

## 丹波市

### AMFにより100超の拠点を一元管理、AMF-SECでセキュリティーを強化

兵庫県丹波市では、地域イントラネットワークの更新にともない、本庁舎および支所、出先機関、学校など約100の拠点到、アライドテレシスのAMF (Autonomous Management Framework) 対応機器を導入。さらに丹波市教育委員会では、AMF-SEC (AMF-SECurity) を導入し、セキュリティーの強化を図っている。



#### 豊かな自然と観光資源に恵まれた兵庫県丹波市

兵庫県の中央東部に位置する丹波市。中国山地の東端に位置する粟鹿山をはじめとする急峻な山々によって囲まれた中山間地域にあり、豊かな自然、観光資源を有する。近年大きな話題を集めたのが、2006年に市内の地学愛好家によって発見された恐竜化石「丹波竜」だ。市内には、丹波竜の化石を展示している「丹波竜化石工房 ちーたんの館」や、化石発掘体験ができる「丹波竜の里 元気村かみくげ」、丹波竜の実物大モニュメントや恐竜骨格をモチーフにしたアスレチックとスライダーで遊べる「丹波竜の里公園」などの施設があり、積極的な情報発信や観光客誘致を行っている。

さらに2017年には、北海道むかわ町、熊本県御船町、兵庫県篠山市（現、丹波篠山市）、兵庫県丹波市の2市2町で恐竜化石を活用した自治体連携に伴う基本協定書を締結して「にっぽん恐竜協議会」を設立。2018年の第1回総会で群馬県神流町が加入し、現在では2市3町で連携してさまざまな活動に取り組んでいる。

丹波市は、2004年に6つの町が合併して誕生した。合併にあたり旧6町を結ぶ形で構築されたのが「地域イントラネットワーク」である。丹波市内の各支所や出先機関、市立小中学校も属する広域のイントラネットワークとなっている。

「行政業務用の基幹系ネットワークと、グループウェアなどを利用する情報系ネットワークの2系統で、現在は本庁舎を中心におよそ100の拠点を結んでいます」と話すのは、丹波市 企画総務部 総合政策課 副課長兼情報管理係 係長の山崎 和也氏。2010年の一部スイッチ機器の更新を経て、構築当初のスイッチ機器等で運用してきたが、いくつかの課題が生じていたという。

#### 一元管理、素早い復旧が可能なAMF対応製品を採用

2010年の更新ではイントラシステム（グループウェア・Active Directory・Proxy等ベースシステム）の更新が中心で、ネットワーク機器については全体の約1/3（ネットワーク断が許されない主要拠点）の更新にとどまったため、とくに更新しなかった機器について老朽化が進み、保守やサポートに不安がある状況だった。

また、運用面での課題もあった。従来のネットワーク機器は設定の確認や変更の際にコマンドを投入しなければならず、ある程度の技術レベルをもった職員でなければ対応ができなかった。さらに、ネットワークを監視するツールも導入されていなかったため、インシデント対応の障害切り分けや復旧作業に手間と時間がかかっていた。「拠点側でループが発生してしまうこともありました。障害の連絡を受けてから復旧までに時間がかかっていました」と山崎氏は言う。

そこで丹波市では2016年度、地域イントラネットワークを構成するネットワーク機器の全面リプレースを実施した。ポイントは大きく2つあり、ネットワークの可視化と運用管理の簡素化である。「まず、ネットワークを見える化すること。加えて、スイッチの設定をソフトウ

アで一元的に行えるようにして、管理を効率化、簡素化したいと考えました」と山崎氏は言う。その他にも、基幹系と情報系ネットワーク機器の統合なども要件として挙げられた。

#### ネットワークの可視化と運用管理の簡素化を実現

入札を経て採用されたのが、アライドテレシスのネットワーク統合管理ソリューションAMF (Autonomous Management Framework) に対応した製品群である。AMFは、複数のネットワーク機器の一括設定や一括アップデート、遠隔地からの管理・設定変更、事前設定不要の機器交換といった運用を可能とするアライドテレシスが独自開発した機能だ。AMFの導入により運用・管理工数とコストの大幅な削減、障害時の自動復旧を実現することができる。本庁舎のコア・スイッチには「SwitchBlade x8100シリーズ」が設置され、各地域の拠点には「SwitchBlade x908」を配置。支所や出先機関、小中学校などの各拠点には「CentreCOM x930シリーズ」「CentreCOM x510シリーズ」「CentreCOM x310シリーズ」などが導入された。

アライドテレシスのネットワーク機器について山崎氏は、「AMF対応機器ならネットワークを復旧するのに特別なスキルを持った技術者の派遣も必要がなく、ネットワーク機器の交換も職員で実施でき、すぐにネットワークを復旧させることができます。アライドテレシス製品を導入することを決めた大きな理由のひとつです」と評価する。

各拠点での機器の設置、更新は、2016年末から順次実行された。従来のネットワークを稼働させたまま、新しい機器に切り替えていき、各拠点におけるネットワークの停止時間が最小限となるよう計画され、スイッチの事前設定や設置後の試験をアライドテレシスが担当して、スムーズに更新は行われた。なお、今回の更新ではあわせて基幹系の拠点を結ぶ光回線を冗長化し、高速で安定し、可用性の高いネットワークを実現している。

2017年3月にはすべての更新作業が完了。以降、地域イントラネットワークは大きな問題もなく、安定して稼働している。「なにかあったら視覚的にすぐ分かるようになっていました。運用管理がしやすくなりました」と山崎氏は評価する。

#### AMF-SECにより教育ネットワークのセキュリティーを強化

2019年3月には丹波市の教育委員会がセキュリティーの強化を実施した。丹波市の公立小中学校、給食センターなどを結ぶネットワークにおいて、情報漏洩を防ぐ仕組みとして、アライドテレシスのAMF-SEC (AMF-SECurity) が採用された。

導入の経緯について、丹波市 教育部学事課教育情報管理係 係長の十倉 康博氏は、「2016年度に学校の一つでサイバー攻撃を受けるインシデントが発生し、情報の漏洩はなかったのですが、教職員のリテラシーを高めることはもちろん、仕組みとしてセキュリティーを強化する必要があると考えました」と語る。

