BUFFALO™

2022

FOR BUSINESS

学校・自治体向け ICT導入カタログ

バッファローは選ばれて国内シェアNo.1
(2022年1月時点、BCN調べ)

- 無線LAN部門 20年連続No.1
- NAS部門 9年連続No.1
- HUB部門 21年連続No.1

バッファロー　学校　で検索

T0427

アフターGIGAにおける環境整備

GIGAスクール構想により、一人一台の端末と、高速大容量の通信ネットワーク環境の整備が進みました。しかし、実際に運用を進める中で、生徒が持ち帰り学習において端末の重量に負担を感じたり、新型コロナウイルスによる影響で、手に触れる端末の衛生が気になるなど、新たな懸念も想定されています。GIGAスクール後の教育現場で、子ども一人一人と先生が快適な教育を実現できるような、問題解決の役に立つ様々な製品をご紹介します。

持ち帰り学習に最適なUSB PD対応ACアダプター

2ポートモデル

BSACPD5200BK オープン価格

- Type-C PD45W+Type-A 7.5W
- PD対応 Type-Cケーブル付属

1ポートモデル

BSACPD4500BK オープン価格

- Type-C PD45W
- PD対応 Type-Cケーブル付属

音声教材を扱う際に便利な「ヘッドセット」

デジタル教科書に含まれる音声読み上げ機能の利用や、オンライン授業での通話や音読、動画データ視聴において、「ヘッドセット」を利用すると周囲の環境に左右されず音声聞き取りや通話が可能になります。

先生用におすすめ、片耳タイプのBluetooth無線ヘッドセット

Bluetooth®4.1対応ヘッドセット
メタルアンテナ搭載&NFC対応モデル

BSHSBE500 シリーズ
オープン価格

児童・生徒用におすすめ、両耳ヘッドバンド式モデル

USB接続タイプ

BSHSUH12BK
¥3,630（税抜￥3,300）

USB接続タイプ
ノイズキャンセリングマイク搭載

BSHSHUS310BK
オープン価格

紙に書くような書き心地の紙感覚（ペーパーライク）フィルム

手書き動作に遅延なく追随し、高精細に描画できるiPad ProとApple Pencilの組み合わせは教育分野で広く採用されています。さらにiPad Proにバッファローの紙感覚フィルムを貼り付けることで、紙のノートの上に鉛筆を走らせたときのような質感を加えられ、筆記の質を向上できます。

紙感覚フィルム ブルーライトカットタイプ

BSIPDxxxxFPLBC シリーズ　オープン価格

- 12.9インチiPad Pro（第5/4/3世代）用
- 11インチiPad Pro（第3/2/1世代）用
- iPad Air（第5/4世代）用
- 10.2インチ iPad（第9/8/7世代）用
- iPad mini（第6世代）用

※ 記載されている価格は希望小売価格です。

高い抗ウイルス性能を実現した、iPad保護フィルム

抗ウイルス/抗菌性能を持つ「RIKEGUARD®」※1を採用

「RIKEGUARD®（リケガード）」は、タブレットなどモバイル機器で使用できる高透明フィルムとして、初めて抗ウイルス・抗菌両方のSIAAマーク表示基準に適合した素材です※2。

SIAA ISO 21702 抗ウイルス加工 Anti Virus

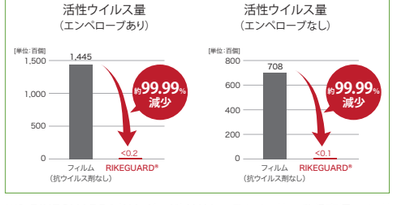
SIAA ISO 22196 抗菌加工 Anti Bacteria

抗ウイルス・抗菌フィルム

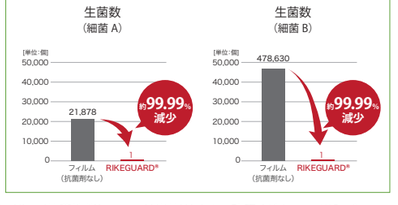
BSIPDxxxxFAVBGZ シリーズ　¥4,290（税抜￥3,900）～¥4,950（税抜￥4,500）

- 12.9インチiPad Pro（第4/3世代）用
- 11インチiPad Pro（第2/1世代）用
- iPad Air（第5/4世代）用
- 10.2インチ iPad（第9/8/7世代）用
- iPad mini（第5世代）／iPad mini4（2015年発売モデル）用

抗ウイルス性能 ※3



抗菌性能 ※4



指紋防止&傷に強い

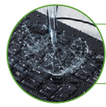
指紋を防止する
特殊フッ素コーティング

表面硬度 2H　傷に強いハードコート

※1 RIKEGUARD®（リケガード）はリケンテクノス社の登録商標です。抗ウイルス/抗菌性能については当社Webをご確認ください。　※2 バッファロー調べ
※3 試験機関：一般財団法人ボーケン品質評価機構、試験方法：ISO 21702に準拠、測定値であり、保証値ではありません。
※4 試験機関：一般財団法人カケンテストセンター、試験方法：ISO 21702に準拠、測定値であり、保証値ではありません。

抗菌樹脂を採用した有線マウス・有線キーボード・有線テンキーボード

無加工品と比較して、菌の減少率99%以上の抗菌素材を本体樹脂部分に採用しています（国際規格 ISO22196／日本産業規格 JIS Z2801準拠）。また、マウス・キーボード※2は防水・防塵対応し水を直接かけても大丈夫な防水設計で流水での丸洗いが可能です。汚れて抗菌効果が薄れた際に洗浄することで抗菌効果も回復します。



防水・防塵等級 IP55
水で洗える防水設計※2

菌の減少率99%以上の抗菌樹脂を採用（ISO22196/JIS Z2801準拠）※1

抗菌素材採用のマウス

BSM0UWPZ シリーズ
¥3,850（税抜￥3,500）

抗菌樹脂採用のキーボード・テンキーボード

BSKBU520 シリーズ
オープン価格

BSTK120BKZ
¥1,628（税抜￥1,480）

※1 抗菌効果については当社Webをご確認ください。USBケーブルは抗菌加工ではありません。　※2 テンキーボードは除く

子どもの思考力や想像力を育む授業づくりを支援するプログラミング教材

学校教育課程におけるプログラミング授業の必修化を迎え、Society5.0時代に向けた新時代の学びを支える先進的なプログラミング教材。
学校・教育機関などでのプログラミング教材の利活用と、子どもたちの思考力や想像力を育む授業づくりを支援します。

