



**Daiwa House**  
Group

脱炭素社会への展望  
～2050年のゼロエミッション社会を考える～

大和ハウス工業株式会社 社員の一見解



エコ・ファースト企業  
環境大臣認定

We Build ECO  
Daiwa House Group®

2020年2月3日（月）  
大和ハウス工業株式会社  
営業推進部 菅原 秀一

Daiwa House  
Group

1983年：神奈川県相模原市に生まれる

少年時代：少年野球～高校野球 / 書道

大学時代：慶應義塾大学文学部人文社会学科西洋史学専攻卒

※教職課程を履修（中高社会科）

2008年：大和ハウス工業株式会社 埼玉支店建築営業所入社

2019年：同社 営業本部 営業推進部

エリーパワー（蓄電池メーカー名）商品東京販売推進室

転勤 ※現在に至る※

座右の銘：相手の気持ちを考えろ（今） / 大器晩成（学生時代）

今の趣味：草野球 / 子育て 8歳（長男）・6歳（長女）

2050年：子供の歳 38歳・36歳 （・・・私の今 : 36歳）

# これまでの（企業としての）脱炭素の取り組み



何をしたら儲かるかではなく、  
どういう商品が、どういう事業が  
世の中のためになるかを考える。

すべてはここから始まった

創業者：石橋信夫（1921～2003年）

## “日本列島に、森林を残せ”

戦後  
復興期



1955年 パイプハウス（創業商品）

## “21世紀は、「風・太陽・水」”

京都  
議定書



1999年 大和エネルギー社設立



- ア
- ス
- フ
- カ
- ケ
- ツ
- ノ

安全・安心  
スピード  
ストック  
福祉  
環境  
健康  
通信  
農業



社会に役立つ  
事業を通じて  
**売上高10兆円**  
の企業群へ  
創業100周年  
(2055年)

大和ハウスグループは、「人・街・暮らしの価値共創グループ」として、  
サステナブルな社会の実現を目指し、  
グループ、グローバル、サプライチェーンを通じて、**環境負荷“ゼロ”に挑戦**します。

最重要  
テーマ

## Challenge 1

### 気候変動の緩和と適応

(地球温暖化防止・エネルギー)

脱炭素社会の実現に向け、徹底した省エネ対策の推進と再生可能エネルギーの活用により、**ライフサイクルにおける温室効果ガス排出量ゼロ**を目指します。

## Challenge 2

### 自然環境との調和

(生物多様性保全)

自然資本の保全・向上に向け、材料調達による**森林破壊ゼロ**の実現と、緑あふれる街づくりによる**緑のノー・ネット・ロス**を目指します。

Challenge ZERO  
2055

環境負荷  
“ゼロ”に挑戦

## Challenge 3

### 資源保護

(長寿命化・廃棄物削減・水資源保)

資源循環型社会の実現に向け、住宅・建築物の**長寿命化と廃棄物のゼロエミッション**、さらに健全な水循環を通じて**資源の持続可能な利用**を目指します。

## Challenge 4

### 化学物質による汚染の防止

住宅・建築物のライフサイクルを通じた化学物質の適正管理に取り組み、人や生態系に悪影響を及ぼす**リスクの最小化(ゼロ)**を図ります。

～何故、脱炭素に取り組むのか～

脱炭素革命  
の加速  
〈緩和〉

チャンス（機会）

気候変動  
の深刻化  
〈適応〉

リスク（危機）

- 毎年開催される国際会議（通称COP）の周辺風景も、
- 環境NGOによる抗議の場から、「企業によるビジネスマッチング」の場へ

企業は、“脱炭素”  
ビジネスをアピール



各国が会議場周辺にパビリオンを出展。  
企業は、自国パビリオンにて、“脱炭素”商品・サービスを積極的にアピール。

※ドイツ政府パビリオンでの商談の様子

投資家は、ESGに優  
れた企業を探索

※ESG（環境・社会・ガバナンス）



企業トップによるパネルトークが連日開催。  
投資家らは、ESGに優れた企業・事業への投資機会を探索。

※米金融ビッグ4によるパネルトークの様子



2017年7月 九州北部豪雨災害  
死者40名、被害額2,200億円

(写真：国土地理院)



