

HEAT20 住宅事例紹介

エコワークス株式会社 代表取締役社長

小山 貴史

エコワークス会社概要

事業所



福岡オフィス(本社) 社員40名



熊本オフィス(支社) 社員20名

事業内容 (創業 2004年8月) 設計・施工・販売及びメンテナンス

新築部門

リノベーション
部門
(性能向上リフォーム)

業績 H28/9月期
売上:20億円(新築50戸・リノベーション20戸)

福岡県



hit香椎浜モデルハウス



hit大野城モデルハウス



月の浦 宿泊体験館



春日リノベーション
モデルハウス

熊本県



熊本TKUモデルハウス



出仲間 宿泊体験館



出水リノベーション
モデルハウス

全棟でG2&ZEHを標準提案



高断熱性能

省エネ基準に比べ
約2倍の高断熱化
健康・快適も最高
レベル。



パッシブ設計

高性能サッシ利用
で日射取得と遮蔽
に配慮し暖冷房エ
ネルギーを最小化



省エネ機器

給湯器、エアコン
などはトップレベ
ルの省エネ機器
をご提案



太陽光発電

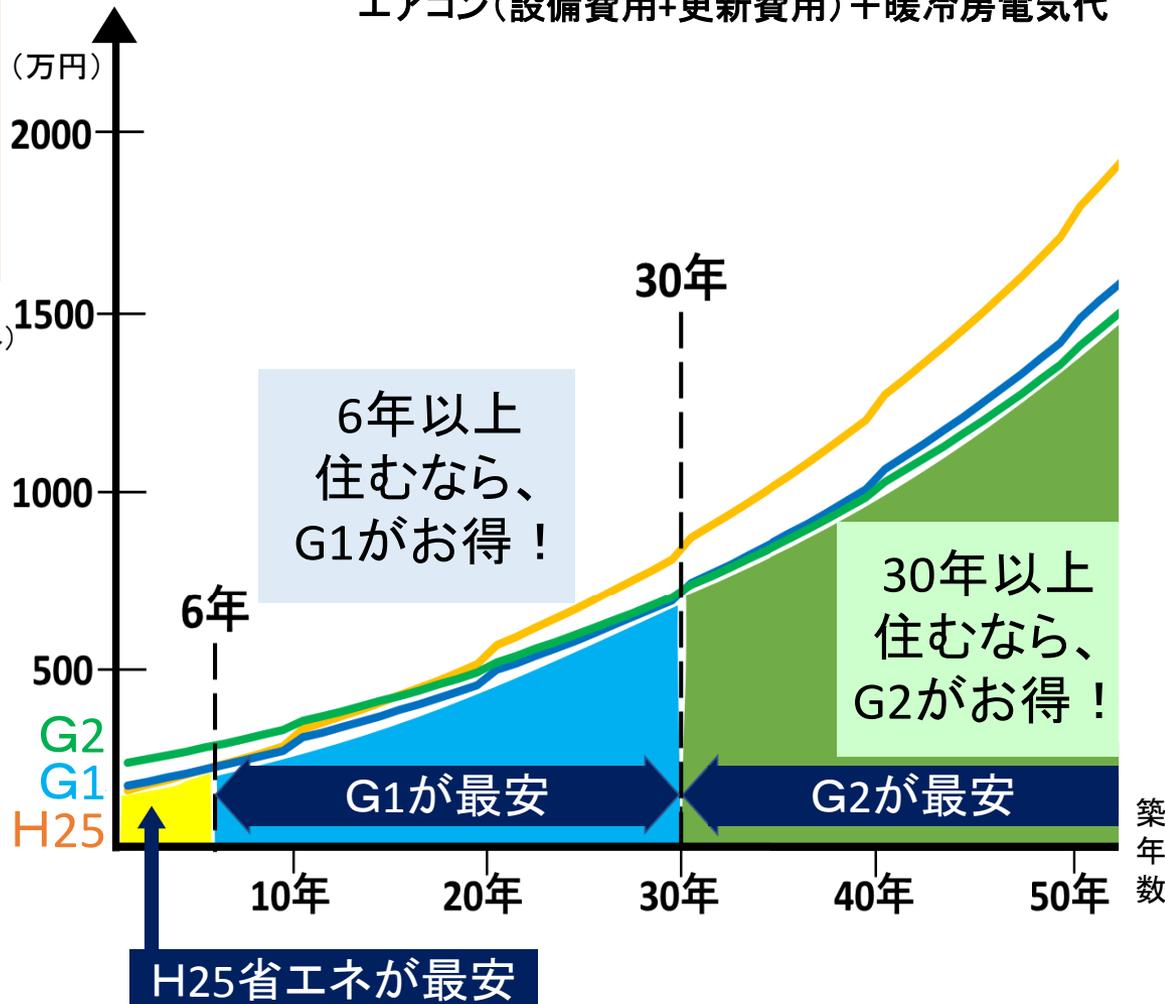
光熱費ゼロはもち
ろん長期的に家計
を防衛。蓄電池や
EVとの連携見据え

(2016年4月～12月の着工物件)全棟BELS表示／合計40戸のうち【G2】28戸【G1】12戸
平均 $U_A0.45$ ／平均 $\eta_A1.8$ ／ZEH率 80%(ニアリー含む)

G1・G2の経済的メリットの試算

高断熱化することで、
居住年数が長くなればなるほど、
経済的メリットが生まれます

トータルコスト = 断熱費用(断熱材+サッシ)+
エアコン(設備費用+更新費用)+暖冷房電気代



※ 高断熱化の価格アップ(JBN環境委員会H28.3調べ)
(H25→G1は約30万円、G1→G2は約50万円)

※エアコンは(は)とし、
H25年省エネ基準は5台(2.8kw2台、2.2kw3台)
G1は3台(2.8kw1台、2.2kw2台)
