一般社団法人
北海道建築技術協会

会報

2015年１月
No.11

Hokkaido Building Engineering Association

「感情面」や「経済面」も含めて自由に環境やエネルギーのことを語る場を

（一社）北海道建築技術協会 副会長　鈴木 憲三

2014年のSTAP細胞事件について、いまだに小保方晴子さんが不正をしたと思っている人が多いのは不思議である。80枚もの論文図表の中の「２枚の写真の入れ違いと１枚の写真の加工」が世界三大論文捏造事件であるはずはない。

「小保方論文」が批判されたことは次のようなことである。

a）論文はそれを見たらだれでも再現できるようになっていなければならない

b）仮説は論文にならないのは常識

c）実験データを改ざん･捏造してはいけない

d）科学論文ではコピペは許されない

a）とb）の意見は、17世紀のヨーロッパにおいて起こった、実験という手法を採用して、実証的に知識体系を進歩させていくという実証主義に拠っている。実証主義は工業技術や医療技術の進歩に非常に有効であったが、相対性理論とか、BigBang理論とか、進化論とか、大陸移動説とかは、いくらデータを集めても生れない。科学論文の価値は「これまで人類がほとんど考えたことがない」新しい見方を少しの事実から導き出すことである。科学史家トーマス・クーンはパラダイム論の中で「理論に反する観察事実があろうとも、理論は維持され得るし、理論を打ち倒すのは別の理論である」と言っている。a）とb）を言う者は科学の基本を全く分かっていないと断ぜざるを得ない。

c）とd）の批判に対しては次の事実と「表現技法について著作権法による保護を認めると、結果的に、自然科学上の知見の独占を許すことになり、著作権法の趣旨に反する」という大阪高裁の判決を示すにとどめる。

- 1923年ノーベル賞を受賞した米国物理学者R.ミリカンが単一の電子の電荷量（電気素量）を計測する油滴実験を行い、論文では170あまりのデータから112例を実験の失敗と退け、都合のいい58例のデータを選択した。
- 1962年ノーベル賞を受賞したワトソンとクリックが、DNAの構造が二重らせんであることの決定的な証拠となるロザリンド・フランクリンのX線回折データを盗み見て、Nature（vol. 171, pp.737-738, 1953）に発表した。マスコミがSTAP論文の中身ではなく、若い女性、研究室のピンクの壁、割烹着などに焦点を当てて報道をしたことに問題があった。

ところで2014年11月10日と17日の北海道新聞夕刊に電力中央研究所の上席研究員であり、IPCCの第５次評価第３作業部会の統括執筆責任者である杉山さん（札幌出身）のインタビュー記事を読んで驚かれた人も多かったに違いない。１）温暖化は喫緊の課題ではない、２）ツバルは温暖化で沈んでいない、３）IPCCは政策提言を行ってはならないと決められている、４）無理なCO_2削減は非効率・無意味というもので、危機を煽るマスコミ報道と政治的認識に問題があると批判している。

1990年ごろまでの日本の学問は大学が主体となっていて、国立大学の教授に「均等」に研究費が配られ、先生方が「勝手」にそのお金を使っていた。ところが不況になると「役に立つ研究に研究費を出す」という運動がおこった。

その結果、まず第一に普通の研究費は大学の先生が文科省などに申請を出すが、その時の国の政策にあった研究の申請でなければ審査に通らないことになった。それに加えて、学問が大型化するとともに「国立研究所」などの力が大きくなり、正確な科学的知見を国民に知らせるよりも政府の方針に従うようになった。またNHK会長が就任にあたって「政府が右と言えば右、左と言えば左」と放送すると明言した。

したがってテレビを見ても、大手の新聞を読んでも「正しい事実」を知ることはできない。建築技術協会が平成26年度に環境・設備・エネルギー研究会をつくった目的の一つは、フリーな立場で環境やエネルギーのことを勉強するためである。会員皆様のご支援とご鞭撻をお願いしたい。

参考文献

１）『99.9％は仮説　思い込みで判断しないための考え方』（竹内薫、光文社新書）、2006
２）『生物と無生物のあいだ』（福岡伸一、講談社現代新書）、2007
３）『「科学的」ってなんだ』（松井孝典、南伸坊、筑摩プリマー新書）、2007
４）『論文捏造』（村松秀、中公新書）、2006
５）『異常気象と人類の選択』（江守正多、角川SSC新書）、2013

煉瓦の刻印

煉瓦の面に刻印が打たれているものがある。この刻印の意味を読み解くことでその煉瓦の製造場所、製造時期などが判る場合がある。

開拓使茂辺地煉化石製造所の煉瓦の刻印は「函館製造」と製造場所を、「明治七年」「明治八年」「明治九年」「明治十一年」と製造年を明確に教えてくれる。ここまで具体的な情報が判明する煉瓦刻印の例は全国的には稀有である。しかもこれら刻印は煉瓦の小口面や長手面に打たれているので建築物の煉瓦壁面において観察される。通常の刻印は煉瓦の平面（ひらめん）に打たれているので、積みあがった煉瓦壁面では隠れてしまう。

開拓使茂辺地煉化石製造所の煉瓦

都内でしばしば発見される桜花章刻印煉瓦は、小菅集治監製と言われている。今日の東京拘置所である。囚人を使役して生産されたもので囚人煉瓦とも呼ばれる。桜のデザインはさまざまで、ふっくらとした一重桜、くっきりとした一重桜、華やかな八重桜、さらに桜の蕾までがデザインされている。

北海道の囚人煉瓦としては月形町の樺戸集治監製が知られている。「樺」の文字が読み取れて明らかである。その他「い」や「へ」が発見されているので、いろはに…の通し番号が併用されていたようである。

小菅集治監製煉瓦

樺戸集治監製煉瓦

維新後、旧士族の授産のために煉瓦生産を試みた例がある。愛知県三河地方では東洋組が設立され、煉瓦や瓦、土管が旧士族によって生産された。煉瓦は主として西尾分局で生産された。刻印は「東洋組西尾士族就産所」と「東洋組西尾分局士族就産所」の２種類があったようである。また、土管を生産していたとされる岡崎分局においても煉瓦が生産されていたことが煉瓦刻印の発見により新たに判った。

東洋組製煉瓦

●独立行政法人建築研究所　建築生産研究グループ長 **長谷川直司**

埼玉県深谷市上敷免に立地していた旧日本煉瓦製造株式会社製の煉瓦には、明治期には「上敷免製」、大正期には「日煉」、昭和戦前期には「日本」と刻印されている。「上敷免製」は、小判型のなかに右から左に書くタイプが知られているが、左から右に書くタイプもあったことが新たに判った。

関西でよく見かける×刻印は岸和田煉瓦株式会社製煉瓦である。全数に打たれているそうだが、ときどき「岸」と「泉」が添えられているタイプがある。

日本煉瓦製造株式会社製煉瓦

岸和田煉瓦株式会社製煉瓦

文字が刻印されていればその煉瓦の素性は明快であるが、多くは記号が刻印されている。先学の研究によって、記号の意味が明らかにされているものがある。二つの丸を重ねた記号の刻印は東京下町の金町製瓦会社のものであることが判っている。

点線の丸印は長崎市内で見られるいわゆる蒟蒻煉瓦の刻印であり、これ以外にも多くの種類の刻印が確認されている。

金町製瓦会社製煉瓦

蒟蒻煉瓦

もはや刻印の域を脱しているが、煉瓦の平面（ひらめん）全体に窪むように印字がされている煉瓦がある。目地モルタルの付着力を機械的に確保する目的と言われ、ヨーロッパではごく通常の形式であるそうだが、わが国では珍しい。三重県の菅島灯台のために竹内仙太郎が焼いた煉瓦には「やません」と呼ばれる陽刻が刻まれている。

フランス人アルフレッド・ジェラールが横浜元町で生産したジェラール煉瓦の刻印は華麗である。月桂樹に彼の名「ALFRED GERARD」をあしらったデザインで中ほどに「YOKOHAMA」の陰刻も添えられている。

筆者愛蔵の煉瓦コレクションのなかから煉瓦刻印を紹介した。

刻印には、煉瓦に関する情報の価値もさることながら、意匠的価値にも着目したい。

竹内仙太郎製造煉瓦

ジェラール煉瓦

小名浜魚市場　復興整備事業

●㈱横河建築設計事務所 宮下　克則・坂本　昌司

岸壁側建物外観

東日本大震災により、福島県いわき市小名浜一号埠頭にあった旧魚市場は大きな被害を受け、新たに小名浜地域の水産施設の復興整備事業の一環として品質・衛生管理の高度化を図る産地型市場の創設が望まれました。

魚市場は大型漁船（300t・60m）による３隻同時に水揚げが可能な大きさの市場とし、HACCPを視野に入れた閉鎖型の施設に製氷・貯氷の機能を加え、高度衛生型の建物として計画されました。

衛生管理のために求められる衛生レベルにより機能的にゾーニングを行い、水産物の二次汚染を防止や魚の鮮度保持と危害防止を図るべく計画を進めました。

正面製氷・貯氷棟（RC下地）

外壁　自立型レンガ積み
（210×60×厚70㎜）

また、周辺環境の条件に対して、建物の機能を満足すると共に、維持管理の容易性や防錆性を十分考える必要があり、岸壁に隣接して建つことから、塩害・風害等など海からの影響に十分配慮する必要がありました。

建物構造はS造がメインになり、塩害や防錆に対してどんな外装材が適切かを検討し、大部分にレンガ積みを採用しました。

レンガは防錆性と耐火・耐久性が高く、メインテナンスフリーな事や紫外線に対しても劣化が少なく、保守を行わなくても、半恒久的に建物の資産価値を守ることができます。

時を重ねると共に、自然素材ならではの深い味わい・風合いが出てくるエイジング効果もあり、環境保護の面からも今後重要になってくると思います。

管理棟（鉄骨下地）

建物名称	小名浜魚市場
建 築 主	福島県漁業協同組合連合会
建 設 地	福島県いわき市小名浜辰巳町地内
建物用途	産地型市場
設計監理	㈱横河建築設計事務所
施　　工	東洋建設・堀江工業特定建設工事共同企業体
規　　模	鉄骨造一部PC造
構　　造	地上５階建
敷地面積	16,031.49㎡
延べ面積	6,965.43㎡
建築面積	5,700.45㎡

外断熱外装材としてのコンクリートブロック

●株式会社
アトリエブンク 池畠　光俊

◆はじめに

外断熱工法の計画において、外装材の選定は意匠性・耐久性・経済性などのバランスを考慮しながら慎重に行う必要がある。近年は選択肢が増え、我々も様々な外装材にトライしてきたが、その中でもコンクリートブロックは特に長く使い続けてきた外装材である。近作を紹介する。

◆東川小学校・地域交流センター

大雪旭岳のふもと東川町に建つ、小学校と住民センターの複合施設である。隣接する公園や体験水田等との一体的な配置計画を行い、機能毎に分棟化した11のブロックを東西方向にリニアに並べている。教室前に配したテラスや学年ワークスペース前に配した芝生広場等で内外部を積極的に結び付け、また内部は間仕切を極力なくした開放的な空間に設える事でこども達のアクティビティを高めたいと考えた。

建物各所にある出入口の雨除けと雪庇対策を考慮したコンクリート打放しの庇を外周に廻し、軒下部分にコンクリートブロックを採用している。床面はブロックと同幅の400角コンクリート平板（一部木製デッキ）を敷いている。