Ryze Tech社製
教育向けトイドローン
TELLO EDU

教育向けマイコンボード
BBC micro:bit go
スターターキット

DJI社製
教育用ロボット
ROBOMASTER S1

- CFD販売株式会社は株式会社バッファローをはじめとするメルコグループに所属している企業です。

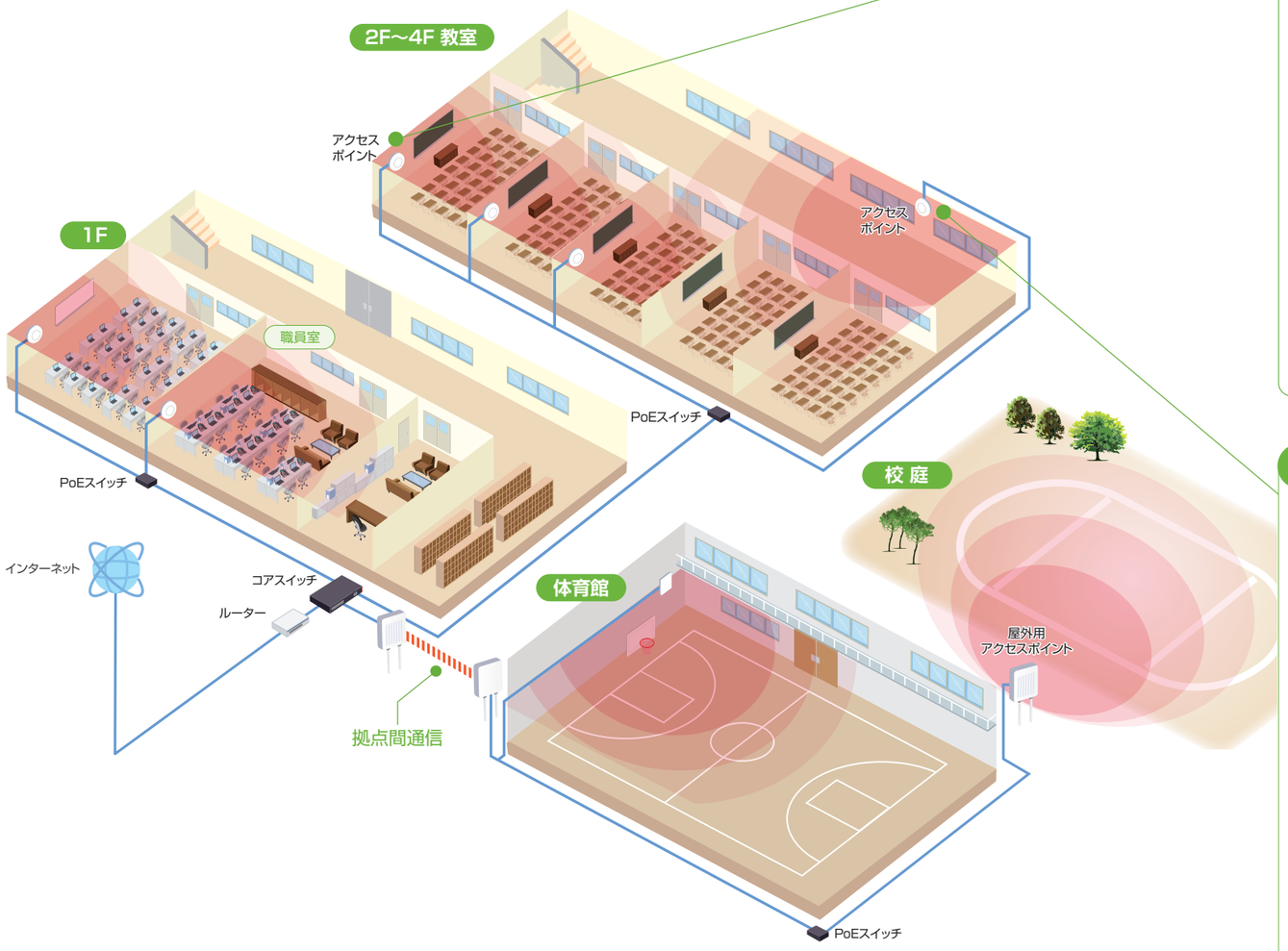
１人１台環境

生徒の集中力を切らさない安定通信

タブレット授業を支えるネットワーク

快適な授業を実現するネットワーク整備

1教室に1台の無線LANアクセスポイントを設置の場合、これまでは電波が干渉して十分な通信環境を確保することが困難でした。
GIGAスクール構想で高速・大容量の通信ネットワークが必要となった中、各クラス40人が同時に通信しても端末ごとに偏りのない通信制御など、先を見据えた機器選択が重要です。

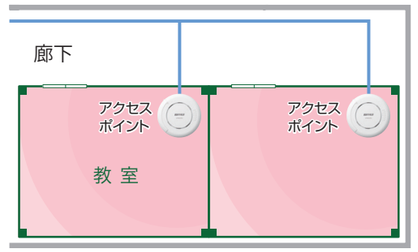


規模や目的に合わせた無線LANの導入

教室内への設置

1人1台環境を見据え、デジタル教科書時代に備えた通信環境

タブレット授業を支える無線LANのインフラは、クラス40人と先生の端末が同時に通信できる安定性と、端末ごとに偏りのない通信制御など、円滑な授業を進めるために必要な機能に加え、将来さらに増大が予想される授業の通信データにも対応することを見据えた機器選択が重要です。



各教室にそれぞれ設置することで、速度や安定性を確保。
将来のリッチデータ活用にも対応できます。

通信量増加にも、余裕をもって対応できる環境

ICTを活用した授業での通信データは、デジタル教科書やオンデマンド授業の導入などで大幅な増加が予想されます。バッファローの無線LANアクセスポイントは、広帯域を実現するトライバンド対応など、より長期的にスムーズな授業を支援します。

現在 これまでの授業では・・・
使い方：授業支援ソフトや電子黒板の画像転送機能で共有
データ転送量：**数100KB**

通信データの増加

将来 これからのタブレット授業
使い方：1クラスが一斉に音声や映像のダウンロード、リアルタイム通信
データ転送量：**1〜10MB**

データ転送量が**大幅に増加**

※バッファロー独自の想定

廊下への設置

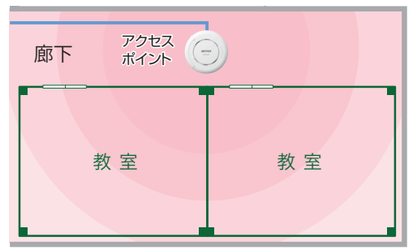
WAPM-2133TR

廊下設置で、2教室をカバー

教室数の多い場合にも、効率的な無線LAN整備

教室数の多い学校など、予算面や活用頻度を考慮した、効率的な通信環境を構築することも可能です。
バッファローの無線LANアクセスポイントは、1台で2教室分のタブレット授業に対応できます。

廊下設置の事例 ▶P.18



1台で2教室分の授業にも、安定した通信が可能。効率よく設置することで、導入予算の低コスト化を実現できます。

公平でスムーズなタブレット授業をサポート

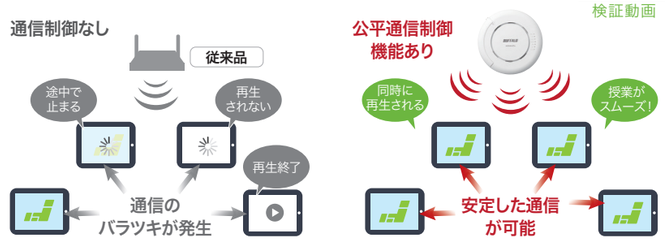
ICTを活用した授業に欠かせない最適な機能を搭載

通信のタイムラグを解消して集中力を切らさない「公平通信制御機能」

検証動画

接続しているすべてのタブレットが均等に通信できるように速度を自動制御し、安定した無線LAN環境を実現します。すべての端末で無駄な待ち時間や動画の停止がないため、生徒の集中力を切らすことなく授業をスムーズに進めることができます。

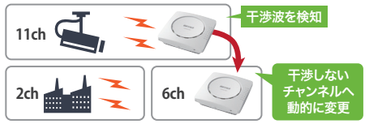
WAPM-AX8R　WAPM-2133TR　WAPM-2133R



常に最適な電波状態に保つ「干渉波自動回避機能」

周囲の電波状況の変化を常にチェック。使用している周波数帯域で干渉波を検知すると、干渉波のない別のチャンネルに自動的に切り替えて、最適な電波状態を保ち続けます。また、検知レベルに合わせて必要なタイミングだけチャンネルの変更が可能な為、不要なタイミングでの変更を防ぎます。

WAPM-AX8R　WAPM-2133TR　WAPM-2133R　WAPM-1266R　WAPM-1266WDPRA



推奨アクセスポイント

大容量で多台数接続に強い Wi-Fi 6(11ax)4×4 デュアルバンド対応

エアステーション プロ インテリジェントモデル

WAPM-AX8R　¥98,780(税抜 ¥89,800)

11ax 11ac 11n a g b　5GHz 2401Mbps(理論値) ＋ 2.4GHz 1147Mbps(理論値)

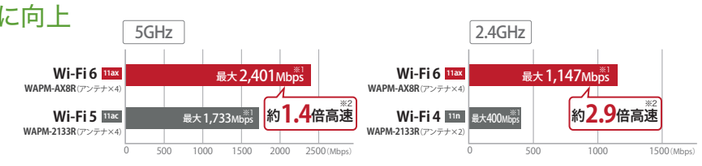
デュアルバンド　5GHz/2.4GHz 4×4　DFS障害回避機能　内蔵アンテナ
公平通信制御　干渉波自動回避　電波環境見える化※3　-10～50℃動作保証※1
11ax対応　WLS-ADT対応　PoE+対応※2　IEEE802.1X/EAP認証対応　緊急時モード※3　最大同時接続数 512台

7年保守※
(5年保証+2年保守)
※詳細は ▶P.20

※1 壁掛け時/天井設置時。 ※2 PoEは802.3atのみ、802.3afは非対応　※3 管理ソフト「WLS-ADT」(別売)が必要です。

最大転送速度が最大約2.9倍に向上

Wi-Fi 6(11ax)は、従来に比べ、5GHz帯ではWi-Fi 5(11ac)の約1.4倍、2.4GHz帯ではWi-Fi 4(11n)の約2.9倍の転送速度を実現。



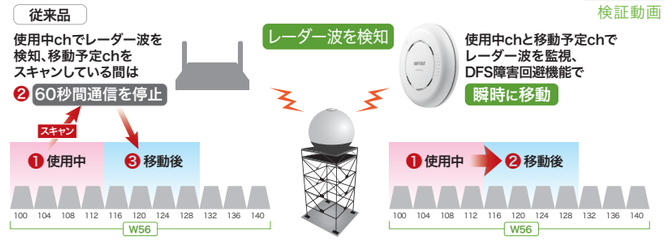
※1 表示の数値は理論上の最大値であり、実際の転送速度を示すものではありません。　※2 理論値

レーダー波の干渉による通信停止を起こさない「DFS障害回避機能」

検証動画

「DFS(Dynamic Frequency Selection)」による無線LAN停止を回避するため、レーダー監視専用アンテナを搭載。干渉しないチャンネルを常に監視し把握することで、レーダー波を検知した際に、瞬時に干渉しないチャンネルへと自動的にチャンネル切り替えを行います。※ 干渉が少なく通信速度の速い5GHz周波数帯を、授業で使用しても、無線LAN停止による中断がありません。

