

2003.5



ダンネツ通信



vol.21

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

次世代をリードする

ダンネツ実証住宅の技術提案②

前号に続いて(株)ダンネツが次世代の住宅づくりを考えて技術力を総結集させた実証住宅の提案内容について取り上げます。今回は断熱施工の省力化や施工精度の向上に効果的な壁乾式吹き込み断熱工法である「キュービックブローエース」の施工、試験的に採用した樹脂モルタルとEPS断熱材による新外装工法「EIFS（エクステリア・インシュレーション・フィニッシュ・システム）」などを中心に紹介しましょう。

CBAで高精度の断熱施工

今回の住宅では、外壁の断熱に直方体状のグラスウールを乾式吹き込みするキュービックブローエース（CBA・旭ファイバーグラス(株)製造）を採用しました。



キュービックブローエースの施工風景

CBAは繊維径の細い断熱材を直方体状（サイコロ状）に切り出したものを専用マシンで壁・床に吹き込んでいく国内初の乾式壁吹き込み工法。標準施工密度は $30 \pm 3 \text{ K} / \text{m}^3$ と単位面積当たりの重量が軽く、復元力・反発力に優れるので低密度でも沈下の心配は少ない点が大きな特徴となっています。断熱材が壁の隅々まで入り込むので、

隙間ができて断熱欠損になるということもありません。

実際に今回の施工では、電気蓄熱暖房器用の200ボルトの太い配線が走る部分でも隙間なく断熱できるのを実感できたといい、改めて施工精度の高さを認識したとのことでした。

なお、このほかの断熱については天井がブロッキング300mm、窓はPVCサッシ・ペアガラスとなっており、建物全体では北海道（I地域）の新省エネ基準と次世代省エネ基準の中間レベルの断熱性能を確保しています。また、気密測定を行ったところ相当隙間面積 $0.7 \text{ cm}^2 / \text{m}^2$ を記録。これは



断熱材の性能を十分発揮できるように気密施工もしっかり行われている。コンセント（左下）も気密コンセントボックスと気密テープで処理している

給湯・暖房・調理を全て電気で賄うオール電化仕様とあわせて賃貸物件として考えた場合、かなりのハイスペック・ハイグレードであることを意味しています。

外装仕上げに新工法採用

外装は窯業系サイディングに加えて、2階の跳ね出しの部分にEPS（ビーズ法ポリスチレンフォーム）と弾力性のある樹脂モルタルを組み合わせた「EIFS」（エクステリア・インシュレーション・フィニッシュ・システム）と呼ばれる工法を試験的に施工しました。

これは断熱付加と高耐久な外装仕上げを同時に実現するもので、新築はもちろんのことリフォームで断熱改修と外装材の更新を行う場合にも最適な工法。EPS・樹脂モルタルとも透湿性があるため、今回は透湿・防水シートの上に通気層を設



EIFSを採用した2階の跳ね出し部分



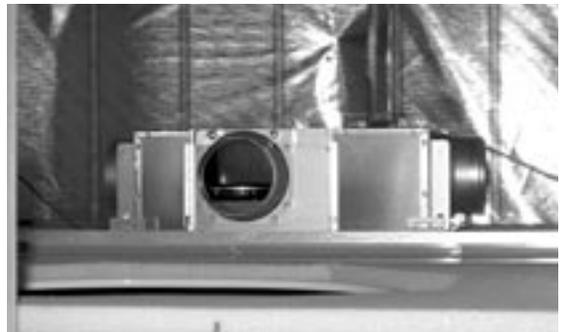
ローラーでEIFSの表面仕上げを行っているところ

けずに施工してます。左官業者のような技術力がなくても、ある程度手先が器用であれば施工は可能で、同社では実証住宅で壁内の温・湿度データ測定などを行い、通気層なしで問題がないことを確認したうえで、年内には販売したい考えです。価格はまだ決まっていませんが、断熱性の向上や施工の合理化などに効果を発揮するのは間違いなさそうです。

ランニングコストも割安に

通常、賃貸物件では大型マンションなどを除いて計画換気は設置されませんが、今回の建物では第3種換気システムを採用して良好な室内空気環境の維持にも配慮しています。設置したのは浴室乾燥機能付きの集合住宅向け換気システムで、各戸とも居間・洋室の壁から給気し、階段部分や浴室などから排気します。

