

Cisco Wireless LAN ソリューション & ユニファイド アクセス



IEEE 802.11ac Wave1 に対応！ 超高速 Wi-Fi の実力を引き出す ユニファイド アクセス

高性能なスマートデバイスの増加とビデオ コミュニケーションなどリッチなアプリケーションの普及が進む企業において、高速、高品質な無線 LAN とそれを支えるインフラの整備が不可欠になっています。シスコは有線/無線 LAN を高度に融合したユニファイド アクセスによって次世代の企業インフラを支えます。

シスコならではの
ポイント

最新規格 IEEE 802.11ac Wave1 に対応！
非対応のデバイスもスピードアップ！

「ユニファイド アクセス」で 無線と有線を高度に融合して、
ネットワークと運用を最適化

高度な Wi-Fi 位置情報分析により、
無線 LAN が新たなビジネスのチャンスを創出！

シスコが提供する「高品質な無線 LAN」とは？

キーワードは「高速化」「安定化」「見える化」

送受信性能が向上した第二世代アクセス ポイント (Cisco Aironet 1600/2600/2700/3600/3700 シリーズ)

シスコ独自のテクノロジーにより、すべての無線 LAN デバイスの実効スループットを引き上げ、安定性も向上します。

802.11ac

ギガビット無線 LAN 対応

Cisco Aironet 2700、3700 シリーズは、最新の超高速ワイヤレス LAN 規格 IEEE 802.11ac Wave1 (規格値 1.3 Gbps) に標準対応。さらに、シスコ独自技術 High Density Experience (HDX) が、高密度にアクセス ポイントを設置する環境で 802.11ac のパフォーマンスを引き出します。



