

# 1 気候変動の緩和と適応（エネルギー）



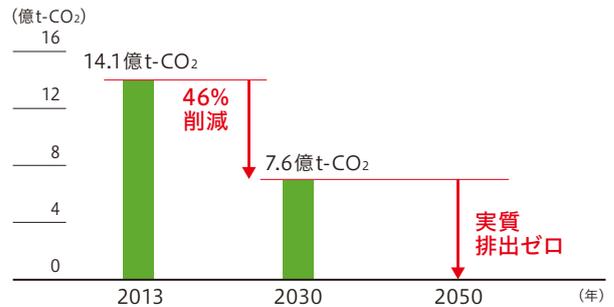
## 重点テーマ 1 気候変動の緩和と適応(エネルギー)

### 方針・考え方

#### 社会的課題

近年、世界や日本各地で地球温暖化が要因と考えられる気象災害が頻発しています。これらを抑えるために、温室効果ガス排出量を実質ゼロにすることを旨とする「パリ協定」が採択されました。日本も、2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにするという目標を掲げています。しかし、国内の温室効果ガス排出量を部門別にみると、家庭部門・業務その他部門が全体の約3割を占め、両部門ではこの四半世紀で約3割も増加しており、2030年目標の達成には、これらの部門で大幅な温室効果ガス排出量削減が求められます。

#### 日本の温室効果ガス削減目標

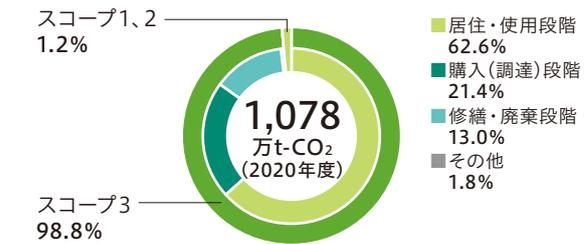


#### 当社グループが社会や環境に与える影響

当社グループでは、ライフサイクルにおける「環境負荷ゼロ」を目指し、バリューチェーン全体の温室効果ガス排出量\*の「見える化」に取り組んでいます。当社グループでは、事業活動からの排出量(スコープ1、2)は約1.2%と小さく、自社以外の間接排出(スコープ3排出量)が98.8%と大半を占めています。

特に、長期間使用される住宅や建築物の「居住・使用段階」が約6割を占めています。そのため、省エネ、創エネ、蓄エネに配慮した商品の普及を図ることで、国内の家庭・業務部門における温室効果ガス排出量の削減に貢献しています。加えて既存の住宅や建築物に対しても、省エネ改修や再生可能エネルギーによる発電電力の供給などにより、温室効果ガス排出量の削減に貢献しています。

#### バリューチェーンのGHG排出量



#### P183 環境データ バリューチェーンのGHG排出量

\*当社グループでは、温室効果ガスのうちメタンや一酸化二窒素、フロンなどは排出量が少なく影響が軽微なため、目標の設定や実績管理から除外しています。

#### 当社グループのリスク・機会とその対応

国内では「建築物省エネ法」が施行されるなど、住宅や建築物の省エネ規制の強化や、ZEH・ZEBといった先導的な省エネ建物に対する優遇制度の整備が進んでいます。そこで当社グループでは、自社施設における省エネ対策を継続・強化し、対応コストの抑制を図るとともに、蓄積したノウハウを活かしてお客さまに「エネルギーゼロ」の住宅・建築・まちづくりの提案を強化、受注拡大と一棟単価の向上につなげています。さらに、再生可能エネルギーによる発電事業にも参入。自社遊休地に加え、公的セクターの遊休地活用などの提案により、再生可能エネルギーによる発電事業を拡大しています。さらに、中長期的には補助金などに頼らず、自立的にこれら商品の普及拡大が重要と考え、環境不動産マーケットの早期確立を目指し、グリーンビルディング認証の活用やESG投資家などとの対話を進めています。

#### P039 TCFDへの対応

### 環境長期ビジョン達成のロードマップ

	1.まちづくりCO <sub>2</sub> の“チャレンジ・ゼロ”		2.事業活動CO <sub>2</sub> の“チャレンジ・ゼロ”			3.サプライチェーンCO <sub>2</sub> の“チャレンジ・ゼロ”
<b>2050</b>	住宅・建築・まちづくりにおけるカーボンニュートラルの実現		全施設・全事業プロセスにおけるカーボンニュートラルの実現			サプライチェーンにおけるカーボンニュートラルの実現
<b>2030</b>	新築建築物の使用時GHG排出量(㎡あたり)2015年度比 ▲30%【SBT】	新築建築物の平均でZEH・ZEB化 ※戸建ては2025年	GHG排出量(総量)2015年度比 ▲50%	エネルギー効率 2015年度比 2倍	再生エネルギー利用率 70%	主要サプライヤーの90%でSBT水準の目標を達成 (2025年までに目標設定)
<b>2021</b>	GHG排出量(面積当たり)2015年度比 ▲6%	ZEH/ZEB率 70%/40%	GHG排出量(売上高あたり)2015年度比 ▲35%	エネルギー効率 2015年度比 1.4倍	再生エネルギー利用率 10%	主要サプライヤーのGHG削減目標 設定率 90%

# 1 気候変動の緩和と適応（エネルギー）

## 「エンドレスグリーンプログラム 2021」主な目標、実績・自己評価

🟢 : 2020年度目標達成 🟡 : 2020年度目標未達成（達成率90%以上） 🟠 : 2020年度目標未達成（達成率90%未満）

### 主要サプライヤーの80.4%が温室効果ガス削減目標を設定し目標を達成

2020年度は、主要サプライヤーからなる「脱炭素ワーキンググループ」を継続し、温室効果ガス削減目標未設定のサプライヤーに対して目標設定を促す働きかけを強化しました。その結果、目標の設定率が2019年度の70.6%から80.4%に上昇し、目標を達成することができました。また、新たにサプライヤーと1対1の対話形式による「脱炭素ダイアログ」もスタートさせ、脱炭素社会における企業のあり方について、お互いの考え方や意識を共有することで連携を深めています。今後も、脱炭素ダイアログを継続し、サプライヤーの温室効果ガス削減目標のレベルアップを目指します。

