株式会社 日立パワーソリューションズ

HITACHI

パワーレポート+

Special Discussion



お客さまの脱炭素に寄り添い課題解決まで伴走 日立パワーソリューションズのIGCSが拓くエネルギーの未来

脱炭素化の進展や再生可能エネルギーの導入拡大にともない、高度なエネルギーソリューションへのニーズが急速に高まっています。当社では長年にわたり、分散型エネルギーの最適活用や地域の脱炭素化を支える事業を展開してきました。その最適制御を担う中核システムがエネルギーマネジメントシステム「IGCS（Intelligent Grid Control System）」です。
本記事では、市場や制度の変化にともなうエネルギーマネジメントの最新動向をはじめ、豊富な実績と技術力を強みにお客さまの課題解決に向けて伴走・支援する当社の取り組みや、今後の展望について紹介します。

脱炭素社会を支えるエネルギーマネジメント

―再生可能エネルギーの拡大や電力・エネルギー市場、関連制度の変化により環境が変わる中、市場やお客さまのニーズの変化をどのようにとらえていますか？

林　いま国内のみならず、世界的に再生可能エネルギーの導入拡大やカーボンニュートラルの実現に向け、分散型エネルギーシステムの導入が急速に進んでいます。この大きな変化の中で、私たちが向き合うお客さまのニーズも、より高度で多様なものになってきています。

例えば、電気を使う「需要家」のお客さまであれば、エネルギー料金の削減やCO_2排出量のカットはもちろん、災害時のBCP対策（停電時の自立運転）といった切実な課題が存在しています。一方で、電気を作る「発電事業者」のお客さまは、系統用蓄電池や再生可能エネルギーなどを、電力系統や市場の状況に合わせて確実に制御・監視することが求められています。加えて、毎年のようにルールが変わる複雑な電力取引市場のなかで、いかに高い収益を生む運用を実現するかというビジネスに直結する課題に直面しています。IGCSは、まさにその両者の課題を同時に解決し、双方に最大の価値をもたらすことができるシステムと言えます。

橋本　お客さまからのご相談内容もここ数年で大きく変わりました。中でも、電力取引市場への対応のご相談が増えています。卸電力・需給調整・容量市場などへ参加するため「蓄電池などの分散型エネルギーを高精度に制御したい」という声が多く寄せられています。これに関連し、デマンドレスポンスに関するご相談も増加傾向にあります。特に日中、駐車場で待機する社用車などの電気自動車（EV）を新たなエネルギーリソースとし、電力需給調整に参加して価値を生み出す取り組みが注目されており、このニーズは今後さらに拡大すると考えています。

草野　システム開発側でも求められる役割は広がっています。設備構成や運用条件はお客さまごとに異なるため、同じシステムをそのまま適用できるケースは稀です。そのため私たちは蓄電池をはじめとする複数設備を統合制御し、個々の条件に合わせた最適なエネルギーマネジメントを実現しています。

豊富な実績と柔軟な提案力で挑む電力の未来

―市場やお客さまの課題が多様化している中で、どのような考え方で提案活動を行っているのでしょうか。

林　既成パッケージを当てはめるのではなく、IGCSをベースにお客さまごとに最適な形を考えることを重視しています。当社には15年以上にわたり自家消費からスマートグリッド、電力市場取引対応へと機能を拡張してきた実績があります。大学やドイツ連邦共和国（ドイツ）での実証、鹿児島県

日置市のマイクログリッド構築などの経験があるからこそ、根拠に基づいた提案が可能です。また、アグリゲーターや電池メーカーなど多様なパートナーと連携して最適な体制を構築することも重要視しています。

鈴木　開発側の強みは、メーカーごとに異なる設備の特性を理解し、最適な制御を実現できる点です。採用するメーカーが違えば通信仕様も異なります。これまで、国内外のメーカーとの調整を含め、さまざまな設備で動作を確認しながら最適化してきた経験が、新しい設備にも柔軟に対応できる技術力となっています。

