

— 歴史探訪 —

「高断熱化とブローイング」

～なぜ快適な住まいに必要なのか？～



その2

昭和50年にブローイング登場

ブローイング工法（以下、ブローイング）は1930年代にアメリカですでに実用化されており、世界初のブローイングマシン（吹き込み機）は同年代初めには作られていました（図1）。この工法は、特別に製造した小塊状のグラスウールをホースから吹き込むことによって、狭いうえに母屋、吊り木、野縁、配線などが入り組んだ天井裏でも隙間なく任意の厚さで断熱材を施工でき、手間暇もかからないため、住宅の高断熱化に大きな役割を果たすことになったのです。



図1・世界初のブローイングマシン

アメリカではその後、1971年に当時の第37代大統領リチャード・ニクソンがエネルギーに関する意見書を議会に提出。高断熱化を促進するため、ブローイング工法での施工に補助金を出したことから、一気に同工法の需要が増加し普及が進みました。

一方、日本ではオイルショックが起こった翌年

の昭和49年に、北海道で当時ホームインサル代表取締役の中森清治氏と現音熱環境開発代表取締役の三星寛氏がブローイングマシンを輸入し、昭和50年から本格的に施工を開始したのがブローイング普及の発端となっています。

当初は断熱改修で注目

北海道でブローイングが始まった当時は、既存住宅の断熱改修が社会問題としてクローズアップされていた時期でもあり、まずは新築より先に断熱改修でブローイングが注目されました。

積雪寒冷地である北海道でも、オイルショック前までの住宅の天井裏にはほとんど断熱材が入っておらず、他の部位の断熱厚も25～50程度だったため、暖房にかかる灯油消費量を抑えるために

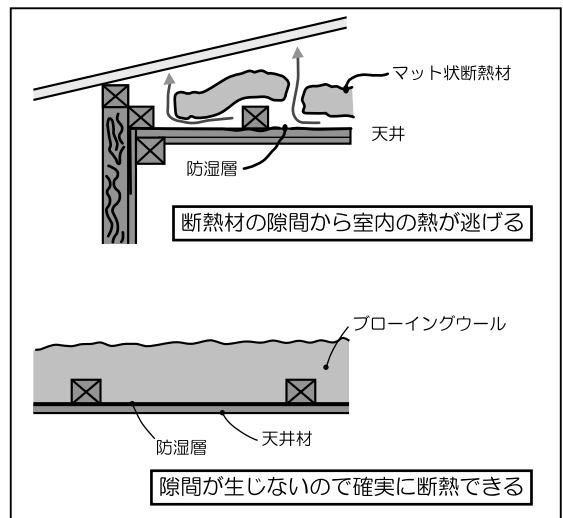


図2・マット状断熱材による天井断熱（上）とブローイングによる天井断熱（下）の違い

は断熱改修で断熱材を厚くする必要があると考えたわけです。しかし、小屋裏はマット状の断熱材を施工しても、天井材と断熱材の間や断熱材同士の間合わせ目に隙間が発生したり、軒先まで断熱材を入れることができないなど確実な施工ができないため、室内の暖かい熱が小屋裏から室外へ逃げ、暖房費が余計にかかるだけでなく、天井裏で結露を起こしたりするなど、住宅の耐久性にも悪影響を及ぼしていました(図2)。

そこで、天井の断熱改修を確実かつ容易に行うことができる工法としてブローイングに目が向けられたのです。新築住宅での普及はそれから少し遅れて始まることとなりますが、それはなぜかという、当時はマット状グラスウール16K100とブローイング100を比較した場合、当たり600円程度ブローイングのほうが高かったという

価格の問題が大きかったからです。

関東でも天井断熱が重要に

このように北海道が経験してきた天井断熱の問題は、現在まだブローイングが普及していない関東以南の地域にも当てはまることです。さらに夏には太陽熱によって熱せられた屋根から天井裏を通して室内に入る熱を防ぐことができず、室内がオーバーヒート状態となり、冷房費にかかる負担も相当なものになることが考えられます。ここ数年、関東以南で猛暑が続いていることを考えると、ブローイングによる高断熱化は、今後北海道と同じように、より重要性を増していくと考えられるでしょう。(1月発行のvol.5に続く)

(取材協力・音熱環境開発 代表取締役 三星寛氏)

タフネツねっ☆と☆わ〜く ~sec.1~

大宮支店

◎住所◎〒331-0064 埼玉県さいたま市大字佐知川字粕田159 TEL(048)624-9493/FAX(048)624-1857
 ◎支店開設◎平成9年4月 ◎支店長(兼関東ブロック長)◎太田忠義 ◎従業員数◎8名
 ◎営業エリア◎東京都・埼玉県・千葉県