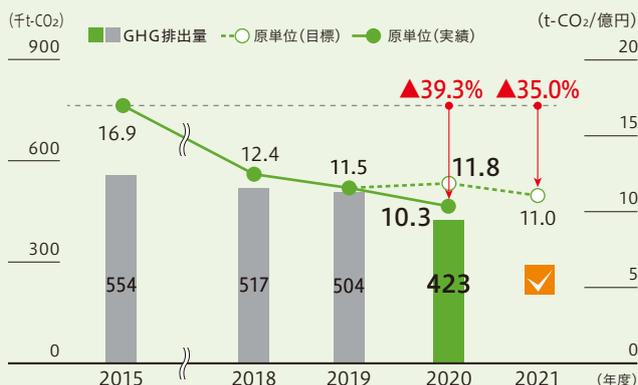
### 主要サプライヤーの温室効果ガス削減目標設定率 🟢



### 新型コロナウイルス感染拡大防止のため事業施設のエネルギー使用量が減少

2020年度は、新型コロナウイルスの影響を受け、事務所についてはテレワークの推進、ホテルについては利用客の大幅な減少により事業施設でのエネルギー使用量が減少しました。また、営業活動においても、オンラインで家づくりが可能な商品「Lifegenic」の販売など、非対面での商談を推進した結果、ガソリンの使用量も減少しました。その結果、2020年度の売上高あたりの温室効果ガス排出量は2015年度比39.3%削減となり目標を達成しました。2021年度以降もニューノーマル社会に適応したエネルギー管理を推進していきます。

### 事業活動による温室効果ガス排出量 🟢



### ZEH、ZEBの推進を図ったものの、商品の使用による温室効果ガス排出量は、目標未達成

2020年度は、営業および設計向けの支援ツールの開発や研修の実施などにより、ZEH販売率は58.0%、ZEB販売率は39.6%と2019年度に比べて改善したものの、エネルギー使用量の多い建物用途の割合が増えたことなどから、温室効果ガス排出量(床面積あたり)は前年度比4.7%減にとどまり、目標を達成できませんでした。

今後は、ZEH対応商品の拡充やお客さま向けZEBセミナーの開催などを通じてZEH・ZEB販売率の大幅な向上を図り、快適性と省エネを両立した住まいや施設の提供に努めます。

### 商品の使用による温室効果ガス排出量※ 🟠



※当社グループにおけるスコープ3/カテゴリ11(販売した製品の使用)にともなうGHG排出量

ZEH、ZEH-M、ZEB:

断熱や省エネ設備の導入による省エネ性能の向上と太陽光発電などによるエネルギーの創出により、年間の一次エネルギー消費量が差し引きゼロとなることを目指した住宅(House)、集合住宅(Mansion)、建築物(Building)のこと。

# 1 気候変動の緩和と適応（エネルギー）

## 「エンドレス グリーン プログラム 2021」実践報告

重点テーマ

1

### 気候変動の緩和と適応（エネルギー）

調達・事業活動における温室効果ガス排出量削減

#### 基本方針

##### 主要サプライヤーにおける目標設定および取り組み推進に向けた支援

大和ハウスグループでは、調達段階における温室効果ガス排出量の削減に向けて、サプライヤー組織と協働して、主要サプライヤーにおける温室効果ガス排出量削減目標の設定と取り組みの推進に向けた支援を行っています。

「CSR調達ガイドライン」(「気候変動への対応」部分を抜粋)

##### 5-2 気候変動への対応

商品・サービスおよび事業活動プロセス(調達・加工など)において、温室効果ガス排出量削減および省エネルギーを推進するとともに、自然エネルギーの活用に努める。

当社グループ公式Webサイト CSR調達ガイドライン [https://www.daiwahouse.com/sustainable/csr/pdfs/csr\\_procurement\\_guidelines.pdf](https://www.daiwahouse.com/sustainable/csr/pdfs/csr_procurement_guidelines.pdf)

P023 環境マネジメント

##### 新築自社施設のZEB化、既存施設の省エネ運用改善および計画的な設備更新の継続

当社グループでは、事業活動における温室効果ガス排出量の削減と再生可能エネルギーによる発電事業の推進により、脱炭素社会の実現に貢献しています。

特に、建設業で培った技術・ノウハウを活かし、新築施設では先導的な省エネ技術の導入、既存施設では徹底した運用改善と計画的な設備更新によりエネルギー使用量の削減を図っています。

##### 新築自社施設(商業施設・事務所)における方針

当社グループでは新築する自社所有施設において、ZEBの実現を目指します。

##### 既存施設に対する省エネ投資ガイドライン

当社グループでは、自社・グループ施設において計画的に省エネ活動を進めるため「省エネ投資ガイドライン」を制定。毎年、エネルギーコストの15%に相当する額の省エネ投資を実施することにより、エネルギー使用量(売上高あたり)を年3%削減する指針を掲げています。

##### 既存施設に対するEMS導入・運用ガイドライン

当社グループでは、事業活動での省エネ活動推進のため「エネルギーマネジメントシステム(以下、EMS)導入・運用ガイドライン」を制定。EMSにより無駄なエネルギーを発見・削減するとともに、デマンド超過による電力コストの増加を抑制する指針を掲げています。

##### 再生可能エネルギーを自ら「創る・運ぶ・使う」

当社グループでは、事業活動に要する電力を自ら創った再生可能電力で100%まかなう「再生可能電力の自給自足」を目指しています。固定価格買取取り制度を活用し、再生可能発電の開発を加速させるとともに、創出した電力の再生可能価値を証書化し取得することで、再生可能利用率の向上を図っています。

# 1 気候変動の緩和と適応（エネルギー）

## マネジメント

### 主要サプライヤーの温室効果ガス削減目標設定

当社のバリューチェーンにおける温室効果ガス排出量のうち、約2割が調達段階によるものであるため、サプライヤーの製造段階で排出される温室効果ガスの排出量削減は重要と考えています。そこで、主要サプライヤーからなる「脱炭素ワーキンググループ」、「脱炭素ダイアログ」を立ち上げ、温室効果ガス削減目標の設定、レベルアップに向けたサポートを行い、調達段階の排出量削減を目指しています。

