

報道関係各位

東京エレクトロン デバイス株式会社

2025年1月15日

## 理化学研究所 スーパーコンピュータ「富岳」の基幹ネットワーク刷新に向け製品を提案 計 1.2Tbps 接続による超高速ネットワーク化に貢献

東京エレクトロン デバイス株式会社（東京都渋谷区、代表取締役社長・CEO：徳重 敦之 以下、TED）が提供する Arista Networks 社と Fortinet 社の製品が、理化学研究所 計算科学研究センターのスーパーコンピュータ「富岳」を支える基幹ネットワークの刷新に採用されました。

本プロジェクトでは、400Gbps を基盤とする超高速ネットワーク化を実現し、「富岳」への安定的な接続による学術研究や産業利用の促進に貢献しています。

### ■ネットワーク基盤刷新プロジェクトの背景

理化学研究所 計算科学研究センター（以下、R-CCS）のスーパーコンピュータ「富岳」は、世界最高レベルの性能を誇り、世界中の学術研究や産業利用に広く活用されています。接続されるデータ量がますます大容量化する中、2022年4月から新たに運用を開始した学術情報ネットワーク「SINET6」の導入に合わせ、「富岳」がより多様な研究に活用されることを目指し、ネットワーク基盤の刷新とデータセンターを冗長化するプロジェクトを開始しました。

### ■ネットワーク刷新前の課題

#### 1、帯域の課題

「SINET5」では 100Gbps の専用線で接続されていましたが、ピーク時に帯域が不足する状況が発生していました。解析の元データを収集する観測設備やセンサーの高精度化により、大容量データを駆使してハイパフォーマンス（HPC）を活用できる、100Gbps 以上の増速化は避けられない状況でした。

#### 2、可用性の確保

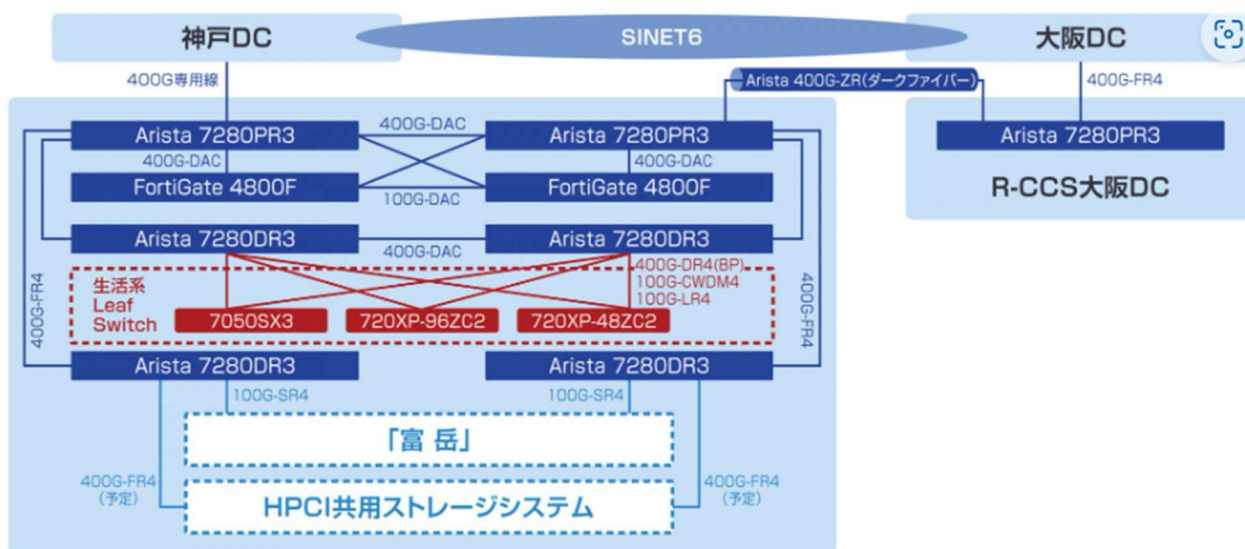
以前のネットワークは SINET の神戸データセンターのみに接続していたため、障害発生時やメンテナンス時は R-CCS のネットワーク全体が停止するリスクがありました。これに対して、より高い可用性を確保するために、データセンターの冗長化が求められていました。