全　景　　©東川町

外壁面

外壁構成は躯体195㎜＋押出法ポリスチレンフォーム75㎜＋空気層110㎜を基本とし、コンクリートブロックは沼田小学校（会報№10で紹介）でも採用した５㎜目地の特注品（395×195×100）を使って芋積みにしている。型枠の関係で既成ブロックよりザラザラの少ない比較的滑らかな表面になっており、加えてタテヨコ通しの細目地は陰翳が淡くあっさりとしていて、一見ではコンクリートブロックに見えないかもしれない。独特の印象を表す事が出来たと考えている。

コンクリートブロック（５㎜目地）詳細

設計概要	
発 注 者	東川町
所 在 地	上川郡東川町西４号
構造規模	鉄筋コンクリート造 一部鉄骨鉄筋コンクリート造・鉄骨造・木造平屋建一部２階建
延床面積	10,922㎡
設　　計	ブンク・中原・柴滝・アイエイ特定建築設計共同企業体

ブロック住宅がつくる町並みの再生

●山之内建築研究所 **山之内裕一**

札幌市北区屯田地区に、コンクリートブロック三角屋根住宅が町並みをつくる一画がある。初冬のある休日、訪れる機会があった。暴風雪一過、根雪を確信した住民たちがそれぞれ家の除雪をしている光景に出会った。

住民が住むコンクリートブロック三角屋根住宅の多くは、改修されているものの、特徴的な美しいスカイラインは残している。その姿に、コンクリートブロック住宅の将来を見た。

いわば時間と共に分散する水たまりのように、ここでは民家と言えるような落ち着いた住宅群を発見できる。

ここにはコミュニティの存在があり、それぞれの生活様式が根付いている。そのことが、この風景が続いている一番の理由だと考える。しかし、これらはすべてが美しいのではない。道路にはみ出さんばかりの車庫やオイルタンク等、生活や日常に必要な醜悪さも同時に持っている。その美しさと醜悪さを交互に感じ取ることができるのが民家であり、私たちの日常風景なのだと思う。

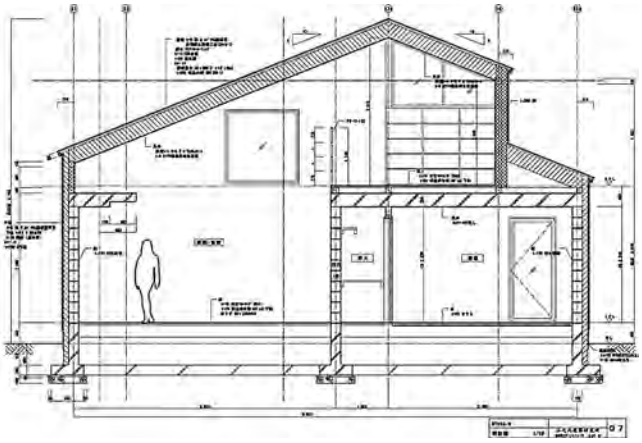
2014年、札幌市内の古い建物などを会場にした札幌国際芸術祭が開かれた。アートをキーワードに都市と自然を読み解き、この大地に目を向ける興味深いものであった。提示されたテーマの中で、私はとりわけリノベーション＝保存再生に魅かれた。低成長時代のニーズで、若い人たちの支持もある。堅牢な躯体であるコンクリートブロックを素材として保存再生をする。都市インフラの整備と同時にコンクリートブロック三角屋根住宅がつくる町並みも維持されていくことを期待している。

近年、私は沖縄以外ではほとんど見られないブロック戸建住宅を設計監理する機会に恵まれている。基本構成は、半世紀の歴史を持つコンクリートブロック三角屋根なのだが、外断熱と木製・樹脂製の高性能サッシの採用が決定的に異なっている。もちろん換気システムや暖房システム等による室内温熱環境のきめ細かで適切な採用による貢献が大きいのは言うまでもない。かつての住宅風景の再現と新しい町並みを夢見て「小屋群住居」と命名、ささやかながら設計活動を展開中、現在、新しいクライアントを募集している。

札幌市北区屯田の町並み 2014年12月23日撮影

小屋群住居O　外観　　設計：山之内建築研究所

小屋群住居O　居間内観　　設計：山之内建築研究所



小屋群住居O　矩計図　　設計：山之内建築研究所

学校施設耐震補強等工事における外断熱工法の採用

●釧路市教育委員会
学校耐震化推進室長 宮下　誠

1．はじめに

学校施設は児童生徒が１日の大半を過ごす活動の場であるとともに、災害発生時には地域住民の応急避難施設となることから、安全性の確保は喫緊の課題となっており、文部科学省においては平成23年５月に改正した『公立の義務教育諸学校等施設の整備に関する施設整備基本方針』において、平成27年度までのできるだけ早い時期に学校施設の耐震化を完了することとしている。

2．釧路市の現状

釧路市における市立小中学校施設は小学校28校、中学校14校（小中学校併置校は小学校に換算）計42校あり、このうち旧耐震基準（昭和56年４月以前）により建設し、耐震性のないと判断された学校施設は小学校12校、中学校６校の計18校あり、平成26年４月１日現在の耐震化率は60.3％と、全国平均（92.5％）を大きく下回っている状況にある。

3．耐震化の促進及び大規模改修

このような状況にあって、児童生徒の安全性の確保を一刻も早く実現するため、迅速に、そして関係経費を最大限抑制した中で工事を実施するため、釧路市として初めてPFI方式（Private Finance Initiative）により事業を実施することとしたものである。

事業対象校（第１期対象校：春採中学校）

4．PFI事業

耐震化未完了校18校のうち、15校（小学校10校、中学校５校）を３つのグループに分けて発注しており、耐震補強工事を行うとともに、総じて老朽化が著しいことから大規模改造工事を併せて実施し、平成24年度に発注した第１期（対象校：小学校２校、中学校２校）は平成26年度末、平成25年度に発注した第２期（対象校：小学校８校、中学校３校）は耐震補強工事を平成27年度末、大規模改造工事を平成28年10月に完成する予定である。

【釧路市立学校施設耐震化PFI事業（第１期）】

◆受注事業者　村井グループ乙型特定共同企業体
- 建築事業者　４社
- 電気設備事業者　４社
- 管設備事業者　４社
- 建築設計事業者　１社（施工監理含）

◆事業期間（工事期間分）
平成24年12月14日～平成27年３月31日

◆事業対象校：４校（小学校２校、中学校２校）

【釧路市立学校施設耐震化PFI事業（第２期）その１】

◆受注事業者　宮脇土建グループ
- 建築事業者　６社
- 電気設備事業者　４社
- 管設備事業者　３社
- 建築設計事業者　１社（施工監理含）

◆事業期間（工事期間分）
平成26年３月20日～平成28年３月31日
（耐震補強工事）
平成26年３月20日～平成28年10月31日
（大規模改造工事）

◆事業対象校：５校（小学校３校、中学校２校）

【釧路市立学校施設耐震化PFI事業（第２期）その２】

◆受注事業者　坂野建設グループ
- 建築事業者　７社
- 電気設備事業者　３社
- 管設備事業者　４社
- 建築設計事業者　１社（施工監理含）

◆事業期間（工事期間分）
平成26年３月20日～平成28年３月31日
（耐震補強工事）
平成26年３月20日～平成28年10月31日
（大規模改造工事）

◆事業対象校：６校（小学校５校、中学校１校）

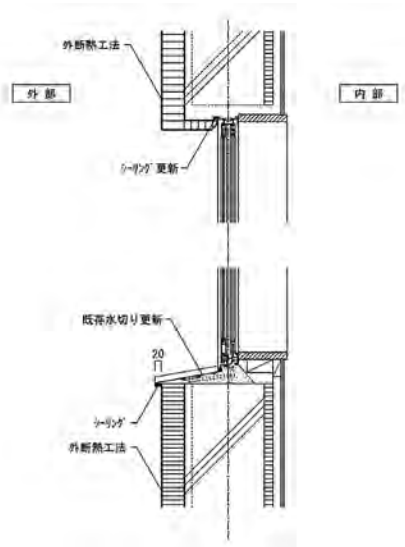
5．外断熱工法の採用

PFI方式により工事を実施するにあたり、受注事業者を決定する入札方式は総合評価方式により決定した。この総合評価方式は、入札告示時において釧路市が定めた工事内容の要求水準書を元に、入札参加事業者がそれぞれ有するノウハウ等を最大限発揮して作成した工事内容の提案書及び入札価格を総合的に評価して受注事業者を決定するものであり、入札時に入札参加事業者から外断熱工法を採用する提案のあり、この工事内容が釧路市の求める工事内容水準に適合し、かつ、内容的に優れたものであったことから受注事業者として決定し、提案にあった外断熱工法を採用することになったものである。

【外断熱工法実施校】
・第１期２校･第２期11校（その１、その２全校）

6．外断熱工法の利点

外断熱工法を採用することにより､次の利点が挙げられ、結果として全体の工事量を抑制できるとともに、工期の短縮を図ることができる。
①断熱効率の向上
②躯体の長寿命化
③施工中低騒音による作業効率の向上
④内部断熱作業の縮小化
※断熱仕様
・ビーズ法ポリスチレンフォーム保温板　等
・外部壁仕上　ベースコート補強メッシュ＋薄付仕上げ塗り等



施工例（鳥取小学校）

施工後（鳥取小学校）

7．モデル校指定

工事対象校のうち大楽毛中学校（第２期その２対象校）は、文部科学省が実施している『学校施設老朽化対策先導事業（平成25年度）』のモデル校として全国４校のうちの１校に指定されている。その中で６でも挙げている利点の一つである躯体の長寿命化を図る方策の一つとして外断熱工法が認められており、学校施設整備における施設の長寿命化の方策として今後全国各自治体の先進事例として紹介される予定となっている。

建築後44年外壁タイルの剥落防止に外断熱工法を採用

●㈲大橋建築設計室 大橋　周二

改修建物（札幌市Ｔマンション）の概要

所 在 地　札幌市中央区

構造規模　鉄骨鉄筋コンクリート造　地上10階、地下１階

建物用途　事務所、店舗、３～10階：分譲マンション60戸

建築面積　668.17㎡

延べ面積　6,820.83㎡

竣 工 年　1970年（昭和45年）12月（建築後44年）

改修工事の概要

外壁　改修前

東面・南面、西面の一部：磁器質タイル張り

西面・北面：モルタル刷毛引き、塗装仕上

外壁内部断熱：XPSt25㎜打込、スラブ上下面折り返し断熱なし

外壁　改修後

既存タイル面を湿式外断熱工法により改修、EPSt70㎜ジベル固定（一部40㎜接着固定）の上メッシュシート＋高耐久塗材仕上約1,500㎡

西面、北面は躯体補修の上再塗装約1,400㎡

外 壁 上 端：斜め笠木取付（ガルバリュウム鋼板t ４加工断熱材入）

サッシ水切：既存水切り防錆処理の上、外壁外断熱部位はアルミ材曲げ加工の上新規取付、外壁塗装部位はガルバリュウム鋼板t ４材で包む

換　気　口：フード類防錆処理の上既存再利用、一部交換

そ　の　他：屋根防水は施工済みのため今回工事に含まず。外壁面設置のケーブル類、エアコン室外機、館名文字の脱着、雪庇緩和金物の設置

１．改修工事に至る経過

2009年10月建物診断調査を実施したところ、外壁タイル面に多くの割れ、浮きが見られ、早急な対応が必要との指摘を受け、管理組合としてその対応について検討が始まりました。

2011年７月劣化が激しく漏水問題も発生したため、屋上防水改修を優先して実施しています。

2013年４月管理組合役員の皆様が、この間実施した外断熱改修工事の現場見学会に参加されたことがきっかけとなり、外断熱工法による改修工事の協議を進めることになりました。

