

DATA SHEET

FortiAP シリーズ

提供形態：



アプライアンス

FortiAP Cloud / FortiOS 管理型アクセスポイント



FortiAP アクセスポイントは、セキュリティアプライアンスである FortiGate の統合 WLAN コントローラによる一元管理はもちろん、プロビジョニング・管理ポータルである FortiLAN Cloud によりクラウドで管理することもできます。無線コントローラの機能において業界をリードする FortiGate アプライアンスに統合することで、キャンパスや支社の展開に最適なアクセスポイントが実現します。フォーティネット セキュリティ ファブリックにより、単一の管理コンソールから無線 / 有線のセキュリティを容易に管理し、最新の脅威からネットワークを保護することが可能になります。



統合型管理コンソールによって操作が簡素化されるため、確実かつ一貫性のあるポリシーの適用とコンプライアンスが実現します。



ネットワークセキュリティの最先端製品 FortiGate から適切な無線 LAN セキュリティ管理を実現。ファイアウォール、IPS、アプリケーション制御、Web フィルタリングなどの強力な統合セキュリティ機能により、最新の脅威から無線 LAN を保護します。



無線に対する巧妙な脅威からネットワークを保護し、PCI DSS のコンプライアンスを実現します。

製品ラインナップ

802.11ax Wi-Fi 6

FortiAP 831F トリプルラジオ搭載、
屋内用、8 × 8 11ax AP

FortiAP 431F トリプルラジオ搭載、
FortiAP 433F 屋内用、4 × 4 11ax AP

FortiAP 432F トリプルラジオ搭載、
高耐久性屋内 / 屋外用、
4 × 4 11ax AP、
外部アンテナ

FortiAP 231F トリプルラジオ搭載、
屋内用、2 × 2 11ax AP、
内蔵アンテナ

FortiAP 234F トリプルラジオ搭載、
高耐久性屋内 / 屋外用、
2 × 2 11ax AP、
内蔵アンテナ

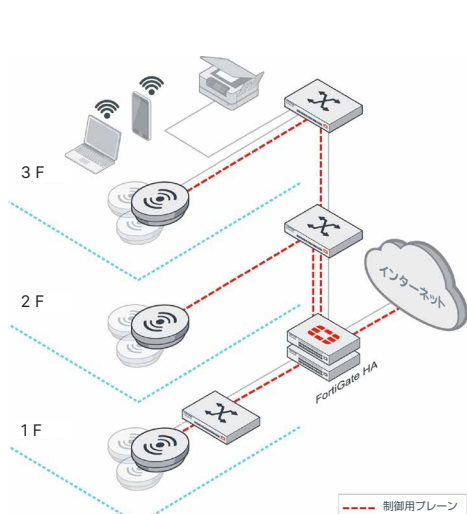
FortiAP 23JF トリプルラジオ搭載、
壁面マウント、
2 × 2 AP、
内蔵アンテナ

802.11ac (Wave 2) Wi-Fi 5

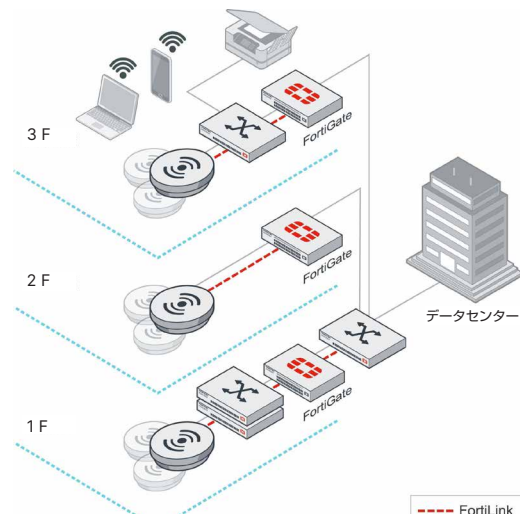
FortiAP 221E デュアルラジオ搭載、
FortiAP 223E 屋内用、2 × 2 AP

導入例

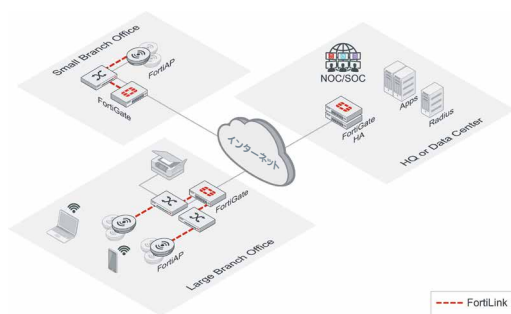
FortiAP は、あらゆる企業に適合するオプションを備えた多様なインストールトポロジを提供します。



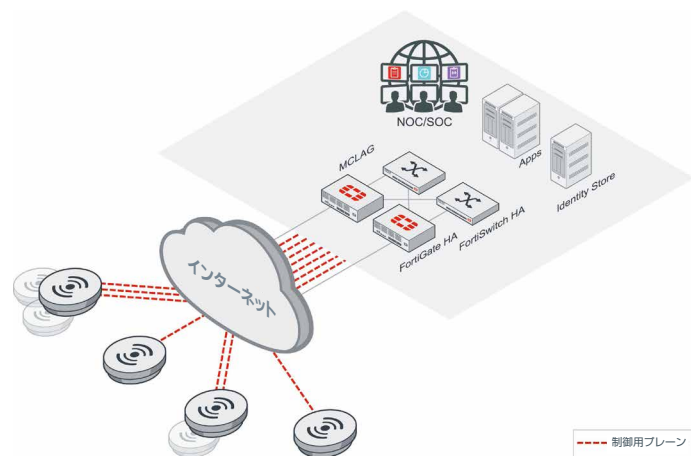
大規模なサイトを中央管理する FortiGate の導入例



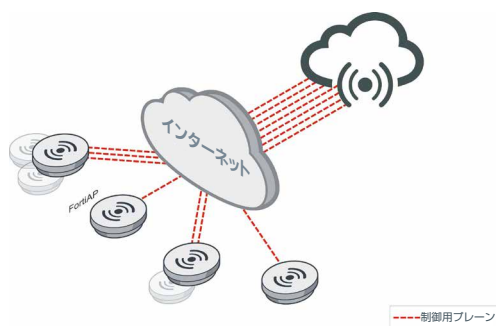
大規模なキャンパス全体に分散した FortiGate の導入例



SD-Branch を介した分散型支社への導入例



遠隔地のテレワーカーを一元管理する FortiGate の導入例



スタンドアロン型の FortiAP を管理する FortiLAN Cloud

ハイライト

FortiAP 831F

FortiAP 831F は、高スループットのエンタープライズクラスの 802.11ax 対応屋内用アクセスポイントで、3 つの無線および 8 つの空間ストリーム機能を提供します。最上位機種であるこのアクセスポイントは OFDMA をサポートしており、5.0 GbE インタフェース、および多様な PoE 給電に対応する 1 GbE インタフェースを各々 1 つ装備しています。2.4 GHz 帯および 5 GHz 帯でアクセスを提供しながら、両方の帯域で 24 時間 365 日のスキャンを実現します。統合された BLE ラジオは、ビーコンやロケーションアプリケーション用に利用することも可能です。



