

ネットワンシステムズ、スーパーコンピュータ「富岳」管理ネットワーク基盤に HiWire™ AEC ケーブルを国内初導入 ～1 年以上の安定稼働を実現し、最大 50%の省電力化・配線工数削減を達成～

ネットワンシステムズ株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役 社長執行役員：竹下 隆史）は、理化学研究所計算科学研究センター（以下、R-CCS）が管理・運用するスーパーコンピュータ「富岳」の管理用ネットワーク基盤に、国内で初めて Credo 社の HiWire™ AEC ケーブルを導入し、2024 年 7 月の導入から 1 年以上にわたり安定稼働を実現したことを発表します。

本事例は、日本の先端科学研究を支えるネットワーク基盤としての高い信頼性を実証するとともに、安定稼働（フラップゼロ達成）、省電力性（従来 Optics 比で最大 50%削減）、施工効率化（配線工数約 50%削減）を実現しました。さらに、この成果は将来的には AI データセンターや大規模 AI プラットフォームの効率化・省電力化の実現にもつながります。

■ 背景

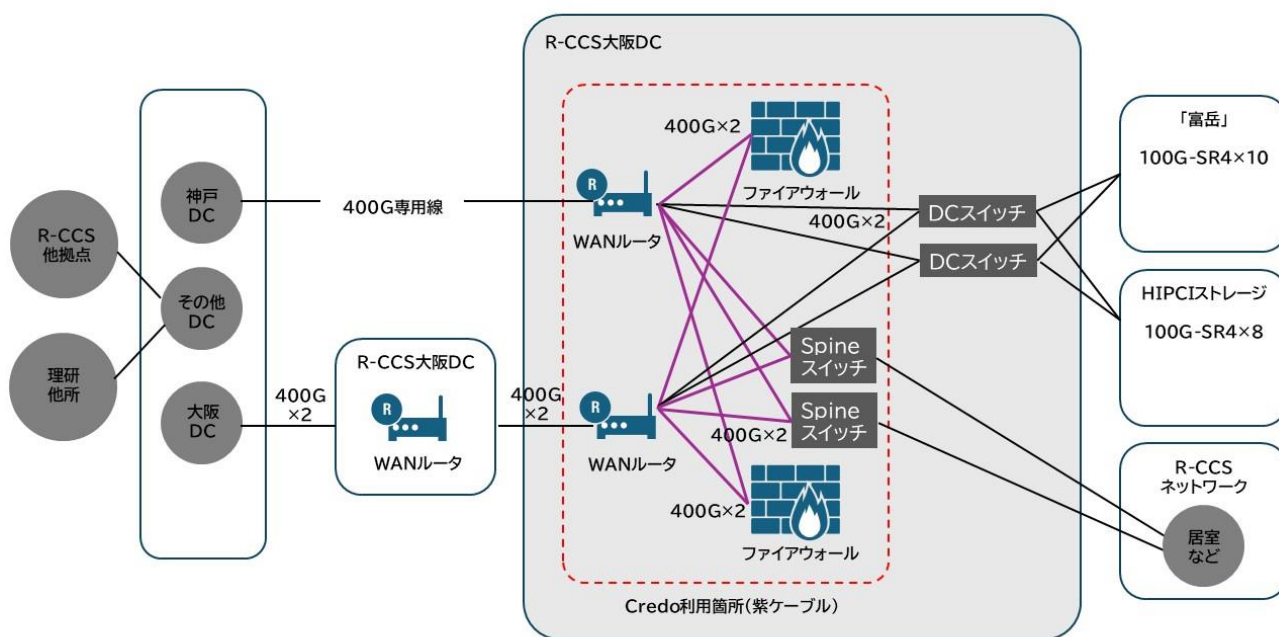
「富岳」は 15 万ノード規模を誇る世界最大級のスーパーコンピュータであり、その安定運用には本体を支える高度な管理ネットワークが不可欠です。今回はこの管理ネットワークのバックボーン部分に HiWire™ AEC ケーブルを導入しています。

