

アフターGIGAの課題解決と 次世代の校務DX実現に向けて

教育施設向け
ネットワーク
ソリューション
ガイド



ICT環境の整備

GIGAスクール構想により、児童生徒の1人1台端末と高速大容量な通信ネットワークの整備が進められてきましたが、インターネット通信のひっ迫や不安定、セキュリティ対策の未整備など、未ださまざまな課題が残されています。

一方で、教職員が利用する校務システム側は、教育情報セキュリティポリシーに関するガイドラインに基づいたネットワークやオンプレミス環境で構築されているため、教職員の柔軟な働き方に対応できていないということで、文科省は、「GIGAスクール構想の下での校務DXについて」を公表し、“次世代の校務DX”に向けた取り組みや環境整備について提示しました。

I GIGAスクール整備後の課題

生徒が一斉に端末を利用すると通信問題が発生
端末持ち出し時のセキュリティリスクを懸念して活用できていない

同時通信のパフォーマンス改善

通信帯域不足によるボトルネック解消

端末持ち出し時のセキュリティ対策



II 次世代の校務DX実現に向けた課題

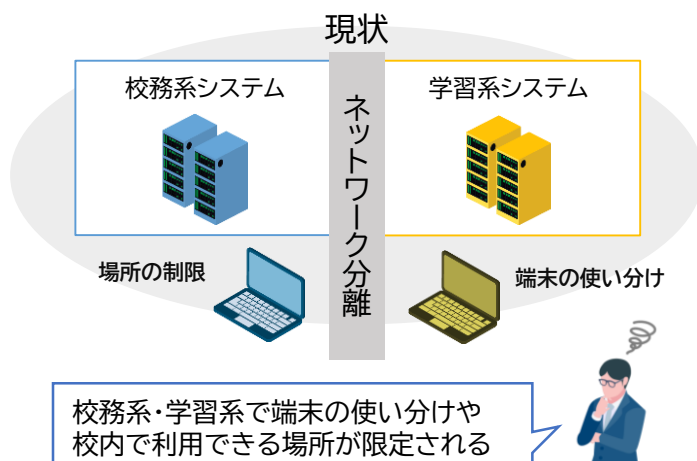
校務系・学習系システムのネットワーク分離により
システム間の連携が出来ておらず、教職員にとって業務効率が悪い

教職員端末の1台化

校務支援システムのクラウド移行

校務系・学習系のネットワーク統合

ゼロトラストセキュリティ対策



GIGAスクール構想・校務DXを実現することで、生徒や教職員が快適に利用できるICT環境が整備でき、未来の学びと働き方改革に繋がります。これらの様々な課題や要件に基づいて、どのような対策が必要になるのか、弊社のソリューション・サービスと合わせてご紹介いたします。

