

2014年10月5日

# 北海道住宅新聞

発行所：北海道住宅新聞社 〒001-0029 札幌市北区北29西4-2-1-201 TEL.011-736-9811 FAX.011-717-1770 発行人：白井 康永 発行日：毎月5・15・25日 購読料：3,240円/月(送料込)

PICK UP

燃費保証がむすぶ縁 6面



GOOD DESIGN NEW AirHoop series  
天井空間の新提案「AirHoop」登場(エアフープ)  
株式会社 ナスタ  
Tel.011-741-2250(代)

## エアコン暖房 注目度増す

東日本大震災以降、道内でもエアコン暖房を採用する動きが目につくようになってきた。メーカーも積雪寒冷地向けに性能・機能の強化を進めており、積極的にエアコン暖房に取り組む住宅会社も出てきている。

エアコン暖房 注目度増す

エアコン暖房が注目される理由

# 寒冷地対応進み、採用しやすく

## 氷点下での暖房能力強化

毎年末に行っている本紙アンケートによると、道内で暖房にエアコンを採用する住宅会社は、2011年18%、2012年24%、2013年19%と、この3年間はほぼ5社に1社が採用。道内におけるエアコン暖房採用戸数は2012年度が約2800戸、2013年度が約2930戸とされ、着実に増加している。エアコンが寒冷地の暖房の一つとして認知されつつあることがうかがえる。

その理由としては、①機器の高性能化②電気料金の値上げ③一次エネルギー消費量による評価を導入した省エネ基準の改正④躯体の高断熱化などが挙げられる。

エアコンの高性能化は、道央・道南はもとより、冬の寒さが厳しい道北・道東地方にも暖房採用の可能性を広げた。以前は氷点下での暖房能力低下や霜取り運転中の室温低下、不快な気流感などが課題だったが、現在では外気温がマイナス15～20℃でも50～60℃の温風を送ることができ、マイナス25℃でも運転可能な製品が市場に出ている。快適な温熱環境を維持するため、霜取り運転中の暖房停止や室温低下を回避したり、居住者に直接温風が当たらないよう



エアコン1台で全室暖房を行っているオホーツク・北見市内の住宅。暖房能力の向上により、外気温がマイナス20℃を下回る地域でもエアコン暖房の採用例が目につくようになってきた



道内に実験施設を設けて寒冷地向けの製品開発に取り組むメーカーも出てきている(写真はダイキン工業の実験施設「ダイキン旭川ラボ」)

にする技術・制御を取り入れた製品も増えてきた。

また、ほくでんの昨年9月の電気料金値上げは、住宅会社がエアコン暖房の採用を考えるきっかけとなった。時間別電灯(ドリーム8)は給湯なども含めると電気料金が年間約4万5000円のアップ(北電試算)となり、5時間通電割引やマイコン割引も廃止となっ

たことから、電気熱源の主流は暖房・給湯とも電気生焚き系からヒートポンプ系へと移行。特に暖房は電気蓄熱暖房器からエアコンにシフトする住宅会社が目立ち、昨年末の本紙アンケートでは1年以内に暖房をエアコンに変えたと回答した7社のうち6社が電気蓄熱暖房器からの移行だ。

## イニシャル・一次エネ削減もメリット

改正省エネ基準が一次エネルギー消費量を評価指標としたことも、エアコン暖房が注目されるようになった理由の一つ。電気蓄熱暖房器など電気生焚き設備の一次エネルギー消費量は非常に多く、そのまま

は省エネ基準をクリアすることがほぼ不可能。電気熱源であればヒートポンプ機器の採用は不可欠となり、ヒートポンプ温水暖房かエアコンかという選択になるが、国のWEBプログラムで計算すると、住宅の規模

**日本一寒い町で  
(北海道陸別町)  
実証した、  
エアコンの暖房パワー!**

＼ 早めの寒さ対策に /  
**パナソニックの  
寒冷地エアコン**

UXシリーズ

外気温-20℃まで  
最高約50℃\*の高温風。

\*使用環境、運転条件などによって、吹き出し温度は異なります。

凍結防止ヒーター搭載室外機  
霜取り運転時の排水が凍結するのを防ぎます。

室外機を風雪などから守る  
防雪部材(別売品)を使用。

日本一寒い町で暖房パワーを実証!