 P026 サプライチェーンマネジメント（環境）

### 事業活動におけるエネルギー管理体制

当社では、環境担当役員を全社のエネルギー管理統括者に任命するとともに、工場や商業施設、事務所といったセクター（部門）ごとにエネルギー管理統括者および企画推進者を配置し、きめ細かなエネルギー管理を実施、施策の実効性を高めています。また、定期的に関催するエネルギー企画推進者会議を通じて、課題と対策を協議し、今後の計画について共有しています。

### 自社施設への太陽光発電設備システムの設置

当社グループでは、温室効果ガス排出量削減の取り組みとして、事務所や商業施設、スポーツクラブ、介護施設などの自社施設を新築する際に再生可能エネルギーを導入し、発電電力の自家消費を推進しています。事務所においては「事務所移転・開設マニュアル」、スポーツクラブにおいては「設備設計方針」に太陽光発電システムを原則設置するよう定めています。

## 主な取り組み

### 調達段階における温室効果ガス排出量削減

当社はサプライヤーに対して、「CSR調達ガイドライン」に定める「気候変動への対応」について当社と共に取り組みを進めていただくよう働きかけています。サプライヤーが、自社の取り組み状況をセルフチェックできる仕組みを構築し、主要サプライヤー204社については、さらに詳しい温室効果ガス排出量削減に向けた目標と実績についてアンケート調査を行い、取り組み状況の報告を求めています。2020年度は、目標未設定サプライヤーと温室効果ガス排出量削減目標の設定を目的に「脱炭素ワーキンググループ」を開催し、サプライヤーの抱える悩みや課題について共有し、目標設定に向け支援を行いました。また、サプライヤーの意識向上を目指した「脱炭素ダイアログ」を新たに立ち上げ、サプライヤーと1対1の対話を通じて、脱炭素社会の企業のあり方についてお互いの考えを共有し目標のレベルアップを促しています。

 P027 サプライヤーにおける環境方針の浸透  
P183 環境データ バリューチェーンのGHG排出量

### 新築施設におけるZEB化の取り組み

当社グループは、自社施設の新築時にはZEBを目標として開発する方針を掲げ、取り組みを進めています。

グローバル人材育成の場として、2021年10月に開所予定の日本最大級の研修施設「みらい価値共創センター」ではZEB認証以外に国際認証として「LEED」（環境関連）、「WELL」（健康関連）、「SITES」（ランドスケープ関連）、国内認証として「BELS」（エネルギー）、「JHEP」（生物多様性）を取得する予定です。

 当社グループ公式Webサイト ニュースリリース（2019年7月24日）  
<https://www.daiwahouse.com/about/release/house/20190724111532.html>



みらい価値共創センター（奈良県）

### EP100達成に向けた既存施設での省エネ活動

当社グループでは、エネルギーを多く消費するホテルや商業施設などを運営する主要なグループ13社を対象に、「グループ省エネ合同ワーキング」を実施しています。ワーキングでは、グループ各社での省エネ投資および運用改善の実施状況、最新技術動向を共有し、省エネ活動を加速させています。従来型LED照明の最新型LEDへの更新や、ホテルの空調室外機のコンプレッサーを省エネ制御する装置の設置など各社の省エネ事例を水平展開し、環境負荷低減と企業収益の両立を図っています。また、2020年度は一般財団法人省エネルギーセンターの省エネ診断をグループ4社4施設で受診したほか、当社グループオリジナルの「省エネポテンシャル診断ツール」を開発・活用し、省エネ施策の抽出や改善余地の可視化を行い省エネ活動を継続的に実施しています。

 P176 環境データ 自社・グループ施設（新築）における省GHG先導プロジェクト

## 1 気候変動の緩和と適応（エネルギー）

### RE100達成に向け、再生可能エネルギー由来の電力を 事業所および施工現場に本格導入開始

当社グループは、2018年3月、国際的なNPO法人「クライメイトグループ」が運営する再生可能エネルギーに関する国際イニシアティブ「RE100」に加盟し、2040年までに当社グループの使用電力を100%再生エネでまかなうことを目標としています。

2020年度は当社大阪ビル・東京ビルをはじめ、全国の当社グループの事務所・住宅展示場・施工現場、工場に再生エネ由来の電力を本格導入しました。

これらの場所に供給する電力は、当社グループが全国で管理・運営する再生エネ発電所で発電された電力の再生エネ価値を証書化した「トラッキング付非化石証書」※を付加した実質再生エネ100%電力です。これにより、当社グループ内で再生エネの「創る・運ぶ・使う」を完結し、“再生エネによる自給自足”を実現しています。

※固定価格買取制度(FIT)対象の再生エネ電力の再生エネ価値を証書化した非化石証書のなかでも、再生エネ価値の由来となる再生エネ電源が特定されているもの。

 P185 環境データ 長期目標に対する進捗状況



「再生エネ100%宣言プレート」  
当社では再生エネを積極的に導入する事業所を「RE100事業所」として認定。

### 再生可能エネルギーの積極的な開発により 発電電力量は使用電力量を上回る規模に

当社グループでは、グループ横断で再生可能エネルギーの導入を加速させるため、DREAM※1プロジェクトを立ち上げ、「風と太陽と水」をコンセプトに、風力発電、太陽光発電、水力発電といった再生エネの開発を推進しています。

2020年度は、「DREAM Solar 富山魚津観音堂(富山県 5MW)」や「DREAM Solar 宮崎国富Ⅰ・Ⅱ(宮崎県 4MW)」など、新たに49カ所47MWを稼働させ、累計377カ所※2の再生エネ発電所が稼働しています。2020年度末現在、当社グループが発電事業者となる再生エネ発電設備は427MW※2、年間発電量は588GWhとなり、当社グループの使用電力量443GWhを初めて上回りました。

その結果、2020年度の再生エネ発電率は133%となり、2030年までに100%としていた目標を10年前倒して達成しました。

※1 D:Daiwa House Group(当社グループ)、R:Renewable(再生可能)、E:Energy(エネルギー)、A:Asset(資産)、M:Management(管理)

※2 自家消費分を含む



DREAM Solar 宮崎国富 (宮崎県)

