



# COP23参加報告 ～ 積水ハウスの取り組み ～

12月18日  
2017環境シンポジウム  
住宅金融支援機構「すまい・るホール」

積水ハウス株式会社  
環境推進部  
寺西一浩



United Nations  
Framework Convention on  
Climate Change

This guide has been made possible by the generous support  
of the Government of Singapore.



## UNDERSTANDING THE UN CLIMATE CHANGE REGIME

UNFCCC Interactive Guide

Science: Why is there a need to  
act?

What does UN climate change  
regime do and how does it work?

THE CONVENTION

THE KYOTO PROTOCOL

THE PARIS AGREEMENT

MITIGATION

ADAPTATION

CLIMATE FINANCE

TECHNOLOGY TRANSFER



# Understanding the UN climate change regime

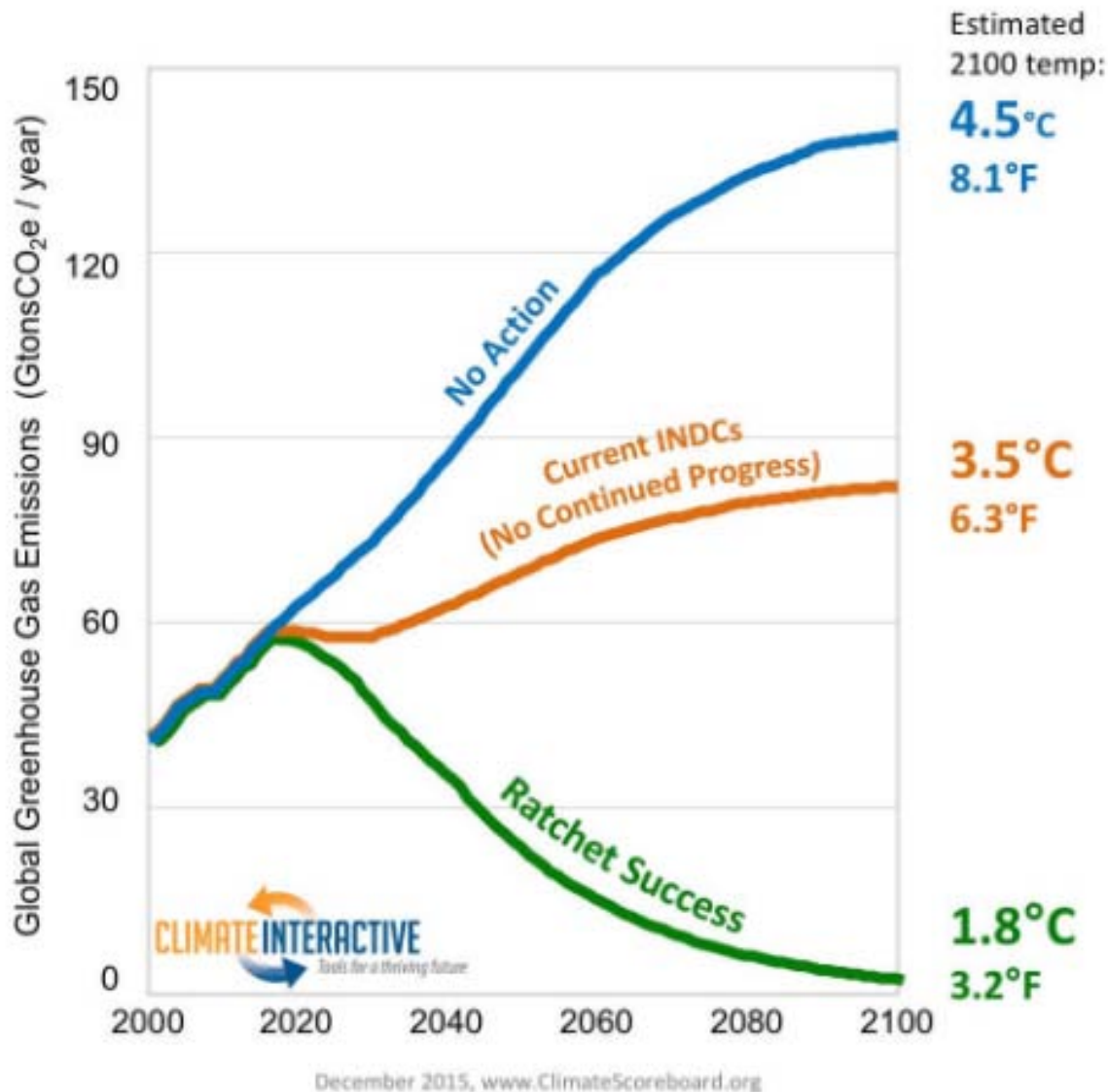


UNFCCC（気候変動に関する国際連合枠組条約）のホームページより、「国連の気候変動対策  
まとめ」サイト

# Momentum for Change

## Change for good

Momentum for Change は国連が提言している合い言葉。気候変動とともに経済、社会、環境へむけた挑戦にむけたイノベーションと革新的な変化を意味し、地球をよくしていこうと呼びかけている。