2019年8月 佐賀豪雨災害  
死者3名、約50,000Lの油流出

(写真：佐賀新聞)



2019年10月 台風19号豪雨災害  
死者81名、不明者11名(10/22現在)  
被害額数兆円予想

(写真：毎日新聞)

＜脱炭素②＞ ～既に異常気象が頻発～  
建物保有リスクが高まれば、建設市場が縮小する恐れ。



2018年7月 西日本豪雨災害  
死者227名、被害額1.7兆円

(写真：朝日新聞社)



2019年9月 台風15号による  
千葉県大停電 死者1名、停電93万戸、  
住宅損壊1.3万戸以上 (写真：毎日新聞)

## 社会的責任・リスク低減の観点から、 自社活動の“脱炭素”を推進

**SBT**  
(CO<sub>2</sub>削減)

**温室効果ガス排出量** (売上高当たり)

- 2030年 : ▲45% (2015年比)
- 2055年 : ▲70% (2015年比)



**EP100**  
(省エネ)

**エネルギー効率** (= エネ消費量 ÷ 売上高)

- 2030年 : 1.5倍 (2015年比)
- 2040年 : 2.0倍 (2015年比)



**RE100**  
(再エネ)

**再エネ率** (= 再エネ発電量 ÷ 電力使用量)

- 2030年 : 100% (売電含む)
- 2040年 : 100% (自家消費)



## 自社施設で蓄積したノウハウを活かし、 “再エネ100%”の街づくりを推進

**再エネ自給型ZEH**

—ゼロ・エネと快適性の両立—

住宅



**D's SMART シリーズ**

—ゼロ・エネ建物 (ZEB) の拡大—

建築



**スマートシティ/タウン**

—複合型街づくりの展開—

街づくり



**環境エネルギー事業**

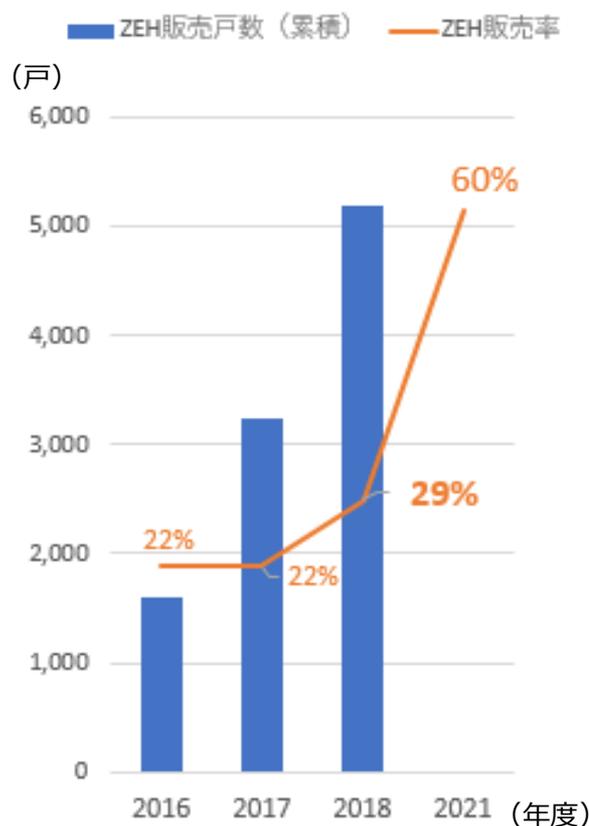
—省エネ・創エネ・蓄エネ・電力小売—

自社で取組む「省・創・蓄エネ」の成果を、**事業の競争力向上**へ

# 事業を通じた再エネ発電所【住宅系】 —再エネ自給型ZEHの開発・普及—

- ▶ パリ協定に先立つ2010年より、「再エネ自給型ZEH」の開発PJを始動
- ▶ 2011年、「外張り断熱+太陽光+Li蓄電池+HEMS」搭載の住宅を発売
- ▶ 昨年度は、業界最高水準の断熱性能を持つ住宅や「災害に備える家」を発売
- ▶ 2021年、ZEH販売率60%達成するなど環境配慮型住宅の開発・普及を推進

