

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

建材メーカーと地域工務店協働による HEAT20を指針とした 健康快適に暮らせる省CO₂住宅の 地方都市・郊外を中心とした普及促進

株式会社 LIXIL

はじめに

『SW工法』

累計：約44,000棟※



高気密

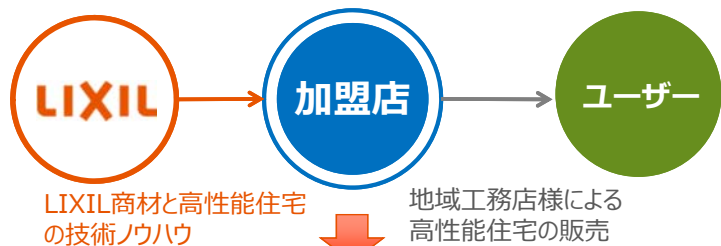
高断熱

高耐震

1995年よりLIXILが提案する
硬質ウレタン断熱パネルを用いた高性能住宅工法

『SW加盟店制度』

加盟店数：約9,900店※



LIXILの目指す高性能住宅

消費エネルギーの低減

省エネルギー性能
(EB: エナジーベネフィット)

+

快適で健康な住まい

室内環境の質の向上
(NEB: ノンエナジーベネフィット)

単なる省エネ化のZEHではない

健康快適に暮らせる省CO₂住宅

【HEAT20】⇒ 2020年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会

	地域区分							
	1	2	3	4	5	6	7	8
HEAT20 G2	0.28	0.28	0.28	0.34	0.34	0.46	0.46	-
HEAT20 G1	0.34	0.34	0.38	0.46	0.48	0.56	0.56	-
経済産業省ZEH	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	-
「平成25年基準」	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	-

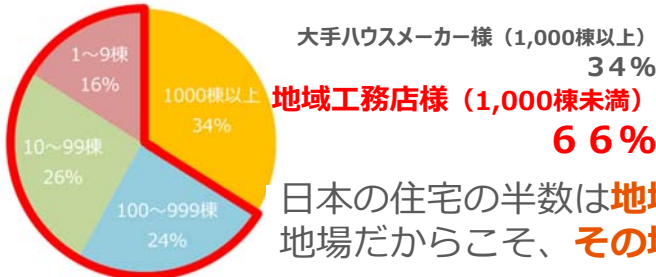
外皮平均熱貫流率 U_a値[W/(m²・K)]