校務DXの実現

校務DX

学習系/校務系ネットワークの統合
校務系のクラウド化で
ネットワーク統合・アクセス制御

校務DX

仮想サーバー基盤(HCI)
教育現場に最適な
次世代のサーバー仮想化

校務DX

データバックアップ
校務系の重要データを
自動でオフラインバックアップ

校務DX

Webフィルタリング
生徒のインターネット利用時の
不適切なサイト閲覧防止

校務DX

教師/教職員の端末で
多要素認証・SSOを導入

校務DX

ゼロトラストセキュリティの導入
仮想ブラウザを利用した
安全なインターネットアクセス

校務DX

教職員端末の1台化
仮想ブラウザを利用した
安全なインターネットアクセス

校務DX

ローカルブレイクアウト/クラウドUTM
学習系通信を直接
インターネットへ分散

校務DX

生徒の端末持ち帰り
持ち帰り時でも
安全なインターネットアクセス

校務DX

教職員のテレワーク
VPNで安全な通信と
USB型シンクライアントの利用

校務DX

校内ネットワークの高速化
10G対応製品とWi-Fi 6対応
無線LANアクセスポイントで通信改善

校務DX

アフター-GIGA

校務DX

生徒のインターネット利用時の
不適切なサイト閲覧防止

校務DX

クラウド基盤

校務DX

クラウドUTM

校務DX

インターネット

校務DX

クラウド基盤

校務DX

学習システム

校務DX

出先

校務DX

自宅

校務DX

普通教室

校務DX

普通教室

校務DX

職員室

校務DX

事務室

校務DX

学校A

校務DX

学校B

校務DX

教育センター

校務DX

データセンター/本庁電算室

校務DX

行政系ネットワーク

校務DX

閉域網

校務DX

教育委員会事務局

Ⅱ 次世代の校務DX実現に向けた ネットワーク要件・対策

- ① ネットワークの高速化・安定性
- ② ネットワークパフォーマンスの調査・診断
- ③ 学習系通信/WAN回線の最適化

- ① クラウド活用・ネットワークの統合
- ② ゼロトラストによるセキュリティ強化
- ③ ネットワークの統合管理・運用

I GIGAスクール整備後の通信改善対策

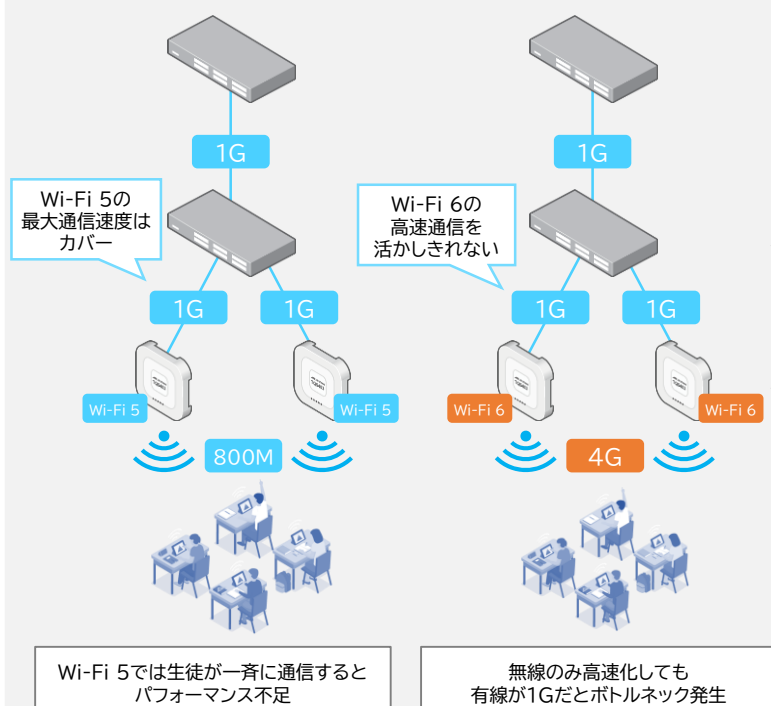
1 ネットワークの高速化・安定性

Wi-Fi 6×無線LANソリューションでより快適な無線環境を！
有線LANをマルチギガ・10Gで接続し大容量／高速通信を実現！

導入した無線アクセスポイントの仕様やネットワーク全体の製品選定により、
快適な通信速度を確保できていないケースがあります。
Wi-Fi 6対応無線アクセスポイントへの更改、ネットワーク全体の速度を向上させる
マルチギガ・10G対応の製品への更改など検討する必要があります。
マルチギガであれば、Cat5eケーブルをそのままに高速化が可能です。