高速化

- ・ギガビット無線 LAN 対応
- ・シスコ独自の技術



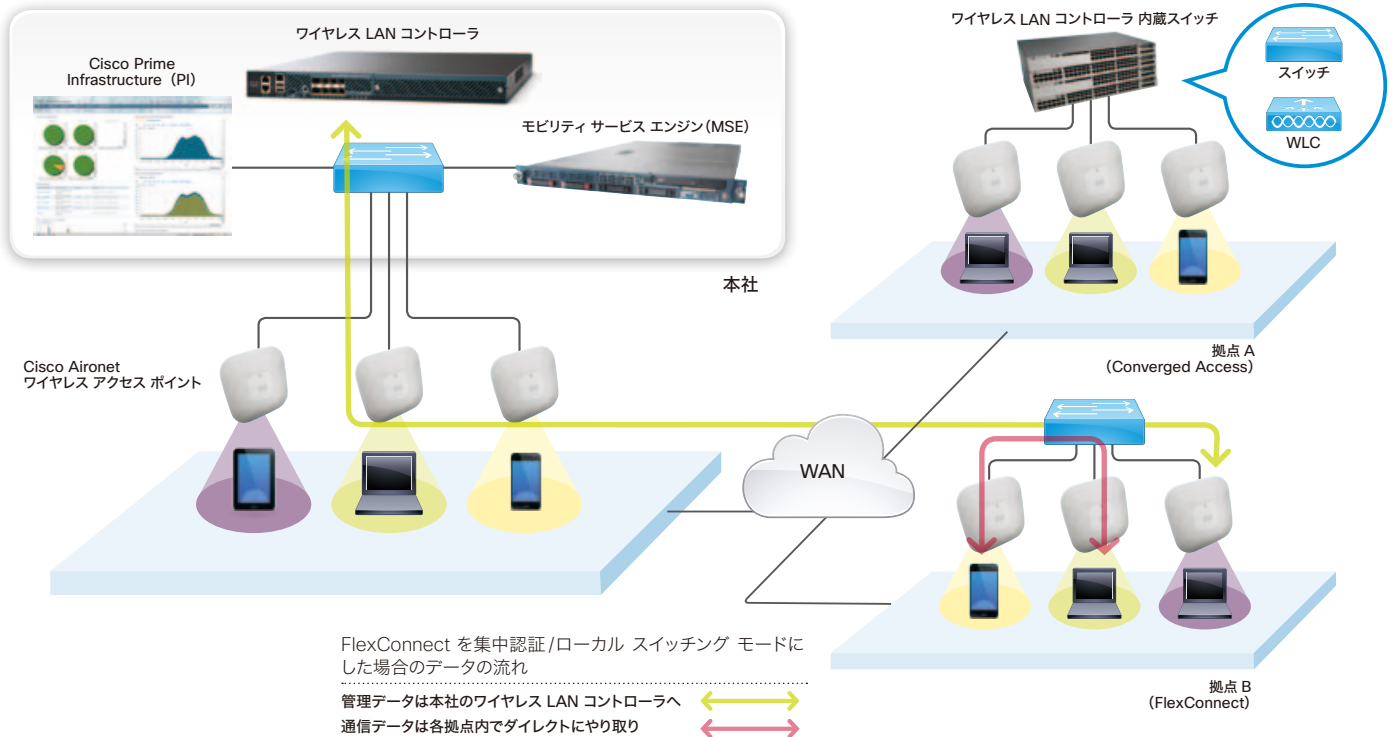
安定化

- ・電波の自動調整
- ・干渉源対策 (CleanAir)
- ・ハイ アベイラビリティ



見える化

- ・電波の見える化
- ・干渉源の見える化
- ・アプリケーションの見える化



Cisco CleanAir テクノロジー

エンタープライズ無線 LAN の大敵である干渉源の検出から回避まで一連の処理を自動化
電波状況と干渉源の見える化と安定性の向上により運用管理の負担を大きく削減

Cisco CleanAir は、無線 LAN の状態を可視化する革新的なテクノロジーです。従来、専門の作業員を必要とした電波干渉源の調査を、アクセス ポイントに組み込まれた専用ハードウェア スペクトラム アナライザが常時監視。リアルタイムな可視化と記録で「見える化」し、自動最適化も図ります。干渉源の種類や影響度はリモートで確認でき、障害対応の負担が大幅に削減します。



電波の干渉源を知る

アクセス ポイントに統合したスペクトラム解析機能で電波の干渉源を検出、分析し、回避に必要な情報をワイヤレス LAN コントローラへ送信。



干渉源の位置を知る

複数のアクセス ポイントを活用した三点測位によって干渉源の位置を把握し、管理画面上で影響範囲も含めて可視化。



干渉を自動的に回避する

可視化された状況を基に、リモートでの調整、最適なチャネルの自動選択など、現地に赴くことなくスピーディに対応。

Cisco CleanAir は、最新の 802.11ac にも対応します。

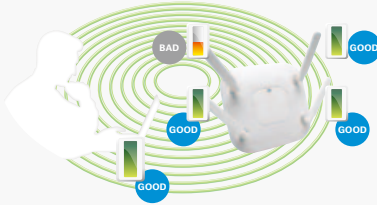
「高速化」

シスコ独自の技術

今お使いのすべての Wi-Fi デバイスのアクセス速度が飛躍的に向上します。

シスコ独自の MIMO

4本のアンテナでアップリンクとダウンリンクのパフォーマンスが向上

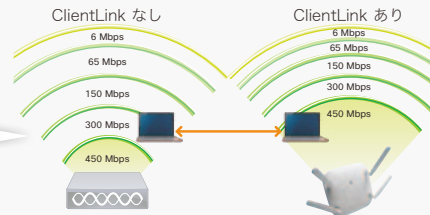


4本のアンテナによるビームフォーミングで、接続している全クライアントへの信号強度を最大化

減衰の影響を4本目のアンテナレシーバによるデータ冗長化でカバーし、パフォーマンスが向上

ClientLink 2.0/3.0

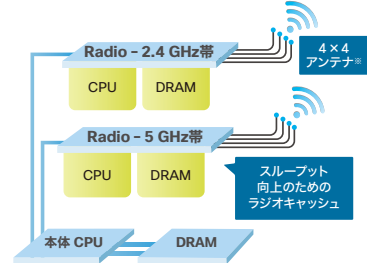
シスコ独自のビームフォーミングでダウンリンクのパフォーマンスがさらに向上



ターボ パフォーマンス

専用 CPU 搭載で複数デバイスの同時接続時にも高パフォーマンス

Enterprise AP Design

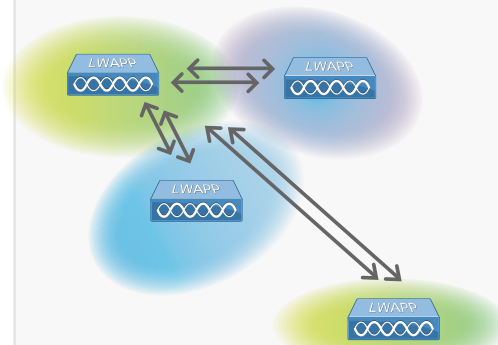


本体だけでなくラジオごとにも CPU とメモリを追加し、複数の 802.11ac 端末を高速に処理。
60 台以上の 802.11ac 端末を接続しても高いスループットを実現可能 (2700、3700 シリーズで対応)。
※ 2700 シリーズは 3 × 4 アンテナ