R-CCS では、400G バックボーン構築にあたり、以下の課題に直面していました。

- ・ 従来ケーブルでの安定性不足
- ・ 高速通信時の発熱や消費電力の増大
- ・ 膨大な配線に伴う施工負荷・保守性の課題

■ 導入概要

今回導入した HiWire™ AEC ケーブルにより、管理ネットワークの長期的な安定稼働と省電力性を両立する基盤が実現しました。[当社は Credo 社と国内唯一のディストリビュータ契約を締結しており](#)、グローバル連携を通じて特殊要件に対応する最新技術を提供しました。



R-CCS ネットワーク構成概要図

<導入のポイント>

- ・特殊要件への対応

「富岳」の管理ネットワークバックボーンにおいて求められる 400G クラスの高速通信と特殊コネクタ要件に対し、柔軟かつ確実に対応

- ・Credo 社とのグローバル連携

国内唯一のディストリビュータ契約に基づき、Credo 社と直接連携。最新技術を迅速に導入するとともに、特殊仕様への調整を円滑に実現

<導入成果>

- ・2024 年 7 月運用開始以来、フラップゼロを達成
- ・消費電力削減率（従来 Optics 比 最大 50%削減）
- ・配線工数削減（従来比 約 50%削減）

<Credo HiWire® Active Electrical Cables について>

[Credo HiWire® Active Electrical Cables](#) | ネットワンシステムズ

■ 理化学研究所 計算科学研究センター 運用技術部門 専門技術員 野村様コメント

理化学研究所計算科学研究センターでは、スーパーコンピュータ「富岳」の導入に伴い、基幹ネットワークを 400Gbps 対応へ刷新しました。近距離での 400Gbps 機器間接続では、低コストな DAC ケーブルの採用を検討していましたが、太さや取り回しの課題から他のソリューションを模索していました。そ

の中で Credo 社の製品をご紹介いただき、本ケーブルが OSFP～QSFP-DD といった特殊な接続形態にも対応していることを知り、導入を決定しました。通常の DAC と比較してケーブルが細く柔軟性に優れ、設置性が高い点に加え、光モジュールよりも低コストで導入できる点が大きな魅力でした。また、トランシーバモジュールに搭載される DSP チップの供給実績や、主要ネットワーク機器メーカーへの OEM 供給実績など、信頼性に関する説明を受けたことで安心して採用を決めることができました。導入後 1 年以上が経過しますが、Credo 社製 HiWire™ AEC ケーブルは非常に安定して稼働しており、その品質と導入効果に大変満足しています。

■ ネットワンシステムズ ビジネス開発本部 イノベーション推進部 坂田コメント

今回、理化学研究所計算科学研究センター様における管理ネットワーク 400G 化プロジェクトでは、当社の技術選定力と導入実現力を活かし、Credo 社製 HiWire™ AEC ケーブルの特性を最大限に引き出す構成をご提案できました。同センターのご協力により、導入後も非常に安定した運用を確認しており、当社としても本技術が大規模研究インフラの信頼性向上に貢献できたことを嬉しく思います。今後も Credo 社との連携を通じ、AI・HPC 分野での高効率ネットワーク基盤の実現を支援してまいります。

■ 今後の展望

本実績は R-CCS だけではなく、国内の主要研究機関にも採用が広がっており、生成 AI・HPC など次世代 AI インフラを支える基盤技術としての活用が期待されています。

また、データセンターや大規模 AI プラットフォームにおける導入を通じ、学習コスト削減・電力消費抑制・環境負荷軽減に貢献し、社会的価値をさらに高めていきます。

ネットワンシステムズ株式会社について

ネットワンシステムズ株式会社は、優れた技術力と価値を見極める能力を持ち合わせる ICT の目利き集団として、その利活用を通じ、社会価値と経済価値を創出するサービスを提供することで持続可能な社会への貢献に取り組む企業です。常に世界の最先端技術動向を見極め、その組み合わせを検証して具現化するとともに、自社内で実践することで利活用ノウハウも併せてお届けしています。

※ 記載されている社名や製品名は、各社の商標または登録商標です

<本件に関する報道関係各位からのお問い合わせ先>

ネットワンシステムズ株式会社 広報チーム：風間、今泉、柏木

E-mail：media@netone.co.jp