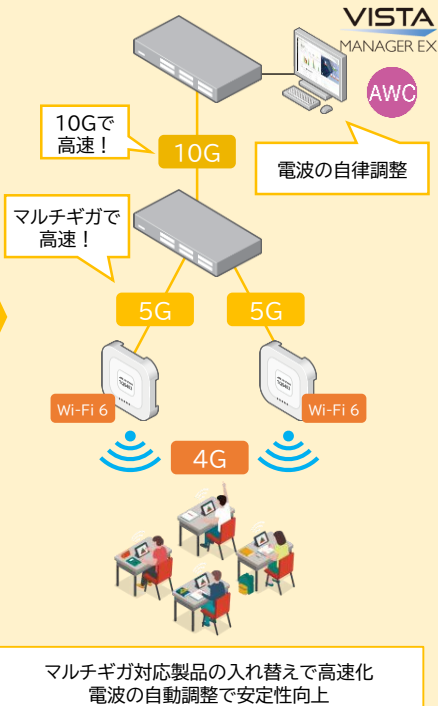
GIGAスクール整備の運用

電波干渉問題やパフォーマンス不足



アフターGIGAの対策

ネットワーク全体を高速化



ネットワーク高速化対応製品

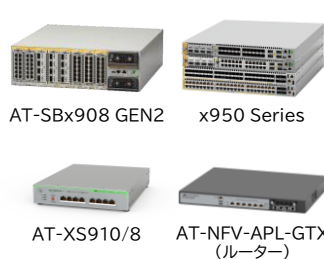
Wi-Fi 6対応製品



マルチギガ対応製品



10G対応製品



ネットワーク統合管理ソフト



2 ネットワークパフォーマンスの調査・診断

ネットワークの現状を認識することで改善すべきポイントを把握！

通信に問題が発生している場合の代表的な例として、以下のようなケースがあります。

- ・ 端末・無線LANのパフォーマンス不足や有線LAN側にボトルネックが発生
- ・ オンラインコンテンツを使用した授業を行うとWAN回線側にボトルネックが発生
- ・ 導入後に無線LANの電波干渉が発生し、通信が不安定

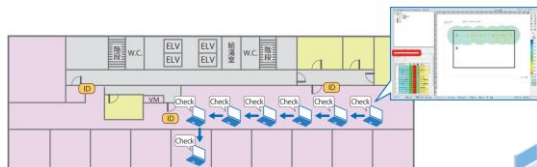
現状の問題から原因が特定できない場合は、ネットワークの診断・調査の実施を推奨します。

ネットワークパフォーマンス調査サービス



- ▶ ネットワーク診断し、通信が遅い原因を特定
- ▶ トラフィック調査で、ボトルネックになっているポイントを把握

無線LANサイトサービス



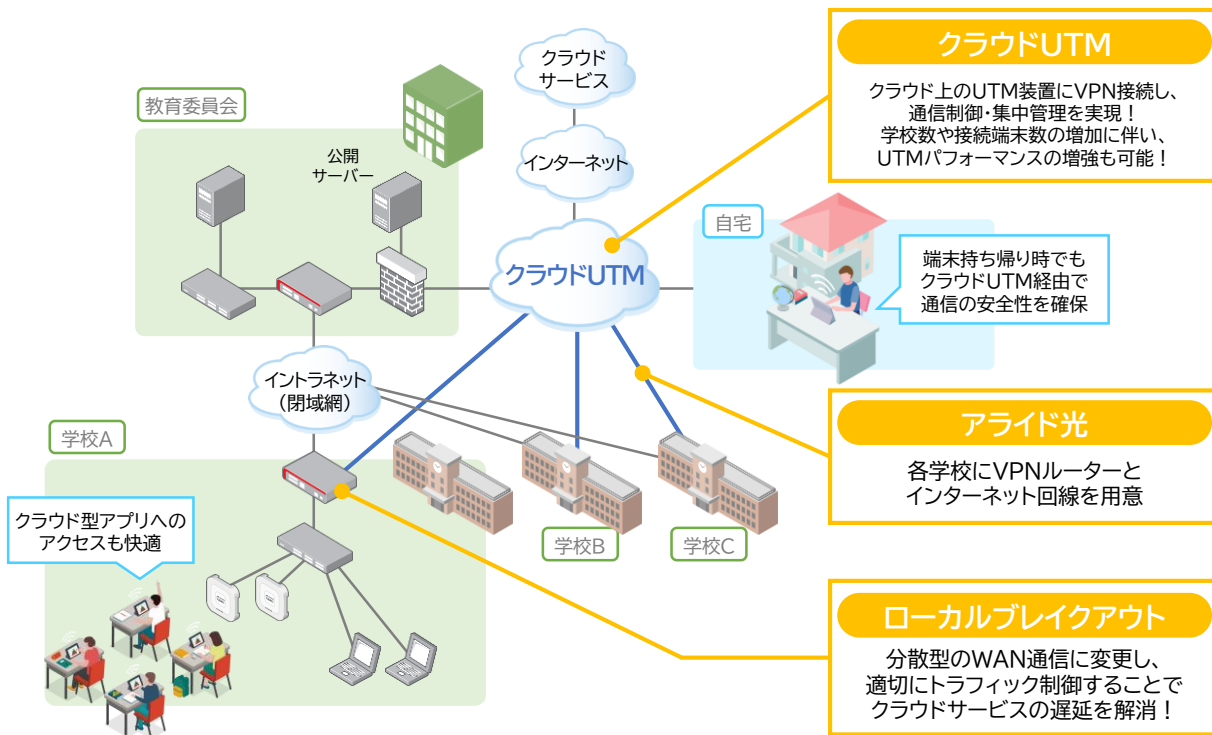
- ▶ 導入前／導入後の調査で適正を判断
- ▶ 電波の状況/到達範囲を調査し、電波干渉の可否を調査