改修前東面外観

改修後東面外観

管理組合との協議では、改修工事の目的の第一に外壁タイルの剥離、落下を防ぐとともに建物躯体の長期保全を行うこと。第二に外断熱工法により断熱効果の向上を図ることとしました。

工事費用の不足から外壁面全体の外断熱化はできませんでしたが、次回の工事を見通してタイル面の改修を優先することで実施に至りました。

2014年４月工事説明会を行い、５月工事着工、10月に工事を完了しています。

２．工事内容

外壁タイル剥落防止を目的とした外断熱改修範囲は、東面、南面、西面の一部約1,500㎡となります。仮設足場設置後、既存タイルの浮き・割れ部分を取り除き、断熱材を張るため下地を平滑にする作業と合わせ、メーカー専用の樹脂モルタルを躯体及びタイル表面を含め外壁全面に塗り込むことで下地調整としました。下地調整後、断熱材EPS70㎜を接着張りし、メーカー専用のジベル155㎜（１㎡当たり４本）にて断熱材を固定します。断熱材表面の仕上は、メッシュシート＋ベースコートの上に高耐久塗材による左官仕上げです。

外壁タイル面下地処理

外壁外断熱施工部上端は、これまで同様、雨水進入防止対策とて、ガルバリュウム鋼板４㎜を加工した「斜め笠

改修後南面窓廻り

木」を設置しています。窓廻りは、周囲が凹型のデザインのため、棒状に加工した断熱材で埋めて成型し、窓周囲は、断熱材を張らず同材による仕上げを行っています。

サッシ水切り部分の延長工事は、これまで既存窓水切りを生かし、その下に新規水切りを設置していましたが、今回は既存水切りの損傷が激しいため、水切り材の防錆処理と損傷部周囲にはシール充填を行い、アルミ材を曲げ加工した新規水切りを設置しています。

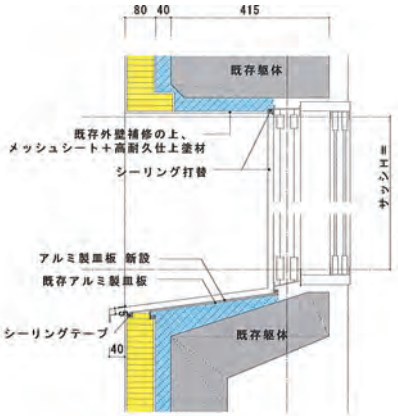
その他、外断熱工事に伴い、外壁面取付のケーブル類、エアコン室外機、館名文字の脱着、追加工事として、雪庇緩和金物の設置を行っています。尚、屋根は施工済みのため今回工事には含めていません。

3．まとめ

老朽化したマンションの場合、屋根、外壁を中心とした改修の他、電気・機械設備の更新が必要となります。新築間もない若いマンションよりも多くの問題を抱えています。

外壁EPS断熱材とサッシ水切

Tマンションも同様で、この間、電気、給水設備の更新を行うなど、次々とその対応に迫られてきました。今回は必要に迫られての工事であり、工事費用も多くは借入れによるもので管理組合は大きな決断をしました。



サッシ水切詳細

本工事では、老朽化した外装タイル仕様のマンション改修に一つの提案ができたものと考えています。

一般社団法人全国建築コンクリートブロック工業会　平成26年度の主な事業

1．第３回定時総会の開催（５月16日）
　平成25年度事業報告、理事及び監事改選
　春期講演会の開催：演題「ブロック造住宅の普及に向けて」
　　①　㈱福島シービー、福島県ブロック建築技能士会事務局　矢口純男 氏
　　②　小山工業高等専門学校　教授　川上勝弥 氏
　　③　h＋A日比野建築計画室　代表　日比野英俊 氏
2．技能検定「ブロック建築」制度の啓発
　テキスト（よくわかるブロック建築改訂版）1,000部制作し、関係諸機関、関連団体と連動して技能士制度の育成、確立。
　→講習会の実施。
3．日本建築学会（近畿大会）学術講演会　会場：神戸大学（９月12日～15日）
4．孫文記念館（木骨ブロック造）見学会（９月12日）
5．秋期講演会の開催（11月７日）：演題「コンクリートブロック名作建築～バウハウスから現代まで～」
　　講師　関東学院大学建築・環境学部教授、建築史家　関　和明 氏
6．第２回ブロックガレージデザインコンペ表彰式（11月７日）
7．各委員会の開催
8．機関誌　JCBAニュース　年４回発刊　平成27年用カレンダー制作
9．第20回海外研修会（ワールドオブコンクリート　於：ラスベガス）
　2015年２月２日～８日（６泊８日）実施予定

「低強度コンクリート研究委員会研究紹介」セミナーの報告

当技術協会が主催団体となり、（公社）日本コンクリート工学協会北海道支部、（一財）北海道建築指導センター、（一社）日本建築構造技術者協会北海道支部、（一社）北海道建築士事務所協会の後援のご協力を頂き、標記セミナーを平成26年３月３日㈪に開催しました（場所：北農健保会館）。

当協会では、既存低強度コンクリート建物の速やかな耐震改修に資するため、当該建物の耐震診断・改修設計に関する情報交換の場として平成20年に「低強度コンクリート建物の耐震技術研究委員会」を発足しました。その活動の一環として、平成21年７月７日に「低強度コンクリート研究委員会研究紹介」セミナーを開催し、低強度コンクリート構造部材の耐震性能に関する実験的研究、各県（広島・岡山・山口）の耐震診断評価委員会における既存低強度コンクリート建物の取り扱い等についての情報交換を行いました。標記セミナーは、それに引き続いて低強度コンクリートに係る最新情報をご紹介する場として企画されたものです。

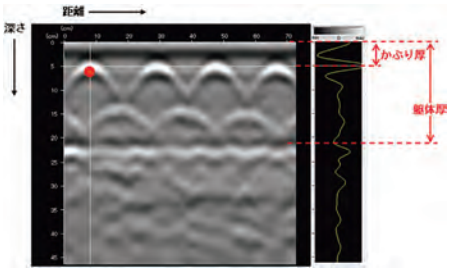
標記セミナーは、福山大学　南宏一教授と高知工業高等学校　根口百世教諭の両氏を講師に迎え、「低強度コンクリートの既存建築物の耐震診断と耐震補強シンポジウム2013（（公財）日本コンクリート工学会中国支部発行）」をテキストとし、低強度コンクリート（「LSC」と略記）の定義、LSC材料の力学的特性、既存LSC部材の力学的特性、既存LSC架構の耐震壁による耐震補強、枠付鉄骨ブレースによるLSC骨組の耐震補強、LSC建物の耐震診断と耐震補強の考え方、などについての知見を深めることのできるプログラムとなっており、LSCの応力度－ひずみ度の特性や最新の診断・補強設計などが紹介されました。また、岡山県や広島県ではLCS建物の耐震診断ガイドラインを作っており、北海道でもガイドラインを整備しておくことの必要性など、技術的なことだけでなく、LSC建物の取り扱いに関する意見交換も行われました。セミナー終了後は、講師を囲んでの懇親会も行われました。開催に当たり、ご協力頂きました各団体に感謝申し上げます。　（植松武是）

「コンクリートの非破壊検査技法の理論と実施事例」研修会の報告

平成26年３月17日㈪に、当協会会員を対象とした標記研修会を開催しました（場所：札幌エルプラザ）。

当協会では、平成19～20年度に「コンクリート構造物の非破壊診断研究委員会」を設置し、「非・微破壊診断の動向と課題」をテーマとした研修会を開催しています（後援：（一社）日本非破壊検査協会）。その後も、既存建物を補修・補強して使い続けることが重視され、的確な構造体の診断、調査の必要性は高まる一方です。標記研修会は、建物を傷つけることなく、構造体コンクリートの強度を推定し、あるいはコンクリート構造体内部の不具合（空洞、ジャンカ）を調査する技法について、理論の説明と実施事例に基づく検査・診断の実際を紹介する研修会として企画されました。

研修会は、札幌インスペクション㈱の名畑拓氏による「電磁波レーダー法によるコンクリート内部の空洞検査技法－コンクリート内部探査機：ストラクチャスキャンSIR-EZについて－」と、日東建設㈱の久保元樹氏による「機械インピーダンス法による躯体コンクリートの圧縮強度の非破壊検査技法－コンクリートテスター CTS-02について－」および「衝撃弾性波法による躯体コンクリートの健全性調査技法－弾性波レーダーシステム：iTECS6について－」で構成され、電磁波レーダー、機械インピーダンス法、衝撃弾性波法の原理説明や計測機器・技術の発達の変遷だけでなく、使用者側の立場での使用感や長所・短所、使用する上でのコツの話にまで及びました。また、両氏のご協力により、計測器と試験体を会場に持ち込んでの実演・体験コーナーも設けられ、参加した会員が非破壊検査技術を実感できる研修会とすることができました。　（植松武是）



電磁波レーダー波形

機械インピーダンス測定

衝撃弾性波測定

「免震レトロフィット技術交流会・現場見学会」の報告

平成26年９月24日㈬に、当協会と免震レトロフィット工法研究会及び（一社）日本免震構造協会免震設計部会入力地震動小委員会の３団体の共催で、標記技術交流会・現場見学会を開催しました。

現場見学は札幌高等・地方裁判所庁舎耐震改修工事（地下１階基礎下免震「トンネル工法」）と北海道庁本庁舎耐震改修事業（地下２階中間階免震「免震装置プレロード工法」）の２カ所で、２班に分かれての実施を計画していましたが、札幌高等・地方裁判所庁舎の見学は、急遽現場の都合により２班中１班が見学できませんでした。

札幌高等・地方裁判所庁舎の耐震改修工事は平成27年６月竣工予定の現場で、比較的地盤が良く、建物重量が12～15ton／㎡程度であることから、ローコストな「トンネル工法」が採用されています。北海道庁本庁舎の耐震改修工事は、２カ年に渡る免震化と設備更新事業で、上部構造の改修を行わないことを前提とし、要所に軸力レベル等の異なる免震支承が配置されると共に、設備管が多いことに配慮した「プレロード工法（プレロードジャッキが特許）」が採用されています。現存の設計図書を３D-CAD図面化したアニメーションによる設備管との納まりの不具合の検証法や、居ながら免震改修工事の苦労なども拝聴することができました。見学会終了後は、現場では深く聞くことのできなかった改修設計法に関する説明会と意見交換会が開催され（場所：かでる２・７）、その後は３団体の懇親会が行われました。一般に、工事音を考えると基礎下免震の方が有利であり、掘削量等のコストを考えると中間階免震有利であるなど、それぞれ一長一短があり、今回は両方の改修事業についての貴重な情報を得ることのできた企画となりました。竹中工務店様・清水建設様・北海道日建設計様をはじめ、開催に当たりご協力頂きました各諸氏に感謝申し上げます。（植松武是）

北海道庁本庁舎工事現場説明

CB造建築物の耐震診断規準の概要

平成24年度に「CB造の耐震診断基準作成と補強研究委員会」が設置され、当初２カ年の設置期間が予定されていましたが、委員会を通じてのネットワークが広がり、より多くの情報・調査データの蓄積を図ることができたため、これらの取り纏めと成果への反映、成果の普及に対応するため、更に１年間、活動が継続されています。現在、本研究委員会の成果である耐震診断規準の内容精査が進み、平成26年12月４日㈭の特定専門委員会報告（場所：札幌エルプラザ）において、会員への報告と意見交換を行いました。