「安定化」

電波の自動調整

絶えず変化する WLAN 環境に合わせて電波を自動調整する Radio Resource Management (RRM) アルゴリズムで、通信状況を安定させます。



ハイ アベイラビリティ

AP ステートフル スイッチ オーバー (AP SSO) では、バックアップ コントローラがホットスタンバイ コントローラとなり、コントローラ間で設定とデータを常に同期します。ホットスタンバイ コントローラはアクティブ コントローラに接続されているアクセスポイント (AP) の CAPWAP[®] ステートを保持します。これにより、障害時にも迅速な切り替えができます。

さらに、クライアント ステートフル スイッチ オーバー (クライアント SSO) で、クライアント情報もコントローラで同期されるため、再アソシエーションが不要です。

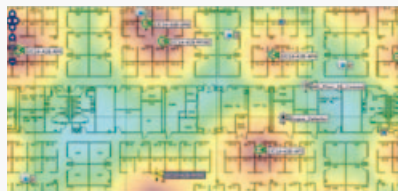
※ Control And Provisioning of Wireless Access Points



「見える化」

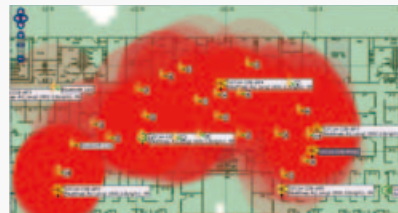
電波の見える化

アクセスポイント同士が情報交換することにより、推測ではなくリアルな電波状況をヒートマップとして見える化します。



干渉源の見える化

無線環境が干渉で汚れていないかどうか (Air Quality)、干渉源の位置やその影響範囲を見る化します。



アプリケーションの見える化

コントローラ単体で NBAR[®] が無線 LAN 上に流れるアプリケーション プロトコルを特定し、トラフィック制御ができます。これにより、無線 LAN 環境でどのようなアプリが使われているのかを把握し、特定のアプリを流さないように止めることが可能です。

※ Network-Based Application Recognition



シスコ ユニファイド アクセスで オフィスのネットワークの 入り口をシンプルに



お困りではありませんか？

対策

「ネットワークが遅い！」
スマートフォン利用者から苦情が増えてきた。

無線 LAN のアップグレードと合わせて、
LAN スイッチも見直しましょう。

オフィスで誰がどんなデバイスを使っているか、
把握できない。

ネットワークが、デバイスの種類やアプリまで
識別して制御します。

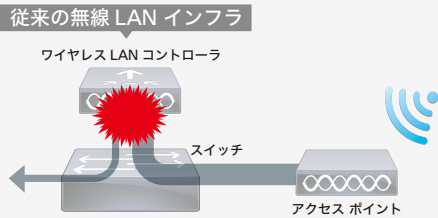
無線 LAN を全社に展開！ 管理の工数は有線
LAN と合わせて倍増しない？

大規模な有線/無線LAN でも、1つの GUI
で統合管理できます。

ONE NETWORK

802.11ac による無線 LAN 高速化が生む新たなボトルネック

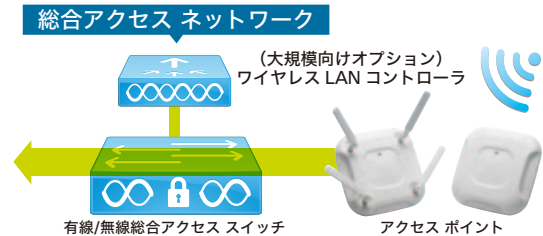
従来の「集中管理型」では無線 LAN トラフィックは
いったんワイヤレス LAN コントローラに集約されます。
IEEE802.11ac になり無線 LAN がさらに高速化され
ると、集中管理型の場合ワイヤレス LAN コントローラが
「ボトルネック」になります。



