

米国環境エネルギー政策動向 マンスリーレポート

Vol. 2

2024年7月

日本貿易振興機構(ジェトロ)

ニューヨーク事務所

【免責条項】

本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロおよび執筆者は一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

本レポート作成の背景・目的

米国ではこれまで、バイデン政権が気候変動・クリーンエネルギー政策に積極的に取り組んできた。これに呼応して、米国で活動する主要企業も環境関連対策の強化やクリーンエネルギー技術への投資を進めてきた。しかし 2024 年 11 月に大統領・議会選挙を踏まえ、これらの政策の行方がより一層注目されている。こうした米国 内の動きを踏まえ、本レポートでは、日系企業の米国での事業活動に影響を及ぼすと考えられる、バイデン政権下における米国内外の現行の主要な環境エネルギー政策及び議会の動きや大統領選挙前後の動向を把握することを目的としている。

なお、本レポートは Washington CORE, LLC に委託して作成した。

【米国環境エネルギー政策動向マンスリーレポート 7 月号テーマ一覧】

| 分野 | 米国における環境エネルギー政策の国内外の動向 | 米国政府の国際的動向 | 米国で活動する主要企業の動向 |
|-------------|------------------------|------------|----------------|
| 気候変動 | | | |
| 大気汚染 | | | |
| クリーンエネルギー推進 | ○(1.1.2) | | |
| エネルギーインフラ | ○(1.1.4) | | |
| 自動車 | ○(1.1.3) | | ○(2.1.1) |
| 電池 | | | |
| CCS/CCUS | | | ○(2.1.2) |
| 省エネ | | | |
| その他 | ○(1.1.1) | | |

目次

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | 米国における環境エネルギー政策の国内外の動向 | 1 |
| 1.1.1 | バイデン大統領の後任候補ハリス副大統領のエネルギー・環境政策と今後の動向..... | 1 |
| 1.1.2 | 先進原子炉の導入推進を図る ADVANCE 法が成立 | 2 |
| 1.1.3 | DOE、閉鎖済みまたは閉鎖リスクのある自動車製造施設をクリーン車両関連製造施設へ 転換 | 3 |
| 1.1.4 | 連邦地方裁判所、DOE による LNG 輸出許可の一時停止措置を撤回..... | 5 |
| 2 | 米国内外の主要企業の最新動向 | 6 |
| 2.1.1 | グーグル社、業界初となる地元電力会社とのカーボンフリー電力の調達契約を締結 | 6 |
| 2.1.2 | DAC 技術ベンダ 1PointFive、炭素クレジットの販売に向けてマイクロソフト社と契約締結 | |
| | | 8 |

1 米国における環境エネルギー政策の国内外の動向

1.1.1 バイデン大統領の後任候補ハリス副大統領のエネルギー・環境政策と今後の動向

2024 年 7 月 21 日、バイデン大統領は、今年 11 月の大統領選挙での再選を断念し、選挙選から撤退する構えを示した。後任候補となるカラマ・ハリス副大統領は、カリフォルニア州検事総長や上院議員時代の実績を踏まえて、クリーンエネルギーや環境正義の推進者として知られる。同氏は州検事総長だった際には、環境規制の違反により大手石油会社を提訴、数百万ドルの和解を勝ち取ったほか、上院議員だった 2019 年 2 月には、リベラル派のエド・マーキー上院議員 (Ed Markey、マサチューセッツ州選出)らとともに、今後 10 年間でクリーンエネルギー100%へ移行する決議書「Green New Deal」の共同創案者でもあった。更にバイデン政権下の副大統領として、社会的・経済的に不利な立場にある地域コミュニティへの気候危機に対処する環境正義を重視してきた。インフレ抑制法 (Inflation Reduction Act: IRA) を財源とする 200 億ドルの米環境保護庁 (US Environmental Protection Agency: EPA) の温室効果ガス削減基金 (Greenhouse Gas Reduction Fund) を分配する際に、これらの地域を優先するよう EPA 長官へ伝えた。側近の話によると、ハリス副大統領は水面下での対話により政権全体にそのような考え方を強い意志を持って浸透させたという¹。

