



Daiwa House™
Group

大和ハウスグループ

環境長期ビジョン「Challenge ZERO 2055」

－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－



エコ・ファースト企業
環境大臣認定

We Build ECO
Daiwa House Group®

2019年 2月 14日

大和ハウス工業（株）

環境部長 小山 勝弘

Daiwa House
Group

本日の講演内容

Daiwa House Group™

1. 大和ハウスグループの概要

2. 気候変動に関する2つの危機

3. 大和ハウスグループの“脱炭素”経営

1. 大和ハウスグループの概要

大和ハウスグループの概要

Daiwa House Group™

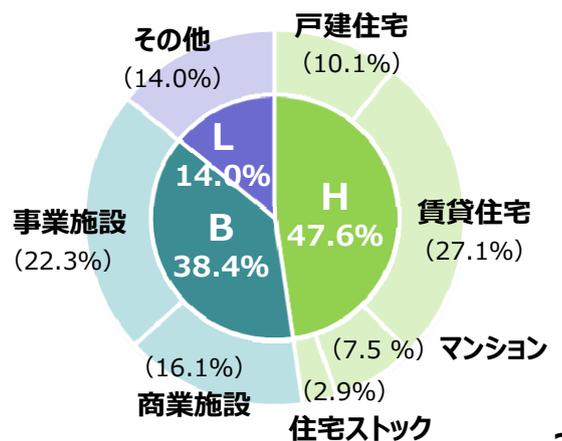
■ 人・街・暮らしの価値共創グループ ■



《売上高》 **3兆7,959億円**

《従業員数》 **39,770名**

《会社数》 **304社**



創業者;石橋信夫の精神 = 私たちの事業の原点



何をしたら儲かるかではなく、
 どのような商品が、どのような事業が
 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”



1955年 パイプハウス（創業商品）



“21世紀は「風・太陽・水」を”



2007年 風力発電事業に参入

社会価値革命 – アスフカケツノ事業で明日の価値を創出 –

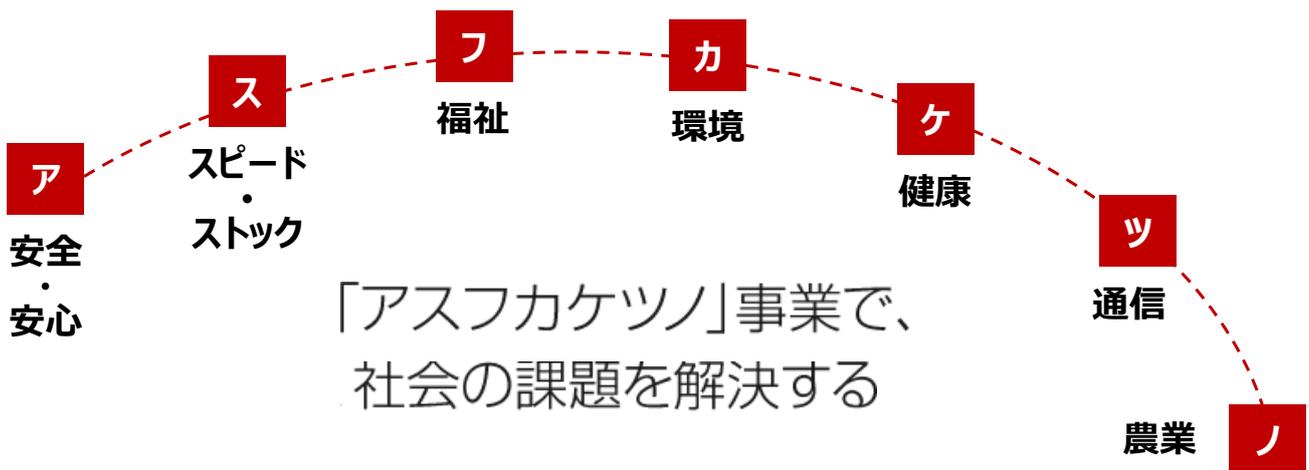


カ：環境



フ：福祉

ロボットスーツHAL®
 介護支援用(履タイプ)