【太田支店長に聞きました】

■大宮支店として日頃から心掛けていることは？

当社の関東ブロックにおける中枢という意識を持って、営業・工事業務を遂行しています。特に「相談」「連絡」「報告」の三つ、いわゆる「ホウレンソウ」をしっかり行うことが上下関係のコミュニケーションギャップを解消し、風通しの良い職場環境、人間関係を築くうえで大切だと考えています。

■ブローイングや高断熱・高気密住宅に対する地元業者さんの反応は？

高断熱・高気密住宅の快適性や省エネ性が比較的温暖な地域でも認識され、快適・健康・安全かつ省エネで長寿命の住宅への要求が高まる中、断熱・気密・防露性能を完璧に満たす方法が具体的に考えられてきていますね。

■営業エリアにおける住宅業界の最近の動向は？

ハウスメーカーは比較的好調だった分譲・貸家がそろそろ一段落しそうです。全体的には一次取得者向けのローコスト住宅と高級商品の両立、リフォーム事業の強化、ランチサイズ展開などが進んでいると感じます。

■大宮支店としてのPRを一言

関東ブロック長(太田部長)の性格及び途中で脱線する肩の凝らない話題で日々リラックスしているせいか、工事工程が少なくなると工事課から「以前話した新規の客先物件はどうなったんですか?」とつっこまれます。これも日頃から職場の風通しが良い証拠。とにかく個性的な人間が集まった明るく元気な集団ですが、みなさんのお役に立てるよう頑張っていきますので、今後ともよろしくお願ひ致します。



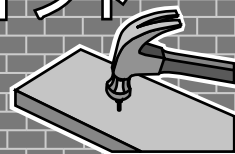
太田支店長



高断熱・高気密工法のチェックポイント

第3回

床の断熱施工



第3回は床の断熱施工のポイントについてまとめます。施工が煩雑で手間のかかる部位ですが、きちんとした施工を心がければ、冬には素足で床に触れても床暖房のような快適さが得られます。

POINT 1 ・断熱材受けの剛性に注意

床断熱では、まず断熱材を剛性の高い支持方法で受けることが大切です。プラスチックネットだけで1 当たり数もある断熱材の重さを長期的に支えるには強度的に不安があり、断熱材が自重で垂れ下がって床面との間に隙間ができると、床下の冷気流が入り込んで結露を引き起こすことがあります。受け材にプラスチックネットとぬき材を併用するなどの支持方法を用いるとともに、断熱材の外側には防風・透湿層を設けることが重要です(図A)。受け材として板状断熱材を使用すると、断熱性能がアップするというプラスアルファの効果も期待できるでしょう。

また、当社のダンネツ床パネル・根太レスパネルなどを利用すれば、床の断熱・気密施工の省力化や工期短縮につながるとともに、安定して高い断熱・気密性能を得ることが可能です。

POINT 2 ・設備業者との連携も重要

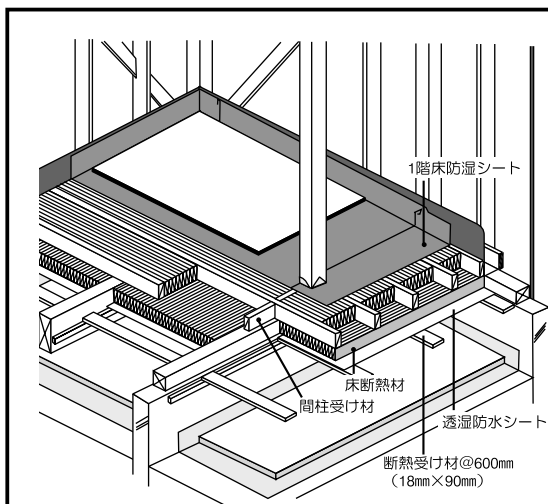
ユニットバスなどの水廻りは、配管・設備工事

の際に断熱・気密層を破損してしまうケースがあるので、工事にかかる前には設備工事業者と綿密な打ち合わせを行い、配管の貫通部などは適切な断熱・気密処理を行ってもらう必要があります。

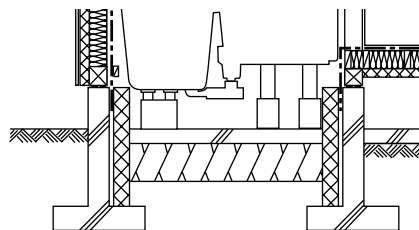
施工方法としては、設備配管のメンテナンスのしやすさなどを考えると、水廻りのみ基礎断熱とする方法も考えられます。その際は、図Bのように基礎の内側に板状断熱材を施工します。