# 1 気候変動の緩和と適応（エネルギー）

## 「エンドレス グリーン プログラム 2021」実践報告

重点テーマ  
1

### 気候変動の緩和と適応(エネルギー)

商品・サービスの提供による温室効果ガス排出量の削減貢献

#### 基本方針

##### ZEH・ZEB・グリーンビルディング認証の推進

お客さまが長期間にわたって使用する住宅・建築物による温室効果ガス排出量の削減に向け、先進的な環境配慮建築物として、戸建住宅・賃貸住宅・マンションではZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)、商業・事業施設ではZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)の提案および販売を積極的に推進しています。

また、当社が自社開発する物件の環境配慮に取り組む評価指標として、第三者機関が評価、認証するグリーンビルディング認証の取得を推進しており、省エネルギーを含めた総合的な環境配慮の取り組みを強化しています。

#### マネジメント

##### (戸建住宅) ZEHの教育強化およびツール類の整備による提案力強化

戸建住宅部内では、営業、設計担当者向けにZEHの知識向上を目的とした教育を行っています。2020年度は、オンライン講義形式やeラーニングを活用して教育・研修を実施。ZEHに関する知識の底上げを図っています。また、ZEHの提案支援資料や簡易エネルギー計算ツールの整備を行ったことで、初回接客時からZEHの提案が可能となり、お客さまへの提案力強化につなげています。

そのうえで、当社では、四半期ごとにZEH率を集計し進捗を確認。目標達成度を事業所の業績評価に反映させ、取り組みを強化しています。

##### (賃貸住宅・分譲マンション) ZEH-M推進の体制構築

国が推進しているZEHの集合住宅版である「ZEH-M(ゼッチエム)」について、関連する事業部門(戸建住宅部門、賃貸住宅部門、マンション部門)でZEH-Mの提案を推進しています。ZEH-Mに取り組む各事業本部ごとに、取り組み方針、実施計画、進捗状況確認、実績管理などを本社と事業所が一体となって実施しています。また、ZEH-Mに関連する補助事業の概要や施工事例の共有、ZEH-M提案に必要な知識取得のための教育・研修、販促ツールの整備など、お客さまへの提案が円滑に実施できる体制づくりを進めています。

##### (商業・事業施設) 提案力と設計力の強化によるZEBの販売拡大

当社では、ZEB事例の情報共有、研修やeラーニングによる提案力・設計力の向上を図ることでZEBの販売拡大に取り組んでいます。なかでも、重要指標と位置づけるBEI<sup>\*</sup>やZEB件数などは、四半期ごとに集計し進捗を確認するとともに、目標の達成度を事業所の業績評価に反映しています。これらの仕組みにより、環境の取り組みレベルの底上げを図り、環境性能の高い建築物をお客さまへ提案しています。

※建築物の省エネ性能を表す指標

##### (まちづくり) 各種委員会による取り組み推進

当社グループは、部門横断で組織された「未来まちづくり推進委員会」で、まちづくりの指針となる「まち未来設計図」を制定。まちづくりの考え方や具体的アイデアを整備しています。また、一定規模以上の開発案件について審議する「不動産投資委員会」では、専門部署が気候変動の緩和と適応の観点から、省エネ・再エネ・レジリエンスの取り組みについて評価しています。

 P081 課題2: 不動産開発における社会的包摂(インクルージョン)の推進

#### 主な取り組み

##### (戸建住宅) ZEHの普及拡大を推進

当社は、2021年度に「戸建請負住宅提案においてZEH販売率70%以上」とすることを目標に、取り組みを進めています。

戸建住宅において、主力の鉄骨系ZEH対応商品である「xevoΣ(ジーヴォシグマ)」に加え、新たに2020年4月に2階建て住宅商品で「xevo ADVANCE(ジーヴォアドバンス)」、同年9月には3階建て住宅商品で「skye3(スカイエスリー)」を発売し、標準でZEH対応となる商品を拡充しました。さらにZEHの判定を行う簡易エネルギー計算ツールの整備を進め、提案力の強化、ZEH判定業務の効率化を図り、2020年度はZEH販売率が58.0%となりました。



「xevo ADVANCE」外観

## 1 気候変動の緩和と適応（エネルギー）

### （賃貸住宅・分譲マンション）ZEH-Mの推進

当社では、設計担当者向けのZEH-M設計支援資料を作成し、ZEH-Mの水平展開を進めています。特に、賃貸住宅では各住戸に太陽光発電を接続し、居住者の光熱費削減かつ停電時にも安心できる1ランク上の住まいの実現を図っています。その結果、2020年度までにZEH-M関連補助事業などを活用して累計17棟（賃貸住宅14棟、分譲マンション3棟、総住戸数292戸）のZEH-Mを実現しました。

今後も積極的なZEH-Mの提案を推進し、環境負荷削減と居住者にとって満足度の高い住まいを提供していきます。

### （商業・事業施設）ZEBセミナー開催によるZEBの理解促進と普及・拡大

ZEBの取り組みの阻害要因のひとつが、ZEBに関する認知度の低さであることから、当社では社外向けZEBセミナーを開催しています。セミナーでは、国の方針・目標やZEBの概要紹介、当社でZEBを施工したお客さまからZEBのメリットなどを講演していただくことで、ZEBをより身近に感じていただき、ZEBの認知向上を図るとともに、事例の創出につなげていきたいと考えています。2020年度はオンラインによるZEBセミナーを2回開催し、計666名の方にご参加いただきました。

また、2021年2月に竣工した富山県射水市の事務所「倉谷アルミ工作所」では、ご提案当初よりZEBの魅力と付加価値について十分ご理解いただき、快適な執務空間でありながら、大幅な省エネの達成と、大規模な太陽光発電設備を搭載した『ZEB』を実現しました。

このような取り組みの結果、2020年度は92棟のZEB仕様建物（ZEB Oriented、ZEB Ready、Nearly ZEB、『ZEB』）を建設しました。

 P179 環境データ ZEB仕様および誘導基準の設計件数

### （まちづくり）日本初 再生可能エネルギー電気100%の大規模複合開発「船橋グランオアシス」

千葉県船橋市の「船橋グランオアシス」は、戸建住宅（26区画）、賃貸住宅（39戸）、賃貸マンション（223戸）、分譲マンション（571戸）、商業施設からなる事業面積57,456.19㎡の大規模複合開発プロジェクトです。当プロジェクトは、「施工」から完成後の「暮らし」まで再エネ100%の電気を使用しています。これは当社グループが2018年10月より本格稼働した岐阜県飛騨市の「菅沼水力発電所（発電出力約2MW）」で発電した電気を中心に供給され、同発電所で発電した電気であることを証明する非化石証書（トラッキング付）※を得ることで、再エネ100%の電気を「創る」から「運ぶ」、そして「使う」までを大和ハウスグループで実現しています。2021年3月末にすべての工事が完了し、「暮らし」における再エネ100%電気の利用が本格的にスタートしました。

