



日本住を快適空間!

ダンネット通信

2005.4-5 vol.43

発行：株式会社ダンネット 〒070-8045 北海道旭川市忠和5条4丁目 63-636 TEL(0166)61-9151・FAX(0166)61-2044

今月のトピックス

家庭用燃料電池が ついに登場

水素と酸素で熱と電気供給

今年に入り、省エネの切り札と言われている家庭用燃料電池システムがついに市場投入されました。2月には東京ガスが荏原バード、松下電器産業と共同開発した個体高分子型の製品、3月には新日本石油と三洋電機が共同開発したLPガス仕様の製品が登場。いずれもリースでの設置ですが、普及に向けて大きな一歩を踏み出したと言えるでしょう。

これらの家庭用の燃料電池は、水素と酸素を化学反応させて電気を作ると同時に、発電時の熱を利用して温水も作るコージェネレーション（熱電供給）システムとして開発されています。投入したエネルギーの30%を電力、40%を温水として取り出すことができ、総合効率は70%となります。火力発電所で作られる電気は投入エネルギーの37%分しか家庭で使えないことを考えると、とても高効率なエネルギーシステムであることがわかります。また、排気が

クリーンで騒音・振動も少なく、環境負荷がとて小さいのが魅力となっています。



都市ガスを利用した燃料電池コージェネレーションのイメージ

選択肢広がる新エネシステム

ただ、課題も残っています。現状では電気を電力会社に売電したり、蓄電したりすることができないため、1kWの発電能力を持つていてもフル稼働で発電する時間は1日のう

ち数時間ほど。そうなると出力を落とさざるを得ず、エネルギー効率は悪くなってしまう。また、ガスから水素を作る装置は600℃まで温度を高める必要があるため、起動に時間がかかるのも弱点と言われています。そのため、各家庭ごとの生活パターンに合わせて最も良いエネルギー効率となるようなプログラム制御や、水素を直接家庭に供給できるようにインフラの整備が求められています。

まだスタートラインに立ったばかりですが、両製品品合わせて今年度末までに350台の設置を予定。リース契約料は東京ガス製が10年100万円、新日本石油製が3年間で年間6万円とされていますが、国も補助金事業などを考えており、今後ビルダー・ユーザーから注目を集めるのは間違いなさそう。

燃料電池のほかに、ガスコージェネレーションシステムやヒートポンプも徐々に採用例が増えてきており、新世代の住宅用エネルギーシステムはここに来て選択肢が広がっています。高断熱化と合わせて大幅な省エネ・CO₂削減を可能にする。そんな住宅づくりが本格化するのもそう遠くはなさそうです。

特集

シユトーサーモ・クラシックの魅力を探る

〈その2〉

シユトーサーモ・クラシックは、新築での採用はもちろんのこと、通気層なしで既存外装材の上から直接施工が可能なことから、断熱・外装改修にも最適な工法と言えます。ほとんど廃材を出すことなく外断熱と塗り壁のテクスチャーを実現できるので、性能面・意匠面・環境面において満足度の高いリフォーム・増改築をユーザーに提案でき、他社との差別化としても効果的。第2回目となる今回は、シユトーサーモ・クラシックによるリフォーム例を紹介しましょう。

凍害の心配がなく安心
 まずは小樽市のRCマンションでの採用例です。この物件は築50年ほ



シユトーサーモ・クラシックで改修した小樽市内のRCマンション

どで6世帯が入居しているRCマンション。住民から結露が発生するという相談があったので、施工を担当した(株)北美建(小樽市)とオーナー



改修する前の状態。築50年も経っているだけあって古さは隠せなかった

が打ち合わせた結果、断熱改修工事を行うことになったそうです。

どのような工法を取り入れるかが大きなポイントとなり、当初は発泡プラスチック系断熱材とスレートを組み合わせた複合板を張ってからのリシンで仕上げるという方法も検討されました。しかし、複合板と複合板の張り合わせを処理するシーリングが切れて水分が壁体内に浸入すると凍害が起きる危険性が高くなるほか、昼夜の温度変化でスレートが膨張収縮を起こすことでシーリング切れやビス穴からの水分浸入も考えられるため、シーリングを使わないシユトーサーモ・クラシックを採用しました。

工事は既存の外壁に接着モルタルを塗ってからビーズ法ポリスチレンフォームを千鳥張りし、ジョイント部分は現場発泡ウレタンで処理。その上にベースコートを塗ってからグラスファイバーメッシュを埋め込んでしごき、24時間のオープンタイムをとった後、トップコートで仕上げ



ベースコートの上からトップコートで仕上げているところ

ました。施工面積は160㎡で、工期は職人3、4人で2週間ほど。北美建の今北光春社長は「シーリングを使わず凍害の心配がないので安心できる工法だと思う。骨材でいرونな表情を演出できることも大きな魅力」と話しています。