スイッチにワイヤレス LAN コントローラを 統合し問題解消

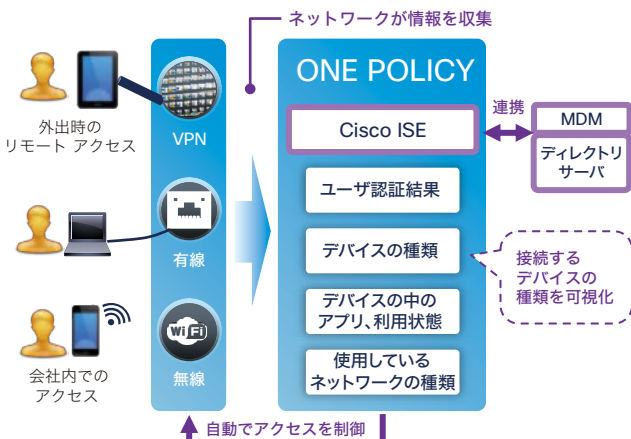
アクセス ポイントを収容するスイッチにワイヤレス LAN コントローラの機能を組み込むことでボトルネックの問題を解消できます。

有線/無線のインフラを 1つのネットワークで提供することで、QoS やトラフィック可視化などの仕組みもネットワーク全体で一貫性を持たせることができるようになります。



ONE POLICY

Cisco ISE が有線/無線、リモート アクセスの各ネットワークへの
アクセスを、統一されたネットワーク ポリシーで管理します。



ONE MANAGEMENT

有線/無線のネットワークを 1つの GUI で管理。
設定や障害対応もスピーディに行えます。



無線と有線アクセスを統合する Cisco Catalyst 3850/3650

ハードウェアの特徴

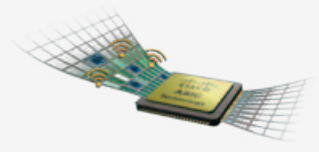
- ・スタック帯域幅:
Catalyst 3850: 480 Gbps
Catalyst 3650: 160 Gbps
- ・10 Gbps アップリンクに対応
- ・電源、ファン冗長化に対応
- ・PoE, PoE+ に対応

ソフトウェアの特徴

- ・ワイヤレス LAN コントローラを搭載
Catalyst 3850: 最大 50 台のアクセスポイントを取容
Catalyst 3650: 最大 25 台のアクセスポイントを取容
- ・IOS-XE 搭載
- ・有線/無線の QoS を同じ仕組み (MPF: Moduler Prolicy Framework) できめ細かに設定可能
- ・Flexible NetFlow 対応で有線/無線のトラフィックを可視化

新開発のユニファイド アクセス用 ASIC (UADP ASIC) を搭載

- ・有線・無線の統合処理を実行
- ・ソフトウェアによってプログラム可能な次世代型 ASIC
- ・SDN (OpenFlow や OnePK など) をハードウェア処理 (将来対応)



Cisco Unified Access Data Plane ASIC



シスコ ユニファイド アクセスの無線 LAN 導入構成パターン

ワイヤレス LAN コントローラ機能を搭載した LAN スイッチにより、有線と無線を統合する「Converged Access」構成が新たに加わり、機能と高速なパフォーマンスを両立した展開が可能になりました。

	Autonomous (自律型)	FlexConnect	Centralized (集中管理型)	Converged Access
	ワイヤレス LAN コントローラは不要	ワイヤレス LAN コントローラ	ワイヤレス LAN コントローラ	コントローラの階層管理が可能
	自律型 AP	AP でのトラフィック転送	コントローラですべての無線トラフィックを処理	LAN スイッチ内で無線トラフィックを処理
ターゲットポジショニング	ごく小規模なネットワーク	ブランチ (小規模リモート拠点)	キャンパス LAN (通常のオフィス内 LAN)	リモート拠点およびキャンパス LAN
要件	無線のみ	無線のみ	無線のみ	有線および無線
特徴	・ごく小規模なネットワークにおいては、シンプルで費用対効果が高い	・AP でトラフィック折り返し設定が可能 (機能制限あり) ・多数のリモート拠点に対してスケラビリティが高い ・センターにコントローラを設置してシンプルな集中管理が可能	・無線 LAN の集中管理によるシンプルな運用 ・コントローラで無線 LAN トラフィックを可視化	・有線/無線を共通の OS で運用 ・有線/無線トラフィックを可視化 ・IEEE 802.11ac のためにパフォーマンスを最適化 ・トラフィックの分散と高度な機能の利用を両立