また、このような取り組みにより、2020年度には「令和2年度気候変動アクション環境大臣表彰」および「第3回エコプロアワード」奨励賞をダブル受賞しました。

※非化石証書とは、再エネ発電などに由来する電気もつ「環境価値（温室効果ガスの排出がないなど）」を切り離し、取引可能にしたもの。トラッキング付とすることで、環境価値の由来となった発電所を特定できる。

 P085 ソーシャルインクルージョンの先進事例

当社グループ公式Webサイト [https://www.daiwahouse.com/sustainable/eco/products/2020\\_9.html](https://www.daiwahouse.com/sustainable/eco/products/2020_9.html)

### グリーンビルディング認証の取得推進

当社は、2021年度に「自社開発物件においてグリーンビルディング認証の取得率を80%」とすることを目標に、取り組みを進めています。四半期ごとにグリーンビルディング認証取得率の進捗を確認し、取り組みの改善を図っています。2020年度は、自社開発物件のなかで大きな比率を占める物流施設などのDプロジェクトを中心に、CASBEE※・BELS認証などの取得を推進した結果、自社開発物件におけるグリーンビルディング認証取得率は75.5%となりました。

※建築環境総合性能評価システム

 P180 環境データ グリーンビルディング認証取得率

### 個人向け実質再生可能エネルギー100%電気の販売拡大

当社は、2019年11月1日より開始した個人向け電力販売を行うサービス「ダイワハウスでんき」に加え、2020年7月1日より、実質再生可能エネルギー100%電気メニュー「Daiwa Power」を当社グループのエネサーブより販売開始しました。ZEHの提案に加え、使用電力の再エネ化もサポートすることで、住まいのカーボンニュートラル化に貢献していきます。



ZEH-M マーク



超高層 ZEH-M  
（大阪府大阪市西区）



倉谷アルミ工作所（富山県）



# 1 気候変動の緩和と適応（エネルギー）

## Topics

### お客様の要望を取り入れたZEBオフィスを実現 事例（大和リース）

当社グループの大和リースは、モリタグループ福岡支店の事務所の移転による建て替えを行いました。モリタグループが掲げる「人と地球のいのちを守る」というスローガンに基づき、「地球環境保全」と「働き方改革・ダイバーシティーを考慮した空間」という2つのコンセプトをもとに計画を立てました。高効率空調機や照明制御、太陽光発電などの導入により、基準建物と比較して一次エネルギー消費量を75%削減し、福岡県初の「Nearly ZEB」認定建物となりました。さらに、使用者目線の設計を行い、リラックスやコミュニケーションを誘発する室内緑化に自然音やアロマなどを組み合わせた空間商品「VERDENIA（ヴェルデニア）」を採用し、知的生産性の向上にも貢献しています。

今後も、お客様の企業イメージや方針を深く理解し、建物イメージに取り入れながら、ZEBをご提案し普及させていきます。



約120枚の太陽光パネルを設置（36kW発電）



「VERDENIA（ヴェルデニア）」を採用したリフレッシュルーム

### 事例 気候変動の適応策～施工現場における熱中症対策～

近年、地球温暖化の影響などで猛暑日が増加し、熱中症リスクが高まっています。特に屋外での作業をとまなう施工現場では、気候変動への適応策として熱中症対策が非常に重要です。

そこで当社と協会の連合会では、施工現場内に日射を避けられる休憩場所の設置や飲料水などの常備、熱中症予防教育などを実施しています。また、2016年度にメーカーと共同開発した環境センサー「WEATHERY（ウェザリー）」の施工現場への導入を推進。この環境センサーには、3つのセンサー（温湿度・風速・人感）が内蔵され、基準値を超える温湿度や風速を検知すると、表示灯と音声で警告すると同時に管理者へメールで通知します。現場にいなくても状況を把握でき、熱中症や強風などへの対策を早期に行い、未然防止に努めます。2020年度は8月に最大で915台を設置しました。さらに、2020年3月に環境省と国連環境計画（UNEP）がアジア太平洋地域の気候変動適応の知見共有と理解の促進を目的として共同開催した「第7回アジア太平洋適応ネットワーク（APAN）フォーラム」に参加し、「WEATHERY」を紹介しました。今後も普及を推進します。



設置風景



環境センサー「WEATHERY」

 P106 施工現場における健康と安全に関するリスク評価

### 事例 日本初、複合型のまちづくりでグリーンボンドを発行

当社グループでは、環境長期ビジョンで掲げている「環境負荷ゼロ」および「環境と企業収益の両立」を実現するために、2020年9月、「大和ハウスグループグリーンボンド」を発行し、19の投資家の方々から投資表明を受けました。グリーンボンドとは、環境配慮型施設の開発や再生可能エネルギーの活用など環境負荷低減のための資金を調達するために発行する債券です。

当社では、調達した資金を省エネや再エネ、生物多様性に配慮した研修施設「みらい価値共創センター」や、再エネ100%のまちづくり「船橋グランオアシス」、環境配慮型物流施設などの開発・建設費用として充当します。なお、再エネを全面的に取り入れた複合型のまちづくりを対象とするグリーンボンドの発行は日本初となります。

 当社グループ公式Webサイト IR情報 グリーンボンド

[https://www.daiwahouse.com/ir/green\\_bond/index.html](https://www.daiwahouse.com/ir/green_bond/index.html)

償還期間	5年
発行額	200億円
発行時期	2020年9月
資金用途	■みらい価値共創センター ■再エネ100%のまちづくり ■環境配慮型物流施設
本評価	GA1（格付投資情報センター）

