



クラウドによる サステイナビリティの実現

吉田 朗

Amazon Web Services Japan
公共政策マネージャー

本日のトピック

- AWSのサステナビリティに関する取組
- AWSと実現するサステナビリティ・ジャーニー



サステナビリティへの取組による ビジネスの成長

“デジタルとサステナビリティとの接点で新たな価値を見出す企業、すなわち「Twin Transformers」が将来の最強のビジネスとなる可能性が高い。

デジタルとサステナビリティの2つの成長エンジンに支えられた企業は、同業他社の2.5倍の確率で、将来的に最も優れた業績を達成する企業になる可能性がある。”

-Accenture, April 2021

THE Paris... CLIMATE 10 years PLEDGE Early

持続可能な未来への取り組み

2019年9月19日、AmazonとGlobal Optimismは、パリ協定を10年前倒しで達成することを約束する『気候変動対策に関する誓約（The Climate Pledge）』を発表

- **2040年までに、CO2排出量を実質ゼロに**
- **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べく、取り組み**
- **新たな低炭素技術への投資**

THE CLIMATE PLEDGE

3つの原則

炭素除去
定期的な報告
信頼できるオフセット

進捗

300+ 参加企業
51 産業
29か国

Climate Pledgeの意義

コラボレーション: 最先端の知識を活用するリーディングカンパニーのグループに参加する

シグナル: ネットゼロ実現へのコミットメントにより投資家から信頼を獲得する

イノベーション: テクノロジーへのアクセスを共有し取組を先導する

取組の加速化: 私たちは、気候変動問題を解決する知識とツールをもつ初めての世代

Amazonの新しいリーダーシップ・プリンシプル: Success and Scale Bring Broad Responsibility

Amazonはガレージで創業して以来、成長を遂げてきました。現在、私たちの規模は大きく、世界に影響を持ち、そしていまだに、完璧には程遠い存在です。私たちは、自分たちの行動がもたらす二次的な影響にも、謙虚で思慮深くありたいと思います。私たちは、社会、地球、そして未来の世代のために、日々成長し続ける必要があります。一日のはじめに、お客様、社員、パートナー企業、そして社会全体のために、より良いものを作り、より良い行動を取り、より良い企業になるという決意を新たにします。そして、明日はもっと良くできると信じて一日を終えます。リーダーは消費する以上に創造し、常に物事をより良い方向へと導きます。

AWS上でのサステナビリティ・ジャーニー



クラウドへの移行

クラウドとAWSの効率性を
活用



ワークロードの最適化

サステナビリティのための優れたアー
キテクチャでワークロードを最適化



ビジネスの進化

データ、AWSプロフェッショナルサービ
ス、デジタルイノベーションの活用

AWS上でのサステナビリティ・ジャーニー



AWSクラウドへの移行:

二酸化炭素排出削減の可能性

2021年8月

クラウド移行による アジア太平洋地域における 二酸化炭素排出削減の実現



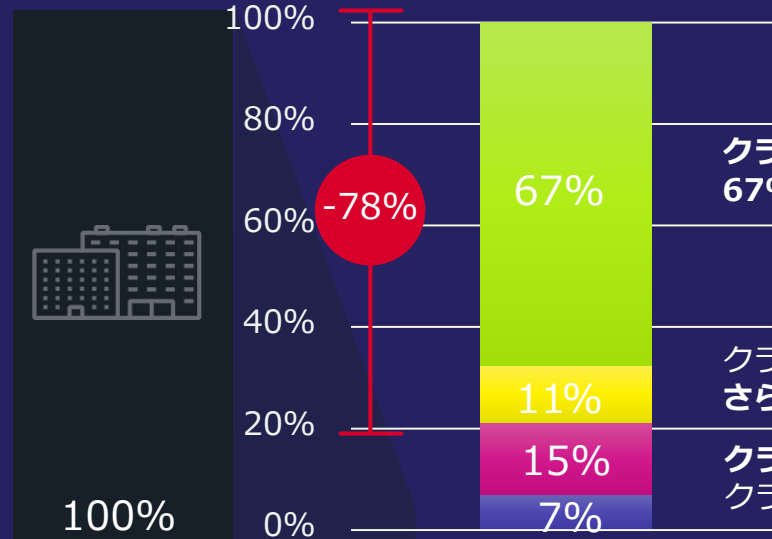
AWSクラウド利用によるエネルギー効率とCO2排出削減量

- アジア太平洋地域（APAC）の企業や公共機関のワークロードをオンプレミスデータセンターから**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**CO2排出量を78%削減**することが可能
- 再生可能エネルギー利用**により、CO2排出量をさらに**15%削減**することができる