このようにカリフォルニア州出身のハリス氏は気候変動対策においてプログレッシブ派とみなされており、中道派のバイデン大統領と比較して、より強固な政策を進める可能性もある。ハリス氏は、2020 年大統領に立候補した際に、天然ガス採掘のフラッキング使用禁止を掲げていた。しかし副大統領就任の際、フラッキングの全面禁止に反対するバイデン大統領と歩調を合わせ方針を転換している²。このようにハリス氏は過去、クリーンエネルギーと環境正義を重視した実績を有しアグレッシブに取り組んできたものの、選挙まで残り数か月しかないため、バイデン政権の既存のエネルギー・環境政策方針から大きく離れることはないとの見方が濃厚である³。特に IRA の成立の際には、ハリス氏は副大統領として多数票に投票するなど、法案可決に重要な役割を果たした。大統領に就任した場合、それらの取組みが継続される見込みである⁴。

¹ CNN, “Harris embraces her climate change portfolio as administration races to sell the Inflation Reduction Act,” August 16, 2023

<https://edition.cnn.com/2023/08/16/politics/kamala-harris-inflation-reduction-act-climate-change/index.html>

² E&E News, “Biden’s exit puts spotlight on Harris’ energy record,” July 22, 2024

<https://www.eenews.net/articles/bidens-exit-puts-spotlight-on-harris-energy-record/>

³ Euronews, “Kamala Harris vs. climate: Where she stands on the Green New Deal, fossil fuels and pollution,” July 22, 2024

<https://www.euronews.com/green/2024/07/22/kamala-harris-vs-climate-where-she-stands-on-the-green-new-deal-fossil-fuels-and-pollution>

⁴ LA Times, “Environmental groups ecstatic over Kamala Harris’ candidacy and California climate record,” July 23, 2024

<https://www.latimes.com/environment/story/2024-07-23/environmentalists-ecstatic-over-kamala-harris-candidacy>

Yale Climate Connections, “How Kamala Harris and Donald Trump compare on climate change,” July 22, 2024

<https://yaleclimateconnections.org/2024/07/how-kamala-harris-and-donald-trump-compare-on-climate-change/>

Source NM, “What would a Harris presidency mean for the climate?,” July 23, 2024

<https://sourcennm.com/2024/07/23/what-would-a-harris-presidency-mean-for-the-climate/>

ハリス副大統領が民主党の大統領候補となったことで、様々な反応が見られる。環境保護団体は、ハリス氏はバイデン大統領が積極的に進めてきた気候変動政策を引き継ぐとして賞賛している。また、今回のハリス氏の代替より、バイデン大統領が苦戦してきた若者の取り込みを図ることができるとの見解もある。

1.1.2 先進原子炉の導入推進を図る ADVANCE 法が成立

2024年7月9日、バイデン大統領は、6月18日に上院議員で可決した米国の先進原子炉の導入・商業活用を図る ADVANCE 法 (Accelerating Deployment of Versatile, Advanced Nuclear for Clean Energy Act of 2024) に署名、法制化された⁵。同法の目的は、これまで煩雑で冗長とされた許認可手続きの簡素化と先進原子炉の建設を支援する新たなインセンティブを付与することで、米国における次世代原子炉の開発・導入促進を図ることにある。ADVANCE 法は、両院で超党の支持を得て(上院賛成 88 票対反対 2 票、下院賛成 393 票対反対 13 票)可決した。先進原子炉は、ゼロエミッションを達成するクリーンで容量の規模が大きい電源であるほか、国家安全保障やエネルギーセキュリティ、新規雇用の創出、米国におけるリーダーシップの確立といった観点からも、両党からの合意が得られやすい。

ADVANCE 法は、先進原子炉の建設運転許認可に係る審査手続きの簡素化、許認可取得の際の事業者負担の申請費用の減額、海外企業からの投資制限の見直しを、原子力規制当局の米原子力規制委員会 (Nuclear Regulatory Commission: NRC) へ指示している。さらに、米国が開発した先進原子炉技術の海外輸出を許可するために、米エネルギー省 (Department of Energy: DOE) に対して既存規制を改訂することを求めている。同法の内容は以下のとおりである⁶。

- ・**原子力分野における米国のリーダーシップの強化**: 先進原子炉を対象とした規制の整備に向けて国際フォーラムの開催を主導することを NRC へ指示。また、米国産技術の海外輸出を推進するため、輸出承認プロセスの改善を DOE へ指示。
- ・**新規原子力エネルギー技術の開発と導入支援**: 先進原子炉技術の許認可取得を行う際に事業者が負担する申請費用を減額するほか、同原子炉技術の商業展開に対してインセンティブを付与する。また、有害廃棄物で汚染されたブラウンフィールドや石炭火力発電所跡地に小型原子炉や原子力施設の建設・稼働に向けた許認可の取得が可能となる道筋を策定することを NRC へ義務付け。さらに、既存原子力発電サイトに新規原子炉の立地や建設が可能となる審査プロセスを迅速化する体制の整備を NRC へ指示。
- ・**既存原子力エネルギーの保全**: 国内の原子力技術に対して海外からの投資を制限してきた現行の規制を見直す。