# 1 気候変動の緩和と適応（エネルギー）

## TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)への対応

### TCFD提言への賛同を表明し開示を充実



気候変動の影響は年々深刻さを増し、気候変動が原因のひとつとされる異常気象・自然災害などが頻発し、私たちの提供価値の根幹である住まいや暮らしの安全・安心が脅かされつつあります。一方、パリ協定の採択以降、世界の国・政府が「脱炭素」へと大きく舵を切り、私たち民間セクターが果たすべき役割への期待も大きく変わろうとしています。

しかしながら、こうした気候変動にともなう外部環境の変化は不確実性が高いため、複数のシナリオを想定したうえでリスクへの適切な対応を進めつつ、事業機会の獲得を図っていくことが重要です。

そこで、当社ではTCFD提言が開示を推奨する、「ガバナンス」、「戦略」、「リスク管理」、「指標と目標」のフレームワークを、気候変動に関する取り組みの妥当性を検証するツールとして活用するとともに、TCFD提言に沿った情報開示を積極的に行い、投資家などとの建設的な対話につなげていきたいと考えています。

こうした考えのもと、当社グループは2018年9月にTCFD提言への賛同を表明するとともに、2019年5月に発足した「TCFDコンソーシアム」に参加しています。

なお、2020年度は2018年度から継続して実施している機関投資家向けの「ESGスモールミーティング」を12月・2月に開催するとともに、機関投資家5社と個別に対話を行いました。昨年までは、情報開示やガバナンスに関するご意見やご質問が多くありましたが、2020年度は事業機会につながるご意見、ご質問を多くいただきました。

### P029 環境コミュニケーション

#### TCFD推奨開示項目

ガバナンス	気候関連リスクと機会に関する組織のガバナンス リスクと機会に対する取締役会の監督体制、リスクと機会を評価・管理するうえでの経営者の役割
戦略	組織の事業・戦略・財務への影響 短中長期のリスクと機会、事業・戦略・財務に及ぼす影響、 気候シナリオを考慮した戦略の強靭性
リスク管理	気候関連リスクの特定・評価・管理の状況 リスク識別・評価のプロセス、リスク管理のプロセス、組織全体のリスク管理への統合状況
指標と目標	気候関連リスクと機会の評価・管理に用いる指標と目標 組織が戦略・リスク管理に即して用いる指標、リスクと機会の管理上の目標と実績

#### 機関投資家とのESG対話(2020年度)

【ESGスモールミーティング】 2020年12月開催、参加者数：31名 2021年2月開催、参加者：13名
【機関投資家とのESG対話】 5社と個別面談を実施
【機関投資家からいただいた主なご意見】 ・ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)率の課題と改善策について ・既築物件における取り組みを教えてください。 ・サプライヤーにおける温室効果ガス排出量の削減に関する進捗および課題は何か。

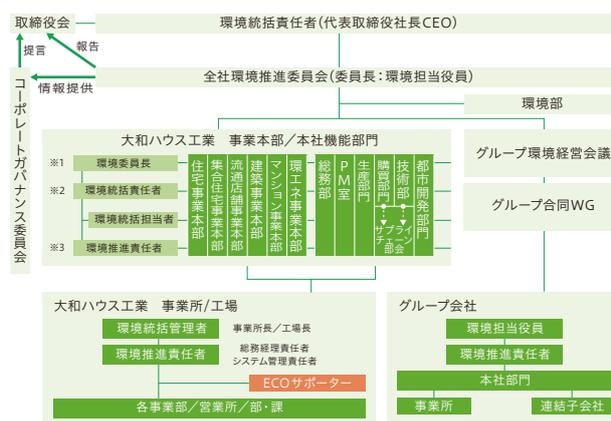
## ガバナンス

当社グループでは、「気候変動の緩和と適応」を重要な経営課題のひとつに位置づけ、気候変動戦略の遂行に責任をもつ環境担当役員を選任。環境担当役員を委員長とする「**全社環境推進委員会**」を設置しています。年2回実施する当委員会は、気候変動を含む当社グループの環境活動に関する基本的事項および環境に関するリスクや機会について審議・決定し、全グループの環境活動を統括しています。

また、中期経営計画に合わせて3か年ごとに策定する環境行動計画「**エンドレス グリーン プログラム**」は、グループ全体の気候変動問題に関する戦略・パフォーマンス目標・計画・リスク管理方針が含まれており、環境経営に関する重要な事項として「**コーポレートガバナンス委員会**」で討議のうえ、取締役会への報告事項としています。なお、計画期間中は、各種管理指標の実績の取りまとめに合わせて、年1回、環境担当役員が取締役会に進捗状況を報告し、適宜、戦略や目標、計画などの見直しを行っています。

2020年度は、10月に政府から「2050年までに温室効果ガスを実質ゼロにする」との方針が出されたことを受け、当社グループでは長期目標、中期目標の引き上げについて、それぞれ11月、3月の取締役会で審議、決定しました。

### P017 環境長期ビジョン P023 環境マネジメント



※1 事業本部のみ ※2 事業本部においては事業統括部の部長クラスから選任  
※3 営業、開発、設計、施工部門から管理職クラスを各1名選任

会議体	主なメンバー	気候変動に関する主な役割	開催頻度
取締役会	取締役、 社外取締役	気候変動戦略の監督	月1回 程度
コーポレートガバナンス委員会	代表取締役、 社外取締役、 監査役、社外監査役	気候変動戦略に関する重要事項について討議のうえ、取締役会に提言	年2回 程度
全社環境推進委員会	環境担当役員、 事業本部環境統括責任者、 本社機能部門長	気候変動戦略の立案・審議・決定、全社管理指標の進捗管理	年2回 程度
グループ環境経営会議	グループ会社環境担当役員	気候変動戦略のグループ展開	年2回 程度
事業本部環境委員会	事業本部長、 環境統括責任者、 環境推進責任者	気候変動戦略の実行、個別管理指標の進捗管理	年2回 程度

# 1 気候変動の緩和と適応（エネルギー）

## 戦略

気候変動にともなうリスクと機会には、「脱炭素社会」に向かうなかで生じる規制の強化や技術の進展、市場の変化といった「移行」に起因するものと、「地球温暖化」の結果として生じる急性的な異常気象や慢性的な気温上昇といった「物理的変化」に起因するものが考えられます。また、その影響は短期のみならず、中長期的に顕在化する可能性もあります。そこで当社では、気候変動にともなうさまざまな外部環境の変化について、その要因を「移行」と「物理的変化」に分類のうえ、影響を受ける期間を想定し、財務影響を大・中・小の3段階で評価し、重要なリスクと機会を特定しています。