大規模修繕は今後30年不要

続いて札幌の大規模マンションでの採用例です。マンションの外装材には吹き付け塗装やタイルを使うケースが多いのですが、このマンションで設計を担当した(株)アイテック(札幌市)は高耐久化とメンテナンスフリーを考慮し、シユトーサーモ・

ニュース・セレクション

GW断熱のマイスター制度開始

硝子繊維協会では、グラスウールによる充填断熱工法の施工に対する信頼性を高めていくために、グラスウール充填断熱施工技術「マイスター認定制度」をスタートさせた。

この制度は住宅の省エネ化とCO2削減が急務となる中、すべての施工者がグラスウールの断熱性能を最大限に発揮させる施工技術を修得し、ユーザーに対し信頼感の高い施工を提供していくことを目的として実施するもので、同協会が正しいグラスウール断熱施工技術を修得した施工者を「マイスター」として認定する。認定を受けるには、同協会の施工技術講習会と実棟施工講習を受講し、その後に行われる認定試験に合格することが必要。次世代省エネ基準に対応する施工技術や、さらに高度な専門知識・技術の修得を目指す「ゴールドマイスター制度(仮称)」も検討されている。詳しい問い合わせは同協会(☎03-3591-5406、ホームページ: <http://www.glass-fiber.net/>)へ。

住宅部材のトラブル相次ぐ

国土交通省では2月から3月にかけて、枠組壁工法等の耐力壁に関する大臣認定書に偽造が見つかったことと、JAS認定を受けた中国産構造用集成材に接着層のはく離があったことを公表。関係団体に相談窓口を設置するなどの対応を行っている。

枠組壁工法等の耐力壁に関する大臣認定書の偽造は、釘打ち機や釘・ビス等の製造・販売メーカーが自社の連結ビスについて認定書を偽造し、ツーバイフォー工法用の壁倍率が1.0であるところを1.5としていた。中国産構造用集成材の接着層のはく離は、昨年11月に住宅現場1件で確認され、現在農林水産省で調査中だ。

両方の案件について(財)住宅リフォーム・紛争処理支援センター(☎03-3556-5147)が相談窓口を設置。構造用集成材のはく離は(財)日本住宅・木材技術センター(☎03-3589-1788)、(財)住宅保証機構(☎03-3584-5748)、(社)日本木造住宅産業協会(☎03-5425-6262)でも相談窓口を設けている。

気密測定技能者の試験概要決定

(財)建築環境・省エネルギー機構(IBECC)では、このほど平成17年度気密測定技能者養成講習・試験の概要を発表した。

気密測定技能者の養成講習は、5月下旬から全国6都市7会場で行われ、5月は24日(火)が仙台・フォレスト仙台、25日(水)が東京・飯田橋レインボービル、6月は7日(火)が札幌・アスティ45、22日(水)が大阪・メルパルク大阪、23日(木)が名古屋・メルパルク名古屋、24日(金)が東京・日本教育会館。時間は午前9時半から午後4時半までで、受講料は1万円(税込)。

試験は7月25日(月)の午後16時から札幌、仙台、東京、名古屋、大阪、福岡で行われ、受験料は1万5千円。申し込み等について詳しくは同財団(☎03-3222-6997、ホームページ: <http://www.ibec.or.jp/>)に問い合わせのこと。



窓廻りの壁面と1階のエントランス廻りをシュトラーサーモ・クラシックで改修したマンション

め、軽量で躯体に負担を
等々の侵入が心配だった
だどクラックからの雨水
がかかり、吹き付け塗装
の断熱強化を計画。一般
的なの外断熱工法ではタイ
ルを使うと断熱材に負荷
ががかり、吹き付け塗装
による外断熱改修と開口部
スチレンフォーム50mmに
保護を兼ねたビーズ法ポリ
管理組合がアイテックの
協力を得て、躯体の保
さ」を訴える声があり、

クラシックとPVCサイディングを
組み合わせた外断熱改修を行いまし
た(施工・岩田建設㈱)。
マンションは築30年の11階建て、
総戸数約120戸で、これまで吹き

付け塗装にひび割れが入り、そこか
ら雨水などが浸入して鉄筋が錆びる
などの問題がありました。また、屋
上階に近い住民の間から「冬場の寒



エントランス廻りのアップ。カラーが豊富なため、好みの色に仕上げられる

与えず、さらに優れた耐クラック性
を誇るシュトラーサーモ・クラシック
とPVCサイディングの採用を決め
たと言います。
施工は、窓廻りの壁面と1階エン
トランス周辺をシュトラーサーモ・ク