無線データプレーンを分散して有線ネットワークと統合

無線に関するあらゆるイベントをコントローラに集約せず、コントローラ機能を分散させる段階的アプローチで効率化を目指します。

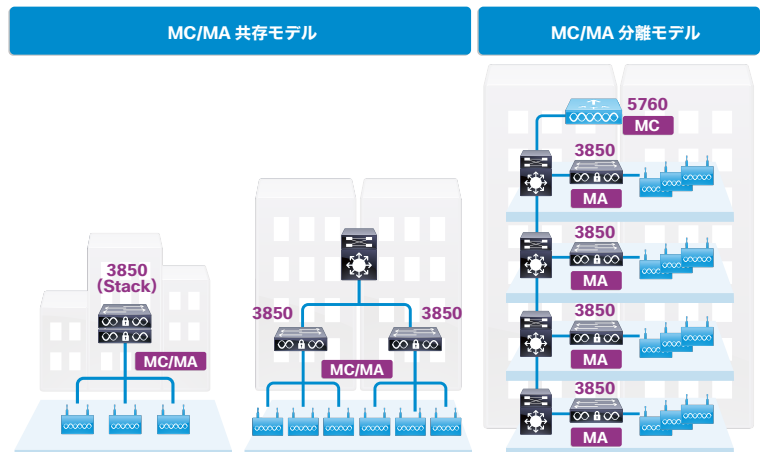
Mobility Controller (MC)

配下となる MA のクライアント データベースを保持し、モビリティ (ローミング)、RRM、CleanAir、ゲストアクセスなどの集中制御を行う Converged Access モードに必須のコンポーネント。

Mobility Agent (MA)

無線と有線の相互接続ポイントとなり、接続されたアクセスポイントからの CAPWAP トンネルを終端する必須コンポーネント。配下のアクセスポイントに接続されているクライアントのデータベースを保持する。

Converged Access 展開モデル




シスコ 無線 LAN ソリューション 製品ラインナップ

 <p>Cisco Aironet シリーズ アクセス ポイント</p> <p>高品質な Wi-Fi を提供</p>	 <p>ワイヤレス LAN コントローラ</p> <p>無線 LAN を集中制御</p>	 <p>Cisco Catalyst スイッチ</p> <p>強固なバックボーンを構築</p>	 <p>Cisco Identity Services Engine (ISE)</p> <p>ネットワーク ポリシーの集中制御</p>	 <p>Cisco Prime Infrastructure</p> <p>ネットワークを総合管理</p>
---	---	--	--	--


無線 LAN アクセス ポイント

	対応周波数帯		
	2.4 GHz	5 GHz	
	W52	W53	W56
Cisco Aironet 1600e シリーズ	●	●	●
Cisco Aironet 3500e シリーズ	●	●	●
Cisco Aironet 2600e シリーズ	●	●	●
Cisco Aironet 2700e シリーズ	●	●	●
Cisco Aironet 3600e シリーズ	●	●	●
Cisco Aironet 3700e シリーズ	●	●	●
Cisco Aironet 700i シリーズ	●	●	●
Cisco Aironet 1600i シリーズ	●	●	●
Cisco Aironet 3500i シリーズ	●	●	●
Cisco Aironet 2600i シリーズ	●	●	●
Cisco Aironet 2700i シリーズ	●	●	●
Cisco Aironet 3600i シリーズ	●	●	●
Cisco Aironet 3700i シリーズ	●	●	●
Cisco Aironet 600 シリーズ Office Extended	●	●	