さらに、こうしたリスクと機会をふまえ、将来の外部環境の変化に柔軟に対応した事業戦略を立案するため、複数のシナリオを用いて、事業への影響評価を実施しています。シナリオ分析にあたっては、「移行」が進むシナリオとして「NDC(国の約束草案)」を参照、極端な「物理的変化」が進むシナリオとして「RCP8.5(高位参照シナリオ)」を参照し、事業戦略の妥当性を検証しています。

今般実施した簡易シナリオ分析では、いずれのシナリオにおいても、当社の提供するネット・ゼロ・エネルギー住宅や建築物の需要、環境エネルギー事業などの拡大が見込まれ、その収益増は負の財務影響を上回る見込みであることを確認し、リスク対応の妥当性とより積極的な事業機会獲得の重要性を再認識しました。なお、分析の対象は当社グループのコア事業である住宅、商業・事業施設事業や環境エネルギー事業を対象に、重要なリスク・機会に限っての簡易分析としています。

今後は対象となる事業のさらなる拡大を図るとともに、リスク・機会の網羅性の向上や、シナリオ分析の精緻化などにも取り組んでいきます。

### ■気候変動に関する主なリスクと機会

種類	内容	影響を受ける期間	財務影響の程度
リスク	<b>移行</b> <b>政策・法規制</b> <b>◆ 建築物省エネ法の規制強化にともなう仕様変更による原価増</b> 日本では家庭・業務部門の温室効果ガス排出量削減が喫緊の課題とされ、2016年に「建築物省エネ法」が施行、翌2017年からは床面積2,000㎡以上の非住宅建築物を対象に省エネ基準への適合が義務化、2021年からは延べ面積300㎡以上にその対象範囲が拡大された。今後、適合義務化の対象範囲のさらなる拡大や省エネ基準の引き上げがあった場合、提供する住宅や建築物の原価増につながるおそれがある。	短期	中
	<b>◆ 炭素税や排出量取引制度の拡大による運用コストの増加</b> パリ協定の達成に向け、各国の脱炭素の取り組みが加速するなか、日本も「2050年までにカーボンニュートラルを目指す」という方針を発表、炭素税や排出量取引制度などの新たな規制や仕組みが導入される可能性がある。すでに「地球温暖化対策税」が導入されているものの、国際的に税率が低いとの指摘があり、今後「炭素税」として税率が引き上げられる可能性が高い。そこで、炭素税の税率の大幅増や排出量取引制度が拡大された場合、運用コストの増加や規制にともなう業務上の追加対応が必要となり、業務効率の低下につながるおそれがある。	中期	小
	<b>物理的変化</b> <b>慢性</b> <b>◆ 夏季の最高気温上昇にともなう施工現場での熱中症リスクの増大</b> 日本では、暑さ指数(WBGT)が28度(厳重警戒)を超えると熱中症患者が著しく増加することが指摘されており、日本市場を主力とする当社グループの施工現場で建設工事に従事する作業者の熱中症リスクが、今後ますます高まる可能性がある。そこで、夏季の最高気温が上昇した場合、屋外作業を余儀なくされる施工現場において、作業者の熱中症の発症リスクが高まる可能性があり、建設工期の遅延や現場作業の生産性低下などにつながるおそれがある。	短期	小
	<b>急性</b> <b>◆ 気象災害による自社施設の損害発生および保険料の増加</b> 気候変動の深刻さが増すなか、暴風や洪水などの気象災害が発生した場合、当社グループが保有するオフィスや工場、物流施設など多様な自社施設に損害が発生する可能性が高い。その多くは損害保険で対応しうが今後、気象災害の発生頻度やレベルが高まれば保険料の上昇にともなう間接コスト増やサービス事業の休業にともなう売上減につながるおそれがある。	中期	小
機会	<b>◆ 気象災害によるサプライチェーンの影響</b> 異常気象による局地的な豪雨・豪雪・台風などの気象災害の発生により、サプライヤーの製造拠点が被災し、稼働停止となる場合や道路の寸断など、輸送経路に影響が出た結果として、建設工期に支障が発生するおそれがある。	短期	中
	<b>移行</b> <b>製品/サービス</b> <b>◆ 温室効果ガス排出量の少ない住宅・建物の需要増</b> 当社グループの主力事業は住宅・建築物の請負・分譲事業であり、連結売上高の約2/3を占める。また、そのうち95%以上は日本におけるものである。その日本において、「2030年までに新築住宅・建築物をゼロ・エネルギー化する」との政策目標が示されており、その達成に向け支援策が継続・拡充された場合、一棟単価の高いZEHやZEBの需要が増加する可能性がある。	現在	大
	<b>◆ 低炭素住宅・建物の提供による炭素クレジットの創出</b> パリ協定の達成に向け、各国の脱炭素の取り組みが加速するなか、日本も「2050年までにカーボンニュートラルを目指す」という方針を発表、炭素税や排出量取引制度などの新たな規制や仕組みが日本でも導入される可能性がある。日本では、すでに「J-クレジット制度」が導入されているものの、排出量取引制度は全国的に適用されておらず、クレジットの需要は限定的である。今後、排出量取引制度が国内で全国的に導入された場合、炭素クレジットの需要が高まり、低炭素住宅や建築物の提供を通じてクレジットを創出できることを新たな付加価値として事業機会につなげられる可能性がある。	長期	中
	<b>◆ 再生可能エネルギーの需要増による環境エネルギー事業の拡大</b> パリ協定の目標達成に向け、日本では2018年7月に「第5次エネルギー基本計画」が発表され、2030年に実現を目指すエネルギーミックス水準として電源構成の22~24%を再生可能エネルギーにしているものの、日本の再生可能エネルギー比率は2019年時点で約18%と主要国に比べて低い。しかし近年、国内外で「RE100」に参画する組織が増加しており、今後、再生可能エネルギーの需要が高まり、これらの開発・供給に携わる環境エネルギー事業が拡大する可能性がある。	中期	大
<b>物理的変化</b> <b>製品/サービス</b> <b>◆ 気象災害に備えた住宅・建物の需要増</b> IPCCの第5次評価報告書によると、地球温暖化の進行にともない、台風など熱帯低気圧の強さが増す可能性が指摘されており、日本でも暴風や豪雨が各地で大きな被害をもたらす、被災後の暮らしが日常に戻るまで長期間かかっている。そこで、このような気象災害が発生した場合も、停電など暮らしに支障をきたすことなく、快適に暮らせる住まいや事業を継続できる電力を自給する建物、レジリエンス(回復力・復元力)のあるまちへの需要が高まる可能性がある。	中期	中	

