

巻頭言

社会インフラの未来を“循環型 デジタル・エンジニアリング”で切り拓く — デジタル基盤“Serendie”が加速させるイノベティブ・カンパニーへの変革 —

Pioneering the Future of Social Infrastructure through “Circular Digital Engineering”
- Digital Platform “Serendie” Accelerates the Transformation into an Innovative Company -



根来 秀人 Hideto Negoro

常務執行役 インフラビジネスエリアオーナー
Executive Officer, Infrastructure Business Area Owner

私たちの生活を支える社会インフラは今、歴史的な転換点に立たされています。地球規模での気候変動に伴う災害の激甚化、エネルギー価格の不安定化、そして国内の労働力不足や設備の老朽化といった課題は、もはや従来の“安定供給”という守りの姿勢だけでは克服できません。今、私たちに求められているのは、インフラそのものがデータによって自律的に最適運用され、環境変化や予期せぬ事態に柔軟に適応する、持続可能な社会基盤の構築です。

三菱電機グループは、この大きな変革期において“イノベティブ・カンパニーへの変革”を掲げ、それを実現するために当社のデジタル基盤“Serendie”（セレンディ）によるビジネスモデルの変革を進めています。Serendieは、当社が供給してきた“製品”と、長年培ってきた“現場の豊富な知見”から得られる膨大なデータを集約し、最新のデジタル技術と掛け合わせることで新たな知見や価値を創出するプラットフォームです。インフラビジネスエリア(IBA)はこの戦略を最もダイレクトに社会実装する役割を担っています。

三菱電機技報6月号と7月号の2巻にわたってお届けする“持続可能な社会を支えるインフラソリューション”特集号では、IBAの事業基盤である“エネルギー”“ファシリティー”“モビリティ”の各領域の中から、6月号では“脱炭素への貢献”、7月号では“運用・保守の自動化”をサブテーマに、最新の技術成果について紹介します。

エネルギー領域では、脱炭素化社会の鍵を握る再生可能エネルギーの導入拡大と、それを支える電力システムの高度化に注力しています。シンガポール・南洋理工大学との共同実証によるマイクログリッド制御技術や、浮体式洋上風力発電の普及に不可欠な小型・低損失のHVDC(高圧直流送電)変換器の開発は、グローバルな脱炭素化を牽引(けんいん)する当社のハードウェアと制御技術の融合の成果です。また、次世代スマートメーターやデマンドレスポンス対応のデジタルプラットフォーム、そして複雑化する電力市場に対応したAIによる需給運用最適化ソリューションは、分散するエネルギーリソースをデジタルで束ね、新たな経済価値を生み出すものです。さらに、将来のクリーンエネルギー源として期待される水素・合成燃料製造に向けたSOEC(Solid Oxide Electrolysis Cell)共電解システムの開発など、一歩先を見据えた技術開発を推進しています。

ファシリティー領域では、水環境分野で電力費削減とオペレーターの意思決定を支援する運転支援装置“WE-SMART”や、下水処理プロセスでの温室効果ガス削減技術など、デジタル技術を駆使して“環境負荷低減”と“経済性”の両立を追求しています。また、省人・省力化に寄与する、AI技術を活用した“水位・流量予測システム”やスマート保安、各種診断技術の開発など、社会インフラの維持・発展に欠かせない技術の深化も進めています。

モビリティ領域では、鉄道インフラの維持管理に重要な役割を果たす、車両のライフサイクル全般にわたる各種データの蓄積・共有が可能なプラットフォームや、様々な計測器から取得したデータでデジタルツインを構築し、インフラ管理業務を高度化するソリューションなどの開発成果を紹介しています。また、EV(Electric Vehicle)充電最適化ソリューション“HubCharge”は、運輸部門の脱炭素化という課題に対し、エネルギーマネージメントの観点から解決策を提示するものです。

さらに、IBAで培ってきたこれらの高度なエネルギーマネージメント技術や電力変換技術、AI技術、デジタルプラットフォームは、ライフビジネスエリアが持つ冷却技術とともに、AI時代の新たなインフラとなりつつあるデータセンターの省エネルギー化にも大きく寄与します。

当社の強みは、単に優れた製品を提供することにとどまりません。顧客の設備のライフサイクル全体に寄り添い、共に課題を解決し続ける伴走者であること、そして、物理的なモノづくりにデジタル技術を融合し、インフラの可能性を再定義していくことにあります。さらに、私たちは2026年4月1日に制定された“Our Philosophy(私たちの理念)”のPurpose(存在意義)である“飽くなき探求心と驚きの技術で、未来の価値を創造する”を胸に、当社グループにしかできない製品と現場で培った経験を大切にしながら、データで社会をつなぎ、次世代に誇れる持続可能な未来を築き上げていきます。