半導体から送電網までの効率化

オンプレミス上の
IT関連業務にかかる
CO2排出量

クラウド上の
IT関連業務にかかる
CO2排出量



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CO2排出量をさらに削減

出典：

<https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/%E3%82%AF%E3%83%A9%E3%82%A6%E3%83%89%E3%81%AB%E3%82%88%E3%82%8Bco2%E5%89%8A%E6%B8%9B/>



Amazonは世界最大の再生可能エネルギー購入企業

世界各地で300を超えるプロジェクト（日本を含む）を展開し、2025年までに世界中の全ての事業で100%再生可能エネルギーを利用すべく取組

15.7 GW 再生可能エネルギーの総容量
42 TWh 全てのプロジェクトが稼働した場合

2021年9月、Amazonとして日本初の再生可能エネルギーの電力購入契約を発表

22メガワットの太陽光発電プロジェクト

首都圏及び東北地方の**450ヶ所以上**の拠点

プロジェクト全体で**年間 23,000 メガワット時 (MWh)** を生成（日本の一般家庭5,600 世帯分以上の電力に相当）



<https://www.aboutamazon.jp/news/aws/amazon-announces-first-corporate-power-purchase-agreement-for-renewable-energy-in-japan-with-mitsubishi-corporation>



Amazonは、脱炭素社会の実現に向けて、アジア太平洋地域および世界の主要な企業とパートナーシップを結んでいます。





水のサステナビリティに関する取組

データセンター

冷却水には可能な限り再生水を使用

革新的な技術により、データセンター内の水の
利用効率を最大化

冷却用水は、可能な限り有益に再利用
(例：灌漑利用など)