⁵ U.S. Senate Committee on Environment & Public Works, "Signed: Bipartisan ADVANCE Act to Boost Nuclear Energy Now Law," July 9, 2024
<https://www.epw.senate.gov/public/index.cfm/2024/7/signed-bipartisan-advance-act-to-boost-nuclear-energy-now-law>

⁶ U.S. Senate Committee on Environment & Public Works, "S. 870"
https://www.epw.senate.gov/public/_cache/files/5/0/5053d4be-a56e-446d-8341-53ad78c3e82f/82728233C96DC75092F9436066FAB212.bills-118s870eah.pdf

・**米国の核燃料サイクルとサプライチェーンインフラの強化**: 既存原子炉および先進原子炉に対して安全性と経済競争力をもたらす先進的な核燃料を定量化し、それを許認可する体制を整えることを NRC へ指示。また、原子炉を迅速に低廉な価格で効率的に建設するために必要となる先端製造技術の評価することを NRC に対して求める。

・**NRC のリソースと効率性の改善**: NRC の人材不足や非効率性を改善する取組みを推進する。先進原子炉の許認可申請を審査、評価する適格な人材を雇用および保持する体制を構築する。効率的で予見可能な規制の見直しを支援する許認可システムの体制構築を NRC に対して義務付け。国家環境政策法 (National Environmental Policy Act: NEPA) に基づく環境レビュープロセスを簡素化することを NRC へ指示。

<相次ぐ連邦政府による次世代原子炉の開発・商業化の推進と今後の市場見通し>

バイデン政権は最近、相次いで原子力エネルギーの活用推進とこれを支援する核燃料のサプライチェーンの整備を打ち出している。DOE は 2024 年 6 月 17 日、軽水炉小型モジュールの導入促進に向けて最大 9 億ドルの助成金を、超党派インフラ法 (Bipartisan Infrastructure Law: BIL) から拠出することを発表した⁷。また同省は 6 月 27 日には、米国の原子力発電所の燃料となる低濃縮ウランの国内サプライチェーンを拡充するために、27 億ドルを投資するとした⁸。

民間レベルでも次世代原子炉の整備が始まりつつある。ビル・ゲイツ氏 (Bill Gates) が共同創業したテラパワー社 (TerraPower) は今年 6 月、ワイオミング州にて次世代原子炉のナトリウム冷却高速炉実証プロジェクト (345MW) の建設に着手した。同社は 3 月に建設許認可の申請を NRC へ提出しており、2027 年の運転許認可申請、2030 年までの商業運転を目指している⁹。一方、先行して導入が進みつつあった小型モジュール炉については、ニュースケール社 (NuScale) が米国初となる小型モジュール炉 6 基 (合計 462MW) をアイダホ州にて建設、商業稼働するとしていたが、建設コストの上昇を理由に、2023 年 11 月にプロジェクトを撤回した。先進原子炉の開発、導入においても今後、不透明性が伴うと見られ、注視が必要である¹⁰。

1.1.3 DOE、閉鎖済みまたは閉鎖リスクのある自動車製造施設をクリーン車両関連製造施設へ転換

米エネルギー省 (Department of Energy: DOE) は 2024 年 7 月 11 日、全米 8 州に位置する閉鎖済みまたは閉鎖のリスクがある既存の自動車生産・組立工場 11 カ所を電気自動車 (EV) やそのサプライチェーンの製造施設へ転換するため、合計約 11 億ドルの助成金を自動車メーカーなど 8 社に対して拠

⁷ DOE, "DOE Announces \$900 Million to Accelerate the Department of Next-Generation Light-Water Small Modular Reactors," June 17, 2024
<https://www.energy.gov/articles/doe-announces-900-million-accelerate-deployment-next-generation-light-water-small-modular>

⁸ DOE, "DOE Announces \$2.7 Billion From President Biden's Investing in America Agenda to Boost Domestic Nuclear Fuel Supply Chain," June 27, 2024
<https://www.energy.gov/articles/doe-announces-27-billion-president-bidens-investing-america-agenda-boost-domestic-nuclear>

