

ExtremeCloud™ IQ&TEDオペレーションサービスで
教育・研究機関における通信ネットワークの構築・運用を支援

ExtremeCloud™ IQ / NOCサービス

ExtremeCloud™ IQ



ExtremeCloud IQ & TEDオペレーションサービスで
教育・研究機関における通信ネットワークの構築・運用を支援

ExtremeCloud IQ / NOCサービス

現在、多くの教育機関では1人1台の端末環境の早期実現や自宅からでもつながる通信環境の整備が求められています。また研究機関では、最先端の研究や実験などで得られた膨大なデータを高速かつセキュアに共有したいというニーズが高まっています。そこで不可欠なのが、高速で大容量な通信ネットワークの整備であり、通信ネットワークをいかにセキュアに運用・管理していくかが重要です。こうしたニーズに対応できるのが、東京エレクトロニクス(TED)が提案する「ExtremeCloud IQ」と「NOCサービス」を組み合わせたソリューションです。

GIGAスクール構想では 通信ネットワークの管理・運用が不可欠

2019年12月に閣議決定され、文部科学省が推進している「GIGAスクール構想」は、1人1台のデバイス環境で教科の学びを深め、学びの本質に迫る、令和における学校教育のスタンダードと言えます。

GIGAスクール構想の実現により、すべての児童生徒に個別最適化された学びや創造性を育む学びの場を提供することが可能となります。特別な支援が必要な児童生徒の可能性を大きく広げることができます。さらに災害や感染症の発生など、緊急時の臨時休校においても児童生徒の学びの場を提供できるのです。

また、統合型校務支援システムをはじめとする各種教育アプリケーションの導入・運用を実現することで、授業の準備や成績

処理など教職員の作業負担が軽減され、教育現場における働き方改革につなげることもできます。

しかし、そのために必要となるのが高速かつ大容量の無線ネットワークを利用した通信ネットワークの管理・運用です。

科学技術でも研究や実験に 集中できる通信ネットワークが重要

科学技術の分野では、最先端の研究や実験などから得られた膨大なデータを、世界各国の研究者や研究機関などと共有して分析・解析を行っています。そこで、この膨大なデータを高速かつセキュアに転送できる通信ネットワークが必要となります。しかも、この通信ネットワークは研究・実験データの容量の増大とともに、転送速度の高速化も求められています。

研究や実験の重要なインフラとなる通信ネットワークでは、高速性はもちろん、ピークトラフィックや遅延への対応など、研究施設や実験システムによって求められる要件が異なるのです。コストパフォーマンスや信頼性、メンテナンス性などを考慮しながら構築することも必要であり、既存のネットワーク機器を有効活用できることも必要です。さらに重要な研究データや機密データをやり取りするため、サイバー攻撃をはじめとする、さまざまなセキュリティの脅威から通信ネットワークを防御することも求められます。

これらの課題を気にすることなく、研究者が研究や実験に集中できる通信ネットワークの管理・運用はきわめて重要です。

AI / MLを活用したクラウド型ネット管理ソリューション

教育・研究機関で求められる通信ネット

ワークは、導入と運用が簡単で、既存のICT環境を自由に統合でき、いつでも、どこからでも、安心安全に接続することができるセキュアな無線ネットワーク環境であることが重要です。そこで、東京エレクトロンデバイスが提案するのが「ExtremeCloud IQ」です。

ExtremeCloud IQは、エッジからデータセンターまで人工知能(AI) / 機械学習(ML)を活用して、ネットワーク全体のリアルタイムな可視化 / 制御 / 自動化 / 最適化を可能にするクラウド型のネットワーク管理ソリューションです。ネットワーク全体の管理はもちろん、どのアクセスポイント(AP)に、だれのデバイスが接続し、どんなアプリケーションを、どのくらい使っているのかといった情報も容易に管理できます(図1)。