詳しくは、[寒冷地エアコン](#) 検索

**実証、暖房パワー!**

パナソニック  
寒冷地エアコン

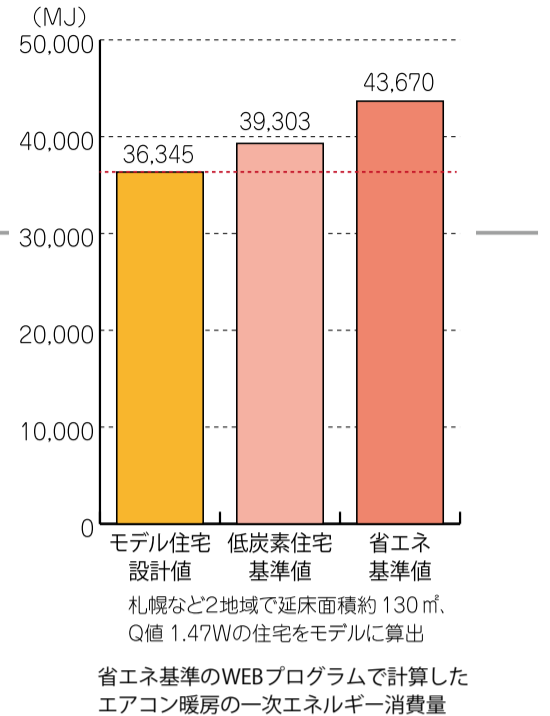
※【試験条件】CS-UX403C2の場合。当社環境試験室(14畳)、外気温-20℃、室内温度23℃時、設定温度25℃以上、風量自動での吹き出し口付近の最高温度。外気温2℃、室内温度20℃時、設定温度23℃以上、風量自動での吹き出し口付近の最高温度。風量は暖房定格に対して低下率約25%。  
●写真はイメージです。●ご購入の際は、必ず「保証書」の記入事項をご確認のうえ、大切に保管してください。●ご使用の際は、必ず「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。  
●機種選定や設置方法については、お近くのご販売店へご相談ください。

と断熱性能、給湯・換気・照明などの設備仕様が同じであれば、暖房にエアコンを採用したほうが一次エネルギー消費量は少ない。省エネ基準や低炭素住宅認定基準をクリアするなら、エアコンのほうが有利だ。

さらに躯体の高断熱化を進んだことで、エアコンによる全室暖房が現実的になってきたのも大きなポイント。東日本大震災後、住宅の災害対応や、原油高と原発停止にともなう熱源見直し、札幌版次世代住宅基準の登場などを背景に、道内ではよりいっそうの高断熱化を目指す動きが活発化。昨年末の本紙アンケートでも、必要な断熱性能として「Q値1.0W」と回答した住宅会社が前年比10ポイントアップの37%となり、「北方型ECO相当(Q値1.3W)」と並んで最も多くなった。

Q値1.0Wまで断熱性能を高めれば、暖房設備容量をより小さくすることができるため、インシャルコストや施工性、メンテナンス性も含めて考慮すると、エアコン暖房は有力な選択肢となってくる。実際に札幌版次世代住宅基準でQ値0.5W以下のトップランナーは、エアコン暖房を採用する住宅が多く見られる。

