



サステナブルなビジネスと社会を創る

# サステナブルの実現は次世代への誓い クラウドを軸に脱炭素社会の実現へ

いかにCO<sub>2</sub>の排出を抑制し、気候変動問題に対処するか。異常気象が多発し、自然災害が激甚化する中、これは世界共通の課題となった。こうした中、アマゾン ウェブ サービス (AWS) では関連会社であるアマゾンと共にサステナブル(持続可能な) 社会に向けた様々な取り組みを推進している。10万台の電気配送車両の配備を進めたり、データセンターの「ゼロカーボン化」を図ったりしているのはその一例だ。さらにサステナビリティ経営に悩む企業の支援も展開。成長と脱炭素化を両立するシナリオを共に考えていく取り組みも始めている。

## ゼロカーボン・アリーナの命名権を取得

SDGsに象徴されるように、サステナブル社会の実現はグローバル共通の重要な課題である。中でも、重要度・緊急度が増しているのが気候変動問題だ。異常気象の多発と災害の激甚化をもたらす気候変動について、欧州の一部のメディアは「気候危機」という表現を使い始めた。

その大きな要因とされるのがCO<sub>2</sub>の排出である。日本政府も2050年までにCO<sub>2</sub>排出を実質ゼロにすることを目標にする「2050年カーボンニュートラル宣言」を発表した。企業もCO<sub>2</sub>をはじめとする温室効果ガスの排出量削減を経営課題ととらえ、対策を急ぐ必要がある。脱炭素や省エネにどれだけ積極的に取り組んでいるか。これが企業間取引や投資・融資、消費者の購買行動の判断指標になりつつあるからだ。

### 図1 The Climate Pledge Arenaの外観



北米アイスホッケーリーグNHLに新規参入する新チーム、女子プロバスケットボールリーグWNBAに所属するシアトル・ストームの本拠地。音楽コンサートなどでも利用される。施設内の調理、空調、機械系統から製氷車に至るまでの全ての設備は電化され、炭素を排出するガスやガソリンは一切使わない。そして電気はアリーナや駐車場、練習施設屋上に設置されたソーラーパネルから発電供給し、不足分は近隣のソーラーファームから100%再生可能エネルギーを調達している。これで施設運営における炭素排出量 (operational emission) をゼロにしている

そうした中、AWSは関連会社であるアマゾンと共に、サステナビリティ経営を推進している。2021年10月にリニューアルオープンした米シアトルの屋内競技場である「The Climate Pledge Arena」はその象徴だ(図1)。使用電力のすべてをソーラー発電でまかなう、世界初のゼロカーボン認定アリーナである。

その命名権をアマゾンが取得し命名した。Climate Pledgeとは「気候への誓い」という意味。社名やブランド名ではなく、Climate Pledgeとしたのは、サステナブルな未来を目指すという強い決意が込められている。

## パリ協定の目標を10年前倒しへ

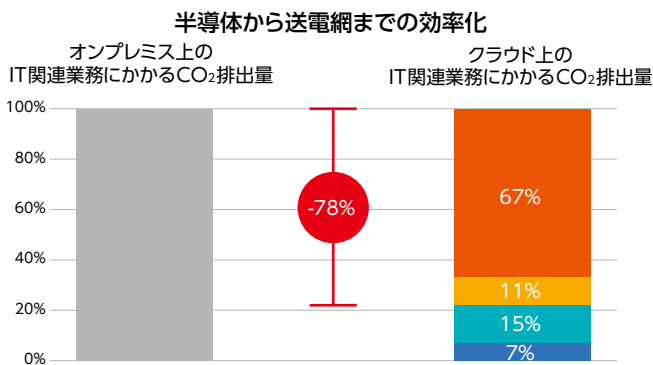
2019年、AmazonとGlobal Optimismは2040年までに二酸化炭素排出量の実質ゼロ化を達成することを約束する

「The Climate Pledge (気候変動対策に関する誓約)」に共同調印した。これはパリ協定の目標を10年前倒しで達成することを約束したものだ。そしてその一環として2025年までに事業に必要な電力を100%再生可能エネルギーで賄うことを、こちらも当初の目標から5年前倒しで実現するとしている。この誓約への参加企業は現在200社を超えるが、Amazonが先鞭をつけた格好だ。

誓約実現に向けた取り組みは着実に進んでいる。2020年6月には気候変動対策のための20億ドルの基金「The Climate Pledge Fund」を設立。分野や業界を問わず、様々な産業で求められる脱炭素化技術の開発を世界規模で支援している。日本でもアマゾンジャパンが「日本気候リーダーズ・パートナーシップ」に2020年8月7日より正会員として加盟した。