例えばある教育委員会の事例では、マルチテナント機能を活用することで、テナントごとに対象となる学校を管理しています。マルチテナント機能を利用する場合、ExtremeCloud

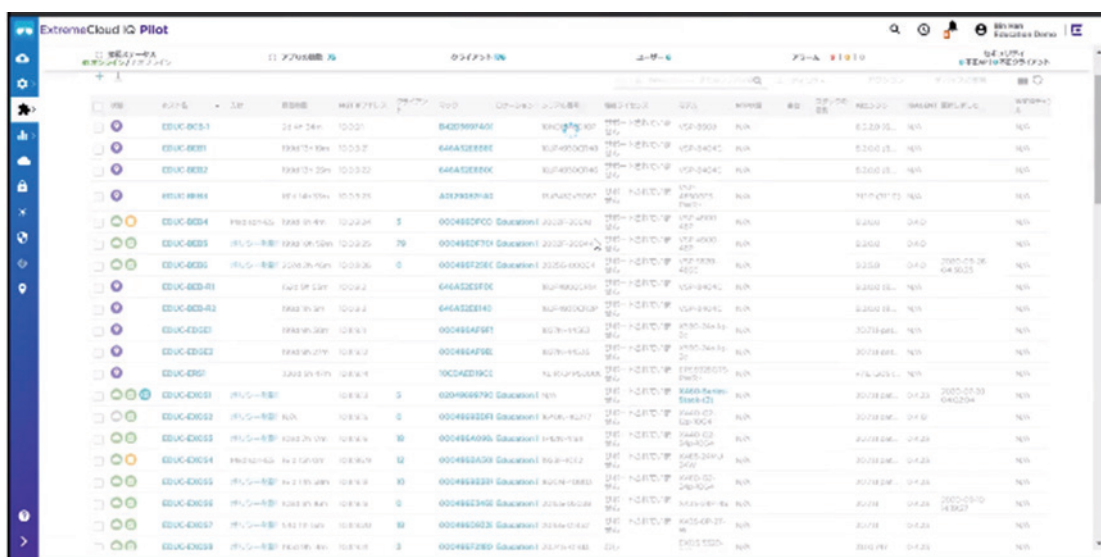


図1: AIとMLを活用してネットワーク全体の情報を管理画面で容易に一覧

IQの機能の1つであるNetwork 360を使って効率的に管理することが可能です(図2)。学校のアイコンをクリックすると、ルーター、スイッチ、APなどの構成を視覚的に管理することができます。

APのアイコンをクリックすると、APに接続されているデバイスの詳しい情報を参照で

きます。APが設置されている状況をフロアマップと組み合わせることも可能です(図3)。このとき、過去24時間のネットワーク接続のトレンドも把握でき、ネットワークの可視化によりアプリケーションの導入効果やセキュリティリスクの有無などを把握できます。

