



画像提供元 www.premiereproductionsinc.com

4つの企業・大学が協働する より良い環境へのプロジェクト

WHO メンバー

ハネウェル、Lapolla 社、Purdue 大学および Whirlpool (ワールプール) 社
米 Lapolla 社は、Purdue (パデュー大学、米インディアナ州) 近隣にある
1928 年に建設された邸宅の壁断熱に、ハネウェルの新しい第四世代の
発泡剤、Solstice® (ソルスティス) LBA 液状発泡剤を採用しました。
米 Whirlpool 社と Purdue 大学が支援し立ち上げた このプロジェクトは、
エネルギーだけでなく水と廃棄物も「ネット・ゼロ」にする ZEH です。

HOW 経緯

ハネウェルは、非常に低い GWP (地球温暖化係数) の分子である Solstice LBA 液状発泡剤を開発しました。発泡剤は、吹付発泡硬質ウレタン断熱材を膨らませることで断熱性能を可能にします。Lapolla 社は FOAM-LOK™ 2000-4G 吹付発泡 壁断熱システムを開発しました。Whirlpool 社では、すでに Solstice LBA を採用した同社の米国製冷蔵庫にてエネルギー効率性の向上を実現しており、同様のシステムによる Purdue 大学の ZEH の断熱においてもその利点を再確認しました。

WHAT 製品

将来の新しい環境規則に対応する製品としてハネウェルが開発した Solstice LBA 液状発泡剤を採用し、Lapolla 社は新しい FOAM-LOK™ 2000-4G 吹付発泡断熱システムを開発しました。

WHEN いつ?

2014 年 6 月
ZEH プロジェクトは 2014 年 6 月の開始以降、数年にわたり継続されています。ハネウェルは、数十年にわたり Whirlpool 社と Lapolla 社に製品を提供しています。

WHY 理由

4つの大学・企業はいずれも革新を実践しています。
より良い製品・ソリューションづくりだけでなく、持続可能性を原点とした世界中の生活環境の向上に取り組んでいます。今回リフォームした ZEH 内には専用の調査ラボを設置し、ここで収集したエネルギー効率性に関するデータを分析研究し、今後に生かしていきます。

Honeywell



PURDUE
UNIVERSITY



結果

吹付硬質ウレタンフォーム(SPF)は、エネルギー効率性目標の達成に大きく寄与するソリューションです。米国内には戸建住宅が約1億1300万軒あります。これらすべての戸建住宅でSPFを採用した場合、米国では毎年、エネルギーにかかる費用を最大330億ドル節約することができます*。

ハネウエルのSolstice LBAを採用した現場発泡システムは、



HFC(代替フロン)発泡剤を用いる発泡システムに比べ発泡性を向上**

ハネウエルのSolstice LBAを採用した現場発泡システムは、



HFC(代替フロン)発泡剤を用いる発泡システムに比べ断熱性を向上***

GWP が 1



オゾン層を一切破壊しない Solstice LBAの GWP(地球温暖化係数)は1です。他の一般的な発泡剤のGWPIは700~1000

Solstice LBA が普及することで削減可能な CO₂ 相当排出量

毎年 500万軒
米国戸建住宅



Solstice LGWP分子の全地球規模での採用のシナリオに基づく削減
<http://www.epa.gov/cleanenergy/energy-resources/calculator.html>

最大



隙間風で住居から失われるエネルギー量を低減*

プロジェクト詳細



Purdue のビデオ



Purdue ケーススタディー



Ty Pennington ビデオ



Ty Pennington ケーススタディー

* <http://dii.americanchemistry.com/Standalone-Content/Infographic-Why-Spray-Polyurethane-Foam.pdf>

**ThermaSeal / Lakeside Insulation 社 (Installed Building Products, Inc. グループ) による

***Lapolla Industries 社 (本社: ミネソタ州ヒューストン、吹付発泡システム大手) による