回国際外断熱フォーラム（International ETICS-Forum）の開催に合わせて、オランダ及びドイツの外断熱建物の視察、ドイツ外断熱協会訪問などの機会を得たので、外断熱の先進地であり今も発展を続けるヨーロッパの外断熱の最新動向を紹介します。

第1回国際外断熱フォーラム

フォーラムは平成22年9月29日ブリュッセルにて、ヨーロッパ外断熱工法協会（EAE：European Association for ETICS）の主催で開催されました。EAE はヨーロッパ12カ国の外断熱協会が連合して2008年に創設された国際団体であり、その主な役割は、外断熱工法の基本的な技術仕様を開発・普及させることにより品質水準を高めること、政府や一般ユーザーに向けて外断熱工法の目的や優位性を啓蒙する広報活動をより広範に行うことにあるそうです。とくにヨーロッパ標準規格委員会（CEN）やヨーロッパ技術承認協会（EOTA）等による外断熱工法に関する統一基準作成に深く関わっており、技術的助言を与えるなどの重要な協力を行っているということです。

フォーラムには EU を中心とした各国から250名以上の参加者があり、10名の発表者から EU の断熱基準、外断熱の市場動向、新しい外断熱技術、各国の外断熱の状況、建築家からみた外断熱等、幅広い内容の発表が行われました。

オランダの外断熱建物視察

オランダで外断熱を展開するサンゴバン社のルーデン氏に案内をしていただきました。オランダでの外断熱市場は年間40 ～ 50万㎡ほどで、まだ始まったばかりといえる状況ですが、オランダ政府は断熱改修を推進していることもあり、今後、改修市場を中心に外断熱が急速に普及する見込みだそうです。オランダは伝統的に煉瓦造の建物が一般的だったこともあり、外装仕上げとしてレンガ調もしくはタイル仕上げが好まれるそうです。サンゴバン社の外断熱工法では、タイル荷重に耐えられ（最大75kg/ ㎡）、耐衝撃性に優れる断熱材として XPS（押出法ポリスチレンフォーム保温板）が採用されています。視察した外断熱建物は築30年目に外断熱改修を行った公営住宅で、2009年にオランダサスティナブル建築賞を受賞した建物です。表1に概要を、写真1、2に改修前、改修後の外観を示します。

表1　オランダサスティナブル建築賞受賞建物の概要

所在地	オランダ、フォールブルフ
改修年	2007年（築30年）
建物概要	120戸、5階建て、3棟、工事面積：4,500㎡
住戸概要	3LDK、100㎡／戸、家賃：€500 ～€600
断熱改修仕様	外壁：XPS100㎜、開口部：樹脂サッシに取替 オランダ基準で F（最低）から A（最高）に向上
暖房費	改修前：€250 ／月→改修後：€150 ／月
改修後の仕上げ	タイル仕上げ、後付けバルコニーの設置

写真1　改修前

写真2　外断熱改修後

ドイツ外断熱協会（WDVS）訪問

WDVS の事務局長であるゼッツラー博士にお話を伺いました。EAE の主要メンバーでもある WDVS は、ドイツの外断熱関連業者を中心に1975年に創設されました。現在、ドイツの外断熱のおよそ90% が WDVS 会員によって施工されており、その施工面積は年間4,000万㎡に上るそうです。これは、新築と改修を会わせたドイツにおける外壁工事面積の90% を占める量であり、歴史的建物等を除くほぼ全ての建物が外断熱工法を採用しているといえます。平均断熱厚は EPS 換算で、2000年が80㎜程度であったものが、2009年には110㎜程度となっており、この10年で30% 以上の向上が図られていることになります。これは、地球温暖化問題に対応した新築に対する断熱基準の強化、断熱改修に対する政府の助成制度や低利融資制度によるものだそうです。

EU は2010年7月に「20-20-20方針」を宣言しました。これは、2020年までに CO_2排出量を20% 削減する、建物でのエネルギー消費量を20% 削減する、風力発電などの再生可能エネルギーの比率を20% にすることを表しており、EU 各国は今後この方針に基づいて省エネルギー基準の強化や再生可能エネルギーのさらなる普及に向けた政策を実施する見込みであるということです。ドイツにおいては、現行の省エネルギー基準は2009年に告示されたもので、それまでの2002年基準よりもエネルギー消費量を30% 削減する基準となっているそうですが、2012年には早くも次の改正が予定されており、現行基準からさらに30% 削減する内容となり、現在15% 程度の普及率である「3ℓ住宅」の断熱水準が標準となる見込みということです。

おわりに

今回ご紹介した内容は視察した中のごく一部ですが、外断熱の先進地であるヨーロッパがさらなる省エネルギーに取り組む強い姿勢が感じられると思います。この動きは今や世界中に広がっており、日本の私達も後れを取らないよう更なる努力が必要と感じました。

特定専門研究委員会

北海道の特質を生かす自然エネルギー利用の研究委員会(中間報告)

1．委員会の目的

本委員会（委員長：荒谷登、幹事：鈴木憲三他2名、全委員32名）は平成21年度に荒谷委員長の以下の呼びかけで、平成22年度までの2年間の予定で社会に提言できるものを作成することを目標として活動を進めています。

石油代替エネルギーとしての自然エネルギー利用と炭酸ガス発生抑制が求められています。その取組みはもちろん大切ですが、あまりにも対症療法的な発想で、そこに希望や関心を持ち、効果を期待するのは困難です。

振り返って北海道が抱える課題は、豊かな自然に恵まれながら人口の流出が続き、次世代を担う人達を地元に残す職場が少なく、経済が低迷していることです。

北海道は、エネルギー（石炭）と食糧の供給基地として期待され、現在も農・林・水産などの1次産業がその基幹ですが、それを加工し販売する2次・3次産業が十分に育ってはおらず、断熱技術の向上による住環境改善の成果もそこに生かされているとは言えません。

その住まいの環境改善にしても、冬への対応が中心で、北海道の夏の特質が生かされているとはいえず、安易に冷房に頼る生活が急増しています。

本研究は、北海道の特質である豊かな自然と自然エネルギーを、これまで取り組んできた断熱技術を通して一層顕著なものとし、その成果を自然に親しむ生活と、結果としての省エネルギー、そして独自の貯蔵・加工環境づくりに生かし、次世代の職の育成にもつなげようとするものです（委員会申請の趣旨・内容より）。

2．これまでの活動経過（平成22年12月現在）

委員会は平成21年7月から活動に入り、10回の本委員会、2回の分科会会議を重ねてきましたが、委員会で趣旨の本質を理解することに時間を要し、ようやく個別に10の課題（テーマ）を設定し委員会活動を進めている途中です。

○委員会開催
- 第１回：平成21年７月17日（於 札幌エルプラザ）
- 第２回：　〃　８月18日（　〃　）
- 第３回：　〃　10月 2日（　〃　）
- 第４回：　〃　12月11日（　〃　）
- 第５回：平成22年２月26日（　〃　）
- 第６回：　〃　４月20日（　〃　）
- 第７回：　〃　６月22日（　〃　）
- 第８回：　〃　８月20日（　〃　）
- 第９回：　〃　10月27日（　〃　）
- 第10回：　〃　11月19日（於 北海道中小企業会館）

○分科会
- 第１回：平成22年９月14日（於 札幌エルプラザ）
- 第２階：平成22年12月１日（　〃　）

3．分科会の課題（テーマ）

第9回委員会に於いて、下記の10の分科会とテーマを決め、具体的な内容検討を進めています。

①太陽エネルギーの利用のための日射データと窓の熱収支（幹事　鈴木幹事）
②冷房不要の寒地住宅（幹事　タギ委員）
（断熱建物の除湿と冷房にテーマ変更も検討中）
③寒地型の冷房技術（幹事　荒谷委員長）
④雪氷冷熱エネルギーの利用（幹事　野田委員）
⑤断熱材で建物をつくる（幹事　立松委員）
⑥温室利用の工夫（幹事　鈴木幹事）
⑦自然エネルギーを楽しむ（幹事　石田委員）
⑧一次産業の活性化（幹事　荒谷委員長）
⑨薪の利用（鈴木幹事）
⑩排気塔・高窓の熱気除去、夜間冷気流入（幹事　鈴木幹事）

4．「断熱から生まれる自然エネルギー利用」の発行

この委員会活動中に荒谷委員長が執筆された「断熱から生まれる自然エネルギー利用」（発行：（財）北海道建築指導センター　平成22年8月20日）が発行され、本委員会の趣旨に沿った考え方、事例が紹介されています。

委員会でもこの冊子の内容を良く理解し、委員会・各分科会でのアウトプットを検討しています。

5．荒谷先生喜寿のお祝いシンポジウムへの参加とメノビレッジの見学会参加

平成22年8月27日に北海道大学建築環境学研究室主催による「荒谷先生喜寿のお祝いシンポジウム」及び翌日の荒谷委員長が主催されている長沼町メノビレッジ実験農場の見学会に参加させていただき、当委員会活動の参考にさせていただきました。

（委員会幹事　森 秀樹）

「RC造 外断熱改修工法ハンドブック」の作成 及び 研究会活動概要

1.「RC造 外断熱改修工法ハンドブック」の作成

2004年の札幌市内のマンションの外断熱改修を契機として、その後、幾つかのマンションで改修の計画・企画がなされてきているようですが、その中で計画・企画を行う設計者或いは施工者から、どのようにして外断熱改修を進めて良いかアドバイスを欲しいという声が当協会に寄せられるようになりました。外断熱改修の進め方全体のフローについては「外断熱改修への手引き－2009年改定版」（北海道建設部住宅局建築指導課 2009年3月）が参考になりますが、より具体的に実際の設計上、施工上の考え方や注意点、納まりなどを提案できるハンドブックを作成することとしました。作成にあたっては当協会の外断熱建築研究会内にハンドブック作成プロジェクト（編集委員会：委員長　堀江勉氏）を作り、構成の検討･執筆･編集を行い本年11月末に発行に漕ぎ着けました。