外部アンテナタイプ
比較的厳しい環境に対応



内蔵アンテナタイプ
通常環境での利用

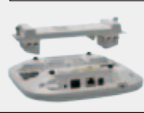


内蔵アンテナタイプ
在宅環境での利用



OEAP 600
在宅勤務用モデル

Cisco Aironet 3600 用 IEEE 802.11ac Wave1 対応モジュール

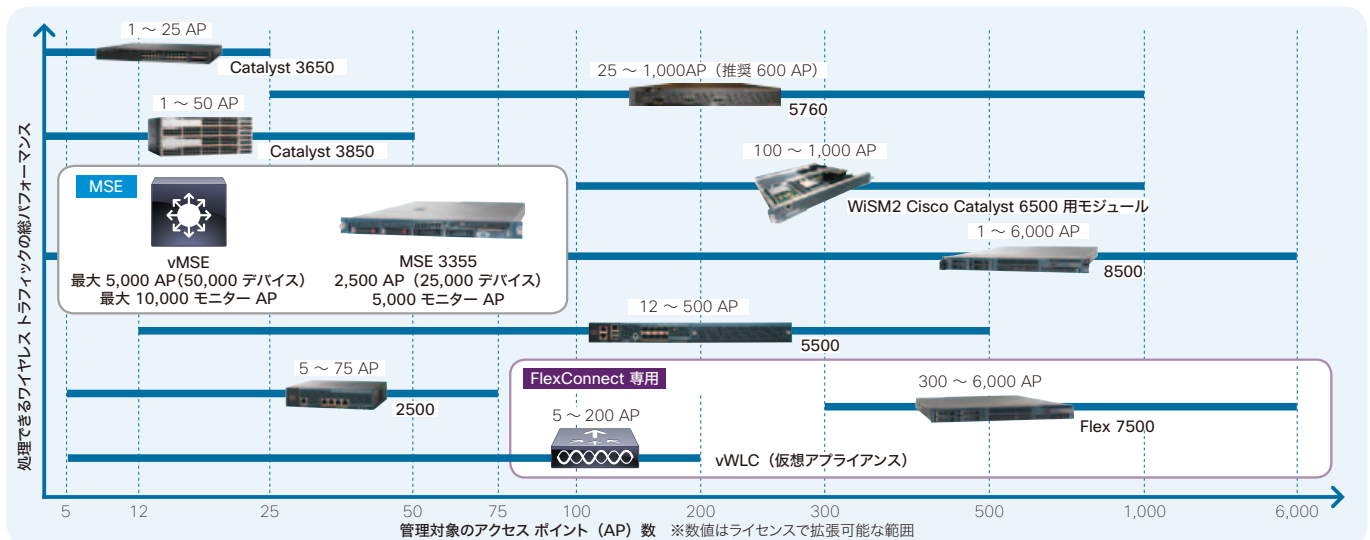


機能対応表

※ 1 および ※ 2 は将来的にサポート

	Cisco Aironet 700 シリーズ	Cisco Aironet 1600 シリーズ	Cisco Aironet 3500 シリーズ	Cisco Aironet 2600 シリーズ	Cisco Aironet 2700 シリーズ	Cisco Aironet 3600 シリーズ	Cisco Aironet 3700 シリーズ
最大データレート	300 Mbps	300 Mbps	300 Mbps	450 Mbps	11n: 450 Mbps 11ac: 1.3 Gbps	11n: 450 Mbps 11ac: 1.3 Gbps	11n: 450 Mbps 11ac: 1.3 Gbps
MIMO:空間ストリーム	2 × 2:2	3 × 3:2	2 × 3:2	3 × 4:3	3 × 4:3	11n:4 × 4:3 11ac:3 × 3:3	4 × 4:3
スペクトラム インテリジェンス	-	CleanAir Express ※1	CleanAir	CleanAir	CleanAir	CleanAir	CleanAir
ビーム フォーミング	ECBF ※2	ClientLink 2.0	ClientLink 1.0	ClientLink 2.0	11a/g/n/ac: ClientLink 3.0	11a/g/n: ClientLink 2.0 11ac:ECBF	11a/g/n/ac: ClientLink 3.0
周波数帯ごとの最大 ClientLink ユーザ数	-	32	15	128	128	ClientLink:128 ECBF (11ac) :32	128
バンド セレクト	●	●	●	●	●	●	●
ビデオ ストリーム	●	●	●	●	●	●	●
対応コントローラ バージョン	7.5 ~	7.4 ~	7.0 ~	7.3 ~	7.6.120.0 ~	7.2 ~ (11ac:7.5 ~)	7.6 ~

ワイヤレス LAN コントローラ / モビリティ サービス エンジン (MSE)