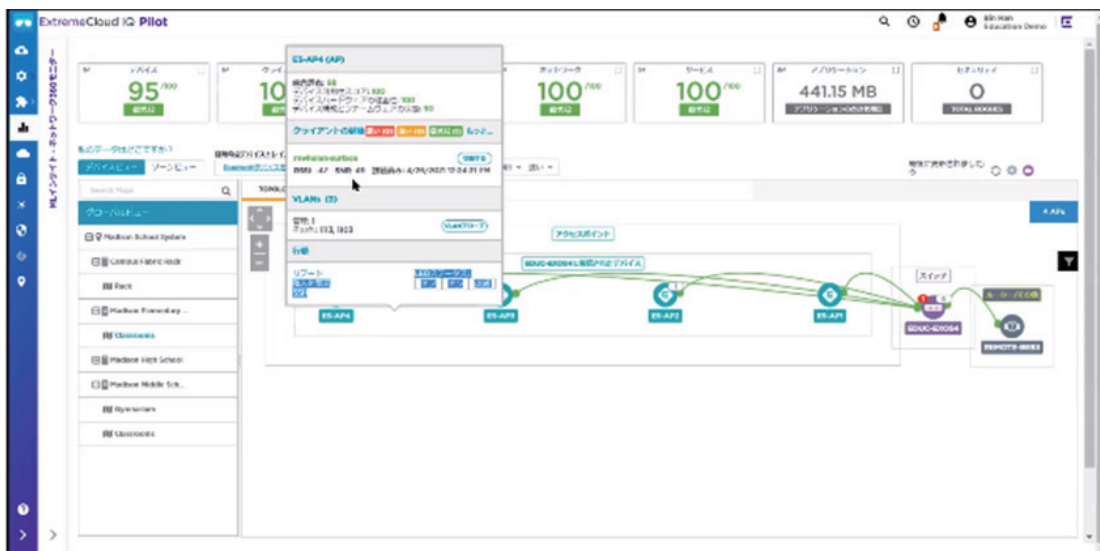


図2: Network 360でルーター、スイッチ、APをビジュアル的に管理



図3: APの設置状況をフロアマップと組み合わせた管理も可能

ExtremeCloud IQには1900種類以上のアプリケーションシグネチャが登録されており、しかも、誰がどのアプリケーションを利用しているかを容易に把握できます。検索機能も充実しており、アプリケーションやユーザー名などで検索して、ネットワークやアプリケーションの遅延の状況などを把握することができます。

例えばあるアプリケーションのレスポンスが悪い場合、どの端末が、どのアプリケーションを利用して、どれくらい遅延しているか、その原因は何かを、ドリルダウンにより特定することができます。クラウド全体のデバイス数、クライアント数、ユーザー数、接続状況などを、マップ上で容易に監視・管理することも可能です。

教職員や研究者を運用監視業務から解放するNOCSサービス

ExtremeCloud IQを利用することで、通信

ネットワークを簡単かつ自由な形態で、セキュアに整備することができます。そして整備した通信ネットワークをいかに運用して、維持管理していくかも重要な課題です。しかし教職員や研究者の本業は通信ネットワークの運用管理ではありません。そこで有効になるのが、東京エレクトロニクスが提供する「NOCS(ネットワークオペレーションセンター)サービス」です(図4)。

NOCSサービスは、ExtremeCloud IQで構築された通信ネットワークを専門の知識や技術を持ったネットワーク技術者が、24時間365日ワンストップで監視・運用するサービスです。教科指導や学生指導、研究や実験などでICT環境の運用に手が回らず、いつ、何を、どのように変更したかといった履歴も管理できない運用課題や、アラート対処に自信がない、機器の状態を常時チェックできないといった監視課題を解消できます。

理想的な運用体制を構築できます



図4:NOCSサービスはネットワーク機器の運用監視を24時間365日で提供

NOCサービスで提供されているサービスプランは①監視サービス、②運用サービスの2つです。

①監視サービス

通信ネットワークを監視し、障害を検知したら報告、調査、障害対応を実施します。24時間365日、いつアラートが発生しても、万全な監視体制で調査から対処までの一貫したサービスを提供します。

②運用サービス

通信ネットワークを構成する各機器の設定変更やバージョンアップ、障害や問い合わせの調査などの運用業務を実施します。また、設定変更後の値の管理を含め、日々の運用で必要になる業務を代行することで、運用業務の負担を大幅に軽減します。

NOCサービスを利用する監視面での効果は、通信ネットワークのパフォーマンスと可用性の監視、および機器の正常性の常時確認、障害発生時の対処などです。一方の運用面の効果は、日々の運用による設定情報の管理や機器の使用で必要となる対応が不要になることです。NOCサービスを利用することで、通信ネットワークの運用監視業務から解放され、教職員は児童生徒1人ひとりに個別最適化された、創造性を育む教育環境の実現に、研究者は研究や実験に注力できます。

