

報道関係者各位

2025年4月30日

株式会社アイ・グリッド・ソリューションズ

アイ・グリッド×慶應義塾大学 未来光ネットワークオープン研究センター 余剰電力の地域循環型トレーサビリティ実証に向けた共同研究を開始 ～ 再生可能エネルギーの付加価値を深化・検証～

株式会社アイ・グリッド・ソリューションズ（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：秋田 智一、以下「アイ・グリッド」）と慶應義塾大学 未来光ネットワークオープン研究センター（研究センター：川崎市幸区、センター長 特任教授：山中 直明、以下「慶應義塾大学」）は、複数の発電所で生み出される余剰電力にリアルタイムの発電場所、消費場所、量のトレーサビリティ技術を活用して新たなサービスを創出するための共同研究を行うことのお知らせいたします。

本研究によって今後ますます高まる再エネ需要に対する、再生可能エネルギー（以下、再エネ）の付加価値を向上させ、さらなる脱炭素社会実現を目指します。

余剰電力の発電・需要拠点の仮想マッチング



■ 背景

2050年のカーボンニュートラル達成に向けた動きが本格化している中で、再エネ創出への取り組みが加速しています。第7次エネルギー基本計画が閣議決定され、2040年度におけるエネルギー需給の見通しでは、再エネは電源構成の4割～5割程度とされ、そのうち太陽光は23%～29%程度へと引き上げられました。そうした中で再エネ総量を増やすためにも“追加性”のある再エネ導入が重要となってきています。また、現在は、「24/7CFE (24/7 Carbon-Free Energy)」のように、24時間週7日リアルタイム

で再エネを導入することを求める動きも強くなっています。一方で、再エネ導入を増やすことで、系統負荷の増加による出力抑制といった課題が生じています。これは、電力を必要としている時間や場所と実際に発電される時間と場所の不一致から生じます。エネルギー構造が変わる中で、効率的に送配電システムを運用するためにもリアルタイムでかつ地産地消によるエネルギー供給が求められています。そのための仕組みの構築や社会実装に先進的に取り組んでいく必要があると考えています。

■ 分散型太陽光発電施設で生み出された余剰電力とトレーサビリティ技術で新たなビジネスモデルを構築

アイ・グリッドは、屋根上太陽光の PPA モデルで国内実績 No.1^{※1} の発電施設を保有しています。施設の屋根上に設置した太陽光パネルによる発電のうち自家消費しきれない電力（余剰電力）を、他施設に供給する余剰電力循環スキームを活かした太陽光 PPA サービスを提供しています。このスキームで全国の施設を円滑に運用するための当社独自プラットフォームを開発し、全国各地で発生する余剰電力を集約・管理しています。共同で研究を行う未来光ネットワークオープン研究センター長の山中教授は既存の電力網を発電システムと需要家の組み合わせ（仮想電力会社）と実際に送配電システム（会社）に分離し、前者は消費者と発電者間の需要と供給に基づき、送配電システム上で、特定の複数の発電源、需要家を最適にマッチング制御し、送配電コストのみを送配電システム会社に支払うという EVNO (Energy Virtual Network Operator)の研究開発の第一人者です。太陽光や蓄電池・EV といった複数の異なる分散エネルギー源を区別し最適に制御する技術に、P2P やブロックチェーンといった分散通信ネットワークの考え方を導入することで、電力消費予定に基づくスケジューリングや送電距離を考慮した需給マッチングなど、効率の良い電力ネットワークの研究を行っています。

今回はアイ・グリッドが保有するエネルギーのビッグデータと慶應義塾大学のトレーサビリティ技術の専門知見といった互いの強みを活かし、本研究では複数の発電・需要拠点の仮想マッチングによる新たなビジネスモデル開発の効果検証を行います。

■ 共同研究の概要

研究テーマ：余剰電力トレーサビリティの研究

研究内容：

本共同研究では、アイ・グリッドで蓄積した余剰電力のデータを活用し、発電場所と消費場所を紐づけることを目指していきます。具体的には、アイ・グリッドの余剰電力にトレーサビリティを付与することで、余剰電力の発電場所と需要場所の仮想マッチング検証を行います。これにより、例えば、同一企業の拠点間での余剰電力融通や、地域内の余剰電力循環によるエネルギーの地産地消を示すことが実現します。この仮想マッチングにより、再エネの付加価値を高める新たなビジネスモデルを探索します。