何もしない場合

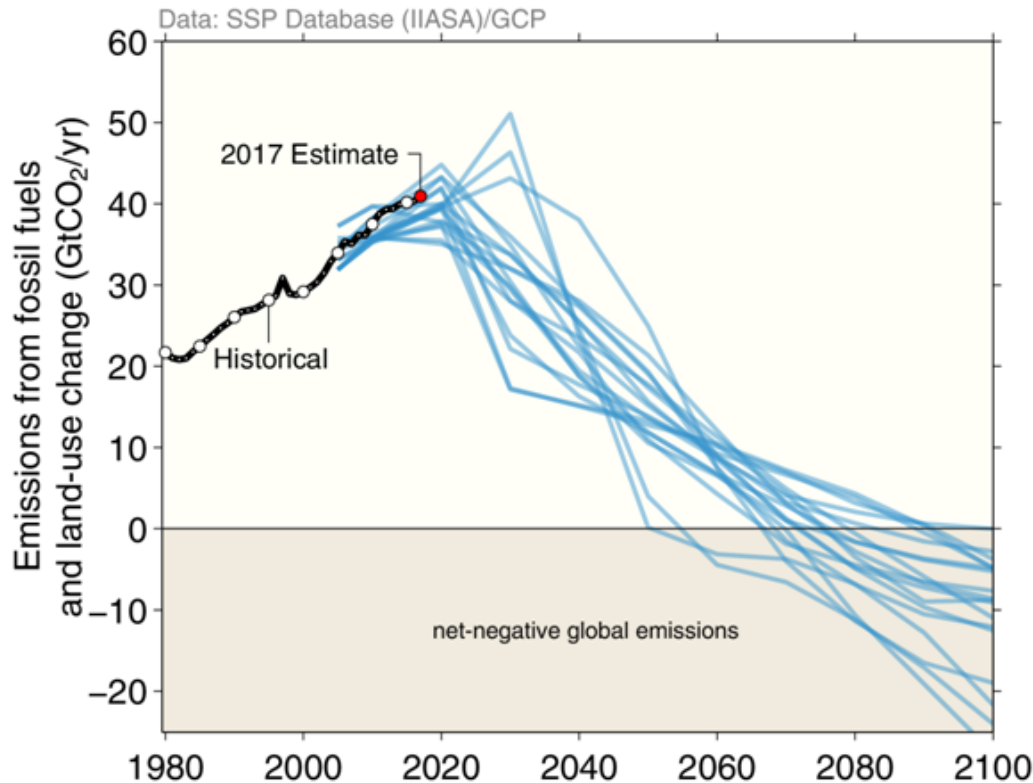
国毎の削減目標  
 (NDC)が  
 実現した場合

ラチェット メカニズム  
 (削減目標の締上) が  
 上手く実現した場合

このまま対策できないと、4.5°Cの気温上昇が予想される。NDC（国毎の削減目標）が達成できたとしても、2°C目標には至らない。パリ協定で規定されている定期的なラチェット メカニズムにより、さらに上積みしたCO<sub>2</sub>削減が必要である。（出典） ClimateScoreboard.org

## Pathways that avoid 2°C of warming

According to the Shared Socioeconomic Pathways (SSP) that avoid 2°C of warming, global CO<sub>2</sub> emissions need to decline rapidly and cross zero emissions after 2050



Source: [Riahi et al. 2016](#); [IIASA SSP Database](#); [Global Carbon Budget 2017](#)

2°Cを越える気温上昇を避けるためには、現状のCO<sub>2</sub>排出を急激に低下させ、2050年までにはゼロエミッションにする必要がある。（出典） Global Carbon Project



## Ms. Christiana Figueres

「（日本の人々は）石炭へ投資するようなことを止めてほしい。もう地球には石炭は使うキャパシティがない。立派な先輩をたたえて、引退していただくような気持ちで止めてもらいたい。」

「石炭はもう経済的にも有利ではない、というのも再生可能エネルギーなどは安全で、独立したエネルギー源になっている。発展途上国の石炭資源開発におカネを投資するというようなことを一切止めるという態度を世界に示してほしい」

クリスティアーナ フィゲレス氏、コスタリカ出身の外交官。2010年より、UNFCCC（気候変動に関する国際連合枠組条約）事務局長。2015年に開催されたCOP21のパリ協定の歴史的な合意に導く。

# NEARLY ONE-QUARTER

SEE MORE +

Facilitating the global transition towards a low-carbon, energy efficient, and resilient buildings & construction sector

Energy use in buildings and for building construction represents more than one-third of global final energy consumption and contributes to nearly one-quarter of greenhouse gases (GHG) emissions worldwide. A growing population, as well as rapid growth in purchasing power in emerging economies and developing countries means that energy demand in buildings could increase by 50% by 2050. At the same time, global building floor area is expected to double by 2050, driving energy demand and related GHG emissions for construction.

