

GIGAスクール構想対応のための安定したCGN環境に貢献 運用のしやすさが高く評価されたA10 Thunderシリーズ

顧客名:

ひまわりネットワーク株式会社

業種:

放送法に基づく有線一般放送事業、
電気通信事業法に基づく電気通信事業

A10のソリューション:

Thunder CGN を利用した IP アドレス変換処理

課題:

- GIGAスクール構想に対応する環境構築が急務に
- 快適な授業環境のための安定したネットワーク環境が不可欠
- センター側で大規模な IP アドレス変換処理が可能な CGN を検討

導入効果:

- 稼働後もトラブルのない安定したネットワーク環境を構築
- 利用状況に応じて柔軟に拡張できる環境整備
- コンフィグレーションが容易で運用負担も軽減

“ ネットワークのトラブルによって授業に支障が出てしまうと、子供の将来に影響することも。サービス事業者における実績や性能の安定性を鑑みると、A10しかないと考えました。 ”

ひまわりネットワーク株式会社
ICTソリューション部 部長 森山 聡士氏



地域に根ざした情報局として1990年に愛知県豊田市で開局したひまわりネットワークは、GIGAスクール構想に対応する環境づくりに向けて、学校向けに提供してきた専用線をインターネット回線に切り替え、A10 ネットワークス(以下、A10)が提供する「A10 Thunder® シリーズ」のキャリアグレード NAT (以下、CGN)により統合的な NAT 処理を行う環境を整備しています。

課題: GIGAスクール構想に向けた環境整備が急務に

愛知県豊田市、みよし市、長久手市を事業エリアに、地域に根ざした情報局として1990年に設立されたひまわりネットワーク株式会社。地域密着を第一として、2021年11月時点で接続世帯数62.8%の普及率を誇るケーブルテレビを中心に、インターネット、電話サービスを展開しています。また、企業や自治体向けのサービスも積極的に展開しており、クラウドサービスと組み合わせた防犯カメラサービスやあんしん点検訪問、かけつけサポートなど放送通信事業以外のサービスにも注力しています。

そんな同社では、市内の小中学校および教育委員会向けに、児童の個人情報がやり取りされるセキュアな専用線とインターネット接続として100Mbpsの専用線を提供してきました。そんな折、GIGAスクール構想への対応が求められたとICTソリューション部 部長 森山 聡士氏は振り返ります。「これまでの回線速度では、GIGAスクール構想には対応できず、1Gbps以上にマイグレーションする必要があります」と専用線のままでは高額なサービスになってしまうため、新たにインターネット回線を利用した環境へと切り替えることになりました。

検証: 教育環境にふさわしい安定したCGN機能を提供するA10を選択

そこで必要となったのが、各学校へのインターネット回線引き込みとともに、プライベートIPを効率的に集約し、グローバルIPに変換するNAT処理が可能なソリューションです。「コストの面を考慮し、専用線で通信を行っていたセキュアな回線についてもインターネット回線に切り替えたいので、これまで教育系サーバー群を設置していたハウジングスペースを經由してインターネットに接続する構成を提案しました。センター側にCGNを配置する構成であれば、各学校のIP体系を変更せずに導入できると考えたのです」と森山氏は振り返ります。

そこで注目したのが、「A10 Thunderシリーズ」でした。「複数のCGN装置を比較対象に検討しましたが、事業用に敷設しているインターネットサービスでの実績があったのがA10のソリューションです。豊田市全体で100を超える拠点に展開し、タブレットを中心におよそ4万台ものデバイスが接続することになるため、CGNの性能が非常に重要です。A10であれば、実績的にも性能面でも充分だと判断しました」

GIGAスクール構想で利用するネットワークだけに、万一の障害で授業ができなくなってしまう事態は回避する必要があり、ネットワーク安定性が何よりも欠かせなかったと説明します。「当社で導入実



ひまわりネットワーク株式会社
ICTソリューション部
部長 森山 聡士氏



ひまわりネットワーク株式会社
ICTソリューション部
古賀 優太氏

績のあるA10のアプライアンスは、本当にトラブルがありません。これだけの規模になってくると価格よりも運用の安定性が最も重要です。その意味でA10しかないと考えました」と同部 古賀 優太氏は高く評価します。