事業におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減にも積極的に取り組んでいる。アマゾンでは、商品配達で発生するCO<sub>2</sub>排出量を実質ゼロにする「シップメ

図2 オンプレミスとクラウドのエネルギー効率比較



クラウドサーバーを使用するとサーバーのエネルギー効率が5倍以上67%以上という最大のエネルギー削減につながる

クラウドデータセンター施設ではより効率的に電力や冷却システムを使用さらに11%の削減が可能

クラウドサービスプロバイダーが再生可能エネルギーを調達した場合クラウド上のIT関連業務にかかるCO<sub>2</sub>排出量をさらに削減

クラウドサーバーの利用でCO<sub>2</sub>排出量を67%削減。クラウドデータセンター施設の設備効率で11%削減。使用電力を再生可能エネルギーにすれば、さらに15%削減を上乗せでき、CO<sub>2</sub>排出量は最大93%削減可能だ

ント・ゼロ・イニシアティブ」を目指し、無公害EVメーカーのリビアン社に過去最大規模となる10万台の電気配送車両を発注した。リビアン社にはこれまで4億4000万ドルを投資し、無公害EVの開発を支援してきた。その投資によって開発した電気配送車両をアマゾン自身がサプライチェーンに活用する形だ。これにより、年間400万トンのCO<sub>2</sub>排出量を削減できる見込みだ。

## クラウドのCO<sub>2</sub>削減効果は最大93%

こうした気候変動問題に取り組む上で、AWSのクラウド事業は重要な役割を担っている。クラウド自体が環境にやさしいインフラだからだ。クラウドデータセンターはエネルギー効率に優れており、クラウドを利用することで、省エネやCO<sub>2</sub>排出量削減につながる。

AWSの委託により451 Researchが行った、クラウドのエネルギー効率性や二酸化炭素の削減効果に関する調査結果からも、そのことは明らかだ。APACの平均的な企業や公共機関のオンプレミスデータセンターに比べ、クラウドデータセンターのエネルギー効率は約5倍も高い。オンプレミスからクラウドに移行することで、エネルギー消費量とそれに付随するCO<sub>2</sub>排出量を78%削減できる(図2)。最新のサーバーやストレージなどを使い、集約率が高く、電力・冷却システムも高効率な設備が整っているからだ。調達する電力をすべて再生可能エネルギーに置き換えれば、CO<sub>2</sub>排出量をさらに15%削減できるという。

クラウド本来のポテンシャルに加え、AWSはその環境性能をさらに高める活動にも積極的に取り組んでいる。例えば、サーバーやストレージは開発段階からメーカーと共に全体設計に取り組み、効率性を追求しているのはその一環だ。クラウドデータセンターの冷却システムには蒸発冷却の採用を進め、冷却水も非飲料水、リサイクル冷却水を

使用する。

加えて、調達電力も再生可能エネルギーの比重を高めている。アマゾン全体で270超の再生可能エネルギープロジェクト、約150基のオンサイト太陽光発電システムなどを運営し、再生可能エネルギー総生産能力は1.2万メガワットを超える。事業全体における再生可能エネルギー利用率は65%を超え、その調達量は事業会社として世界最大を誇る。これらによってクラウドデータセンターの「ゼロカーボン化」を目指しているのだ。(2021年12月現在)

## サステナビリティ経営を強力に支援

AWSクラウドを軸に、企業のサステナビリティ経営も支援している。アセットの状態や使用状況を計測・管理する「AWS IoT Greengrass」、データを分析するための「Amazon Redshift」や「Amazon Athena」、リアルタイムでデータや分析結果を可視化する「Amazon QuickSight」、AIや機械学習による精緻な分析で打ち手を示唆する「Amazon SageMaker」などのクラウドサービスを提供。これらを活用することで、エネルギー使用量を可視化・最適化し、CO<sub>2</sub>排出量削減の取り組みを効率的かつ効果的に進めることが可能だ。

とはいえ、サステナビリティ経営に向け「何から、どのように取り組んだらいいのか」という悩みを抱える企業も少なくない。そこで、こうした課題の解消に向けた活動も支援している。具体的には、経営レベルの対話の場である「東京EBC(P.12参照)」において、サステナビリティをテーマにしたイノベーションプログラムを用意。サステナビリティを経営戦略に組み込み、成長と脱炭素化を両立するシナリオを共に考えていくわけだ。

企業の成功のために、自らが変革に挑み、その価値をフィードバックする。今後もAWSではサステナブルな未来の実現を目指す活動をさらに加速させていく予定だ。



アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社  
〒141-0021 東京都品川区上大崎3丁目1番1号 目黒セントラルスクエア  
<https://aws.amazon.com/jp/>