



気候変動に対するアマゾンの取り組み

アマゾンウェブサービス (AWS)

公共政策部

エネルギー・環境政策リード (アジア太平洋・日本)

ケン・ヘイグ (博士)

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、事業で必要な電力を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



1 炭素の除去

効率改善、再生可能エネルギー、原材料削減、その他の炭素排出量削減戦略など、本質的なビジネス変革やイノベーションを通じ、パリ協定に沿った脱炭素化戦略を実行

2 定期的な報告

温室効果ガス排出量の定期的な計測と報告

3 信頼できるオフセット

本質的かつ永続的で、定量化ができる社会に有益なオフセットを追加し、残りの炭素排出をカーボンニュートラル化し、2040年までに年間炭素排出量の実質ゼロを実現

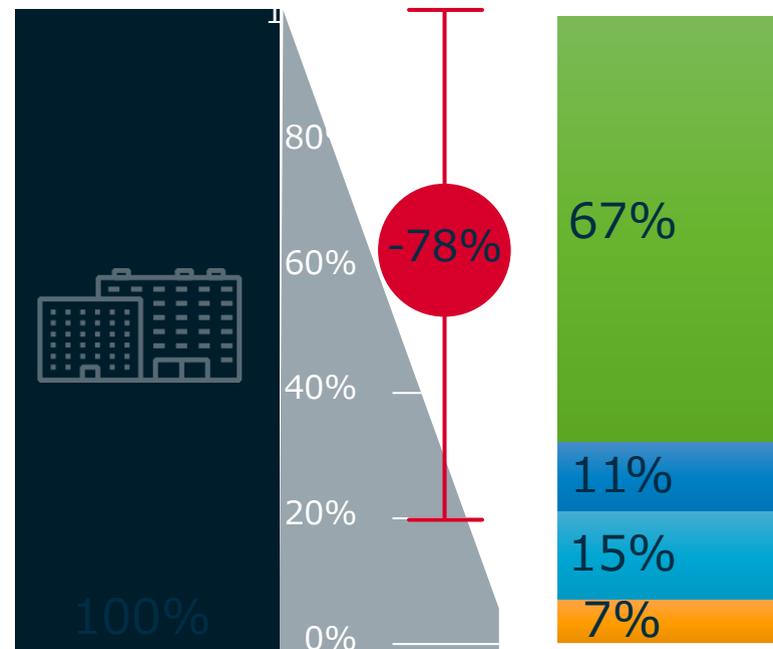
AWSクラウド利用によるエネルギー効率とCO2排出削減量

- 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/>

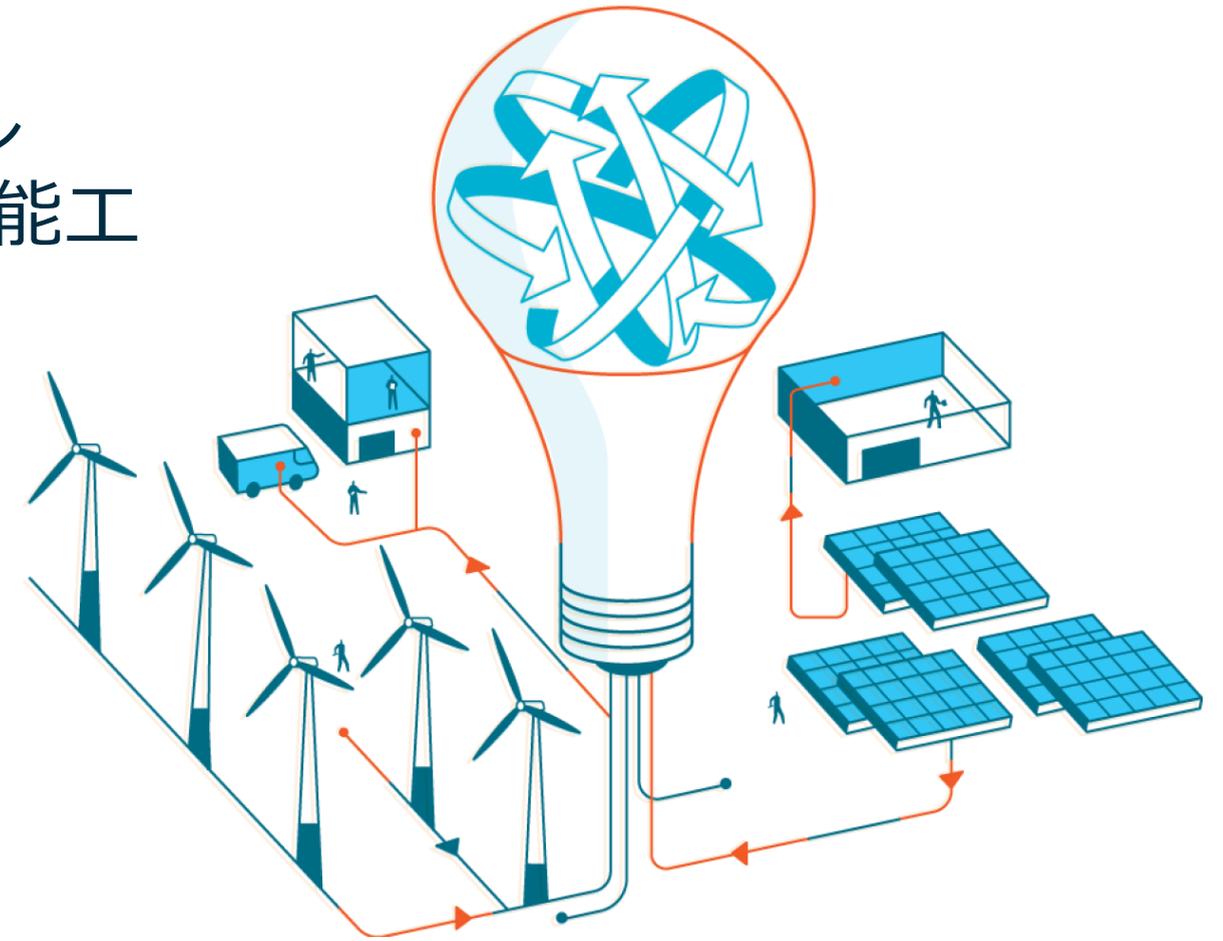
再生可能エネルギー

2020年、Amazonは世界最大の再生可能エネルギー調達企業となり、事業全体における再生可能エネルギー利用率は65%に達しました

230+の再生可能エネルギープロジェクト
(アジア太平洋においてはオーストラリア、中国、インド、日本、シンガポール、など)

>10GWの再生可能エネルギー総生産能力

2,700万MW/時の再生可能エネルギー供給



2021年9月、Amazonとして日本初のオフサイト・大規模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）

