

# キャッシュ DNS サーバとロードバランサの統合を実現 シンプルな構成と運用管理の効率化を可能にする A10 Thunder CFW

## 顧客名：

株式会社倉敷ケーブルテレビ

## 業種：

情報通信業

## A10 のソリューション：

A10 Thunder CFW によるキャッシュ DNS およびロードバランサ

## 課題：

- キャッシュ DNS サーバおよびロードバランサが老朽化を迎える
- 計 13 台の機器を運用するには手間がかかり、シンプルな構成が望まれた
- できる限りコストを抑えた環境づくりを目指す

## 導入効果：

- 13 台の構成がわずか 2 台に、電気代を含めて大幅なコスト削減が可能に
- シンプルな機器構成で運用確認も容易に、運用の負担軽減にも貢献
- 外部に移管した一部のキャッシュ DNS 機能を維持できるなど、事業継続にも役立つ



株式会社倉敷ケーブルテレビ  
技術部 基盤技術課  
課長 米田 泰介氏



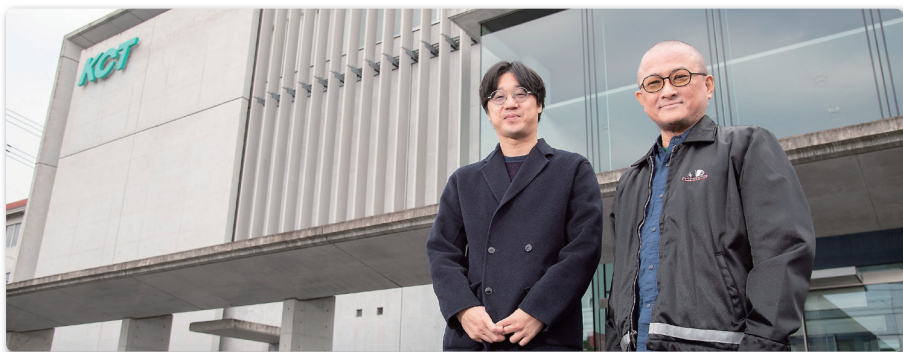
株式会社倉敷ケーブルテレビ  
技術部 基盤技術課  
小林 万希也氏

“ A10 Thunder は高価な製品というイメージだったが、想定よりも低いコストで導入できた。”

技術部 基盤技術課 課長 米田 泰介氏

“ ロードバランサとキャッシュ DNS サーバが一体になったことで、問い合わせ先が 1 つに。集約することでコストメリットが出たうえ、運用上のメリットも大きい。”

技術部 基盤技術課 小林 万希也氏



岡山県倉敷市を中心に有線テレビ放送事業および電気通信事業を展開している株式会社倉敷ケーブルテレビは、インターネット接続サービスで運用している複数のキャッシュ DNS サーバおよび、それらの負荷分散を行うロードバランサの老朽化に伴い新たな環境への刷新を計画しました。各機能を統合することでシンプルな構成を目指し、A10 ネットワークス（以下、A10）が提供する「A10 Thunder® CFW」を採用しています。

## 課題：キャッシュ DNS サーバおよびロードバランサが保守切れを迎え、新たな環境への刷新が急務に

岡山県の倉敷市をはじめ、総社市や玉野市、早島町をエリアとする有線テレビ放送事業および電気通信事業を手掛ける株式会社倉敷ケーブルテレビ。TOKAI グループとして事業を展開しており、現在は有線テレビ加入世帯数が 9 万 4000 人超、インターネット接続ユーザー数が 4 万人を超える規模に成長しています。地域密着の情報を届ける有線テレビ放送と、地元の情報インフラを支える電気通信の 2 つの事業を通じて、まちづくりを全面的に支援し、地域社会への貢献を目指しています。

そんな同社では、インターネット接続サービス事業の基盤として、権威 DNS サーバと複数のキャッシュ DNS サーバを展開しており、事業拡大に応じてキャッシュ DNS サーバを増やし、負荷分散のためのロードバランサを導入してきました。また一般コンシューマだけでなく、企業や自治体など法人向けにも固定 IP によるインターネット接続サービスを手掛けています。「冗長化構成のためロードバランサ 6 台、キャッシュ DNS サーバ 7 台で運用していましたが、オープンソースのキャッシュ DNS が稼働するサーバや、専用機としてのロードバランサの保守サービスが終了するタイミングを迎え、新たな設備への移行を検討し始めました」と技術部 基盤技術課 課長 米田 泰介氏は説明します。