執筆については、実際に外断熱改修を設計・監理或いは現場施工の経験が豊富な、佐藤潤平氏（㈱アイテック）、大橋周二氏（㈲大橋建築設計室）、松井為人氏（㈱北海道サンキット）に主な章を担当いただき、また過去のハンドブックでは触れることのなかった屋上断熱防水について橘和典氏（田島ルーフィング㈱）からも貴重な資料提供をいただきました。更に外断熱工法が日本国内に見られるようになってから30数年が経ち、その間に色々な工法が提案され、或いは消滅した商品もあることから一度整理してみることとし、外断熱工法を市場に出してしている各社から外断熱改修にあたって提案できる工法紹介の原稿を提供してもらっています。23社28工法もの提供があり、編集委員会でも数の多さに少々驚いた次第です。

ハンドブックは以下の章で構成しています。

1章　外断熱改修建物の特徴
2章　外断熱改修の目標性能
3章　外断熱改修計画上の留意点
4章　部位別の考え方と納まり
5章　外断熱改修マンションの事例
6章　外断熱改修工法の各社からの紹介
［参考資料］
1. 屋根断熱防水の改修における留意点
2. 外断熱材･外装材の留め付け技術
3. 外断熱工法の関連法規

ハンドブックの内容について、実際に設計・施工に携わった方からの設計上の工夫、注意点をこの会報でも少し紹介します。なかなか外断熱工法を提供する側からは出てこない注意点かと感じます。です。

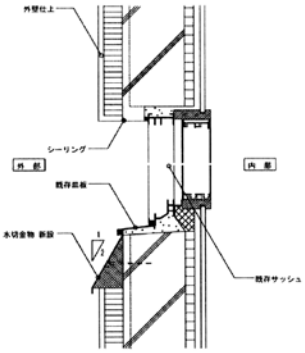


図4－5　窓部二重皿板

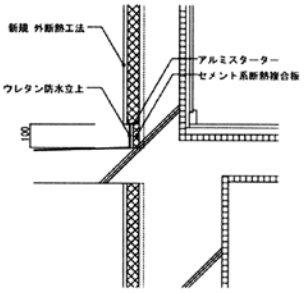


図4－7　バルコニー床防水端部納まり例

両図共、4章（P11）に出てくる納まり図ですが、左の図は水切り金物の新設の方法です。単純に既存水切りの延長で水切りを被せた場合の積雪の落下事故を防ぐ方法です。右の図はバルコニー部の外断熱の納まりですが、将来のバルコニー床防水のメンテナンスを考慮して、外断熱を床面に突きつけない納まりです。少々断熱欠損が起きても割り切って納まりを考えた方が良いという提案です。

外断熱改修の設計、施工に携わる方にも外断熱工法を商売として提供する側にも、示唆することの多いハンドブックになっていると思います。是非、熟読いただくことをお薦めします。なお、このハンドブックをテーマとした研修会を平成23年2月（札幌）、3月（旭川）で実施します。

2. 外断熱建築活動概要（平成22年度）

そのほか下記の研修会の開催及び開催予定があります。

①会員研修会及びビール会
- 日　時　平成22年7月16日（金）
- 場　所　研修会　　JR研修センター
  ビール会　サッポロビール園
- 講　演　1「最近の外断熱建物の普及に関する諸外国・国内の動向」
  堀内正純氏（NPO 外断熱推進会議 事務局長）
  2「地域と居住環境の工夫」
  サデギアン・モハマッド・タギ氏
  （㈲タギ建築環境コンサルタント）
- 参加者　研修会 45名　ビール会 36名

②研修会「欧州外断熱視察報告」　平成23年２月３日
③外断熱改修セミナー（札幌）　平成23年２月28日
（旭川）　平成23年３月９日
（前記の改修工法ハンドブックをテーマとして）

（外断熱建築研究会 運営委員長　森 秀樹）

札幌市内の2つの外断熱改修マンション

●㈲大橋建築設計室 大橋　周二

■工事に至る経過

紹介する2つの外断熱改修を行った分譲マンションは、国交省の長期優良住宅先導事業の「既存住宅等の改修に関する提案」において、（社）北海道建築技術協会が提案団体となり「北方型外断熱改修プロジェクト」として申請し採択を受け実施した工事です。

設計監理の依頼を受けたのが2009年7月、以降両マンションでの外断熱工法についての住民説明会を行い、同年12月の定期総会にて実施を決定。前述の事業申請、採択を経て2010年7月に同時着工し、10月に完成しています。

■建物の現状

東区のＦマンションはSRC造14階建て住戸数61戸1997年竣工、北区Ｒマンションは壁式鉄筋コンクリート造5階建て住戸数20戸1995年竣工。共に第1回目の大規模改修工事です。両マンション共に外壁は磁器タイル貼り、一部は吹付タイル仕上です。改修前の調査ではコールドジョイントによる躯体のひび割れ、バルコニー床面のひび割れがあり、塗装面でも塗膜の膨れが見られました。

各住戸へのアンケート調査では、居室内の冬の結露問題があり、窓周囲から水が垂れる、壁にカビが発生している、さらに壁面に水滴が付く、クロスの剥がれなど見られました。

既存開口部は、外部にアルミサッシ、内部にプラストサッシはありますが、共に単板ガラスとなっていました。

■外断熱改修方針について

建物の現状をふまえ議論の結果、マンション管理組合定期総会に理事会が提出した外断熱改修採用の理由は次の3点でした。

①建物を断熱材で覆うことにより躯体が保護されること。
②年間を通して躯体の温度差が小さく断熱性が向上し、結露解消等の居住環境も向上すること。
③長期的にみれば修繕工事は少なくなる。

両マンション共に建物は南北に長く、東西にバルコニー、居室が配置されています。高層のＦマンションでは、バルコニー面に出窓、柱・梁型など凹凸が多く湿式工法、他の部分では乾式工法によるガルバリウム鋼板貼りとしています。低層のＲマンションでは既存タイルの色彩を継続したいという要望もあり、全てを湿式工法による仕上となっています。改修工事の概要は別記の通りです。

■外断熱改修後の変化

改修工事を終えて2ヶ月あまりですが、早速室内においての変化が生まれています。Ｆマンションでは回答を寄せた70%の住戸で昨年11月期の暖房費が30%前後減少する効果があり、Ｒマンションでも早朝の室温低下が少なく昨年に比べ5℃程度高くなっています。現在、暖房費使用量と改修後の生活環境の変化についてアンケート調査を行っています。あらためてご紹介させていただきたいと思います。

1．建物概要

建物名　ロイヤルシャトー麻生公園
所在地　札幌市北区北34条西10丁目6−18
敷地面積　1,050.429㎡
建築面積　459.53㎡（建蔽率 43.75%）
延床面積　2,091.29㎡（容積率199.09%）
構造　壁式鉄筋コンクリート造　地上5階建、塔屋1階、地下1階（駐車場20台）
竣工　1995年（平成7年）9月
住戸数　20戸

2．外断熱改修工事の概要

屋根　現状／アスファルト露出防水の上保護塗装
外断熱工法による改修／
硬質ウレタンボードｔ＝50㎜＋アスファルト露出防水の上保護塗装

外壁　現状／磁器質45二丁掛タイル貼り、一部アクリル系吹付タイル
外断熱工法による改修（全面湿式工法による）／
湿式外断熱システム「Sto Therm Classic」（シュトーサーモクラッシック）
断熱材：EPS50㎜＋有機質プラスター仕上

建具工事　外断熱改修に伴い、外付けアルミサッシの新設（専有部分の全ての窓）

換気口等　暖房排気筒、換気レジスーの延長、及びフードの交換

その他　①バルコニー
床／ウレタン塗膜防水、天井／アクリル系吹付タイル、手摺壁／一部VP塗装
外部面／外壁同材タイル貼り、手摺／アルミ格子既製品の補修
②玄関周り　現状磁器質45二丁掛タイル貼りの補修
③アルミ製タラップの脱着、スチールドアの再塗装

1．建物概要

建物名　ファミール北8条
所在地　札幌市東区北8条東6丁目12番地72、124
敷地面積　2,070.75㎡
建築面積　557.247㎡（建蔽率 26.91%）
延床面積　6,189.53㎡（容積率298.00%）
構造　鉄骨鉄筋コンクリート造　地上14階建、塔屋1階（駐車場61台）
竣工　1997年（平成9年）8月
住戸数　61戸

2．外断熱改修工事の概要

屋根　現状／外断熱工法（硬質ウレタンボードt=50㎜）アスファルト露出防水の上保護塗装（2009年6月改修工事実施済み）

外壁　現状／磁器質45二丁掛タイル貼り、
一部アクリル系吹付タイル（東･西側バルコニー面）
外断熱工法による改修／
①北面、南面、西面の一部：乾式工法による外断熱改修
外断熱マルチパネル後張り工法（岩倉化学工業）：断熱材EPS t=50㎜＋ガリバリウム鋼鈑t=0.4貼り
②東面、西面バルコニー面、1階：外壁湿式工法による外断熱改修
湿式外断熱システム「StoThermClassic」（シュトーサーモクラッシック）
断熱材EPS t=50㎜＋有機質プラスター仕上

建具工事　外断熱改修に伴い、外付けアルミサッシの新設（専有部分の全ての窓）
換気口等　暖房排気筒、換気レジスーの延長、及びフードの交換
その他　①バルコニー　床／ウレタン塗膜防水、天井／アクリル系吹付タイル、手摺壁／一部VP塗装、外部面／外壁同材タイル貼り補修、手摺／アルミ格子既製品の補修
②玄関周り　現状磁器質45二丁掛タイル貼り及び石目調吹付タイルの補修
③アルミ製タラップの脱着、スチールドアの再塗装

外断熱改修で無料相談受付

「外断熱改修アドバイザーグループ」の立ち上げ

当協会には2年ほど前から、札幌・小樽市内のマンションの外断熱改修相談が数件ありますが、このたび平成22年8月より、協会会員で建築設計を業務としている個人会員7人による「外断熱改修アドバイザーグループ」を編成し、「建物所有者」からの外断熱改修に関する相談（内容は右記の掲載依頼文等を参照）にアドバイスを無料で行うことを始めました。この無料相談は、消費者の立場にたって相談に応ずることができる「中立的な機関」が必要であると考えたからです。

以下は、建築関係新聞社に送付した無料相談開始に関する記事掲載依頼文と掲載記事の例、及び「外断熱改修相談申込書」（当協会のホームページのトップページからダウンロードできます）です。