Cisco 5700 シリーズ

Cisco 5760 Wireless LAN Controller は、802.11ac ネットワークのパフォーマンスを最大化し、規模に応じたサービスを提供するとともに、ミッション クリティカルなワイヤレス ネットワークで求められるハイ アベイラビリティを実現するように設計された、業界をリードするプラットフォームです。



Cisco Catalyst 3650 シリーズ

有線およびワイヤレスのポリシー適用、アプリケーションに対する可視性、柔軟性、アプリケーション最適化、および優れた復元力を実現します。Cisco Catalyst 3650 シリーズ スイッチは、新しい Cisco Unified Access Data Plane (UADP) ASIC を備え、高度な Cisco StackWise-160 テクノロジーを基盤としています。



Cisco Catalyst 3850 シリーズ

ワイヤレス LAN コントローラ機能を提供する、次世代スタックダブル L2/L3 固定構成型スイッチです。業界最高の 480 Gbps スタック機能、電源モジュールの複数搭載、および革新的な電源共有機能によって、柔軟かつ高度な冗長構成を実現するだけでなく、QoS やセキュリティなど、有線/無線 LAN の両方に共通のインテリジェント サービスを提供します。



Cisco Prime Infrastructure プライム インフラストラクチャ (PI)

Cisco Prime Infrastructure (PI) は、有線/無線アクセス ネットワークの運用管理を統合する製品です。モバイルデバイスの属性や無線の状態、各種のセキュリティや関連するネットワーク機器を統合的に管理します。

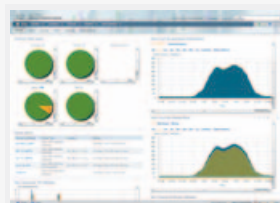
特徴

有線/無線 LAN ネットワーク機器やデバイス、ユーザを同一の画面で統合管理可能
ユーザ、デバイスのもっとも関連性の高い情報だけを表示し、迅速で効率的なトラブルの解決を実現

無線 LAN に特有の無線周波数 (RF) や干渉源、不正アクセス ポイントなどを可視化
Cisco Identity Services Engine (ISE) との連携により、エンドポイントに関連するユーザの属性やデバイスに関する詳細なデータを分析・記録し、持ち込みデバイス (BYOD) 管理を支援
ライフ サイクル プロセスに沿い、管理者による有線/無線環境の最適な設計、導入、運用を支援

シスコ機器が備えるネットワーク分析機能 (AVC、Flexible NetFlow、NBAR2、Medianet、Performance Agent、SNMP など) を利用し、アプリケーションを含めた可視化を提供

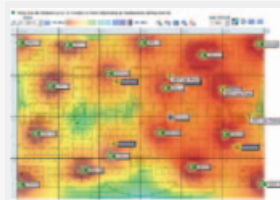
アプライアンスまたは仮想アプライアンスで提供され、柔軟な構成が可能
構成機器の詳細なインベントリ、セキュリティ脆弱性、パフォーマンス、機器のサポート状況、キャパシティなど、ネットワークの最新レポートを簡単に作成可能



監視画面



不正機器検出画面



シミュレーション画面



ネットワーク機器管理画面

Cisco Identity Services Engine (ISE)

Cisco ISE は、社内の有線/無線やリモート アクセス ネットワークのユーザ/デバイス認証とポリシー管理を処理します。スマートフォンや、Bring Your Own Device (BYOD) 環境の導入に必要なデバイスのプロファイリング処理、ユーザ認証の属性などに応じたポリシーをきめ細かく管理し、ネットワークにアクセス制御を指示。さらに、それらの情報をログとして記録します。



Cisco Identity Services Engine アプライアンス

- Cisco Secure Network Server 3415
 - Cisco Secure Network Server 3495
- Cisco Secure Network Server は、Cisco Identity Services Engine (ISE)、Network Admission Control (NAC)、Access Control System (ACS) を選択可能な共通プラットフォームです。

Cisco Identity Services Engine 仮想アプライアンス

- VMware ESX 4.0、4.0.1、4.1 または ESXi 4.X & 5.X ハイパーバイザで稼働する仮想アプライアンス



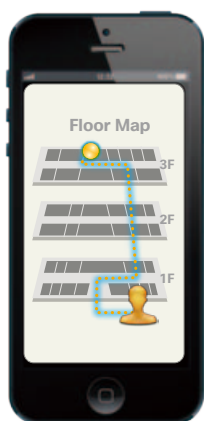
Wi-Fi デバイスの位置情報をビジネスに活かす Cisco Connected Mobile Experiences (CMX)