提案予定の標記規準は、もともとCBは耐久性に優れた建材で凍害にも強く、過去の大地震で倒壊に至るような被害はほとんど無かったことから、適切に施工された補強CB造建築物は相当の耐久性と耐震性を持っていること、また、１～２階建ての比較的小規模な物件を対象とすることを前提とし、①簡単な調査、計算で判断できることと、②耐震診断を専門業務とする構造技術者でなくても実施可能であることをコンセプトとして作成されています。診断法には、劣化等の異常が無い状態を対象とし、短期許容応力度計算（AIJ規準）より得られる必要壁量を充足しているか否かを診断する「簡易診断」と、建物全域に渡る甚大な劣化のある建物は対象外ですが、軽微で局所的な劣化にとどまっている建築物への適用は可能とし、必要保有耐力を確認する「詳細診断」の２つがあり、それぞれ独立した診断法として位置付けられています。（植松武是）

第１章　総　則
　1.1　基本方針／1.2　適用範囲／1.3　用語の定義
第２章　簡易診断
　2.1　簡易診断表／2.2　簡易診断表のための現地調査／2.3　簡易診断シート
第３章　詳細診断
　3.1　詳細診断
第４章　耐震改修工法
〔参考資料〕
付１　CB造建物の過去の地震被害の特徴／付２　地震被害例（浦河沖地震、他）／付３　道内市町村に対するCB　造建物の実態調査結果／付４　建築学会のCB　造設計規準の構造規定の変遷／付５　JIS A　5406　の変遷／付６　CB造三角屋根妻壁の面外方向の検討／付７　簡易診断適用例／付８　詳細診断適用例／付９　セラミックブロックの取り扱い

CB造建築物の耐震診断規準の構成（案）

滝の上発電所改修工事見学

●北海道建築技術協会　理事 **駒木根洋一**

この度、北海道企業局より受託した、『滝上発電所煉瓦建屋補強設計』引き続き平成13年度に受託した『滝上発電所煉瓦建屋補強工事技術支援』の業務が完了した事から、現場見学の機会が与えられ、石山会長以下、多くの参加者の元、見学会が開催された。

◆補強工事の経緯

当建物は大正14年に北海道炭鉱汽船の自家発電設備として建設されたまさにエネルギー源（石炭）を採掘するための産業用エネルギー（水力）施設であり、幾度かの所有者変遷の中、現在の北海道企業局へと87年間を経たものである。

このような背景の中この度発電施設の整備に当たり、本建物を地域のランドマークとして位置づけ、保存工事的な内容で隣接深深度掘削に対する地盤挙動、建屋沈下、変動診断・対策、煉瓦造（２層吹き抜け、自立型壁体）の耐震、補強設計ですすめられた。

さらに平成13年工事着工の運びとなり、その技術支援を委託されたものである。

技術支援は設計計画仕様に対する合致性確認と併せ、改修工事特有の工事工程過程で発生する、諸問題、管理事項にも対処することで進められた。

◆近接掘削に伴う建屋の安全性

接地地盤は乖離層を持つ岩盤上に建てられたものであり隣接掘削に伴う、工事に伴う変形変位はないものの、すでに接地地盤境界部の風化破壊による部分沈下が認められる

ことより調査検討、単なる注入固定補強ではその信頼性が期待できないこともあり、強固な地中タービン躯体外壁よりの片持ち躯体により煉瓦壁体重量を受ける構造に対処補強したものである。

◆水平構面設置による壁体補強

煉瓦壁の２層吹き抜け高さ10mの自立壁となっている事から、耐震補強は耐震性能向上に大きく効果のある２段の水平構面を補強構築し壁高４m以内と耐震性能の大幅な向上が図られている。

又補強の構成がより明確に認識・理解できるよう、明色（白色系）でカラースキームされている。

◆自立壁体部の補強

壁構成の屋根部に約２mの自立壁があり、目地部の劣化と併せ面外曲げ性能の補強から引っ張りロッドを設置その安全性を確保している。

◆各所漏水部、浸水部の腐食、当該部の修補

地盤・構造の補強修復と併せ屋根、壁部に多くの、劣化損傷、それに伴う凍害破損部があり、その多くが漏水、浸水により水平部に滞留する水分の凍害破損、又木材（屋根母屋材、外部建具下部枠）と煉瓦が接触する部位の腐食、欠損状態であった。対処は接木、交換により、又併せて、水抜きドレイン加工、金属皿板笠置、こう配排水により対処されている。

◆カラースキーム

煉瓦造の保存という事から、屋根材は銅版葺をイメージする、緑色が採用され渓谷景観に適合したものとなっている。

又補強架構はあえてその部材が補強健全性である事を明白にするためあえて、白色を採用、補強構造の存在感を表わしている。

煉瓦壁面は、何度かの整備の中、漆喰塗装等が施されていたが、あえて煉瓦面まで表層材を撤去、撤去痕、補修痕を残した状態を保存状態として表現している。

「木造の構造設計技術と普及に関する研究委員会」の報告

標記委員会は平成25年度に設置された２カ年の研究委員会で、道内の木造住宅の構造設計者の技術力向上のための第一歩として、構造計算が必要となる木造住宅への対応力を高めることを目的とした技術資料の作成や勉強会を企画してきました。

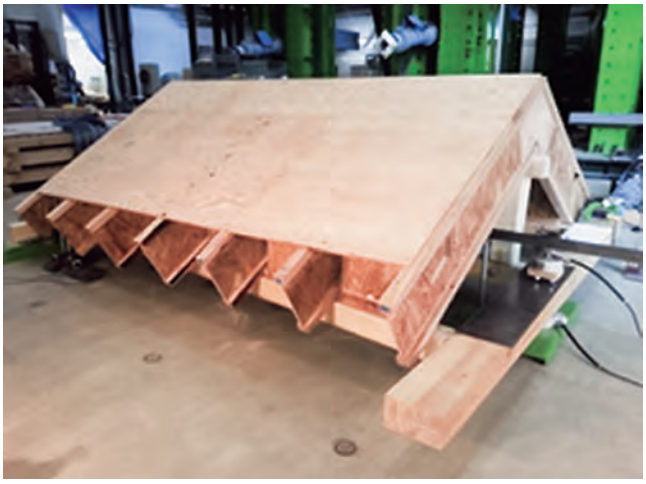
平成24年度は、在来構法を対象とし、許容応力度設計や混構造への対応が必要となる構造設計例として、１階がRC造、２・３階が木造となる混構造住宅を取り上げ、行政を含む関係者とも意見交換し、解説も補足しながら例題として取り纏めました。取り纏めた例題をテキストにし、道内の木質構造設計者･工務店などを対象に､道内３か所（札幌、旭川、釧路）で講習会･勉強会を開催しました。

平成25年度は、在来構法とツーバイフォー工法の構造計画の考え方・計算方法の違いや、構造計算と同等の簡略化計算の提案の可能性などについて検討・意見交換を行うと共に、枠組壁工法についての初年度と同様の例題作成の準備を行いました。これらの成果をベースに、「積雪寒冷地における混構造（１回RC造、２、３階木造）住宅の構造設計技術普及事業」として（公財）建築技術教育普及センターの平成26年度普及事業の助成を受けることができ、現在、平成27年２月５日㈭に旭川、２月16日㈪に帯広、２月20日㈮に札幌での講習会の開催を予定しています。講習会では、１．混構造の利点、２．混構造の構造計画の要点、３．混構造の簡易構造計算と詳細構造計算のルート、４．木造部分の構造計画・構造設計の要点、５．混構造の構造設計の実際、と言った内容について議論できるよう準備を進めているところです。平成24年度の講習会では、いずれも会場の定員数を上回る事前申し込みがあり、住宅設計者､工務店､行政など多くの方々にご参加頂きました。今回も多くの方々にご参加頂き、テキストの内容だけでなく、実務の中で問題となったことなどについての意見交換も行われることを期待しています。　（植松武是）

木造勾配屋根の水平耐力の確保･向上技術に向けて

北海道内の木造住宅の屋根構面では、曲げ剛性の高さを活かして２×12材等を登り梁形式の屋根の垂木として活用し、屋根断熱を施す構法が見られます。このような屋根構法は、室内側へ木造の屋根組を見せることができると共に、勾配によって生まれる室内空間を楽しむ・活用すると言ったこともできます。このような屋根構法の長所を生かし、メニューの一つとしてユーザーへ提供するための課題の一つに、勾配屋根の水平構面としてのせん断耐力の確保があります。一般に、木造住宅の耐震性は、耐力壁によって確保されますが、外周や室内に配置された耐力壁が地震時に一体となって挙動するためには、各耐力壁を繋いでいる床や屋根と言った水平構面がしっかりとしていなければなりません。勾配屋根においても、しっかりとした水平耐力が確保されていれば、火打ち等の数を減らすことができると共に、耐力壁線間隔を広げることも可能になり、室内空間の設計バリエーションを広げることができるようになります。しかしながら、勾配屋根の水平耐力に関するデータは非常に少なく、住宅性能表示や許容応力度設計時に活用できる構造データが整備されている勾配屋根の構造仕様と、道内勾配屋根の構造仕様との整合が取れていないのが現状のようです。

以上の現状に鑑みて、北方建築総合研究所では、共同研究等で曲げ剛性の高い（せいの高い）垂木を登り梁形式の屋根の垂木として使用した場合の水平耐力を、実験的に検証しています。その結果、300㎜程度のせいを有する垂木を使った勾配屋根においてでも、釘の留め付け仕様などを工夫することにより、水平耐力へ加算できる程の構造耐力を発揮させることが可能であることが明らかになっています。現在、これらの情報を活用し、垂木や勾配の仕様のバリエーションを増やすための研究計画を木質構造研究会が軸となって検討中です。　（植松武是）



（一社）全国LVL協会･北総研共同研究：勾配屋根の加力実験

木質材料・木造建築物に関する情報

平成26年度に発足した木質構造研究会では、木質材料・木造建築物に関する情報収集や情報発信を積極的に行うと共に、道内木造設計技術者との協力体制を整えて行きたいと考えています。ここでは、平成26年度における木質材料・木造建築物に関する道内のいくつかの取り組みを紹介します。

◆木質材料：枠組壁工法住宅への道産材活用の取り組み

日本で枠組壁工法がオープン化されてから40年が経ちました。その間、構造用材は北米に依存していましたが、近年、地域材を用いた木造住宅の普及・定着が全国的に進められている中、道産材の枠組壁工法への利用促進を目指し、道産枠組工法構造用部材を用いた枠組工法住宅の躯体工事を行う際の施工方法が取りまとめられました（発行：NPO法人　北海道住宅の会）。本仕様書は、トドマツ・カラマツ・スギの製材だけでなく、道産の集成材、I形梁などのエンジニアードウッドの設計・施工法も含むもので、本仕様書の発行を記に開催されたシンポジウムにおいて、平井卓郎北大名誉教授（当協会木質構造研究会部会長）の進行のもと、枠組壁工法の構造設計基準の作成に携わった有馬孝禮東大名誉教授と石山祐二北大名誉教授（当協会会長会長）との総合討論が行われ、今後の課題の一つに木造設計者の育成が挙げられ、当研究会との連携も議題に挙がりました。

【フラット35】対応
枠組壁工法住宅工事仕様書〔分冊〕
《道産材活用型》
平成26年
NPO法人 北海道住宅の会

枠組壁工法住宅工事仕様書（分冊）

◆木質材料：CLTの取り組み

森林資源の有効活用を背景とし、B材を利用しての製造が可能な直交集成板（Cross Laminated Timber、以下「CLT」）の規格・基準の制定が急ピッチで進められています。本州ではスギのCLTを中心に種々の開発・検討が行われてきていますが、北海道では、林産試験場において道産カラマツのCLTの製造条件の検討等が行われると共に、道産カラマツCLTを使った建築物「オホーツクウッドピア・セミナーハウス（仮称）」の建設プロジェクトが進んでいます（平成26年度末着工予定）。平成26年１月にCLTのJASが施行され、現在、平成28年を目標に建築基準法の整備が進められている中、安定供給するための生産体制の構築や、CLTのメリットを活かすことのできる活用方法の検討が課題となってきています。