建物所有者・マンション管理組合等からの外断熱改修相談をお待ちしています。

平成22年8月6日

建築・住宅関係新聞社
ご担当者様

社団法人 北海道建築技術協会
会長　川治正則
札幌市中央区大通西5丁目11
大五ビル　6階　（〒060-0042）
TEL 011-251-2794　FAX 011-251-2800

（貴紙ご掲載のお願い）
「外断熱改修アドバイザーグループ」の立ち上げについて

社会構造の変化や省エネルギー政策の流れの定着により、建築業態においても外断熱修繕の需要が増え、外断熱修繕業界の分野が形成されつつあります。

当協会は長年に亘り、外断熱技術の普及に向けて研究や広報を積み重ねてきました。その結果、一般市民やマンション管理組合からの問い合わせや相談が増えて参りました。

しかし、一方ではこの急激な社会構造の変化で、消費者が短絡的・経済的メリットやブームに踊らされたり、建築業界の体制が取られていなかったりして、外断熱リフォームの粗悪品が蔓延する可能性が危惧されています。また、リフォーム工事といえば知識が不足した無責任な業者が多いというイメージが強く、外断熱修繕の業界形成の前に市場が消失する危険性を孕んでいると考えられます。

これらの危惧に対して、大規模修繕工事の流れや発注者・アドバイザー・コンサルタント・設計監理会社・施工会社・マンション管理会社などの役割分担を明確にし、消費者の立場にたって相談に応ずることができる「中立的な機関」の立ち上げが必要であると考えます。

そこで、当協会内に建築設計を業務としている**個人会員7人による「外断熱改修アドバイザーグループ」**を編成し、**「建物所有者」**からの外断熱改修に関する下記内容のアドバイスを**「無料」**で行うことといたしました。このグループは実務集団として、消費者・事業者の利益を守ると共に、健全な外断熱改修業界の育成サポートを目指しています。これは、当協会の社会的・公益的役割を高めることにも繋がると確信しています。

<アドバイスの内容>

1．一般知識への対応
- □ 外断熱改修の性能・効果についての解説・アドバイス
- □ 外断熱改修の仕組みとプロセス、工程の組み方についての説明・アドバイス

2．具体的物件への対応
- □ 改修方針の立案と予算案の作り方についてのアドバイス
- □ 事業成立可否の検討アドバイス
- □ 長期修繕計画（積立金と改修費のシミュレーション等）についてのアドバイス

<お申込み方法>
別紙「**外断熱改修相談申込書**」にご記入のうえ、協会事務局あて**郵送**願います。

平成　年　月　日

社団法人 北海道建築技術協会
外断熱改修アドバイザーグループ　殿

（建物所有者名）
印
（電話）

外断熱改修相談申込書

所有する鉄筋コンクリート造建物（鉄骨鉄筋コンクリート造含む）の外断熱改修を検討いたしたく、相談の申し込みをいたします。

【建物概要】
1．名　称
2．用　途
3．所在地
4．建築年月　昭和・平成　年　月

【担当者】
1．氏　名　（建物管理に関わる役職）
2．連絡先　（TEL）（FAX）（E-mail）

【相談希望日・場所】
1．日　時　（第1希望）平成　年　月　日（　）　時ー
（第2希望）平成　年　月　日（　）　時ー
2．場　所　（原則として当協会事務所を予定）

【要望概要その他】

外断熱改修相談申込書

道建設新聞　2010年(平成22年)8月31日（火曜日）

外断熱改修で相談受付

市民、MS管理組合から
技術の確立と普及目指す

道建築技術協会

北海道建築技術協会（川治正則会長）は、RC造建築物などの外断熱改修に関する市民やマンション管理組合からの相談に応じるため、協会会員による「外断熱改修アドバイザーグループ」を立ち上げ、相談業務を開始した。中立的な立場で、外断熱改修業界を育てていくことを目指す。

会員がアドバイザーグループ結成

道内では、バブル期のISO9001年代後半に数多く建設された分譲マンションが大規模改修時期を迎えている。費の高い住宅ストックにするために耐震性や省エネ性といった長寿命化が求められているが、外断熱改修の住宅は少ない。

道建築技術協会では、以前から外断熱改修技術の開発と普及に関する取り組みを進め、2005年度に道と外断熱工法の技術マニュアルや「外断熱改修への手引き」を作成、10年版は長期優良住宅元年事業（国土交通省）の対象住宅改修部門で同協会の「北海道北方型外断熱改修プロジェクト」が採択された。

こうした取り組みを通じて同協会への相談や問い合わせが増えつつあることから、消費者の立場で相談に応じるため、アドバイザーグループを立ち上げることにし、09年末から準備を進めてきた。

メンバーは、同協会で建築設計を業務とする個人会員7人。マンション管理組合などRC造、SRC造建築物の建物所有者からの依頼に基づき、メンバーの2、3人が相談に応じる。外断熱改修の一般相談や新築物件の改修方針立案などに対応（無料）。

マ大橋海二（大橋建築設計室）マ佐藤繁平（アイテック）マ広瀬茂樹（アニスポット）マ山本聖理（山本新井建築設計事務所）マ笹島清夫（シリード一級建築士事務所）マ田巻一（ニード設計室）マ山崎正弘（ハワ計画設計）

外断熱改修は未成熟市場だが、同協会は「曖昧な情報があると分析。グループの活動を通じて消費者の初歩的な相談や業者さ、外断熱改修技術の普及と進歩の目標を掲げる。

外断熱改修アドバイザーグループのメンバーは次の各氏。（カッコ内は所属建築士事務所）

特定専門研究委員会

マンション等の耐震性向上技術と耐震改修効果研究委員会

既存建築物の耐震化に係る各種戦略が策定される中、義務教育施設の耐震化率は50%を超えたと言われているが、マンションの耐震診断・改修については進んでいないのが現状である。建築診断研究会では、マンションの耐震診断・改修の促進に貢献することを目的として2008年から標記委員会を発足し、活動期間を2年間として、マンションの耐震診断・改修に係る情報収集を行ってきた（委員長:石山祐二、幹事:植松武是・野田 恒)。

2年間の主な活動成果は次のとおりである。

- 耐震設計法、耐震診断法の現状と問題点の共有化
- マンションの耐震改修を促進するうえでの問題点の共有化
- 各種耐震改修手法の現状と特徴、およびマンションへ適用する際の問題点の共有化
- 耐震改修技術開発者および(財)日本建築防災協会との研究者間ネットワークの構築。
- 受託研究「ロイヤルシャトー北広島マンション耐震性向上計画の策定（H19.12.1 ～ H20.4.25)」に対する情報提供
- 受託研究「ロイヤルシャトー北広島マンション耐震性向上効果の検証（H20.11.10 ～ H21.4.13)」および「マンション耐震改修効果研究委員会（H20.11.26 ～ H21.4.7)」に対する情報提供
- 「HoBEA フォーラム2010：マンションの改修と性能向上―耐震と外断熱改修―」の支援

上述の通り、本委員会は多くの役割を果たしてきたものの、道内のマンションの耐震診断・耐震改修は進んでおらず、今後も一層の普及啓発活動および技術的支援が必要になるものと判断できる。そこで、建築診断研究会は、これまで構築した道内外の研究連携ネットワークを維持するために、また、マンションの耐震改修促進に関する経常的な研究活動・情報交換を支援するために、委員長及び幹事の体制等はそのままで、今年度から当委員会を常設の委員会として継続運営することとした（期間:設定無し)。

耐震のための長期修繕費の積み立てが行われていないこと等が、日本のマンションの耐震診断・耐震改修が進まない大きな要因の一つに挙げられている。多くのマンションが建設されている札幌では、自然災害の少なさが耐震化に対する問題意識を更に希薄にさせているとも言える。しかしながら、明治以降の短い期間では自然災害は少なかったものの、既にいくつかの活断層が確認され、震度6強以上の内陸直下型地震の可能性も指摘されている。耐震基準を含む建物の耐震性に関する一般住民の理解も、必ずしも十分とはいえない。当委員会の存在・活動によって、道内の街・建物・住まいの耐震性に対する議論を深めることができればと考えている。

低強度コンクリート建物の耐震技術研究委員会

低強度コンクリート建物の実態はまだ不明である。また、これらの建物が、耐震改修を行ってまで使用する価値があるかどうか、またその必要性がどの程度あるのかも不明であるが、現実的に必要性が低ければ低いほど技術整備がおざなりにされ、放置されることが懸念される。以上を背景とし、建築診断研究会では、既存低強度コンクリート建物の速やかな耐震改修を実現するために、2008年から標記研究委員会を発足し、以降、当該建物の耐震診断・改修設計に関する技術情報等の収集を行ってきた（委員長：植松武是、幹事:中山弘行・野田 恒)。

2年間の主な活動成果は次のとおりである。

- 低強度コンクリート建物の診断手法の現状と問題点の共有化
- 道内の低強度コンクリート建物の診断事例情報の共有化
- 低強度コンクリート部材の構造特性と補強手法に関する情報の共有化
- 「低強度コンクリートに関する特別研究委員会報告書((社)日本コンクリート工学協会中国支部、平成21年2月)」の要約版の作成。
- (社) 日本コンクリート工学協会との研究連携ネットワークの構築

本委員会と同じ時期に(社)日本コンクリート工学協会（以後「JCI」と略記）および各大学の研究者が同じテーマで研究活動を行っており、本委員会はタイムリーなものであったと言える。JCI 中国支部では、今年度からも、同テーマで各大学と連携を図り、更に3年間の継続研究プロジェクトを発足させた。

構造系のテーマは、実験するには莫大な費用が必要で、解析するには専任できる人と時間が必要となり、いずれも当協会単独の研究委員会(予算)での実施は難しいのが現状である。建築診断研究会では、道内で当該建築物の取り扱いの問題が生じたときに迅速に対応ができるよう、最新の情報を入手し、整理して適宜理解を深めておくための場が必要であると判断し、JCI 研究委員会と足並みをそろえて研究期間を延長することとした（期間:3カ年、委員長:植松武是、幹事:中山弘行・野田 恒)。

