

アカデミック製品

詳しくは、弊社ホームページをご覧ください
<https://www.allied-telesis.co.jp/campaign/academic14/index.html>



文教ユーザー様の教育現場IT化を支援

アライドテレスイスでは文教ユーザー様向けに専用の「アカデミック製品」を販売しています。
学校ICT環境整備やネットワーク製品の導入をご支援します。

アカデミック製品とは…

文教ユーザー様専用アカデミック製品：有償サポートサービス7年付

デリバリースタンド*7年バンドル製品

対象：スイッチ、ルーター、無線LAN、メディアコンバーター(約170製品)

製品本体

デリバリースタンド

特別値引き



Z5より安くて保守7年付
アカデミックT7



文教ユーザー様専用アカデミック製品：有償サポートサービス5年付

デリバリースタンド*5年バンドル製品

対象：スイッチ、ルーター、無線LAN、メディアコンバーター(約170製品(新規追加：約50製品))

製品本体

デリバリースタンド

特別値引き



T5も継続し、対象製品を拡充
アカデミックT5



※ デリバリースタンド(表記 Z)：ご購入いただきました機器に、万が一障害が発生した場合、お客様または代理店様にて障害の一次切り分けを行っていただいた後、代替機器を先行してお届けするサービスです。

アライドテレスイス導入事例

詳しくは、弊社ホームページをご覧ください
https://www.allied-telesis.co.jp/library/case/index_3.html



京都市立 京都工学院高等学校



久留米市教育委員会



学校法人 谷岡学園 大阪商業大学



学校法人 北海道科学大学



校成学園 中学校・高等学校



岐阜県教育委員会



学校法人 関西大学



鹿児島県立 鹿児島豊学校



学校法人 千葉工業大学



独立行政法人国立高等専門学校機構
広島商船高等専門学校

ネットワーク構築などのご質問やご相談、その他のお問い合わせ

<https://www.allied-telesis.co.jp/contact/>

アライドテレスイス株式会社 〒141-0031 東京都品川区西五反田7-21-11 第2TOCビル <https://www.allied-telesis.co.jp/>

● CentreCOM, SwitchBlade, Secure EnterpriseSDN, AMFPlus, VCStack, EPSRing, LoopGuard, AlliedView, AT-Vista Manager, AT-VA, AT-AWC, Allied Telesis Unified Wireless Controller, EtherGRID, Envigilant, Net.Service/ネット・ドット・サービス, Net.Cover, Net.Monitor, Net.Assist, アライド光は、アライドテレスイスホールディングス(株)の登録商標です。●その他記載の会社名、製品名は各社の商標および登録商標です。
●記載されている内容の無断転用を禁じます。

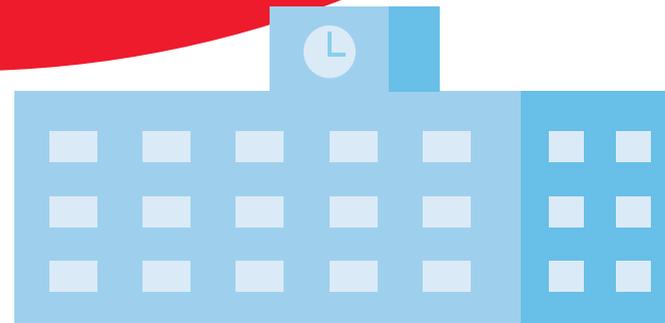
C0055-L01.1/1912-01-AI-J

Allied Telesis

これを見ればすべてわかる!

教育情報ネットワークの 課題と解決策

お手軽ガイドブック



1 国の施策内容	4
2 安定した無線LANの構築ポイント	6
3 安全なセキュリティの対策ポイント	8
4 運用管理の負担を削減するポイント	12
GIGAスクールネットワーク構想の実現へ向けて	14
アカデミック製品・導入事例	16