さらに、余剰電力含む再エネを最大限リアルタイムで消費するために、蓄電池やEVチャージャーを活用したエネルギー消費のタイムシフトについても研究します。

以上の研究により、世界に先導するグリーン社会を実現し、さらなる地域の再エネ普及拡大や脱炭素

化社会に向けた推進につなげていきます。

期間：2025年4月1日～2028年6月30日（予定）

■アイ・グリッド・ソリューションズについて

アイ・グリッドは、流通小売、物流等の企業向けを中心に、施設屋根上に初期費用なしで太陽光発電所を導入するオンサイトPPA事業をいち早く手がけ、PPAモデル国内No.1（累計開発実績1,130施設・発電容量271MW／25年3月末現在）の実績を有しVPP実現に向けて業界をけん引してまいりました。また、太陽光パネルの設置面積を最大化しつつ、再エネ電力の自家消費比率を大幅に向上させる「余剰電力循環スキーム」など、デジタルテクノロジーを活用した独自のGXソリューションや技術・ノウハウを蓄積しており、導入企業様とともに脱炭素社会化を推進してまいりました。

新たなGXソリューションを提供するにあたり、アイ・グリッドでは多様なプロフェッショナルとの共創によって、ニュー・エナジーを探求するラボチームにより、少し先のあたらしいビジネスの種を生み出しています。

※1 富士経済 2024年版 太陽電池関連技術・市場の現状と将来展望／第三者所有モデル（PPAモデル、リース）・非住宅（10kW以上）・2023年度実績

■慶應義塾大学 未来光ネットワークオープン研究センターについて

世界的にSDGsなスマート社会を目指す拠点として新川崎（K2）タウンキャンパス内に、国内外の諸機関が光ネットワーク技術の研究開発ができるオープンラボ「未来光ネットワークオープン研究センター」を開所。未来は、圧倒的なコンピューティングパワーと光技術による圧倒的なネットワーク帯域により、超効率なスマート社会を実現しようとしている。その目的で、国内外の諸機関が研究開発を行うことができるオープンラボとして、アプリケーションの拡大、普及、オープンイノベーションを生み出すための機能を持つ。大学発のスタートアップも含め、ここでさまざまな企業、機関が連携し、世界のSDGs発信拠点を目指す。

【慶應義塾大学 未来光ネットワークオープン研究センターの概要】

所在地：神奈川県川崎市 幸区新川崎 7-1

教授：センター長 特任教授 山中 直明

研究内容：スマート社会、未来ネットワーク、革新光技術、分散データセンタ構成など

URL：<https://pilab.jp/OpenLab/>

山中 直明教授について

1981年慶應義塾大学工学部卒業。83年同大学院修士課程修了後。工学博士。日本電信電話公社（現NTT）に入社以降、NTT未来ねっと研究所、当時3000名の研究者の中から11名のみが選択されたNTTネットワークシステム研究所特別研究員として将来の高速・広帯域通信ネットワークの研究開発などに

従事。2000年、日本人最年少でIEEE(米国電気学会)フェローの称号を授与される。2004年4月より現職。専門はクラウドネットワークやスマートネットワーク、IoTや電力のトレードネットワーク、自動運転の制御ネットワーク技術など。一般社団法人電子情報通信学会会長

【アイ・グリッド・ソリューションズの概要】

社名：株式会社 アイ・グリッド・ソリューションズ

本社所在地：〒102-0083 東京都千代田区麹町 3-7-4

代表者：代表取締役社長 秋田 智一

資本金：6,530 百万円（2024年6月末時点）※資本剰余金含む

従業員：120名

設立：2004年2月

コーポレートサイト：<https://www.igrid.co.jp/>

サービスサイト「iGRID GX Solution」：<https://gx.igrid.co.jp/>

オウンドメディア「グリラボ」：<https://gurilabo.igrid.co.jp/>

<本件に関するお問い合わせ先>

株式会社アイ・グリッド・ソリューションズ

担当：渡辺・河村 TEL：080-2458-2958（渡辺） mail：pr@igrid.co.jp