道産カラマツCLT

◆公共建築物：北見市留辺蘂小学校の木造化の取り組み

昭和40年代に建設され、耐震性能が不足している鉄筋コンクリート造の留辺蘂小学校校舎の木造校舎への建替え事業が進んでいます。北見市は、北見市内で調達できる森林資源と、北見市内で加工した木材の活用を前提とした校舎の設計を検討しており、平成26年度と27年度で基本・実施設計を行う予定です。公共建築物等の木造化・木質化の推進と地域にふさわしい木造公共建築物を地域の力で作り上げることができるようにするための林野庁のプロジェクト（事業主体：(一社）木を活かす建築推進協議会）の支援を受けて、当校舎は、大断面集成材によるフレーム構法にこだわらず、在来構法も視野に入れ、適材適所に北見市の構造用木材・仕上げ用木材を活用する方針で構造設計が進められています。　（植松武是）

北見市立留辺蘂小学校

北海道・道産エネルギー製品開発支援事業

「積雪寒冷地対応型太陽熱温水給湯システムの開発」

平成26年度から環境・設備・エネルギー研究会を発足させたが、高断熱住宅関連では新住協（理事長　鎌田先生）やパッシブシステム研究会（理事長　絵内先生）など、設備系では空気調和・衛生工学会（支部長　羽山先生）や建築設備技術者協会などのしっかりとした既存の組織があり、新たに研究会に人を呼び込むような魅力ある研究テーマを見出すのが困難であった。

いろいろ試行錯誤の結果、本州メーカーが「積雪や凍結の問題があり、故障時の対応体制ができていない」との理由から北海道での販売を避けている太陽熱温水器について取り組むことにした。まず５月に建築技術協会として北海道の道産エネルギー製品開発支援事業[注)]に「積雪寒冷地対応型太陽熱温水給湯システムの開発」事業を申請した。６月に「積雪寒冷地における太陽熱温水器の導入方策と効果」と題するセミナーを開催し、工務店・設計事務所などの関心を高めた。事業資金不足を補うモニターも２件の申し込みがあった。幸い北海道の審査に合格し、開発事業を８月より開始した。

注）道産エネルギー製品開発支援事業：国の電源立地交付金を財源とする。消費税を除いた事業経費の２／３、最大300万円まで助成。今回は事業予算433万円、267万円の補助金を受けた。

１　事業の背景と目的

太陽熱利用は、近年太陽光発電に隠れて普及が進んでいないが、４倍を上回る効率があり、元が取れる唯一の太陽エネルギー利用と言われている。また、東京都などが少ない予算と少ない設置面積で効果が大きいとして強力に太陽熱給湯利用を推進しており、利便性の高い機器が開発され、価格も安くなってきている。北海道は日照が少なく太陽熱利用に不利と思われているが、道東は日本でも有数の多昭地域であり、水の冷たい寒冷地こそそれなりに湯温が上がる性能を確保できれば、太陽熱温水器の需要は大きい。開発が成功すると工務店は省エネ提案に魅力を加えることが可能になるし、設備工事会社は新たな事業展開ができる。

２　給湯システムの提案内容と特徴

建物の南壁面やベランダ等の鉛直面を活用し、４㎡程度の寒冷地向きと思われる真空管型集熱器を設置する。集熱器と室内設置の貯湯タンク間を不凍液で強制循環して加温蓄熱する。貯湯タンクは200ℓ規模とし水道水直圧式とする。集熱量不足に対して既設給湯器に接続できるシステムを構築する。

屋根上ではなく南壁面に集熱器を設置することで

①雪で集熱できない、破損するといった懸念を払しょくできる。

②既存の建物でも雨漏りなどの障害が少なく手軽に設置できる。

③従来から課題であった冬に熱が不足し夏に熱が余るといった季節間の熱需給のアンバランスを解消できる。

④年間の南鉛直面日射量は45度傾斜面日射量の３／４程度であるが、集熱器タンク一体型よりも集熱器面積の広い４㎡程度であれば、集熱量は灯油換算で290～350ℓと北海道の平均的な給湯用灯油消費量の７～８割を削減できる。

写真１、２　モニター住宅１　ヒートパイプ式真空管型太陽熱温水器

●副会長　環境・設備・エネルギー研究会委員長 鈴木　憲三

⑤年間灯油削減量300ℓ＝３万円節約、投資回収期間：15年とすると、工事費込で60万円以内が目標となる。

３　積雪寒冷地対応型太陽熱給湯システムの実証化試験

集熱面積４㎡、貯湯タンク200ℓ程度の強制循環式太陽熱利用システム製品を探したところ、以下の３社が販売可能なことが判った。

１）ヒートパイプ式真空管型集熱器４㎡＋タンク200ℓ
　アドバンス・テクノ社
　　本体　364千円、送料66千円
２）CPC真空管型集熱器６㎡＋タンク300ℓ
　寺田鉄工所
　　本体　721千円、送料90千円
３）平板型集熱器４㎡＋タンク200ℓ＝エコソーラーⅡ
　矢崎テクノエンジニアリング
　　本体　357千円、送料100千円

CPC真空管集熱器はパラボラ型の反射板を配置し、真空ガラス管をすり抜けた太陽光線を集熱板方向に反射させ効率を改善した高性能集熱器である。ガラス１枚の平板型集熱器でどこまで満足できるのか、真空管型集熱器の種類によってどの程度違いがあるのかも興味があるところであった。寒冷地向きと思われる真空管型集熱器とコンパクトで屋内設置に向いている矢崎テクノエンジニアリングの貯湯タンクの組み合わせも検討したが、集熱コントロールや配管使用材質の違いの問題から断念した。モニターを３件に増やして各社製品の組み合わせはそのままで熱効率、貯湯タンクの温度変化などの季節別の計測分析により積雪寒冷地での導入可能性を実証し、今後の利用課題、技術課題を抽出整理することとした。

４　市場調査・市場開発

太陽エネルギー利用ニーズと住宅市場、老健施設等での導入可能性をヒヤリングを通じて把握整理する。更に戦略的市場開発の方策や販売・設置体制の構築方向とアクションプランを検討する。

①国内市場の動向と今後の市場評価
②期待される市場ニーズの把握
　注目しているのは電気代の値上げに苦しむオール電化住宅のニーズである。
③想定市場分野の把握

住宅リフォーム・新築市場、集合住宅市場、老健施設等の給湯需要が大きな施設などでの導入可能性をヒヤリングを通じて把握整理する。

５　設置工事

太陽熱温水器の設置工事に経験のある設備工事会社がいないことと測定機器の取付工事があることから会員であるタギ建築環境コンサルタントを中心に自前で行うことにした。御かげで工事の難易や正確な材料費の算定が可能となった。

８月末にアドバンス・テクノ社のヒートパイプ式太陽熱

写真３、４　モニター住宅２　反射板付真空管型太陽熱温水器

温水器の施工現場を見学し、９月中旬にモニター１号の設置工事を行った。この製品は中国のいろいろな会社から輸入したもので、取付説明書もなく、わかないところは会社の社長とメールでやり取りしながらようやく完成させた。また会員のよねざわ工業さんには斫屋さんの紹介を、恒星設備さんには不凍液の注水をしていただいた。

写真１、２に集熱器と地下のボイラー室の貯湯タンクを示す。

下屋の積雪を考慮して70°傾斜の架台を壁に取り付け、集熱器の下端高さ１m持ち上げた点が他との違いである。架台は穴あきアングルで、錆に強いどぶづけメッキの製品を利用した。

タギさんが10月の上旬に浜松の矢崎工場で４日間研修を受け、中旬にCPC真空管型太陽熱温水器の設置工事、下旬に平板式太陽熱温水器の設置工事を行った。

写真３、４にモニター住宅２のCPC真空管集熱器と１階書斎の貯湯タンクを示す。

この製品は広島の寺田鉄工所が中国の製品を日本の事情に合わせて組み立てたものである。300ℓタンクは密閉膨張タンクを含むポンプユニットと一体となっているためにかなり大きく130kgと重い。

写真５、６にモニター住宅３の平板式集熱器と階段下の貯湯タンクを示す。

国内製品は背を高くして場所のとらないよう考慮されている。ただし半密閉膨張タンク方式であり、始動時の騒音や消費電力が大きいことが懸念される。

それぞれ取付方法が異なり、またガラス製品を高いところに取り付けるため、設置工事は２人で１週間以上要した。普及のためには工事施行者の研修と資格認定制度の検討が必要と考えている。集熱量と集熱効率などの測定は11月から始めた。

６　中間のまとめ

- ソーラー給湯を利用した配管設計は独特のものがあり、専門的知識が必要である
- 単品取り寄せは送料の負担が大きい
- 傾斜取付は架台費用の負担が大きい⇒直付け
- 配管材料費が意外と高額である
- 平板式は11月でも快晴日には30℃、真空管型は40℃昇温する
- モニター住宅の奥様にはおおむね好評である

７　今後の活動の展望

研究会には新たにエス・ティ総合研究所、森永エンジニアリング、丸三ホクシン建設、太洋建設、武部建設さんの参加を頂いた。これら技術を大事にする元気な工務店さんの協力を得て太陽熱温水器を住宅ばかりでなく、給湯需要の多い老健施設などへ普及を進める予定である。また研究課題を模索している中で、太陽熱利用以外にも薪などの地域のエネルギーを使った楽しい暖房を試みたいといった要望があることが判った。個人では不可能でも協会として取り組むことで可能となる研究開発のテーマを発掘したいと考えている。

写真５、６　モニター住宅３　平板型太陽熱温水器

住宅リフォーム事業部の活動

当事業部７年目の活動は４月17日に第１回運営委員会を開催し、12月までに５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。今年度の事業計画において、一般消費者向けセミナーを２回開催することとして１回目は協会主催で５月に実施しました。事業者向けセミナーについては、「性能向上リフォーム技術セミナー」として、建物の雪対策、既存機械換気システムについての講演にて実施しました。

また２回目の一般消費者向けには昨年度と同様に（一社）住宅リフォーム推進協議会との共催で、「住宅リフォーム講座・相談会」を１月に実施します。これらのセミナー等は、北海道住宅リフォーム推進協議会の主催で開催され、企画・実施については協議会事務局として当協会が行いました。

1.「性能向上リフォーム」の推進に関する情報発信

⑴一般消費者向けリフォームセミナーの実施

「長く快適に暮らすためのリノベーションとは？」

（講演内容等）

- 北海道Ｒ住宅システムの概要と補助金制度について
- 性能向上リフォームの事例紹介

主催：（一社）北海道建築技術協会

日時：平成26年５月31日㈯　13：30～16：00

会場：札幌エルプラザ　２階　環境研修室

講師：㈱C・I・S計画研究所　代表取締役 服部　倫史氏

㈲奈良建築環境設計室　室長 奈良　顕子氏

参加：24名

⑵事業者向けリフォーム技術セミナーの実施

「既存住宅のリフォームによる建物評価の改善」

（講演内容）

- 建物の雪害トラブルを防ぐために注意すべきこと
- 既存機械換気システムの清掃・改修事例から考えて見た

主催：北海道住宅リフォーム推進協議会

日時：平成26年９月11日㈭　13：30～16：00

会場：札幌エルプラザ　２階　環境研修室

講師：北方建築総合研究所

居住科学部　主査 高倉　政寛氏

三浦　眞オフィス　代表 三浦　眞氏

参加：57名

⑶一般消費者向けリフォームセミナーの実施

「住宅リフォーム講座・相談会」

（講演内容等）

- 安心・満足な住宅リフォームの進め方
- 住まいの性能向上リフォームの内容とポイント
- リフォーム相談会

主催：北海道住宅リフォーム推進協議会

（一社）住宅リフォーム推進協議会

後援：北海道　ほか

日時：平成27年１月24日㈯　13：30～16：30

会場：ホテル札幌ガーデンパレス　４階　平安の間

講師：恵和建築設計事務所　代表 山本　明恵氏

2. 国費による補助事業の申請

前記１の事業などの展開を図るため国へ補助事業の申請を行いました。

当協会ならびに北海道住宅リフォーム推進協議会がリフォームセミナー事業を実施するにあたっては、住宅リフォーム事業部の会員が企画・実施を全面的にバックアップしました。