2. 気候変動に関する2つの危機

6

気候変動に関する2つの危機

Daiwa House Group™

気候変動
の深刻化

脱炭素革命
の加速

物理リスク

+

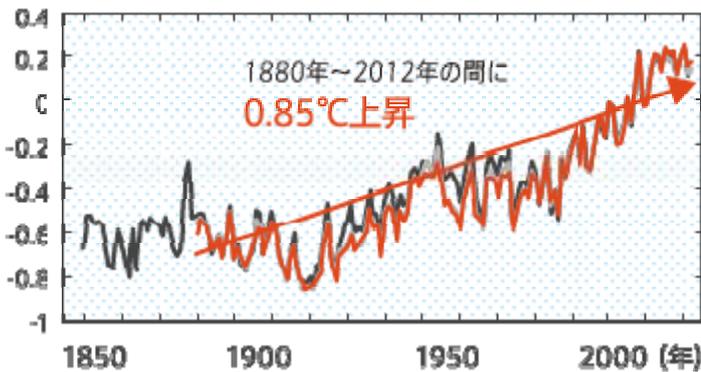
移行リスク

7

- 現在のCO₂排出が続くと、あと約25年で2℃未満の達成が困難に
- 近年は、日本国内でも異常気象が頻発し、経済への影響も懸念

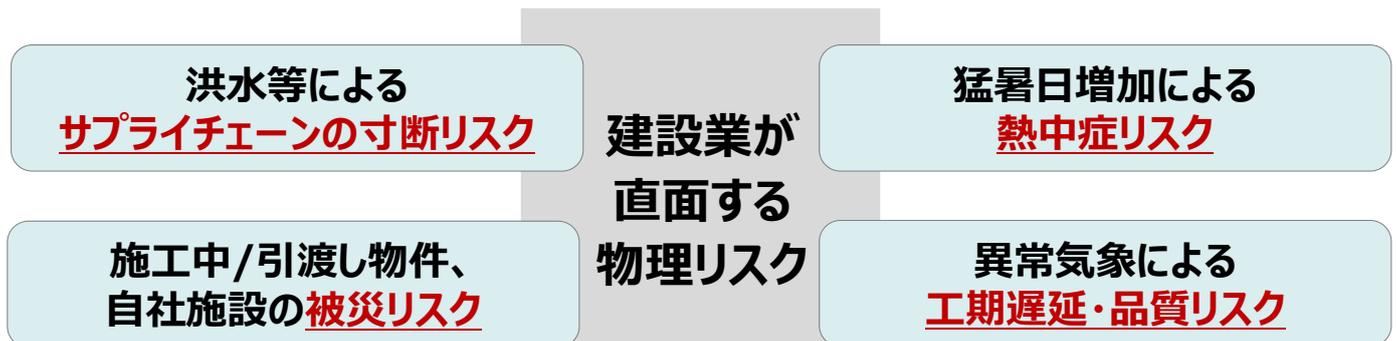


地球の平均気温の推移（1850～2012年）



- 産業革命以降、**0.85℃**上昇
- 無対策の場合、**今世紀末には4.8℃**上昇する予測

出典：IPCC第5次評価報告書



今や、地球温暖化は、“遠い国”の“遠い未来”の話ではない

全196カ国
が合意

パリ協定（2015年12月、COP21）

地球の平均気温上昇を2℃より十分低く抑える （1.5℃未満に抑える努力を追求）

2050年
世界のCO₂排出
▲50～70%
（2010年比）

今世紀後半
世界のCO₂排出
実質ゼロ

世界の常識は

「低炭素」から『脱炭素』へ

（できるだけ省エネ）

（ゼロエネ・再エネ100%）

例)

【フランス・英国・カナダ】

石炭火力発電の全面廃止
（仏:23年、英:25年、加:30年まで）

【フランス・英国・中国】

ガソリン車の販売禁止
（仏:40年、英:40年まで）

【中国】

排出量取引市場を創設
（1700社、約30億トンが対象）

10

“脱炭素”革命の加速（2） – 独・COP23より –

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

3. 大和ハウスグループの“脱炭素”経営

環境長期ビジョン“Challenge ZERO 2055”を発表 ※2016年7月

【環境重点テーマ】

【段階】

Challenge1

気候変動の緩和と適応

Challenge2

自然環境との調和

Challenge3

資源保護
水資源保護

Challenge4

化学物質による汚染の防止



調達

資源採掘
原材料輸送
資材製造
資材輸送



自社活動

事務・車両
工場・物流
施工・改修
解体
事業施設



商品・サービス

戸建・賃貸住宅
マンション
リフォーム
商業・事業施設
環境エネルギー

Challenge ZERO 2055



環境負荷“ゼロ”に挑戦

環境長期ビジョン “Challenge ZERO 2055”

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。

環境
重点テーマ

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。

※2016年7月制定（18年7月一部改訂）

15

国際イニシアティブへの参画

Daiwa House Group

※ 各イニシアティブにおける企業数は2018年10月1日現在



2℃目標に沿った
長期目標（SBT）

【認定企業】
世界140社
(国内29社)