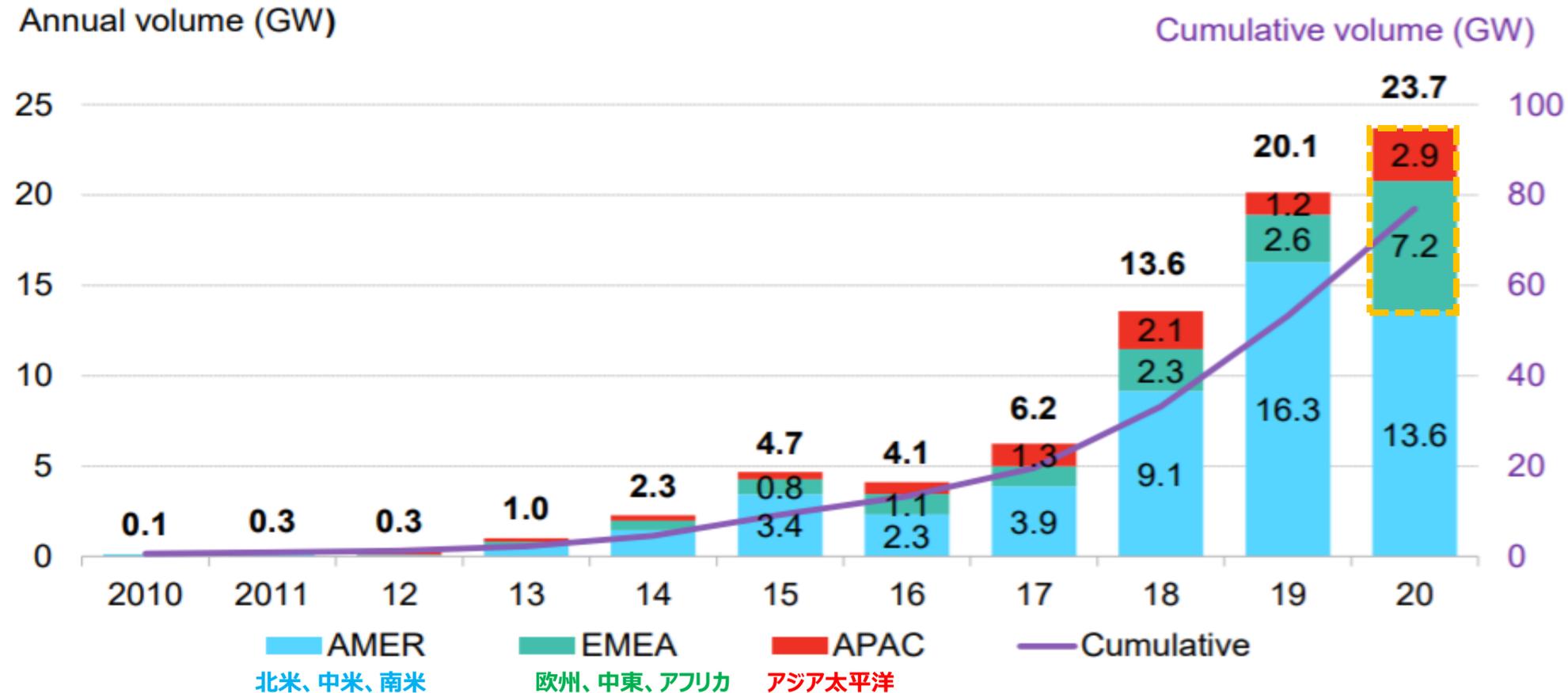


<https://www.aboutamazon.jp/news/aws/amazon-announces-first-corporate-power-purchase-agreement-for-renewable-energy-in-japan-with-mitsubishi-corporation>

世界におけるコーポレートPPAの取り組み状況

- コーポレートPPAは、世界各地で増加傾向