G2は2台(2.8kw1台、2.2kw1台)
10年おきに設備更新。

※冷暖房電気代は全館連続暖房とし、
エネルギーパスで試算。福岡6地域。
室温設定温度は暖房:20℃ 冷房:27℃
建物は自立循環型住宅標準プラン。

※電気料金は年率3%上昇として試算。

※その他の各種条件はエコワークスにて設定し
試算。保証値ではありません(H29.2試算)

エコワークスの環境活動

- 2004年 エコワークス（株）発足
- 2009年～11年 【国交省】住宅・建築物省CO₂先導事業採択
- 2012年 LCCM住宅5つ星認証（全国初）
- 2013年 住宅設計一次エネルギー消費量の全棟表示
- 2014年 【国交省】住宅・建築物省CO₂先導事業採択
≒G1 30棟 「低炭素住宅化リフォーム推進プロジェクト」
- 2015年 【国交省】第2回サステナブル建築物等先導事業（省CO₂先導型）
G2 300棟 「健康・省エネ住宅を推進する先導プロジェクト」
- 2016年 【国交省】第1回サステナブル建築物等先導事業（省CO₂先導型）
G2 200棟 「熊本地震復興支援くまもと型住宅先導プロジェクト」

国土交通省 平成27年度第2回
サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型) 採択プロジェクト

健康・省エネ住宅を推進する 先導プロジェクト

提案者

代表提案者

事務局

健康・省エネ住宅を推進する地域協議会連合

エコワークス株式会社

木と住まい研究協会

＜本提案の背景＞

スマートウェルネス住宅等推進モデル事業の ”超高断熱”新築版を提案します

現在、実施中のスマートウェルネス住宅等推進モデル事業(特定部門)は断熱リフォーム等に限定したものであり、その工事内容は改修タイプB程度の簡易な工事が多い。

そこで、本提案では、HEAT20提案のG2グレードを超高断熱と定義し、リフォームでは困難な超高断熱な住宅を新築し入居した場合の入居前後の冬季の健康調査を行い、高断熱化のNEBについてさらに有意なエビデンス取得を目指しています。