JCI では、コンクリート強度が9N ／mm^{2}以上13.5未満の建物を低強度コンクリート建物と位置付けている。全国的には、設計基準強度に関わらず13.5N ／mm^{2}を下回る建築物が存在することが明らかになってきている。また、既往の文献によると、道内においても同強度を下回る建築物が散見されている。JCI 北海道支部の調査によると、1905年～1945年頃までで、450棟前後の鉄筋コンクリート造建築物が道内に建設されており、これらの中に低強度コンクリート建物が存在しないと考えるのは不自然であり、当委員会の活動を通じて、可能な限り既存建物の耐震化を図って使い続けるという耐震診断・耐震改修の促進に貢献し、既存建築物の活用技術の普及・促進に努めたいと考えている。

煉瓦建物の耐震診断と補強方法に関する研究委員会

本研究委員会は「煉瓦造校舎の耐震診断法確立に関する勉強会」の作業成果（本誌 NO.6掲載）を引き継ぎ、平成22年4月に発足しました。活動期間は2年間で、1年目は診断方法の提案、2年目は補強方法の検討を行うことになっています。

煉瓦造の耐震診断法は、日本建築学会北海道支部の「歴史的組積造建築物の耐震診断法に関する基礎研究」（1997年3月・以下「基礎研究」と略す）で提案されており、この方法をベースにして検討を進めています。

写真　煉瓦壁の面外崩壊による被害（阪神淡路大震災）

基礎研究では、過去の大地震の煉瓦造被害は、主として壁量の不足と、壁の面外崩壊によって生じたと分析しています（写真1、図2）。

基礎研究では、壁の保有水平耐力として Qu=Aw･τ w、判定値として下式を、

Is=Qu･F/（Σ W･Ai･Fes･Z･Rt）

q=Qu/（Σ W･Ai･Fes･Z･Rt･St）

また壁の面外耐力の検討式として下式を提案し、

σ c ＋σ b ≦壁の圧縮耐力

σ c －σ b ≦壁の引張耐力圧縮耐力

煉瓦壁体の引張耐力は、過去の煉瓦壁体引張試験（図1）に基づき、せん断耐力と同等以下としています。

この方法に対して、本委員会では、

水平構面の取り扱い

Ds 値

面外崩壊の評価･診断方法

経年劣化の評価･診断方法

目地の評価･診断方法

等の観点から、検討を加え、モデル建物の試計算を行っています。

2年目は補強方法について、

各種補強方法の整理

補強方法の有効性について

補強建物の地震被災事例調査

補強を含めた耐震性能の評価

等の検討を行い、北海道バージョンの耐震診断法の確立、および耐震補強法について取りまとめたいと考えています。

（委員長　南出孝一）

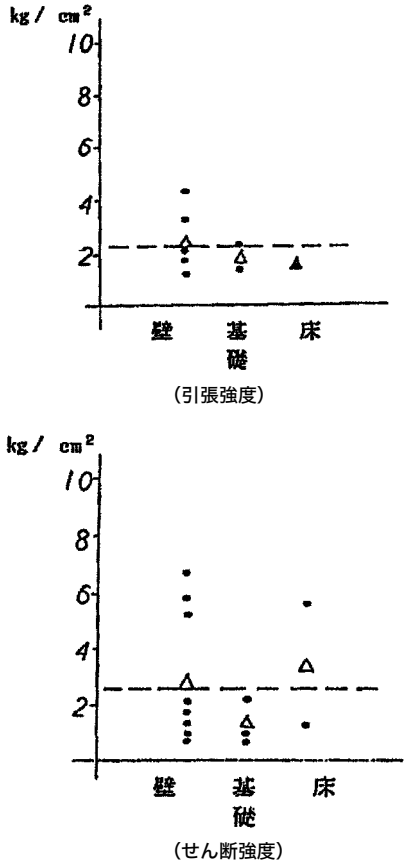


図1　煉瓦壁の引張試験とせん断試験

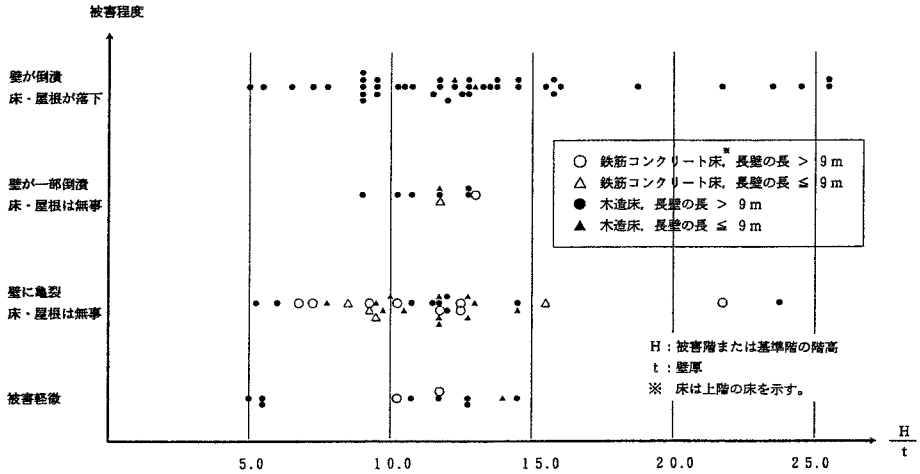


図2　関東大震災における煉瓦造建物の被害程度
（○△:床･屋根がRC造の場合　●▲:床･屋根が木造の場合）

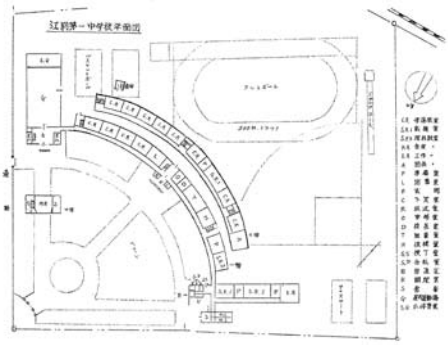
大野博士の煉瓦造校舎（江別第一中学校）の設計と構造

［まえがき］

大野和男先生は昭和24年7月北大工学部の創設したばかりの建築工学科の第二講座の教授として赴任され、翌25年江別町立第一中学校を、文部省モデルスクールとして、北大教授兼文部省教育施設局札幌出張所長の落藤藤吉氏のもとで、設計を主務として担当された。最近この内容が昭和26年度の日本建築学会論文集に発表されていたことがわかりコピーを入手できたので、先生が煉瓦造の建物をどのように考えて設計したか伺い知ることができるので、その概要を紹介する。

当時は学制改革中で、全国に新制中学の校舎を多く建てる必要があり、その殆どが木造であった。そこで「れんがのまち」江別町からの依頼で、煉瓦造で建てることになった。当時は煉瓦造や他の各種構造の明確な設計規準がなく、先生は独自に構造法を考え出し、設計されたことがわかる。また論文には、付帯工事部分の記載もあるがここでは割愛した。

当時北海道における煉瓦造校舎は、新しい試みであって、寒冷地の保温に関しては、木造や RC 造より有利、かつ不燃構造としては、RC 造より工費を安くできる。



［設計計画］

敷地は間口約170m 奥行き約210m の略矩形で、周囲は畑作地帯。方位は長辺が南北軸に対し約30度の傾きがある。各教室に日照が均等になるように、平面は半径約100m の1/4円弧状に配置し、北側に廊下を配置した。これは教室が春夏の南東の砂塵を巻き上げる強風（馬糞風）と、冬季の北西の猛吹雪を避けるよう配慮した。

これによって各教室は扇形になり、桁行の外壁と廊下側の壁の長さに60cm 程度の差が生じるが、幅6.85m 長さ約10m のほぼ矩形を保ち、用途上の支障はない。これにより廊下面積が減少し、長方形の平面に比べ5% 強の面積節約になる。また、曲線形状の施工は、組積造は RC 造に比べて容易である。しかし形状の賛否は後日に委ねる。

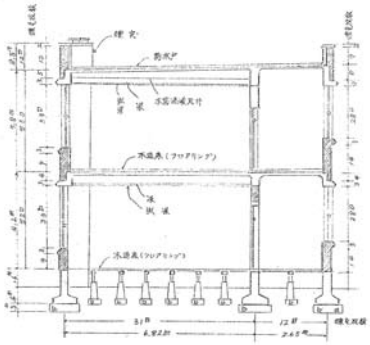
一教室の窓は幅3m 高さ2.2m を2個とし中間に1m の壁がある。採光面積は床面積の21% 強であり、また開口は円弧状に取られているので、比較的明るく感じる。また教室の天井高さは3.4m とした。

外装は、煉瓦は生地のままとし、RC 部はモルタル塗り色セメント吹付け仕上げとした。内装は煉瓦壁面は漆喰塗り、天井は一階 RC スラブに漆喰塗り、二階は木摺り漆喰塗りとし、床は一階木造床フローリング張り、二階は RC スラブ上にフローリング張りとした。

［構造主体の特徴］

建物は2階建で RC 造と煉瓦造の複合構造とした。これは

a）江別町は煉瓦の主産地である
b）北海道は大地震が無く、震度は0.2程度で充分と思われる
c）法規に従い、煉瓦壁頂部には RC がりょうを設ける
d）屋根も完全不燃耐火構造にしたいこと
e）煉瓦は寒冷地の建築として保温上適切であること



構造の大要は図のごとく、基礎梁・2階梁・2階床およびがりょう・パラペット笠石を RC 造とし、壁体を無筋煉瓦一枚半積とした。パラペット笠石を RC 造にしたのは、煉瓦造の補強と、温度伸縮による亀裂を防止するためである。

地盤は表土の下は堅い粘土層でその下は砂利層があり、地耐力は20 ～ 30t/ ㎡あると考えられるので、長期の許容地耐力は15t/ ㎡とした。またこの地方は積雪量が多いので、凍結深度は60cm 程度である。階段の支持部は RC 造にし、階段本体は経費節減のため木造とした。

［構造計画］

設計に際しての積載荷重は教室について、230kg/ ㎡、屋上は積雪荷重300kg/ ㎡。RC スラブは、連続及びがりょうの捻り抵抗を考慮して、外端部を1/3 ～ 1/2C、内端部を1/2～3/4C を採り、単純梁に近い（C：固定端モーメント）。がりょうは、開口部のまぐさ兼用で連続梁として計算した。