水のサステナビリティに関する取組

地域貢献活動

地域の水の利用可能性を向上させるプロジェクトを支援

水へのアクセスが十分でないコミュニティのための水処理、貯蔵、及び配送システムの展開

下流地域のコミュニティへの水の供給を増やすための流域の回復、水利権の取得、帯水層の涵養プロジェクト

公共水道の資産管理の改善やスマートな水管理技術の導入により、水の損失を減らし、利用可能な水の供給を増加

AWS上でのサステナビリティ・ジャーニー

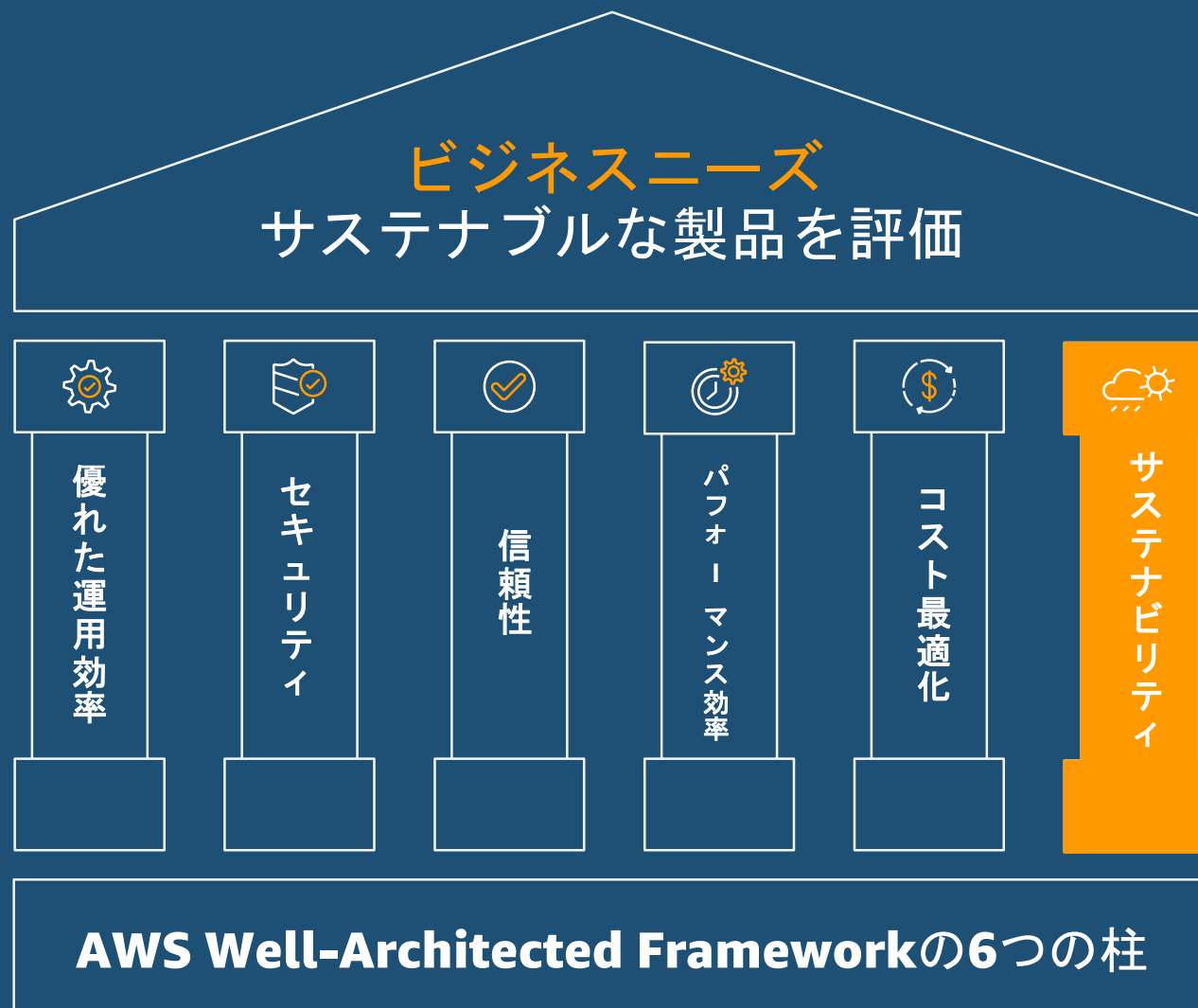


ワークロードの最適化

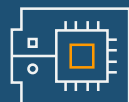
サステナビリティをAWS Well-Architected Frameworkの新たな柱に