- 「北海道地域住宅リフォーム推進事業」

補助額：1,995,700円

消費者向け「住宅リフォーム講座」実施風景（26年5月）

事業者向けリフォームセミナー実施風景（26年9月）

協会事業部：最近の活動

1. BIS認定事業

北海道では、平成元年度以来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

北方型住宅の設計業務は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、平成20年度からスタートした「北海道Ｒ住宅システム」の性能向上リフォームの計画・設計・施工についてもBIS、BIS-E登録資格者が携わることを必須の要件とされています。

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いたします。

◎BIS養成講習会は平成27年１月に２回開催。また、BIS更新講習会については、今年度札幌で２回、旭川市・帯広市において各１回開催します。

◎BIS認定試験は平成27年２月15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26年度BIS講習会・認定試験日、BIS-E試験日」をご覧下さい。

国の住宅施策においては、１昨年度から「住宅省エネ化推進体制強化」に取組み、地域の中小工務店が手掛ける木造住宅の省エネ性能向上を図るため、「住宅省エネルギー技術者講習会」が実施されておりますが、北海道では今年度から新しい北方型住宅「きた住まいるメンバー」に登録した事業者による安心で良質な家づくりがスタートし、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26年12月１日現在）

BISのみ	1,057	
BIS-Eのみ	131	
BIS-M	484	
計	1,672	（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144社（平成26年12月１日現在）です。この制度の周知と活用をしていただくために、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、また年２回ほど登録事業者一覧を全道の市町村、道の総合振興局、地域の消費者協会などに提供しています。

また、リフォーム事業者登録制度実施要綱が平成23年10月に一部改正されており、登録事業者の資格要件の一つであったリフォネット登録事業者が制度の廃止により削除され「リフォーム評価ナビ」登録事業者が資格要件に加わりました。詳細は、北海道住宅リフォーム推進協議会のホームページをご覧ください。

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当協会は平成22年度に改定したテキストにより、住宅検査人登録講習会を札幌で実施しました。

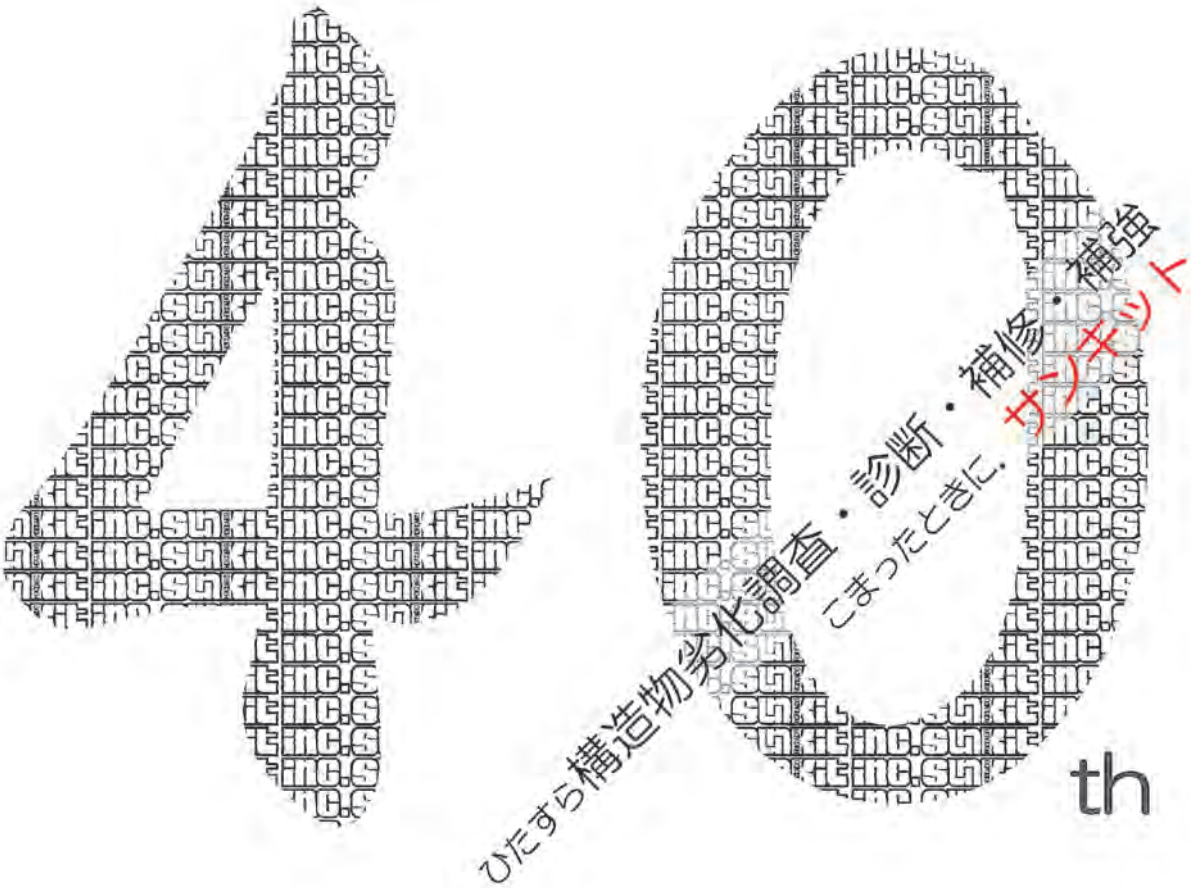
（日　時）　平成26年12月１日　13：30～16：30
（会　場）　大五ビル　会議室
（受講者）　13人

登録開始からの登録者の累計は、152人（平成26年12月１日現在）を数え、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№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**」に変更となっており、今年度が最初の更新時期を迎えます。更新講習会については、２月、３月に各１回札幌で開催します。

環境にやさしく、省エネに貢献する
岩倉化学工業の製品。
外断熱通気工法
フライアッシュGPパネル
循環第1150号
寸法安定性に優れた外装材
●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。
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!
丸ノコ(チップソー)で
簡単に切断
できます。
●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。
ビオシェル®
ほたて漆喰そとかべ
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。
●ホタテの高い抗菌力により、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。
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

Thank You For



Building Reform Engineering Since 1974

SUNKIT inc. HOKKAIDO

株式会社 北海道サンキット

〒005-0802 札幌市南区川沿2条3丁目3-65
TEL／FAX: 011-572-1110／572-1323
URL: http://www.sunkit.net
札幌・室蘭・函館・釧路・帯広

長寿命でエコ
塩ビ樹脂製外装材「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、「塩化ビニール樹脂」によるサイディング材こそが日本の気候・風土に適した商品であると考えます。冬季には−40℃以下にもなる厳しい北米で50年以上もの歴史を誇る塩ビサイディング。住宅の長寿命化が求められる今、サイディング材は意匠材であると同時に、機能材としてその真価が問われています。長寿命でエコな「ゼオンサイディング®」を一戸建てから中層建物までの外装材としてご利用ください。

人気の4シリーズからお好みのカラー・デザインをお選びいただけます。

トップクラスのグレード感の濃色タイプ

New Color Scape
ニューカラースケープ

高級感溢れる風合いと明るい色彩。優れた耐風圧性

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

塩ビサイディングならではの個性的な外観を演出

Royal Tatebari
ロイヤルたて張り

ZEON ゼオン化成株式会社

本社／☎03(5208)5134
〒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／☎011(222)1150
〒060-0032 札幌市中央区北2条東1-2-10(日宝北2条ビル)

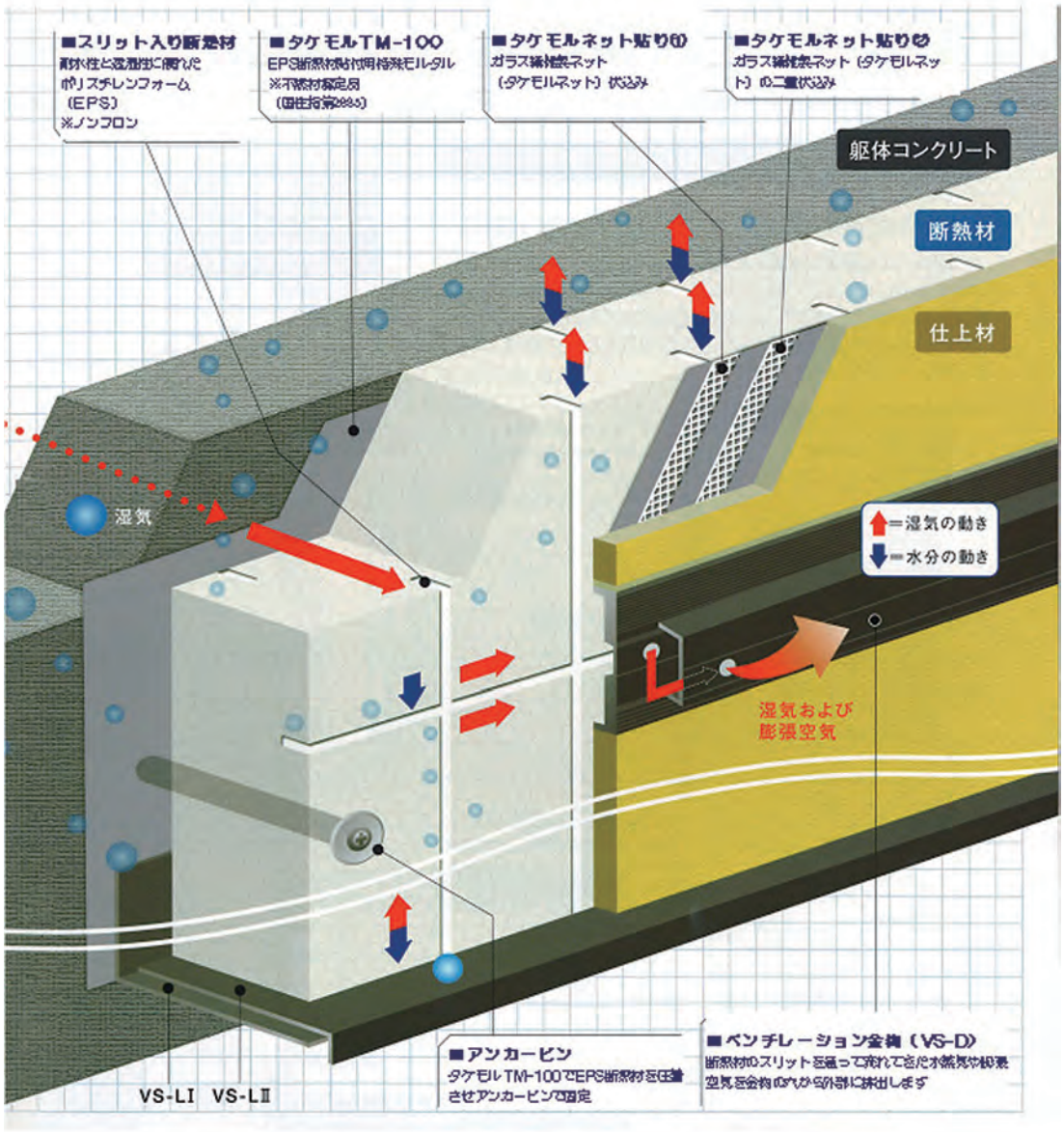
お問合せは ☎03(5208)5134 http://www.zeonkasei.co.jp/