地震力については、震度0.2とし、RC スラブの面内曲げ剛性が充分大きいものとして考え、周囲の壁体にせん断力を負担せしめ、また地震力を負担しない壁は、上下の梁によって単純支持された梁と考えた。なお、間仕切り壁の地震力による浮き上がりについては、鉛直荷重のみで安全であった。煉瓦造の許容応力度については、東大松下教授の示された次の数値を規準とした。

表1　煉瓦造の許容応力度

短期許容応力度				長期許容応力度
圧縮	曲げ	剪断	引張	左の値の1/2
16kg/cm^2	5	2.5	2.5	

鉄筋は2種とし、柱・梁は19mm 筋、スラブは9mm 筋を使用。

［建設費の比較］

工事入札は昭和25年8月に指名10社によって行われ清水建設が落札、坪当たり27,100円であった。これは同時期の札幌市の4階建 RC 造小学校舎の建設費の78% に過ぎなかった。竣工予定は翌年の5月である。

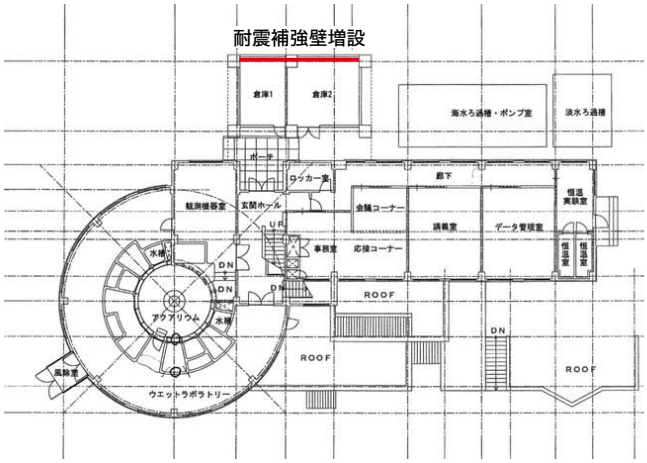
（川治正則）

北海道大学北方生物圏フィールド科学センター:厚岸臨海実験所の耐震補強調査

集団制作建築事務所の依頼を受け、標記建物の耐震改修の検討を行うため、平成22年10月1日に石山副会長、長谷川専務理事、野田常任理事、集団制作の船木氏、北大施設部担当者らとともに現地検分を実施し、同時に構造躯体の現状を把握するためにコンクリートコアを採取した。試験体は各階3本総数9本を採取し、圧縮強度試験及び中性化深さの確認をした。圧縮強度は34.7 ～ 54.7N/mm^{2}の範囲で、平均値は38.8N/mm^{2}であった。中性化深さはひび割れの影響を受けた1体が10cm を超えていたが、他はすべて3cm 以下であった。

昭和初期の建設であり、躯体コンクリートが低強度コンクリート（13.5 ～ 9.0 N/mm^2）であることが懸念されたが、結果は逆で、極めて健全であることが確認された。耐震診断の結果も1階に軽微な耐震補強を施すだけで、他の階は補強の必要がないと判断された。

厚岸臨海実験所は1931年（昭和6年）、寒流系生物を主



1階平面図と耐震補強計画

とするわが国唯一の亜寒帯臨海実験所として厚岸町に設立された。2001年(平成13年)4月に、北海道大学の農学部、水産学部、理学部などの附属施設を統合し、「北方生物圏フィールド科学センター」となった。厚岸臨海実験所は、室蘭臨海実験所、臼尻水産実験所、洞爺臨湖実験所、七飯淡水実験所と共に同センターの「水圏ステーション」を構成している。建物は鉄筋コンクリート造3階建一部地下室で、設計は北海道帝国大学営繕課（萩原惇正）、施工は田中銀次郎（現在の田中組）が行った。

萩原惇正は1923（大正12）年北海道庁へ入庁し、1927(昭和2)年に北大営繕課へ移籍した。作品としては、庁立図書館（現北海道立文書館別館）、北大理学部本館、北大農学部本館、民間の物件では日本メソジスト函館教会

外観（撮影:石山祐二）

ハリス記念堂などがある。

建物のデザインについて、北大の池上重康助教は「建築設計図が語る北大の歴史［第3回］厚岸臨海実験所」で次のように記述している。

『施設の設計は、初代所長となる小熊捍と営繕課長萩原惇正の協議で進められた。「イタリア貴族の別荘を真似た」という逸話があるように、当初はルネサンス式のものが計画された。様式建築を得意とした萩原の提案か、あるいは渡欧から帰朝まもない小熊の嗜好か。ところが小熊はある日、雑誌でオランダのモダンな海浜建築を目にする。萩原と相談の上そのデザインが採用された。こうして「機能主義を象徴せる超近世式」の外観と、アールデコの内部意匠を持つ、この実験所が完成した。』

外観（当時）

（野田　恒）

協会事業部：最近の活動紹介

1．BIS 認定事業

北海道では、北国にふさわしい北方型住宅の建設や既存住宅の高性能リフォームの普及啓発を進めています。「北方型住宅」の建設に関わる技術者には、断熱施工技術者（[BIS] ビルディング・インシュレイション・スペシャリスト）として3種類の資格が設けられています。

- BIS：　住宅等の温熱環境要件に関して高度な専門的知識を有し、正しい設計、精度の高い施工方法等を指導できる技術者
- BIS-E：住宅等の適切な断熱・気密施工技能を有し、これを指導できる技術者
- BIS-M：BISとBIS-Eの双方の資格を有している技術者

設計業務は BIS、施工業務は BIS-E の登録資格者が携わることが義務づけられており、これらの技術者認定を「BIS 認定事業」として当協会が実施しています。また、国の「長期優良住宅先導事業」に採択された平成22年度「北海道 R 住宅システム・プロジェクト」の住宅リフォームに関わる技術者としても、BIS、BIS-E 登録資格者が携わることを必須の要件としています。

昨年度に引き続き、今年度も BIS 及び BIS-E 資格認定試験や養成講習会並びに更新講習会を順次実施することとしています。

- BIS 養成講習会及び更新講習会は平成23年1 ～ 2月に各2回開催
- BIS 認定試験は平成23年2月13日（日）に実施

BIS-E 試験の日程を含め詳細は、協会ホームページ「BIS 認定事業部」の「平成22年度 BIS 講習会・認定試験日、BIS-E 試験日」をご覧下さい。

[BIS 認定試験の受験資格要件の改正]

会報 NO.5の「協会事業部の紹介」で BIS 認定事業が紹介されていますが、平成21年6月から BIS 認定試験の受験資格要件の一部が改正されました。受験資格が実務経験による者の年数は、従来の一律7年以上から、学歴に応じた年数に改められました。

（改正内容）

① 大学を卒業したものは、卒業後1年6月以上
② 高校を卒業したものは、卒業後4年6月以上
③ ①、②以外の場合では、7年以上

国の住宅施策において、省エネルギー対策と景気対策を併せて推進する期待を担って住宅版エコポイント制度や「長期優良住宅先導事業」が実施されておりますが、北海道では平成元年以来、BIS 技術者の育成・登録に力を注ぎ、北方型住宅をはじめ、近年では住宅の高性能リフォームの分野における断熱・気密、開口部、防暑、暖房・換気設備の計画・設計、施工を通じて、良好な居住環境の確保と暖房エネルギー等の削減に貢献してきており、BIS 技術者の役割は、今後も高まるものと期待されています。

- BIS 認定資格登録者数（平成22年12月末現在）

BIS のみ	1,057	BIS-E のみ	145
BIS-M	391	計	1,593（人）

2．北海道住宅リフォーム事業者登録制度

この制度は、一定の要件を満たす住宅リフォーム事業者を登録し、この登録事業者の基本情報や過去に実施したリフォーム事例などの情報を公開することで、消費者が安心で適切なリフォームが行える環境整備を図ろうとするものです。

平成21年2月1日より当協会が実施機関として登録申請受付・認定事務を開始して以来、現在の登録事業者数は188社（平成22年12月末現在）です。この制度の周知と活用を促すことを図るために、登録事業者の企業情報を北海道住宅リフォーム推進協議会のホームページで、また3か月毎に登録事業者一覧を全道の市町村や地域の消費者協会などに提供しています。

なお、この制度への事業者の登録は、平成22年度「北海道 R 住宅システム・プロジェクト」に参加する事業者の資格要件のひとつになっています。

3．北海道住宅検査人制度

この制度は、北海道において平成17 ～ 19年度の3カ年にわたり実施された既存住宅の流通段階で必要とされる「仕組み」のひとつであり、「社会実験」の積み上げを通じた検証の成果に基づき実施しているものです。

平成21年6月から始めた「北海道住宅検査人制度」の登録に係る業務の実施機関として、初年度のテキストを部分改訂し、住宅検査人登録講習会を札幌で実施しました。

（日　時）平成22年6月24日　13:30 ～ 16:30
（会　場）かでる2.7　820研修室
（受講者）32人

登録開始からの登録者の累計は、122人（平成22年12月末現在）を数え、昨年度の国費補助事業に引き続き、平成22年度「北海道 R 住宅システム・プロジェクト」の補助対象住宅160戸、及びその他の住宅リフォームに対して、既存住宅の現況調査と品質評価、及びリフォームアドバイスを担うことで活躍が期待されています。

「北海道住宅検査人制度」の登録に必要な要件、登録期間、登録料について、会報 NO.6の新規事業紹介や協会のホームページで案内していますが、現在、登録の有効期間が「登録の日から5年間」から「認定講習会を受講した日から5年間」に変更となっています。

住宅リフォーム事業部の活動内容（平成22年度）

当事業部3年目の活動は4月5日に第1回事業部運営委員会を開催、その後12月に至るこの間、6回の運営委員会を積み重ねる中で事業内容の企画について検討しました。これからの温暖化対策や本格的な少子高齢化時代に向けて、より良質な住宅の供給が求められる中、性能向上リフォーム技術の研鑽、一般消費者の方が安心してリフォームができる環境づくりに向けて、会員向けの下記1-①の事業を実施しました。