⁹ The Hill, "In Wyoming, Bill Gates moves ahead with nuclear project aimed at revolutionizing power generation," June 10, 2024
<https://thehill.com/homenews/ap/ap-technology/ap-in-wyoming-bill-gates-moves-ahead-with-nuclear-project-aimed-at-revolutionizing-power-generation/>

¹⁰ E&E News, "NuScale cancels first-of-a-kind nuclear project as costs surge," November 11, 2023
<https://www.eenews.net/articles/nuscale-cancels-first-of-a-kind-nuclear-project-as-costs-surge/>

出すると発表した。今回の発表は、バイデン政権が進めてきた製造業が盛んな地域コミュニティと米中間所得層を代表する自動車産業の労働者に対して再投資、活性化を目指す取組みの一環である。バイデン政権は、電化を進めつつ自動車産業の雇用を維持し、国内の EV サプライチェーン構築に取り組んでいる。今回の助成金は、インフレ抑制法 (Inflation Reduction Act: IRA) の下で規定された 20 億ドル規模の「米国内の生産への転換に対する助成金プログラム (Domestic Manufacturing Auto Conversion Grants Program)」の一環。この助成金を通じて、既存の自動車生産・組立工場を、EV およびその部品製造拠点へと転換する。EV には、ハイブリッド車 (HEV)、プラグインハイブリッド車 (PHEV)、バッテリー式電気自動車 (BEV)、燃料電池自動車 (FCV) が含まれ、助成金の上限はプロジェクト費用の最大 50%となる。

今回選定された 8 企業 11 箇所の生産拠点は以下のとおりである。

| 企業名 | 場所 | プロジェクト概要 | 助成金額 |
|-----------------------------|---|---|---------------|
| アメリカン・オートパーツ社 | オハイオ州トレド | 既存の自動車部品組立工場を PHEV 製造工場へ転換するほか、バッテリー組立施設を建設 | \$32,617,879 |
| ブルー・バード・ポディ社 | ジョージア州フォート・バレー | 既存自動車製造施設をゼロエミッションスクールバス製造施設へ転換 | \$79,728,146 |
| カミンズ・エレクトリフアイド・パワー社 | インディアナ州コロンバス | 既存のエンジン製造工場をゼロエミッション車両の部品や電気パワートレインシステムの製造へ転換 | \$75,000,000 |
| ファイアット・クライスラー・オートモーティブ US 社 | イリノイ州ベルベデーレ | 既存の自動車組立工場を電動化車両の組立工場へ転換 | \$334,763,050 |
| | インディアナ州ココモ | 自動車トランスミッション製造工場を電気駆動モジュールの製造工場へ転換 | \$249,999,999 |
| ジェネラル・モーターズ社 | ミシガン州ランシング | 自動車組立工場を電気自動車の製造工場へ転換 | \$500,000,000 |
| ハリー・デービッドソン社 | ペンシルバニア州ヨーク | 既存生産施設を電動オートバイの生産拠点へ転換 | \$89,000,000 |
| ボルボ・テクノロジー・オブ・アメリカ社 | パンシルバニア州マツカンギー、バージニア州ダブリン、メリーランド州ハイガーズタウン | ディーゼル燃料の商用トラックをゼロエミッショントラックの製造へ転換 | \$208,224,054 |
| ZF ノース・アメリカ社 | ミシガン州メリースビル | 既存自動車部品製造工場を電気自動車の部品生産へ転換 | \$157,714,011 |

出典: DOE¹¹

<EV に対する助成金支給に対する大統領選挙後の影響>

DOE は今回の助成金対象の企業選定に向けて、2023 年 8 月 31 日に申請企業の募集を行った¹²。当時、米系自動車メーカーと自動車労働組合が、EV 移行に伴う雇用確保と労働条件を巡り対立していた。そのためバイデン政権は、今回企業を選定する際に、従来の自動車工場で勤務している自動車産

¹¹ DOE, "Domestic Manufacturing conversion Grant Program"

<https://www.energy.gov/mesc/domestic-manufacturing-conversion-grant-program>

¹² DOE, "Biden-Harris Administration Announces \$15.5 Billion to Support a Strong and Just Transition to Electric Vehicles, Retooling Existing Plants, and Rehiring Existing Workers," August 31, 2023

<https://www.energy.gov/articles/biden-harris-administration-announces-155-billion-support-strong-and-just-transition>

