

KOKOMO導入事例 | 富山県魚津市教育委員会様

ハイブリッドクラウド環境における教員の
安全で利便性の高いテレワークを実現

教員の校務負担の軽減など働き方改革が求められる中、富山県魚津市教育委員会では5年ほど前から市内の小中学校の教員の希望に応じてテレワークを実施。自宅から市役所のサーバー室に設置された校務系・学習系システムにアクセスする際、リモートアクセス端末でリモートデスクトップサービス（以下、RDS）を立ち上げ、学校のパソコン経由で仮想デスクトップを使用していたが、接続に手間がかかるといった課題があった。その解決策としてAPRESIA Systemsのハイブリッドワーク・アプライアンス「KOKOMO」を導入。リモートアクセス端末に仮想SIM（ソフトSIM）をインストールし、ロケーションの異なる各システムを意識することなく、必要なときに自動で端末認証と暗号通信を行うことでセキュアなアクセスを実現。教員の働き方改革の一助となっている。

課題

1. テレワーク時にRDS経由で学校のパソコンから仮想デスクトップを開いて市役所のサーバー室に設置されたオンプレミス型システムにアクセスしていたが、接続操作に手間がかかっていた。
2. テレワーク時、児童・生徒の個人情報が含まれるオンプレミス型の校務支援系システムには強固なセキュリティを確保しながらアクセスし、クラウド型のシステムにはインターネット経由で直接アクセスさせることで、システム毎の最適なセキュリティを確保したい。
3. アクセス制御や認証など、ゼロトラストに基づくソリューションを低コストで導入したい。

解決策

1. 仮想SIMがインストールされたリモートアクセス端末を起動するだけで市役所のサーバー室に設置されたKOKOMOコアを経由してオンプレミス型システムに簡単に接続でき、テレワーク時の業務を効率化。
2. KOKOMOのスプリットトンネル機能を活用し、特定のアクセス先（オンプレミス型システム）へ通信するときだけ仮想SIMによる端末認証・暗号化を行い、一方でクラウド型システムへは自宅からインターネット経由で直接アクセスを実現。ユーザーが意識することなくセキュリティを確保。
3. ゼロトラストの考え方に基づくクラウドサービスとKOKOMOを比較検討した結果、アプライアンス型でライセンス数に応じて低コストかつ簡単に導入・運用できるKOKOMOを採用。

コロナ禍以前から希望する教員のテレワークを実施

教員の長時間勤務の改善など、教育分野の働き方改革が大きな課題となっている。魚津市教育委員会では「教職員の働き方改革の一環として、独自に2023年度から市内の小中学校で『ハッピーウェンズデー』を開始しています」と同教育委員会教育総務課の山田聡氏は話す。

ハッピーウェンズデーは、週の真ん中の水曜日に下校時間を早め、放課後の時間を確保。具体的な下校時刻や工夫の仕方は学校ごとに任されているが、児童・生徒は心身のリフレッシュや主体的な学習・活動時間に取り組んだり、教員は勤務時間内に充実した教材研究を実施したりするなど、さまざまな効果が期待されている。

そして、ICTを活用した教育の情報化や教員の業務効率化にもいち早く取り組んできた。例えば、成績処理や出欠管理などの教務系、健康診断などの保健系、指導要録などの学籍系、学校事務系などを統合した校務系システムを導入。校務系システムとネットワーク分離している学習系システムなどと合わせ、魚津市役所内のサーバー室にオンプレミスのシステムを設置し、市内の小中学校の教員はVPNでそれぞれのシステムにアクセスする通信環境を整備・運用してきた。

また、魚津市教育委員会ではコロナ禍以前の2018年頃から働き方改革の一環として、教員の希望に応じて自宅からリモートアクセス端末を用いて校務系システムなどにアクセスしながら業務が行えるテレワークを実施してきた。魚津市の場合、教員が学校で使用している端末の持ち出しは禁止され、リモートアクセス端末を利用してテレワークをする仕組みが採用された。ただ、「テレワークの教員はセキュリティ対策として仮想デスクトップ環境でシステムを利用することから、接続操作に時に手間がかかるといった声も聞かれていました」と山田氏は述べる。



魚津市教育委員会
教育総務課 総務係
主任 山田 聡 氏

CLIENT DATA

魚津市教育委員会



所在地：富山県魚津市北鬼江313-2

事業内容：

魚津市教育委員会総務課では、小学校・中学校の施設整備及び維持管理に関することや、学校の規模の適正化に関すること、教育委員会の会議に関すること、学校給食センターとの連絡調整に関することなどを主な業務としている。

また、生徒・児童の不登校対策や教員の長時間勤務の改善などにも注力している。

意識することのないセキュアなテレワーク環境を
低コストで実現できるKOKOMO

魚津市教育委員会では2023年度のシステム更新を契機にクラウドサービスの活用など先進的な取り組みを行っている。その参考となるのが、文部科学省による「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の改訂（2021年5月）だ。教育情報ネットワークのあり方について、一部の通信を直接インターネットへ接続するローカルブレイクアウトやクラウドサービスの活用など、従来の校務系と学習系のネットワーク分離を必要としない、認証によるアクセス制限でセキュリティを確保するというものだ。