NOCサービスとExtremeCloud IQ による相乗効果も

一般的にNOCサービスを利用して通信ネットワークをリモートで運用監視する場合、IPsec-VPNをNOCと教育・研究機関の双方に配置して、NOCからリモートで通信ネットワークに接続できるようにすることが必要です。またリモートで通信ネットワークを監視するため、監視サーバーを用意するなど、スイッチやAPなどの機器とは別にNOCサービスの導入に対するインフラまわりの整備も必要になります。

しかし、NOCサービスとExtremeCloud IQを組み合わせることで、通信ネットワークを構成する機器の状態や設定の変更、対象機器からのアラートなどの機能を、監視サーバーを用意することなく、ExtremeCloud IQで処理することが可能です。これまで必要だった運用監視のためのインフラ整備をExtremeCloud IQが完全にサポートしてくれるので、初期導入コストやランニングコストも低減できます。

また、NOCサービスとExtremeCloud IQを組み合わせた運用監視では、Extreme Networks社製品に限らず、Fortinet社製品、Palo Alto Networks社製品、F5 Networks社製品など、マルチベンダー構成のネットワーク環境も管理できるので、既存のネットワーク環境を有効に活用できるというメリットがあります。

さらにNOCサービスでは、トラフィック量やインターネットの通信量などを統計情報とし

て提供していますが、どのアプリケーションに対してどれだけアクセスしているか、どのユーザーがどんな通信をしているかといった詳細な情報は提供していません。こうした詳細情報を可視化された、見やすい月次の統計資料として提供できるのも、NOCサービスにExtremeCloud IQを組み合わせるメリットの1つです。

そのほか無線ネットワークの運用監視では、「無線がつながりにくい場所がある」などの問い合わせが非常に数多くあります。ExtremeCloud IQは無線ネットワークの電波状況を可視化できるので、そうした電波状況を迅速に改善することができます。

東京エレクトロニクスデバイスの強み

東京エレクトロニクスデバイスでは、教育機関や研究施設、公共機関向けに、Extreme Networks社のL2スイッチやL3スイッチ、無線ネットワーク機器などを導入した実績が

豊富で、多くの経験やノウハウを蓄積しています。しかもそれは、米国Extreme Networks社が設立された1996年の翌年から日本国内の販売代理店として製品の提供を開始、すでに25年以上という歴史があります。

専門の知識と技術を持ったネットワーク技術者が、お客さまの通信ネットワークの運用・監視をワンストップで支援するNOCサービスにおいても、Extreme Networks社のネットワークスイッチ製品を採用。さらにExtremeCloud IQ製品を含むExtreme Networks社製品の紹介・提案・導入・運用・監視をトータルにサポートできる体制も確立しました。

教育・研究機関の通信ネットワークの構築から運用監視までの作業負担を軽減し、教育・研究のデジタルトランスフォーメーションに注力したいと考える教育・研究機関のIT管理者様、ぜひ東京エレクトロニクスデバイスにお問い合わせください。

会社名および製品名は、それぞれ会社の商標あるいは登録商標です。



東京エレクトロン デバイス株式会社

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

新宿：〒163-1034 東京都新宿区西新宿 3-7-1 新宿パークタワー S34 階
Tel.03-5908-1990 Fax.03-5908-1991

大阪：〒540-6033 大阪府大阪市中央区城見 1-2-27 クリスタルタワー 33 階
Tel.06-4792-1908 Fax.06-6945-8581

名古屋：〒451-0045 愛知県名古屋市西区名駅 2-27-8 名古屋プライムセントラルタワー 8 階
Tel.052-562-0826 Fax.052-561-5382

つくば：〒305-0033 茨城県つくば市東新井 15-4 関友つくばビル 7 階
Tel.029-848-6030 Fax.029-848-6035

お問い合わせは、Web サイトの下記フォームよりお願いします。
<https://cn.teldevice.co.jp/product/extreme/form.html>