(4) 提案プロジェクト全体の概要 省エネ措置の内容



【外皮平均熱貫流率 (UA値) 単位: $W/m^2 \cdot K$ 】

地域区分	1	2	3	4	5	6	7
H25年基準	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87
ZEH強化外皮基準 (経済産業省)	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6
HEAT20G 1グレード	0.34	0.34	0.38	0.46	0.48	0.56	0.56
本提案 HEAT20G 2グレード	0.28	0.28	0.28	0.34	0.34	0.46	0.46

HEAT 20

深刻化の一途を辿る地球温暖化とエネルギー対策のために2009年に発足した「2020年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会」という民間団体です。

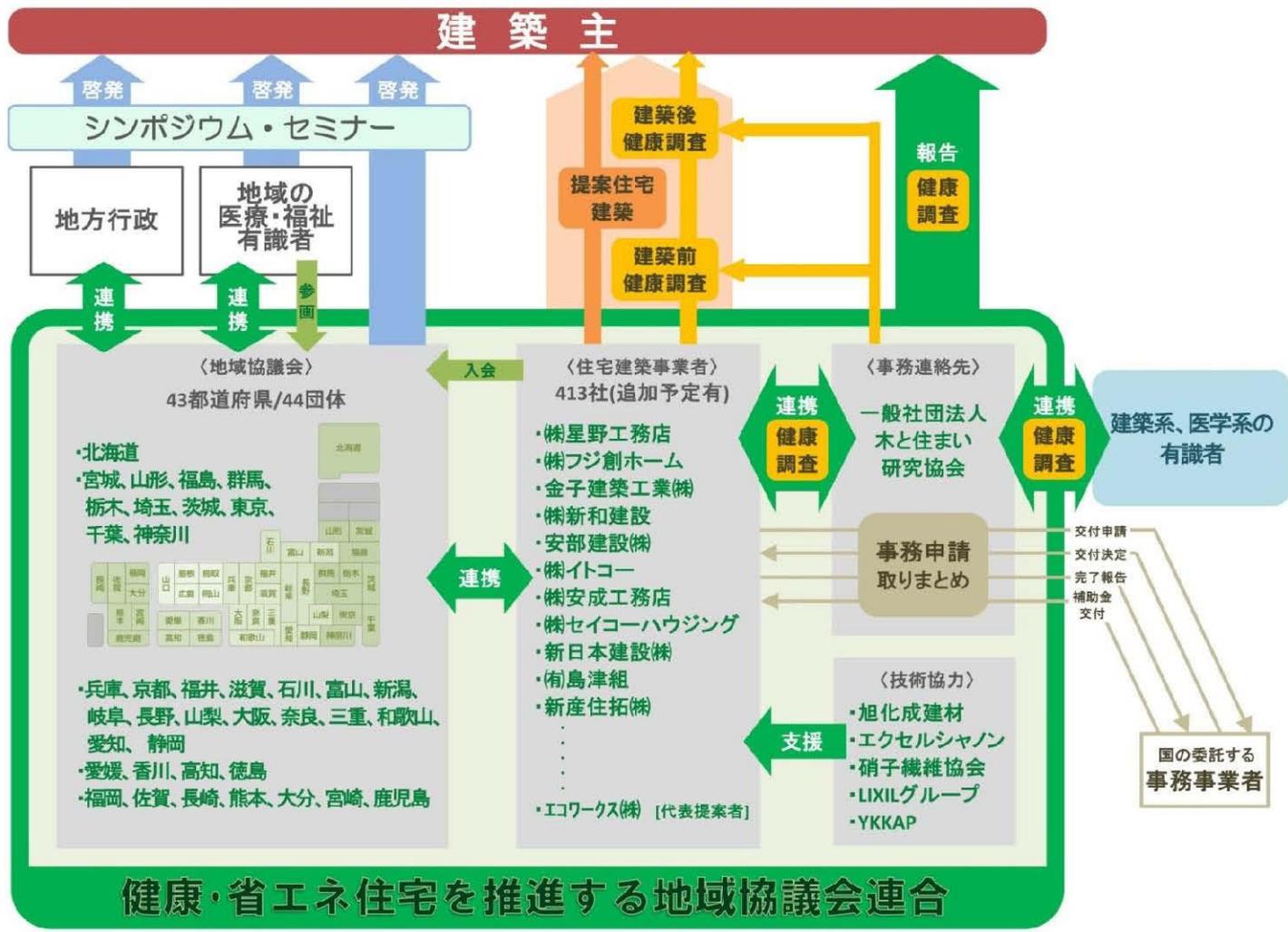
(委員長:独立行政法人建築研究所・理事長 坂本雄三)