さらに、研究者からのニーズに迅速に対応できるよう、これまで外部業者に委託していたネットワーク運用を内製化し、自らの手で設計・運用する体制に変更することを決定しました。

### ■提供ソリューション

TED は、R-CCS の新しいネットワーク構築を支援するため、以下 3 つの製品と技術を提供しました。

- ・「Arista 7280R3 シリーズ」スイッチ：  
400Gbps の高速接続を実現し、シンプルかつコスト効率の高いネットワーク構成を提供
- ・「FortiGate 4800F」ファイアウォール：  
ネイティブで 400Gbps を搭載の保護セキュリティによりボトルネックを解消
- ・「CloudVision」テレメトリ監視ソフト：  
リアルタイムなテレメトリ監視を可能にし、秒単位でネットワーク状況を把握



ネットワーク構成概要図

## ■導入効果

新たなネットワークでは、「富岳」と SINET 神戸データセンターとの間を 400Gbps の専用線で接続しています。さらに SINET 大阪データセンターとダークファイバーを用い、400Gbps を 2 チャンネル多重化して 800Gbps で接続し、合計 3 回線、総帯域幅 1.2Tbps のより高速な接続と冗長化を実現しました。

- 1、ダークファイバーの採用および Line System により機器構成がシンプルとなりコストを削減
- 2、合計 1.2Tbps の帯域幅による迅速かつ安定した運用
- 3、冗長構成とリアルタイムなテレメトリ監視によって安定した運用の内製化を実現

TED は、ドキュメントやファームウェアのダウンロードサイト、QA サポートを提供しています。今後も R-CCS と協力し、スーパーコンピュータ「富岳」のさらなる活用を支援するネットワーク環境の整備に貢献してまいります。

理化学研究所 計算科学研究センター事例紹介インタビュー

URL : <https://cn.teldevice.co.jp/case/r-ccs-riken/>

【理化学研究所 計算科学研究センターについて】

「計算の、計算による、計算のための科学」で未来を拓く理化学研究所 計算科学研究センター (R-CCS)。R-CCS は社会の革新的発展を目指し、科学や社会が抱える課題の解決に貢献するため、「シミュレーション」、「ビッグデータ解析」、「AI」を融合した最先端の研究を、ハイパフォーマンス・コンピューティング (HPC) で実践。スーパーコンピュータを安定的に運用し、研究機関・大学にとどまらず産業界からの利用などを通じ、幅広い分野で世界トップレベルの成果を創出しシミュレーションの可能性を拓いています。

URL : <https://www.r-ccs.riken.jp/>

【東京エレクトロン デバイス株式会社について】

東京エレクトロンデバイスは、半導体製品や IT ソリューション等を提供する「商社ビジネス」と、お客様の設計受託や自社ブランド商品の開発を行う「メーカー機能」を有する技術商社です

URL : <https://www.teldevice.co.jp/>

CN BU では、ストレージ、ネットワーク、セキュリティ製品、および AI プラットフォームまで幅広く取り扱い、クラウド時代のビジネスソリューションとしてご提案しています。世界の最先端テクノロジーをいち早くキャッチするマーケティング機能を持ち、お客様に最適なソリューションを導入からサポートまで一貫して提供しています。

CN BU サイト : <https://cn.teldevice.co.jp/>

<本製品に関するお客様からのお問合せ先>

東京エレクトロン デバイス株式会社 CN BU 公共システム営業部

製品に対するお問い合わせ

Arista Networks 社製品 : <https://cn.teldevice.co.jp/product/arista/form.html>

Fortinet 社製品 : <https://cn.teldevice.co.jp/product/fortinet/form.html>

<本件に関する報道関係からのお問合せ先>

東京エレクトロン デバイス株式会社 マーケティングコミュニケーション部 広報グループ

<https://www.teldevice.co.jp/cgi-bin/form/contact.php>

※このニュース リリースに記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。