



日本住を快適空間!

ダンネット通信

2016.Spring vol.91

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9-17 TEL(0166)61-9151・FAX(0166)61-2044

今月のトピックス

基礎の低コスト化で注目の『スカート断熱』

基礎の凍結深度が定められている北海道では、地域によって打設するコンクリートや根掘り・残土処分の費用が住宅価格を押し上げる要因にもなっています。そこで基礎工事のコストダウンを図るために開発されたのが『スカート断熱工法』。(株)ダンネットでは北海道科学大学工学部教授・福島明先生を講師に招き、去る2月3日に札幌市内で「基礎断熱『スカート断熱工法』技術解説セミナー」を開催。約100名の参加者が熱心に耳を傾けました。

安心して採用できる合理化な工法



福島先生

スカート断熱工法は、断熱した基礎外周部の地中に水平断熱を行うことで凍結深度を浅くし、基礎の根掘り量やコンクリート打設量を削減。これにより基礎工事の合理化・コストダウンを図る工法で、道立寒地住宅都市研究所(現北方建築総合研究所)が1997年に

施工方法をマニュアル化しました。

同工法の実用化に携わった福島先生は講演の中で、「当初は浅基礎となる躯体の耐震性や、地中に埋設する水平断熱材の耐久性に不安の声もあり、特に耐震性は構造の専門家が基礎の深さと建物の耐震性に関係はないと言っても、なかなか理解してもらえなかった。

しかし、実用化から20年近く経ち、採用現場では何の問題も起きていない。阪神・淡路大震災で視察した神戸市長田区では、土間と基礎が地面に乗っているような住宅が大半だが、地震で壊れた基礎はなく、浅基礎による耐震性低下はないと考えられる。

地中のスカート断熱材も、十勝・陸別町の実験住宅で施工20年後くらいに掘り出したら、施工時と状態は変わらず、水浸しにもなっていなかった」と、スカート断熱が安心して採用できる工法であることを強調。



スカート断熱工法の施工現場。基礎外周部の地盤を水平断熱している

基礎深さ 300 mm でメリット拡大

また、福島先生は北方建築総合研究所発行の『スカート断熱工法設計・施工マニュアル』で、基礎深さに応じて施工するスカート断熱材の幅を確認できる図表が基礎深さ300mmにも対応したことについて、「札幌で基礎深さが300mmになると、給排水管をフーチング(底盤)の下に通すことができ、基礎構造と干渉なくなる。これまで給排水管を先に設置してから基礎を施工していたが、この順番を逆にすることが可能になり、給排水工事の合理化にもつながる」と、特に札幌圏でスカート断熱工法の採用メリットが大きくなったことを説明。

さらに、同研究所が試算したスカート断熱によるコストダウン効果は、根掘りや残土処分など周辺工事で大きいとし、「上昇し続けている建設コストを下げる手段として、スカート断熱はかなり有効」と話しました。

特集

高品質な断熱基礎を請負う『ベース事業』を本格展開

職人不足や資材の価格上昇などにより、外注工事業者の確保や販売価格の維持が住宅業界の課題となりつつある中、(株)ダンネツでは断熱性能や寸法精度に優れた高品質な基礎の請負事業「ベース事業」を昨年度から開始。今年度は施工エリアを北海道の旭川圏だけでなく札幌圏まで拡大し、本格的な事業展開を進めていきます。

『かんたんベース』使い基礎を低コスト化

「ベース事業」とは、北海道で2500棟以上の採用実績がある断熱型枠『かんたんベース』を使用し、高品質な断熱基礎の施工一式を請負う事業。遣り方から天端均し、整地・清掃まですべての基礎工事を行います。

ダンネツでは2001年に『かんたんベース』を発売開始。型枠大工の専門技術がない自社の大工や職員でも簡単に施工でき、生コンの打設・養生後に型枠を外す必要もないなど、工期短縮・コストダウンにつながる部材として普及を進めてきました。

しかし、基礎工事を外注している場合や、すでに型枠を自社で所有している場合は、新しい基礎施工部材である『かんたんベース』の採用になかなか踏み切れないこともあります。さらにここ数年は、職人不足によって基礎工事業者も手配しにくくなっているほか、生コンなどの価格も上昇し続けているだけに、工事費の引き下げを求めているのが現状です。