 **802.11ax | トリプルラジオ 2.4 GHz + 5 GHz + 常時スキャン専用 | 13 x 内蔵アンテナ**

 **8 x 8 MU-MIMO | 最大 1,147 Mbps + 4,804 Mbps**

技術仕様

FortiAP 831F	
ハードウェア	
設置環境	屋内
ラジオ数	3 + 1 (BLE)
アンテナ数	4 (2.4 GHz / WiFi) + 8 (5 GHz / WiFi) +1 (デュアルバンドスキャン) + 1 (2.4 GHz BLE)
アンテナタイプとピークゲイン	PIFA アンテナ: WiFi アンテナ: 2.4 GHz の場合 4.0 dBi, 5.0 GHz の場合 6.0 dBi デュアルバンドスキャンラジオアンテナ: 4.0 dBi BLE アンテナ: 2.4 GHz の場合 4.5 dBi
対応する周波数帯 (GHz) *	2.4 GHz (1-13ch)、5 GHz (W52 / W53 / W56)
Radio 1 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯: 2.4 GHz チャンネル幅: 20 / 40 MHz 変調: BPSK、QPSK、QAM64 MIMO チェーン: 4 x 4 サービス
Radio 2 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯: 5.0 GHz チャンネル幅: 20 / 40 / 80 / 80 + 80 / 160 MHz 変調: BPSK、QPSK、QAM64、QAM256、QAM1024 MIMO チェーン: モード 1: 8 x 8 サービス、 モード 2: 4 x 4 + 4 x 4 サービス
Radio 3 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯: 2.4 / 5.0 GHz MIMO チェーン: 1 x 1 周波数スキャン
最大データレート	Radio 1: 最大 1,147.5 Mbps Radio 2: 最大 4,804 Gbps (8 x 8 MIMO および 4 x 4 + 4 x 4 MIMO モード)
Bluetooth Low Energy 無線	10 dBm の最大送信電力での Bluetooth スキャンング および iBeacon アドバタイズメント
インタフェース	1 x 100 / 1000 / 2500 / 5000 Base-T RJ45、 1 x 10 / 100 / 1000 Base-T RJ45、1 x Type 3.0 USB、 1 x RS-232 RJ45 シリアル管理インタフェース
PoE (Power over Ethernet)	• 2 x 802.3at / bt / 30 W パッシブ PoE (完全機能) • 1 x 802.3at PoE (USB 3.1 無効)
同時 SSID	最大 24
EAP タイプ	EAP-TLS、EAP-TTLS/MSCHAPv2、EAPv0/EAP-MSCHAPv2、 PEAPv1/EAP-GTC、EAP-SIM、EAP-AKA、EAP-FAST
ユーザー / デバイス認証	WPA™、WPA2™、WPA3™ (802.1x あるいは Preshared key)、WEP、Web キャプティブポータル、MAC アドレスブロックリストおよび許可リスト
最大送信電力 (Conducted 規定)	Radio 1: 2.4 GHz: 27 dBm / 500 mW: (4 チェーン混合時) * Radio 2: 5 GHz: 25.5 dBm / 354 mW: (4 チェーン混合時) * Radio 3: —
ケンジントンロック	○
IEEE 仕様	802.11a、802.11b、802.11d、802.11e、802.11g、802.11h、 802.11i、802.11j、802.11k、802.11n、802.11r、802.11v、 802.11ac、802.11ax (Wi-Fi 6)、802.1Q、802.1X、802.3ad、 802.3af、802.3at、802.3az、802.3bz
サポートする SSID タイプ	ローカルブリッジ、トンネル、メッシュ
ラジオあたりのクライアント数	Radio 1 および Radio2: 最大 512
セルラーネットワークの共用	○
LED オフモード	○

FortiAP 831F	
802.11 の先進機能	
OFDMA	○ (UL / DL)
Spatial Reuse (BSS Coloring)	○
UL-MU-MIMO 802.11ax モード	○
DL-MU-MIMO	○
Enhanced Target Wake Time (TWT)	○
ZeroWait DFS / Agile DFS	—
無線モニタリング機能	
不正アクセス周波数帯スキャンモード	常時
WIPS / WIDS ラジオモード	常時
パケットスニファーマード	○
スペクトラムアナライザー	○
サイズ	
奥行 x 幅 x 高さ	230 x 230 x 55 mm
重量	1.02 kg
出荷時パッケージ重量	1.9 kg
マウントオプション	天井、T-Rail、壁面
付属品	天井、T-Rail、壁面マウント用キット
動作環境	
電源装置	SP-FAP400-PA-XX、または GPI-130
PSE 機能	—
消費電力 (最大)	33 W
PoE モード	
シングル 5G	DC / 2at → フルモード: ラジオ (8 x 8 4 x 4) および USB 有効 1at / 2af → ハイモード: ラジオ (8 x 8 4 x 4) および USB 無効 1af → ローモード: ラジオ (2 x 2 2 x 2)、送信電力 10 dBm および USB 無効
デュアル 5G	DC / 2at → フルモード: ラジオ (4 x 4 4 x 4 4 x 4) および USB 有効 1at / 2af → ハイモード: ラジオ (4 x 4 4 x 4 4 x 4) および USB 無効 1af → ローモード: ラジオ (2 x 2 2 x 2 2 x 2) 送信電力 10 dBm および USB 無効
湿度	5 ~ 90% (結露しないこと)
動作 / 保管温度	0 ~ 50 °C / -30 ~ 70 °C
適合指令	低電圧指令・RoHS
UL2043 プレナム定格	—
MTBF (Mean Time Between Failures)	10 年以上
内蔵サージ保護装置	○
認定	
WiFi アライアンス認証	○
DFS	FCC、IC、CE、日本、ブラジル、台湾
保証	
リミテッドライフタイム保証	○