RE 100

再生可能エネルギー
100%（RE100）

【参画企業】
世界152社
(国内12社)

EP 100

エネルギー効率2倍
（EP100）

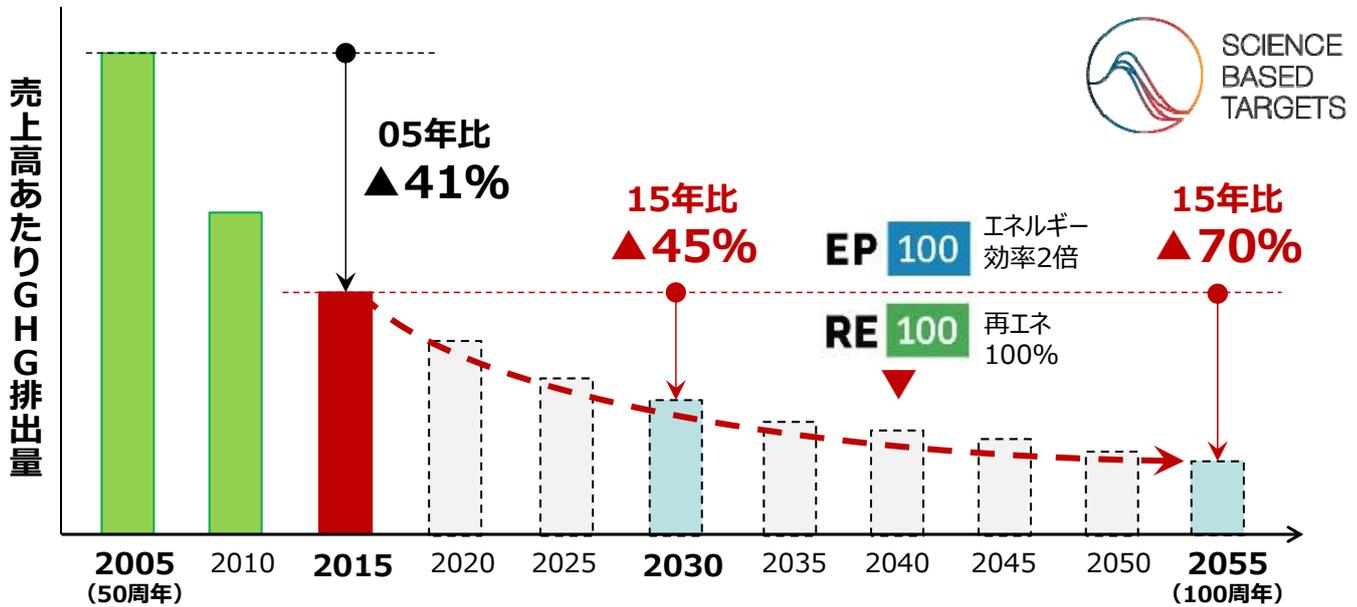
【参画企業】
世界33社
(国内1社)

全てへの参画は、住宅・建設業界で**世界初**

気候変動に関する積極的な企業姿勢を発信し、
グローバルなビジネス舞台での『**パスポート**』を得る

16

- 自社活動におけるGHG※削減について、“2℃目標”と整合した長期にわたる削減目標を設定 ※温室効果ガス (Green House Gas)
- 05年からすでに4割減らしてきたGHG排出量を、**2030年までに15年比▲45%、2055年 (創業100周年) には同▲70%**を目指す