国内トップクラスの基準「HEAT20」G2基準を目標に設定

これからの日本の住宅のスタンダードにしていきたい

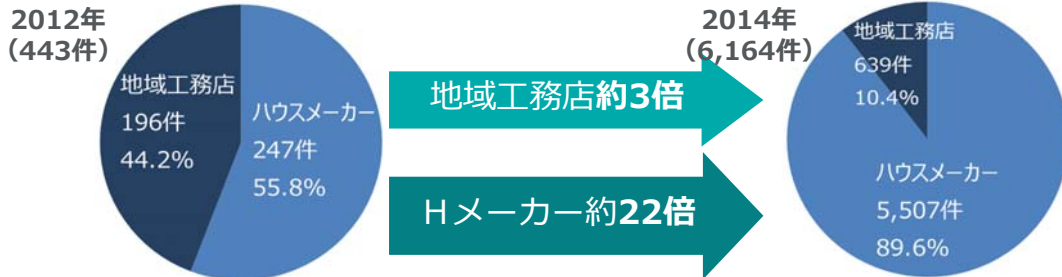
地域工務店様との協働

【年間施工棟数別にみた市場シェア率(首都圏)】※1



日本の住宅の半数は地域工務店様が建てており、地場だからこそ、その地域に見合った家づくりができます。

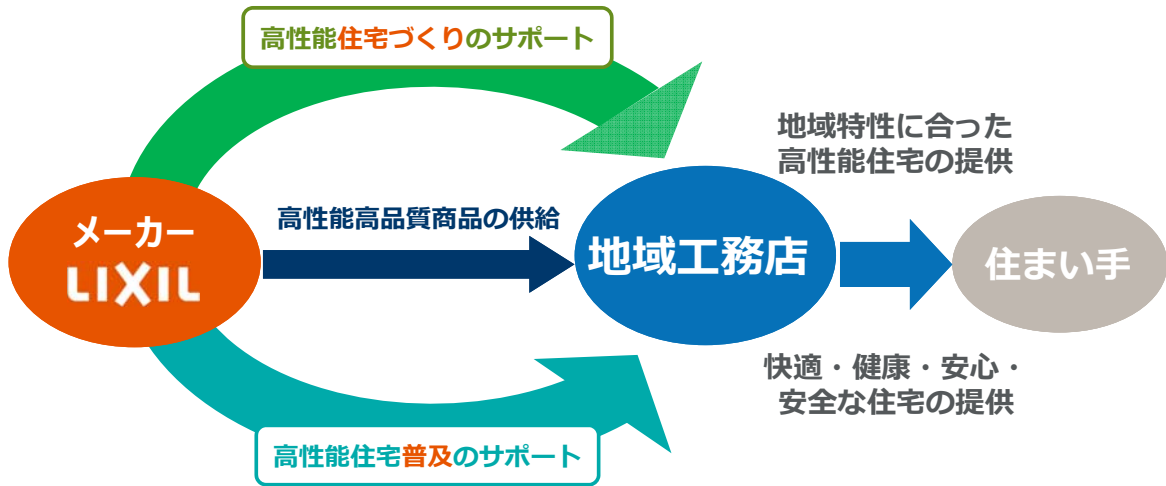
【経済産業省ZEH補助申請件数】※2



地域工務店様のZEH化はハウスメーカー様ほど進んでいない

地域工務店様が高性能住宅を建て、普及させるためにはメーカーとして商品の供給だけでなくサポートが必要

本提案プロジェクトの概略



高性能住宅づくりのサポート

- 高性能高品質商品の供給
- 設計-施工ノウハウの提供
 - ・パッシブ設計、耐震設計
 - ・基礎～内装工事まで施工方法を標準化

高性能住宅普及のサポート

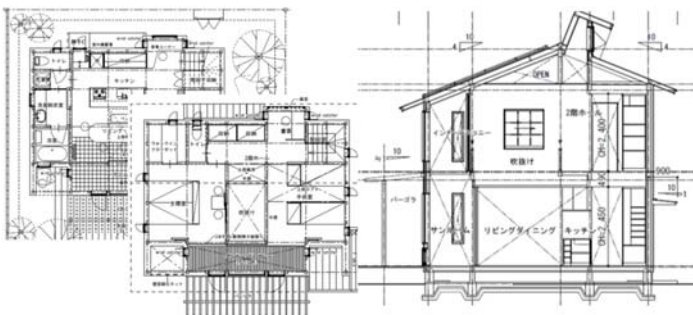
- 図現暮一致
 - 設計した『図』面通りに『現』場が施工され、『暮』らしに反映されているか
 - 暮らし心地、健康改善効果を調査

高性能高品質商品の供給

外皮性能トップクラスの3商品を使った 充填付加断熱工法 (SUPER WALL DUAL)

<p>国内トップクラスの 充填付加断熱パネル</p> <p>U値 : 0.20 w/(m²·K)</p> <p>硬質ウレタンフォーム (厚さ100mm+50mm)</p> <p>長尺フルオーダーキャストカット</p>	<p>世界トップクラスの高断熱サッシ・ドア</p> <p>熱貫流率 1.05 W/(m²·K)</p> <p>U値 0.79 w/(m²·K)</p> <p>ハイブリッド窓で樹脂窓同等の断熱性能を実現。</p> <p>SAMOS ERSTER</p>	<p>世界トップクラスの熱交換換気システム</p> <p>ECO AIR 90</p> <p>熱交換率 : 90%</p>
---	---	---