※ チャンネルが切り替わった際のアプリケーションの動作はその仕様に依存します。



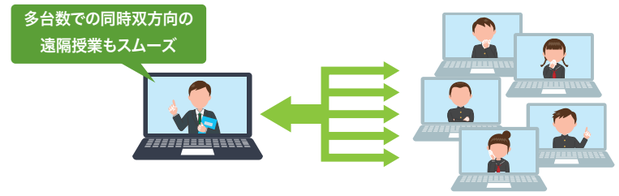
WAPM-AX8R　WAPM-2133TR　WAPM-2133R　WAPM-1266R　WAPM-1266WDPRA

DFSとは　DFSとは、「Dynamic Frequency Selection(動的周波数選択)」の略。5GHz周波数帯のW53，W56で気象・航空レーダーなどの干渉があった場合、アクセスポイント側が干渉のないチャンネルに退避する仕組み。干渉を検出した場合、従来のアクセスポイントでは60秒以上電波を止める必要がある為、授業に支障があると考えられています。

さらに「Wi-Fi 6」なら多台数接続時も低遅延で高速通信が可能

Wi-Fi 6には、複数端末同時通信を行う環境下で高効率低遅延を実現する「OFDMA」(直交周波数分割多元接続)が採用されています。
同時双方型の遠隔授業や、英会話などのオンライン学習も遅延が少なくなります。

WAPM-AX8R



推奨アクセスポイント

多台数の同時接続でもトライバンドとDFS障害回避で高速通信と安定性を実現

エアステーション プロ インテリジェントモデル

WAPM-2133TR　¥109,780(税抜 ¥99,800)

11ac 11n a g b　5GHz 866Mbps(理論値) ＋ 866Mbps(理論値) ＋ 2.4GHz 400Mbps(理論値)

トライバンド　バンドステアリング　DFS障害回避機能　内蔵アンテナ
公平通信制御　干渉波自動回避　電波環境見える化※3　-25～50℃動作保証※1
11ac対応　WLS-ADT対応　PoE+対応※2　IEEE802.1X/EAP認証対応　緊急時モード※3　最大同時接続数 384台

7年保守※
(5年保証+2年保守)
※詳細は ▶P.20

※1 -25-50℃はPoE利用時です。 ※2 PoEは802.3atのみ、802.3afは非対応　※3 管理ソフト「WLS-ADT」(別売)が必要です。

DFS障害回避機能を搭載し、安定した無線LAN環境を実現

エアステーション プロ インテリジェントモデル

WAPM-1266R　¥49,280(税抜 ¥44,800)

11ac 11n a g b　5GHz 866Mbps(理論値) ＋ 2.4GHz 400Mbps(理論値)

DFS障害回避機能　干渉波自動回避　電波環境見える化※3　0～50℃動作保証※1
11ac対応　WLS-ADT対応　PoE+対応※2　IEEE802.1X/EAP認証対応　緊急時モード※3　最大同時接続数 256台

7年保守※
(5年保証+2年保守)
※詳細は ▶P.20

※1 壁掛け時/天井設置時。 ※2 PoEは802.3atのみ、802.3afは非対応　※3 管理ソフト「WLS-ADT」(別売)が必要です。

※ 記載されている価格は希望小売価格です。

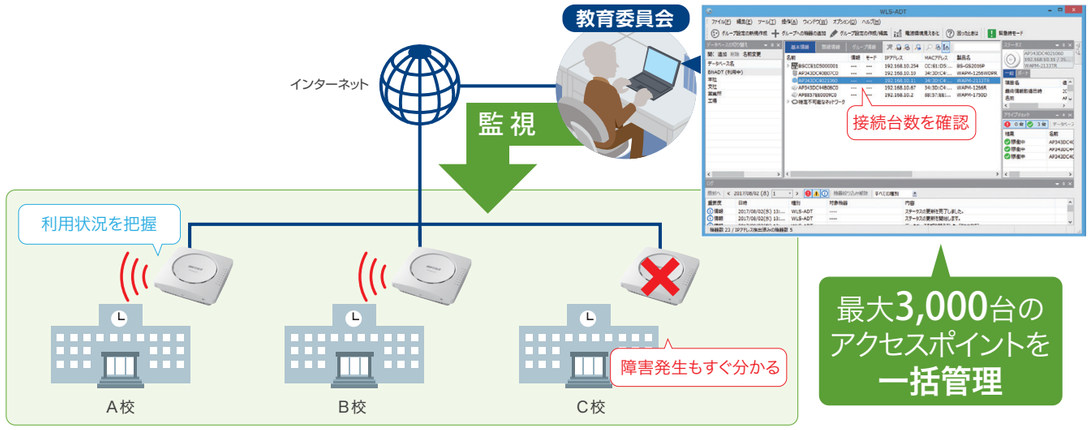
集中管理

各学校の状況を把握、迅速な復旧を遠隔サポート

安定した無線LAN環境を守るために

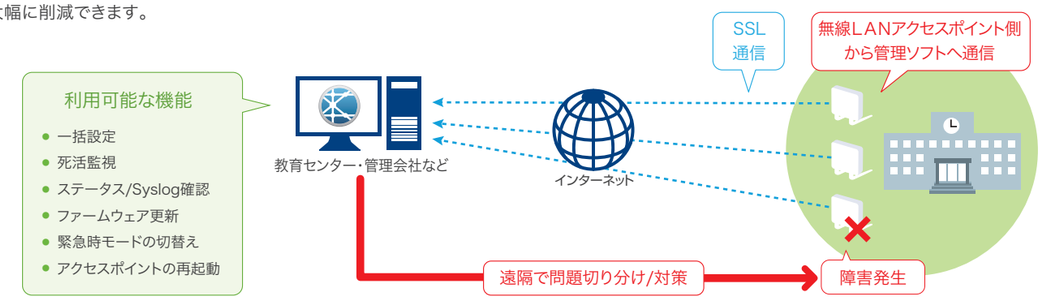
ネットワーク管理ソフトウェアで、無線LANアクセスポイントをまとめて管理

教育委員会が地域の学校をまとめて管理。足並みをそろえてICT活用を推し進めることで、安定した学力と教育レベル向上の期待ができます。
バッファローの無線LANアクセスポイントでは、ネットワーク管理ソフトウェア「WLS-ADT」によって、各学校のアクセスポイントへの接続台数や利用状況の把握、障害の状況など、トラブルの状態も即座に知ることができ、迅速な対応が可能になります。



VPN不要のリモート管理※

これまで遠隔地からの無線LANアクセスポイントの管理では、拠点間のVPNなどの接続環境を構築する必要がありました。「WLS-ADT」ではVPNを必要とせず、インターネットを接続できる環境であれば管理・運用が可能になります。これにより、VPN機器や構築にかかる費用を大幅に削減できます。

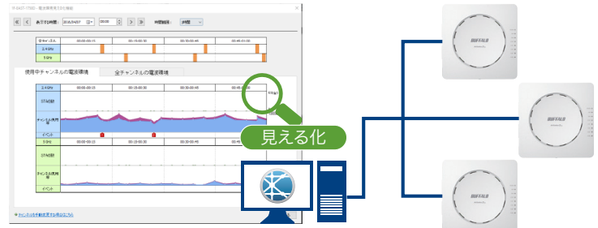


※各アクセスポイントから管理ソフトウェアへの通信が正常に動作している必要があります。
※無線LANアクセスポイント側ネットワークでお使いのルーター等にポート設定が必要になる場合があります。WLS-ADTは、インターネット側からアクセスできる環境が必要です。
※対応無線LANアクセスポイント：WAPM-AX8R、WAPM-2133TR、WAPM-2133R、WAPM-1266R、WAPM-1266WDPRA。

※ 記載されている価格は希望小売価格です。

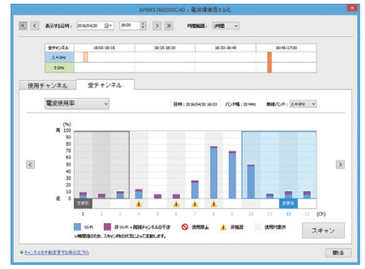
電波環境見える化で最適設定、障害原因の特定も容易に※

「電波環境見える化機能」により、全チャンネルの電波使用率、干渉波の有無、チャンネルの分布が表示でき、チャンネルの総合評価を算出しておすすめチャンネルも表示。導入前の事前確認に役立ちます。
また、使用チャンネルの状態や接続端末台数の推移も表示できるので、運用管理にも便利です。初期設定で1年分のログデータを保存でき、さらに一か月単位で取り出すエクスポート機能で、過去のデータをバックアップ可能。さらに、予期せぬ通信遮断などトラブル発生時には、状態を後から確認できるスナップショット機能にも対応。トラブル時の原因特定・問題解決につなげられます。