草野　IGCSは設備をつなぐだけでなく、電力需要や再生可能エネルギーの発電量などを基に運転計画を立てリアルタイムで分散型エネルギー設備の制御を行うシステムです。データの蓄積・分析により継続的な運用改善をご提案できることや、アグリゲーターと連携することにより設備制御から電力市場取引まで一貫したエネルギーマネジメントを実現できることは、当社の強みと考えています。

橋本　お客さまの目的はシステム自体ではなく「運用の実現」です。そのため「何から始めるべきかわからない」という初期段階から課題を丁寧に伺い、設備やメーカーにとらわれず、設計から運用まで見据えて伴走させていただくことを強く心がけています。

国内外の実証・導入事例がもたらした大きな財産

林　そんな当社の強みを支える事例として、2017～2019年度のドイツでのNEDO実証事業があります。当時日本になかった需給調整市場について先進地ドイツで学び、大型蓄電池の制御技術実証に挑戦しました。2種類の蓄電池によるハイブリッドという難しい構成でしたが、電池残量を適切に維持しながら市場で安定した収益を生む制御ロジックを構築し、長期間の実証運用に成功しました。制度の調査から現地運用まで一貫して携わった経験は大きな財産です。

橋本　国内では日置市のマイクログリッド構築が代表事例の一つです。IGCSで太陽光発電と蓄電池、コージェネレーションシステムを統合制御し、施設間で電力を融通する仕組みを構築しました。また、余剰分の再生可能エネルギーを蓄電池に充電し、必要なタイミングで活用する制御も導入することにより、地域全体での再生可能エネルギーの効率的な運用を実現しました。このノウハウはIGCSの進化につながっています。

草野　社会実装が進む中で安定稼働はもちろん、信頼性やセキュリティのさらなる強化も求められるようになりました。特に需給調整市場への対応や、IoT機器のセキュリティ要件適合評価及びラベリング制度「JC-STAR」★1（レベル1）の取得は苦心した点です。評価前提の整理から設計への反映まで徹底したことで、セキュリティ品質も向上しました。

お客さまとともに歩む私たちの役割

―最後に日立パワーソリューションズとして、今後、お客さまにどのような価値を提供していきたいと考えているのかをお聞かせください。

橋本　お客さまとご一緒させていただく中で、「次はこういうことに挑戦したい」とご相談いただく機会が増えました。そうしたお客さまから寄せられる期待の大きさを感じるとともに、私たちも、その期待にしっかりと応えていきたいという思いを強くしています。

鈴木　私たちの役割は、お客さまが描く構想を、安心して長く使い続けられるシステムとして実現することです。設備やメーカーごとに異なる仕様や制御方法を理解し、それぞれの環境に合わせたシステムを構築することで、お客さまがめざす運用を確かな技術で支えていきます。

草野　システムは導入して終わりではありません。その後の設備制御や需給調整市場への対応、運用改善、保守まで継続的に支援することで、お客さまが安心して活用し続けられる環境を整えることが重要です。現場で培った知見と技術を生かし、お客さまのエネルギーに関する課題解決と、持続可能な地域・事業づくりに貢献していきます。

林　変化し続ける事業環境の中で、最適なエネルギーソリューションを提供し続けることが、私たちに求められています。私たちは、これまで培ってきた技術と経験を生かし、お客さまの課題やめざす姿に寄り添いながら、構想の実現から運用、さらなる発展まで継続的に支えていきます。

そして、こうした支援では、IGCSだけでなく、当社が持つさまざまな技術や知見を組み合わせられることが大きな強みです。当社には、分散型エネルギー、受変電設備、システム開発、運用・保守などを担う部門があり、それぞれの知見や技術を連携して最適なソリューションを提供できるのも、日立パワーソリューションズならではです。IGCSは、そうした技術をつなぎ、全体を最適に動かす中核となる存在。システム単体ではなく、会社全体の総合力の中でIGCSをご活用いただけることが、私たちならではの価値だと思っています。



株式会社 日立パワーソリューションズ
発行元：**経営戦略本部**
〒317-0073　茨城県日立市幸町三丁目2番2号
TEL 0294-55-7185(代)
URL https://www.hitachi-power-solutions.com/

お問い合わせ
フォームはこちら ▶

蓄電池システム
サービスについてはこちら ▶