このような状況の中、「ベース事業」はハウスメーカー様・工務店様にコストダウンの有力な選択肢として提案するもの。①『かんたんベース』による基礎工事の経験を積んだ専属スタッフが施工を担当、②凍結深度を浅くすることで鉄筋・生コンの使用量を減らし、よりいっそうコストダウン効果が高められるスカート断熱を採用（任意）などによって、工期は最短で延べ8日間ほど。『かんたんベース』で得られる高断熱・高精度といったメリットはそのままに、基礎工事の合理化・低コスト化を図ることができます。

また、「『かんたんベース』の組立てのみ頼みたい」「自社の大工や外注の基礎工事業者に『かんたんベース』の施工指導をしてほしい」といったご要望にもお応えするほか、『かんたんベース』の部材販売もこれまでと変わらずに行い、特殊寸法の加工済みパーツなども含め、現場での組立てが簡単にできる形でお届けします。

土間下全面断熱も実証施工

さらにダンネツでは「ベース事業」の可能性を

広げるため、(一社)新木造住宅技術研究協議会(略称・新住協)の鎌田紀彦代表理事が開発を進めている土間下全面断熱工法で、『かんたんベース』を使った布・土間一発打設のベタ基礎施工にも取り組んでいます。

土間下全面断熱工法は、基礎断熱した住宅の地盤を全面断熱することで、床下から地盤へ逃げる熱を抑えようというもの。

床下暖房の基礎断熱住宅では、躯体の断熱性能が高くなるほど地盤への熱損失比率が高くなり、暖房が止まると床下の温度低下とともに1階の室温も下がってしまいます。そこでこの工法では、地盤全面断熱によって床下と1階の温度低下を抑え、それによるコストアップは基礎形状のシンプル化や型枠兼用断熱材・スカート断熱の採用、生コンの布・土間一発打設などによる基礎工事の合理化で吸収することを検討。一昨年に北海道室蘭市で1棟目の実証施工を行いました。

今年2～3月には同会会員・大鎮キムラ建設(本社苫小牧市、木村匡紀社長)が着工した北海道千歳市の現場で、2棟目の実証施工を実施。基礎は基本的に1棟目と同じで、150mm幅とした外周立ち上がり部分と200mm厚の土間が連続する凹型のベタ基礎形状。土間表面とGLがちょうどツライチになる設計で、外周部の立上り部分はGL

から415mmとしています。断熱は土間下全面とスカート断熱部分がビーズ法ポリスチレンフォーム(EPS)特号100mm、外周立ち上がり部分は同65mmの『かんたんベース』による内外両面断熱です。

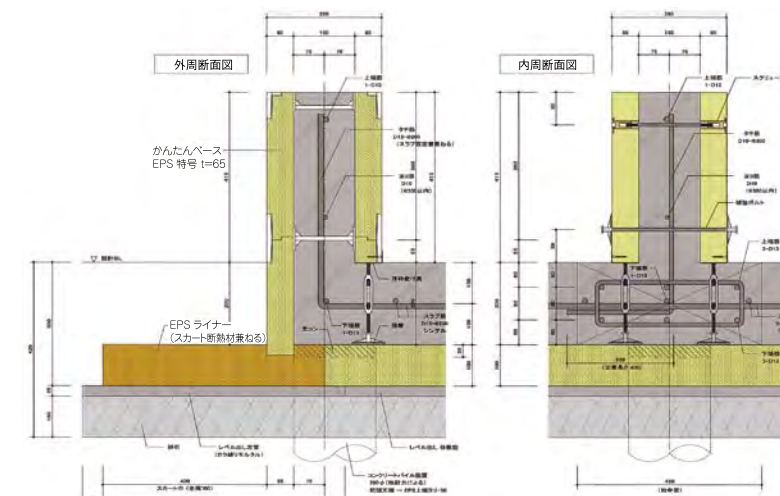
断熱材貫通する杭頭からの熱ロスは僅か

1棟目と違うのは、土間下断熱材の下に打つ捨てコンの有無。1棟目は杭が土間下断熱材を貫通して熱橋になることを防ぐため、杭打ち後に捨てコン100mmを打ち、その上に土間下断熱材を敷設しましたが、2棟目はコスト削減を図るため、捨てコンを省略。土間下断熱材は杭頭が当たる部分をカットして敷設しています。北方建築総合研究所の試算では、杭が熱橋になる場合でも熱損失の増加は5%ほどで、無視できるレベルにあるとのこと。完成後は、杭頭に設置したセンサーで冬季2シーズンの熱損失量も実測する予定です。