- 従来、米国を中心に発展してきたが、最近では欧州やアジア等でも増加

世界のコーポレートPPAによる発電容量の推移（オフサイト）



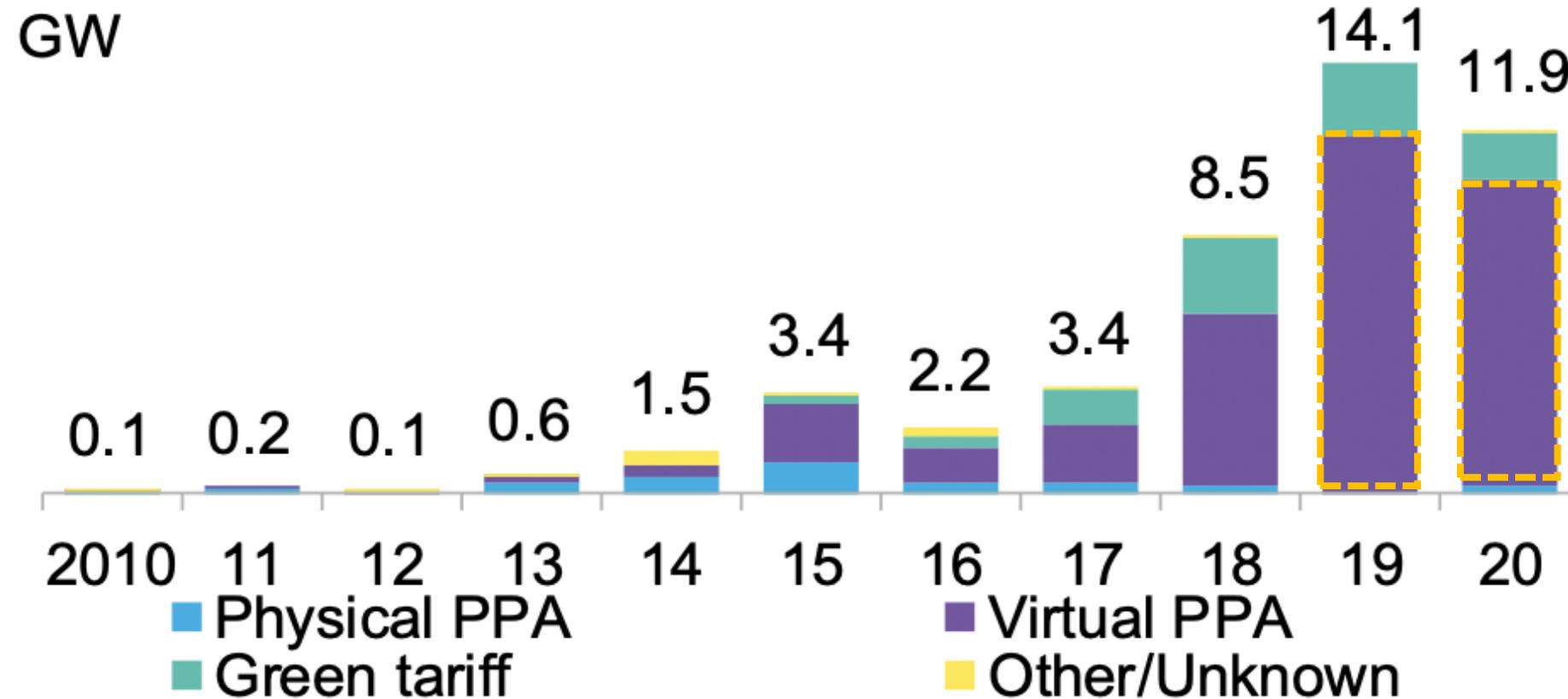
Note: Onsite PPAs excluded. APAC volume is an estimate. Pre-reform PPAs in Mexico and sleeved PPAs in Australia are excluded.

