



アジャイルエナジーX、TRIPLE-1、東京電力パワーグリッド 再生可能エネルギーと先端半導体をハイブリッドさせた 「分散コンピューティング」を実装へ

2022年12月14日
株式会社 アジャイルエナジーX
株式会社 TRIPLE-1
東京電力パワーグリッド 株式会社

株式会社 アジャイルエナジーX（東京電力パワーグリッド 株式会社（以下、「東京電力パワーグリッド」）100%子会社、以下、「アジャイルエナジーX」）と先端半導体の設計・開発を手がける株式会社 TRIPLE-1（以下、「TRIPLE-1」）、東京電力パワーグリッド 3社は、「MW2MH^{※1}プロジェクトの事業化検討にかかる基本合意書」に基づく方針および精神を踏まえ、本年11月11日付で、強固かつ発展的な戦略的パートナーシップを構築する覚書（以下、「本覚書」）を締結しました。

本覚書に基づき、アジャイルエナジーXは、再生可能エネルギーの余剰電力とTRIPLE-1の先端半導体をハイブリッドさせた「分散型データセンター」を日本各地に展開させていくことで、カーボンニュートラル社会の実現と電力系統混雑の緩和に貢献していきます。

◆“再生可能エネルギー × 先端半導体”による「分散コンピューティング」

これから日本社会が、スマートシティ・自動運転・メタバースなどを実装していく上で鍵となるのが、膨大な量のデジタルデータを高速で処理するための「分散コンピューティング」の技術です。

分散コンピューティングとは、大規模なデジタルデータを演算処理するための「データセンター」（データ処理のためのサーバなど、IT機器を収容する施設）を全国各地に多数設置して、それを連結させて同時並行で動かすことで、1つの巨大なコンピューター・システムとして機能させる先端テクノロジーです。次世代型のデジタル社会においては必要不可欠なシステムとされています。

特に、自然災害が多発する日本では、データセンターを分散して配置する「分散型データセンター」の整備が求められています。

一方で、世界規模での環境・エネルギー問題への関心の高まりを受けて、データセンター自体の「省エネ化」も大きな課題とされています。そのためには、電力消費、エネルギーコスト、さらには二酸化炭素排出量を削減するための対策を講じる必要があります。加えて、データセンターの稼働に、再生可能エネルギーを有効活用していくにあたり、電力系統の最適化を図る必要もあります。

そこで、アジャイルエナジーX、TRIPLE-1、東京電力パワーグリッドの3社は、本覚書を締結した上で、「東京電力の送配電ネットワーク」と「全国の再生可能エネルギーの余剰電力」と「TRIPLE-1の

省エネルギーの先端半導体」を掛け合わせた、未来型の分散型データセンターを、アジャイルエナジーXが主体となり、全国各地に展開していく事業（以下、「本事業」）をスタートさせます。



◆再生可能エネルギーの“余剰電力”を有効活用

本事業では、全国の再生可能エネルギーから生まれる「余剰電力」※2を有効活用して、アジャイルエナジーXが分散型データセンターを柔軟に稼働させていくのがポイントです。

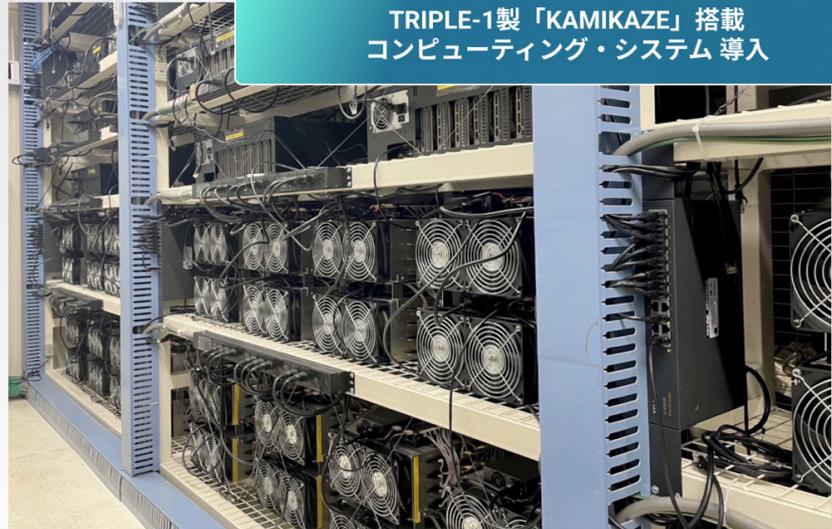
例えば、太陽光発電であれば、天候がいい日に発電量が集中してしまうと、供給量が需要を上回り、電気を使い切ることができません。近年、このような再生可能エネルギーの出力制御量が全国的に増大傾向にあるほか、系統の混雑が原因で再生可能エネルギーの連系が困難な場所もあります。このため、国内には現在の発電電力量の最大2倍のポテンシャルが存在するとの国の試算※3もあります。

本事業は、需要以上に発電してしまった余剰電力を捨てたり、無理に電線に流して系統を混雑させるのではなく、データセンターなどの新しい需要を生み出すことで、余剰電力を“地産地消”で有効活用していくのが目的です。