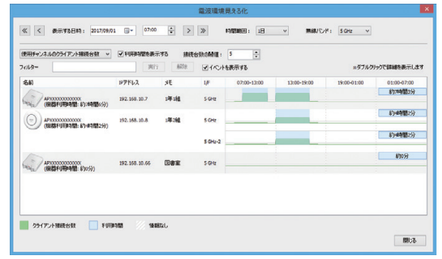


WLS-ADTがインストールされたパソコン

全チャンネルの電波使用率や非Wi-Fiの干渉波有無を確認



端末の接続台数とアクセスポイントの利用時間を確認



電波環境見える化機能一覧

主な目的	確認データ
使用予定場所で事前の電波環境確認、干渉波の少ないチャンネル確認	● チャンネルマップ ● 全チャンネルの電波使用率/総合評価 ● 非Wi-Fiの干渉波の有無
運用管理、トラブル時の原因切り分けの為の電波環境確認	● 使用チャンネルの電波使用率 ● 接続端末台数 ● 管理下の全アクセスポイントの状態確認 ● スナップショット機能

※対応無線LANアクセスポイント：WAPM-AX8R、WAPM-2133TR、WAPM-2133R、WAPM-1266R、WAPM-1266WDPRA。

電波干渉やレーダー波検知時の動作をお知らせする「メール通知機能」

電波干渉やレーダー波検知時の無線LANアクセスポイントの動作を管理者に通知する「メール通知機能」を搭載。メール通知により迅速な状況把握が可能となり、トラブルの発見、解決が行えます。

自治体様向け

ネットワーク管理ソフトウェア
WLS-ADT/LW
¥272,800(税抜 ¥248,000)

- 自治体様の導入に適したランニングコストのかからない長期保証の製品です
- 最大3,000台のアクセスポイントを一括管理　● 無線LANの一括設定や、障害対応が容易にできます
- 本製品は、総務省の『令和3年度公衆無線LAN環境整備支援事業』に係る補助金交付の無線LAN機器要件に必要な災害発生時に無線アクセスポイントを開放する「緊急時モード」への切り替え機能を備えています
- 保証期間：本製品の販売終了後5年間

参考　総務省：地方公共団体によるWi-Fi環境整備について　http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/local_support/kyouzinkasinsei.html

ネットワーク管理ソフトウェア
WLS-ADT
¥21,780(税抜¥19,800)

- 最大3,000台のアクセスポイントを一括管理※1　● 無線LANの一括設定や、障害対応が容易にできます
- 管理機器を最大5台までサポートするバンドル版保守パック付属※2

■保守サポートパック※3　メール・電話で技術サポート。管理機器の台数に合わせて、選べるラインナップ

1～10台	WLS-ADT-SP1Y/10	¥16,280(税抜¥14,800)
11～100台	WLS-ADT-SP1Y/100	¥54,780(税抜¥49,800)
101～300台	WLS-ADT-SP1Y/300	¥140,800(税抜¥128,000)

※1 管理台数分の保守サポートパックの購入が必要です。　※2 管理機器が6台以上または、2年目以降のサポート継続をご希望の場合は、保守サポートパックの購入が別途必要です。　※3 購入日より1年間

セキュリティー

教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン

校務データを守る安全なネットワーク

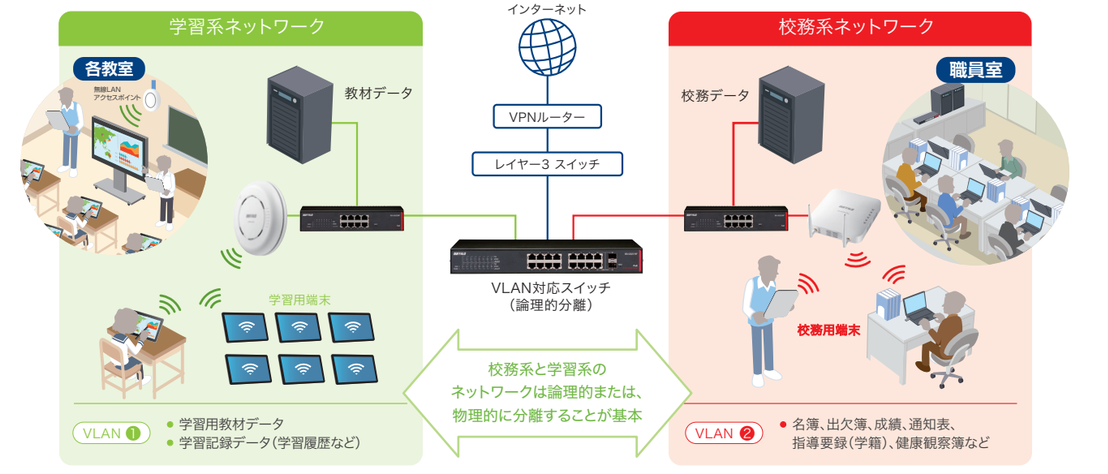
2017年10月(2021年5月更新)、文部科学省より「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」で示された、無線LANネットワークに必要な要件

ログの取得等	各種ログ及び情報セキュリティーの確保に必要な記録を取得し、一定の期間の保存義務	**無線LAN及びネットワークの盗聴対策**	解読が困難な暗号化及び認証技術の使用義務
ネットワークの分離	校務系と学習系のネットワーク通信経路を物理的又は論理的に分離	**無線LANの不正利用調査**	無許可の無線LANが使用されていないかの不正利用調査を行うが有益

校務系と学習系のネットワークを分離し、安全なデータ管理

セキュリティーを確保しながら、柔軟なネットワークを構築

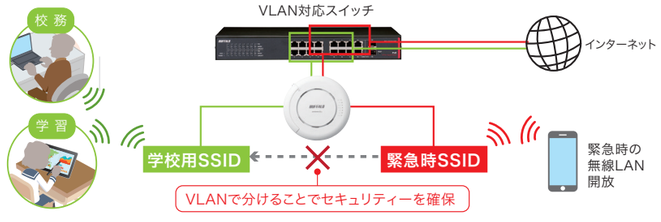
校務などのデータを保存する際に、校務用のデータを生徒が見ることができないようにユーザーやグループ単位でのアクセス制限が可能です。
教材データは先生・生徒全員に、校務データは先生のみに閲覧を許可するなど、セキュリティーを確保しつつ、柔軟に設定することができます。



緊急時の無線LAN開放でも、VLANでセキュリティーを確保

避難場所として指定された学校などで、無線LANを開放する場合でも、緊急時用SSIDと学校用SSIDのネットワークをVLANで分けることで、外部の端末から校務ネットワークへのアクセスを防ぎます。

セキュリティポリシーガイドライン対応　ネットワークの分離



※ 記載されている価格は希望小売価格です。

校内ネットワーク環境をサポートする機器

VPNルーター

教育センターなどとの接続を暗号化による通信で安全につなぐIPsec対応VPNルーター

VR-U500X: 10Gbps VR-U300W: 1Gbps		VR-U500X: 動作保証温度50℃ VR-U300W: 動作保証温度45℃
IPsec VPN	PPPoE	SNMP(v1/v2c/v3/Trap)
VLAN	ルーティングプロトコル (Static)	
ネットワーク管理ソフトウェア WLS-ADT対応		

VPNルーター

10Giga対応 有線モデル
VR-U500X
¥60,280(税抜¥54,800)

Giga対応 無線/有線モデル
VR-U300W
¥49,280(税抜¥44,800)

文教限定 レイヤー3 スイッチ

複数のネットワーク接続を管理 高度なルーティング機能を備えたマネージドスイッチ

10Gbps	SFP+	タグVLAN	SNMP v1/v2c/v3
syslog	ルーティングプロトコル(Static,RIPv1/v2,RIPng,OSPFv2,OSPFv3)		
動作保証温度45℃	ネットワーク管理ソフトウェア WLS-ADT対応		

レイヤー3 10Giga マネージドスイッチ

BS-XM30-2X-EDUシリーズ
14ポート BS-XM3014-2X-EDU ¥437,800(税抜¥398,000)
8ポート BS-XM3008-2X-EDU ¥294,800(税抜¥268,000)

推奨スマートスイッチ

レイヤー2 マルチギガ PoEスマートスイッチ

高速10GbE(規格値)のネットワーク環境を構築可能なPoE対応マルチギガスマートスイッチ

PoE対応(802.3at)	IPルーティング	SNMP対応	スパニングツリー対応
Web設定	VLAN	QoS対応	ループ検知・防止
動作保証温度50℃	ネットワーク管理ソフトウェア WLS-ADT対応		

7年保守※
(5年保証+2年保守)
※詳細は ▶P.20

BS-MS20Pシリーズ
16ポート BS-MS2016P ¥98,780(税抜¥89,800)
8ポート BS-MS2008P ¥76,780(税抜¥69,800)

レイヤー2 Giga PoEスマートスイッチ

消費電力の多いPoE機器を多台数接続 384W給電対応スマートスイッチ

PoE対応(802.3at)	IPルーティング	SNMP対応	スパニングツリー対応
Web設定	VLAN	QoS対応	ループ検知・防止
動作保証温度50℃	ネットワーク管理ソフトウェア WLS-ADT対応		