業労働者の雇用と待遇を維持することを重視した。そのため今回 DOE が選定した企業は、このような同政権の動きは、今年 11 月の大統領選挙に向けて自動車産業労働者層の支持獲得を狙ったものであるが、共和党はこれまでアンチ EV 転換の姿勢を強固としており、トランプ政権となれば EV 化が弱体化される可能性が高い。一度支給された助成金は撤回、回収することが実質上困難であり、大統領選挙前に助成金支給を急ぐ現政権の政治的狙いも今回の発表の背景にある¹³。

1.1.4 連邦地方裁判所、DOE による LNG 輸出許可の一時停止措置を撤回

連邦地方裁判所は 2024 年 7 月 1 日、米エネルギー省 (Department of Energy: DOE) が今年 1 月 26 日に発表した、自由貿易協定 (Free Trade Agreement: FTA) 非締結国向けの LNG 輸出に向けた新たな許可発行を一時停止することを覆す判決を下した。ルイジアナ州西部地区連邦地方裁判所のジェームズ・ケイン判事 (James Cain) は、DOE の決定は天然ガス法 (Natural Gas Act) に違反しており、LNG 輸出は公共の利益に合致するという議会の決定を否定している、と主張した。今回の判決は、DOE の決定を不服として、共和党が主導する 16 州政府が、新規 LNG 輸出許可の一時停止は連邦政府の権限を超越していると主張、提訴したこと起因している。ケイン判事は、2018 年のトランプ政権時代に任命された判事であり、連邦政府が規則策定やその他の決定を行う際に気候変動の社会的費用を考慮することを禁止する判決を 2022 年 2 月に下すなど、過去にもバイデン政権の気候変動政策に逆行する判決を下している¹⁴。

DOE は今年 1 月、環境保護団体等からのプレッシャーを受けて、新規 LNG 輸出の許可発行を一時停止することを発表した。LNG の追加輸出が環境や経済などへ与える影響を包括的に評価、分析するとし、それが完了するのは大統領選挙後の 2025 年第 1 四半期としていた。一方産業界は、DOE の一時停止は、最終投資判断が間近な一連のプロジェクトに対する投資を脅かすとの懸念を示し、新規 LNG 輸出プロジェクトの開発・投資における不透明性が高まると主張していた¹⁵。

今回の連邦地方裁判所の判決について、提訴した共和党州は称賛している。ルイジアナ州検事総長 (Attorney General) は、「バイデン政権が一時停止したことで、同州だけで約 610 億ドルのインフラプロジェクトが影響を受けるリスクにあった」と述べ、今回の判決を支持している。また米最大石油ガス業界団体 API (American Petroleum Institute) は、今回の判決を歓迎するとともに、米国がエネルギー部門で世界のリーダーシップを復活させるためには、長年懸念とされてきた DOE による FTA 非締結国への LNG 輸出許可も速やかに開始すべきであると主張した¹⁶。ICF Study では、米国産 LNG の輸出拡大

¹³ Washington Post, "Biden unveils \$1.7 billion to boost EV production in the U.S.," July 11, 2024
<https://www.washingtonpost.com/climate-environment/2024/07/11/ev-production-biden-electric-vehicle-factories/e&e>
E&E News, "White House unveils \$1.7B to convert factories for EV production," July 11, 2024
<https://www.eenews.net/articles/white-house-unveils-1-7b-to-convert-factories-for-ev-production/>

¹⁴ CNN, "Trump-appointed judge bars Biden administration from using key climate metric" February 11, 2022
<https://www.cnn.com/2022/02/11/politics/social-cost-of-carbon-federal-judge-biden-climate/index.html>

¹⁵ Argus, "US judge halts pause on LNG export licenses," July 1, 2024
<https://www.argusmedia.com/en/news-and-insights/latest-market-news/2583513-us-judge-halts-pause-on-lng-export-licenses>

¹⁶ API, "Could Judge's Ruling Mark the Beginning of the End of LNG Pause?" July 3, 2024
<https://www.api.org/news-policy-and-issues/blog/2024/07/03/could-judges-ruling-mark-the-beginning-of-the-end-for-lng-pause>

は 2025 年から 2030 年の間で 630 億ドルの投資を呼び寄せ、460 億ドル相当の GDP に寄与するほか、年間 71,500 件の雇用が創出されると試算されている¹⁷。