3 学習系通信/WAN回線の最適化

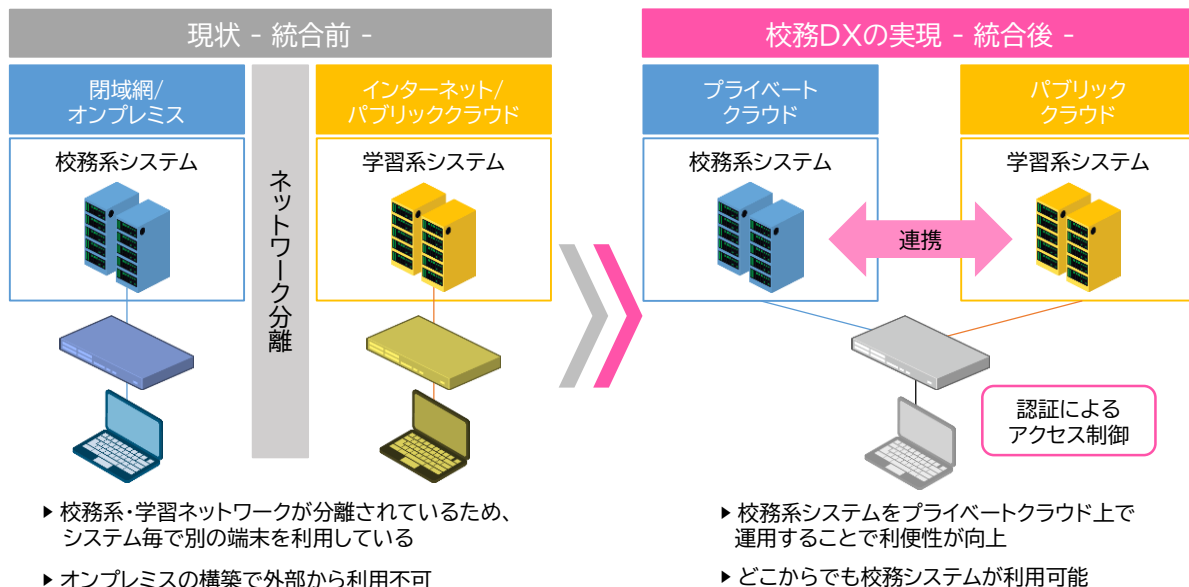
クラウドの活用で通信遅延を改善・セキュリティ強化！

センター集約型の構成では、クラウド型のアプリやオンラインコンテンツを利用すると、WAN回線でボトルネックになる場合があります。各学校から直接インターネットに接続するローカルブレイクアウトの構成で特定通信を振り分けることで快適な通信を実現します。更にクラウドUTMを使用することで複数の学校のセキュリティ管理ができるほか、自宅や出張先からの接続を行った場合でも、同一のセキュリティを保つことが可能です。



1 クラウド活用・ネットワークの統合

クラウドの活用/システム間のデータ連携で利便性が向上！



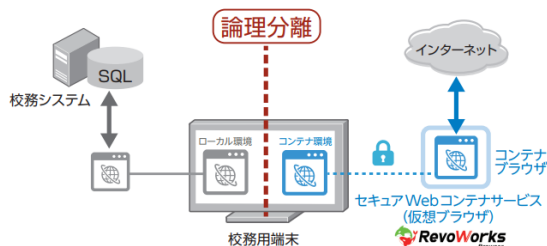
2 ゼロトラストによるセキュリティ強化

学校内外どこからの脅威でも防げるセキュリティ対策！

校務系・学習系のネットワークを統合し、各システムをクラウド上で運用すると利便性が向上する反面、情報セキュリティの確保がこれまで以上に必要となります。

インターネット分離

- ▶ 教職員端末から学習系ネットワーク（インターネット）へ安全にアクセス
- ▶ 1台の校務用端末内で安全に“論理分離”し万一の感染時でも校務系に影響なし
- ▶ メールやファイルの無害化処理も可能