<実施設計例>



	モデルプラン (6地域)	H25年基準 (6地域)
UA値 [W/m ² K]	0.28	0.87
Q値 [W/m ² K]	1.0	2.7
C値 [cm ³ /m ²]	0.5*	—
ZEH 基準一次エネルギー消費量からの削減率	62%	20%以上
H 必要発電容量	4.5 kW	
耐震	耐震等級3 最高ランク	

*C値は2015年SW加盟店様平均実績値

しかし高性能・高品質の商品を使うだけでは、 良い住宅は建てられません。

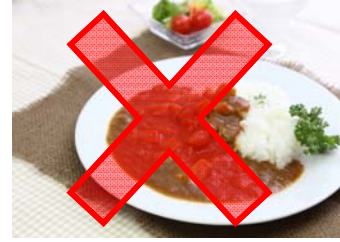
料理に例えると・・・



最高の食材を使っても



レシピがなければ



おいしい料理は作れません。

住宅の場合も同じです



高性能・高品質の商品
を使っても



最適な設計・施工が
行われなければ



高性能・高品質の住宅は
できません。

LIXIL

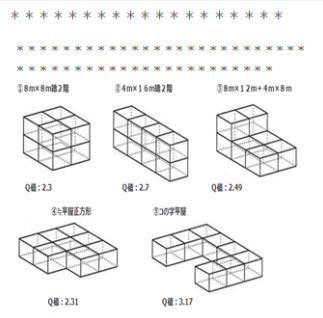
6/11

そこでLIXILは、
商品を提供するだけでなく「高性能住宅の設計手法」と「商品性能を十分に発揮するための設計・施工」をサポートするテクニカルガイドブックを提供。

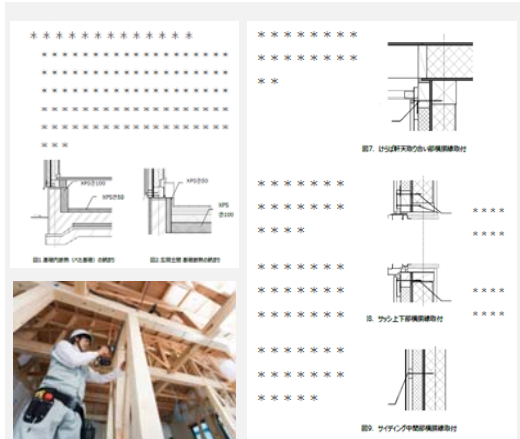
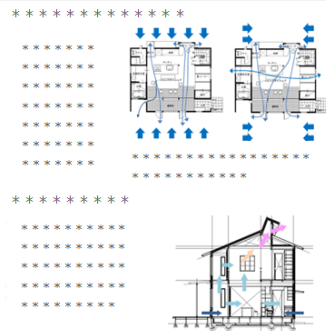