出典：[Bloomberg NEF \(2021年2月3日\)](#)、[BloombergNEF \(2021年1月26日\)](#)、[BloombergNEF \(2020年1月28日\)](#)

米国におけるコーポレートPPAの取り組み状況

- PPAの中でも、バーチャルPPA は、米国で直近に締結されたPPAの80%以上を占める

米国のコーポレートPPAによる発電容量の推移



出典：[BloombergNEF](#) (2021年1月26日)

日本でもバーチャルPPAを実現するために 日本気候リーダーズ・パートナーシップ (JCLP) の観点から

- 「非FIT再エネの選択肢多様化に向けた意見書」を提出 (5/13)
- 以下3つの事項について要望し、関連するエネ庁担当者と意見交換を実施

1 非FIT (再エネ指定) 証書についても電力取引と切り離し、**需要家の直接調達** (相対取引及び市場取引) を行えるよう早急に実施すべき

2 非化石証書を含む様々な環境証書について、無効化と活用の仕組みについて全体的・統一的な方針を。また、需要家側が証書を無効化した際に、**税法上損金算入可能**との方針を明示すべき

3 需要家が非FIT再エネを、実質的に卸価格程度 (託送料金、再エネ賦課金除く) で購入できるよう、**経済的なインセンティブ**を付すべき

出典：JCLP「非FIT再エネの選択肢多様化に向けた意見書」



2021年5月13日
日本気候リーダーズ・パートナーシップ (JCLP)

日本における非FIT再エネの選択肢多様化に向けた意見書 国民負担を抑えた再エネの拡大を見据え、民間投資等を喚起する バーチャルPPA実現策の早期導入を求めます

日本気候リーダーズ・パートナーシップ (以下、JCLP) は、2050年カーボンニュートラル及び2030年温室効果ガス排出削減目標 (2013年度比46%削減、50%の高みに向けて挑戦) の達成に最大限貢献すべく、改めて検討を進めています。

中でも、再生可能エネルギー (以下、再エネ) の拡大がこれらの目標達成に向けた柱の一つと捉え、企業自身が自社の再エネ調達を加速することが重要と考えています。2021年5月現在、RE100を宣言する日本企業は54社に達し、その数は米国に次ぎ世界で2番目となるなど、需要家企業自身が主体的に再エネを調達する流れが大きく加速しています。これら企業の動きをより効果的に再エネ拡大につなげるためには、需要家が主体的に参画できる再エネ調達の選択肢を増やすことが重要です。

また、再エネ拡大に向けて、FIT・FIP制度に伴う国民負担とのバランスを取る必要性も重視されています。FIT・FIPを用いない再エネ調達の新たな選択肢が必要であり、そのような選択肢があれば、民間投資がさらに喚起されると考えます。今回提案するバーチャルPPAは、非FIT・FIPの新たな再エネ開発に向けて民間投資を引き出し、再エネ拡大を推進する仕組みであり、欧米では既に主流になっているものです。この仕組みを日本で実現すべく、以下のとおり意見を述べます。

バーチャルPPA (V-PPA) の概要:

需要家の再エネ調達の方法は大きく4つありますが¹、その中でも近年大きく伸びているのが発電事業者との電力売買契約 (PPA) です。PPAには、下記2つの特徴があります。

1. 新規の再エネ事業創出を後押しする「追加性」を伴う。
2. 発電事業者は、市場価格変動リスクが軽減され、FIT・FIP制度を利用せずとも安定した収入が確保できる。よって、国民負担の増加を防ぎつつ再エネ拡大を促進することが可能。

さらに、このPPAの中でも突出して伸びているのがV-PPAです。ここで指すV-PPAは、需要家が直接発電事業者と中長期契約を結び、実際の電力売買とは切り離された形で再エネ属性を直接移転する仕組み²です。2019年に米国で締結されたPPA契約の約80%をV-PPAが占める³など、再エネ拡大の大きな推進力となっています。V-PPAは、上記1と2の特徴に加え、下記3、4、5の特徴を有していることから、需要家の再エネ調達の新たな選択肢として日本での再エネ拡大に資すると考えられます。

3. 電力と切り離して再エネ属性を移転させることが可能なため、需要地と再エネポテンシャルが豊富な地域が物理的に離れている場合でも再エネ開発を促進できる。



ご清聴ありがとうございます