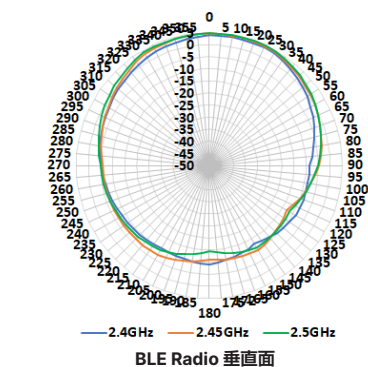
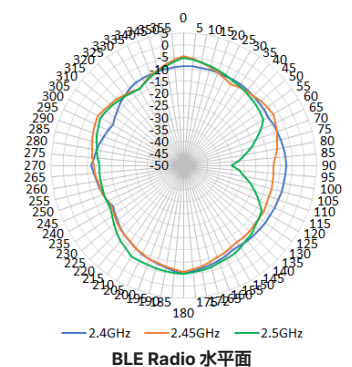
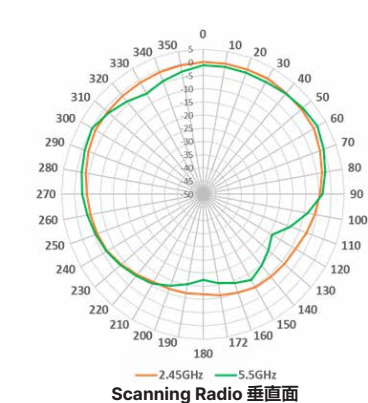
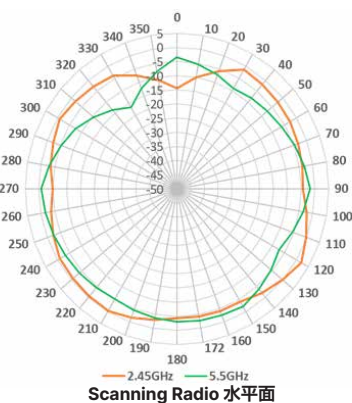
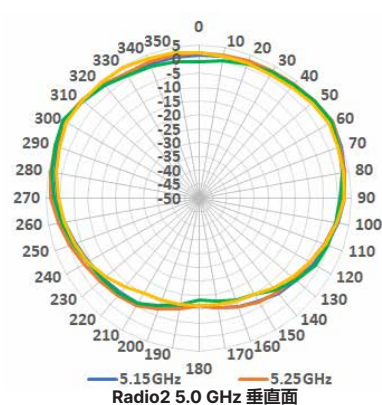
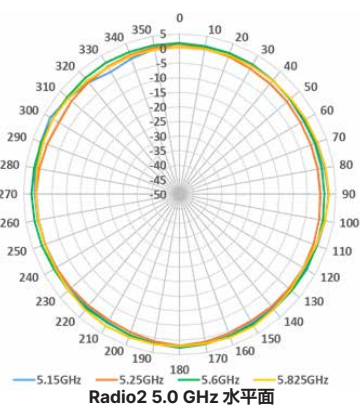
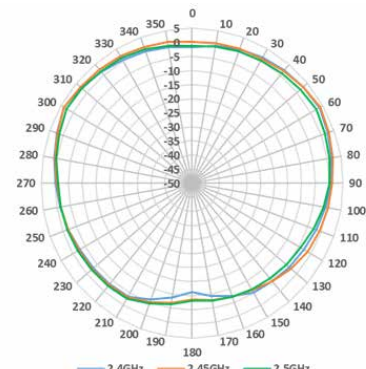
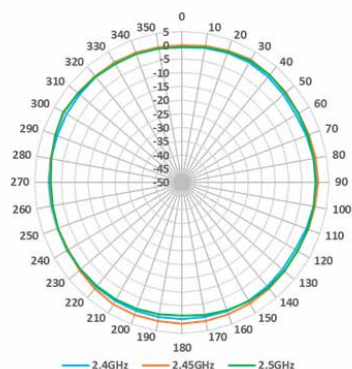


無線周波数別受信 / 送信性能

FortiAP 831F								
802.11b	Radio 1		Radio 2		Radio 3			
	2.4 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	5 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	2.4 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	5 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)
1 Mbps	21	-98	—	—	21	-96	—	—
11 Mbps	23	-89	—	—	18	-87	—	—
802.11g								
6 Mbps	20	-94	—	—	20	-92	—	—
54 Mbps	22	-75	—	—	18	-73	—	—
802.11n HT20								
MCS0	20	-93	—	—	20	-91	—	—
MCS7	20	-74	—	—	17	-72	—	—
802.11n HT40								
MCS0	17	-92	—	—	19	-90	—	—
MCS7	18	-73	—	—	17	-71	—	—
802.11ax HE20								
MCS0	21	-90	—	—	—	—	—	—
MCS11	17	-71	—	—	—	—	—	—
802.11ax HE40								
MCS0	17	-88	—	—	—	—	—	—
MCS11	17	-68	—	—	—	—	—	—
802.11a								
6 Mbps	—	—	20	-92	—	—	20	-90
54 Mbps	—	—	20	-72	—	—	17.5	-72
802.11n HT20								
MCS0	—	—	20	-91	—	—	20	-90
MCS7	—	—	19	-72	—	—	17.5	-71
802.11n HT40								
MCS0	—	—	20	-88	—	—	19	-88
MCS7	—	—	18	-69	—	—	16.5	-69
802.11ac VHT20								
MCS0	—	—	20	-91	—	—	19	-90
MCS9	—	—	19	-67	—	—	17.5	-67
802.11ac VHT40								
MCS0	—	—	20	-88	—	—	19	-88
MCS9	—	—	18	-62	—	—	16	-62
802.11ac VHT80								
MCS0	—	—	18	-85	—	—	18	-85
MCS9	—	—	17	-59	—	—	16	-58
802.11ax HE20								
MCS0	—	—	20	-90	—	—	—	—
MCS11	—	—	18	-66	—	—	—	—
802.11ac HE40								
MCS0	—	—	20	-87	—	—	—	—
MCS11	—	—	18	-61	—	—	—	—
802.11ac HE80								
MCS0	—	—	18	-94	—	—	—	—
MCS11	—	—	17	-58	—	—	—	—

アンテナ放射パターン

FortiAP 831F



ハイライト

FortiAP 431F、433F

FortiAP 431F / 433F は、エンタープライズクラスの 802.11ax 対応屋内用トリプルラジオアクセスポイントです。最上位機種であるこれらのアクセスポイントは OFDMA をサポートしており、2.5 GbE インタフェース、および多様な PoE 給電に対応する 1 GbE インタフェースを各々 1 つ装備しています。2.4 GHz および 5 GHz 帯でアクセスを提供しながら、両方の帯域で 24 時間 365 日のスキャンを実現します。統合された BLE ラジオは、ビーコンやロケーションアプリケーション用に利用することも可能です。