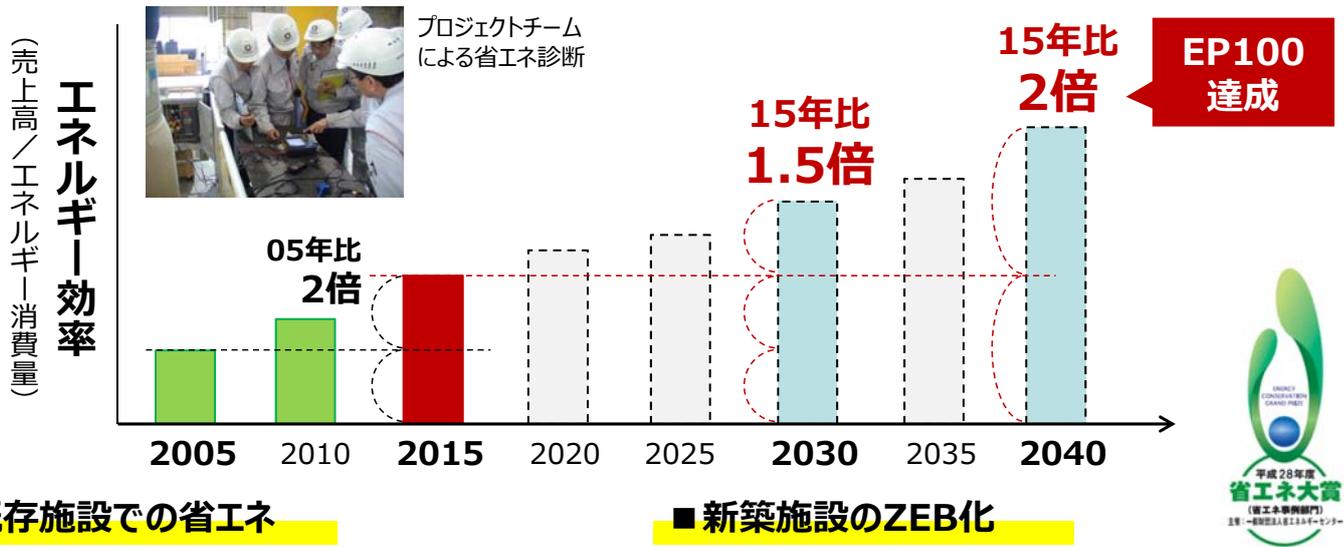


多様な自社活動でのCO₂削減

CO₂削減 = 省エネ + 再エネ

【事務所・展示場】 917カ所	【物流】 560台	【商業施設・店舗】 440カ所	【介護施設】 7カ所
【車両】 13,547台	【物流倉庫】 62カ所	【リゾートホテル】 29カ所	【都市型ホテル】 52カ所
【工場】 31カ所	【施工現場】 7,138千㎡	【スポーツクラブ】 73カ所	【駐車場】 2,321カ所

- 05年からの10年間で、すでに“エネルギー効率2倍”を達成
- 今後、2030年までに15年比1.5倍、40年に同2倍を目指す



■ 既存施設での省エネ

- 建物用途毎に**トップランナー事業場**を選定し、集中的に省エネ対策を実施し水平展開
- 毎年、**エネルギーコストの15%**を省エネ投資へ
- 環境に配慮した高度な施設オペレーション
※東京ビルが**LEED (既存) のプラチナ認証**を取得

■ 新築施設のZEB化

- 新規に建設する事務所や商業施設では、先端技術を積極的に活用し**ZEB化を推進**
- 大規模店舗では日本初となるZEB「ロイヤルホームセンター津島店」



19

大和ハウス東京ビル「LEEDプラチナ認証の取得」

● LEED認証とは？

- LEED認証は、米国グリーンビルディング協会が開発した国際的な**建築物環境性能評価システム**。
- **7つの評価項目**（敷地選定、水資源の保全と節水、エネルギーと大気、材料と資源、室内環境、革新性、地域別重みづけ）の合計点で格付され、**プラチナ、ゴールド、シルバー、標準**の4段階評価。
- **LEED-EBOM認証（既存建物）**は、既存ビルの運用・管理について、その評価・認証を行うもの。



既存ビルの「プラチナ認証」では、国内最大規模（面積・階数）



建物概要

所在地	東京都千代田区飯田橋3丁目13番1号
建物用途	事務所
建物高さ	107.55m (塔屋を含む)
構造・規模	地上23階 (S造)、地下2階 (SRC造)
敷地面積	38,600.14㎡
延床面積	47,246.78㎡
設計	大和ハウス工業・日建設計 設計監理JV
施工	大和ハウス工業・戸田・鉄建 建設JV
竣工	1999年5月24日
入居人数	約2,200名 (2017年3月)