SSO・多要素認証

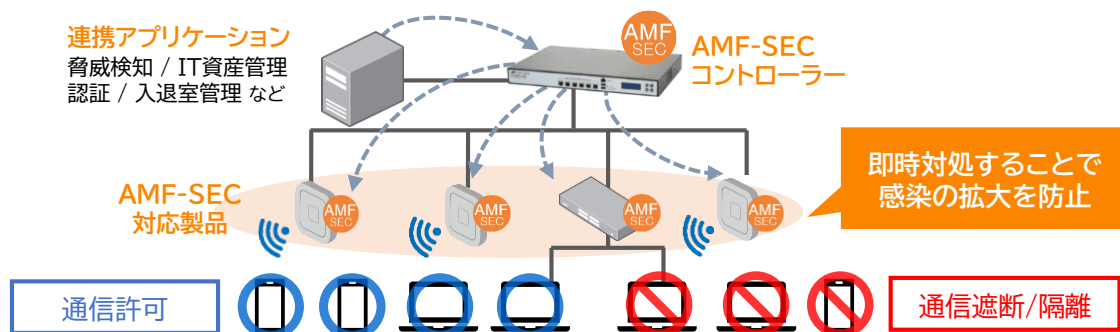
- ▶ 業務で使用する主要なクラウドアプリや各種システムへシングルサインオン(SSO)ができるサービス
- ▶ 多要素認証による認証強化



1台の校務用端末でセキュアに通信

ネットワーク自動制御ソリューション

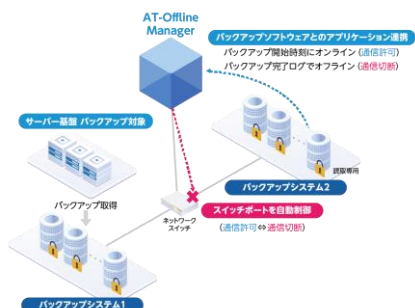
- ▶ 校務用端末及び持ち込み端末が、万が一ウイルス感染していた場合やサイバー攻撃の被害にあった場合でも拡散を防ぎ、被害を最小限に抑えることが可能
- ▶ パートナー各社のアプリケーションと連携し、外部からのサイバー攻撃や内部犯行による情報漏えい対策として、「認証」「隔離」「遮断」などネットワークの自動制御を行う



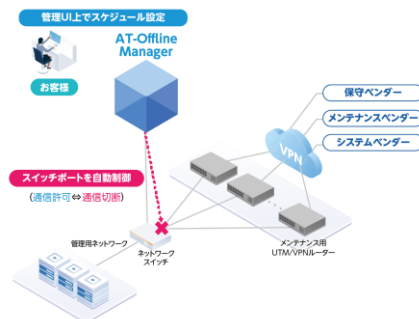
ランサムウェア対策 オフラインバックアップ

- ▶ 万が一のインシデントや滅失に備えたデータバックアップソリューション
- ▶ バックアップ環境をネットワークで自動オフライン化することが可能に

日々のバックアップデータをオフライン化

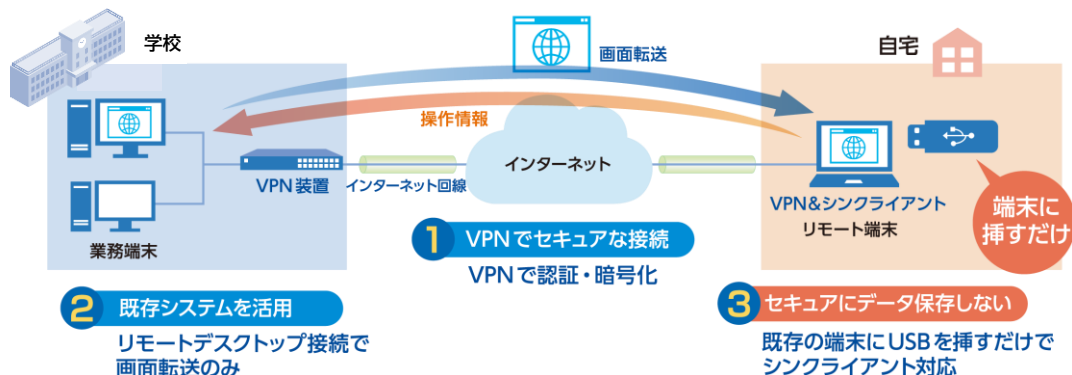


メンテナンス環境をオフライン化



安全なテレワークソリューション

- ▶ 教職員の働き方改革、感染症や災害発生時のBCP対策に
- ▶ シンプル・低コスト・高セキュリティでありながら短期間で導入できるソリューション
- ▶ 安全に外出先から接続することが可能