On the other hand, the building sector offers the largest cost-effective...

SEE MORE +

建物でのエネルギー消費、建設に投入されるエネルギーを合わせると、地球で使うエネルギーの約1/3、地球で排出する約1/4の温室効果ガス。しかも人口に伴い床面積が増え、発展途上国での生活改善によるエネルギー消費増が見込まれる。



Towards zero-emission  
efficient and resilient buildings

## GLOBAL STATUS REPORT 2016



Global Alliance  
for Buildings and  
Construction



## GLOBAL ROADMAP

TOWARDS LOW-GHG AND  
RESILIENT BUILDINGS



"This Roadmap aims to describe, when possible, the main overarching goals, steps and agenda that the Building sector as a whole could share, creating the framework of a common vision for low GHG and resilient global real estate pathways"



Global Alliance  
for Buildings and  
Construction

November 2016

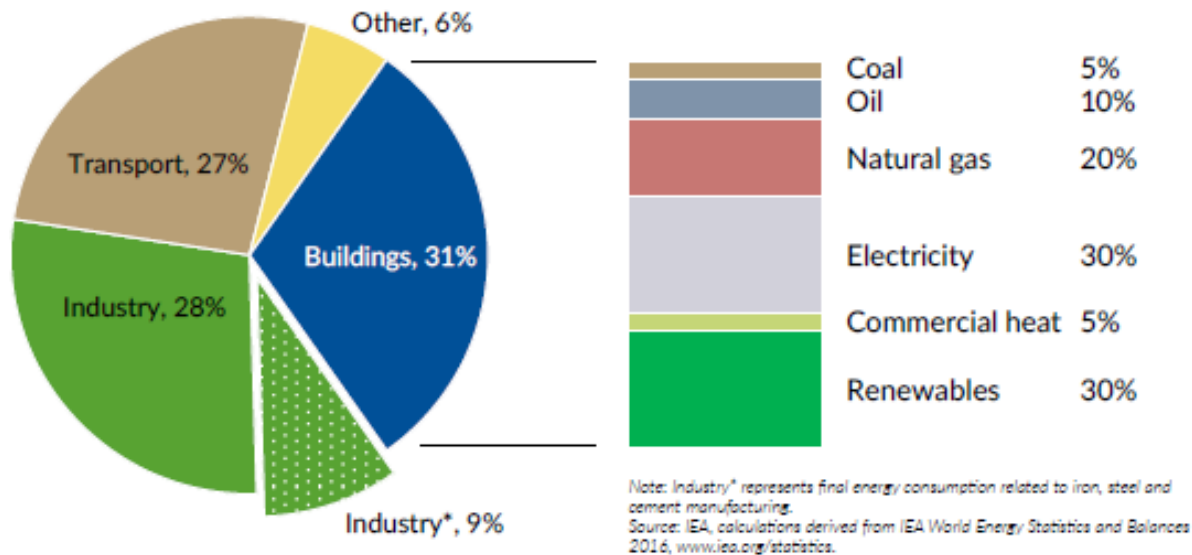
GABC(Global Alliance for Building and Construction, 事務局は国連環境計画UNEP)の刊行物、世界の現状をまとめた「Global Status Report」と、これから脱炭素にむけたロードマップをまとめた「Global Roadmap」は本分野の理解に必須のテキスト。



# » GLOBAL STATUS

The global building sector consumed nearly 122 exajoules (EJ) (equivalent to  $34 \times 10^6$  gigawatt-hours [GWh]) in 2014<sup>25</sup>, over 30% of total final energy consumption<sup>24</sup> for all sectors of the economy, having increased by more than 35% since 1990<sup>25</sup>. Buildings also accounted for half of global electricity demand, with electricity consumption increasing by more than 500% in some regions since 1990. When upstream power generation is taken into account, the building sector therefore represents roughly 30% of global energy-related CO<sub>2</sub> emissions.