< LNG 輸出一時停止の解禁に向けた今後の動き >

今回の判決では、DOE に対して新たな LNG 輸出許可の発行や申請中のプロジェクトに対応する期限を明確に定めていない。しかしケイン判事は、天然ガス法に基づき DOE が申請を受理した場合は、迅速に手続きを行うことが求められると述べた。一方、DOE が今回の判決により LNG 新規輸出許可を迅速に再開する可能性は低いとの声も聞かれる。API によると、DOE は今年 1 月の一時停止の発表時より前の過去 11 カ月間において許可を発行しておらず、その時点で既に事実上凍結状態であったほか、LNG 輸出拡大による環境・経済への包括的な影響分析の完了は来年 1 月になる見込みであり、審査の再開はそれ以降になると予測している¹⁸。

一方、DOE 傘下エネルギー規制委員会(Federal Energy Regulatory Commission: FERC)は、今回の連邦地方裁判所の判決が下される前の 6 月 27 日、FTA 非締結国への輸出許可対象の 1 つである LNG プロジェクト「Calcasieu Pass 2」(ルイジアナ州キャメロンパブリックにて建設計画)を承認した¹⁹²⁰。これは DOE の輸出許可一時停止措置後、初めての FERC 承認となる。FERC の承認は、LNG 施設の建設・運転に対する許可であり、同施設にて製造された LNG の FTA 非締結国への輸出には別途 DOE による許可が必要となる。

バイデン政権が今年 1 月に LNG 輸出一時停止を決定した背景には、11 月の大統領選挙において、気候危機への対応に消極的な共和党との差別化を行うために、環境を重視する若者層や環境保護団体からの支持を得るためであると見られていた。しかし仮に 11 月の大統領選挙で仮にトランプ氏が勝利した場合、DOE による一時停止措置は撤回される可能性が高く、今回の連邦地方裁判所の判決や FERC による承認は、これをより後押しする動きの一つになると見られる。

2 米国内外の主要企業の最新動向

2.1.1 グーグル社、業界初となる地元電力会社とのカーボンフリー電力の調達契約を締結

2024 年 6 月 11 日、大手テック企業グーグル社(Google)は、地熱発電で生産された電力を、ネバダ州に位置する自社データセンターへ供給する契約を、NV エナジー社(NV Energy)と締結したと発表した

¹⁷ ICF Study, “Study of Infrastructure Needed to Expand US LNG Exports to European and Asian Allies,” July 18, 2023

<https://www.api.org/-/media/files/misc/2024/01/icf-study-of-infrastructure-needed-to-meet-european-pledge.pdf>

¹⁸ API, “Could Judge’s Ruling Mark the Beginning of the End of LNG Pause?” July 3, 2024

<https://www.api.org/news-policy-and-issues/blog/2024/07/03/could-judges-ruling-mark-the-beginning-of-the-end-for-lng-pause>

¹⁹ 同 LNG プロジェクトは、ベンチャー・グローバル LNG 社(Venture Global LNG)が計画提案しており、年間 2000 万トンの LNG を、欧州や日本、中国などへ輸出する予定。LNG プラントと 85 マイルに亘るパイプラインインフラを建設する。

²⁰ Reuters, “US regulators approve Louisiana LNG plant over climate objections,” June 27, 2024

<https://www.reuters.com/business/energy/us-regulators-approve-louisiana-lng-plant-over-climate-objections-2024-06-27/>

21。NV エナジー社は、米著名経営者ウォーレン・バフェット氏 (Warrant Buffett) が代表を務めるバークシャー・ハサウェイ社 (Berkshire Hathaway) の子会社。電力ユーザー (電力顧客) は通常、太陽光や風力などのクリーンエネルギー (カーボンフリー電力) の調達を希望する場合、電力卸売市場を通じた購入や開発事業者との間の再エネ電力調達契約 (Power Purchase Agreement: PPA) との締結などを行う。しかし今回は、地元電力会社と直接契約を行うという、業界で初めての取組みとして注目されている。

仮に今回の契約が州公益事業委員会からの承認を得た場合、グーグル社の地熱発電による電力調達は、現行の 3.5MW から今後約 6 年間で 115MW へと大幅拡大する。グーグル社は、生成 AI やクラウドコンピューティングなどの急速な利用増加に伴い、これを支援するためのデータセンタ運営に膨大な電力量が必要となる。そのため同社は今年に入り、インディアナ州、ミズーリ州、バージニア州などの全米各地にデータセンタの新設・拡充に向けて、少なくとも 40 億ドルを投資する計画を発表した。同社は 2030 年までにデータセンタや自社施設をカーボンフリー電力で全て賄う目標を掲げており、今回の発表はそのコミットメントの一環である。グーグル社は現在、世界全体の事業活動のうち、風力や太陽光を中心としたカーボンフリー電力の割合は 64% に上る²²。