## 検証：キャッシュ DNS 内包でも思ったほど高くない、シンプルな構成が大きな魅力

新たな環境作りでは構築コストをどこまで抑制できるかを重視しました。「当初は現用機と同等か、それ以下になるようなソリューションを考えていました。サーバ 7 台を構築するのはそれなりに手間がかかりますし、運用を考えてもできる限りシンプルな構成が望まれたのです」と米田氏は振り返ります。「日々運用するメンバーも初めてサーバを学ぶ新人が多いのが現実です。それほど経験のないメンバーでも運用しやすいものが理想でした」と同課 小林 万希也氏は語ります。

そこで、現用機と同じ構成パターンの最新サーバをベースに、プライベートクラウドでのサーバ仮想化によるハードウェア集約パターンや、キャッシュDNSの機能だけを外部サービスに委託するパターンなど、複数の方法を検討しました。しかし、最新機種を用いた同じ構成の場合でも、為替や半導体不足の影響で導入金額が1.5倍ほどになってしまうなど、同社のイメージした環境にはなりません。仮想環境での運用も想定したより高額だったため、選択肢としては厳しい状況でした。

一般コンシューマ向けのサービスに関してはキャッシュDNSの機能を外部に委託することでコストを抑える方法を選択しましたが、法人向けのサービスについては、固定IPの払い出しもあったため、内部で運用する必要に迫られました。

そこで注目したのが、キャッシュDNSサーバの機能を備えたロードバランサであるA10 Thunder CFWでした。「もともと10年ほど前にロードバランサの1つとしてA10のソリューションを導入したことがありましたが、ケーブルテレビ業界に関連したウェビナーに参加したときにキャッシュDNSの機能が内部にあるA10 Thunderシリーズの存在を初めて知りました。A10 Thunderだけで双方の機能が実装できるという点は魅力的でした」と米田氏は振り返ります。

A10のソリューションに対し高額なイメージを持っていた米田氏でしたが、実際に見積もりを取得したところそのイメージは変わったと言います。「廉価版のロードバランサはコスト的なメリットはありますが、キャッシュDNS機能はなく、個別にキャッシュDNSサーバを運用する必要があります。A10は高額な印象がありましたが、軽い気持ちで見積もりを取ってみたところ、思ったほど高くないことが判明したのです」と米田氏。「キャッシュDNSは継ぎ足しで拡張してきたため、このタイミングで構成を綺麗にしたいと考えていました。GUIである程度操作できる点や、普段ネットワーク機器の設定などで使用するようなCLIも使えることから、A10ソリューションの扱いやすさは認識していました」と小林氏も評価します。

結果として、老朽化したロードバランサおよびキャッシュDNSサーバの置き換えとして、新たにA10 Thunder CFWを採用することになりました。

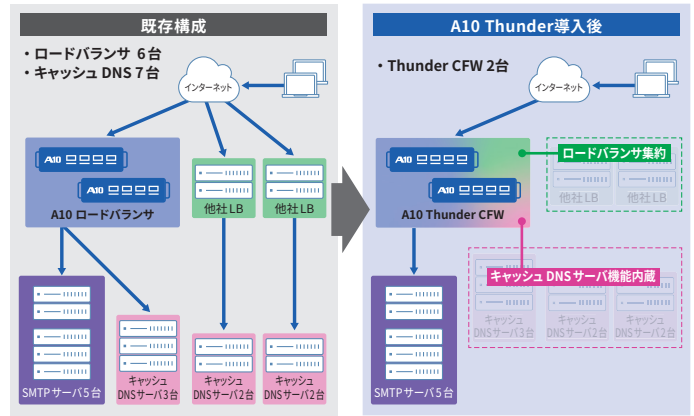
## ソリューション：キャッシュDNSの機能を内包、機器集約でコスト抑制を実現するA10 Thunder CFW

A10 Thunder CFWは、アプリケーション配信に加えてファイアウォールやIPSec VPN、セキュアWebゲートウェイ、CGNAT、DDoS防御など複数のセキュリティ機能を1つに集約しています。既存のキャッシュDNSサーバの入れ替えによって機器の集約を実現し、シンプルな構成の実現とコスト削減が可能になります。平文で通信されるDNSクエリを暗号化するDNS over HTTPSを活用することで、複数のDNS攻撃からインフラを保護するDNSセキュリティ機能も実装できます。