AWS Customer Carbon Footprint Tool

AWS Well-Architected Framework とサステナビリティ



サステナビリティに 向けた最適化



Gravitonベースのインスタンスへの切替によるエネルギー効率の向上



可能な限りサーバーレスを選択



AWS Instance Schedulerを活用し、不要なインスタンスを停止または削除



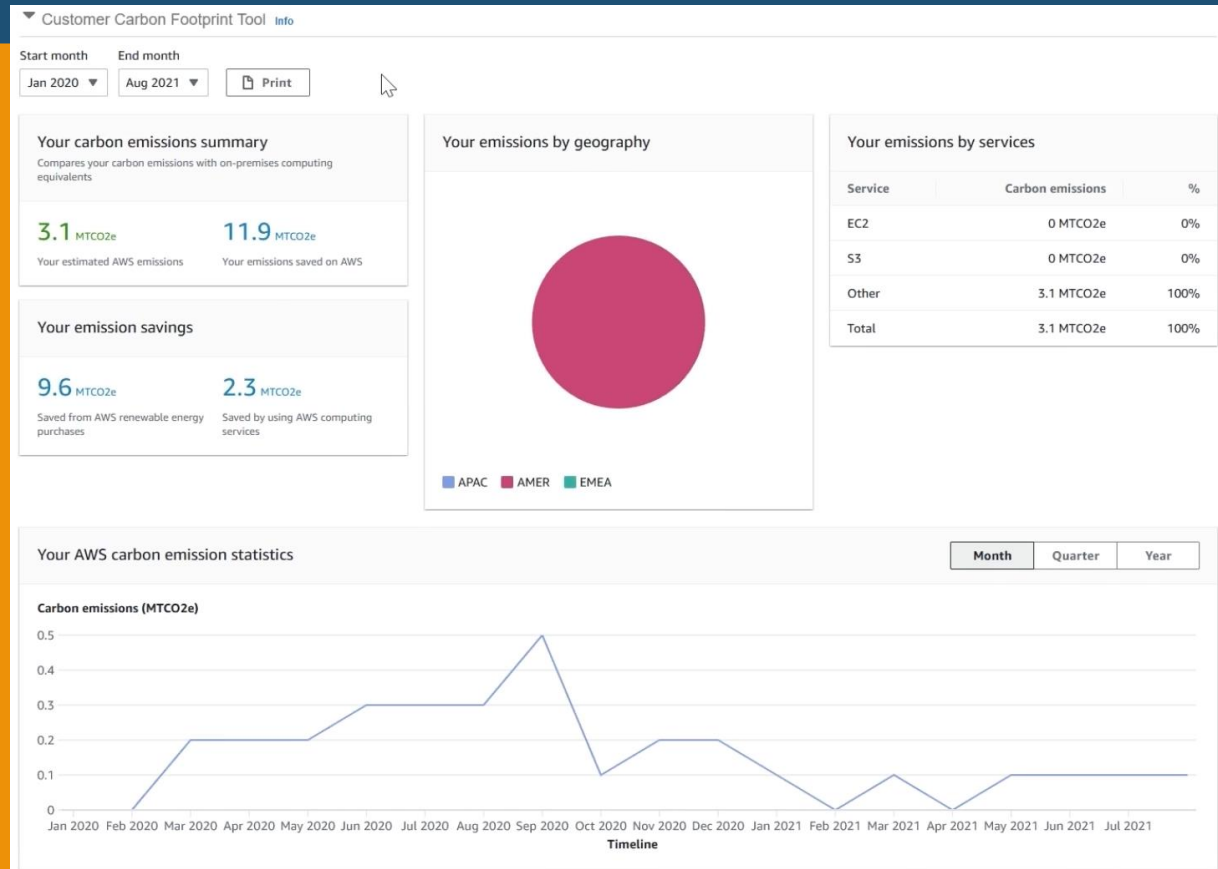
AWS Cost Explorerを活用し、ワークロードを最適な分量に

AWS Customer Carbon Footprint Tool



AWSクラウドの利用により発生した二酸化炭素排出量を**追跡、測定、レビュー、予測**

AWS Customer Carbon Footprint Tool



AWSのワークロードから発生する二酸化炭素排出量の計算

過去のカーボンフットプリントを把握し、排出量の経年変化を確認

将来排出量の予測：2025年までにデータセンターで使用する電力を再生可能エネルギー100%にするAWSの取組に対応

AWS上でのサステナビリティ・ジャーニー



ビジネスの進化:

サステナビリティに関するソリューションの提供



“ 私たちは、より強靱で再生可能なネット・ゼロ・カーボンの未来への道を開くことで、食品と農業のバリューチェーンの変革を支援するソリューションを提供できることを大変うれしく思っています。

Leo Bastos
Global Commercial
Ecosystems Lead,
Bayer Crop Science

ケーススタディ

AWS Proserve teamは、デジタルカーボンフットプリント測定ソリューションを構築

農場から加工業者、そして最終消費者まで、農場産トウモロコシの炭素排出量データを追跡

サプライチェーン上のスコープ3 排出量の見える化





“ビジネスの観点から見ると、Project Constellationでは、飛行計画の1%または2%の改善により、毎年4000万ドルの燃料費が削減されることとなります。また、このシステムのおかげで、毎年約5000万キログラムの二酸化炭素排出量を削減できる予定です。”

Alan Joyce
CEO, Qantas



Project Constellation

燃料消費量の**1~2%削減**

2019年には燃料コストを**4千万ドル削減**

二酸化炭素排出量を**5千万キロ削減**



“ AWSとのコラボレーションにより、New Energy Platform (NEP)がイノベーションと製品開発にデータを提供し、エネルギー業界を変革することが私たちのビジョンです。

”

Simon Mackenzie
Group CEO,
Vector



Vectorは、**エネルギー業界向けのIoT及び分析ソリューションを開発**し、消費者により安価で、信頼性が高く、よりクリーンなエネルギーの選択肢を提供

New Energy Platformは、AWS IoT Analyticsを利用して160万台のIoT接続されたVectorのアドバンスドメーターを利用



Thank you!

AWSのサステナビリティに関する取組:

aws.amazon.com/sustainability