ロイヤルホームセンター津島店 「大型ZEB店舗の実現」

- 1万㎡を超える大規模店舗では、**“日本初”**となる**ZEB店舗**
- 基準建物比▲68%の省エネ、1.2MWの太陽光でZEBを実現

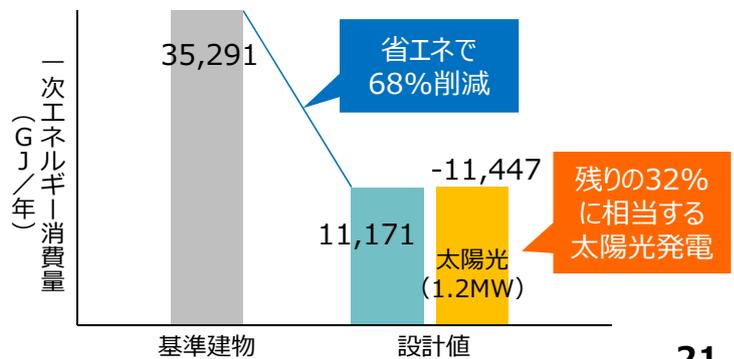
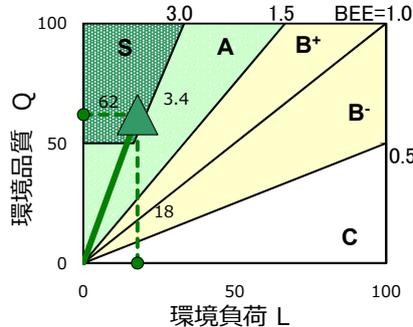
名称 : **ロイヤルホームセンター津島店**
 設計・施工 : 大和ハウス工業 名古屋支社
 建設地 : 愛知県津島市柳原町3丁目1-1
 構造 : 鉄骨造 1 F 建
 敷地面積 : 29,983.72㎡ (9,070坪)
 延べ面積 : 13,695㎡ (4,142坪)
 竣工 : 2016年4月



■ CASBEEあいち評価結果 Sランク (自己評価)

BEE = 3.4 ★★★★★

S: ★★★★★ A: ★★★★★ B+: ★★★★★ B: ★★★★★ C: ★



大和ハウス佐賀ビル 「脱炭素を先取りした“電力自給”オフィス」

- エネ効率2倍 (EP100)、再エネ100% (RE100) を具現化した**「佐賀支店ビル」**
- 太陽光発電と蓄電池を合わせ、**日本初の「電力自給オフィス」**を実現

名称 : **大和ハウス佐賀ビル**
 設計 : 大和ハウス工業 佐賀支店
 建設地 : 佐賀市成章町6番5号
 構造 : 鉄骨造 2 F 建
 敷地面積 : 5,556.33㎡ (1,681坪)
 延べ面積 : 2,444.57㎡ (739坪)
 竣工 : 2018年2月