◆参考文献・資料

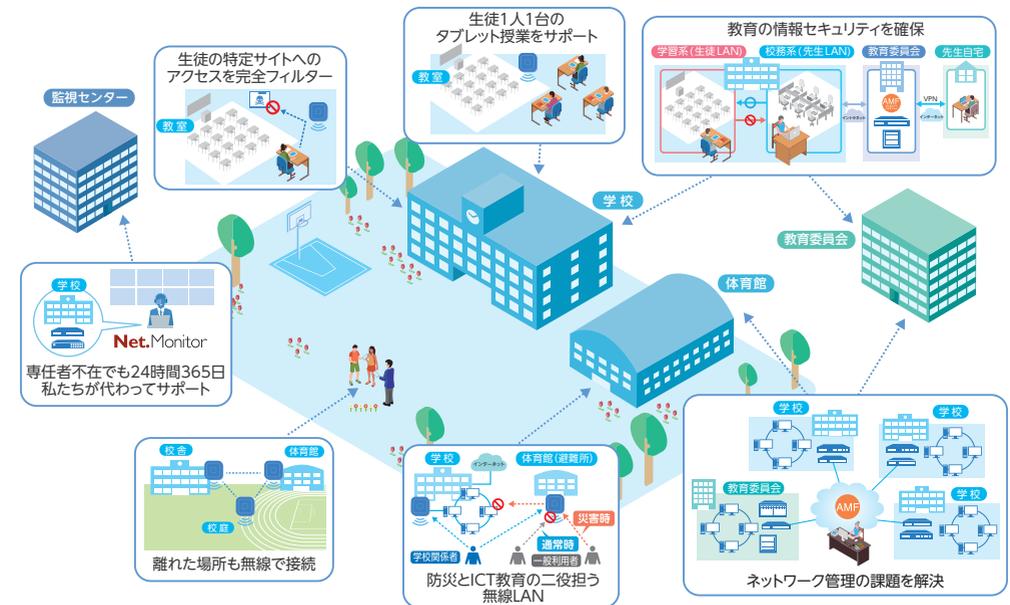
本書は、以下の文献・資料をもとにアライドテレシス株式会社が作成した内容となります。

<文部科学省Webサイト>

- ・学習指導要領
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm
- ・教育のICT化に向けた環境整備5か年計画(2018～2022年度)
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/___icsFiles/afiedfile/2018/04/12/1402839_1_1.pdf
- ・第3期教育振興基本計画
https://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/1406127.htm
- ・教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/___icsFiles/afiedfile/2017/10/18/1397369.pdf
- ・新時代の学びを支える先端技術活用推進方策(最終まとめ)
https://www.mext.go.jp/a_menu/other/1411332.htm

教育分野でのICT利活用において、文部科学省の公示した「新学習指導要領」では2020年までに全児童生徒に対して1人1台の情報端末を使用できるように整備することが目標として掲げられています。

最近では児童生徒が授業で利用するためのタブレットPCの導入が進められていることや、大規模災害が発生した場合でも避難所となる学校にてインターネット環境が提供できるよう、安定した無線LAN環境の整備も不可欠です。



無線LANのほかにも、大切な個人情報扱う学校では、セキュリティに関してもしっかりと対策を行わなければなりません。

また、専任の担当者がいないケースの多い学校のネットワークをどのように運用・管理していくかも重要な課題となっています。

本ガイドブックでは、教育分野におけるネットワークに必要なポイントをまとめて紹介していますので、ぜひご活用ください。

国の施策内容 (ICT化に向けた環境整備)

教育における国の政策には、文部科学省から発表された「教育のICT化に向けた環境整備5か年計画」や「第3期教育振興基本計画」などがあります。

2020年からの新学習指導要領実施に向け、学校のICT環境整備も本格化し、そのなかでも無線LANの利活用は重要な要素となっています。

ICT 利活用のための基盤の整備

(測定指標)

- 教師のICT 活用指導力の改善
- 学習者用コンピューターを3クラスに1クラス分程度整備
- 普通教室における無線LANの100%整備
- 超高速インターネットの100%整備
- ICTを活用した教育を実施する大学の割合の改善

(参考指標)

- 児童生徒の情報活用能力
- 校務のICT化による教職員の業務負担軽減の効果

出典：第3期教育振興基本計画（平成30年6月15日閣議決定）（文部科学省）
http://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/_icsFiles/afiedfile/2018/06/18/1406127_002.pdf

紙や黒板を使った授業の
従来のイメージ



学習指導要領施行後のイメージ
(2020年に向けて)