これまでの住宅市場における高断熱住宅はHEAT20が提唱するG1程度の断熱性能が一般的であったが、昨今開口部(サッシ)や断熱材の高性能化と低価格化が急激に進展していることから、**住宅市場はG2グレードの断熱性を有する超高断熱住宅の普及の黎明期**と言える。

G2グレードの住宅であれば、省エネ基準上の各地の代表暖房方式(居室連続又は部分間欠)における暖房負荷と同じ程度で全館暖房が可能となり、全館で暖かく温度差の小さい住環境が可能となります。

また省エネ基準上の各地の代表暖房方式と比較すると30~45%の省エネ性向上となり、ZEHの達成も容易になる外皮性能となります。

(6) 提案プロジェクトの実施体制



提案団体は、健康・省エネ住宅を推進する地域協議会連合という”任意団体”であり、その任意団体に所属する事業者は①健康・省エネ住宅を推進する国民会議の連携団体である全国43か所の地域協議会と②その地域協議会に所属する地域の工務店等の約400社です。

事務局は、一般社団法人木と住まい研究協会(理事長:有馬孝禮(東京大学名誉教授)、専務理事:平田潤一郎(すてきなイスグループ株式会社取締役))が務め、本提案の事業を実施する工務店等の支援を行うと同時に、本事業の事務委託事業者との書類及び補助金受領の窓口となります。

国土交通省 平成28年度第1回
サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型) 採択プロジェクト

熊本地震復興支援 くまもと型住宅先導プロジェクト

提案者 一般社団法人 くまもと型住宅生産者連合会
代表提案者 エコワークス株式会社 代表取締役 小山貴史



● 被災地における省CO₂の全体概要

03 断熱性能向上

● 災害時の温熱環境維持

HEAT20 G2グレード

省エネ基準地域区分

4・5地域 0.34W/m²・K

6・7地域 0.46W/m²・K

04 日射調整機能の向上

● 災害時の温熱環境維持

CASBEE 戸建(新築)