湿式通気外断熱工法

ベンチレーションスリットフォーム工法
Ventilation Slit Form

VSF工法

※平成23年特許取得



《施工組合》
全日本外壁ピンネット工事業協同組合
北海道外壁補修改修工事業協同組合

第一工業株式会社

本　　社	〒090-0806 北見市南町1丁目8-33 TEL 0157-23-4155（代）　FAX 0157-23-4156
釧路支店	〒084-0906 釧路市鳥取大通り8丁目4-6 TEL 0154-51-5885（代）　FAX 0154-52-4098

「スタイロフォーム™」外断熱システム

そとだんかベメイト™

Styrofoam™

外断熱は寒冷地に適した建築工法です。

「そとだんかベメイト」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。

「そとだんかベメイト」の特長

高い断熱性能→省エネルギーと快適な室内環境

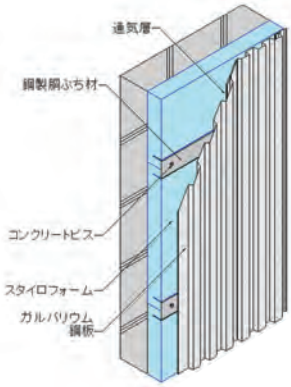
100mmの断熱厚まで施工が可能で、その熱抵抗値は最大で3.57m²K/Wとなり、次世代省エネ基準1.80m²K/W（外断熱工法外壁Ⅰ地域）の約2倍の性能を有します。

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

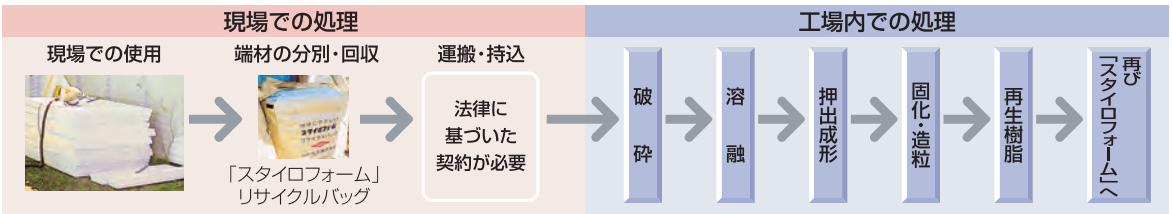
南側外観

＜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＞



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

風のない冷暖

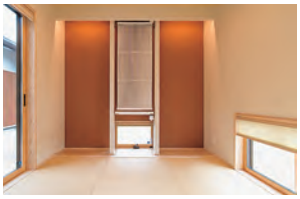
COOL DAN
ふく射冷暖房
クール暖

快適ふく射冷暖房を プラスチック樹脂で実現

※風のない冷暖は株式会社テスクの登録商標です

クール暖は、空気を媒介しない「ふく射熱」による冷暖房方式

冬、外気が寒いのに日光が当たっている部分だけ暖かく感じる『日なたぼっこ』。これは太陽のふく射熱による効果です。真夏、トンネルの中に入った際に感じるひんやりとした涼しさ。これは身体の熱が温度の低い壁に奪われて涼しさを感じる現象で、同じくふく射の効果です。空気を媒体とせず熱が伝わる現象で、温度が高いところから低いところへ熱の移動が起こるのです。このふく射効果を利用した「クール暖」は、心地よい温度環境を保ち、無風・無音・無臭の体にやさしい冷暖房です。パネル面からのふく射波の放射が均一なため、室内のどこにいても温度ムラがなく、そこに設置されていることの存在を感じさせないほどの、自然な温度環境をつくり出します。



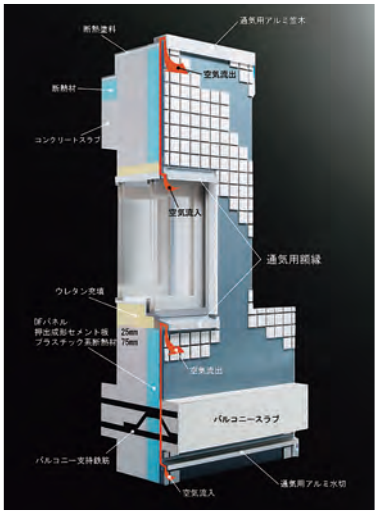
- 製造困難性を克服。プラスチック樹脂を採用。
- 家中どこでも心地よい。
- お客様の住宅に合せた「最適」を。
- やけどやケガの心配がありません。
- 「クール暖」は、無風・無音・無臭。
- エネルギー効率が良く冷暖房費を抑えます。

設計、施工、建物管理、「安心」の外断熱工法をご提案させて頂きます。

Hi/R RC外断熱 ハイパール工法

ハイパール工法は、密着型通気工法を採用。

◆丈夫な押出成形セメント板と断熱材をプレス加工した「DFパネル」。
◆割付加工した「DFパネル」を型枠兼用にて使用しコンクリートに打込みますので、加工手間の軽減並びに産業廃棄物がほとんどでません。
◆弾性接着材を使用してのタイル仕上げが可能です。



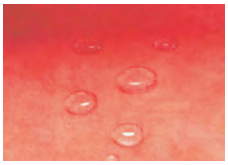
TSC 株式会社テスク
国土交通大臣許可(特-25)第17812号／一級建築士事務所 知事登録(石)第3904号／宅地建物取引業者 北海道知事石狩(4)第6439号
■本　　社／〒060-0007 札幌市中央区北7条西20丁目2番1号 TSCビル　TEL (011) 611-6600　FAX (011) 622-0660
■函館支店／〒041-0851 函館市本通2丁目2-15　TEL (0138) 56-6660　FAX (0138) 56-6667
■東北事務所／〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町2-1-2 NOF仙台青葉通ビル8F　TEL (022) 711-1671　FAX (022) 711-1672
■東京事務所／〒103-0022　東京都中央区日本橋室町1丁目10-10 LXS室町405　TEL (03) 3243-8736　FAX (03) 3243-8746
www.tsc-jp.com
ハイパール

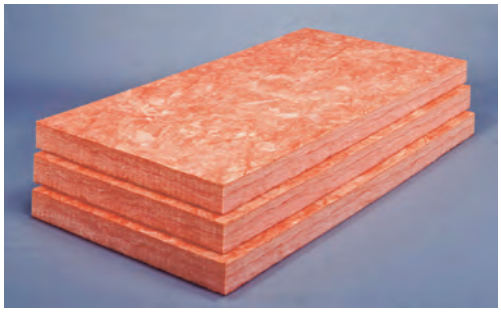
パラマウント硝子工業には約40年の外断熱の実績があります。北海道の建築をしっかりと守るパラマウントの断熱技術をぜひご利用ください。多数の経験が少しでもお役に立てばと思っています。

外断熱工法用　高性能はっ水グラスウールボード

太陽SUNボード 外断

※今まで御愛用いただいた「サンボード」は商品名を「太陽SUNボード」に変更しました。製品の品質や規格など全く変更ありません。





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/(m·K)）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。

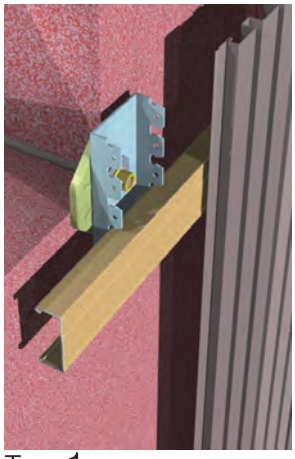
『不燃性』
平成１２年５月３１日の建設省告示１４００号で、グラスウール板は法定不燃材となりました。

「太陽SUNボード」は、
北海道認定リサイクル製品です。

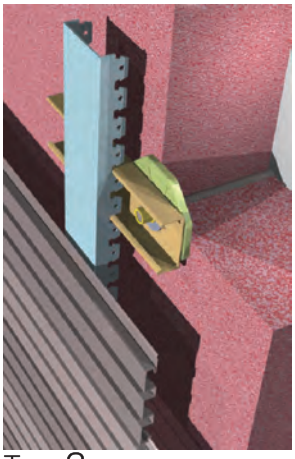
通気層外断熱工法 金物　　総発売元 ㈱ 栗林商会 tel (011)221-8522

ezWAND イージーバント工法

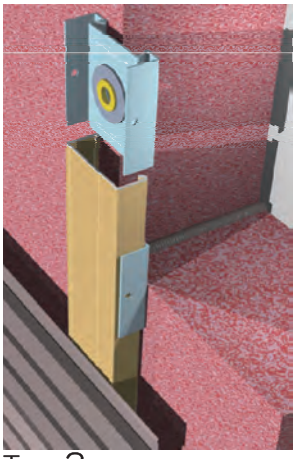
●無溶接·簡易施工·胴縁施工後でのレベル調整などの高い施工性 ●多種外装に対応 ●高耐食性メッキ鋼板を採用 ●特殊構造で応力集中を回避 ●既存躯体や既存外断熱工法のカバー工法にも対応 ●豊富な実績