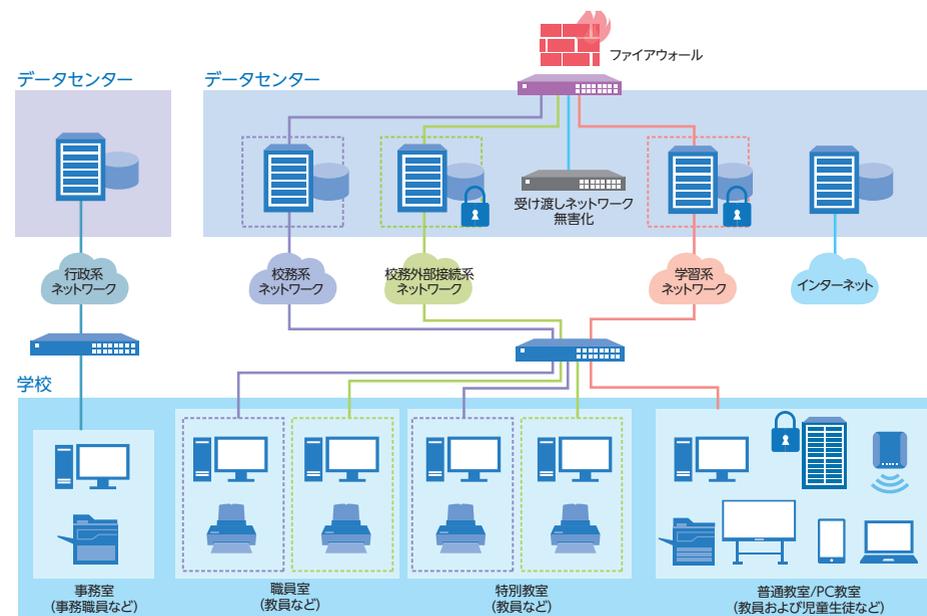


国の施策内容(情報セキュリティ)

ICT化への環境整備とともに課題となるのが、セキュリティ対策です。

文部科学省より発表された「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」では、6つの基本的な考え方をもとに、校務系・学習系ネットワークの分離や、近年多発している情報漏えいやサイバー攻撃への対策の必要性が挙げられています。

- ① 組織体制を確立すること
- ② 児童生徒による機微情報へのアクセスリスクへの対応を行うこと
- ③ インターネット経由による標的型攻撃等のリスクへの対応を行うこと
- ④ 教育現場の実態を踏まえた情報セキュリティ対策を確立させること
- ⑤ 教職員の情報セキュリティに関する意識の醸成を図ること
- ⑥ 教職員の業務負担軽減及びICTを活用した多様な学習の実現を図ること



出典：「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」（平成29年10月18日）【抜粋】（文部科学省）
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/_icsFiles/afiedfile/2017/10/18/1397369.pdf

安定した無線LANの構築ポイント

課題

- 授業で無線LANを使いたいが、快適に利用できるのか心配だ
- 複数の教室間での電波の調整が難しい
- 屋外でも無線LANを利用することはできるのか？

安定した接続や管理の簡素化、セキュリティ対策を実現する無線LAN構築が可能です！

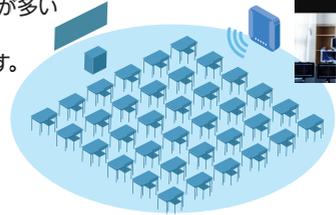


解決 アライドテレシスの無線LANにお任せ！

学校内に設置した無線LANアクセスポイント（無線AP）を一括で制御し、電波の見える化、自動調整を行うことで最適な無線LAN環境を実現します！

40台以上が安定してつながる無線AP

40台/60台のタブレット同時接続検証などを実施！
英会話などのアクティブラーニング
授業が増え、通信量が多い
環境でも無線LANを
安定して利用できます。

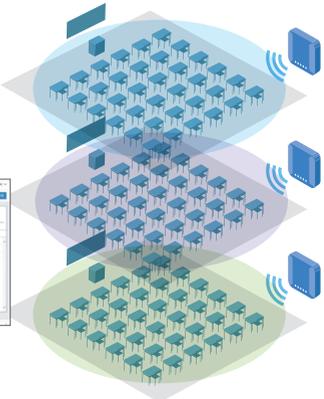


検証動画公開中!!