これまで運用してきたCGNは、1対Nの構成が中心で、万一IPがブロックされてしまった場合にはロングストマッチにて特定の顧客だけ動かすこともあるといいます。「単純にグループを変更してあげるだけで済むなど、コンフィギュレーションが簡単な印象です。ある程度触ったことがあるメンバーであれば誰でも使いやすい。社内だけでも十分運用していける手ごたえを持っていました」と古賀氏は言います。特に独特な考え方が必要な他社製品に比べて、Ciscoライクなインターフェースで現場担当者の扱いやすさも高く評価したポイントでした。

サポートも重要であったと森山氏は言います。「事業者からすると、調達に際して間にベンダーが介在することになり、どうしても溝がでやすい。A10であれば、さまざまな情報が直接得られるだけでなく、メーカー技術者と直接コミュニケーションできるのは大きく、ほかのメーカーと比べてサポート体制が厚い点も大きな魅力です」

結果として、GIGAスクール構想に欠かせないIPアドレス変換の中心的な役割を担うCGN装置に、A10 Thunderシリーズが採用されることになりました。

ソリューション：大容量のパフォーマンスでCGN実装を含むネットワーク・セキュリティ機能を提供する「A10 Thunderシリーズ」

A10のアプリケーションサービスゲートウェイ「A10 Thunderシリーズ」は、CGNを中心としたIPv4枯渇対策/IPv6移行ソリューションをはじめ、サービス事業者や企業の可用性とセキュリティ確保を支援するための多様なネットワーク・セキュリティ機能を提供しています。ハードウェアの性能を最大限に引き出す独自OSにより、大規模な同時接続に対する高速処理を実現し、放送・通信事業者において豊富な採用実績を有します。

A10 Thunderシリーズは、大規模なIPアドレス変換に対応するCGNだけではなく、NAT64 / DNS64、DS-LiteといったIPv6への移行技術もサポートしており、IPv4アドレスの延命からIPv6への緩やかな移行を一つの筐体で支援します。

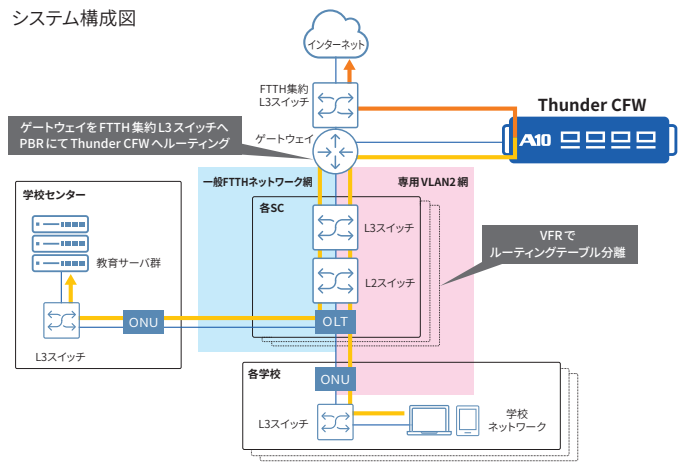
導入効果：GIGAスクール構想への安定したネットワーク基盤整備を実現

現在同社は、市内の104校の小中学校および2施設に対してネットワークを展開しており、データセンター内のFTTHを集約するL3スイッチをゲートウェイとして、PBR (Policy-Based Routing) にてA10 Thunderシリーズへルーティング、IPアドレス変換を実施することで、インターネット網へ抜ける構成を取っています。

「当初はデフォルトゲートウェイをCGN装置に設定する構成を検討しましたが、今後CGNの増強が必要になった場合を考慮し、L3スイッチを中心とした構成となっています」と古賀氏。教育系サーバー群へのアクセスは、VRF (Virtual Routing and Forwarding) にてルーティングテーブルを分離し、論理分割された形でネットワークを分けています。なお、A10 Thunderシリーズはアクティブスタンバイの冗長化構成を採用しています。