QH1日射の調整機能

最高レベル5相当

● CASBEE

レジリエンス住宅チェックリストの推奨

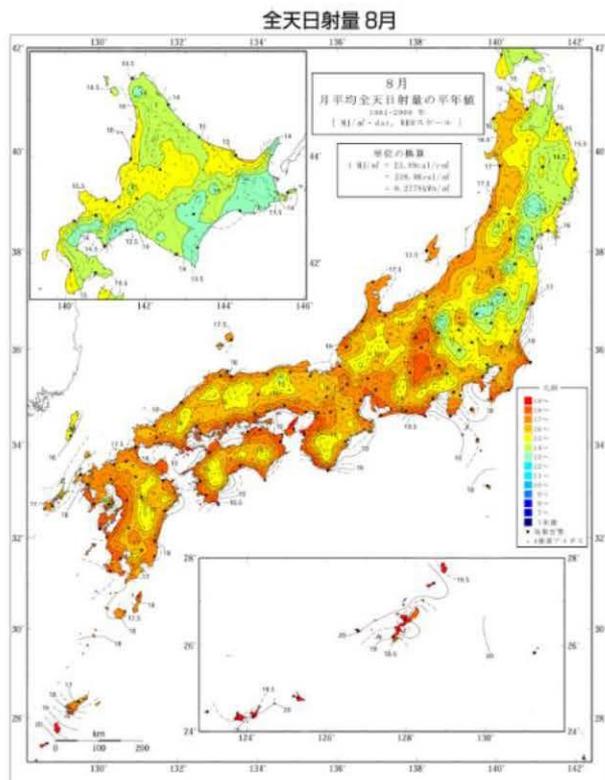
● 維持管理等級3
小屋根空間ごとに
天井点検口などを設置



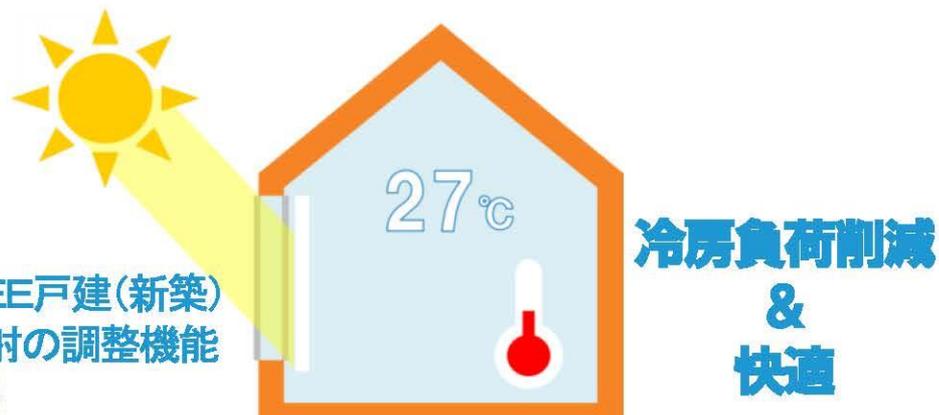
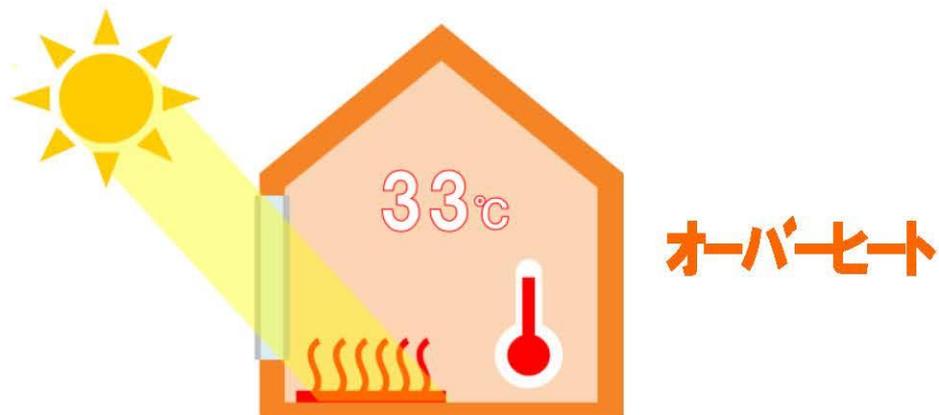
資料：エコワークス



九州地方に適した超高断熱住宅(HEAT20 G2)の普及を目指す。
高断熱とともに開口部日射遮蔽が重要



NEDO 日射量データベース
年間時別日射量データベース(METPV-11)より



CASBEE戸建(新築)
QH1日射の調整機能
レベル5
夏期日射侵入率0.3以下



九州地方に適した超高断熱住宅(HEAT20 G2)の普及を目指す。 高断熱とともに開口部日射遮蔽が重要

ハニカムスクリーン

●ハニカムスクリーンによる省エネの仕組み

夏
遮熱性能
約57%UP
(ライトレール60Lに※)

冬
断熱性能
約53%UP
(ライトレール60Lに※)