電波の自動調整で快適な無線LAN

複数教室に設置する無線APの電波を無線LANコントローラーから一括制御し、自動で調整！電波干渉を避けた快適な無線LAN環境を提供できます。



屋内外で利用可能な無線AP 災害時の公衆Wi-Fiとしても利用可能

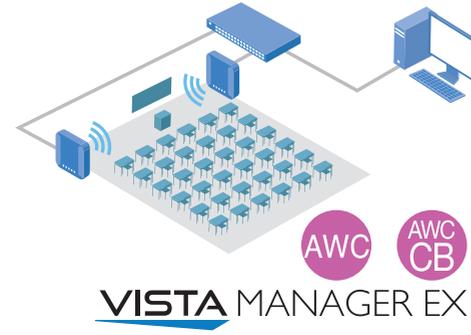
屋外の無線APも含め、豊富なラインナップを用意！屋外での調べ学習や、災害時には公衆無線LANとして利用可能です。

2クリックで無線LAN簡単開放

VISTA MANAGER EX

ポイント

無線LANコントローラーによる一括制御



● 電波調整

無線LANコントローラーを使用することで学内にある無線APを一元管理できだけでなく、周囲の電波状況を収集し最適な電波出力、チャンネルを自動で決定します。

● 災害時用無線LAN

事前に公衆無線Wi-Fi用設定を行うことで、災害時にも無線LANコントローラーから簡単操作で無線LAN開放が可能です。

無線LANにおけるセキュリティ対策

SSIDの隠ぺい(ステルスモード)



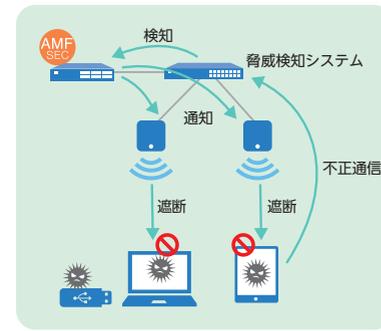
SSIDを隠ぺいすることにより、第三者に無線APの存在を気づかせず、不正な接続を防止

推測されにくいパスワードの設定



SSIDを把握できたとしても簡単に接続されないよう、推測されにくいパスワードの設定や定期的なパスワード変更などの管理が重要

SSIDの隠ぺいや、推測されにくいパスワードなどの基本的な設定のほか、定期的なパスワードの変更、強固な暗号化を行うことで安全な無線ネットワーク環境を構築できます。



さらに強固なセキュリティ対策を行う場合にはAMF-SECによるアプリケーション連携でネットワークを自動制御することで、インシデント発生時の初動対応を自動化することができます。(持ち出し端末や不正操作端末の自動遮断が可能)

安全なセキュリティの対策ポイント

課題

- 校務と学習ネットワークの分離をしたい
- 情報を外部に持ち出されると困る(USBメモリーや書類の紛失)
- ガイドラインに沿ったセキュリティ対策はどのようにすれば良いか

必要なアプリと連携し、
強固なセキュリティ対策が行えます!

解決 アライドテレシスの様々なセキュリティ対策

文部科学省発表資料では主に4つのセキュリティ対策が提示されました。
適切な対策を行うことで安全なネットワークを実現します!

1. 校内ネットワークの分離

2. 端末のアクセス管理

3. 外部からの脅威対策

4. セキュリティの運用管理

出典：「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」(平成29年7月4日 文部科学省 報道発表)

AMF-SEC による、各種アプリケーション連携で強固なセキュリティ対策!

AMF-SECの構成要素

エンドポイントセキュリティを実現

連携アプリケーションパートナー一覧 (2019.6現在)

Allied Telesis	i3Solution	Doktor	IMPERVA
WatchGuard	MOTEX	EPRI	MIC
ORIZON	QualitySoft	CORE SECURITY	Sky株式会社
Zingbox	STC-i	SECURITY MATTERS	SONICWALL
SOPHOS	Soliton	DigitalArts	DDS
TREND MICRO	日立 日本ラット株式会社	HITACHI Inspire the Next	Barracuda
paloalto	FireEye	FORTINET	Lacrasio
lastline			

(順不同)