POINT 3 ・床下点検口が意外な盲点

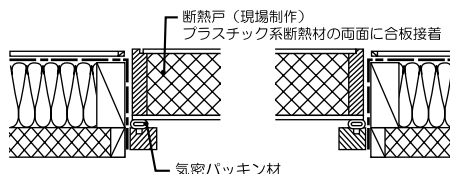
床の断熱施工で意外に見落としがちなのが床下点検口です。基礎断熱の場合は特別な配慮を必要としませんが、床下断熱の場合はきちんと断熱・気密化をしないと、冬期間、点検口の部分に素足で触れた時にヒンヤリして不快感を覚えたりするほか、レンジフードを運転した時に点検口の隙間から風が侵入して寒さを感じるなどの問題が起きて、クレームになることがあります。現場で断熱・気密化に配慮した床下点検口を造作するか(図C)、市販の高断熱・高気密住宅用の点検口を使用するようにしましょう。



図A・剛性高い床断熱材の支持方法を採用した施工例



図B・基礎断熱によるユニットバス下部の断熱施工例



図C・床下点検口の施工例



住宅業界ニュース&インフォメーション



国が太陽熱給湯などへの補助を計画

経済産業省では「平成14年度経済産業政策の重点及び概算要求等」で、従来から行っていた太陽光発電の設置補助事業に加え、太陽熱利用も新たに導入支援事業の創設を盛り込んだほか、ヒートポンプや潜熱回収による高効率給湯器の導入促進にも予算を計上した。

この概算要求では、太陽エネ・未利用エネによる省エネ政策として、新規に太陽エネ高度利用システムに70億円、高効率給湯器に69億円の導入促進予算を計上。太陽熱利用システムは、太陽熱給湯を想定しており、熱吸収効率の高い機器の設置に対して補助を実施。高効率給湯器は従来型の給湯器に比べ15～30%程度効率の高いCO₂冷媒ヒートポンプ給湯器や潜熱回収給湯器を対象に補助を行うことになりそうだ。

民間金融機関は自営業者に厳しい？

(社)住宅生産団体連合会(奥井功会長・積水ハウス代表取締役会長)が行った「民間金融機関の住宅融資における選別化の実態調査」によると、住宅融資を断られた理由としては職業・勤続年数に関連するケースが全体の三分の一を占め、特に「自営業者であるため」に断られることが最も多くなっていることが明らかになった。

この調査は民間金融機関に住宅相談に行き断られたり、申し込んでも実際には融資されなかった事例を収集し、まとめたもの。それによると断られた理由で最も多かったのは「自営業であ

るため」で11.6%。続いて「担保不足など」が10.6%、「勤続年数や転職のため」が10.1%、「消費者金融歴・公共料金引き落とし事故歴があるため」が8.1%を占めた。大別すると特に職業や勤続年数に関連する理由で断られたケースが多く、「勤務先が中小企業であるため」(5.5%)や「職種のため」(4.5%)など、職業差別と思われるような事例も見受けられる。

減少傾向続く公庫個人向け融資

住宅金融公庫では、このほど9月から10月にかけて行った今年度第3回個人向け融資(19営業日)の募集結果を発表した。

それによると、マイホーム新築が11,837戸、マンション購入が6,725戸、建売住宅購入が3,620戸、合計22,182戸となっており、夏に行われた第2回(30営業日)の半分の実績にとどまった。第2回より受付日数が10日ほど少ないことを考慮しても落ち込みは大きく、住宅市場の冷え込みが窺える結果となっている。

◆編集後記◆

- ◆最近のテレビで、今年を漢字一文字で表すアンケートを行っていました。やはり暗めな感じの印象が強く「暗」や「震」などの漢字が多かったようです。来年は明るい一年になることを願ってやみません。(佐野)
- ◆遠い国で起こっている戦争をテレビで観ながら、日本はつくづく平和だと思っていたところに狂牛病のニュース。危険なことはいつ、どこで起こるかかわからないということを改めて実感しました。(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	〒071-1248	上川郡鷹栖町2962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2-1	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
■大宮支店	〒331-0064	埼玉県さいたま市大字佐知川字粕田159	TEL(048)624-9493	FAX(048)624-1857
■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福島644	TEL(027)373-7199	FAX(027)373-5583
■平塚支店	〒254-0017	神奈川県平塚市真土2-4-1	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