また、昨年度に引き続き、一般消費者の方が適切なリフォームを行うための情報提供や安心･安全･快適な生活をするための性能向上リフォームについての普及啓蒙活動として下記2-①、③の事業を計画。そして、事業者向けの性能向上リフォームの推進、普及に関する下記2-②の事業を計画しました。

1. 会員向け研修会の実施

「住宅リフォーム研修会」(講演及び意見交換会)の開催

（講演内容）

- 性能向上リフォーム技術の現状と課題
- リフォーム事業者に求められる営業のポイント

（意見交換会）

- 各社のリフォーム事業に対する現在の展開と今後の取り組みについて

（日　時）平成22年6月23日（水）15:00～18:00
（場　所）かでる2.7（7階730室）
（講　師）北方建築総合研究所　研究主査　高倉政寛
（株）札捉社　代表取締役　三木奎吾
（懇親会）18:15～　札幌ガーデンパレス 4階 雅にて開催
（参加者）23名

2. 「性能向上リフォーム」の推進に関する情報発信

①一般消費者向けリフォームセミナーの実施

「住まいのエコリフォームセミナー」

〈性能向上リフォームの必要性と補助金の活用〉

（講演内容）

- 性能向上リフォームのすすめ
- 性能向上リフォームの補助金活用
- 性能向上リフォームの実例紹介

（主　催）北海道住宅リフォーム推進協議会
（企画･実施：事務局(社)北海道建築技術協会）
（後　援）(財)北海道建築指導センター
(社)北海道消費者協会
(社)北海道建築技術協会
（日　時）平成22年9月4日（土）13:30～15:30
（会　場）札幌エルプラザ 4階 大研修室
（講　師）長谷川寿夫（北海道建築技術協会）
安田敦司（三王建設興産）
森　成世（テーエム企画）
（参加者）30名

なお、このセミナーは国費補助事業で実施されました。

②事業者向けリフォーム技術セミナーの実施（予定）

「性能向上リフォーム技術セミナー」

〈断熱･気密･換気技術の実際とその営業展開〉

（講演内容）

- 性能向上リフォームの営業展開をいかに進めるか
- 断熱･気密リフォームの手法と施工ポイント
- リフォームの換気設計と施工ポイント

（主　催）北海道住宅リフォーム推進協議会
（企画･実施：事務局(社)北海道建築技術協会）
（日　時）平成23年1月26日（水）13:30～16:30
（会　場）札幌エルプラザ4階　大研修室（定員80名）
（講　師）安田敦司（三王建設興産）
森　成世（テーエム企画）
三浦　眞（三浦眞オフィス）

このセミナーは国費補助事業として実施予定です。

③一般消費者向けリフォームセミナーの実施（予定）

「住まいのエコリフォームセミナー」

（主　催）北海道住宅リフォーム推進協議会
（企画･実施：事務局(社)北海道建築技術協会）
（日　時）札幌会場　平成23年3月12日（土）13:30～
札幌エルプラザ大研修室
旭川会場　平成23年3月26日（土）13:30～
旭川市民文化会館第2会議室

上記日程にて開催の予定です。

3. 国や道への補助事業の申請

上記事業などの展開を図るための補助事業の申請。

当協会並びに北海道住宅リフォーム推進会議がリフォームセミナー事業を実施するに当たり、住宅リフォーム事業部の会員が企画･実施を、全面バックアップ。

- 「北海道地域住宅リフォーム推進事業」
（国の補助金 212.0万円）
- 「性能向上リフォーム事業」（道の補助金58.9万円）

（事業部長　安田敦司）

研修会・講習会の企画を支援する事業を開始

コンサルタント事業部

北海道建築技術協会コンサルタント事業部では、団体・企業等が会員あるいは社員の教育研修を目的として実施する研修会・講習会等を企画し、提案する事業を始めることと致しました。

建築技術協会には過去の研修会、フォーラムなどの豊富な実績があることから、広範な人脈やこれらの経験に培われたノウハウがあります。さらに長年にわたる多くの研究委員会活動の成果が蓄積されています。これらを駆使して研修会・講習会の企画を立案・提示することにより、建築技術者の教育、知識の普及に貢献することを目指しています。

研修会・講習会等の企画支援内容は、研修会・講習会等のテーマ・コンセプトの提案、プログラムの提案、講師の選定、講師との演題・講演時間・日程等の調整などです。講演の演題及び講演時間の決定、講師への報酬の支払いなど、講師との最終調整は申込者が行っていただきます。

研修会・講習会等企画支援の申し込みは、協会所定の申込書に、申込者の情報（会員・企業名、担当者名、連絡先）、研修会・講習会等の目的、開催時期、開催場所、研修会・講習会等の総時間数、希望する講演内容、希望する講師などを明記のうえ、協会事務局に申し込んでいただくこととしました。

この企画支援事業の要領、及び申込書を下記に示しますので、必要な機会にぜひこの事業・制度のご活用をお願いいたします。なお、申込書は当協会のホームページからダウンロードできます。また、この支援事業で開催する研修会・講習会等において、当協会の主催もしくは共催を希望される場合は、本件とは別途に事務局に申し込んでいただければ、対応を検討します。

研修会・講習会等企画支援事業実施要領

社団法人　北海道建築技術協会

第1　事業の目的

研修会・講習会等企画支援事業は、企業・団体等の要請に応じて、建築技術に関する研修会・講習会等を企画提案・助言を行い、もって建築技術の普及および向上を図り、関連業界の健全な発展に寄与することを目的とする。

第2　研修会・講習会等企画支援事業の業務内容

研修会・講習会等企画支援内容は次の各項とする。

1. 研修会・講習会等のテーマ・コンセプトの提案。
2. プログラムの提案。
3. 講師の選定。
4. 講師との演題、講演時間、日程等の調整。

第3　費用

費用は前項各号の範囲内で、半日以内の企画の場合、1件当たり25,000円とする。ただし、半日を超える企画の場合、あるいは資料作成を伴う場合は別途協議により費用を定める。

第4　研修会・講習会企画支援の申し込み

研修会・講習会等企画支援の申し込みは、協会所定の申込書により以下の内容を明記のうえ、協会事務局に申し込むものとする。

1. 申込者の情報（会員・企業名、担当者名、連絡先）
2. 研修会・講習会等の目的
3. 開催時期、開催場所
4. 研修会・講習会等の総時間
5. 希望する講演内容
6. 希望する講師

第5　事業の受託

研修会・講習会等は個別の企業の営利を目的としたものでないことを前提とし、事業の受託の可否については、その都度コンサルタント事業部長が判断する。

第6　事業の実施

研修会・講習会等企画支援事業の実施は、コンサルタント事業部会が行うものとし、担当者はその都度コンサルタント事業部長が指名する。提案する企画案はコンサルタント事業部会の審議を経て決定する。

第7　講師との最終調整

講演の演題及び講演時間の決定、講師への報酬の支払い等に関する最終調整は依頼者が行う。

第8　事業実施報告書の提出

担当者は研修会・講習会等が終了後速やかに事業実施報告書を協会事務局を通してコンサルタント事業部会に提出する。事業実施報告書は、企画書および事業実績報告書とする。

第9　定めのない事項の取扱い

前項までに定めのない事項については、必要の都度コンサルタント事業部会で定める。

研修会・講習会等「企画申込書」

（社）北海道建築技術協会

必要事項をご記入の上、FAX（ 011-251-2800 ）にて協会事務局までお申し込みください。後日、事務局より内容確認のご連絡をさせて頂きます。

申請日	平成　年　月　日	
申請団体・企業名		
(部署)担当者名		
所在地		
連絡先	TEL	FAX
	E-mail	

ご相談内容の記載欄

ご依頼の種類	ご相談内容の守秘義務の必要性
研修会開催　講演会開催　勉強会　その他	有　・　無

■ ご相談内容の概要

[研修会・講習会等の目的]

[開催内容、開催場所等]

[研修会・講習会の総時間数]

[研修会・講習会の対象者]

[希望する講演内容]

[希望する講師]

当協会の「主催」もしくは「共催」を希望される場合は、本企画申し込みとは別途に事務局宛てにお申し込みください。

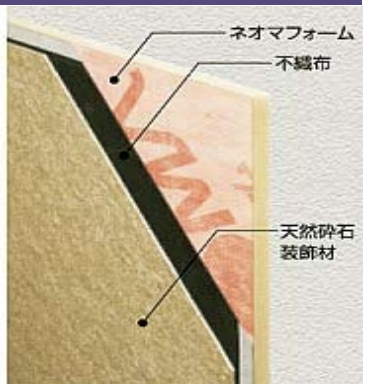
ネオマアートパネル

シート状天然砕石装飾材複合高性能フェノールフォーム外断熱パネル

ネオマアートパネルとは・・・

高性能フェノールフォーム断熱材”ネオマフォーム”とシート状天然砕石装飾材を一体化した全く新しい高意匠・高性能外断熱パネルです。

ネオマアートパネル　パネル外観



ネオマアートパネルの特長

1 高性能外断熱パネル

高性能フェノールフォームの断熱性能により壁厚を最小限に抑えると同時に、高い断熱性能を確保できます。

2 施工性

接着工法による簡易な方法により、工期短縮が可能です。

3 低騒音型工法

専用補助金物と専用接着剤による簡易な工法により、施工中に問題となる騒音の発生が殆どありません。

4 軽量性

5～7㎏/㎡とパネル自体が非常に軽いため、既存の下地にかかる負担が少ないので改修工事に最適です。

5 石材調のハイグレードな外観

意匠性に優れる石材調の外観とともにパネルの厚みにより重厚感溢れる外観が実現できます。

ネオマアートパネル　施工事例

ネオマアートパネル　施工手順

1.下地清掃、補助金物取付

2.専用接着剤塗布

3.貼り工程

4.押さえ工程

5.貼付け完了

AsahiKASEI
旭化成建材

お問合せ先　：　旭化成建材株式会社　札幌断熱材営業所
札幌市中央区北2条西1丁目1　TEL:011-261-5550

創業50周年。岩倉化学工業は断熱材のリーディングカンパニー。
北海道産の天然素材ホタテ貝殻を建材として活かした
環境にやさしい湿式外断熱工法。
ほたて漆喰そとかべ
ビオシェル®
ホタテ貝殻活用外装材 + セルボード（高性能EPS）
特徴
●オーバーコート塗材により汚れに強い。
●ホタテの高い殺菌力により汚染を防止。
●セルボードが高断熱性能を発揮。
●多彩なデザイン性。
●ホタテ貝殻を再利用した環境素材。
補強材組込み断熱複合パネル
スタットボード
JIS A9511ビーズ法ポリスチレンフォーム保温板特号に
特殊プラスチック補強材を組み込んだ、型枠兼用の複合断熱材。
軽量！
簡単に切断
●型枠兼用の断熱複合パネル。
●様々な外装材に対応するマルチパネル。
●軽量で加工性に優れる。
●EPS断熱材により透湿にも配慮。
外断熱通気工法
フライアッシュGPパネル
●通気層一体により雨水の侵入にも配慮。
●EPS断熱材により透湿にも配慮。
●型枠兼用にも対応出来る高強度パネル。
●外装材には直接タイルも貼れる。
寸法安定性に
優れた外装材
ICC
岩倉化学工業株式会社
Iwakura Chemical
http://www.iwakura-chem.co.jp/
岩倉化学
検索
札幌営業所
〒060-0008 札幌市中央区北8条西23丁目2番20号
TEL.011-640-1111 FAX.011-640-1114