7年保守※
(5年保証+2年保守)
※詳細は ▶P.20

BS-GS20P/HPシリーズ
24ポート BS-GS2024P/HP ¥108,680(税抜¥98,800)
16ポート BS-GS2016P/HP ¥91,080(税抜¥82,800)

多様な管理機能を搭載したPoE対応スマートスイッチ

PoE対応(802.3at)	IPルーティング	SNMP対応	スパニングツリー対応
Web設定	VLAN	QoS対応	ループ検知・防止
動作保証温度50℃	ネットワーク管理ソフトウェア WLS-ADT対応		

7年保守※
(5年保証+2年保守)
※詳細は ▶P.20

BS-GS20Pシリーズ
24ポート BS-GS2024P ¥84,480(税抜¥76,800)
16ポート BS-GS2016P ¥65,780(税抜¥59,800)
8ポート BS-GS2008P ¥42,680(税抜¥38,800)

無線LANの不正利用を検知、不正アクセスを未然に防ぐ

校内LANに許可なく接続されたアクセスポイントを検知できます。SSIDを騙り、端末からデータを抜き取る不正目的で設置される機器などを検知することで、不正アクセスも防ぎます。

セキュリティポリシーガイドライン対応　不正利用調査

WPA3やRADIUS認証機能を使ったセキュリティー管理

RADIUS認証は許可された端末のみをネットワークに接続する端末認証ができます。
WPA3は従来規格に比べて、より強固なセキュリティーによって、さらに安全な通信を実現します。

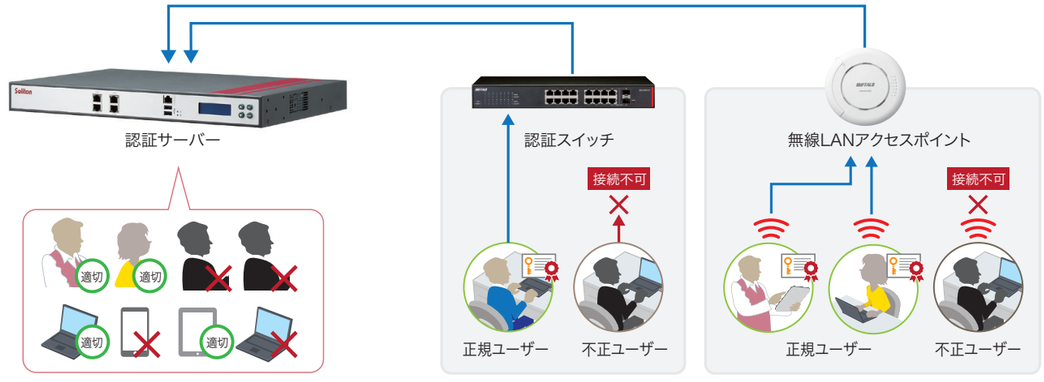
セキュリティポリシーガイドライン対応　ネットワーク盗聴対策

動作検証済み認証サーバー

NetAttest EPSは、電子証明書を使用したネットワーク認証に必要な機能をオールインワンで備え、正しい端末・正しいユーザーのみネットワークに接続できる安全な環境を実現します。

Soliton 認証サーバー **NetAttest EPS**

機器構成例



動作検証済み機種

無線LANアクセスポイント

WAPM-2133TR　WAPM-1266R
WAPS-1266　WAPM-1266WDPR

スマートスイッチ

BS-GS20シリーズ
BS-GS20Pシリーズ

syslogによりアクセスログを取得し不正侵入の証拠を記録

無線LANに接続された時刻や端末情報などを取得し、保存することができます。万が一、不正侵入があった場合には、ログ情報（syslog）を解析することで、端末の特定やセキュリティー対策に役立てることが可能です。

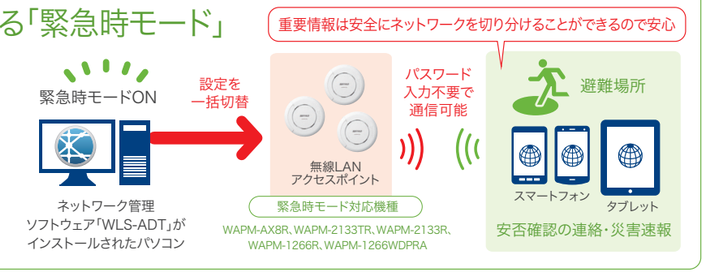
セキュリティポリシーガイドライン対応　ログの取得等

無線スケジューラー機能で夜間・休日のセキュリティー管理

無線スケジューラー機能で夜間や休日など、無線LANを使用しないときに電波を止めてしまうことで、不正アクセスを根本的に防ぐことができます。
電波のON/OFFは校務系SSID、学習系SSIDそれぞれに対し個別に設定することができます。
PoE給電のON/OFFと違い、アクセスポイント自体は起動したままのため、管理や死活監視が継続できます。

災害時に通信環境を提供できる「緊急時モード」

避難場所となる体育館にアクセスポイントが設置してあれば、ソフトウェアの管理画面から「緊急時モード」をONにするだけで、通信環境の提供が可能。避難者はスマートフォンやタブレットからインターネット接続できるようになり、安否確認の連絡や災害情報が得られます。



教育現場でNASがもたらすメリット

教材はもちろん教師や生徒が作ったデータの共有や、校務データを保存、バックアップ

大切なデータを保存する場合は、ユーザーやグループ単位でのアクセス制限をつけてセキュアな管理が可能。また、教師や生徒の作成した発表資料などもNASにまとめて保存し、教師と生徒で共有することができます。

デジタル教科書のローカル運用で回線の障害時でも影響されない安定した授業

デジタル教科書やコンテンツをNASに保存・運用することで、インターネット回線の速度や障害に影響されず、安定した授業を行うことが可能になります。

校内無線 LAN

教室はもちろん、体育館や校庭でも通信ができる

学校内を丸ごと無線LANでつなげる

学校内のどこにいても無線LANでつながるメリット

教室だけではないタブレット活用、特別教室や校庭、体育館でも

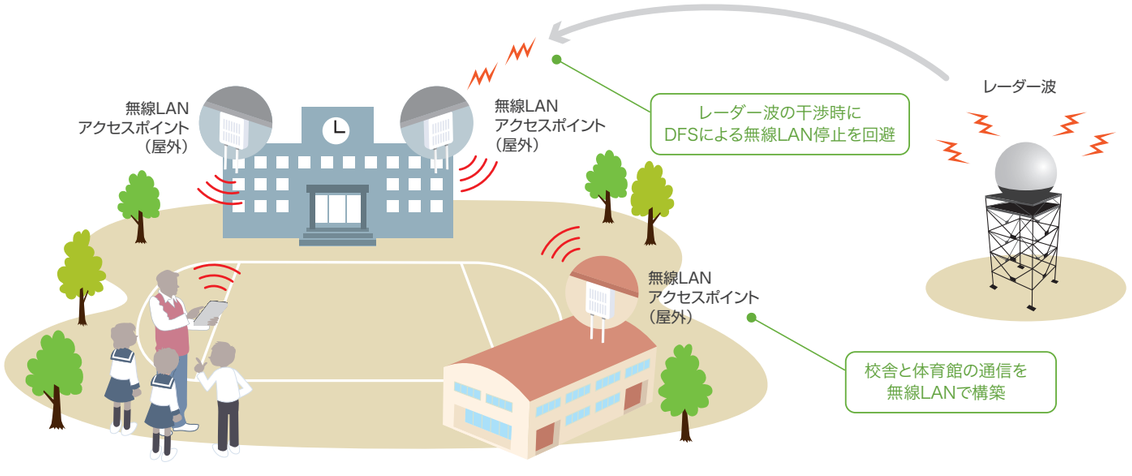
教室内だけではなく、校内全体に快適な無線LAN環境を整備することで、理科室や音楽室など、特別教室での教材コンテンツの利用や、屋外で行う調べ学習など、タブレットを活用した授業を行うことができます。

仙台市立六郷小学校様 事例より

校舎から離れた場所でも快適に通信

ケーブルを敷設することなく、無線LANを使って高速ネットワークを構築

離れている校舎同士や体育館など、点在する各施設は屋外用無線LANアクセスポイントを軒下に設置することで、ネットワーク化。
ケーブル敷設工事にかかる費用や専用線の高価なリース料金に比べて、屋外無線LANは低コストで実現でき、ランニングコストもかからないので安心です。体育館や校庭での屋外授業など、様々なシーンで無線ネットワークを活用できます。