暖房は蓄熱暖房器を1階居間に1台、2階の3室に1台ずつで、合計4台設置。同社の試算によると、灯油の温水セントラル暖房と暖房費用はほぼ同じで、さらに調理をガスコンロ、給湯を灯油ボイラーとした場合と比べると、オール電化の実証住宅は年間で5万5千円ほどランニングコストは安くなるという結果が出ています。これも高い断熱・気密性を実現したことによる成果と言えるでしょう。



ユニットバスの天井に設置された第3種換気ファン

* *

今回の実証住宅の設計・監理を行った同社市場開発推進室では「床組のパネル化は想像以上に良い結果が得られ、キュービックブローエースも施工精度の高さが実感できた。今後は壁内の温・湿度の変化や暖房費などのデータ収集を続け、第二、第三の実証住宅も考えていきたい」と話しており、今後もEIFSの全面採用や型枠兼用断熱材の「かんたんベース」による基礎断熱工法などを検証していく意向です。

高断熱・高気密工法のチェックポイント

第19回

シックハウス新法への対応①



シックハウス対策を考慮した改正建築基準法、いわゆるシックハウス新法の施行まであと2ヵ月を切り、国土交通省担当者らによる講演会も全国各地で行われています。そこで今回から、新法の内容を今一度確認するとともに、どう対応することになるのかを解説していきましょう。

Point.1 新法の概要を再確認

まず、シックハウス新法の概要ですが、①規制対象となる化学物質はクロルピリホスとホルムアルデヒド②クロルピリホスは事実上全面使用禁止③ホルムアルデヒドは、内装仕上げの制限・換気設備の設置義務付け・天井裏等の使用建材制限の3つが課される—以上ようになっており(図A)、適用は今年の7月1日に工事着手した物件からということになります。

2つの化学物質のうち、シロアリ駆除剤であるクロルピリホスは使っているとしたら他の物質に置き換えるしかありません。ホルムアルデヒドは建材の使用制限と換気によって抑制します。

Point.2 ホルムは建材等級に注意

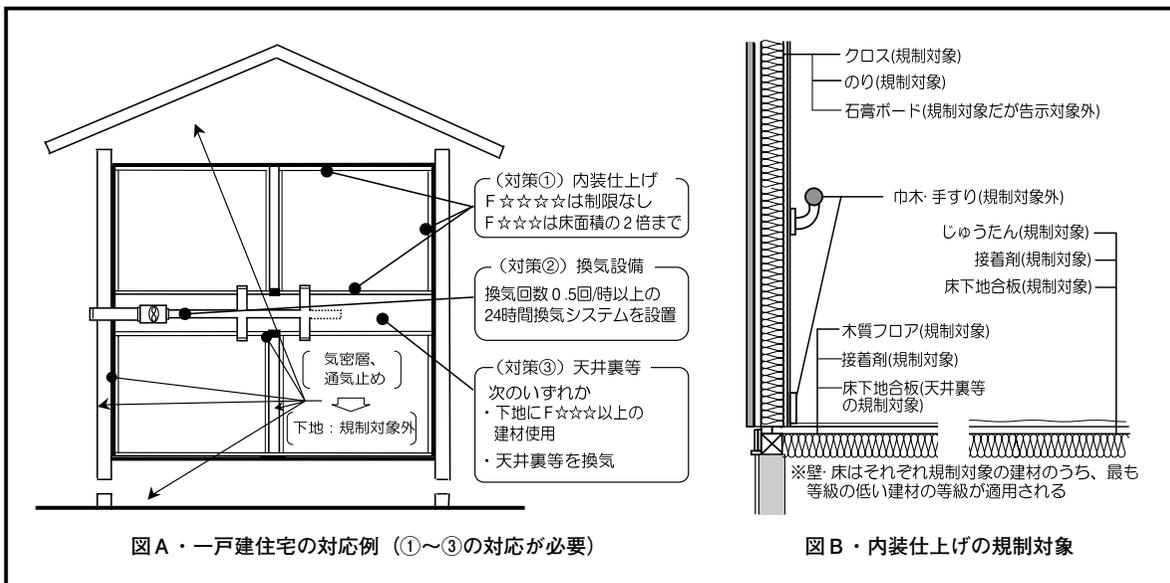
ホルムアルデヒドはどの建材が規制されるかと言いますと、合板やフローリング、壁紙、接着剤、断熱材などが該当します。これらの建材をJIS・JAS規格で4等級(F☆☆☆☆～F☆☆)に分け、第1種ホルムアルデヒド発散建築材料と呼ばれる