塩化ビニル樹脂製外装材
ゼオンサイディング®

ゼオン化成は、冬の寒さで凍結せず、潮風や雨で錆びることがない素材、「塩化ビニル樹脂」によるサイディング材こそが、日本の気候・風土に適した製品であると考えます。「塩ビサイディング」は、冬季には零下40℃以下にもなる厳しい北米で50年以上もの実績を誇る商品です。サイディング材はいまや意匠材であると同時に、機能材としてその真価が問われる時代です。厳しい自然環境から住まいを守り、快適な住空間を保つ塩化ビニル樹脂製サイディング「ゼオンサイディング®」をぜひお選びください。

ゼオンサイディング®の最高峰
New Color Scape
ニューカラースケープ

完全二重構造により耐風圧性を改良
Wind Lock240
ウィンドロック240

コストパフォーマンスに優れた人気シリーズ
Royal Yokobari
ロイヤルよこ張り

個性的でお洒落な外観
Royal Tatebari
ロイヤルたて張り

ZEON ゼオン化成株式会社

本社／TEL:03（5208）5134　FAX:03（5208）5295
〒100-0005東京都千代田区丸の内1-6-2（新丸の内センタービルディング13F）
北海道連絡窓口／TEL:011（222）1150　FAX:011（231）6686
〒060-0032 札幌市中央区北2条東1-2-10（日宝北2条ビル）

お問合せは ☎03（5208）5134　http://www.zeonkasei.co.jp/

「スタイロフォーム™」外断熱システム

そとだんかべメイト™

Dow Styrofoam™

外断熱は寒冷地に適した建築工法です。

「そとだんかべメイト」は、日本で40年以上の歴史を持つ断熱材「スタイロフォーム」による外断熱システムです。

「そとだんかべメイト」の特長

高い断熱性能→省エネルギーと快適な室内環境

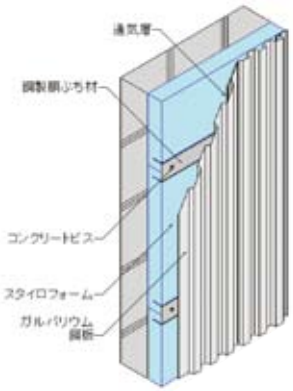
100mmの断熱厚まで施工が可能で、その熱抵抗値は最大で3.57m²K/Wとなり、次世代省エネ基準1.80m²K/W（外断熱工法外壁Ⅰ地域）の約2倍の性能を有します。

分別解体とリサイクル→廃棄物削減と環境保全

非接着・非打込みを原則とした完全乾式工法で、各材料の分別解体を容易にしています。また、各構成材料（鉄、ステンレス、断熱材「スタイロフォーム」）は、すべてがリサイクル可能な材料です。「スタイロフォーム」は、環境省より「広域認定制度」の規定に基づく認定（北海道においては個別指定）を受け、再資源化に取り組んでいます。

コスト低減→外断熱建物の一般化

外張り断熱工法での経験や各材料の特長を活かして、部材種類を少なく、かつ、特殊な材料や技能を必要としない構成をとっています。また、部材の形状などにも工夫をして、現場での作業を減らすよう努めています。



＜新築の施工例＞

西側外観

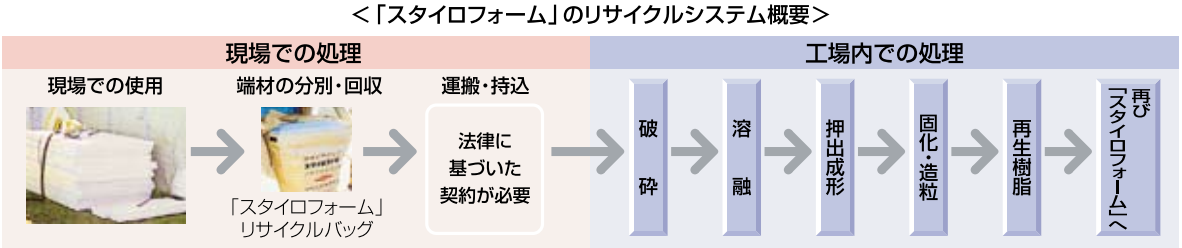
南側外観

＜改修の施工例＞

改修前の外観

改修後の外観

＜「スタイロフォーム」のリサイクルシステム概要＞



Dow ダウ化工株式会社

北海道営業所/〒060-0807 札幌市北区北7条西1丁目1番地2号 SE山京ビル9階 TEL.011-709-5801
東北営業所/〒980-6010 仙台市青葉区中央4-6-1 住友生命仙台中央ビル20階 TEL.022-267-8891

®、TMはザ・ダウ・ケミカル・カンパニー/ダウ化工（株）の商標

ニットーボー東岩には約40年の外断熱の実績があります。北海道の建築をしっかりと守るニットーボー東岩の断熱技術をぜひご利用ください。多数の経験が少しでもお役に立てばと思っています。

外断熱工法用　高性能はっ水グラスウールボード

サンボード外断

北海道、道内各市町村、開発局、民間マンション、等々多数採用いただきました。実績と安心の外断熱工法用グラスウールボードです。

『省エネ』
外断熱工法の次世代型省エネルギー基準ではⅠ地域の壁においてはCランクの断熱材が　７５mm必要ですが、高性能品であるサンボード外断を７５mm施工すると約９０㎜に匹敵する性能が得られます。又、北海道環境共生型賃貸住宅では、道内地域によって100mm（熱抵抗値2.9(W/mK)）が推奨されています。

『リサイクル性』
グラスウールは原料の８０％以上がリサイクル品で構成されています。又、道産のグラスウールですので、北海道内で再製品化が可能です。

『施工性』
適度な柔軟性があるので寸法の可変性や追従性が良く施工性に優れています。これは他の素材にはないグラスウールならではの特性です。又、高性能品ですのでチクチク感が大幅に押えられています。

『はっ水性』
グラスウールにははっ水性がありますが、更にはっ水加工していますので、施工中の多少の雨でも心配はありません。表面に付着した水分は１日ほどで充分乾きます。

『不燃性』
平成１２年５月３１日の建設省告示１４００号で、グラスウール板は法定不燃材となりました。

品名	密度	寸法(mm)			梱包入数		熱伝導率（at25℃）	熱抵抗値
	kg/m^3	厚さ	幅	長さ	枚	m^2	W/(m･K)	㎡･K/W
受注生産 サンボード外断	32	25	910	1,820	10	16.6	0.035	0.7
		50			5	8.3		1.4
		75			4	6.6		2.1
		100			3	5.0		2.9

「サンボード」は、北海道認定リサイクル製品です。

北海道リサイクル製品認定制度は、北海道内で発生した循環資源を利用し、道内で製造された一定の基準を満たすリサイクル製品を、北海道が認定し、リサイクル品の利用を促進する制度です。この制度は、循環資源の適正な循環的利用・廃棄物の減量化を促進し、道民や事業者の方々とともに循環型社会の形成を進めていこうとするものです。

ニットーボー東岩株式会社
〒067-0051 江別市工栄町11-1
TEL　011(590)8800　FAX　011(590)8807
URL　http://www.nittobotogan.jp/

優しさと潤いと安らぎを　人と環境に

■本社・戸磯工場／北海道恵庭市戸磯596番地6　TEL0123-32-2221(代表) FAX0123-33-1191
■札　幌　支　店／北海道札幌市白石区中央3条1丁目1-19　TEL011-812-1245(代表) FAX011-812-9194

日本データーサービス株式会社

■会社概要

●概要
☆住所：札幌市東区北16条東19丁目1番14号
☆TEL：011-780-1111
☆設立：昭和46年
☆資本金：20,000千円

●職員構成
☆技術職：130名
☆事務職：　10名

●技術保有者数
☆１級建築士　：14名
☆１級施工管理技士：24名
☆技術士　：62名
☆博士　：　6名

●事業登録
☆１級建築士事務所登録（石）第2363号
☆建設コンサルタント登録（建20）第2761号

●URL
☆http://www.ndsinc.co.jp/

■ライフサイクルマネジメント（LCM）による長寿命化

ＬＣＭにおいて、建築物や各種設備機器の調査・診断評価、改修提案・設計、施工監理までの一連の業務項目に対して総合的なコンサルティングを提供し、建築物の効果的な運用、維持・管理コストの削減を実現致します。

診断評価

●劣化調査・診断
☆劣化状況の把握
☆劣化原因の推定
☆劣化予測
●各種試験
☆圧縮強度試験
☆中性化試験
☆赤外線法
☆内視鏡検査
☆各種材料試験
●耐震診断
☆建築物の耐震診断
☆非構造部材の診断
☆設備の耐震診断
●環境性能評価
☆エネルギー量診断
☆CO_2排出量算出

改修提案

●改修案・改修基本設計
☆改修範囲の設定
☆改修時期の検討
☆工法・材料の選定
☆概算費用の算出
●長期修繕計画
☆短・長期修繕計画
☆修繕積立金の算出
☆事業収支の算出
☆ＬＣＣの削減
●環境性能改善
☆省エネルギー
☆光熱水費削減
☆CO_2排出量削減