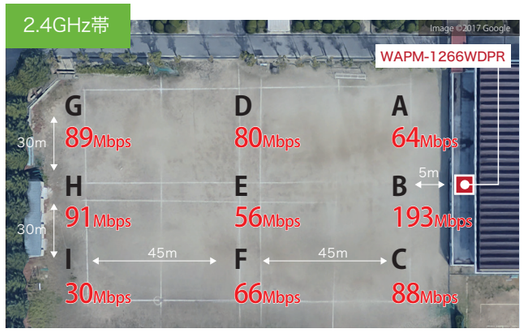
校庭でも屋外無線アクセスポイントで、広いエリアをカバー

屋外のシビアな電波環境でも安定した通信でICT授業をサポート

屋外で、Wi-Fi以外の機器から出る干渉波を自動で検知し、干渉しないチャンネルへ変更することで、快適な通信を維持。
さらに、「DFS障害回避機能」により、外部からの干渉を受けにくい5GHz帯の通信環境を構築。授業の進行を妨げません。

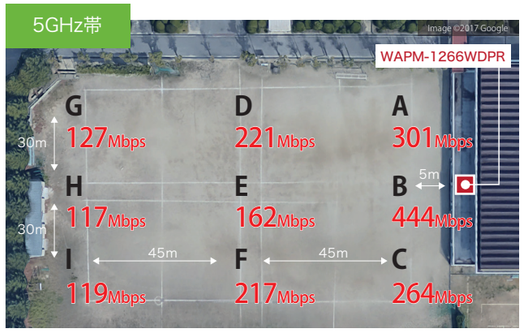
◆校庭における無線到達距離測定 [校庭面積約6,000㎡（生徒数480人相当の中学校）を縦・横に3分割]

2.4GHz帯



約100m先で60Mbps程度のスループットを実現。利用可能チャンネルが少ないため、外来波による速度低下を考慮する必要あり、特に宅地等に校庭が近い場合、干渉の可能性があります。

5GHz帯



約100m先でも100Mbps以上のスループットを実現。防災用途等で利用する場合には、外来波の影響が少ない5GHz（11ac）の利用をおすすめします。

測定環境　類似設計機種 WAPM-1266WDPRで測定　[使用機器] アクセスポイント：WAPM-1266WDPR（添付アンテナ 2×2）、子機：NEC VersaPro VK15D/SQ-R（内蔵アンテナ 2×2）
[無線設定]2.4GHz（使用チャンネル 7+11Ch、IEEE802.11n、40MHz）、5.6GHz（100~112Ch、IEEE802.11ac、80MHz）　[測定方法] IxChariot にてAP→子機の通信30秒間のスループットを測定

推奨アクセスポイント

屋外環境にも対応する高耐久ボディー&DFS障害回避機能の無線LANアクセスポイント

直射日光対応

屋根のない場所への設置に最適

直射日光が当たっても、赤外線を反射する遮光塗料によって温度の上昇を抑制。
校庭やキャンプ場など、周囲に日光を遮るものがない場所にも設置が可能です。

DFS障害回避機能
▶ P.7 参照

レーダー波を検知して瞬時に自動でチャンネル切り替え

「DFS」による無線LAN停止を回避するため、レーダー波監視専用アンテナを搭載。
干渉しないチャンネルを常に監視し把握することで、レーダー波を検知した際に、瞬時に干渉しないチャンネルへと自動的にチャンネル切り替えを行います。

動作保証温度 -30～55℃

空調が効かず高温・低温になりやすい場所への設置に最適

動作保証温度-30～55℃で、1年を通して温度変化の大きい屋外や体育館など、過酷な環境での無線LAN通信を実現します。

雨風・砂埃に強い IP55対応

IP55に対応した高い防塵・防水性能を実現

防護等級IP55（防塵等級5、防水等級5）に対応しています。
塵や埃、雨風の当たる学校や体育館の軒下への設置に最適です。

耐腐食性能

基板の腐食をフッ素コーティングで防止

JISにて規定された手順に基づき、硫化水素試験および塩水噴霧試験を実施。過酷な条件下での無線LAN通信を実現します。

7年保守※
（5年保証+2年保守）
※詳細は ▶P.20

WAPM-1266WDPRA
エアステーションプロ
インテリジェントモデル PoE+対応
11ac/n/a & 11n/g/b　866+400Mbps（規格値）
耐環境性能　無線LANアクセスポイント
¥109,780（税抜¥99,800）

※ 記載されている価格は希望小売価格です。

ソフトウェアと無線通信が授業の可能性を更に広げる

教材だけではなく、授業計画や校内ネットワークの運用管理などソフトウェアはさまざま。
教師の皆様を支援してくれる、無線LANアクセスポイント動作確認済みソフトウェアをご紹介します。

『普通教室』でのICT活用を支援

タブレット対応 授業支援ソフトウェア

スカイメニュークラス

Sky株式会社

動作確認済み製品 WAPM-2133TR

タブレットの授業活用～振り返りのサイクルをサポート！

学習情報プラットフォーム

FUJITSU 文教ソリューション K-12 学習情報活用

知恵たま V2

富士通株式会社

動作確認済み製品 WAPM-2133TR

タブレット活用が進む！ 子どもたちが輝く！

小学校向けタブレット活用統合ソフト

ジャストスマイルクラス

株式会社ジャストシステム

動作確認済み製品 WAPM-2133TR

無償のソフトウェアで子供たちのタブレット端末と連携

パソコン・タブレット端末活用ソフト

Epson iProjection

セイコーエプソン株式会社 エプソン販売株式会社

動作確認済み製品 WAPM-2133TR

「手書き」を活かした学習スタイル

タブレット対応 学習支援システム

STUDYNET（スタディネット）

シャープマーケティングジャパン株式会社

動作確認済み製品 WAPM-2133TR

タブレット一人一台時代のリアルタイム授業支援アプリ

タブレット対応 授業支援ソフトウェア

MetaMoJi ClassRoom

株式会社MetaMoJi

動作確認済み製品 WAPM-2133TR WAPM-1266R

電子黒板と連携した協働学習を支援

タブレット対応 学習支援システム

xSync（バイシンク）

株式会社エルモ社

動作確認済み製品 WAPM-2133TR

子供の資質・能力の育成を支援するタブレット学習ソフト

タブレット対応授業支援ソフトウェア

ミライシード

株式会社ベネッセコーポレーション

動作確認済み製品 WAPM-2133TR WAPM-1266R

送って・撮って・比較して発表が簡単に！

タブレット対応 授業支援ソフトウェア

PenPlus Classroom

株式会社ガイアエデュケーション

動作確認済み製品 WAPM-2133TR

タブレットの画面を電子黒板へ無線で表示する

ワイヤレスディスプレイアダプター　正規ミラキャスト認定品

ScreenBeam 750 / Pro プレミアム / Mini2 コンティニュアム（スティックタイプ）

Actiontec Electronics Inc. 日本オフィス

動作確認済み製品 WAPM-2133TR WAPM-1266R

協働学習、アクティブ・ラーニングに活用できる

協働学習支援ソフト

dynaSchool TruNote Classroom

Dynabook株式会社

動作確認済み製品 WAPM-2133TR

オンライン英会話でグローバル人材育成をサポート

オンライン英会話

学研オンライン英会話 for School

株式会社学研プラス

動作確認済み製品 WAPM-2133TR

小学校6年間の発達段階に合わせて、情報活用能力を育成！

小学校向け 教育用統合ソフト

キューブきっずver.6

スズキ教育ソフト株式会社

動作確認済み製品 WAPM-2133TR WAPM-1266R

動作確認済みソフトウェア、ハードウェアに関する最新情報はWebで確認いただけます。

www.buffalo.jp/biz/industry/detail/bunkyo.html

ピックアップ導入事例

さまざまな教育の現場でバッファローの無線LANを活用いただいています。

八千代市教育委員会 様

＃多台数導入　＃事前調査　＃電波干渉　＃WAPM-1266R

市内小・中学校33校に「すぐに・確実につながる」通信環境を。1,020台の無線LANアクセスポイントを一斉導入

学習意欲を高めるためには、安定した通信環境が不可欠

2018年、公立小・中学校33校に教育ICTを一斉導入した八千代市。八千代市教育センター 主任指導主事の黒飛雅樹氏（以下、黒飛氏）は「スケールメリットを活かして費用を抑えながら、教育ICTでなければできないことを追求しました。目標は『主体的・対話的で深い学び』の実現。そのためにまず安定した通信インフラの構築が重要と考えたのです。」と語ります。

「最も重視したのは、『すぐに・確実につながる』こと。教育現場では、たとえ秒単位のタイムラグでも児童・生徒の集中力が途切れてしまい、教員がICTを使わなくなる原因にも。学習意欲を引き出すためにも、安定した無線LAN環境が必要不可欠でした。」（黒飛氏）

電波干渉の懸念は「DFS障害回避」「干渉波自動回避」が払拭

安定した無線LAN環境構築のために選ばれたのは、バッファローの「WAPM-1266R」でした。2.4GHz帯と5GHz帯が同時通信でき、端末40台による安定した動画再生に対応。黒飛氏は「こうした性能が、カタログ値だけでなく、文教での採用など導入事例として実証されている点を評価しました。」と語ります。導入台数は公立小・中学校33校に合計1,020台。タブレットPCの同時利用は4クラス中1クラス程度と想定し、「WAPM-1266R」1台につき普通教室2教室をカバーするよう廊下設置に。その他、特別教室やICTルーム、職員室、体育館に設置しました。