 **802.11ax | トリプルラジオ 2.4 GHz + 5 GHz / 常時スキャン専用 | 5 x 内蔵 / 外部アンテナ**

 **4 x 4 MU-MIMO | 最大 1,147 Mbps + 2,402 Mbps**



技術仕様

	FortiAP 431F	FortiAP 433F
ハードウェア		
設置環境	屋内	屋内
ラジオ数	3 + 1 (BLE)	3 + 1 (BLE)
アンテナ数	5 (内蔵) + 1 (内蔵 / BLE)	5 (外部、RP-SMA) + 1 (内蔵 / BLE)
アンテナタイプと ピークゲイン	PIFA アンテナ： 2.4 GHz の場合 4 dBi、 5 GHz の場合 5 dBi	全方位対応アンテナ ラバーダックアンテナ： 2.4 GHz の場合 4 dBi、 5 GHz の場合 6 dBi
対応する周波数帯 (GHz)*	2.4 GHz (1-13ch)、5 GHz (W52 / W53 / W56)	
Radio 1 (対応する 周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯：2.4 GHz チャンネル幅：4 x 4 20 / 40 MHz 変調：BPSK、QPSK、QAM64、QAM256、QAM1024 MIMO チェーン：4 x 4 サービス	
Radio 2 (対応する 周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯：5.0 GHz チャンネル幅：4 x 4 20 / 40 / 80 MHz、2 x 2 160 MHz 連続したチャンネル 変調：BPSK、QPSK、QAM64、QAM256、QAM1024 MIMO チェーン：4 x 4 サービス	
Radio 3 (対応する 周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯：2.4 / 5.0 GHz MIMO チェーン：1 x 1 周波数スキャン	
最大データレート	Radio 1：最大 1,147 Mbps、Radio 2：最大 2,402 Mbps Radio 3：スキャンのみ	
Bluetooth Low Energy 無線	6 dBm の最大送信電力での Bluetooth スキャンングおよび iBeacon アドバタイズメント	
インタフェース	1 x 100 / 1000 / 2500 Base-T RJ45、1 x 10 / 100 / 1000 Base-T RJ45、1x Type A USB、1 x RS-232 RJ45 シリアル管理インタフェース	
PoE (Power over Ethernet)	802.3at PoE 標準仕様 1 ポート (802.3at 供給の電源) または 2 ポート (802.3af 供給の電源) - 完全システム機能 + USB サポート 1 ポートを 802.3af に接続 - USB サポートなし、省電力 R1/R2 17dBm (送信電力) の 2 x 2 モードで動作	
同時 SSID	最大 16 (バックグラウンドスキャンが有効の場合 14)	
EAP タイプ	EAP-TLS、EAP-TTLS/MSCHAPv2、PEAPv0/EAP-MSCHAPv2、PEAPv1/EAP-GTC、EAP-SIM、EAP-AKA、EAP-FAST	
ユーザー / デバイス認証	WPA TM 、WPA2 TM 、WPA3 TM (802.1x あるいは Preshared key)、WEP、Web キャプティブポータル、 MAC アドレスブロックリストおよび許可リスト	
最大送信電力 (Conducted 規定)	Radio 1：2.4 GHz：24 dBm / 251 mW (4 チェーン混合時) * Radio 2：5 GHz：23 dBm / 200 mW (4 チェーン混合時) * Radio 3：—	
ケンジントンロック	○	○
IEEE 仕様	802.11a、802.11b、802.11d、802.11e、802.11g、802.11h、 802.11i、802.11j、802.11k、802.11n、802.11r、802.11v、 802.11w、802.11ac、802.11ax (Wi-Fi 6)、802.1Q、802.1X、 802.3ad、802.3af、802.3at、802.3az、802.3bz	
サポートする SSID タイプ	ローカルブリッジ、 トンネル、メッシュ	ローカルブリッジ、 トンネル、メッシュ
ラジオあたりの クライアント数	Radio 1 および Radio2： 最大 512	Radio 1 および Radio2： 最大 512
セルラーネットワークの 共用	○	○
リセットボタン	○	○
LED オフモード	○	○

	FortiAP 431F	FortiAP 433F
802.11 の先進機能		
OFDMA	○ (UL / DL)	○ (UL / DL)
2.4 GHz OFDMA	○	○
Spatial Reuse (BSS Coloring)	○	○
HE-MU-MIMO	○	○
UL-MU-MIMO 802.11ax モード	○	○
DL-MU-MIMO	○	○
Enhanced Target Wake Time (TWT)	○	○
ZeroWait DFS / Agile DFS	—	—
無線モニタリング機能		
不正アクセス周波数帯 スキャンモード	バックグラウンド、常時	バックグラウンド、常時
WIPS / WIDS ラジオモード	バックグラウンド、常時 (推奨)	
パケットスニファーマード	○	○
スペクトラムアナライザー	○	○
サイズ		
奥行 x 幅 x 高さ	210 x 210 x 56.5 mm	210 x 210 x 56.5 mm (アンテナを除く)
重量	0.98 kg	0.995 kg
出荷時パッケージ重量	1.8 kg	2 kg
マウントオプション	天井、T-Rail、壁面	天井、T-Rail、壁面
付属品	天井、T-Rail、 壁面マウント用キット	天井、T-Rail、 壁面マウント用キット、 RP-SMA オス デュアルバンド ダイポールアンテナ x 5
動作環境		
電源装置	SP-FAP400-PA-XX または GPI-130	SP-FAP400-PA-XX または GPI-130
消費電力 (最大)	24.5 W	24.5 W
湿度	5 ~ 90% (結露しないこと)	5 ~ 90% (結露しないこと)
動作 / 保管温度	0 ~ 45 °C / -35 ~ 70 °C	
適合指令	低電圧指令・RoHS	低電圧指令・RoHS
UL2043 プレナム定格	—	—
MTBF (Mean Time Between Failures)	10 年以上	10 年以上
IP 規格・保護等級	—	—
内蔵サージ保護装置	○	○
ヒットレス PoE フェイル オーバー	○	○
認証		
Wi-Fi アライアンス認証	○	○
DFS	FCC、IC、CE、日本、韓国、 台湾	FCC、IC、CE、日本、韓国、 台湾
保証		
リミテッドライフタイム 保証	○	○

* 実際の送信電力は、技術基準適合証明に記載された値となります。



無線周波数別受信 / 送信性能

FortiAP 431F / 433F								
	Radio 1		Radio 2		Radio 3			
	2.4 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	5 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	2.4 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	5 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)
802.11b								
1 Mbps	23	-98	—	—	20	-96	—	—
11 Mbps	23	-89	—	—	18	-87	—	—
802.11g								
6 Mbps	23	-94	—	—	20	-92	—	—
54 Mbps	22	-75	—	—	18	-73	—	—
802.11n HT20								
MCS0	22	-93	—	—	20	-91	—	—
MCS7	20	-74	—	—	17	-72	—	—
802.11n HT40								
MCS0	20	-92	—	—	19	-90	—	—
MCS7	18	-73	—	—	17	-71	—	—
802.11ax HE20								
MCS0	22	-90	—	—	—	—	—	—
MCS11	17	-71	—	—	—	—	—	—
802.11ax HE40								
MCS0	19	-88	—	—	—	—	—	—
MCS11	17	-68	—	—	—	—	—	—
802.11a								
6 Mbps	—	—	20	-92	—	—	20	-90
54 Mbps	—	—	20	-72	—	—	17.5	—
802.11n HT20								
MCS0	—	—	20	-91	—	—	20	-90
MCS7	—	—	19	-72	—	—	17.5	-71
802.11n HT40								
MCS0	—	—	20	-88	—	—	19	-88
MCS7	—	—	18	-69	—	—	16.5	-69
802.11ac VHT20								
MCS0	—	—	20	-91	—	—	19	-90
MCS9	—	—	19	-67	—	—	17.5	-67
802.11ac VHT40								
MCS0	—	—	20	-88	—	—	19	-88
MCS9	—	—	18	-62	—	—	16	-62
802.11ac VHT80								
MCS0	—	—	18	-85	—	—	18	-85
MCS9	—	—	17	-59	—	—	16	-58
802.11ax HE20								
MCS0	—	—	20	-90	—	—	—	—
MCS11	—	—	18	-66	—	—	—	—
802.11ac HE40								
MCS0	—	—	20	-87	—	—	—	—
MCS11	—	—	18	-61	—	—	—	—
802.11ac HE80								
MCS0	—	—	18	-94	—	—	—	—
MCS11	—	—	17	-58	—	—	—	—