ネバダ州は電力小売市場が自由化されていない規制市場であるため、発電事業者から電力を直接調達することができず、電力顧客が全ての電力をクリーンエネルギーで賄うことは困難であった。そのためグーグル社は、地元電力会社 NV エナジー社と直接交渉し、カスタマイズした料金体系を構築する。グーグル社は、NV エナジー社が作成する電源整備計画に対してインプットを行い、「クリーン・トランジション・タリフ (Clean Transition Tariff)」と呼ばれる新たな独自の料金体系を開発する。これにより、グーグル社は電力小売市場が規制州でもクリーンエネルギーの調達がしやすくなる一方、NV エナジー社は早期の段階で電力販売先を確保できるため、初期投資コストと投資リスクを軽減できる。グーグル社はこのモデルを、他の規制市場地域にある自社のデータセンタへも適用し、カーボンフリー電力の供給を進めていく方針を示した。

このような動きは、他の地元電力会社と大手テック企業の間でも広がりにつつある。デューク・エナジー社 (Duke Energy) は 5 月 29 日、グーグル社のほか、アマゾン社 (Amazon)、マイクロソフト社 (Microsoft)、および鉄鋼大手メーカーのニューコア社 (Nucor) と締結し、これらの大口顧客がノースカロライナ州やサウスカロライナ州にて稼働する自社施設に対してカーボンフリー電力を供給すると発表した²³。デューク・エナジー社は、顧客の敷地にカーボンフリー電源を設置し、電力供給を行うとともに、デマンドレスポンスなどの負荷調整プログラムを提供することで、オンサイト電源とデマンドレスポンスを組み合わせた電力負荷調整を行うというカスタマイズした料金体系を策定する。

²¹ Google Blog, "How we're working with utilities to create a new model for clean energy," June 11, 2024 <https://blog.google/outreach-initiatives/sustainability/google-clean-energy-partnership/>

²² Reuters, "Google partners with Nevada utility for geothermal to power data centers," June 13, 2024 <https://www.reuters.com/business/energy/google-partners-with-nevada-utility-geothermal-power-data-centers-2024-06-13/>

²³ Duke Energy, "Responding to growing demand, Duke Energy, Amazon, Google, Microsoft and Nucor execute agreements to accelerate clean energy options," May 29., 2024 <https://news.duke-energy.com/releases/responding-to-growing-demand-duke-energy-amazon-google-microsoft-and-nucor-execute-agreements-to-accelerate-clean-energy-options>

2.1.2 DAC 技術ベンダ 1PointFive、炭素クレジットの販売に向けてマイクロソフト社と契約締結

2024 年 7 月 9 日、米大手独立系石油事業者オクシデンタル・ペトロリアム社 (Occidental Petroleum) 傘下の子会社である炭素除去技術ベンダ 1 ポイントファイブ社 (1PointFive) は、今後 6 年間で 50 万トンに上る炭素クレジットをマイクロソフト社 (Microsoft) へ販売する契約を締結したと発表した²⁴。今回の契約は、2030 年までにカーボンネガティブを目指すマイクロソフト社が掲げた目標達成に向けた取り組みの一環である。1 ポイントファイブ社によると、マイクロソフト社へ販売する炭素クレジットは、同社がテキサス州にて現在建設中である STRATOS 施設にて炭素除去されたものである。同施設は、大気中から二酸化炭素を回収する直接空気回収技術 (Direct Air Capture: DAC) を採用しており、業界初となる世界最大級の DAC 商用施設であり、フル稼働時には年間最大 50 万トンの二酸化炭素を回収することができる。回収された二酸化炭素は、石油・ガス増産ではなく、地下へ貯留される予定である²⁵。

今回の契約は、DAC を通じた炭素クレジットの単独購入としては最大規模である。1 ポイントファイブ社は過去にも同様の炭素クレジットの販売契約を締結しており、DAC により生成される炭素クレジットに対するニーズが拡大しつつある。同社は 2024 年 3 月には、米大手通信プロバイダ AT&T 社と提携し、2035 年までにカーボンニュートラルを目指すという AT&T 社の目標達成に向けて STRATOS 施設から回収した炭素を由来とした炭素クレジットを販売すると発表した²⁶。また 2023 年 9 月には、アマゾン社 (Amazon) とも締結し、今後 10 年間で 25 万トンに上る炭素クレジットを販売する²⁷。