「こうしたゼロトラストの考え方にに基づき、システム更新時にクラウドサービスの活用や、テレワーク時の仮想デスクトップ環境の変更などを魚津市教育委員会様に提案しました」と三谷産業情報システム事業部の小島彰氏は話す。

その提案とは、従来オンプレミスで構築・運用していたファイルサーバーやグループウェアなどをパブリッククラウドに移行。教員は学校、自宅にかかわらず、パブリッククラウドへの接続時のみローカルブレイクアウトが可能な構成に変更した。利用頻度の高いグループウェアやファイルサーバーをオンプレミスからクラウドに移行することで、アクセス時の負荷を軽減する効果がある。ちなみに、パブリッククラウド以外のインターネットサービスの利用時は現在でも市役所のゲートウェイを経由することになっている。

しかし、一部の校務系システムはパブリッククラウドに移行できない仕様であったため、利便性の低い RDS を排除できないという課題が残っていた。従来の仮想デスクトップ環境では、テレワークの教員がリモートアクセス端末で RDS を立ち上げて学校のパソコンにアクセスし、そこで更に仮想デスクトップを立ち上げて市役所のサーバー室に設置されたオンプレミスの校務系システムにアクセスするという手間が発生していた。さらに「学習系システムにアクセスする場合、再度、仮想デスクトップを切り替えてアクセスするというように手間がかかっていたのです」と山田氏は説明する。

この RDS 及び仮想デスクトップに代わるリモートアクセスの手段として、三谷産業では APRESIA Systems のハイブリッドワーク・アプライアンス「KOKOMO」を提案。入札の結果、他社のゼロトラスト・クラウドサービスなどとの比較・検討を経て、KOKOMO が採用されることとなった。導入にあたっては、2台の KOKOMO コアで冗長化を図り、同時接続数の規模に見合ったライセンスが選ばれている。「導入費用が低コストなことと、ユーザーである教員がセキュリティを意識することなく簡単に使える利便性の高さを評価しました」と山田氏は述べる。



三谷産業株式会社
情報システム事業部
北陸営業統括部
公共営業部 公共営業課
小島 彰 氏

魚津市教育委員会では KOKOMO コアを市役所のサーバー室に設置。テレワーク希望の教員、約 100 名に仮想 SIM のライセンスを配布し、教員自身がリモートアクセス端末にインストールしている。KOKOMO の使い方や、テレワーク時のセキュリティ留意事項についての教職員向け説明会も実施しており、事前の理解がスムーズな移行へとつながっている。

三谷産業の小島氏は「当社として KOKOMO の提供は初めてでしたが、APRESIA の SE と当社の SE が連携して構築するなど、サポート体制がしっかりしていたので安心できました。アプライアンスを設置後、先生方に仮想 SIM を配布、インストールすればすぐに使える分かりやすいソリューションだと思います」と評価する。

構築時に、任意で指定したアクセス先に対して KOKOMO を経由するスプリットトンネル機能が設定されているため、テレワークの教員がリモートアクセス端末で仮想 SIM をオンにするだけで、システム利用に必要な端末認証・暗号化が行われ、パブリッククラウド上とオンプレミス上のシステムを意識せず使うことができる。「これまで仮想デスクトップで校務系と学習系を切り替えて使っていた手間がなくなり、先生方からは便利になったという声が届いています」と山田氏は教員の業務効率化、働き方改革に向けた KOKOMO の導入効果を話す。

魚津市教員委員会では、これまでオンプレミス版の校務系システムを利用してきたが、今後、クラウド版のシステムが広がっていくことが見込まれている。ただ、校務系システムで児童・生徒の機微な個人情報を扱うにもかかわらず、クラウドとの端末認証なしにデータ通信するのは心配という声も聞かれる。

そこで、端末認証によるアクセス制限でセキュリティを確保するという考えに基づき、「KOKOMO の端末認証を利用してセキュリティを担保しながら、特定のクラウドサービスにアクセスするといった使い方も考えられます」と小島氏は話す。APRESIA Systems では KOKOMO の仮想化版などの最新情報を提供しながら、ハイブリッドワーク、働き方改革を支援していく。



APRESIA Systems 株式会社
次世代推進本部 第一部
第二グループ
主任 鈴木 雄介

各システムを切り替えて使う 手間がなくなり便利になった

KOKOMO は、仮想 SIM (ソフト SIM) をインストールしたパソコンの起動時に端末の認証と通信の暗号化を、サーバー室に設置されるオンプレミスの KOKOMO コアとの間で行う。KOKOMO コアにはグローバル IP アドレスが付与され、既存の IP ネットワーク (インターネット環境) を利用してセキュアに通信する仕組みだ。



■ 集合写真 (前列左より)

- APRESIA Systems 鈴木 雄介
- 魚津市教育委員会 山田 聡 氏
- 三谷産業株式会社 小島 彰 氏
- APRESIA Systems 篠崎 昭典