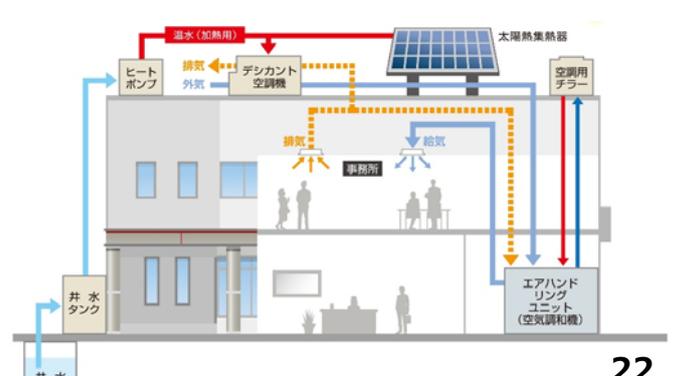


ZEBの進化形

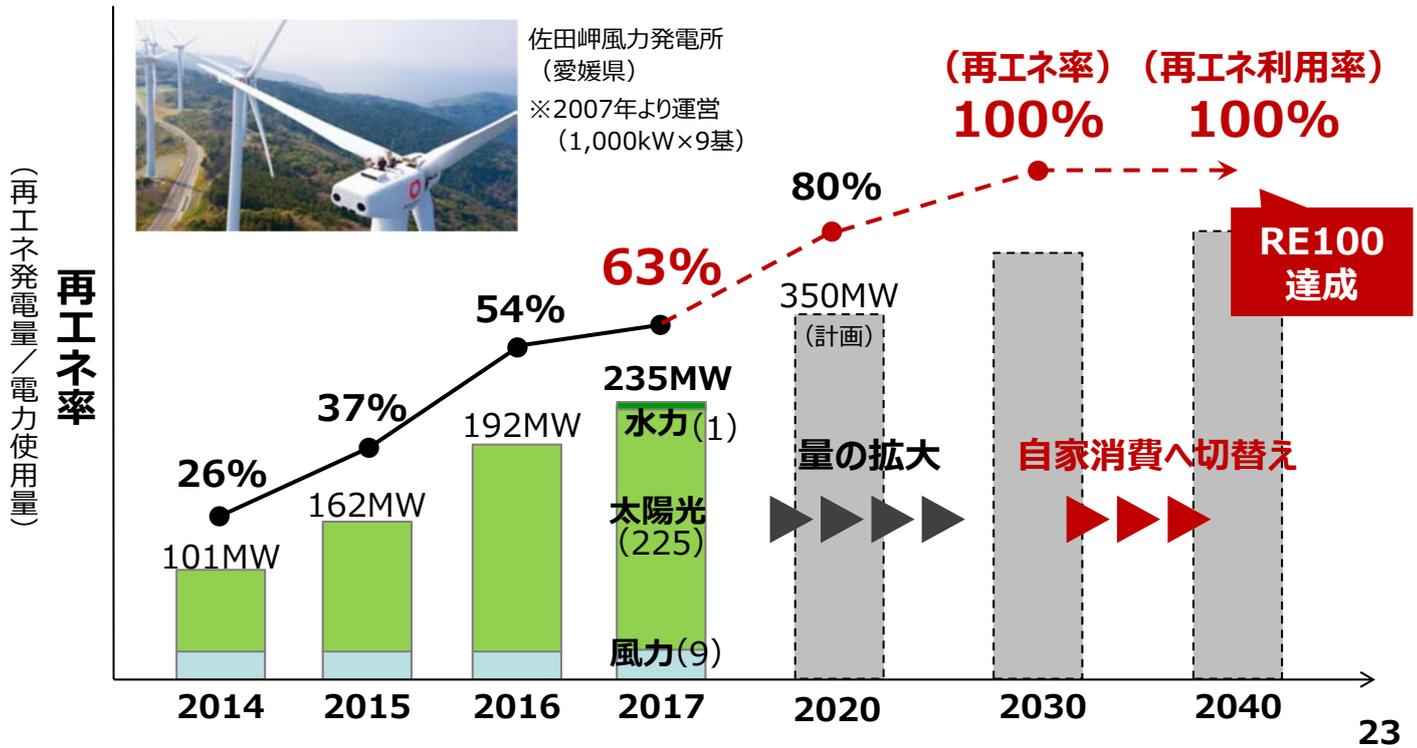
■ 電力自立システム (太陽光:83kW、蓄電池:75kW)



■ 井水・太陽熱利用ハイブリッド空調システム



- 17年末現在、再エネ発電量はグループ電力使用量の約63%
- 今後、**2030年までに電力使用量を上回る再エネ発電**（売電含む）を建設・稼働し、順次、自家消費に切り替え、**2040年には全ての使用電力を再エネで賄う**



DREAM Solar/Wind 「再エネ発電事業の展開」

- 17年末現在、235MW（180件）の再エネ発電を稼働中（売電、自消含む）
- 計画中を含めると、20年までに350MW（260件）となる見込み

◆発電事業の展開状況

- 太陽光発電(地上設置)
- ▲ 太陽光発電(屋根上設置)
- ◆ 風力発電
- グレー色は、建設・計画中



DREAM Solar 岡山工場



DREAM Solar 恵庭



DREAM Solar 北九州ひびき灘



➤ 不動産開発で培った **多様な事業スキーム**の構築

➤ 建築技術で培った **多彩な施工技術**の活用



佐田岬風力発電所



自社で取組む「省・創・蓄エネ」の成果を、事業の競争力向上へ

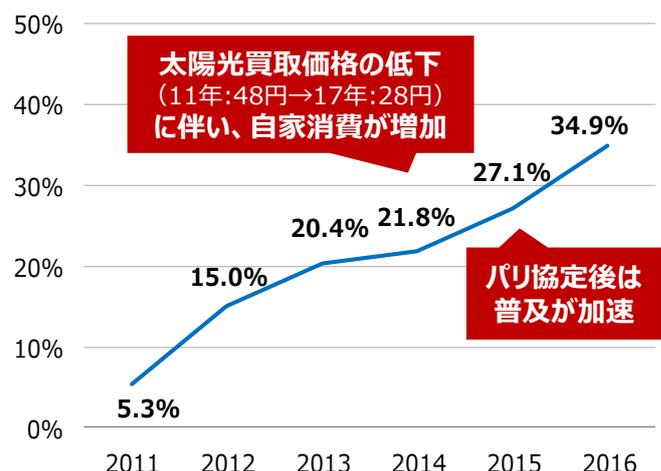
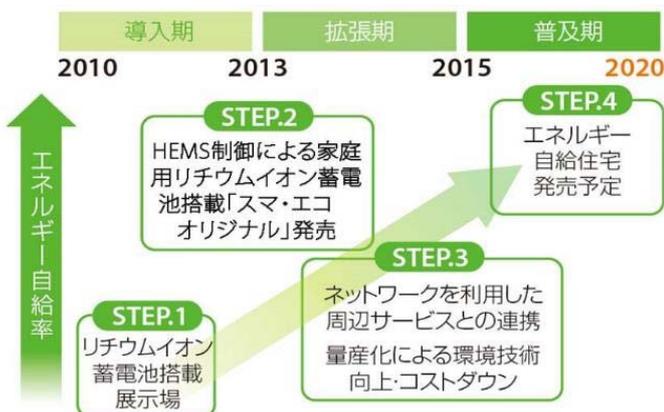
【住宅】 エネルギー自給住宅の開発・普及