ラシック、その他の壁をPVCサイ
ディングで仕上げました。アイテッ
クの佐藤潤平社長は「外装の大規
模修繕は今後30年は必要ないでしょ
う。躯体が保護されて建物寿命も延
び、結果として資産価値も上がるの
では」と話しており、期待通りの成
果を挙げたようです。

住宅市場が新築中心からリフォー
ム・増改築中心へと移りつつある中、
断熱・外装改修にも柔軟に対応でき
るシュトラーサーモ・クラシックは、
良質な住宅ストックの形成に大きく
貢献することになりそうです。

※一部記事は北海道住宅新聞より抜粋



どれだけ気密化すればいいの？

Q：本格的に気密化に取り組もうと考えているのですが、具体的にどの程度まで気密性を高めればいいのか？

A：気密性能は一般的に床面積1㎡当たり何cmの隙間があるのかを表す「相当隙間面積(単位:cm²/㎡)」で示しますが、必要とされる相当隙間面積は1cm²/㎡以下、できれば0.7〜0.8cm²/㎡がいいと言われています。次世代省エネルギー基準の相当隙間面積が2cm²/㎡以下なのにどうしてこの数値かと言うと、断熱材の性能を発揮させると同時に、漏気を防ぎ計画通りの換気量を得るためにはこのレベルの性能が求められるからです。

例えば換気は相当隙間面積が1cm²/㎡程度の場合、給気の半分程度は



気密性能は気密測定によって確認することができる

隙間から入ってくると言われていますが、隙間からの給気は風や温度差に左右され、気密レベルが低いと3〜4m/秒の風で換気回数は1・5回/時まで跳ね上がってしまうこともあります。しかし、0.7〜0.8cm²/㎡のレベルなら、室内が負圧であれば風が吹いてもあまり外の空気が入ってくることもなく、壁の中に水蒸気が入ることもほとんどありません。一方、これ以上気密性能を高めると、浴室の空気を引っ張ったり、ドアが開けづらくなるといった弊害が出てきます。

なお、実際にどのくらいの気密性能があるかどうかは、気密測定によって確認することをお勧めします。

●編集●後●記●

▲過日、研修にて海外へ行く機会がありました。初めての海外でしたが違う文化や習慣、歴史に触れることができ、非常に貴重な体験でした。この体験を仕事に活かせるよう工夫していきたいです。(佐野)

▲札幌では40階建てのマンションが建設されており、その高さは北海道のマンションで一番という。ちなみに最上階の価格は1億円。こういうマンションがどんどん売れるほど景気は回復していないと思うのですが…。(水越)



株式会社ダンネツ

ホームページURL <http://www.dan-netsu.co.jp/>
E-mailアドレス info@dan-netsu.co.jp

『快適な住まいづくり』はお任せ下さい!

- ブローイング工事
- 気密・換気工事
- 防水工事
- グラスウール工事
- 吹付・注入工事
- パネル製造

■本 社	〒070-8045 旭川市忠和5条4丁目63-636	TEL(0166)61-9151 FAX(0166)61-2044
■旭川工場	〒071-1248 上川郡鷹栖町2962番363	TEL(0166)87-4442 FAX(0166)87-4888
■札幌支店	〒003-0869 札幌市白石区川下2127番地4	TEL(011)875-3966 FAX(011)875-3971
■釧路支店	〒088-0621 釧路郡釧路町桂木5丁目15	TEL(0154)36-1790 FAX(0154)36-1844
■帯広支店	〒080-2460 帯広市西20条北2丁目27-10	TEL(0155)41-4101 FAX(0155)41-4105
■旭川支店	〒070-8045 旭川市忠和5条4丁目63-636	TEL(0166)62-7575 FAX(0166)61-1715
■北見支店	〒099-0878 北見市東相内町174番地16	TEL(0157)36-3557 FAX(0157)36-3433
■千歳営業所	〒066-0008 千歳市根志越2190-27	TEL(0123)26-4111 FAX(0123)26-4112
■千葉支店	〒262-0011 千葉県千葉市花見川区三角町16番2	TEL(043)258-4065 FAX(043)258-4025
■宇都宮支店	〒321-0932 栃木県宇都宮市平松本町362-6	TEL(028)636-1266 FAX(028)636-2675
■高崎支店	〒370-3523 群馬県群馬郡群馬町大字福島738番地1	TEL(027)373-7199 FAX(027)373-5583
■平塚支店	〒254-0018 神奈川県平塚市東真土4丁目2-69	TEL(0463)54-6484 FAX(0463)54-2430
■水戸営業所	〒311-3116 茨城県東茨城郡茨城町長岡3660-15	TEL(029)291-1822 FAX(029)291-1825
■ダンネツ信州	〒399-0033 長野県松本市大字笹賀5130-1	TEL(0263)26-0811 FAX(0263)26-1016