今回の切替えにあたっては、各学校のIPアドレス体系や教育系サーバー群の構成を変更することなく、GIGAスクール構想に必要な大容量の通信網をFTTHで構築、ほぼ無停止での移行に成功しました。今回GIGAスクール構想に向けた環境づくりを実施したことで、教育委員会からの評価も高いと語ります。「端末の一齐アップグレードの際に遅延するなど、以前発生していたネットワークのボトルネックが解消でき、動画を活用した授業も問題なく実施できています。本格運用が始まってから半年以上が経過していますが、速度が遅いという問い合わせは発生していません」と森山氏。そんな快適なネットワーク環境を支えるCGNをA10 Thunderシリーズが担っています。

システム構成図



A10 Thunderシリーズは、安定稼働を続けるだけではなく、コンフィギュレーションの容易さも運用上の大きなメリットになっていると改めて評価します。また、複数稼働する装置に対してフェールオーバー用の1台で構成できる「N+1構成」といった新たなアプローチ方法など、有益な情報が適宜得られる点も助かっていると古賀氏は評価します。「A10の領域だけでなく、ルーターや周りの動きなどネットワーク全般に関するノウハウも教えていただくなど、新たな知見が得られるという意味でもA10にしてよかったと思っています。コミュニティサイトの立ち上げを通じて、ケーブルテレビ業界向けにさまざまな情報を発信されているなど、業界全体に対して支援する姿勢についても共感できる部分が多いです」

今後の展開：拡張に向けた対応を進めながら、事業としての広がり期待

GIGAスクール構想向けのネットワークについては、今後も使用帯域が増えていくことが想定されており、同社はA10 Thunderシリーズの増強も含めたネットワーク拡張に向けた柔軟な環境づくりを今後も続けていく計画です。「授業向けのアプリケーションはオンプレミス環境が中心ですが、いずれはクラウド環境への移行が進んでいくことでしょ。フルクラウドになってくれば、全てがCGNを経由したトラフィックに変わってくるはずで、CGNが今以上に重要になってきます」と森山氏。インターネットトラフィックの増加に合わせて、CGN環境も増強していきたいと語ります。

また同社は、A10 Thunderシリーズの備えるDDoS対策の機能についても注目しています。「一般のお客さまはDDoS攻撃を意識されませんが、企業に対してはDDoSに強いネットワークを提供したいと考えています。しっかりセキュリティ対策が充実したサービスとしてアピールしたいです」と今後の展望について語っていただきました。

A10 Networks / A10 ネットワークス株式会社について

A10 Networks (NYSE: ATEN) は、サービス事業者やクラウド事業者および企業で利用される5Gネットワークやマルチクラウドアプリケーションのセキュリティを確保します。高度な分析や機械学習、インテリジェントな自動化機能により、ミッションクリティカルなアプリケーションを保護し、信頼性と可用性を担保します。A10 Networksは2004年に設立されました。米国カリフォルニア州サンノゼに本拠地を置き、世界117か国のお客様にサービスを提供しています。

A10 ネットワークス株式会社はA10 Networksの日本子会社であり、お客様の意見や要望を積極的に取り入れ、革新的なアプリケーションネットワークソリューションをご提供することを使命としています。

www.a10networks.co.jp/

Facebook: <https://www.facebook.com/A10networksjapan>

記載された内容は2022年2月時点の情報です。

LEARN MORE

ABOUT A10 NETWORKS

お問い合わせ：
a10networks.co.jp/contact

A10 ネットワークス株式会社

www.a10networks.co.jp

©2022 A10 Networks, Inc. All rights reserved. A10 ロゴ、A10 Networksは米国およびその他の国におけるA10 Networks, Inc. の商標または登録商標です。その他上記の全ての商品およびサービスの名称はそれら各社の商標です。A10 Networks は本書の誤りに関して責任を負いません。A10 Networks は、予告なく本書を変更、修正、譲渡、および改訂する権利を留保します。製品の仕様や機能は、変更する場合がございますので、ご注意ください。商標については詳しくはホームページをご覧ください。www.a10networks.com/a10-trademarks Part Number: A10-CS-himawari-01 Feb 2022