## 導入効果：13台の構成がわずか2台に、コスト削減や運用負担軽減に大きく貢献

ロードバランサおよびキャッシュDNSサーバでトータル13台の構成だったのが、現在は冗長化された2台のA10 Thunder CFWに集約され、これから実運用がスタートします。一般コンシューマ向けのキャッシュDNSは外部に委託済みですが、万一の障害時には全て社内に環境を切り替えて運用できるだけのスペックを備えており、事業継続も考慮した形となっています。ファイアウォール機能は別のソリューションを展開していますが、万の際にはA10 Thunder CFWが持つファイアウォール機能を活用することも想定しています。セキュリティの面では、近年ケーブルテレビを装ったフィッシングサイトに誘導し情報を窃取する攻撃が増えていることから、フローコレクターで可視化を行い、偽サイトのURLをダミーサイトに飛ばしてアクセスできなくさせるDNSセキュリティ対策もA10 Thunder CFWにて実装しています。

## 導入イメージ図



新たな環境で本格的に稼働開始した際には、運用コストも大きく削減できると米田氏は言います。「キャッシュDNSサーバ7台分のハードウェアやソフトウェア保守の費用がゼロになるだけでなく、電気代も含めてコストを大きく削減することができます。ロードバランサだけでも3セットが1セットに減りますし、サーバ自体の運用も不要になるため、おそらく電気代だけでも10分の1まで減らすことができるはずですよ」。

A10 Thunder CFWに機能を集約したことで、運用面でも大きなメリットが得られます。「運用状況を確認するには、機能別に展開している各機器にそれぞれアクセスする必要がありましたが、今はA10 Thunder CFWのWeb GUIから評価できます。バージョンアップなどもWeb GUIから実施できるため、現場の担当レベルでも簡単に対応できるはずですよ」と小林氏は問い合わせ先が1つになることも運用上メリットがあると評価します。

A10に対しては、最新の環境変化について技術的な問い合わせを行った際に適切な回答が得られるなど、サポート面でも高く評価しています。「近年ブラウザの仕様変更があり、DNSへの問い合わせは従来のUDPからTCPへの接続が増えています。その影響でお客様のブロードバンドルータが不具合を起してしまうケースが多発しました。その調査過程で機器のチューニングなどで適切なアドバイスをいただきました」と米田氏は言います。問い合わせ先についても、パートナーだけでなく、メーカー側でも相談に乗ってもらえるなど、必要なタイミングで適切な支援が受けられている点を高く評価します。

## 今後の展開：DNS通信の可視化やセキュリティなど顧客向けに役立つ機能の提案に期待

今後は、現在稼働しているファイアウォールの更改時にA10 Thunderシリーズの活用も視野に入れていると言います。また、CGNATやIPv6移行のトレンドについても引き続き運用面での最適な環境づくりについて経験豊富なA10に相談していきたいと語ります。

DNS通信の中身も含めて可視化が可能なA10 Harmony Controllerについても興味を持っています。「コネクション数などは分かるのですが、DNS通信の詳細までは把握できていません。運用上必要があれば、その辺りの環境整備も検討したい」と小林氏は展望を語ります。

## ■ A10 Networks / A10 ネットワークス株式会社について

A10 Networksは、オンプレミス、ハイブリッドクラウド、エッジクラウド環境における、セキュリティ、インフラストラクチャの課題を解決するソリューションを提供しています。大手グローバル企業や通信、クラウド、Webサービス事業者まで7000社以上のお客様に導入いただけており、ビジネスに不可欠なアプリケーションやネットワークの安全性、可用性、効率性を高めています。A10 ネットワークスは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社を置き、世界中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ングソリューションをご提供することを使命としています。詳しくはホームページをご覧ください。

- URL : <https://www.a10networks.co.jp/>
- X (旧 Twitter) : <https://twitter.com/a10networksjp>
- Facebook : <https://www.facebook.com/A10networksjapan>

記載された内容は2024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](https://www.a10networks.co.jp/contact)

A10 ネットワークス株式会社  
[www.a10networks.co.jp](https://www.a10networks.co.jp)

©2024 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、誤脱、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。商標について詳しくはホームページをご覧ください。 [www.a10networks.com/a10-trademarks](https://www.a10networks.com/a10-trademarks) Part Number: A10-CS-KCT-01 FEB 2024