土間コンクリートを利用することが考えられるほか、市販製品は少ないが室温を一定に保つ効果がある潜熱蓄熱材を採用する手もある。



## エアコン暖房採用のポイント

# まずは断熱・気密を強化

## 窓の強化は特に重要

エアコンは省エネ性に優れ、インシャルコストも有利だが、ポイントとなるのが、①躯体の断熱・気密強化②熱容量のアップ③補助暖房を組み合わせたシステム設計だ。

躯体の断熱・気密強化は、暖房負荷を小さくすることでエアコン暖房による気流感を抑えて快適性を確保するうえで最も重要。特に窓の断熱性が重要になる。窓の断熱性能が高ければ、ガラス表面温度が上がってダウンドラフトを抑えることができるからだ。

今年5月の本紙主催「省エネ住宅・設備セミナー」で講師を務めた西郷徹也氏(株)もりぞう副社長)によると、道内でエアコン1台による床下暖房を行う場合、躯体の断熱性能は熱損失係数=Q値1.4W程度必要になるという。

住宅の熱容量アップは、室温変動を穏やかにする効果があるほか、特に夜間から早朝までの時間帯に、暖房負荷を抑えられるのが大きなメリット。この時間帯は外気温が下がってエアコンのCOPも落ちるため、なるべく出力を最小限にとどめたいからだ。木造では石こうボードを2重張りしたり、基礎断熱した布基礎・

## 快適性高める補助暖房

暖房設計は、補助暖房を組み合わせることで、エアコンの温風が届きにくい場所の熱量を補い、室内に温度差を作らないよう考えたい。基本的にはエアコンを各階に1台ずつ設置し、個室やトイレなどは電気パネルヒーターを併用する組み合わせが多い。躯体の断熱性能が高ければ、エアコンは1台でも住宅全体の暖房負荷をまかなえるが、2台設置するほうが1台あたりの風量を小さくすることができ快適性の面でも良い。どちらか1台が故障した時にも安心だ。

また、ドイツでは低温の床暖房を併用し、床面を冷たく感じない程度に温めて体感温度を上げ、エアコン暖房を補完するという考え方もあり、道内でも床表面温度を上げたり、基礎コンクリートを蓄熱体として利用するために、エアコンの床下設置を行う住宅会社がある。



400mm断熱の住宅でエアコン暖房を採用した例。窓もトリプルガラス入り樹脂サッシとしている



上下2方向吹き出しのエアコンを使い、室内と床下の両方を暖房している例。床面が温まることによって体感温度も高くなる



MITSUBISHI ELECTRIC  
Changes for the Better

# なまらしばれる北海道の冬は、 寒冷地仕様霧ヶ峰っしょ。



## 霧ヶ峰 スバ暖

HXVシリーズ12月上旬発売予定



家庭から宇宙まで、エコチェンジ 

**スバ暖霧ヶ峰**

あいたま、あつしやすい

SMART QUALITY

三菱電機株式会社

エアコン暖房 注目度増す

# 最新エアコンの選び方

## 寒冷地向けも選択肢増える

ここ数年、寒冷地仕様のエアコンが増えてきた。パナソニックの寒冷地向けカタログ「フル暖エアコン」には3シリーズ掲載、三菱電機「ズバ暖エアコン」は天井埋め込み式、床置きも含め4シリーズ、日立は床置き含め3シリーズがある。一般地向け機種でもコンプレッサー自体は-25℃や-20℃対応のものがほとんどなので、道南や道央では問

題なく使えるとするメーカーもあり、それらを加えると選択肢はさらに広がる。

最近では、寒冷地仕様エアコンの性能表示の目安として、外気温-15℃時の暖房能力を表示するメーカーも増えてきた。各メーカーとも暖房能力は6～7kWあり、1階2階に各1台という使い方なら能力不足になる心配は少ない。

## 道民の不安に応える厳寒期の能力

エアコン暖房では、温風が届きにくい窓際の床面温度が低くなる心配がある。パナソニックの調査では、50代、60代の顧客層は特に足元の温度低下を嫌うようだ。さらに、エアコン暖房は北海道ではなじみがないため、「温風が当たるのは嫌だ」など拒絶反応を示す人もいる。また、室外機についた霜が凍りつくのを防ぐため、除霜運転が頻繁に必要なが、この間は暖房運転ができないため室温が低下する可能性がある。