テクニカルガイドブック

Point 1 : 断熱の設計
建物形状による熱損失の違い



Point 3 : 自然風利用の設計
具体的な卓越風の利用方法



設計編

施工編

LIXIL

7/11

様々なサポートツールにより地域工務店様による高性能住宅普及を支援

通風創風設計

自然の風を採り込む『**通風**』と、夏の朝晩の比較的外の冷たい空気を利用して採り込む『**創風**』を解析し、最適設計をした住宅となります。

風を知る
季節や時間で変化する、風の特性を知る



風を誘う
換気の手法は2つ、温度差換気と風力換気



風を捕まえる
縦すべり出し窓で、通り抜ける風を捕まえる



耐震補償付き設計

耐震等級3相当の住宅を設計。万が一、地震の揺れが原因で壊れた場合の建替え費用を最高2000万円まで負担する「**耐震補償**」が付きます。



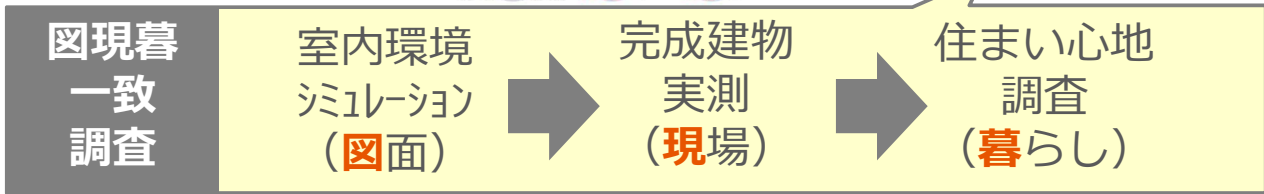
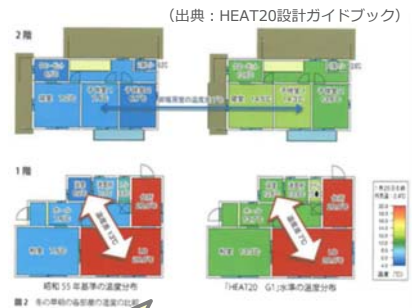
耐震補償付き

1 標準等級
2 耐震等級2
3 耐震等級3

1.25倍
1.5倍

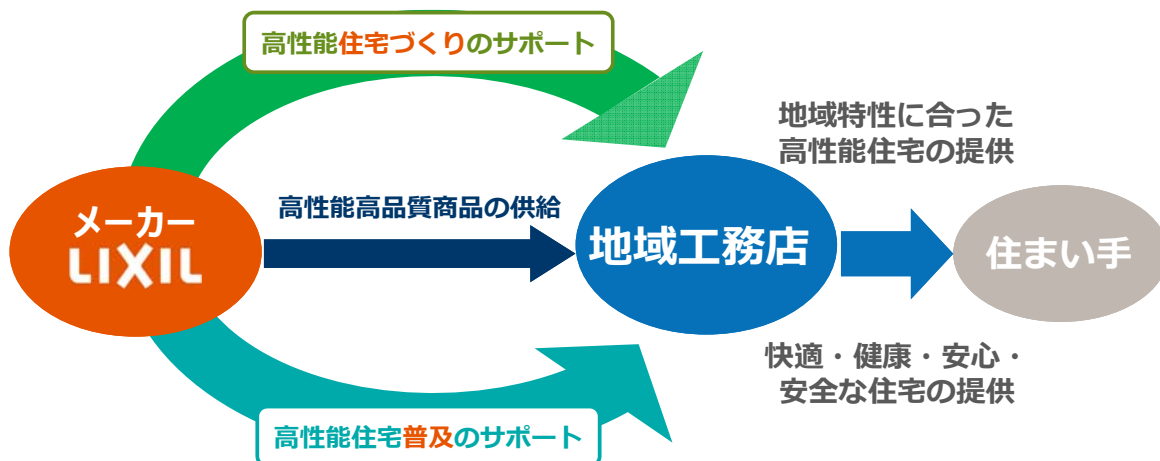
室内環境シミュレーション (Sim/Heat)

健康で快適な住まいを実現する上で必要不可欠となる**室内環境**(=室内の体感温度)を設計段階で**見える化**します。



LIXIL 「図現暮」調査データを活用し、全国への普及促進 8/11

このようなサポートにより
地域工務店様が**高性能住宅**を建てることできれば



日本全国に**省エネ**で**快適・健康・安心な高性能住宅**を普及させることができ、**良質な住宅資産**を未来へより多く残していくことにつながる

本事業の普及に向けては、
 全国のSW加盟店様の中でも
高性能住宅の普及に
 向けて同じ目標をもった
 同じ地域の工務店様同士が
 組織化した**SW会**を中心に
北海道・東北・中国・四国を
重点エリアとし、
 全国への展開を進めて
 参ります。



日本の住宅を支える**地域工務店様**と協働して
日本のCO₂削減に貢献いたします

LIXIL

10/11

日本の住宅は進化する

~健康・安心・快適な住まいづくりに貢献します~

LIXIL

Link to Good Living

11/11