基礎の施工を担当したダンネツ・野村秀二常務は「断熱型枠を利用したシンプルなL型形状のベタ基礎とすることで、施工手間の軽減やコンクリート量の削減、工期短縮を図ることが可能になります。それによって土間下全面断熱のコストアップ分も吸収できるメドがつかまりました」と語っています。



- 1 遣り方から天端均しまで行い、整地・清掃も終えた引き渡し前の現場
- 2 『かんたんベース』は軽量なので組立ても簡単にできる
- 3 布と土間は同時に打設することで、ミキサー車の現場入りを1回で済ませる
- 4 『かんたんベース』は部材販売のほか、組立てのみの施工や、組立ての施工指導も要望に応じて行う



今年2～3月に北海道千歳市内の現場で実証施工を行った土間下全面断熱工法の納まり



実証施工では杭頭の露出する部分にあわせて土間下断熱材をくりぬいている



外周部室内側の断熱型枠は200mmの土間厚さ分だけ浮かせている

省エネ性能表示が本格的にスタート

2020年までの省エネ基準全面義務化に向けて、「建築物省エネ法」(建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律)が4月1日に施行されました。この法律では誘導措置として「基準適合認定・表示制度」(認定表示制度)と、住宅・建築物の販売・賃貸事業者に対する省エネ性能表示の努力義務を規定。これにより、エンドユーザーが省エネ性の高い住宅を選択しやすくなることが期待されています。

認定表示制度は、省エネ基準への適合が認められた場合、建物や広告などに認定マーク(eマーク)を使うことができるというもの。所管行政庁が省エネ基準適合の審査・認定を行います。

販売・賃貸事業者の省エネ性能表示は、建売住宅や分譲マンション、賃貸アパートなどが対象となり、原則国土交通省がガイドラインで示した表示方法に準じて断熱性能(外皮性能)や一次エネルギー消費量などを広告やパンフレットなどに掲載します。表示内容は自己評価でも第三者評価でも構いませんが、(一社)住宅性能評価・表示協会が国のガイド



省エネ基準適合認定マーク(左)と住宅版BELSのマーク(右)

ラインに基づいて省エネ性能の評価・認定を行う「住宅版BELS(ベルス)などの利用が想定されています。

いずれも義務ではないため、やらなくても罰則はありませんが、国がEU諸国などで成果を挙げている省エネ性能表示の普及を図ろうとしているのは確か。注文住宅でも全棟省エネ性能表示を打ち出した住宅会社が出てくるなど、性能表示を差別化の手段として利用するケースも今後は増えそうです。

●編●集●後●記●

◆北海道もようやく桜の便りが聞こえてきました。この冬は雪もそれほど多くなかったため、春先の住宅着工が遅れることもなさそう。ダンネツも全力でみなさんの家づくりをサポートしていきたいと思えます。(佐野)

◆来年4月に予定されている消費増税の雲行きが、なんだか怪しくなってきました。駆け込み需要を見込んで土地の確保や人員増強を行った住宅会社様もおり、増税再延期にでもなったら、その影響はかなり大きいのでは？(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!

- フローリング工事各種
- 外断熱工事
- 気密工事
- ウレタン吹付工事
- 断熱建材製造販売
- 住宅性能診断

- 本社 〒070-8045 旭川市忠和5条4丁目9-17 TEL(0166)61-9151 FAX(0166)61-2044
- 旭川第一工場 〒071-1248 上川郡鷹栖町8線西2号 TEL(0166)87-4442 FAX(0166)87-4888
- 旭川第二工場 〒070-0014 旭川市新星町514番地1 TEL(0166)74-7065 FAX(0166)21-7090
- 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
- 旭川支店 〒070-8045 旭川市忠和5条4丁目9-17 TEL(0166)62-7575 FAX(0166)61-1715
- 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
- 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
- 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
- 北関東支店 〒362-0047 埼玉県上尾市今泉1丁目27-4 TEL(048)783-1666 FAX(048)783-1667
- 千葉支店 〒263-0003 千葉県千葉市稲毛区小深町116-1 TEL(043)308-5176 FAX(043)308-5178
- 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
- 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
- 仙台事務所 〒983-0037 宮城県仙台市宮城野区平成2-18-38 TEL(090)1378-5494 FAX(028)636-2675
- ダンネツ信州 〒399-0034 長野県松本市野溝東1-17-1 TEL(0263)26-0811 FAX(0263)26-1016