Figure 3 Global final energy consumption and building energy use by fuel share, 2014



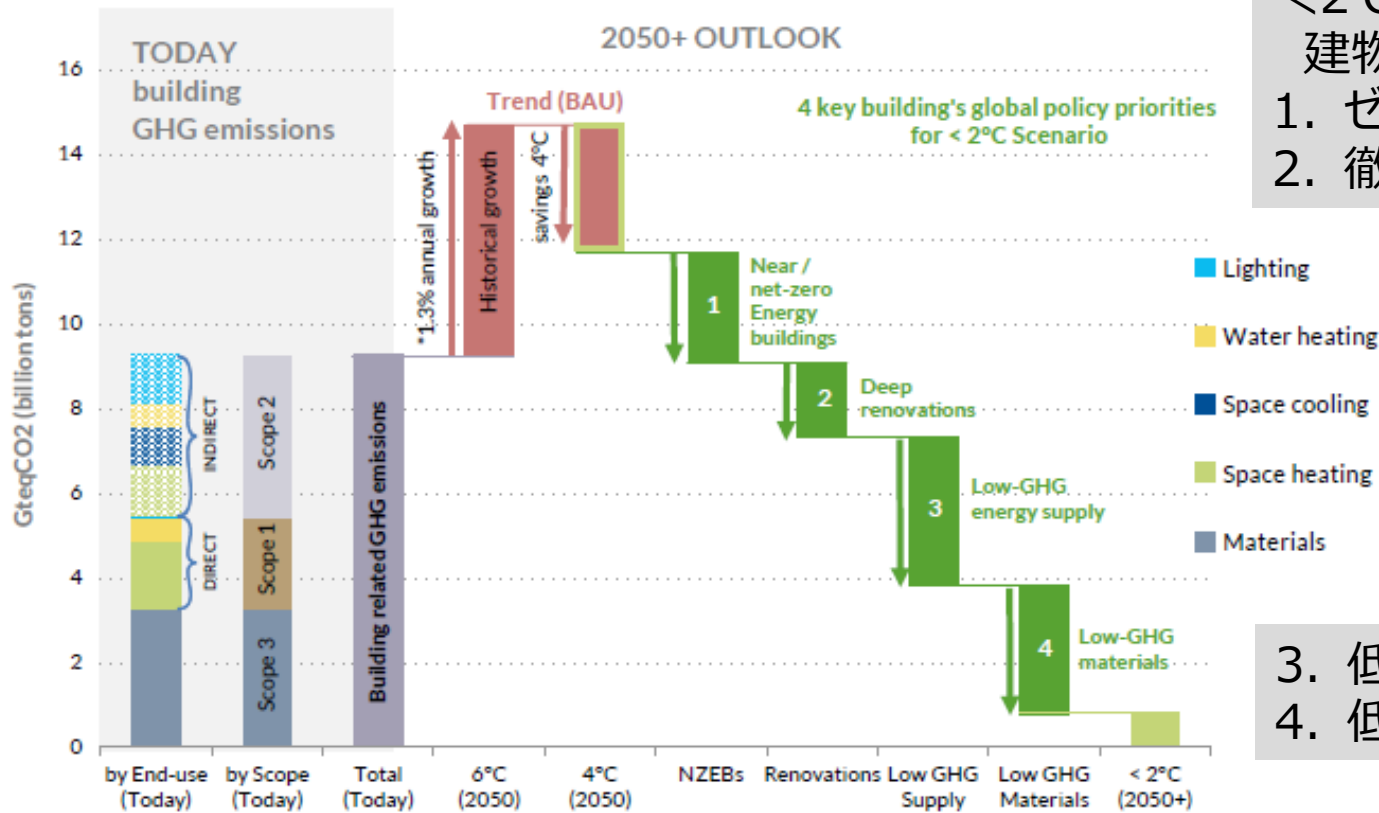
## Key point

**Buildings and construction, including manufacturing of materials, account for more than one-third of global final energy consumption.**

「Global Status Report」より、ご紹介。2014年建物で使われた122 エクサジュール( $10^{18}$ J) のエネルギーは地球で消費されたエネルギーの30%にあたり、1990年比で35%も増大。

All together these three sources of emissions account for nearly 20% of total GHG emissions worldwide.

Figure 2 Split of global building-related emissions and emissions reduction potential



<2°Cを実現するため  
建物に求められること>

1. ゼロエネ住宅の新築
2. 徹底的な改修

3. 低炭素なエネルギー供給
4. 低炭素な建材の利用

Source: IEA Energy Technology Perspectives 2016

「Global Roadmap」より、ご紹介。現状世界での建物から排出されるCO<sub>2</sub>のScope 1,2,3の内訳。このままだと、気温は6°C上昇。1. ゼロエネ住宅の新築、2. 徹底的な改修、3. 低炭素なエネルギー供給、4. 低炭素な建材の利用などで2°C目標に近づける必要がある。



2015年のGABCの立ち上げの時から積水ハウスはメンバー。なお、日本からの参加団体は、東京都様と、積水ハウスのみ。定期的なネット ミーティング、調査依頼に対する提出物など活動に協力。



GLOBAL CLIMATE ACTION  
CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS  
10 NOVEMBER 2016

# ZERO ENERGY HOUSE

ZEH standards of Japan

Standard house 0 100 Primary energy consumption

ZEH Reduction by energy generation Reduction by energy saving 0

The Japanese government has set a target that half of new-build houses will meet ZEH in 2020.