すでに、このプロジェクトの実証事業として、首都圏にある東京電力パワーグリッドの事業所敷地内に、1,300台の演算コンピューティング・システム（TRIPLE-1の「KAMIKAZE」を一部導入）を搭載したデータセンターを建設。1,500kW規模の大量の電力により設備を稼働させた際のシステム挙動や電力系統への影響について確認する実験を開始し、設備が正常に稼働できることを確認しています。

KAMIKAZE

TRIPLE-1製「KAMIKAZE」搭載
コンピューティング・システム 導入



事例

1,300台・1,500kW規模 分散型データセンター

本事業で用いる演算コンピューターは、TRIPLE-1の最先端のプロセス技術を用いた電力性能の極めて高い半導体などを独占的に導入していきます。こうした環境負荷の低い省エネルギー型の製品を選択して導入していくことが、カーボンニュートラル社会の実現に向けた大切な取り組みと考えています。

◆スマートシティ・自動運転・メタバースへの実装へ

スマートシティ・自動運転・AI・5G通信・メタバース・仮想通貨など、次世代型のテクノロジーを実現していくためには、分散コンピューティングが重要な技術です。

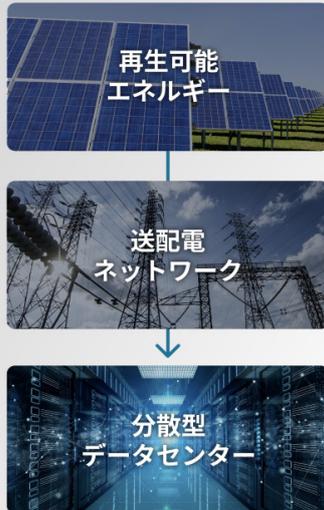
例えば、自動運転を実現させるためには、自動車の走行データはもちろんのこと、周辺環境や他の自動車からの膨大なビッグデータもAIがリアルタイムに高速処理しなければなりません。それを担うことになるのが、全国各地に整備される分散型データセンターです。さらに、メタバースでリアルな世界を再現するためには、高度なグラフィックを動かすためのCGレンダリングが必要となりますが、これも分散型データセンターで処理することができます。仮想通貨のマイニングや、ゲノム解析にも活用可能です。

先端半導体



再生可能エネルギー

「分散コンピューティング」が創る未来



未来の暮らし



分散コンピューティング技術は、全世界で急速に拡大していくと予想されており、2028年の世界の市場規模は560億米ドル（約7.8兆円）以上になると言われています^{※4}。

日本国内でも、再生可能エネルギーを利用した分散コンピューティングにより、自治体のカーボンニュートラル（脱炭素）促進や、再生可能エネルギー事業者の収益増大のサポート、エネルギーの地産地消促進や地域経済活性化につながると考えています。

アジャイルエナジーXはTRIPLE-1からの先端半導体を含む資材調達を強みに、「2030年までに、全国で10万kW規模の分散型データセンターの整備」を目指し、事業を進めてまいります。

※1 MW2MH：MegaWatt To MegaHashの略称。電力（メガワット）をデジタル価値（メガハッシュ）に転換するという意味

※2 余剰電力：電力の需要と供給のバランス調整や、電力系統の混雑によって“使われずに捨てられてしまう電力”のこと

※3 環境省「我が国の再生可能エネルギー導入ポテンシャル 概要資料導入編」

<https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/doc/gaiyou3.pdf>

※4 出典：株式会社グローバルインフォメーション 市場調査レポート

以 上

【各社の会社概要】

■ 株式会社 アジャイルエナジー ^{エックス} X

代表者：代表取締役社長 立岩 健二

所在地：〒108-0075 東京都港区港南二丁目 16 番 5 号

設 立：2022 年 8 月 26 日

資本金：3 億 5,000 万円（資本準備金含む）

主な事業内容：未利用再生可能エネルギーを含むクリーンエネルギー資源の有効活用 および電力系統の最適化に資する、電力需給・系統混雑状況に応じて 機敏かつ柔軟に設置・運用可能な分散エネルギーリソース設備（コンテナ型分散コンピューティング装置およびブロックチェーン技術に立脚した仮想通貨マイニング装置など）を用いた、電力のデジタル価値への転換、ならびに関連する先進的なソリューションの企画、調査、研究、開発、制作、運用、保守、販売、コンサルティングなど

U R L：<https://agileenergyx.co.jp/>

問い合わせ先：info@agileenergyx.co.jp

■ 株式会社 TRIPLE-1

代表者：代表取締役社長 山口 拓也

所在地：〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東一丁目 14 番 20 号

設 立：2016 年 11 月 1 日

資本金：39 億 6,289 万 5,400 円（資本準備金含む）

主な事業内容：工場を持たずに半導体を設計開発するファブレス半導体企業として、TSMC 7nm ビットコインマイニング半導体や、ディープラーニング向けの最先端の半導体設計開発に成功。時価総額 1,650 億円のユニコーン企業。

U R L：<https://triple-1.com/>

問い合わせ先：info@triple-1.com

■ 東京電力パワーグリッド 株式会社

代表者：代表取締役社長 金子 禎則

所在地：〒100-8560 東京都千代田区内幸町 1 丁目 1 番 3 号

設 立：2015 年 4 月 1 日

資本金：800 億円

主な事業内容：一般送配電事業、不動産賃貸事業及び離島における発電事業

U R L：<https://www.tepco.co.jp/pg/>

問い合わせ先：03-6373-1111（代表）

以 上