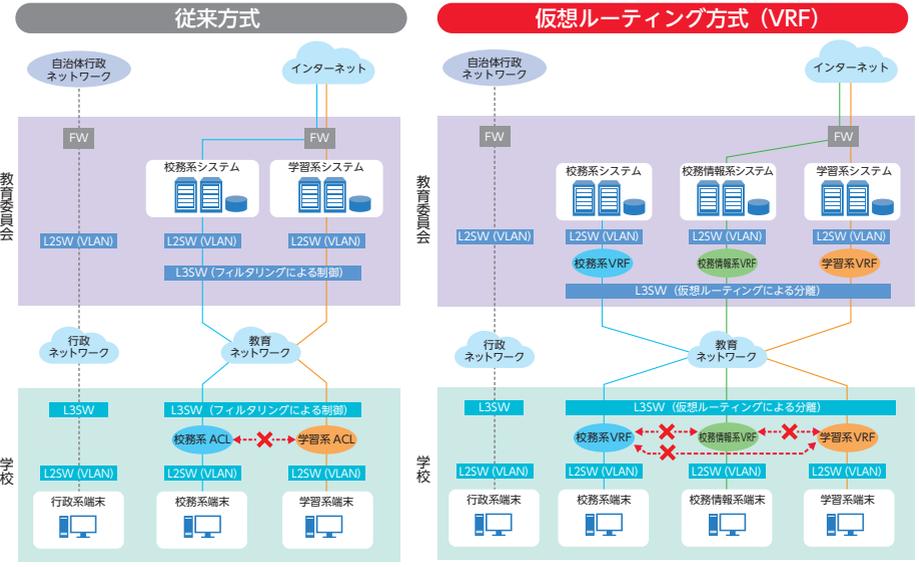
ネットワークを分離して、
安全性を高めます!



ポイント

校務と学習ネットワークの分離

従来のネットワーク分離方法は、VLAN機能によってネットワークを分割し、各ネットワークシステム間の通信はACL (アクセスリスト) 機能で制御を行うことで、教育ネットワークのセキュリティを高く保っていました。
教育情報セキュリティポリシーに関するガイドラインでは、仮想ルーティングを例としたシンプルな設計が紹介されています。

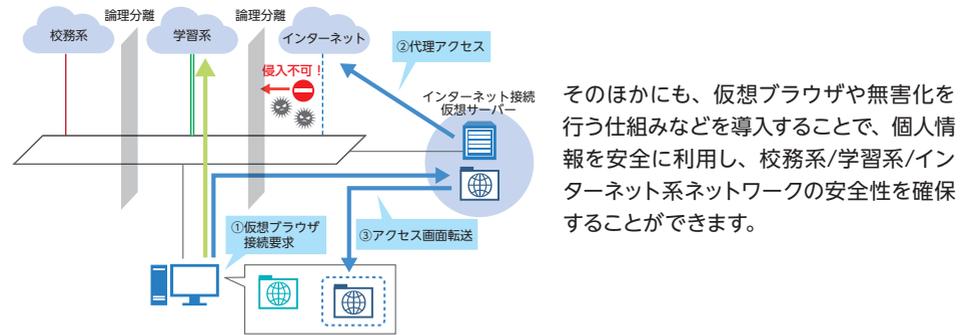


従来のネットワーク分離方法

VLAN機能によってネットワークを分割
各ネットワークシステム間の通信はACL機能で制御
→ACLの数が多くなると、設計構築及管理が煩雑に

VRFによるネットワーク分離方法

VRF (仮想ルーティング) 機能で各ネットワークシステムを分割する
→ACL不要で、シンプルかつセキュアな構成



そのほかにも、仮想ブラウザや無害化を行う仕組みなどを導入することで、個人情報や機密情報を安全に利用し、校務系/学習系/インターネット系ネットワークの安全性を確保することができます。

安全なセキュリティの対策ポイント

必要なアプリと連携し、強固なセキュリティ対策が行えます!



ポイント

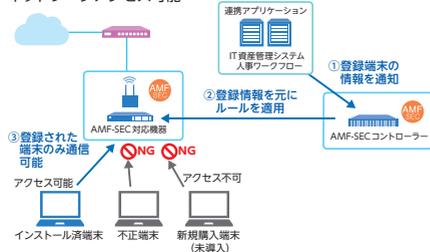
アプリケーション連携による自動制御

AMF-SECによるアプリケーション連携では、出入り口対策だけでなく、内部のウィルス感染被疑端末の隔離や制御、資産管理ツールとの連携による不正操作の禁止など、幅広く対応できます。