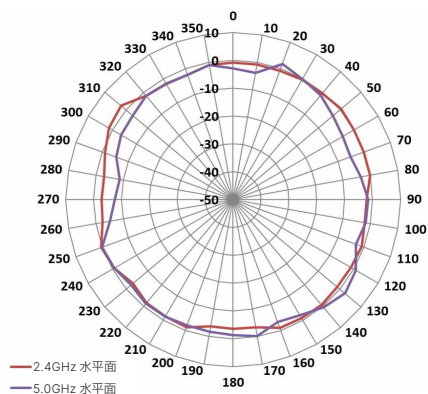


アンテナ放射パターン

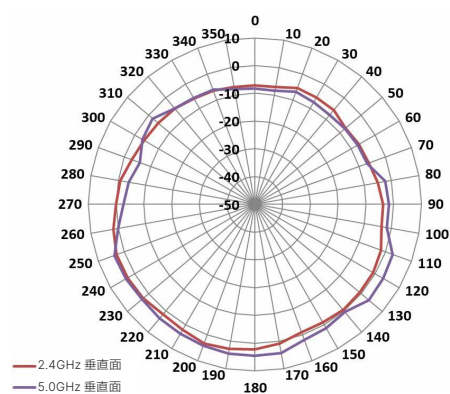
FortiAP 431F



水平面の放射パターン



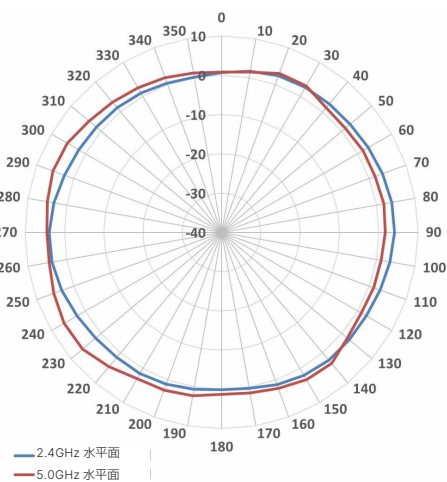
垂直面の放射パターン



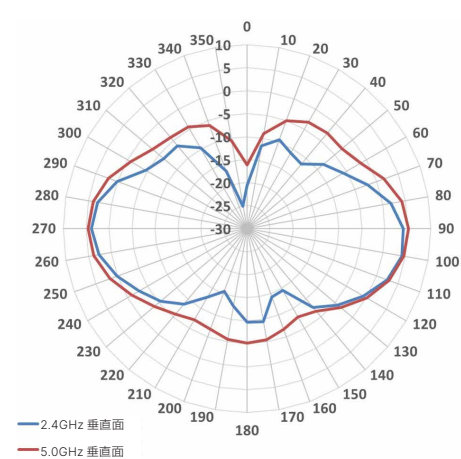
FortiAP 433F



水平面の放射パターン



垂直面の放射パターン



ハイライト

FortiAP 432F

FortiAP 432F は、エンタープライズクラス 802.11ax 対応の高耐久性の屋内 / 屋外用トリプルラジオアクセスポイントです。最上位機種である Wi-Fi 6 対応のアクセスポイントは OFDMA をサポートしており、2.5 GbE インタフェース、および PoE 出力の 1 GbE インタフェースを装備しています。2.4 GHz 帯および 5 GHz 帯でアクセスを提供しながら、両方の帯域で 24 時間 365 日のスキャンを実現します。統合された BLE ラジオは、ビーコンやロケーションアプリケーション用に利用することも可能です。



 802.11ax | トリプルラジオ 2.4 GHz + 5 GHz + 常時スキャン専用 | 6 x 外部アンテナ

 4 x 4 MU-MIMO | 最大 1,147 Mbps + 2,402 Mbps

技術仕様

FortiAP 432F	
ハードウェア	
設置環境	高耐久性 屋内 / 屋外
ラジオ数	3 + 1 (BLE)
アンテナ数	4 (デュアルバンド / WiFi) + 1 (デュアルバンドスキャン) + 1 (シングルバンド 2.4 GHz BLE / ZigBee)
アンテナタイプとビークゲイン	WiFi およびスキャンラジオデュアルバンドアンテナ : 2.4 GHz の場合 5.5 dBi、5 GHz の場合 7.2 dBi BLE アンテナ : 2.4 GHz の場合 5.0 dBi
対応する周波数帯 (GHz) *	2.4 GHz (1-13ch)、5 GHz (W52 / W53 / W56)
Radio 1 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯 : 2.4 GHz チャンネル幅 : 20 / 40 MHz 変調 : BPSK、QPSK、64 / 256 / 1024 QAM MIMO チェーン : 4 x 4 サービス
Radio 2 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯 : 5.0 GHz チャンネル幅 : 4 x 4 20 / 40 / 80 MHz、2 x 2 160 Mhz 連続したチャンネル 変調 : BPSK、QPSK、QAM64、QAM256、QAM1024 MIMO チェーン : 4 x 4 サービス
Radio 3 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯 : 2.4 / 5.0 GHz MIMO チェーン : 1 x 1 周波数スキャン
最大データレート	Radio 1 : 最大 1,147 Mbps Radio 2 : 最大 2,402 Mbps Radio 3 : 周波数スキャンのみ
Bluetooth Low Energy 無線	10 dBm の最大送信電力での Bluetooth スキャンングおよび iBeacon アドバタイズメント
インタフェース	1 x 100 / 1000 / 2500 Base-T RJ45、 1 x 10 / 100 / 1000 Base-T RJ45 (802.3af PoE PSE)、 1 x RS-232 RJ45 シリアル管理インタフェース
PoE (Power over Ethernet)	802.3bt PoE 標準仕様 (パッシブ PoE インジェクター付属) 802.3at PoE 供給の電源 : 省電力 R1/R2 17dBm (送信電力) の 4 x 4 モードで動作 - PSE 機能は、同梱されている PoE インジェクターによる電源供給時にもみサポートされます *
同時 SSID	最大 16 (バックグラウンドスキャンが有効の場合 14)
EAP タイプ	EAP-TLS、EAP-TTLS/MSCHAPv2、PEAPv0/EAP-MSCHAPv2、PEAPv1/EAP-GTC、EAP-SIM、EAP-AKA、EAP-FAST
ユーザー / デバイス認証	WPA™、WPA2™、WPA3™ (802.1x あるいは Preshared key)、WEP、Web キャプティブポータル、MAC アドレスブロックリストおよび許可リスト
最大送信電力(Conducted 規定)	Radio 1 : 2.4 GHz : 30 dBm / 1000 mW : (4 チェーン混合時) * Radio 2 : 5 GHz : 26 dBm / 398 mW : (4 チェーン混合時) * Radio 3 : —
ケンジントンロック	○
IEEE 仕様	802.11a、802.11b、802.11d、802.11e、802.11g、802.11h、802.11i、802.11j、802.11k、802.11n、802.11r、802.11v、802.11w、802.11ac、802.11ax (Wi-Fi 6)、802.1Q、802.1X、802.3ad、802.3af、802.3at、802.3az、802.3bt、802.3bz
サポートする SSID タイプ	ローカルブリッジ、トンネル、メッシュ
ラジオあたりのクライアント数	Radio 1 および Radio2 : 最大 512
セルラーネットワークの共用 *	○
LED オフモード	○