**24,465** houses  
Total number of ZEH constructed detached housing (No.1 in the world)

**71%** Rate of ZEH in new-builds in 2015

**100,000 t** CO<sub>2</sub> emission reduction per year

Design is important

Solar cell in tile module is flexible for various roof shape

The windows are also big, for a bright and comfortable house

3



2016年 モロッコのマラケシュで開催されたCOP22の Cities and Human Settlements のセッションにおいて、工業化住宅の効率的な生産により、ゼロ・エネルギー・ハウスを大量導入した状況を石田建一（積水ハウス 常務執行役員 環境推進部長）が報告。



## SDG 11 Day

Monday, 13 November 2017, Bonn Zone, 15:00-16:30

### Transforming markets for buildings to deliver against SDGs 11, 7 and 13: A high-level dialogue.

Thematic focus	Inclusive climate action; New Urban Agenda; delivery against multiple SDGs; ensuring buildings and construction sector resilience
----------------	---



2017年 ドイツのボンで開催されたCOP23の Transforming markets for building deliver against SDGs 11, 7 and 13の閣僚級セッションにおいて、なぜ積水ハウスがゼロ・エネルギー・ハウスの大量導入を実現できたかについて伊久哲夫（積水ハウス 副社長）が報告。



積水ハウスの事業モチベーション『住まいから社会を変える』  
住まいは社会の中心だから、住まいから社会問題を解決

# 積水ハウスは何を提供しているのか？

幸せな人生

家を売っているのでは無い

健康・快適・安全・安心が必要

地球環境が正常でなければ

幸せな人生は送れない

このため積水ハウスは  
