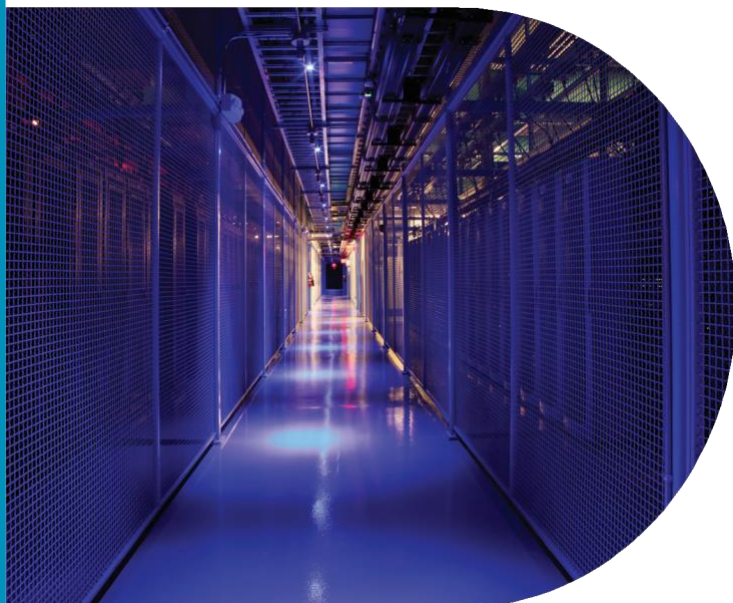




エネルギー レジリエンス

プラチナベースの燃料電池
急増する AI 需要を動かすデータセンターの
電力供給を支える

国際エネルギー機関は、世界のデータセンターが使う電力量は、2030年までに今の2倍以上となる945テラワットアワー、日本が現在消費する電力量以上になると推定している。この背景にあるのは人工知能（AI）技術の利用で、AIに特化したデータセンターの電力消費量は2030年までに4倍以上に増える。

しかし、既存の送電網は増える一方の需要に対応できない。AI技術の発展とともに、停電がなく炭素排出量も低い新しい形の電力供給が求められている。

そこで多くのデータセンター運営企業では、迅速に、停電することなく、かつ持続可能な方法で電力を供給できる独自のシステム構築に着手し始め、中でもプラチナベースの固体高分子膜（PEM）燃料電池が注目を浴びている。

燃料電池は水素ガスを酸素と化学反応させることで発電し、排出されるのは水のみだ。スタートアップまでの時間が短く電力密度も高いPEM型燃料電池は、特にデータセンターに適していると言える。バックアップ電源としても利用でき、電力消費量が大きく変動しても効率的に対応できる。

高い実用性

デジタルインフラの世界的大手 Vertiv Infrastructure Solutions は、Ballard と手を組みBallardの PEM型燃料電池を使ってゼロエミッションのデータセンター向けの停電しない電力供給システムの開発と設置を行う。このバックアップ用電力システムは200kW から数メガワットまで柔軟に対応できるものだ。

Ballard はさらに、建設や鉱業用機械大手の Caterpillar やマイクロソフトとともに燃料電池の実用性実証プロジェクトを成功裡に終わらせた。これにより、燃料電池を使って数メガワット規模のデータセンターに安定した電力供給が可能であることが証明された。



米シリコンバレーのデータセンター 提供: Equinix

2025年7月9日

この実証実験は燃料電池の性能を検証するために、標高1855メートル、氷点下という過酷な条件のもと、米ワイオミング州にあるマイクロソフト社のデータセンターで48時間バックアップ電源として稼働するというシミュレーションを行なった。マイクロソフト社は他にも PEM 型燃料電池メーカーの Plug Power とともにデータセンター用の3メガワットの燃料電池の設計にも関わっている。

一方、クラウドコンピューティング企業の Equinix は、シンガポール国立大学デザイン工学部と、データセンター用の持続可能なバックアップ電源として燃料電池を利用する共同研究を行い、PEM 型燃料電池はバックアップ電源として十分に将来性があることを明らかにした。

Contacts:Vicki Barker, Investor Communications, vbarker@platinuminvestment.com

Brendan Clifford, Institutional Distribution, _____

bclifford@platinuminvestment.com Edward Sterck, Research,esterck@platinuminvestment.com**WPIC Japan** japan@platinuminvestment.com

Ziyang ZENG (Sophia), CFA

APAC Lead, Product Partnership, szeng@platinuminvestment.com

免責条項: © 2025 World Platinum Investment Council Limited. All rights reserved. ワールド・プラチナ・インベストメント・カウンシルの名称、ロゴ、及び 略称WPIC は、World Platinum Investment Council Limitedの登録商標となる。当出版物のいかなる部分も、出版者の許可なく、いかなる手段にて複写、送付されてはならない。ワールド・プラチナ・インベストメント・カウンシルはいかなる規制機関からも投資アドバイスを行うことを承認されていない。当出版物は、有価証券あるいは金融商品の売買を提案または勧誘するものではなく、またそのような提案または勧誘とみなされるべきではない。どのような投資も専門の投資アドバイザーに助言を求めた上でなされるべきである。掲載写真は例示を目的としてのみ使われている。さらに詳細な情報は WPIC のウェブサイト参照: <http://www.platinuminvestment.com>

当和訳は英語原文を翻訳したもので、あくまでも便宜的なものとして提供されている。英語原文と和訳に矛盾がある場合、英語原文が優先する。