アライドテレシスのAMF-SECソリューション

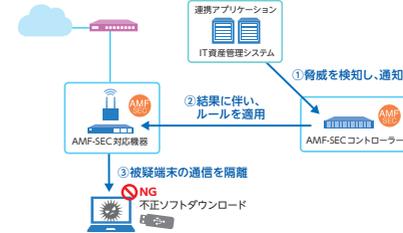
① 人事・IT資産管理システム

人事・IT資産管理システムに登録された端末のみネットワークアクセス可能



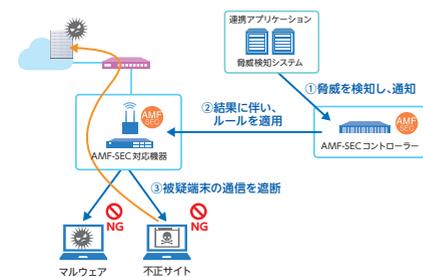
② IT資産管理システム

IT資産管理システムで不正操作を検知し、自動遮断・隔離



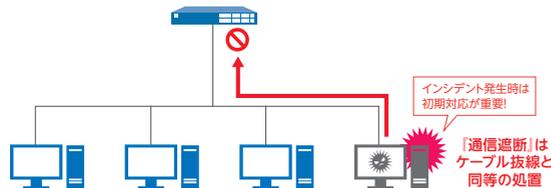
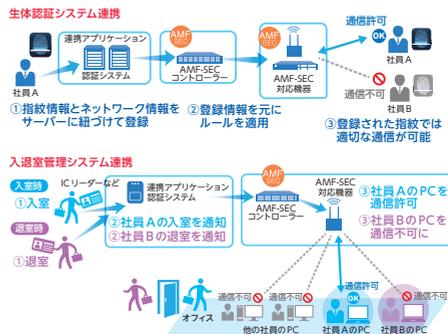
③ 脅威検知システム

脅威検知システムで脅威を検知し、被疑端末を自動遮断・隔離



④ 認証システム

認証情報とネットワークを紐づけてなりすましを防止



ウィルス感染した不正端末を即座にネットワークから切り離すことができます。また、資産として登録していない不正なUSBメモリーや持ち込みPCの接続を防ぐことで情報漏えい防止につながります。

認証強化でさらに強固なセキュリティ対策を実現します!

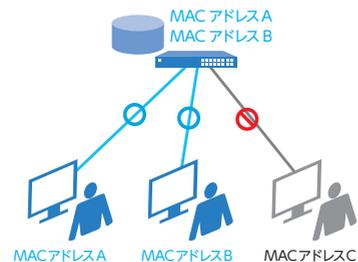


ポイント

さらなる認証強化

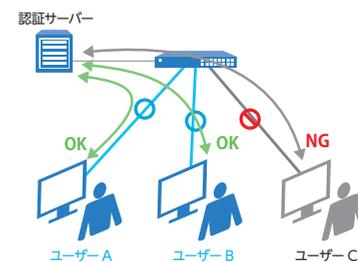
校務系ネットワークでは児童生徒の成績をはじめとする個人情報を扱うため、なりすましによる不正アクセスなどの対策が必要です。児童生徒や悪意のあるユーザーからのアクセスを制御する認証強化が求められます。

MACアドレスフィルタリング



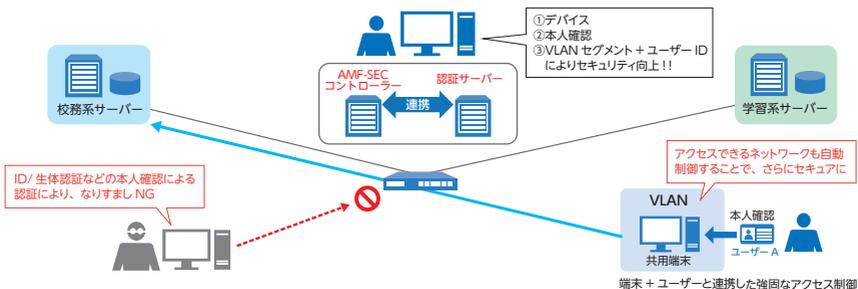
利用する端末台数が多い場合、個別に登録する必要があるため管理が煩雑になる

IEEE 802.1X認証



認証プロトコルを使用してユーザー単位で認証を行うため、高いセキュリティを維持可能

AMF-SEC、アプリケーション連携を使用した二要素認証に基づく自動制御



従来の認証方式

IEEE 802.1X認証、MACアドレス認証、Web認証などの方式を利用

ガイドライン推奨の認証方式

生体認証(指紋、静脈、顔、声紋など)や物理認証(ICカードやUSBトークンなど)を併用する二要素認証でなりすましを防止



従来の認証だけでは、ID・パスワードが流出することでなりすましによる不正アクセスが発生してしまいます。生体認証やICカードなど、個人の情報を登録することで、それらに紐づいた適切なセキュリティ対策ができます。