こうした課題に対して、各メーカーでは機能を強化して対応している。足元の寒さ感を減らすために、電気パネルヒーターや床暖房との併用を勧めるメーカーもある一方、どのメーカーも新製品では温風を吹き出すフラップの形状や長さ、制御を変えることで床面まで温風が届きやすいように工夫している。

ダイキンでは、「最初は足元に温風を吹き出して床面から暖め、サーキュレーションモードで暖気を攪拌して温度ムラを抑えることで快適な暖房感が得られる」と話している。このサーキュレーションモードは他社でも採用されている。

除霜運転時の室温低下については、各社とも除霜運転前に室温を少し上げたり、除霜運転時間が最短で済むようなきめ細かな制御を行っている。

また、暖房能力のアピールとして、60℃の高温風を売りにするメーカーもある。三菱電機の寒冷地向け機種では、外気温-15℃時でも温風60℃が吹き出し可能で、「この温度にこだわるのは、FF灯油ストーブの温風吹き出し温度(60℃ぐらい)を目安にしているから。エアコンに買い換えても暖かさを実感していただきたい」と担当者は話す。



パナソニック HX シリーズは、室内機的设计も一新し、まもなく発売される



三菱電機 HXV シリーズは「ズバ暖」の愛称で寒冷地エアコンとして親しまれている

**DAIKIN**

**寒冷地でも 快適な暖房!**

運転が途切れにくい快適暖房!

**長時間連続暖房**

他にも寒冷地にうれしい機能がいっぱい!

**スピード暖房** **パワフル暖房**

**高温風モード** **翌朝暖房**

高暖房 **ノンストップ運転**

**スゴ暖**

ダイキンエアコン DXシリーズ

外気温 -25℃ 対応

ダイキンHVACソリューション北海道株式会社 <http://www.daikin.co.jp/aircon/>

〒065-0016 北海道札幌市東区北16条東19-1-12 TEL (011) 784-5556

**ゼオンサイディング®**

**新シリーズ 北米から日本初上陸**

自然に耐える強さ、自然に映える美しさ。  
北米から日本初上陸  
スプリット・シェイクシリーズ  
*Split Shake*

1 優れた耐久性	2 美しい外観
3 手入れが簡単	4 住まいにやさしい

日本伝統の杉板風のデザイン。  
*The Weathered Collection®*  
(ウェザード・コレクション)

**ZEON ゼオン化成株式会社**

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

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

## 各社それぞれの目玉機能

パナソニックは11月下旬より順次発売するXシリーズ、HXシリーズに通常の室温センサーとは別に「床温センサー」を搭載。床面温度を感知して温風を制御する。また、温風を吹き出すフラップを大型化し、温風を床に押しつけるように吹き出して床面まで届ける。内部ファンも大型化して風量も増加。足元温度を35℃まで上げる。デザインも一新した。

さらに、室外機に凍結防止ヒーターを備えたUXシリーズを、道東・陸別町の一般家庭でモニターしてもらい、「日本一寒い町」で冬を越した実績を新聞広告やテレビCMで大々的にPRしている。HXシリーズ、UXシリーズでは、室外機の排熱を蓄熱ユニットに蓄え、暖房エネルギーとして有効活用する「エネチャージシステム」も搭載している。

三菱電機の寒冷地仕様エアコン「ズバ暖」HXVシリーズには、赤外線を感知する「ムーブアイ極」が搭載されている。人の動きや体の部位、床、壁、間取り、日射熱、天井などを認識し、冷えた足先を狙って温風を吹き出すなどの制御を行う。また、温風に当たりたくない場合は、左右2つのフラップから人の回りを包み込むようにして温風を出すこともできる。さらに、暖房時に天井面に暖気がたまってきたらサ