# 1 気候変動の緩和と適応（エネルギー）

## ■シナリオ分析の結果概要

外部シナリオ	選択の理由	分析結果	方針・戦略への反映
国の約束草案 (NDC)	当事業の大半を占める国内の将来像として最も実現可能性が高くシナリオの精度が高い	規制強化などにより運用コストの増加が見込まれるが、それ以上にZEHやZEBの売上増による収益増が見込める。	「早期にZEHやZEBの開発とコストダウンを進め、利益減の最小化と売上増の最大化を図る」との方針を決定。ZEH販売率・ZEB販売率を重要管理指標として、進捗をモニタリングするものとし、事業戦略に反映した。 P166 環境行動計画の実績と自己評価
高位参照シナリオ (RCP8.5)	最も極端な状況を想定するため、物理的な影響が最も大きいシナリオを選択	豪雨や豪雪によりサプライヤーが寸断されたり、自社施設の被災による資産の減損、猛暑日が増えることによる工事遅延損害金などの追加コストが発生するおそれがあるが、それ以上に気候変動を緩和・適応する製品などの売上増が見込める。	「施工現場における熱中症対策の徹底」および「温室効果ガス排出量の少ない商品や物理的变化に適応した商品の開発・普及」との方針を決定。熱中症発症件数や商品の提供による床面積あたりの温室効果ガス排出量、ZEH販売率、ZEB販売率を重要管理指標として、進捗をモニタリングするものとし、事業戦略に反映した。 P038 気候変動の緩和と適応 Topics P166 環境行動計画の実績と自己評価

## リスク管理

気候変動リスクは、中長期的に大きな影響を与えるリスクのひとつと認識し、全社的なリスク管理プロセスに統合しマネジメントしています。リスク・機会の特定・評価は概ね3年おきに詳細分析を行い、3カ年ごとに策定する中期経営計画や環境行動計画の重要課題の特定や主要施策、目標水準に反映しています。

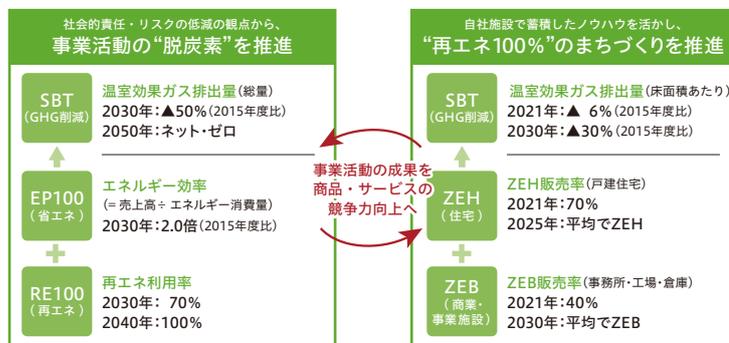
環境部門において、脱炭素社会への移行にともなう「外部環境の変化」と地球温暖化の進展にともなう「物理的变化」を特定。その発生確率とこれらが現実化した場合の財務影響から重要なリスクと機会を評価しています。こうして特定した重要なリスクと機会については、各部門別に具体的な対策を検討し、環境行動計画において、グループ全体・部門別・事業所別に重要管理指標と目標を設定し取り組みを推進しています。そのうえで、グループ全体は年2回の「全社環境推進委員会」、部門別には年2回の「事業本部環境委員会」、事業所別には年2回の「事業所ECO診断/研修」にて進捗管理を行っています。

- P023 環境マネジメント
- P132 災害・異常気象を前提とした事業実施体制の確立

## 指標と目標

気候変動にともなうリスクの最小化と機会の最大化を目指し、短・中・長期の目標を設定して、取り組みを推進しています。

なお、これらの目標は第6次中期経営計画の指標のひとつとして設定するとともに、中期経営計画の対象期間と合わせて策定している環境行動計画「エンドレス グリーン プログラム」においては、さらに詳しい管理指標と目標を設定し、「環境と企業収益の両立」を目指して、取り組みを加速させています。



## Column 物理的变化を見据えた事業機会の創出～災害に備える家～

近年、地震災害や豪雨・台風による風水害が多発し、大きな被害をもたらしています。そこで当社では、地震・台風などの発生による一次被害（地震による倒壊や風水害による破損・水没など直接的な被害）や、それによる二次被害（停電などの被災後の暮らしに支障をきたす被害）へ配慮した防災配慮住宅「災害に備える家」を2019年4月に発売、2020年度までに約350件の販売実績があります。

この提案は、雨天でも約10日間の電力供給および暖房・給湯を確保できる「全天候型3電池連携システム」※1と、新開発の耐力壁「KyureK（キュレック）」を用いて巨大地震時の建物の揺れを低減する「xevoΣs+（ジーヴォシグマエス・プラス）」※2仕様、台風など強風による飛来物の衝撃に強い「防災瓦」、「防災防犯ガラス」を搭載しました。なお、2020年度の戸建住宅における太陽光発電システムの設置率は約60%、蓄電池搭載率は約45%でした。今後も当社は、災害に対する不安を解消すべく、お客さまにとって「安全・安心」な住まいを追求し、気候変動の適応策にも注力していきます。

※1 ガス・水道が使用できる場合。一部都市ガスエリア、一部LPガスエリアを除く。

※2 当社商品「xevoΣ（ジーヴォシグマ）」と比較し、最大2分の1。

- P086 繰り返し起こる地震に強い住まいの開発



新開発の耐力壁「KyureK」



太陽光発電 蓄電池 エネファーム  
全天候型3電池連携システム