遮熱ロールスクリーン

複層ガラス窓+フェアフレクト遮熱 (N716C)
 $\eta=0.20$

日射熱
80%カット

日射熱の
20%が侵入

障子



外付スクリーン

スタイルシェードあり

83%
カット

約28%
冷房費で
節電

日射熱取得率	0.17
年間暖冷房費	33,370円
年間冷房費	8,730円

外付ブラインド

外付ブラインド 29.8°C

室内ブラインド 40.1°C

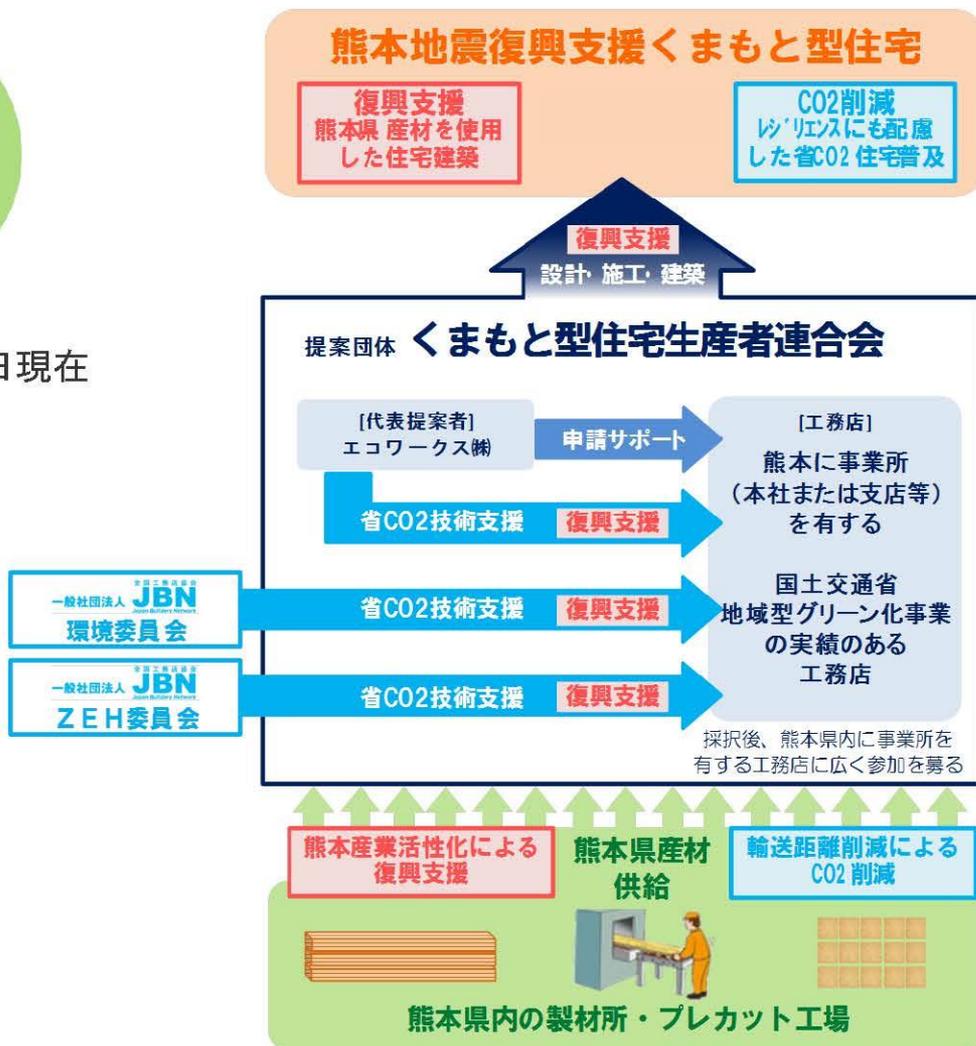
通風シャッター

太陽の熱
約86%
カット

採風
採光
遮蔽



平成28年10月6日現在
賛助会員 30社



提案団体の「(一社)くまもと型住宅生産者連合会」は、本事業の採択を目指して熊本に事業所(本社または支店等)を有する地域工務店を中心にH28年に新設した一般社団法人である。

ご清聴ありがとうございました



拙著でもHEAT20を
紹介し、G1・G2を
推奨しています

発行日：2016年11月4日(金)

体裁：B5判・オールカラー・232頁

価格：1,800円+税

発行：株式会社 創樹社

〒113-0034 東京都文京区湯島1-1-2 ATMビル

Tel.03-6273-1175 Fax.03-6273-1175

<http://www.sohjusha.co.jp/>