運用管理の負担を削減するポイント

- 課題**
- 専任の管理者がいないため管理できない
 - システムの拡張（設計、導入）をどうすればいいかわからない
 - 障害検知、復旧、予防を迅速に行いたい
 - 複数の学校ネットワークを一元管理したい（教育委員会）

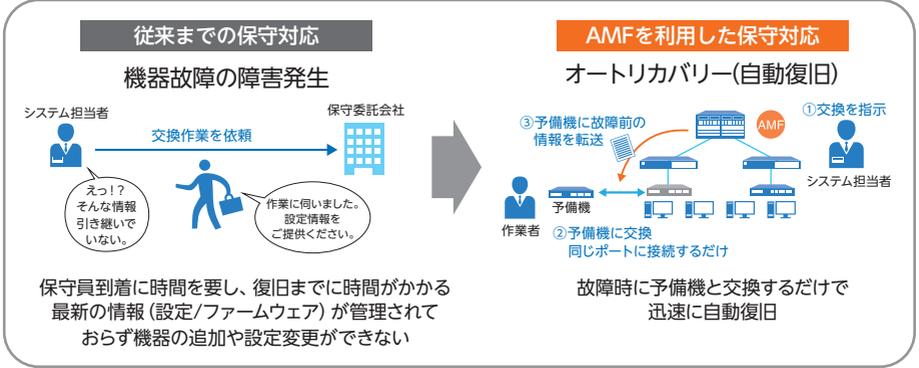
ネットワークの統合管理で
保守作業を簡素化できます!

解決 一元管理、アウトソーシングで 運用負担を軽減

AMF機能によるネットワーク機器の管理や、Net.Service1によるアウトソーシングで管理者不在でも安心して運用管理できます!

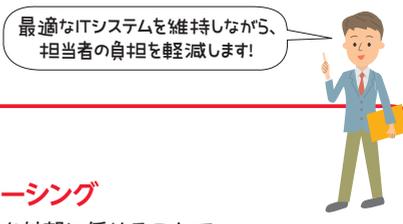
AMFによる統合管理

複数のネットワーク機器を統合管理する機能を利用し、ネットワークの一元化、簡素化を行うことができます。
教育委員会から複数の学校ネットワークも管理することができるため、管理者の負担を大幅に軽減できます。



AMFが持つ5つの機能でネットワークの管理にかかるコストや必要スキルを軽減!

Masterとなる機器がMemberを一元管理	一元管理 管理負荷軽減! AMF Member 管理者 統合コンソールにより一括でファームアップや設定変更が可能	自動構築 工数削減! 追加機器への事前設定は不要	自動復旧 設定不要! 障害時に機器接続だけでファーム設定情報を自動配信	分散マスター処理 統合管理! コントローラー マスター 複数のマスターをコントローラーで管理	IoTデバイス情報管理 混在OK! AMF Agent AMF非対応のIoTデバイスもまとめて情報管理
-------------------------	--	---------------------------------------	--	---	---