3 ネットワークの統合管理・運用

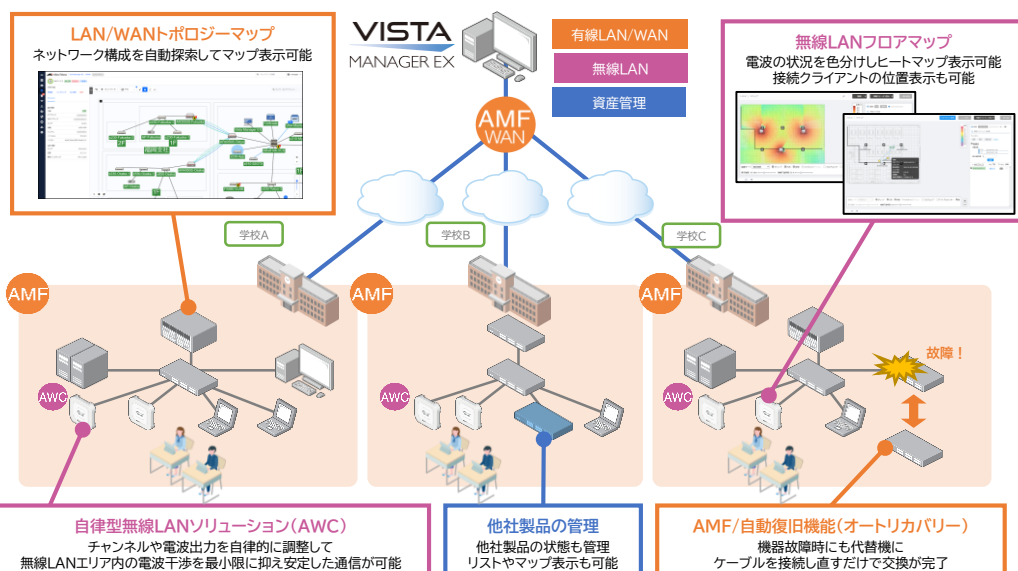
複雑化する有線・無線ネットワークの運用管理を楽に！

ネットワーク統合管理機能 AMF

- ▶ 従来、個別に設定/管理していたネットワーク機器を一元管理する機能
- ▶ ネットワークの構築・運用・管理に必要なコストや技術スキルを大幅削減

ネットワーク統合管理ソフトウェア Vista Managerシリーズ

- ▶ 大規模かつ複雑な校内のネットワーク状況をひと目で確認可能



文教
ユーザー様
必見！

文教ユーザー様の教育現場 IT 化を支援
有償サポートサービス5/7年付
アカデミック製品発売！！

文教ユーザー様専用アカデミック製品

デリバリースタンドアード※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200製品

製品本体 + デリバリースタンドアード7年 → 特別値引 アカデミックN7

25より安く
保守7年付！！

デリバリースタンドアード※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200製品

製品本体 + デリバリースタンドアード5年 → 特別値引 アカデミックN5

保守5年
サービス付！！

※デリバリースタンドアード：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。

詳しくはこちら ▶ <https://www.allied-telesis.co.jp/campaign/academic14/index.html>

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یس株式会社

〒141-0031 東京都品川区西五反田7-21-11 第2TOCビル TEL.03-5437-6000 (大代表)

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

©CentreCOM, SwitchBlade, Secure EnterpriseSDN, AMFframework, AMFPlus, VCStack, EPSRing, LoopGuard, AlliedView, AT-Vista Manager, AT-VA, AT-UWC, 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、アライドテレスホールディングス(株)の登録商標です。©その他の会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。©内容は改良等のため予告なく変更される場合があります。©記載されている内容を許可なく使用、複製、複写、改変、加工、転載等することを禁じます。