F☆☆は使用禁止。第2種及び第3種ホルムアルデヒド発散建築材料であるF☆☆とF☆☆☆は床面積に応じて使用面積を制限。これらの上位規格となるF☆☆☆☆は制限なしに使えることになります。ただし内装に関する建材のうち、石膏ボードや現しにした軸組、巾木は基本的に規制対象外です。

Point.3 難解な仕上げ規制対象部分

内装仕上げといっても、具体的にどこまでを指すのかは非常に複雑で難解です。例えば壁についてはクロスの場合、透透性があるため下地まで規制対象になり、クロス・のり・下地ボードの中で建材等級の最も低いものが、壁の建材等級として扱われます(図B)。下地ボードに規制対象外の石膏ボードを使うときはいいのですが、合板類を使う時は等級に要注意です。

また、床は木質フロアの場合、接着剤までが規制対象で、下地材は天井裏等に見なしますが、じゅうたんの場合はクロスと同様に下地材まで規制がかかります。





住宅業界ニュース&インフォメーション



旭川でリフォームに無利子貸付

北海道旭川市では、今年度から旭川市住宅資金貸付制度の一つとして、リフォーム工事に対し200万円を5年間無利子で貸付する「リフォーム貸付無利子制度」を開始し、注目を集めている。

この制度は旭川商工会議所が政策提言として旭川市に進言し採用されたもの。貸付限度額は200万円で、利子は旭川市が取扱金融機関に支払うことにより、利用者の無利子を実現。返済期間は5年以内。高齢者・障害者対応工事、省エネルギー型の暖房・給湯設備設置工事など、7種類の工事のうちいずれかを行うことが利用の条件となる。

地場民間団体の提言をきっかけにしたリフォーム融資制度は全国的にも珍しく、今後、既存住宅のリフォームによる住環境の改善や、住宅関連市場の活性化による景気対策効果が見込まれる。

太陽光発電と太陽熱利用に補助

(財)新エネルギー財団(NEF)では、太陽光発電システムや、太陽熱給湯・暖房などの設置に補助金を交付する「住宅用太陽光発電導入促進事業」と「住宅用太陽熱高度利用システム導入促進対策費補助事業」の平成15年度上期募集を9月30日(火)まで行っている。

補助額は太陽光発電が出力1kW当たり9万円。太陽熱利用がシステム一件につき最高10万円(設置する機器や総面積によって異なる)。応募希望者

は、所定の申込書を同財団に郵送すること。申込書は先着順に受理され、予算額を超えた消印日の時点で締め切る。資料は同財団のホームページ(<http://www.nef.or.jp>)からダウンロード可能。

問い合わせ・申し込みは、同財団導入促進本部の各担当部署(太陽光発電部TEL 03-5275-3046、太陽熱利用部TEL 03-5275-9566)へ。

公庫基準金利 2.10%に

住宅金融公庫では、このほど個人向け融資の金利を改定し、基準金利をこれまでより0.05%引き下げて2.10%(11年目以降は3.50%)とした。今年度第1回申込受付開始日の4月21日に遡って適用する。この金利水準は平成10年10月に史上最低の2.00%となって以来、約4年半ぶりの低水準。

発行遅延のお詫び

諸般の事情による編集作業の遅れにより、発行が通常より遅くなりましたこととお詫び申し上げます。

◆編集後記◆

- ◆北海道に新緑の季節がやってきました。気温も高くなく、過ごしやすい環境ですので、観光にも最適です。国内観光も増えているようですから、少しでも景気が回復に向かえばいいですね。(佐野)
- ◆建築基準法の改正に伴う建材・設備機器メーカーのホルムアルデヒド対策が気になりますが、F☆☆☆☆に対応するため値上げを行うメーカーもあり、しばらくは価格面で混乱することもあるのではないのでしょうか。(水越)



株式会社ダンネツ

ホームページURL <http://www.dan-netso.co.jp/>

E-mailアドレス info@dan-netso.co.jp

「快適な住まいづくり」はお任せ下さい!

- フローリング工事
- 気密・換気工事
- 防水工事
- ガラスウール工事
- 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 〒071-1200 上川郡鷹栖町29番地2番363	TEL(0166)87-4442 FAX(0166)87-4888
■札	幌	支 店 〒004-0055 札幌市厚別区厚別中央5条2丁目4-10	TEL(011)893-3588 FAX(011)893-3502
■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72-10	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 〒321-0923 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
■(株)	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