ーキュレーションモードに切り替えて上下の温度ムラを低減する。

なお、2015年度モデルは、センサーの検知範囲をそれまでの160°から360°に広げ、部屋全体をきめ細かく分析し、しっかり暖める。窓の冷気を感じて真横方向に温風を吹き出すなどの新機能も備え、12月頃の発売を予定している。

ダイキンは、寒冷地仕様も含め最新の冷媒R32を採用して、室外機の小型化や性能アップを図っている。

同社ではテレビCMで有名になった「うるさら7」のほか、寒冷地向けに暖房能力を強化した「スゴ暖」DXシリーズが好評で、特に道内の売上が伸びている。DXシリーズは、外気温-15℃時で連続6時間の運転が可能で、その後の除霜運転も4分で済むという。旭川に実験住宅を建てて、厳しい自然環境でのテストを繰り返し、製品開発にフィードバックしている。このほか、1台の室外機で複数の室内機が使えるマルチエアコンにも力を入れている。

日立は、寒冷地仕様の床置き型エアコンを早くから発売し、「暖房に強いエアコン」のイメージをアピールしてきた。また、壁掛けタイプでは日差し、音、人の動きと場所を感知するセンサーで暖めすぎを防ぎ、快適性と節電を両立する。



ダイキンのDXシリーズは、室外機の凍結防止の工夫をアピール



低温での暖房能力をアピールする日立SKシリーズ



独自の空気清浄機能も売りの東芝DRNシリーズ

東芝は寒冷地向け機種・DRNシリーズで、シリンダーが2つある独自のデュアルコンプレッサーを搭載する。小出力が必要な時はシリンダーを1つ休ま

せることで最小暖房出力0.2kWを実現。安定運転時の消費電力を削減する。

## ご案内

### 10月10日東川・14日幕別・17日北広島 北方型住宅の現地指導セミナー

(一財)北海道建築指導センターでは、北方型住宅ECOの設計・施工やコストなどについて実際の現場で勉強する「平成26年度北方型住宅技術指導事業現地指導セミナー」を、今月10日(金)に上川・東川町、14日(火)に十勝・幕別町、17日(金)に北広島市で、それぞれ開催する。

東川町は(株)芦野組社長・芦野和範氏が講師、北海道科学大学工学部教授・福島明氏がアドバイザー、幕別町は(株)岡本建設専務・岡本修氏と(有)ウッズ建築設計代表・山口正氏が講師、北方建

築総合研究所研究主任・立松宏一氏がアドバイザー、北広島市は(株)キクザワ社長・菊澤里志氏が講師、道科学大授・福島明氏がアドバイザーを務める。

時間は午後1時半から3時半まで(幕別町は午後4時半まで)。参加希望者は所定の申込書をFAXする。参加無料。詳しくは同センター指導部住宅指導課へ(☎011-241-1893、FAX011-232-2870、担当/猪俣・池田)。

ホームページ・<http://www.hokkaido-ksc.or.jp>

### 10月24日札幌・11月21日仙台 建設廃棄物の適正処理講習会

建設廃棄物や石綿含有建材を適正に処理するために必要な法規制等について解説する「建設廃棄物の適正処理講習会」が、10月24日(金)に札幌・TKP札幌駅カンファレンスセンター、11月21日(金)に仙台・TKPガーデンシティ勾当台で開催される。(一社)住宅生産団体連合会の主催。

時間は午後1時30分から4時30分までで、第1部の「建設廃棄物の適正処理について」では、廃棄物処理法の概要や不法投棄の事例、マニフェスト

による管理など、第2部の「石綿含有建材の適正処理」では、解体・改修工事での対応などについて解説する。

受講希望者は所定の申込書に必要事項を記入のうえ、札幌は10月15日(水)まで、仙台は11月13日(木)までに講習会事務局へFAXする。受講無料。詳しくはホームページを参照のこと。

問い合わせは住宅生産団体連合会へ(☎03-5275-7251、担当/柳)。ホームページ・<http://www.judanren.or.jp/event/index.html>