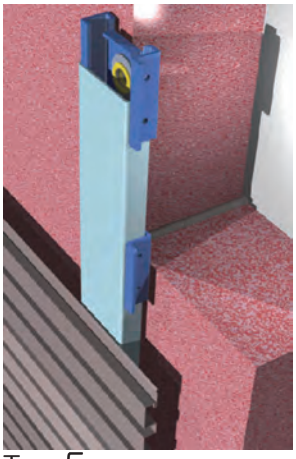
Type１



Type２

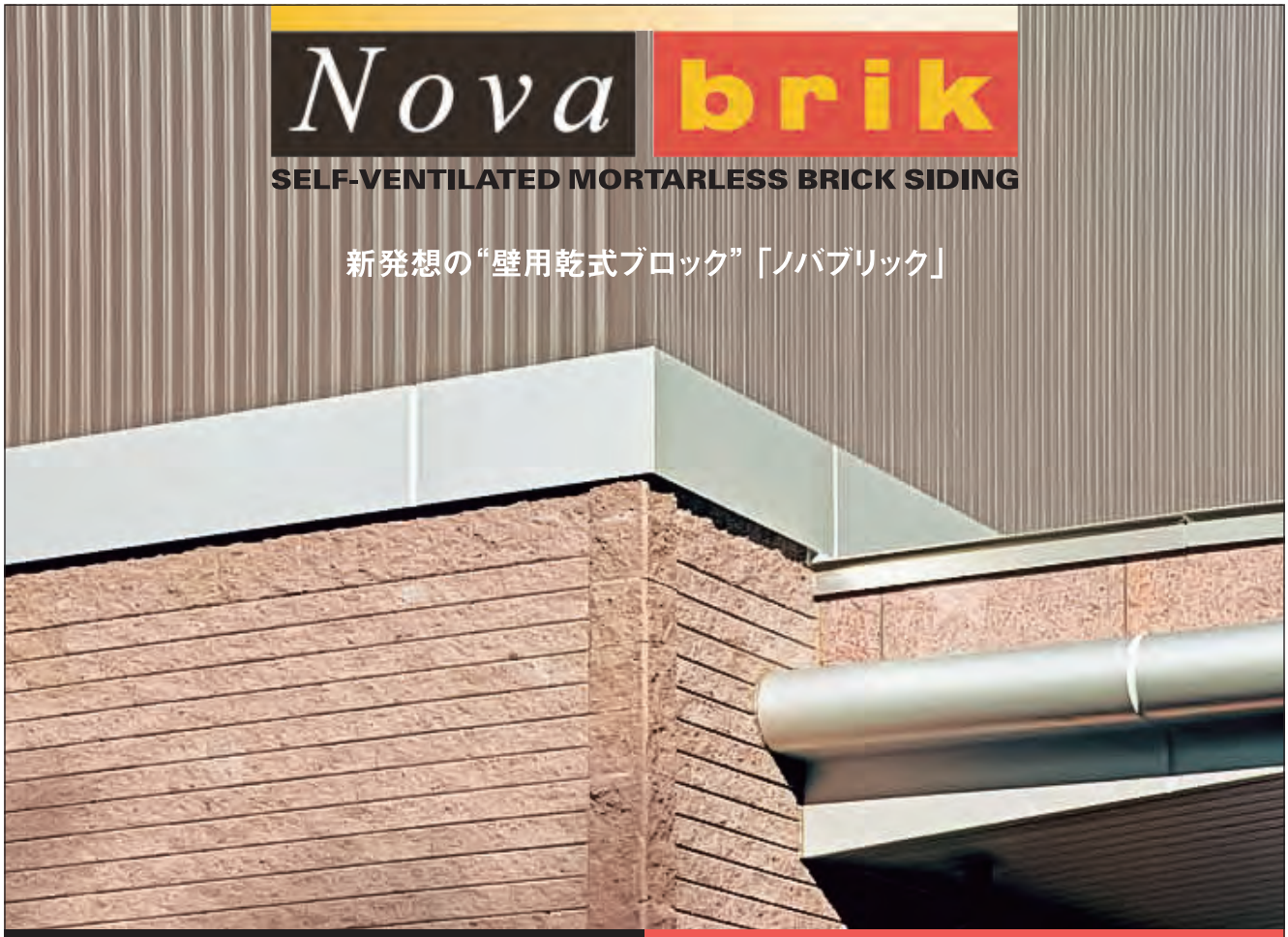


Type３



Type５

パラマウント硝子工業株式会社 北海道支店
〒067-0051 江別工栄町11-1
TEL 011(590)8800 FAX 011(590)8807
URL http://www.pgm.jp/



ノバブリックは新しい発想の壁用乾式ブロックです。カナダMortarless Technolgyの技術を導入し、よねざわ工業恵庭工場にて自社生産。割り石の質感が建物に「高級感」「重厚感」を与えます。さらにブロックの特性でもある「保湿性」と「耐久性」、主原料である天然素材の素朴な美しさが建物にやさしさ、ぬくもりの潤いを与えてくれます。

究極の省エネパッシブ住宅
PURE HOUSE

くわしくはウェブで http://danrockhome.jp

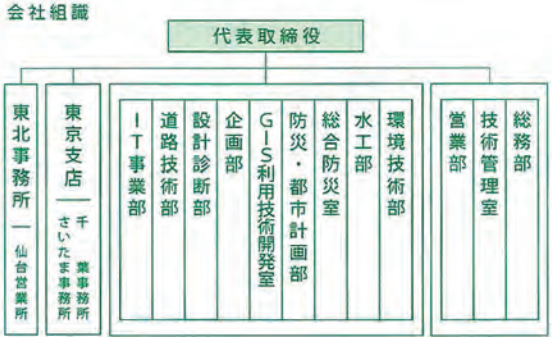
株式会社よねざわ工業

本社・戸磯工場／北海道恵庭市戸磯596番地6
TEL. 0123-32-2221（代表）　FAX. 0123-33-1191

札幌支店／北海道札幌市白石区中央3条1丁目1-19
TEL. 011-812-1245（代表）　FAX. 011-812-9194

NDS
Nippon Data Service Co.,Ltd

■ 社 名　日本データーサービス株式会社
■ 代 表　代表取締役　石 原 知 樹
■ 従業員数　156名
■ 業務内容
・建設事業に係る調査、企画、計画、設計及び付帯サービス情報
・システム企画、設計及び総合サポート
■ 会社組織



● 本 社　〒065-0016　札幌市東区北16条東19丁目1-14
TEL（011）780-1111［代表］　FAX（011）780-1123

http://www.ndsinc.co.jp

北海道農林工業株式会社

外断熱れんがシステム「IR-70」

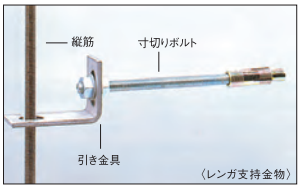
国土交通省認定

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〉

北海道農林工業株式会社
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

（協会のＨＰに購入申込書があります）

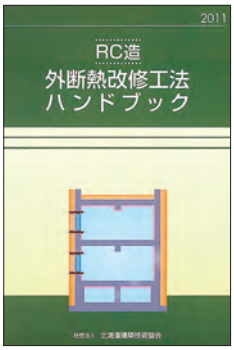
①BIS養成講習会テキスト「北方型住宅の熱環境計画」 ―― 2010年版 …… 3,000円
②BIS認定更新講習会テキスト「高性能リフォームの計画」 ―― 2013年1月発行 …… 3,000円
③RC造外断熱の疑問に答える Q&A 48題 ―― 2008年5月発行 …… 2,000円
④外断熱工法技術マニュアル「よくわかる! 外断熱工法」 ―― 2005年9月発行 …… 1,000円
⑤RC造 外断熱改修工法ハンドブック ―― 2011年発行 …… 2,000円
⑥丈夫で長持ち・快適住宅のすすめ ―― 2002年1月発行 …… 1,800円
⑦住まいの断熱読本　～夏・冬の穏やかな生活づくり～ ―― 2001年2月発行（彰国社）…… 2,000円
⑧住まいの高性能リフォームの技術 ―― 2008年5月発行 …… 500円
⑨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
⑩3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

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

⑩

協会で提供している冊子（無料）

北海道の住まいの
リフォームガイドブック

新しい『しくみ』づくり
北海道Ｒ住宅システム
（発行：北海道）

北海道住宅リフォーム
推進協議会
（概要パンフレット）

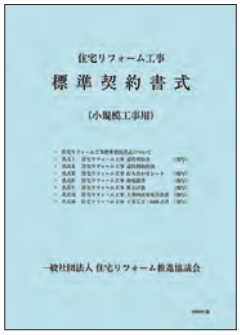
北海道住宅リフォーム
事業者登録制度
（パンフ）

北海道住宅リフォーム
推進協議会
「登録事業者情報」
（2015年1月）

住宅リフォーム
ガイドブック
（2014年8月）

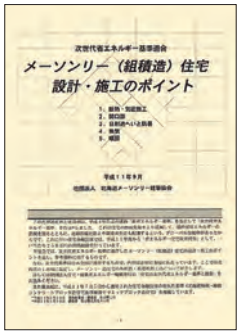
安心・快適
住宅リフォーム
ハンドブック

住宅リフォーム業者のための
知っておきたいリフォーム
関係法令の手引き



住宅リフォーム工事
標準契約書式
（小規模工事用）

建物もあなたと同じ
健康診断



メーソンリー（組積造）住宅
設計・施工のポイント

組積造の劣化に関する
調査研究委員会報告書

寒地系住宅の
熱環境計画２
「省エネルギーから
生エネルギーへ」
（2003年11月）

寒地系住宅の
熱環境計画４
「断熱建物の夏対応」
（2007年１月）

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：(一財)北海道建築指導センター　編集協力：(一社)北海道建築技術協会

特定専門研究委員会の研究成果報告及び新入法人会員の紹介

平成26年３月までに終了した特定専門委員会２件、過年度に終了した委員会成果の実施事例報告１件の報告会を札幌エルプラザにおいて開催した。

①CB造建物の耐震診断規準及び補強法検討研究委員会（報告者：植松武是氏）

②木造の構造設計技術と普及に関する研究委員会（報告者：奈良謙伸委員長）

③煉瓦造建物の耐震診断規準の適用と実施例（報告者：日本データサービス㈱重永真孝氏）

続いて、平成26年に 新に入会した法人会員の事業・技術の紹介が行われました。参加企業は、若井産業㈱、㈱丸三ホクシン建設、㈱大洋建設、武部建設㈱の４社であった。

報告会参加者は32名、交流忘年会は28名が参加しました。

「HoBEA講演会2014」の開催

平成26年年１月30日に札幌エルプラザ３階ホールにおいて「豊かで安心な建築を次世代につなぐ」をテーマとして、講演会を開催した。

当協会会長石山祐二氏が趣旨説明と「建築構造の安全性」と題して、1995年阪神淡路大震災、2011年東日本大震災による被害状況を例に建築物の耐震性について、積雪や強風による建築物の被害とその対策についても考える。最後に、海外の基準などと比較しながら、日本の構造基準現状と今後の課題について考察し、より安全で安心できる建築を次世代に残すために今できることなどについて話した。

続いて、北海道大学大学院工学研究院岡田成幸教授が「防災私論」と題して、工学的防災手法についてその方法論を、自然科学・社会学などの防災を語る他の学問領域と比較し、そこに本来的に宿る工学的手法に隠された災害発生要因を明らかにし、現在の防災戦略の危うさと解決の方向性について話した。

北方建築総合研究所環境科学部長鈴木大隆氏が「エネルギーと建築環境の質の両立を目指して」と題して、地球環境問題、超高齢社会に向けて、そして先の震災が投げかけた様々な問題に対して、地域の住まい・建築は真摯に対応すべき時にきているとし、限りある資源と地域の財産を有効に活用して、如何に持続可能な地域形成・地域定住を促していくかというな命題に対して、エネルギーと建築環境の観点から、地域の住まい・建築に求められる方向について話した。

最後に、東京学芸大学名誉教授小澤紀美子氏が「住建築と住まい・住環境教育」と題して、住まいや建築・都市に対する価値観はそれぞれの生き方と深くかかわっていると同時に、社会的・文化的文脈の上に醸成されてきている。安全・安心な住まい・住環境を次世代に伝えていくことの重要性と、豊かな暮らしの基盤としての住まい・住環境の物的・質的基準を具体的に要求できる能力と快適な住環境形成の主体となる能力育成について話した。

講演会には当協会会員のほか一般市民と併せて104名、終了後の懇親会には30名が参加した。

見学会・セミナー等の開催

会報掲載以外の見学会等について紹介します。

①北総研発表会参加のバスツアー（旭川）

②住宅リフォーム消費者セミナー（札幌エルプラザ）

③建築学会北海道支部研究発表会パネル展出展（釧路）

④太陽熱温水器セミナー（札幌エルプラザ）

⑤外断熱研修会・ビール会（札幌エルプラザ、札幌ビール園）

⑥住宅リフォーム事業者向けセミナー（札幌エルプラザ）

⑦外断熱建物見学会（札幌）

⑧「澄川の家」の住宅見学会

⑨太陽熱温水器設置モニター住宅の見学会

受託事業について

①札幌版次世代性能評価業務は継続的に受注している。今年度は12月までに129件を実施した。

②江別第三小学校れんが校舎耐震診断業務は今回で江別市学校の耐震診断３件目となる。

③滝の上発電所技術支援業務は平成24年度の調査設計業務に始まり、今年度の工事支援業務の実施により終了した。

④某マンション構造調査検討委託業務

⑤某マンション不具合補修施工支援委託業務

⑥北海道地域住宅リフォーム推進事業

Hokkaido Building Engineering Association

一般社団法人 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.hobea.or.jp

（2015年1月）