※ ZEH：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス



大開口（従来商品の1.6倍）でも、ZEH基準をクリアする業界最高水準の断熱性能。

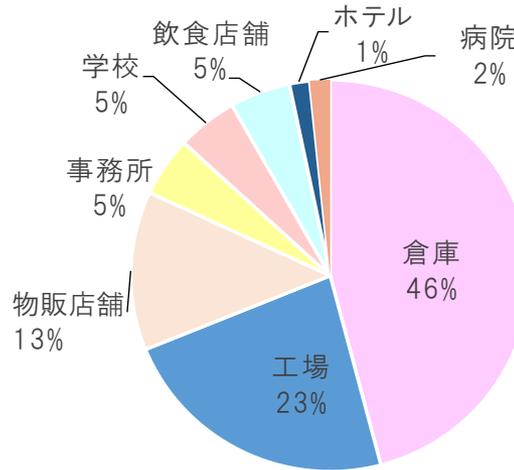
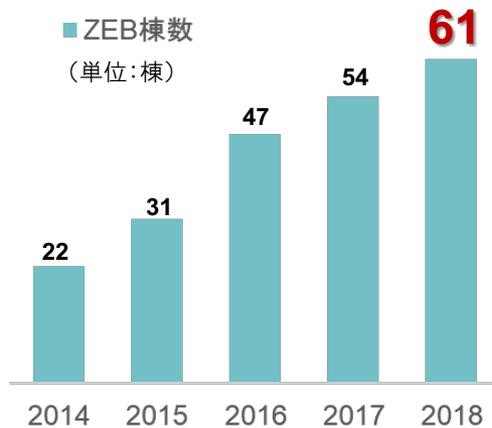


「全天候型3電池連携システム」で雨天でも約10日分の電力と暖房・給湯を確保。  
⇒気候変動の「適応」にも配慮

# 事業を通じた再エネ発電所【建築系】 -ZEBの普及・拡大-

- ZEB実績は、大手ゼネコンを抑えて日本一
- RE100メンバー会企業と連携して当社のZEBを展開

【大和ハウスグループのZEB実績】



【ZEB実績 (2017年度)】 ※日建連データ：社会資本整備審議会第16回建築環境部会(2018/10/29)より

延床面積	300~2000㎡未満	2000㎡以上	合計
大和ハウスグループ	35棟	19棟	<b>54</b> 棟
日建連12社	-	38棟	<b>38</b> 棟

【参考：建物設計実績】 ※ベース設計資料より (2018年9月集計：2年分、延床面積1,000㎡以上の受注件数)

<事務所ビル> (件数)		<工場> (件数)		<店舗> (件数)		<老人福祉施設> (件数)		<ホテル> (件数)	
大和ハウス工業	69	大和ハウス工業	138	大和ハウス工業	475	大和ハウス工業	121	大和ハウス工業	78
積水ハウス	24	清水建設	49	大和リース	70	積水ハウス	61	東洋設計事務所	27
日建設計	22	鹿島建設	35	INA新建築研究	22	フジ住宅	22	東横インアーキテクト	24
竹中工務店	13	大林組	30	都設計企画	22	奥野設計	17	日企設計	24
三菱地所設計	12	竹中工務店	28	河村デザイン	19	アーキノルド	16	ロフティ21	22