- パリ協定に先立つ2010年より、「エネルギー自給住宅」の普及プロジェクトを開始
- 2011年には「太陽光+HEMS+リチウムイオン蓄電池」搭載の住宅を発売
- 世界一安全な蓄電池をエリーパワー社と開発、蓄電池の搭載率は約30~35%

スマート ジーヴォ エコ プロジェクト

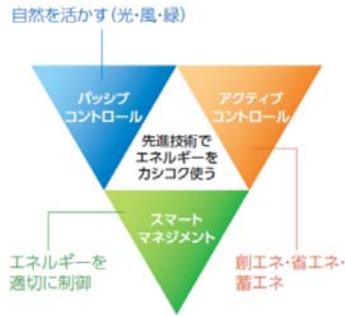
「Smart xevo Eco Project」

リチウムイオン蓄電池の搭載率（戸建）

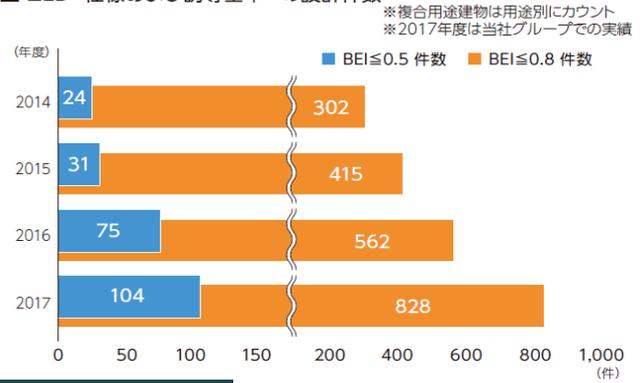


■コンセプト

先進技術でエネルギーをカシコク使う



■ ZEB^{*1}仕様および誘導基準^{*2}の設計件数



【D's SMART シリーズ】

オフィス



D's SMART OFFICE

店舗



D's SMART STORE

介護施設



D's SMART SILVER

物流施設



D's SMART LOGISTICS

工場



D's SMART FACTORY

医療施設



D's SMART MEDICAL

【街づくり】 スマートシティ/タウン 「複合型街づくりの展開」

- 2013年に、**日本初のゼロ・エネルギー・タウン** (スマ・エコ タウン晴美台) を開発
- **海外での街づくり**も視野に、**総合力を生かした複合型スマートシティ開発**を推進

住宅団地

2013年 スマ・エコ タウン晴美台 (65区画)



- 省エネと創エネに配慮した土地利用計画
- 省エネポイントを付与➔電気自動車カーシェアリング
- **ZET率 = 128.3%**
 ※創エネ量 ÷ 消費量

2014年 スマ・エコ 陽だまりの丘 (64区画)

- 敷地の法面を活かし、100kWの太陽光発電を設置

2015年 セキュリア豊田柿本 (21区画)

- 戸建3棟 + 集会所にて、蓄電池を使い電力融通

2016年 セキュリア豊田本町 (21区画)

- 全住戸に3電池とD-HEMSを導入

2016年 高尾サクラシティ (戸建、マンション、商業施設)

複合街づくり



【街全体】

- 街全体のエネルギーの見える化
- 住宅 - 商業施設間のクールシェアサービス
- 非常時に商業施設からマンションへ電力供給

【戸建街区】

- 全住戸3電池、D-HEMSの導入 (太陽光発電、燃料電池、蓄電池)

● 「SAKURA GARDEN CITY
（サクラ ガーデン シティ）」

- ✓ TRIVO社が進める、ジャカルタ南東部における複合都市開発事業「サウスイーストキャピタルプロジェクト（仮称）」に（株）海外交通・都市開発事業支援機構（JOIN）とともに参画。
- ✓ 約12万㎡の敷地に、高層分譲マンション12棟（総住戸数約5,000戸）やショッピングモール、ホテル等を開発する計画



プロジェクト全体（完成予想図）

物件概要 ※2017年12月末現在

名称	「サクラ ガーデン シティ」
場所	インドネシア 東ジャカルタ市
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地面積：120,956㎡ ・延床面積：548,743㎡ ・着工（第1期）：2018年5月（予定） ・竣工（第4期）：2025年9月（予定） ・販売開始：2018年2月（予定）