<連邦政府による DAC への多額な資金拠出と大手企業による相次ぐ投資>

米国では最近、石油企業やテック企業等の米大手企業が気候変動やカーボンニュートラルの目標を掲げており、これを達成するために炭素除去への投資を相次いで発表している。炭素除去ベンダは、これらの大手企業との締結を通じて DAC 技術への投資を確保するとともに、大手企業は自社の気候変動・カーボンニュートラルの目標達成の取り組みとして、カーボンクレジットの購入を積極的に進めている。特に 2023 年 8 月、DOE が地域 DAC ハブプロジェクトを選定したことで、多額の公的資金の支給の見通しが示され、DAC 企業の買収や DAC 施設の建設、DAC 炭素クレジットの購買契約といった民間投資が相次いでいる。地域 DAC ハブプログラムは、全米にて地域 DAC 拠点の整備を目的に、超党派インフラ法 (BIL) にて 35 億ドルの予算が計上された。DOE はテキサス州サウステキサスプロジェクトとルイジアナ州プロジェクトサイプレスの 2 件のプロジェクトを選定し、それぞれ 5 億ドルを支給するとした。1PointFive 社は、サウステキサスプロジェクトの参画企業であり、同社 DAC 技術を用いて年間最

²⁴ 1PointFive, "1PointFive Announces Agreement to Sell 500,000 Metric Tons of Direct Air Capture Carbon Removal Credits to Microsoft," July 9, 2024

<https://www.1pointfive.com/news/1pointfive-and-microsoft-announce-agreement-for-direct-air-capture-cdr-credits>

²⁵ Reuters, "Occidental's 1PointFive to sell carbon credits to Microsoft," July 9, 2024

<https://www.reuters.com/sustainability/occidentals-1pointfive-sell-carbon-credits-microsoft-2024-07-09/>

²⁶ 1PointFive, "1PointFive and AT&T Announce Direct Air Capture Carbon Removal Agreement," March 13, 2-24

<https://www.1pointfive.com/news/1pointfive-and-att-announce-direct-air-capture-carbon-removal-agreement>

²⁷ 1PointFive, "1PointFive and Amazon Announces 10-year Carbon Removal Credit Purchases Agreement," September 12, 2023

<https://www.1pointfive.com/news/amazon-cdr-removal-credit-purchase-agreement>

大 100 万トンの二酸化炭素を回収するための DAC 施設「STRATOS」を整備し、回収した炭素は地下貯留を行う見込み²⁸。

DOE による DAC 技術やベンダへの公的投資に伴う、石油企業やテック企業による最近の投資の主な動きは以下のとおりである。

| 企業名(投資元) | 年月 | 投資先/概要 |
|---|-------------|--|
| Chevron | 2019 年 1 月 | カナダ DAC ベンダ Carbon Engineering へ投資 |
| | 2022 年 12 月 | カナダ DAC ベンダ Svante へ 3 億 1800 万ドルを投資 |
| Occidental | 2019 年 1 月 | Carbon Engineering へ投資 |
| | 2022 年 3 月 | 世界全体で 70 箇所に上る DAC 施設を 2035 年までに整備すると発表 |
| | 2023 年 8 月 | Carbon Engineering を 11 億ドルにて買収 |
| Microsoft | 2022 年 3 月 | ビル・ゲイツ氏が設立した Breakthrough Energy などを含むベンチャーキャピタルを通じて米 DAC ベンダ Verdox へ 5300 万ドルを投資 |
| | 2024 年 7 月 | 今後 6 年間で 650 万トンに上る炭素クレジットを 1PointFive から購入する契約を締結 |
| Frontier (Stipe, Google, Shopify, Meta, McKinsey) | 2023 年 11 月 | 大気中から二酸化炭素の除去に向けて、DAC ベンダの CarbonCapture、および Heirloom へ合計 4660 万ドルを投資 |
| | 2024 年 7 月 | 大気中から二酸化炭素の除去に向けて、DAC ベンダ 280 Earth へ 4000 万ドルを投資すると発表 |
| Shell | 2023 年 8 月 | 米ニューストンに産業スケールの DAC 実証施設を建設すると発表 |
| Amazon | 2023 年 9 月 | 1PointFive から炭素除去クレジットを購入するほか、CarbonCapture に投資すると発表 |

出典: 各種情報

²⁸ DOE, "Biden-Harris Administration Announces Up To \$1.2 Billion For Nation's First Direct Air Capture Demonstrations in Texas and Louisiana," August 11, 2023
<https://www.energy.gov/articles/biden-harris-administration-announces-12-billion-nations-first-direct-air-capture>