**P・Fオートメーション(2014)**

➤ 延床面積 1,322㎡



**河西工業(2017)**

➤ 延床面積 12,725㎡



**ホテル志布志(2018)**

➤ 延床面積 2,080㎡

# 事業を通じた再エネ発電所【街づくり】 —これから(再エネ、水素)の街—

➤ 街の再エネを最大利用することで、” 創る電力” > ” 使う電力” となるネット・ゼロ・エネルギーの街づくり (ZET) を全国で4ヶ所実現

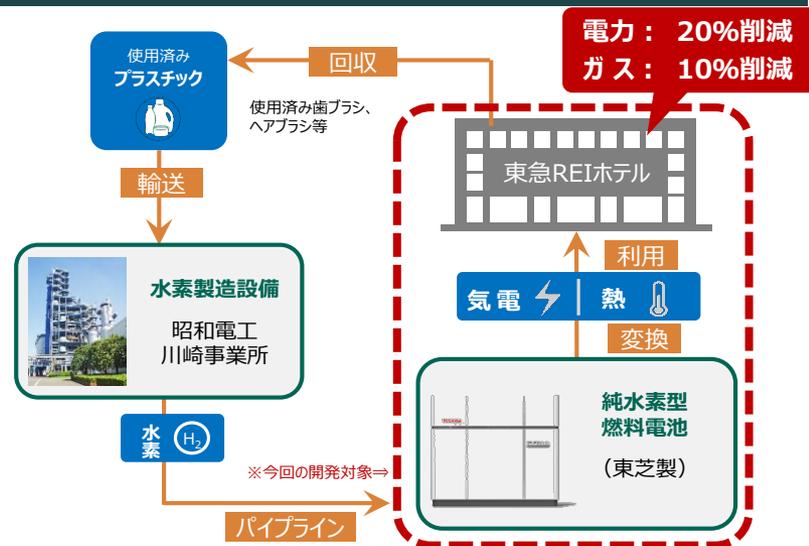


## ■水素を活用した街づくり

### ■キングスカイフロント A地区 (4.6ha) 全体計画図



### ■地域循環型 水素地産地消モデル



# 事業を通じた再エネ発電所【環エネ】 - FITから卒FITへ -

## FITの最大活用

### 【ポイント】

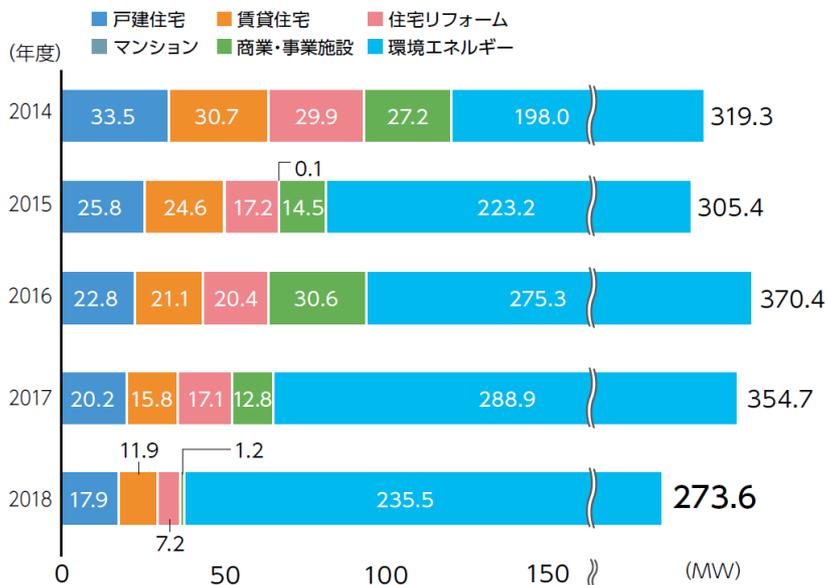
- 2012年にFIT制度スタート以降、再エネ電力請負事業拡大が加速。これまでに、**2,026MWを施工**
- 不動産開発で培った多様な事業構築、軟弱地盤への施工などで多くの事業を実現

### 自治体や企業の未利用地を再エネ発電所へ



市の遊休地活用(和歌山市)

軟弱地盤へ施工(青森県)



## FITからの自立 (卒FIT)

### 【ポイント】

- 卒FIT買取を8/20発表(当社オーナー**11.5円/kWh**)
- 蓄電池購入者は(**22円/kWh : 業界最高値**)で購入
- **Heart Oneカード**利用者は卒FIT電力買取対価をポイント還元、Heart Oneポイントをリフォーム工事に利用すれば、**3倍で利用**可能