導入にあたり欠かせないのが事前調査です。黒飛氏は「近隣に航空管制を持つ施設や鉄道高架のある学校もあり、電波干渉などの懸念もバッファローによる実地調査で『DFS障害回避機能』や『干渉波自動回避機能』を搭載する『WAPM-1266R』であれば解消できることがわかりました。また体育館には5～6台の無線LANアクセスポイントを設置する想定でしたが、調査の結果、『WAPM-1266R』であれば3台でも十分な電波強度が得られることもわかりました。」と語ります。

学習用端末には、Windowsタブレットを採用。授業でのインターネット活用や授業支援ソフトの利用のほか、無線LAN環境は授業と校務の双方での活用を想定し、通信速度や安定性を重視したと言います。また、「1人1台学習用端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することを目指した『GIGAスクール構想』の水準を満たす為のネットワーク拡張も視野に入れています。」（黒飛氏）。

教育ICT化で今までできなかった新しい授業が可能に

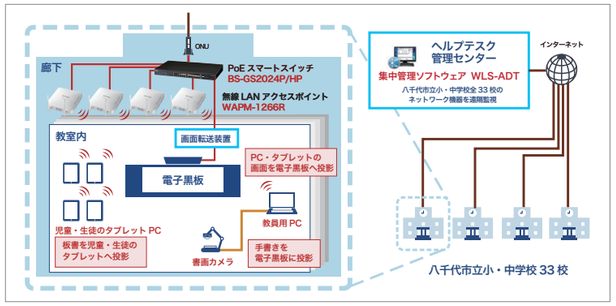
無線LAN環境や学習用端末が整備されたことで、授業の風景は一変。「授業ではインターネットを活用するほか、授業支援ソフトを使って単一画面に複数の児童・生徒が同時に書き込んだり、その内容を電子黒板に映したり、タブレットのカメラで体の動きの動画を比較したり、Web会議で2校の植物の生育を比較したり、今までできなかった新しい授業が可能になりました。」（黒飛氏）と、その効果を語ります。

また黒飛氏は「すぐ・確実につながる」ことの重要性について「45～50分の授業の中、通信の不具合によってたとえ数秒でも授業が中断してしまえば児童・生徒の思考が途切れます。そのためすぐ・確実につながる無線LANでなければ、教員はICTを利用しなくなります。現在の無線LAN環境はオンラインコンテンツも途切れることなく流れてくる。以前の環境から様変わりしましたね。」と話します。

安定した無線LANによってWeb会議が活用可能に

また、Web会議も特徴的な効果を挙げています。「例えば、33校の児童・生徒が一堂に会するイベントでは、事前準備で市民会館などに集まる必要がありましたが、それがWeb会議で済ませられるようになったことで、効率的になりました。ほかにも『子どもサミット』という各校の児童・生徒代表が地域課題を話し合うイベントがあるのですが、こちらもWeb会議を使うことで、休み時間に地区ごとに事前に話し合うなど、活動の質を高める効果が生まれています。」（黒飛氏）

八千代市では「子どもたちの良さや可能性を引き伸ばす教育」や「教育を核とした持続可能な地域社会の構築」を目指しています。今回の学校内外を安定してつなげる教育ICT環境が、その実現に向けて原動力となってくれることでしょう。



八千代市の教育ネットワーク概念図。「WAPM-1266R」への通信および電源供給は、PoEスマートスイッチを使用。33校の機器すべてを集中管理ソフトウェア「WLS-ADT」で遠隔監視

ピックアップ導入事例

さまざまな教育の現場でバッファローの無線LANを活用いただいています。

導入事例の詳細は、バッファローのホームページでご覧いただけます。
www.buffalo.jp/biz/jirei/

神奈川県立生田高等学校 様

＃BYOD　＃1人1台端末　＃廊下設置　＃G suite　＃WAPM-2133TR

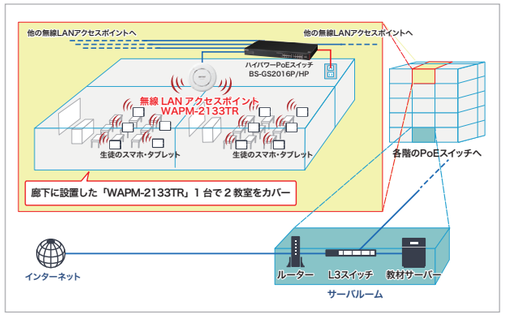
1台あたりの同時接続数や高速通信が決め手に。全校で生徒の持ち込みスマホ約1,000台が同時につながる無線LAN環境を実現

既存の無線LANで同時接続できる端末の少なさが課題

当初、1学年9教室で授業へのタブレット活用開始にあたって他社製の無線LANアクセスポイントを導入しました。当時の様子について、神奈川県立生田高等学校　管理運営グループ　総括教諭の天野尚治氏（以下、天野氏）は「神奈川県の議員視察があった際、1クラスで計40台のタブレットを同時に接続してみようという試みが行われました。しかしその無線LANアクセスポイント1台あたりに接続できるタブレットは4～5台程度。1つの教室内に6台導入しても、結局40台のタブレットを同時に安定してネットワークへ接続することができなかったのです。」と語ります。このような背景から、同校では1つの教室内に2台の無線LANアクセスポイントを設置し、10台のタブレットを接続。1人1台のタブレット利用は断念し、グループ学習という形でICT教育を行っていました。「近年、学校教育の場において“学びの変化”が生まれており、従来の“受動的な授業”から、生徒が自主的に参加する“能動的な授業”へと変わりつつあります。グループ学習という形式は、自主的な発言・立案や協働作業の重要性、コミュニケーション能力などを養うのに適しているのです。」と、無線LANアクセスポイントのスペック不足が背景であるものの、このグループ学習は単なる妥協案ではなかったと天野氏は振り返ります。

生徒の持ち込み機器を活用する「BYOD」の採用に向けて

タブレットを用いたグループ学習には、学びを加速するさまざまなメリットがありますが、一方でどうしてもタブレットを操作するのが特定の生徒に偏りやすい、という傾向が見られます。他の生徒もより積極的に授業へ参加できるよう、新たな仕組み作りが求められました。



● 神奈川県立生田高等学校のネットワーク構成図

天野氏は「学校として用意できるタブレットの数には限界があり、かといって親御さんへの金銭的な負担を増やすわけにもいきません。そこで考えたのが、生徒自身が持つスマートフォンを授業内で使えるようにする『BYOD』の採用でした。スマートフォンなら全校生徒の約98%が所有していますし、持っていない生徒の分程度ならタブレットを貸し出すこともできます。」と語ります。

生徒全員をカバーできる同時接続数や通信性能が決め手

学内におけるBYOD環境を実現するべく、同校ではバッファローの無線LANアクセスポイント「WAPM-2133TR」10台および、「WAPM-1266R」15台を導入。2019年1月より、校舎内全域での無線LAN提供を開始し、BYOD運用がスタートしました。バッファロー製品を選んだポイントについて、天野氏は「まず、1台あたりに同時接続できる端末数の多さが魅力でした。通信も高速かつ安定しており、廊下に設置すれば1台で2つの教室をカバーできます。無線LANアクセスポイントの数が減ると、運用管理が容易になるのも大きなメリットですね。」と語ります。無線LANアクセスポイントへの電力給電するPoEスイッチには、1台でより多くの無線LANアクセスポイントへ給電できるハイパワータイプのPoEスイッチ「BS-GS2016P/HP」を採用。フロアースイッチの数も最小限に抑えています。

ICT活用は“どのタイミングで、どのように使っていくか”が重要

こうして同校では、校舎内全域で無線LANに接続できる生徒たちがデジタルデバイスを活用しやすいBYOD環境を実現しました。授業や情報共有については、株式会社LoiLoの「ロイロノート・スクール」、Googleの「G Suite for Education」、Classi株式会社の「Classi」など、教育機関向けの各種クラウドサービスを活用。いずれもブラウザ経由でアクセスできるため、BYOD環境でも個人の端末にクライアントアプリをインストールすることなく、手軽に活用できます。また、保護者向けのClassiアカウントを用意することで、連絡やプリント配布の電子化も図られています。

「BYODの利用はスマートフォンがメインですが、最近はそれ以外に2台目の端末としてタブレットを登録する生徒も増えてきました。実際にBYOD環境を利用している生徒たちからは、『パケット上限を気にせず使えるのが嬉しい』『校舎内のどこでも安定して接続できる』という喜びの声も寄せられています。また、これまで紙で行っていたアンケートを電子化することで、集計にかかる手間や紙の使用量を大幅に削減できました」（天野氏）