FortiAP 432F	
802.11 の先進機能	
OFDMA	○ (UL / DL)
Spatial Reuse (BSS Coloring)	○
UL MU-MIMO	○
DL-MU-MIMO	○
Enhanced Target Wake Time (TWT)	○
ZeroWait DFS	—
無線モニタリング機能	
不正アクセス周波数帯スキャンモード	バックグラウンド、常時
WIPS / WIDS ラジオモード	バックグラウンド、常時 (推奨)
パケットスニファーマード	○
スペクトラムアナライザー	○
サイズ	
奥行 x 幅 x 高さ	209 x 209 x 60.5 mm
重量	2.325 kg
出荷時パッケージ重量	5.7 kg
マウントオプション	壁面、ボール
付属品	壁面 / ボールマウント用キット
動作環境	
電源装置	802.3bt PoE : PoE インジェクター付属 (リセット機能付)
PSE 機能	○ (同梱の PoE インジェクターによる電源供給時にのみサポート)
消費電力 (最大)	25 W (PSE なし)、37.9 W (PSE あり)
湿度	10 ~ 90% (結露しないこと)
動作 / 保管温度	-40 ~ 60 °C / -40 ~ 80 °C
適合指令	低電圧指令・RoHS
UL2043 プレナム定格	—
MTBF (Mean Time Between Failures)	10 年以上
IP 規格・保護等級	IP67
内蔵サージ保護装置	○
ヒットレス PoE フェイルオーバー	—
認定	
WiFi アライアンス認証	○
DFS	FCC、IC、CE、日本、ブラジル、台湾
保証	
リミテッドライフタイム保証	○

* 実際の送信電力は、技術基準適合証明に記載された値となります。



無線周波数別受信 / 送信性能

FortiAP 432F							
802.11b	Radio 1		Radio 2		Radio 3 スキャン		
	2.4 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	5 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	2.4 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	5 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)
1 Mbps	24	-99	—	—	20	—	-92
11 Mbps	24	-91	—	—	18	—	-91
802.11g							
6 Mbps	24	-94	—	—	20	—	-92
54 Mbps	23	-78	—	—	18	—	-77
802.11n HT20							
MCS0	24	-94	—	—	20	—	-92
MCS7	23	-75	—	—	17	—	-74
802.11n HT40							
MCS0	23	-92	—	—	19	—	-90
MCS7	22	-73	—	—	17	—	-72
802.11ax HE20							
MCS0	23	-90	—	—	—	—	—
MCS11	21	-71	—	—	—	—	—
802.11ax HE40							
MCS0	21	-91	—	—	—	—	—
MCS11	19	-72	—	—	—	—	—
802.11a							
6 Mbps	—	—	22	-92	—	20	-93
54 Mbps	—	—	22	-76	—	19	-76
802.11n HT20							
MCS0	—	—	22	-93	—	20	-93
MCS7	—	—	21	-74	—	19	-73
802.11n HT40							
MCS0	—	—	22	-91	—	19	-90
MCS7	—	—	21	-72	—	18	-71
802.11ac VHT20							
MCS0	—	—	22	-91	—	19	-93
MCS9	—	—	20	-72	—	18	-69
802.11ac VHT40							
MCS0	—	—	22	-91	—	19	-90
MCS9	—	—	19	-72	—	16	-64
802.11ac VHT80							
MCS0	—	—	20	-86	—	17	-88
MCS9	—	—	17	-62	—	17	-61
802.11ax HE20							
MCS0	—	—	22	-91	—	—	—
MCS11	—	—	19	-72	—	—	—
802.11ac HE40							
MCS0	—	—	22	-91	—	—	—
MCS11	—	—	19	-72	—	—	—
802.11ac HE80							
MCS0	—	—	20	-87	—	—	—
MCS11	—	—	18	-58	—	—	—

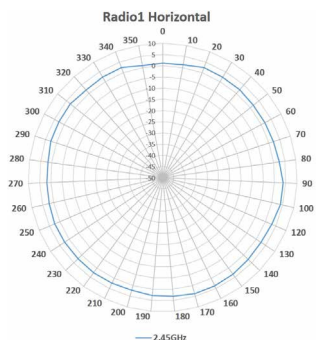


アンテナ放射パターン

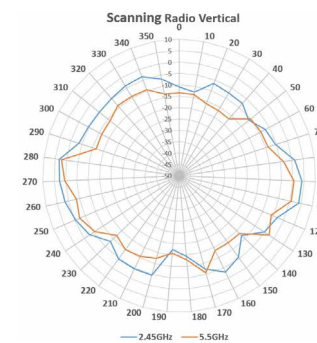
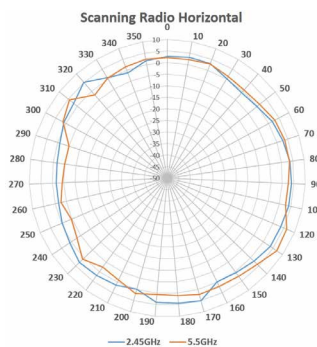
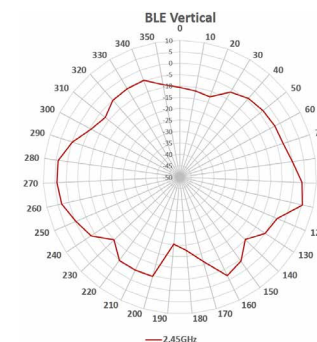
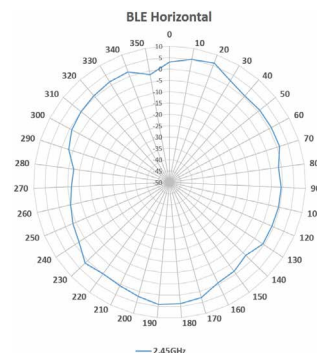
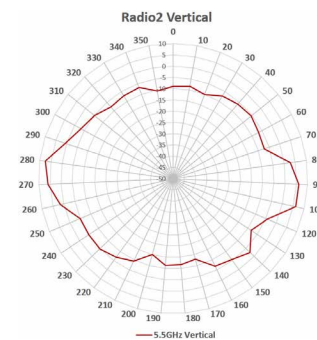
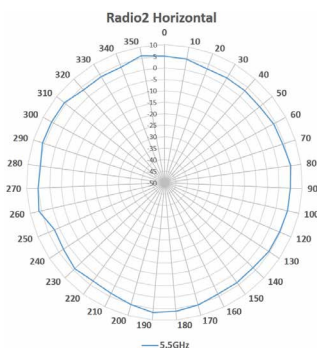
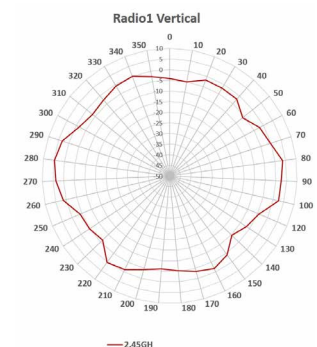
FortiAP 432F



水平面の放射パターン



垂直面の放射パターン



ハイライト

FortiAP 231F

FortiAP 231F は、3 つの無線に加え、OFDMA やデュアル 1 Gbps Ethernet ポートなどの機能を備えた、エンタープライズクラスの Wi-Fi 6 対応屋内用アクセスポイントです。2.4 GHz 帯および 5 GHz 帯でアクセスを提供しながら、両方の帯域で 24 時間 365 日のスキャンを実現します。統合された BLE ラジオは、ビーコンやロケーションアプリケーション用に利用することも可能です。



