各位

2024 年 6 月 3 日
株式会社グリッド
（コード番号：5582 東証グロース市場）

北海道電力向け火力・水力需給計画最適化システム「ReNom Power」AI エンジン開発完了のお知らせ

株式会社グリッド（代表取締役社長：曽我部完、本社：東京都港区、以下：グリッド）は、北海道電力株式会社（代表取締役社長執行役員：齋藤晋、本店：北海道札幌市、以下「北海道電力」）向けの AI 最適化技術を活用した火力・水力需給計画最適化システム「ReNom Power」について、AI エンジン（※１）の開発が完了したことをお知らせいたします。

北海道電力では、脱炭素社会の実現および発電コストの低減に向けて、水力発電を有効活用することにより、火力発電所の稼働を抑制して化石燃料の消費量が最小となるよう需給計画を策定しています。

需給計画の策定にあたっては、膨大な数に及ぶ発電所の起動・停止や運用上の制約を考慮する必要があり、複雑かつ緻密な検討が求められます。特に、水力発電に関しては、エネルギー源である河川の水が、観光や農業など多様な用途で利用されることから、水系全体の水の流れを計算し、発電以外の水利上の制約を考慮した計画を策定するため、高度な知識・スキルが必要となります。また、北海道電力は、14 水系 53 箇所と、日本国内でも多くの水力発電所を保有しているため、日々の需給計画の策定において膨大な時間を要しており、業務効率化が喫緊の課題となっていました。

このような課題を解決するため、グリッドは北海道電力から委託を受け、2022 年 9 月より、火力・水力需給計画最適化システム「ReNom Power」の AI エンジン開発に着手しました。

このうち、火力発電の需給計画最適化システムについては、2024 年 3 月に運用を開始し、燃料消費量削減により 1 ヶ月あたり約 6 億円の費用削減効果（※２）が得られることを確認しております。

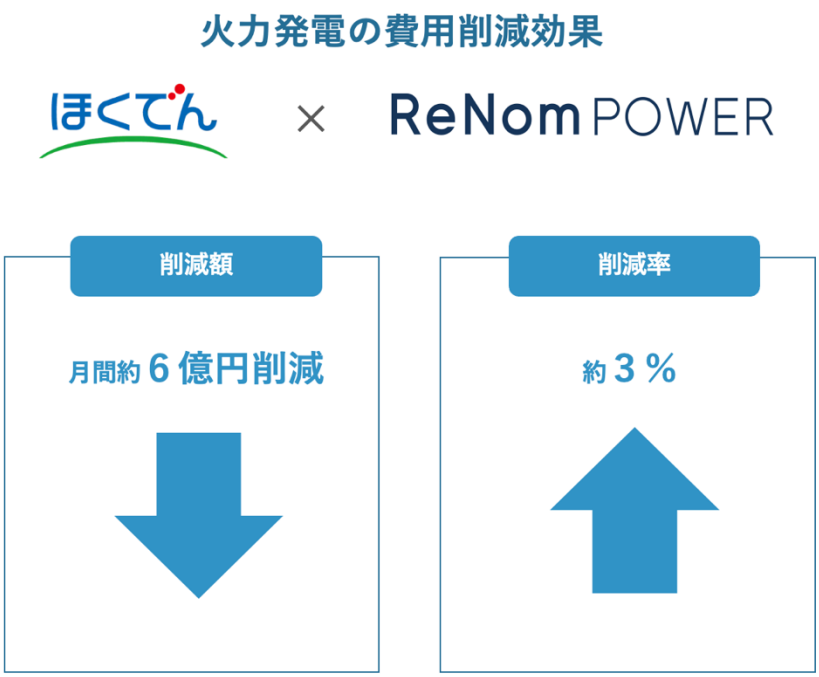
この度の AI エンジンの開発完了により、火力発電・水力発電を合わせた需給計画の最適化が可能となり、より一層の燃料消費量削減とともに、業務効率化効果が期待できます。

また、新たに、需給調整市場をはじめとした電力市場における制約条件を踏まえた需

給計画の策定も可能な設計としております。
　今後は、さらなる精度向上を図り、2025 年春頃の本格導入を目指し、電力エネルギー生産の最適化により、脱炭素社会に貢献してまいります。

以上

（「ReNom Power」導入効果イメージ図）



※1　「AI エンジン」とは、人工知能の機能を持つソフトウエアコンポーネントをいいます。AI エンジンが全ての制約条件を考慮し、最適な発電計画を探索することで、燃料消費量を削減する発電計画立案が可能となります。
※2　北海道電力が 2024 年 1 月の実績と「ReNom Power」を用いて策定した計画に従った場合の費用を試算し比較した結果です。改善効果としては約 3 %となります。

【ReNom Power とは】
　電力・海運・サプライチェーン・鉄道の 4 分野のオペレーション最適化を実現する社会インフラ特化型 SaaS「ReNom APPS for Industry SaaS」において、電力ドメインを担う電力需給計画最適化ソリューションをいいます。
　「ReNom Power」では、電力需給計画オペレーションをデジタル上で再現するデジタルツイン・シミュレータと、計画を最適化する AI エンジンが標準装備されており、個社ごとにカスタマイズ開発することにより電力会社の複雑な需給計画の策定について自動化・最適化を実現します。