### 社内外で卒FIT電気を利用したプラン展開をスタート



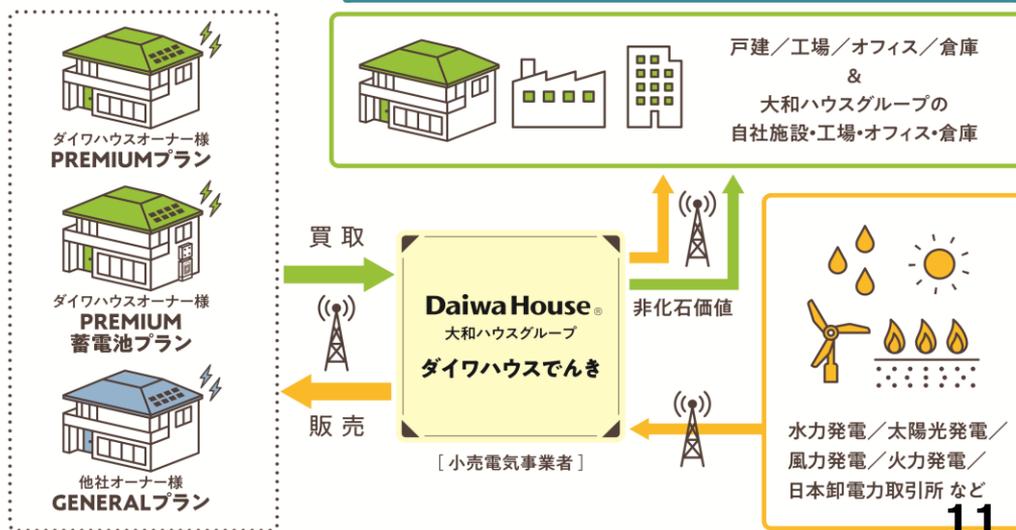
都市型ホテル



商業施設



ホームセンター



- (1) 都市型（首都圏型）
- (2) 中核型※（1）と（2）のハイブリット
- (3) 郊外型（自然資源が豊富）

として街のイメージは分かれ（分散し）つつ、  
情報通信技術、特にAI（M2M：AI同士が相談）により  
エネルギー融通が可能な（つながりのある）街になるのではないか。



## (1) 【都市型】

それぞれの人とモノと街同士が、AIの遠隔監視により、情報とエネルギーを必要とするシーンに融通しあう（例：被災したエリアに、遠隔でエネルギーが届けられる等）

➡IoTの発展により、モノ消費からコト消費の世界へ

（＝所有権から利用権の世界へ）

＝家さえも利用権で使うモノが増える？（シェアリングエコノミーの極致）

➡再エネ電気が主要電源の街（脱炭素：RE100+EP100）

・電気は、建物ごとの使用料金ではなく、モノ毎の使用料金で請求される  
（＝電気料金の見える化・細分化が省エネ・省コストと結びつくため。）

＝「ものが“ある”ことが重要ではなく、

ものが“使える”ことが重要となる街」

## (3) 【郊外型】（≡里山・里海資本主義の世界）

街特有の特産を基軸に、地産地消の街として強固なつながりを持つ。

農林業の六次化が進む。バイオマス燃料でのエネルギー自給が進む。

＝サーキュラー・エコノミーとして自立。

2050年までに、技術革新が進む技術例



産・官・学の連携が不可欠

- ①情報・通信・コンテンツ発信の技術（通信速度・容量も）
- ②移動技術（モノの移動手段が、より少なく、便利に）
- ③映像技術（仮想現実にてフェイス・トゥー・フェイスを実現）
- ④電力融通技術（非接触技術）
- ⑤創エネ技術（自然エネルギーと、リサイクル技術によるエネルギー）
- ⑥蓄エネ技術（小型化と大容量化と安全性向上）

① SDGs / ESGトレンドを、フォローの風としてとらえること

- 理由：① 非財務目標のビジネス化  
② 包括性があり、今までの“敵”も味方となる枠組み  
③ 老若男女誰もが、新たな価値を提言出来る可能性がある

② 日々の活動の中の「無駄」「矛盾」「余白」に、  
“新たな価値があるのでは” と考えること

- 理由：① 実用性を求めると、モノは無駄なくスタイリッシュに  
細分化される = 便利さの追求 = 省エネ  
② ①で「無駄」を発見し、その中の新たな価値に気づく。  
③ 「今までの無駄」から価値を発見  
= **関係性・つながり**を意識すると、個（モノ）の  
違う側面が見えてくる。

“仕事はひとりでするものではない”

石橋信夫 談

“LEAVE NO ONE BEHIND”

SDGの誓い



【WEB】

大和ハウスグループ「環境への取組み」

<https://www.daiwahouse.com/sustainable/eco/>

【問合せ】

大和ハウス工業（株）営業推進部

(TEL) 03-5214-2135

(FAX) 03-5214-2146