 **802.11ax** | トリプルラジオ 5 GHz + 2.4 GHz + 常時スキャン専用 | 3 x アンテナ

 **2 x 2 MU-MIMO** | 最大 574 Mbps + 1,201 Mbps + 常時スキャン専用

技術仕様

FortiAP 231F	
ハードウェア	
設置環境	屋内
ラジオ数	3 + 1 (BLE)
アンテナ数	3 (デュアルバンド / 内蔵 / WiFi) + 1 (BLE / ZigBee)
アンテナタイプとピークゲイン	PIFA アンテナ デュアルバンド: 2.4 GHz の場合 4.5 dBi、 5 GHz の場合 5.5 dBi BLE アンテナ: 2.4GHz の場合 4.0 dBi
対応する周波数帯 (GHz) *	2.4 GHz (1-13ch)、5 GHz (W52 / W53 / W56)
Radio 1 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯: 2.4 GHz チャンネル幅: 20 / 40 MHz 変調: BPSK、QPSK、64 / 256 / 1024 QAM MIMO チェーン: 2 x 2 サービス
Radio 2 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯: 5.0 GHz チャンネル幅: 20 / 40 / 80 MHz 変調: BPSK、QPSK、64 / 256 / 1024 QAM MIMO チェーン: 2 x 2 サービス
Radio 3 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯: 2.4 / 5.0 GHz MIMO チェーン: 1 x 1 周波数スキャン
最大データレート	Radio 1: 最大 574 Mbps Radio 2: 最大 1,201 Mbps Radio 3: スキャンのみ
Bluetooth Low Energy 無線	10 dBm の最大送信電力での Bluetooth スキャンング および iBeacon アドバタイズメント
インタフェース	2 x 10 / 100 / 1000 Base-T RJ45、1 x Type 2.0 USB、 1 x RS-232 RJ45 シリアル管理インタフェース
PoE (Power over Ethernet)	802.3at PoE 標準仕様 1 ポート (802.3at 供給の電源) - 完全システム機能 + USB サポート 1 ポートを 802.3af に接続 - USB サポートなし
同時 SSID	最大 16 (バックグラウンドスキャンが有効の場合 14)
EAP タイプ	EAP-TLS、EAP-TTLS/MSCHAPv2、PEAPv0/EAP-MSCHAPv2、PEAPv1/EAP-GTC、EAP-SIM、EAP-AKA、EAP-FAST
ユーザー / デバイス認証	WPA TM 、WPA2 TM 、WPA3 TM (802.1x あるいは Preshared key)、WEP、Web キャプティブポータル、MAC アドレスブロックリストおよび許可リスト
最大送信電力 (Conducted 規定)	Radio 1: 2.4 GHz : 23 dBm / 200 mW (2 チェーン混合時) * Radio 2: 5 GHz : 22 dBm / 158 mW (2 チェーン混合時) * Radio 3: —
チャンネルロック	○
IEEE 仕様	802.11a、802.11b、802.11d、802.11e、802.11g、802.11h、802.11i、802.11j、802.11k、802.11n、802.11r、802.11v、802.11w、802.11ac、802.11ax、802.1Q、802.1X、802.3ad、802.3af、802.3at、802.3az
サポートする SSID タイプ	ローカルブリッジ、トンネル、メッシュ
ラジオあたりのクライアント数	Radio 1 および Radio2: 最大 512
セルラーネットワークの共用 *	○

FortiAP 231F	
リセットボタン	○
LED オフモード	○
802.11 の先進機能	
OFDMA	○ (UL / DL)
Spatial Reuse (BSS Coloring)	○
UL-MU-MIMO 802.11ax モード	○
DL-MU-MIMO	○
Enhanced Target Wake Time (TWT)	○
ZeroWait DFS / Agile DFS	—
無線モニタリング機能	
不正アクセス周波数帯スキャンモード	バックグラウンド、常時
WIPS / WIDS ラジオモード	バックグラウンド、常時 (推奨)
パケットスニファーマード	○
スペクトラムアナライザー	○
サイズ	
奥行 x 幅 x 高さ	153.2 x 153.2 x 53.0 mm
重量	0.543 kg
出荷時パッケージ重量	0.95 kg
マウントオプション	天井、T-Rail、壁面
付属品	天井、T-Rail、壁面マウント用キット
動作環境	
電源装置	802.3at PoE GPI-130
消費電力 (最大)	17 W
湿度	5 ~ 90% (結露しないこと)
動作 / 保管温度	0 ~ 50 °C / -30 ~ 70 °C
適合指令	低電圧指令・RoHS
UL2043 プレナム定格	—
MTBF (Mean Time Between Failures)	10 年以上
IP 規格・保護等級	—
内蔵サージ保護装置	○
ヒットレス PoE フェイルオーバー	—
認証	
Wi-Fi アライアンス認証	○
DFS	FCC、IC、CE、日本、ブラジル、台湾、韓国
保証	
リミテッドライフタイム保証	○

* 実際の送信電力は、技術基準適合証明に記載された値となります。

無線周波数別受信 / 送信性能

FortiAP 231F				
802.11b	Radio 1		Radio 2	
	2.4 GHz チェーンあたりの送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	5 GHz チェーンあたりの送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)
1 Mbps	21	-99	—	—
11 Mbps	21	-90	—	—
802.11g				
6 Mbps	20	-94	—	—
54 Mbps	20	-77	—	—
802.11n HT20				
MCS0	19	-94	—	—
MCS7	18	-76	—	—
802.11n HT40				
MCS0	19	-92	—	—
MCS7	19	-73	—	—
802.11ax HE20				
MCS0	19	-94	—	—
MCS11	17	-65	—	—
802.11ax HE40				
MCS0	19	-91	—	—
MCS11	16	-63	—	—
802.11a				
6 Mbps	—	—	22	-94
54 Mbps	—	—	21	-77
802.11n HT20				
MCS0	—	—	21	-94
MCS7	—	—	19	-76
802.11n HT40				
MCS0	—	—	21	-91
MCS7	—	—	19	-73
802.11ac VHT20				
MCS0	—	—	21	-94
MCS9	—	—	18	-72
802.11ac VHT40				
MCS0	—	—	21	-91
MCS9	—	—	18	-68
802.11ac VHT80				
MCS0	—	—	19	-88
MCS9	—	—	17	-64
802.11ax HE20				
MCS0	—	—	21	-94
MCS11	—	—	17	-64
802.11ac HE40				
MCS0	—	—	21	-91
MCS11	—	—	17	-62
802.11ac HE80				
MCS0	—	—	19	-88
MCS11	—	—	16	-58

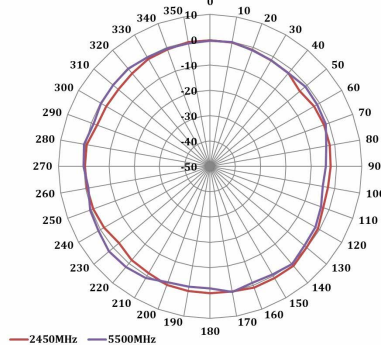


アンテナ放射パターン

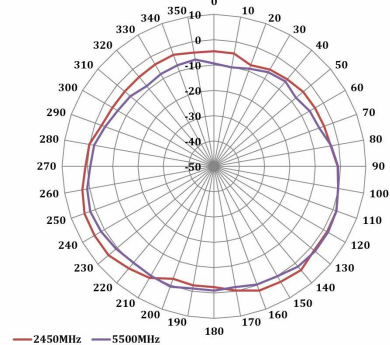
FortiAP 231F



水平面の放射パターン



垂直面の放射パターン



ハイライト

FortiAP 234F

FortiAP 234F は、エンタープライズクラス Wi-Fi 6 対応の高耐久性の屋内 / 屋外用アクセスポイントで、3つの無線に加え、OFDMA やデュアル 1 Gbps Ethernet ポートなどの機能を提供します。2.4 GHz 帯および 5 GHz 帯でアクセスを提供しながら、両方の帯域で 24 時間 365 日のスキャンを実現します。統合された BLE ラジオは、ビーコンやロケーションアプリケーション用に利用することも可能です。