ポイント

導入、運用支援サービスによる管理のアウトソーシング

専任の管理者を置くことが難しい教育分野では、管理を外部に任せることで、担当者の負担を軽減することができます。

特長 メーカーならではのサービスを提供

【構築フェーズ】

- メーカーとして培ってきた技術力
製品を熟知したエンジニアによる設計・検証・構築
- 充実した検証環境
豊富な検証機材と製品評価、導入前検証を実施

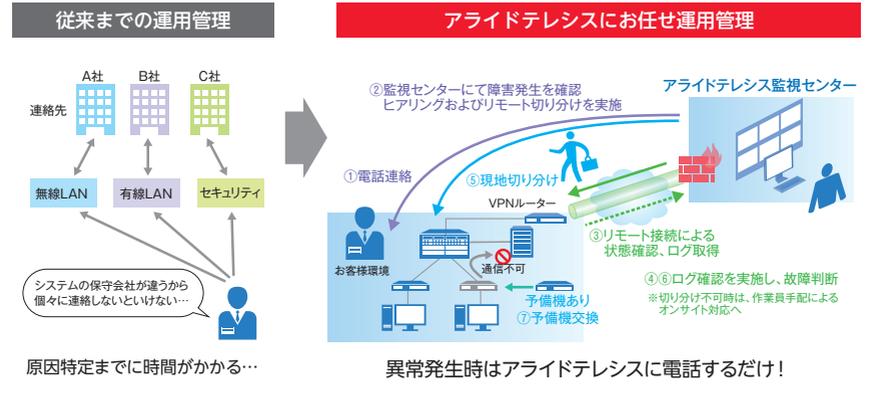
【運用フェーズ】

- 問い合わせ窓口の一本化
Net.Monitorは他社導入機器の保守窓口の対応も可能
- リモート監視による能動対応
予兆検出・障害に対する早期対応
- ワンストップによるスピード対応
障害検知から切り分け、保守対応までワンストップで対応

導入・構築	Net.Pro 導入支援サービス	ネットワークやサーバー・ストレージなど仮想化基盤を含むITインフラの設計・構築工事を提供するサービス
保守・運用	Net.AMF ネットワーク統合管理サービス	ネットワークの一元管理や自動復旧、自律型無線LANを提供する統合管理サービス
	Net.Monitor 運用支援サービス	お客様のITシステム運用を支援するサービス
	Net.Assist 業務代行サービス	ご要望に応じてIT業務を代行・支援するサービス
	Net.Cover 製品保守サービス	製品のトラブルを迅速・確実に解決する製品保守サービス
	アライド光 光回線提供サービス	光回線とルーターをセットで提供するサービス

導入支援サービス Net.Pro 運用支援サービス Net.Monitor

ITシステム的设计/構築/導入から運用保守までワンストップでサービス提供



学びの場は新時代へ

GIGAスクールネットワーク構想 の実現に向けて

文部科学省は、令和元年(2019年)8月に令和二年度の初等中等教育における概算要求主要事項を発表。新時代を担う次世代の新たな学びを支えるため[新時代の学びを支える先端技術の活用推進]が含まれています。政府は「教育におけるICTを基盤とした先端技術の活用には大きな可能性があり、Society5.0時代の「誰一人取り残すことのない、公正に個別最適化された学び」の実現に向け」、さまざまな取り組みを推進する方向となっています。



一人一台の学習者用コンピュータ

高速・大容量・機密性の高いネットワーク

先端技術・教育ビッグデータ

> 高速ネットワーク 環境の整備



ネットワークの 帯域確保がポイント

- ネットワーク構成の新規導入
- ネットワーク高速化への見直し
- ネットワークの冗長化/負荷分散
- 10ギガ対応のネットワーク機器の導入

> 無線 LAN アクセスポイントの 増設・再整備



安定した、快適な無線LANがポイント

- オンライン授業などの大容量通信対応の無線LANアクセスポイントの導入
- 40台以上が安定してつながる無線LANアクセスポイントの導入
- 手間の掛からない無線LANの導入
- 課外授業や災害時にも対応できる無線LANアクセスポイントの導入

> 校内ネットワークの セキュリティ整備



指針に基づいた 適切な対策がポイント

- 校務系/学習系ネットワークの分離
- 認証強化で端末のアクセス管理
- 外部からの脅威対策
- セキュリティ運用管理のアウトソーシング

> 運用管理の複雑化



手離れの良いネットワーク 環境整備がポイント

- 複数ネットワークの一元管理
- 障害時の自動復旧
- ICT機器の利用状況を可視化
- 日々の運用や監視のアウトソーシング

GIGA スクールネットワーク構想を実現する、アライドテレシス製品の一部をご紹介します



AT-SBx908 GEN2
レイヤー3スイッチ
100G/40G/10G 対応



x530 Series
レイヤー3スイッチ
2.5/5G ポート搭載
10G 対応
PoE 給電対応製品あり



x550 Series
レイヤー3スイッチ
40G/10G 対応
PoE 給電対応製品あり



GS910 Series
レイヤー2スイッチ
10/100/1000BASE-T 対応



XS900MX Series
レイヤー3スイッチ
10G 対応



AT-TQ5403
無線LANアクセスポイント
屋外用
IEEE 802.11 a/b/g/n/ac

AT-TQ5403e
無線LANアクセスポイント
屋外用
IEEE 802.11 a/b/g/n/ac