目黒日本大学中学校・高等学校 様

＃iPad 1,000台以上　＃Classi　＃WAPM-1266R　＃LTEと併用

中学校・高等学校に無線LANを全面導入。1人1台貸与のiPad、学習支援ICTプラットフォーム「Classi」などで学習効果と意欲向上を実現

目黒日本大学中学校・高等学校では、2017年度の入学生から、iPadの1人1台貸与とWi-Fi環境、そして学習支援クラウドサービス「Classi」を用いた学習をスタート。2018年度に31台の「WAPM-1266R」を追加導入、「干渉波自動回避機能」や「マルチSSID機能」など、要求を満たす機能に加え、LANケーブルでデータ信号と電力供給が行える「PoE」に対応しているのもポイントでした。順次環境整備を進め、現在では中学校・高等学校の全普通教室・特別教室を中心に計88台の無線LANアクセスポイントを設置、1,000台以上のiPadが同時接続できる環境を構築しICT教育が展開されています。無線LANアクセスポイントは学内のサーバルームにネットワーク管理ソフトウェア「WLS-ADT」を導入し、一括管理しています。今後は体育館の無線LAN環境をさらに拡充していく予定です。

高山西高等学校 様

＃WAPM-2133TR　＃1人1台タブレット　＃LTEかWi-Fiか　＃スタディサプリ

タブレット授業が生徒の個別学習を効率化。無線LAN環境の整備で通信費を抑えて「スタディサプリ」導入を実現

大学入試のCBT（Computer Based Testing）方式への移行に対応するため、高山西高等学校はタブレットを活用した補習授業の導入を決定。当初、Wi-Fiアクセスポイントを設置するか、LTEを契約をするか、調査・検討しました。LTEは、タブレット台数分の契約が必要で、高額な通信費を毎月発生するデメリットがあり、Wi-Fiの導入を選択。各教室に多台数接続時にも安定通信が可能な「公平通信制御機能」を搭載した無線LANアクセスポイントを設置し、タブレット学習が可能な環境を整えました。タブレット授業では、1人1台の自主学習を実施、280台のタブレットを活用した新たな補習授業をスタートしました。通常授業とは別に補習授業の時間を設け、リクルート社の「スタディサプリ」を使った自主学習を行っています。各自の学力レベルや弱点に合わせて、より効果的・効率的な学習が可能になりました。

静岡県立掛川西高等学校 様

＃WAPM-2133TR　＃Google for Education　＃WLS-ADT　＃一元管理

安定した無線LAN環境で「Google for Education」をフル活用。課外活動へのICT活用が生徒の主体性を育てることにも貢献

掛川西高等学校では、以前から導入されていた68台のタブレットを授業に活用するため、全校生徒と全教員を対象に「Google for Education」のアカウントを取得。Googleの様々なサービスを活用するためのネットワーク設備として、すべての教室に無線LANアクセスポイントを設置しました。授業ではグループ学習を実施しており、各グループに2台ずつのタブレットを活用しながら、アクティブ・ラーニングとICTを融合した授業に取り組んでいます。また、課外活動へのICTの活用も積極的に行っており、生徒が作成した動画を投影するイベント「掛川城プロジェクションマッピング」を実施。生徒たちが有志で実行委員会を作り、様々なアプリを活用しながら、約2ヶ月かけて準備、イベントへは1,000人以上が訪れました。これらの課外活動も含め学校生活環境全般のICT化に取り組んでいます。

バッファローの法人様向け製品なら
（無線LANアクセスポイント・スイッチ・NAS）

最長7年間保守※で安心

標準保証 ＋ 延長保守

標準保証期間内※にハードウェア障害が発生した場合、当社にて無償で修理対応をさせていただきます。

1 2 3 4 5 6 7

安心の7年保守

※機器により標準保証期間が異なります。詳しくは販売店までお問い合わせ下さい。

最長7年間※まで延長できる保守パックをご用意しております。

※機器により保守パックのラインナップが異なります。詳しくは販売店までお問い合わせください。
※保守パックによる延長保守には、延長保守サービス契約が必要です。

無線LAN スイッチ向け 保守サービス

デリバリー保守

ハードウェア故障の際に代替品が指定場所へ発送され、故障品と交換いただくサービスです。故障品は返送いただきます。

センドバック延長保守

修理センターへお送りいただき、修理後に返却するサービスです。

NAS向け 保守サービス

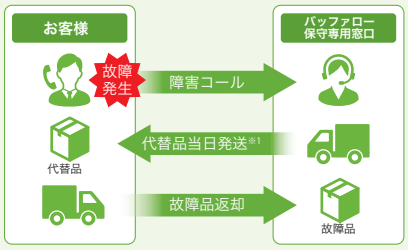
オンサイト保守

ハードウェア故障の際にサービスマンが出向いて保守/修理を行うサービスです。

デリバリー保守

ハードウェア故障の際に代替品が指定場所へ発送され、故障品と交換いただくサービスです。故障品は返送いただきます。

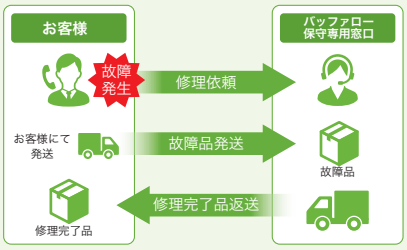
デリバリー保守とは



製品が故障した場合、お客様にて障害原因切り分け後、ハードウェア故障の場合に代替品を指定場所へ発送する保守サービスです。（原則、コール受付当日発送。代替品が到着し、故障品と交換いただいた後、故障品をご返送いただきます。

※1：デリバリー保守の当日発送は16時受付までとなります。

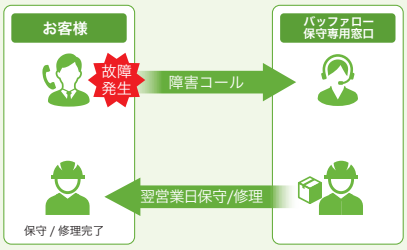
センドバック延長保守とは



当社製品は通常、センドバック形式の無償保証期間が設けられています。「延長保守」とは製品購入時に別途「延長保守」を契約いただくことで、無償保証期間終了後の万が一の修理依頼の際に本来必要となる修理費用が不要となる保守サービスになります。

※センドバック形式となりますので、通常の無償保証期間の修理依頼と同様に、ハードウェア故障の際にはバッファロー修理センターへお送りいただき、修理後にご返却するサービス対応となります。
※代替機の先出しが必要な場合は「デリバリー保守パック」の契約が必要となります。

オンサイト保守とは



製品購入時に別途契約いただくことで、契約期間に発生した故障の際に、バッファロー保守専用窓口に障害コールを頂き原因を切り分け後、サービスマンがお客様先へ出向いて、保守/修理を行うサービスです。（翌営業日対応。）
通常、修理交換により取り外されたHDDは弊社の所有となりますが、交換後の当該HDDをお引渡し致しする**「オンサイト保守HDD返却不要パック」**もご用意。セキュリティの問題で、社外にHDDを持ち出せないお客様にもご利用頂けます。

法人様向け製品 導入のご相談はこちら

バッファローの法人様向け製品・サービスの導入や販売についてご相談は、「導入のご相談・お問合せフォーム」よりお問い合わせください

forms.buffalo.jp/biz/cp-contact

株式会社 バッファロー　https://www.buffalo.jp/　メルコグループ

〒460-8315　愛知県名古屋市中区大須三丁目30番20号 赤門通ビル

このカタログの記載内容は2022年6月現在のものです

バッファローサポートセンター

電話番号・受付時間をよくお確かめの上、ご利用ください。

	電話番号	受付時間	WEB
法人のお客様窓口	ナビダイヤル 0570-086-008	9:30～12:00 13:00～17:00（土日祝日を除く）	86886.jp/hojin/

※NTT固定電話からは全国一律8.5円/3分で利用可能です。※年末年始、法定点検日などで休業する場合があります。

VARパートナープログラム、参加者募集。

バッファローの持つ商品・保守のノウハウでパートナー様のビジネスを強力バックアップ。

3つのメリット

1 各種情報・資料提供　2 サポート評価機貸出　3 報奨プログラム

詳しくは、「バッファロー VARパートナープログラム」で検索

●掲載されている各製品名は一般に各社の商標または登録商標です。 ●記載された仕様、価格、デザインなどは、改良のため予告なしに変更することがあります。また、写真は印刷のため商品の色と多少異なる場合があります。 ●当社の商品（製品含む）が外国為替及び外国貿易法の規定により戦略物資等（または役務）に該当する場合には日本国外に輸出する際に日本国政府の輸出許可が必要です。 ●本製品は、医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器など人命に関わる設備や機器、及び高度な信頼性を必要とする設備や機器としての使用またはこれらに組み込んでの使用は意図されておりません。これら、設備や機器、制御システムなどに本製品を使用され、本製品の故障により、人身事故、火災事故、社会的な損害などが生じても、弊社ではいかなる責任も負いかねます。設備や設計、制御システムなどにおいて、冗長設計、火災延焼対策設計、誤動作防止設計など、安全設計に万全を期されるようご注意願います。

BCAP516022