

2026 年 10 月 26 日
出光興産株式会社

**アルミニウムを活用した発電システムの商用化を目指す
米 Voya Energy 社へ出資**
電力網に依存しない分散型電源の可能性を探索、将来的な協業を検討

出光興産株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：酒井則明、以下「当社」）は、Idemitsu CVC※を通じて、Voya Energy, Inc.（本社：米国・カリフォルニア、Co-founder/CEO：Richard Wang、以下「Voya 社」）に出資しました。Voya 社は、アルミニウムペレットを活用した独自の発電システムを開発しています。同システムは、発電時に CO₂を排出しないほか、電力網に依存することなくクリーンかつ安定的に電力を供給するもので、Voya 社はその商用化を目指しています。

本出資を通じて、当社は Voya 社が開発する発電技術への知見を深めるとともに、分散型電源としての活用可能性の探索および将来的な協業機会の創出に向けた取り組みを加速します。

※ Idemitsu CVC ([Idemitsu Corporate Venture Capital](#))：成長事業の創出、カーボンニュートラルの実現、そしてエネルギー安全保障への貢献を目指し、「GROWTH（電化・電動化／ICT 等）」および「CNX（低・脱炭素ソリューション）」領域において、未来を興すイノベーションの加速に向け、中長期的な視点で戦略的投資を行う組織。



発電機のエネルギー源となるアルミニウムペレット



建設現場に設置された Voya 発電機のイメージ

データセンターの増加や社会の電化・電動化の進展により電力需要が拡大する中、安定的な電源の確保は重要な課題となっています。こうした中、送配電設備の容量不足などによる電力網への接続制約や、ディーゼル発電機などの従来型のオンサイト発電設備の導入に伴う許認可への対応、環境負荷に対する地域社会からの懸念などを背景に、新たな分散型電源へのニーズが高まっています。

Voya 社は、独自の電解液および発電システムを開発し、発電時に CO₂を排出せず、静音性に優れた電力供給の実現を目指しています。同社のソリューションは、電力網に依存せず需要地への設置が可能であることや、エネルギーキャリアとして活用するアルミニウムの保管・輸送が容易であ

ることなどが特長です。事業の初期段階においては、ディーゼル発電機をはじめとする既存のオンサイト発電設備やバックアップ電源の代替を想定し、商用化を目指しています。データセンター開発事業者や産業用電力需要者にとって、信頼性の高いバックアップ電力を確保するための新たな選択肢となることが期待されます。将来的には、データセンターや産業施設など幅広い需要地において、バックアップ電源としての活用にとどまらず、多様な用途での活用を見据えています。

Voya 社の発電システムでは、アルミニウムを空気中の酸素および水と電気化学的に反応させ、同社独自の電解液と機械設計を組み合わせることで発電します。発電には、アルミニウムスクラップを原料とし、輸送および発電機への投入に適したペレット状に成型されたアルミニウムを使用します。

このプロセスで副産物として生成される水酸化アルミニウム（以下「ATH」）は、アルミニウム系製品の原料として販売することを想定しています。また、将来的には、再生可能エネルギー由来の安価な電力を活用して ATH からアルミニウムを再生し、発電に再利用することで、アルミニウムを循環利用する「クローズドループ型エネルギーシステム」の構築を通じた環境負荷のさらなる低減を目指しています。



Voya 社の発電システム模式図

当社は[中期経営計画（対象年度：2026-2030 年度）](#)において、電化・電動化が進展する中、将来のエネルギー安定供給に貢献する事業の創出・拡大に取り組んでおり、今回の Voya 社への出資はその一環です。今後当社は、Voya 社の発電システムの実証および事業化に向けた検証を進めると

ともに、当社が有する既存のネットワークや知見を活用したエネルギー供給網の構築支援など、将来的な協業の可能性について検討していきます。

■Voya Energy について



Voya Energy は、アルミニウムをエネルギーキャリアとして活用した新たなエネルギーシステムの開発に取り組むスタートアップです。アルミニウムは、高いエネルギー密度を持ち、資源として豊富に存在するほか、リサイクルが可能といった特性を有します。同社は、独自の電解液と発電システムを組み合わせることで、発電時に CO₂ を排出しないクリーンな電力を、電力網に依存することなく、必要な場所・タイミングで安定的に供給するソリューションの商用化を目指しています。

URL: <https://voya.energy/>

～ 本件に関するお問い合わせ先 ～

出光興産株式会社 広報部広報課

https://www.idemitsu.com/jp/contact/newsrelease_flow/index.html