カトレアタワー(商業、ホテル)(予想図)



分譲マンション(予想図)

➤ 今後は、国内で培った省エネ・創エネ技術を、地域の気候・風土に合わせながら、グローバルへも展開

● もみ殻による「バイオマス発電」事業（フジタ）

- ✓ 地域の課題を解決する“社会課題解決型”の事業
 - 慢性的な電力不足
 - もみ殻の不法投棄
 - 発電設備から発生する有害化学物質による環境問題
- ✓ 環境省の補助金を得て、「二国間クレジット制度」を利用し、エーヤワディ地域の低炭素コミュニティ形成に寄与



事業概要

名称	Rice Husk Power Generation Project
所在地	ミャンマー エーヤワディ管区
設備出力	1,816kW（自家消費201kW、売電1,615kW）
稼働時間	24時間/日、330日/年
発電量（売電分）	38,760kWh/日 12,790,800kWh/年
燃料（もみ殻）	55.2t/日、18,216t/年

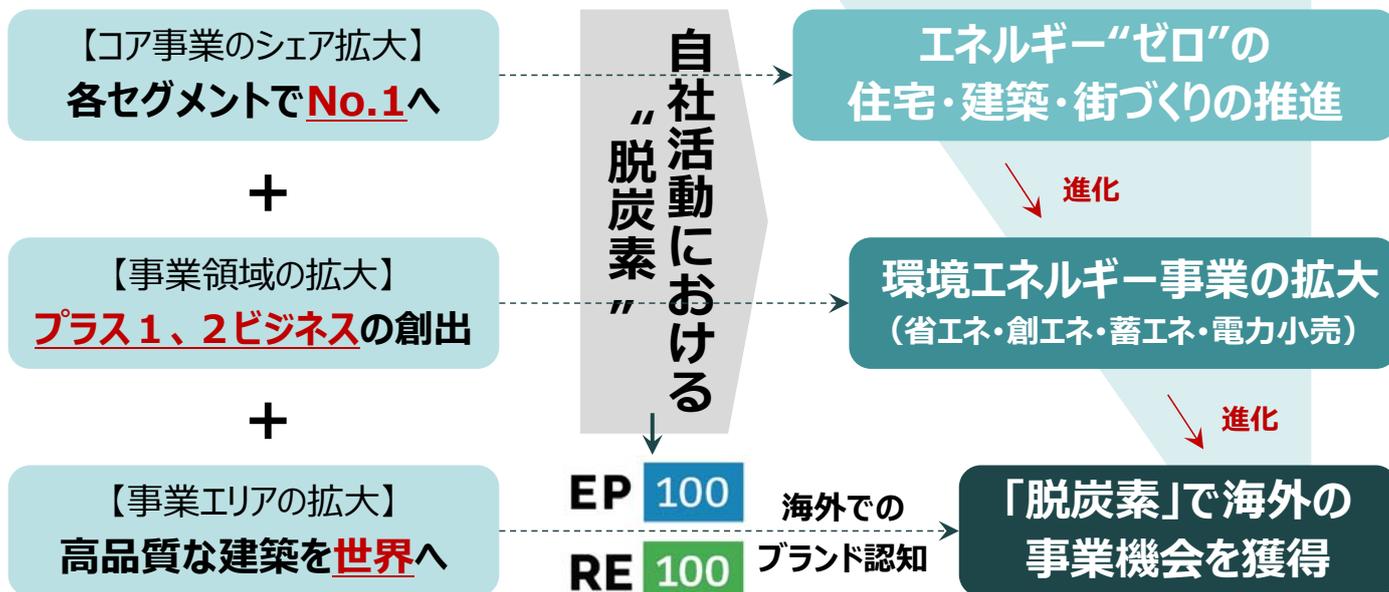


（完成予想図）

➤ 新興国の「環境/社会問題」を解決する、ソリューション事業により、より多くの国へのビジネス展開を推進

➤ 自社活動における“脱炭素”を起点に、100周年10兆円に向けた成長戦略に沿って、「戦略的環境活動」を進化させていく

100周年10兆円に向けた成長戦略（3本の矢）



32



Daiwa House®

大和ハウスグループ

ありがとうございました。

【WEB】 大和ハウスグループ「環境への取組み」
<http://www.daiwahouse.com/sustainable/eco/>

【問合せ】 大和ハウス工業（株）環境部
(TEL) 06-6342-1346 (e-mail) eco@daiwahouse.jp