Grand Prix

3点測位技術を用いて、GPSの届かない屋内施設でもWi-Fiデバイスの位置を特定します^{※1}。
この技術によって屋内のナビゲーションや資産管理、ユーザの位置に応じたきめ細かいコンテンツの提供が可能になります。
さらに、蓄積したWi-Fiデバイスの位置情報から滞留時間や動線情報を視覚的に把握できるので、マーケティングや業務の効率化など、ビジネス収益の向上にも役立てることが可能です。Open APIにより位置情報を活かしたアプリが開発できます。

Wi-Fiで屋内ナビを提供



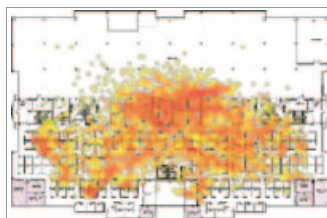
GPSの届かない広い
屋内施設でもWi-Fi
でナビゲーション

現在地周辺の
お得な商品を紹介

位置情報で 収益や生産性を向上

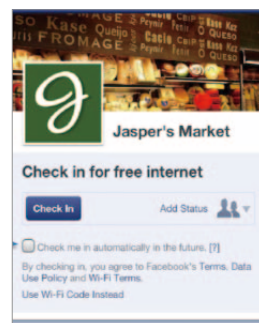


ダッシュボード画面で施設全体での滞留状況や
混雑エリアを確認



ヒートマップ表示で混雑しているエリアを
視覚的に表示

Facebook連携で 簡単に無料Wi-Fiを利用!



1. 施設が案内するWi-Fi用のSSIDを選んで接続
2. ブラウザを起動すると施設のFacebookページが表示
3. チェックインボタンを押すと無料Wi-Fiが利用可能に

SNSでロコミ
集客を加速

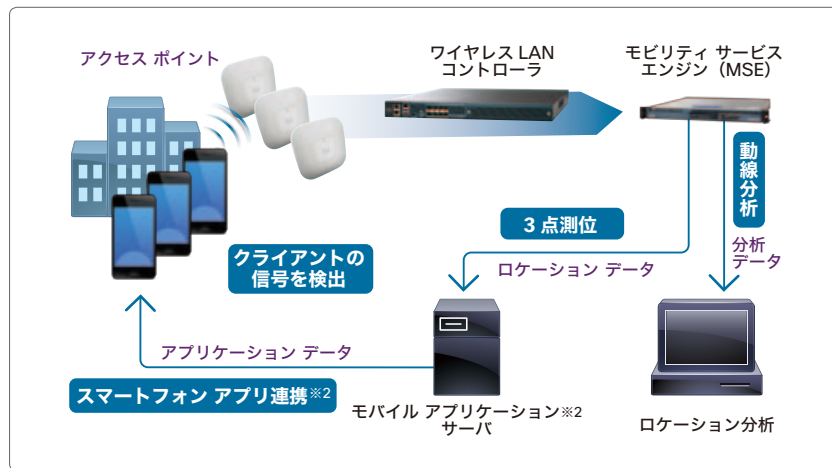
外国人観光客も
簡単に利用可能

位置情報を利用し、お客様に最高の 「おもてなし」を提供



・流通/配送センター
・ショッピングモール、空港、ターミナル駅
・大学、教育関連施設、行政施設
・ホテル、リゾートなど

Cisco Connected Mobile Experiences (CMX) の仕組み



※1 Wi-Fi デバイスの位置特定は、アクセスポイントの配置や端末の特性など環境に依存するため、5m程度の誤差が生じる可能性があります。
※2 連動するスマートデバイス上のアプリケーションは、サードパーティからの提供となります。

©2014 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
Cisco, Cisco Systems、および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。
本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。
「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)
この資料の記載内容は 2014 年 5 月現在のものです。
この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。

お問い合わせ



シスコシステムズ合同会社
〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー
http://www.cisco.com/jp
お問い合わせ先: シスコ コンタクトセンター
0120-092-255 (フリーコール、携帯電話・PHS 含む)
電話受付時間: 平日 10:00 ~ 12:00、13:00 ~ 17:00
http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/