気候変動対策に積極的に取り組んでいます

# 2050年 脱炭素化に向けた積水ハウスの取り組み

脱炭素化

## RE100イニシアチブに加盟

事業用の電力を全て2040年までに再生可能エネルギーとする

## パリ協定遵守宣言

2030年までに既存住宅も含む住まいからのCO2排出を40%削減

COP21において、GABC  
(建築・建設部門におけるグ  
ローバルアライアンス) に加盟

ZEH比率  
74% 達成

「グリーン ファースト ゼロ」  
販売開始

生活時のカーボン ニュートラル



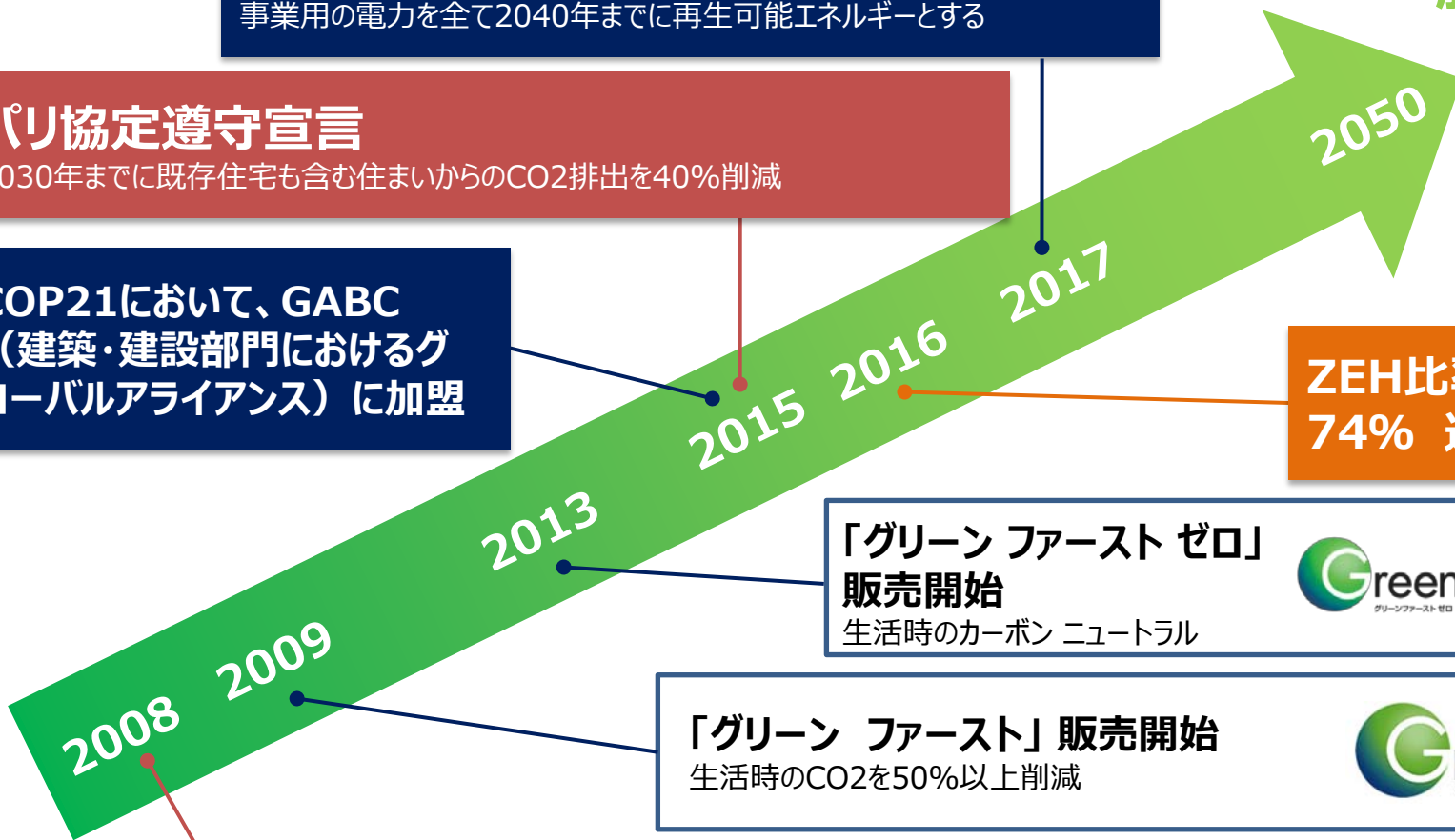
「グリーン ファースト」販売開始

生活時のCO2を50%以上削減



## 2050年ビジョン「脱炭素宣言」

2050年までに住まいをライフサイクルCO2ゼロにする





# 環境貢献活動の積水ハウスの社外評価

- ①Dow Jones Sustainability Indices(DJSI)で World Index, Industry Leader, Asia Pacific Index に選定
- ②「RobecoSAM Sustainability Award 2017 ゴールドクラス」  
(2年連続、ゴールドクラスは日本で3社)
- ③GPIFの選ぶ3つのESG指数全てに採用 (建設業では3社)
- ④日本経済新聞「第20回環境経営度調査」において、  
全指標最高評価で建設業首位を獲得
- ⑤日経BP社「環境ブランド調査」11位
- ⑥平成28年度「地球温暖化防止活動環境大臣表彰」  
「グリーンファースト ゼロ」の推進が受賞
- ⑦第26回地球環境大賞 経済産業大臣賞
- ⑧Green Solution Awards 2017、Sustainable City Grand Prizeの部門において世界2位

# 積水ハウスのスコープ1, 2, 3

## 2016年度スコープ1,2,3CO<sub>2</sub>排出量

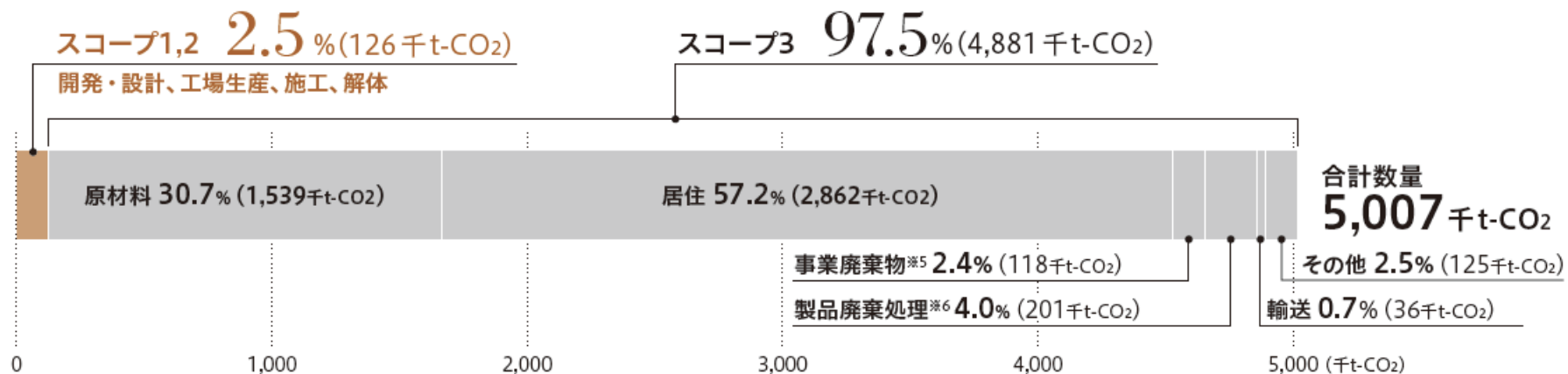
GREENHOUSE GAS PROTOCOL<sup>※4</sup>の考え方に基づくスコープ1,2,3排出量を集計・開示しています。スコープ1,2排出量のうち「施工」と「解体」に起因するものには、当社グループ外の協力工事店等の施工や解体によるCO<sub>2</sub>排出量(スコープ3に該当するもの)を含みますが、住宅施工と解体の業態上、分離することが難しいため、便宜上スコープ1,2として算定しています。

