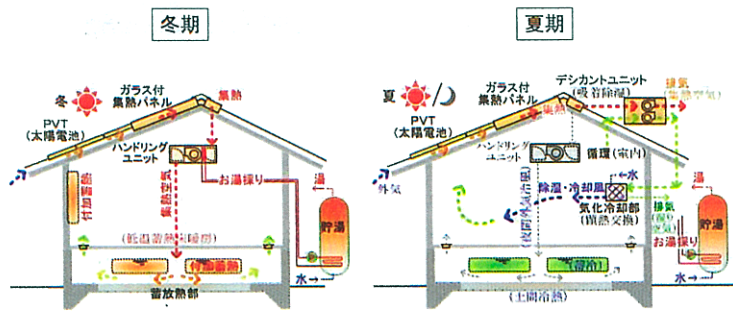


NEDO 実証研究

寒冷地対応の実証住宅を建設 小松建設 OMソーラーの「太陽熱フル活用型住宅」に参画

独立行政法人新エネルギー・産業技術開発機構(NEDO)が公募した「太陽熱エネルギー活用型住宅の実証研究」に「太陽熱フル活用型住宅の地域別実証」が採択された。会員制事業を展開するOMソーラー(浜松市)。メンバーとして参画する伊達市内の有力工務店、小松建設(小松幸雄社長)は、寒冷地に対応した実証住宅の設計・施工を進めている。小松社長が「熱を逃がさずエネルギーを消費しない住宅への挑戦」と位置付ける実証住宅は12月中旬に竣工予定で、年明けにもデータ測定を開始する。

OMソーラーの実証住宅のシステム図



■省エネ効果を検証
NEDOは2011(平成23)年から2013(平成25)年までの3年間、①高性能断熱材②高機能パッシブ蓄熱建材③戸建住宅用太陽熱活用システム④の3テーマで研究開発を進めてきた。太陽熱活用型住宅の実証実験は今年度から2カ年で実施。これまでの研究成果を踏まえ、それぞれ開発された各要素技術を効果的に融合させて実際の住宅に組み込み、その省エネ効果を検証していく。

FHライアンス(愛知県春日井市)とともに実証実験に採択されたO

■省エネ効果を検証
NEDOは2011(平成23)年から2013(平成25)年までの3年間、①高性能断熱材②高機能パッシブ蓄熱建材③戸建住宅用太陽熱活用システム④の3テーマで研究開発を進めてきた。太陽熱活用型住宅の実証実験は今年度から2カ年で実施。これまでの研究成果を踏まえ、それぞれ開発された各要素技術を効果的に融合させて実際の住宅に組み込み、その省エネ効果を検証していく。

FHライアンス(愛知県春日井市)とともに実証実験に採択されたO

OMソーラーはこれまで、屋根・開口・床などの建築的な工夫によって太陽熱エネルギーを利活用する「空気熱集熱システム」(トヨタの家)を開発してきた。実証実験では、空気熱集熱システムによる暖

房・給湯・換気に加え、冬期は真空断熱材を用いた開口部の断熱補強や蓄熱建材を使ってダイレクタゲインや空気集熱で得た熱を蓄えることで室温の平準化を目指す。

夏期は、太陽熱遮熱部材の活用で日射熱の浸入を防ぎ、冷房負荷の低減を図る。

■ビオシエルを採用
実証住宅は、全国で5社が建設。本道からは伊達市の有力工務店、小松建設が参画する。

OMソーラーは実証住

宅建設のサポートや運営委員会の実施のほか、実証住宅の計画・設計・太陽熱活用機器設置などのための開発および計測・分析を行う。

計画・計測と分析については東大建築学科の前任之研究室と東京理大建築学科の井上隆研究室に委託。産学官連携による共同研究として研究開発を進めていく。

小松建設は、寒冷地に対応した実証住宅の計画・設計・施工を担当する。

断熱仕様は、外壁がグラスウール105mm厚充填とEPS150mm厚を付加。屋根はグラスウール400mm厚を充填する予定。

窓は木製サッシで、障子部分にアルゴンガスを封入したLow-Eトリプルガラスとした。

外皮の平均熱貫流率(UA値)の計算値は0.25W/mk。

冬期の低い太陽高度に合わせて屋根の傾斜角を大きくするほか、延べ床面積当たりの集熱量を大きくするため、平屋とする。

寒冷地対応として冬期の日射を有効活用するために適切な断熱・蓄熱方式も検討していく。

付加断熱に使用するEPSは岩倉化学工業(札幌市)と小松建設のグループ会社、あいもり(伊達市)が共同開発した湿式外断熱工法「ビオシエル」。

真空断熱材は旭ファイバーグラス(東京都)のVIP-N、蓄熱蓄熱材はDIC(同)の「蓄熱シート・タイプB」をそれぞれ採用する。

小松社長は実証住宅について「できるだけ熱を逃がさずエネルギーを消費しない住宅への挑戦」と位置付け、「全道で普及している高断熱・高気密住宅に必要なものは何か? OMソーラーや東大と協力しながらデータ測定し、検討を進めていきたい」と意気込む。

実証住宅は9月末に着工し、12月中旬に竣工予定。年明けにもデータ測定を開始する。

窓は木製サッシで、障子部分にアルゴンガスを封入したLow-Eトリプルガラスとした。

外皮の平均熱貫流率(UA値)の計算値は0.25W/mk。

冬期の低い太陽高度に合わせて屋根の傾斜角を大きくするほか、延べ床面積当たりの集熱量を大きくするため、平屋とする。

寒冷地対応として冬期の日射を有効活用するために適切な断熱・蓄熱方式も検討していく。

付加断熱に使用するEPSは岩倉化学工業(札幌市)と小松建設のグループ会社、あいもり(伊達市)が共同開発した湿式外断熱工法「ビオシエル」。

真空断熱材は旭ファイバーグラス(東京都)のVIP-N、蓄熱蓄熱材はDIC(同)の「蓄熱シート・タイプB」をそれぞれ採用する。

小松社長は実証住宅について「できるだけ熱を逃がさずエネルギーを消費しない住宅への挑戦」と位置付け、「全道で普及している高断熱・高気密住宅に必要なものは何か? OMソーラーや東大と協力しながらデータ測定し、検討を進めていきたい」と意気込む。

実証住宅は9月末に着工し、12月中旬に竣工予定。年明けにもデータ測定を開始する。

窓は木製サッシで、障子部分にアルゴンガスを封入したLow-Eトリプルガラスとした。

外皮の平均熱貫流率(UA値)の計算値は0.25W/mk。

冬期の低い太陽高度に合わせて屋根の傾斜角を大きくするほか、延べ床面積当たりの集熱量を大きくするため、平屋とする。

寒冷地対応として冬期の日射を有効活用するために適切な断熱・蓄熱方式も検討していく。

付加断熱に使用するEPSは岩倉化学工業(札幌市)と小松建設のグループ会社、あいもり(伊達市)が共同開発した湿式外断熱工法「ビオシエル」。

真空断熱材は旭ファイバーグラス(東京都)のVIP-N、蓄熱蓄熱材はDIC(同)の「蓄熱シート・タイプB」をそれぞれ採用する。

小松社長は実証住宅について「できるだけ熱を逃がさずエネルギーを消費しない住宅への挑戦」と位置付け、「全道で普及している高断熱・高気密住宅に必要なものは何か? OMソーラーや東大と協力しながらデータ測定し、検討を進めていきたい」と意気込む。

実証住宅は9月末に着工し、12月中旬に竣工予定。年明けにもデータ測定を開始する。