設計・監理

●改修詳細設計
☆意匠、設備の検討
☆仕様、規格の決定
☆工事仕様書の作成
☆改修費用の積算

●施工監理
☆設計図書に基づく、施工状況の確認
☆使用材料の確認
☆発注者と施工者間の調整

北海道農材工業株式会社

外断熱れんがシステム「IR-70」

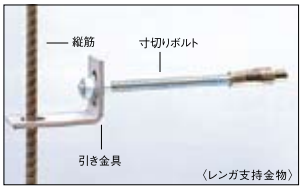
国土交通省認定

国土交通大臣 認定番号FP120BE－9039

外断熱とレンガ外壁の組合わせで実現出来るメンテナンスフリーな高耐久性

外断熱れんがシステム「IR-70」は、れんがを用いた外断熱システムです。専用のれんがユニットとシステム金具を用いることにより、さまざまなメリットを実現しています。

れんがは外気温や気象条件に左右されることなく、高耐久性能を発揮。ひび割れ、剥離などの心配が少ないのが特徴です。30年、50年の月日を経てもメンテナンスを行うことがありませんので、長期的視野にたつとコスト削減、資源の無駄使いを省くことができます。さらに月日を重ねるごとに風合いを増し、豊かな都市環境にマッチした建物を実現することができるのです。



〈レンガ支持金物〉

〈施工例〉

北海道農材工業株式会社
本社／〒060-0807　札幌市北区北7条西6丁目
TEL（011）716-3291　FAX（011）716-3257
http://www.nozai.co.jp　e-mail info@nozai.co.jp

協会が頒布している本・報告書

① BIS 養成講習会テキスト「北方型住宅の熱環境計画」	2010年版	3,000円
② BIS 認定更新講習会テキスト「性能向上リフォームの計画」	2008年1月発行	2,100円
③ RC 造外断熱の疑問に答える Q&A 48題	2008年5月発行	2,000円
④外断熱工法技術マニュアル「よくわかる！外断熱工法」	2005年9月発行	1,000円
⑤ RC 造 外断熱工法ハンドブック	2003年版	3,000円
⑥ RC 造 外断熱改修工法ハンドブック	2011年発行	2,000円
⑦メーソンリー建築設計マニュアル	1997年1月発行	3,000円
⑧丈夫で長持ち・快適住宅のすすめ	2002年1月発行	1,800円
⑨住まいの断熱読本　～夏・冬の穏やかな生活づくり～	2001年2月発行（彰国社）	2,000円
⑩住宅検査人登録講習会テキスト（既存木造戸建住宅・現況調査と評価）	2010年6月発行	3,000円
⑪住まいの高性能リフォームの技術	2008年5月発行	500円
⑫住まいの高性能リフォームの技術（事例編）	2009年12月発行	2,000円
⑬外断熱改修への手引き―2009年改訂版―	2010年4月発行	500円
⑭外断熱改修の手引き（住人向けパンフレット）	2010年4月発行	200円
⑮3委員会報告 CD-ROM	2003年9月発行	1,000円

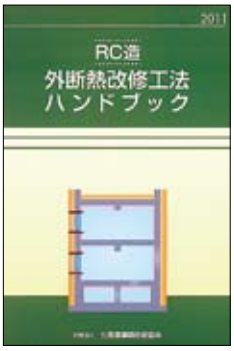
①

②

③

④

⑤



⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

1．RC 建物の耐久性診断・補修技術　研究委員会
2．フィードバック型建築設計手法　研究委員会
3．組積造の劣化に関する調査　研究委員会

⑮

協会で提供している冊子（無料）

（社）北海道建築技術協会
（事業概要パンフ）

「（社）北海道建築技術協会 会報№1」
（2005年1月）

「（社）北海道建築技術協会 会報№2」
（2006年1月）

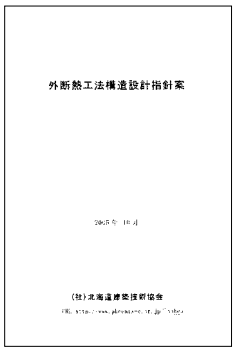
「（社）北海道建築技術協会 会報№3」
（2007年1月）

「（社）北海道建築技術協会 会報№4」
（2008年1月）

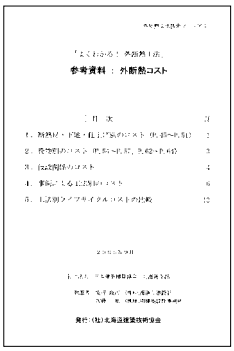
「（社）北海道建築技術協会 会報№5」
（2009年1月）

「（社）北海道建築技術協会 会報№6」
（2010年1月）

「（社）北海道建築技術協会 会報№7」
（2011年1月）



「外断熱工法構造設計指針案」
（2005年10月）
※協会のホームページから
ダウンロード出来ます。



「よくわかる! 外断熱工法」
「参考資料：外断熱コスト」
（2005年9月）

北海道住宅リフォーム推進協議会
（概要パンフレット）

北海道住宅リフォーム事業者
登録制度（パンフ）

北海道住宅リフォーム推進協議会
「登録事業者情報」
（2010年12月）

「新しいしくみづくり」
北海道R住宅システム
（発行：北海道）

「住宅リフォーム支援制度」
ガイドブック
（発行：国土交通省住宅局）

寒地系住宅の熱環境計画5
「断熱から生まれる自然エネルギー利用」
（2010年8月）
発行：（財）北海道建築指導センター
編集協力：（社）北海道建築技術協会

「安心・満足リフォームガイド」

「もう一度、見直したい
リフォーム事業のABC」

「わが家のリフォーム・クリニック」

「リフォームのシックハウス読本」

発行：一般社団法人　住宅リフォーム推進協議会

「HoBEA　フォーラム'10」の開催

平成21年度における当協会主催のフォーラムは、平成22年1月22日（金曜日）札幌エルプラザ 3階 ホール（札幌市北区北8条西3丁目）において、「マンションの改修と性能向上ー耐震と外断熱改修ー」をテーマに開催した。このフォーラムは、当協会の主催で、北海道建築士会、北海道建築士事務所協会、日本建築構造技術者協会北海道支部、日本建築学会北海道支部、北海道マンション管理組合連合会、北海道外壁補修改修工事業協同組合、日本マンション学会北海道支部、NPO 法人北海道マンション管理士会の後援を得て開催された。

内容としては、基調講演として北海道大学名誉教授・当協会副会長の石山祐二氏が「マンション改修と性能の向上」と題し講演した。引き続き以下の4講演が行われた。

・耐震改修事例（株）堀江建築工学研究所　太田　勤氏
・外断熱と耐久性能向上（社）北海道建築技術協会 長谷川寿夫氏
・北海道の助成制度　北海道建設部建築指導課　寺木英明氏
・札幌市の助成制度 札幌市建築指導部建築安全推進課 山内仙才氏

その後、イトーピア円山管理組合理事長の今庭秀樹氏とロイヤルシャトー北広島管理組合前理事長の加藤陽一氏による対談「改修によるマンションの性能向上への取り組み」が聞き手：当協会常任理事の野田 恒氏により行われた。

このフォーラムには、当協会会員を始め一般関係者を含めて、約113名の参加があった。また、終了後に札幌アスペンホテルにおいて懇親会が開催され、28名の参加があった。

なお、「HoBEA フォーラム'11」は、平成23年1月24日（月）に「環境時代に求められる住まいへの転換―メーソンリー（組積造）住宅の進化を目指して―」の内容で、札幌エルプラザ・ホールで開催されます。

特定専門研究委員会の研究結果報告会及び講演会

平成22年3月までに終了した2つの特定専門研究委員会の結果報告会を、平成22年12月8日（水）に札幌エルプラザの大研修室において開催した。

①マンション等の耐震性向上技術と耐震改修効果研究委員会（報告者：石山祐二氏）。
②低強度コンクリート建物の耐震技術研究委員会（報告者：植松武是氏）。

この報告に先立ち、平成22年8月に（財）北海道建築指導センターより発行された「断熱から生まれる自然エネルギー利用」の執筆者・当協会顧問の荒谷登氏より、このテーマで講演をいただいた。また、今年度入会した法人会員、YKK AP（株）と（株）トータル・ユニットの2社の会社事業技術紹介があった。参加者は49名であった。終了後、札幌アスペンホテルで会員交流忘年会が行われ、31名が参加して懇親を深めた。

見学会の開催

①ブロック造住宅（築57年）解体調査現場見学会

平成22年7月12日（月）午前10時から、江別市弥生町の昭和28年に建築されたブロック造住宅の解体調査に立ち会い、劣化状況等を調査する見学会を開催した。詳細は本会報の8頁に掲載されている。

②マンションの外断熱改修工事現場見学会

平成22年8月7日（土）、午前10時から札幌市北区の5階建20戸のマンション、午後1時30分から札幌市東区の14階建61戸のマンションの外断熱改修工事施工現場の見学会が開催され、計35名の参加があった。

補助事業の実施

平成22年度には、以下の二つの事業実施に補助金を申請し認められて、現在事業を進めています。

①事業名「北海道地域住宅リフォーム推進事業」一般社団法人住宅リフォーム推進協議会
期間：平成22年6月1日～平成23年2月15日
（補助金額：2,120,000円）

②事業名「性能向上リフォーム推進事業」　北海道建設部
期間：平成22年5月20日～平成23年3月31日
（補助金額：589,000円）

今年度受託した調査・研究について

平成22年度では、以下の二つの調査・研究を受託し、それぞれ受託委員会を組織して調査研究を進めています。

①委託名「北海道大学厚岸臨海実験所劣化等判定業務」
委託者：（株）集団制作建築事務所、期間：平成22年9月～平成22年10月（受託金額609,000円）

②委託名「マンション外断熱改修への手引き等改訂業務」
委託者：北海道建設部、期間：平成22年12月7日～平成23年1月20日（受託金額189,000円）

Hokkaido Building Engineering Association
社団法人 北海道建築技術協会
〒060-0042 札幌市中央区大通西5丁目11 大五ビル 6階
TEL 011-251-2794　FAX 011-251-2800
E-mail hobea-j@phoenix-c.or.jp　URL http://www.phoenix-c.or.jp/~hobea-j