**スコープ1** : 積水ハウスグループが使用した燃料に伴うCO<sub>2</sub>排出量 (80千t-CO<sub>2</sub>)

**スコープ2** : 積水ハウスグループが購入した電力と熱に伴うCO<sub>2</sub>排出量 (46千t-CO<sub>2</sub>)

**スコープ3** : 積水ハウスグループ外の事業者が、原料採掘から原材料製造、輸送、廃棄物処理のために使用したエネルギーに伴うCO<sub>2</sub>排出量ならびにお客様等が居住時に使用したエネルギーに伴うCO<sub>2</sub>排出量 (4,881千t-CO<sub>2</sub>)

### スコープ1,2,3 CO<sub>2</sub>排出量の内訳



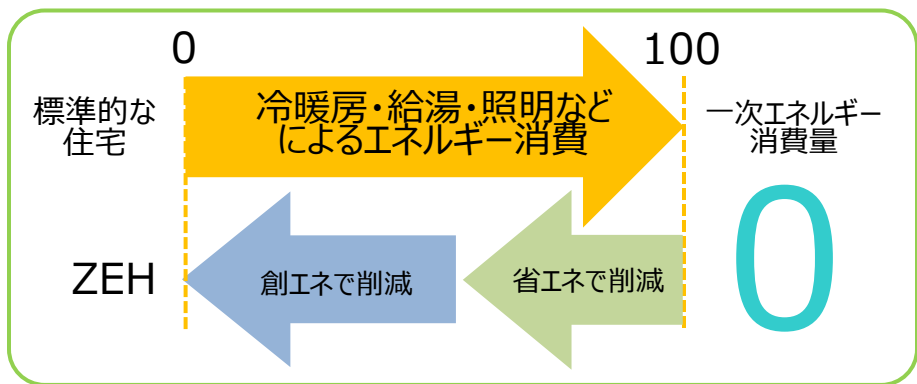
※4 GREENHOUSE GAS PROTOCOL "Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard"  
<http://www.ghgprotocol.org/standards/scope-3-standard>

※5 事業から発生する廃棄物  
※6 販売した製品の廃棄後の処理

積水ハウスが関わるCO<sub>2</sub>排出量の内訳、大部分を97.5% スコープ3 がしめる。特に居住時への取り組み、要するに省CO<sub>2</sub>な住まいの提供が重要。(出典) 積水ハウス サステナビリティレポート 2017 p. 65 マテリアルバランス (事業活動の環境負荷の把握) より

# ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス 「グリーンファースト ゼロ」 2013年販売開始

## 「ゼロエネルギー住宅」の考え方



# 26,710 棟

ZEH累積棟数（世界最多）

# 74% 100,000t

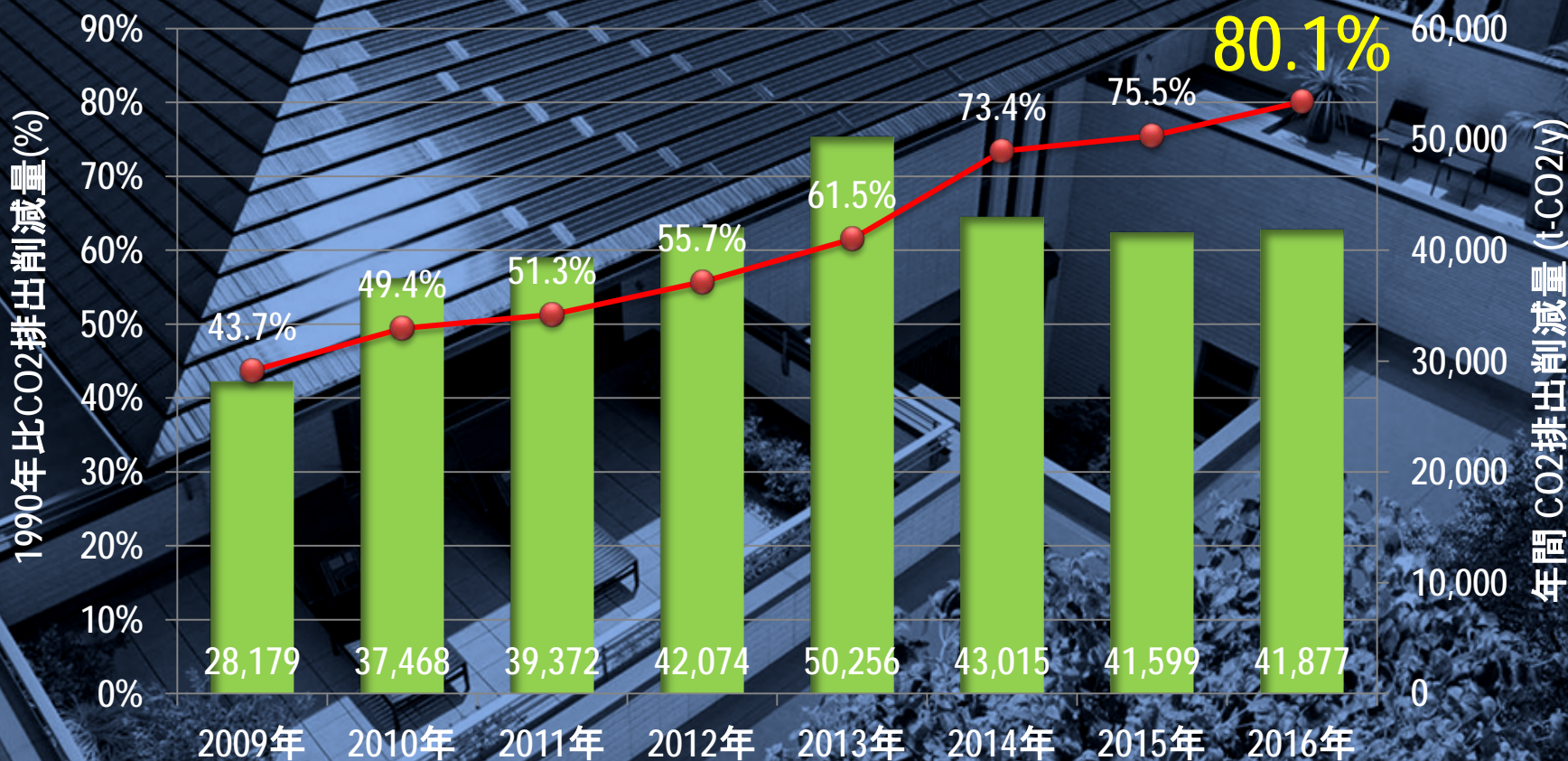
2016年新築戸建て住宅におけるZEH比率

これまでに供給したZEHによる年間CO2削減量



# 気候変動対策に大きく貢献！

積水ハウスの新築戸建住宅のCO2排出は、  
1990年比で既に8割削減！



## 100%再生可能エネルギーの利用を宣言 建設業界では国内で初めて「RE100」に加盟

積水ハウス株式会社は、事業活動において使用する電力を100%再生可能エネルギーにすることを旨とする「RE100」イニシアチブに加盟しました（※1）。当社は持続可能な社会構築のために、2008年に2050年を目標とした脱炭素宣言をおこない、ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の普及などを推進してまいりましたが（※2）、さらに当社が事業活動で消費する電力の再生可能エネルギー化を加速させます。なお、「RE100」への加盟は、建設業界では国内で初めてとなります（※3）。

- 2040年までに事業活動で消費する電力の100%を再生可能エネルギーに
- 中間目標として、2030年までに50%を再生可能エネルギーに
- 太陽光発電を設置したお客様にとってのFIT制度終了後のメリットを創出

RE

100

°C

CDP  
DRIVING SUSTAINABLE ECONOMIES

## まとめ

- ✓ 気候変動リスクと社会の変化を正しく認識し、世界が向かっている方向に沿って変革を加速する必要がある。この中で住宅の果たせる役割りは小さくない。
- ✓ 工業化住宅が先進的な日本においてさえ、ZEH比率は未だ8.5%でしかない。さらに増やすために国の継続的なサポートが必要。この観点から、積水ハウスは、健康で快適に生活しながらエネルギー使用ゼロを目指すZEHの普及を率先して進めており、今後も真摯に取り組みを進めて参ります。
- ✓ 気候変動対策の分野において日本の存在感がない。気候変動対策にむけた企業の積極的な取り組みも求められている。「RE100」への参加をはじめとする世界の潮流を意識し、サプライチェーンから外されないようにする必要がある。

**ご清聴ありがとうございました**