 **802.11ax | トリプルラジオ 5 GHz + 2.4 GHz + 常時スキャン専用 | 2 x 5 G アンテナ + 2 x 2.4G アンテナ + 1 x デュアルバンドアンテナ + 1 x シングルバンド 2.4 GHz BLE / ZigBee**

 **2 x 2 MU-MIMO | 最大 574 Mbps + 1,201 Mbps + 常時スキャン専用**

技術仕様

FortiAP 234F	
ハードウェア	
設置環境	高耐久性 屋内 / 屋外
ラジオ数	3 + 1 (BLE)
アンテナ数	2 (デュアルバンド / Wi-Fi) + 1 (デュアルバンドスキャン) + 1 (シングルバンド 2.4 GHz BLE / ZigBee)
アンテナタイプとピークゲイン	指向性パッチアンテナ シングルバンドアンテナ: 2.4 GHz の場合 10 dBi、5 GHz の場合 10 dBi スキャンラジオ: 2.4 GHz の場合 3.5 dBi、5 GHz の場合 4.5 dBi BLE アンテナ: 2.4 GHz の場合 3.5 dBi
アンテナビーム幅	2.4 GHz 水平方向 BW 70°、垂直方向 BW 30° 5.0 GHz 水平方向 BW 78°、垂直方向 BW 25°
対応する周波数帯 (GHz) *	2.4 GHz (1-13ch)、5 GHz (W52 / W53 / W56)
Radio 1 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯: 2.4 GHz チャンネル幅: 20 / 40 MHz 変調: BPSK、QPSK、64 / 256 / 1024 QAM MIMO チェーン: 2 x 2 サービス
Radio 2 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯: 5.0 GHz チャンネル幅: 20 / 40 / 80MHz 変調: BPSK、QPSK、64 / 256 / 1024 QAM MIMO チェーン: 2 x 2 サービス
Radio 3 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯: 2.4 / 5.0 GHz MIMO チェーン: 1 x 1 周波数スキャン
最大データレート	Radio 1: 最大 574 Mbps Radio 2: 最大 1,200 Mbps Radio 3: 周波数スキャンのみ
Bluetooth Low Energy 無線	10 dBm の最大送信電力での Bluetooth スキャンおよび iBeacon アドバタイズメント
インタフェース	2 x 10 / 100 / 1000 Base-T RJ45、1 x RS-232 RJ45 シリアル管理インタフェース
PoE (Power over Ethernet)	802.3at PoE 標準仕様 (パッシブ PoE インジェクター付属) 1 ポート (802.3at 供給の電源) または 2 ポート (802.3af 供給の電源) - 完全システム機能 1 ポートを 802.3af に接続 - USB サポートなし、省電力 R1/R2 17dBm (送信電力) の 2 x 2 モードで動作
同時 SSID	最大 16 (バックグラウンドスキャンが有効の場合 14)
EAP タイプ	EAP-TLS、EAP-TTLS/MSCHAPv2、PEAPv0/EAP-MSCHAPv2、PEAPv1/EAP-GTC、EAP-SIM、EAP-AKA、EAP-FAST
ユーザー / デバイス認証	WPA™、WPA2™、WPA3™ (802.1x あるいは Preshared key)、WEP、Web キャプティブポータル、MAC アドレスブロックリストおよび許可リスト
最大送信電力 (Conducted 規定)	Radio 1: 2.4 GHz: 27 dBm / 500 mW: (2 チェーン混合時) * Radio 2: 5 GHz: 25.5 dBm / 354 mW (2 チェーン混合時) * Radio 3: —
ケンジントンロック	○
IEEE 仕様	802.11a、802.11b、802.11d、802.11e、802.11g、802.11h、802.11i、802.11j、802.11k、802.11n、802.11r、802.11v、802.11w、802.11ac、802.11ax (Wi-Fi 6)、802.1Q、802.1X、802.3ad、802.3af、802.3at、802.3az

FortiAP 234F	
サポートする SSID タイプ	ローカルブリッジ、トンネル、メッシュ
ラジオあたりのクライアント数	Radio 1 および Radio2: 最大 512
セルラーネットワークの共用 *	○
LED オフモード	○
802.11 の先進機能	
OFDMA	○ (UL / DL)
Spatial Reuse (BSS Coloring)	○
UL MU-MIMO	○
DL-MU-MIMO	○
Enhanced Target Wake Time (TWT)	○
ZeroWait DFS	—
無線モニタリング機能	
不正アクセス周波数帯スキャンモード	バックグラウンド、常時
WIPS / WIDS ラジオモード	バックグラウンド、常時 (推奨)
パケットスニファーマード	○
スペクトラムアナライザー	○
サイズ	
奥行 x 幅 x 高さ	316 x 218 x 42 mm
重量	1.307 kg
出荷時パッケージ重量	3.6 kg
マウントオプション	壁面、ボール
付属品	壁面 / ボールマウント用キット
動作環境	
電源装置	802.3at PoE: GPI-130: PoE インジェクター付属 (リセット機能付)
PSE 機能	—
消費電力 (最大)	15.5 W
湿度	10 ~ 90% (結露しないこと)
動作 / 保管温度	-40 ~ 60 °C / -40 ~ 80 °C
適合指令	低電圧指令・RoHS
UL2043 プレナム定格	—
MTBF (Mean Time Between Failures)	10 年以上
IP 規格・保護等級	IP67
内蔵サージ保護装置	○
ヒットレス PoE フェイルオーバー	—
認証	
WiFi アライアンス認証	○
DFS	FCC、IC、CE、日本、ブラジル、台湾、韓国
保証	
リミテッドライフタイム保証	○

* 実際の送信電力は、技術基準適合証明に記載された値となります。



無線周波数別受信 / 送信性能

FortiAP 234F							
802.11b	Radio 1		Radio 2		Radio 3 スキャン		
	2.4 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	5 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	2.4 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	5 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)
1 Mbps	24	-99	—	—	20	—	-92
11 Mbps	24	-91	—	—	18	—	-91
802.11g							
6 Mbps	24	-95	—	—	20	—	-92
54 Mbps	23	-78	—	—	18	—	-77
802.11n HT20							
MCS0	24	-94	—	—	20	—	-92
MCS7	23	-78	—	—	17	—	-74
802.11n HT40							
MCS0	23	-92	—	—	19	—	-90
MCS7	22	-74	—	—	17	—	-72
802.11ax HE20							
MCS0	23	-90	—	—	—	—	—
MCS11	21	-71	—	—	—	—	—
802.11ax HE40							
MCS0	21	-91	—	—	—	—	—
MCS11	19	-72	—	—	—	—	—
802.11a							
6 Mbps	—	—	21	-93	—	20	-93
54 Mbps	—	—	21	-77	—	19	-76
802.11n HT20							
MCS0	—	—	21	-91	—	20	-93
MCS7	—	—	20	-72	—	19	-73
802.11n HT40							
MCS0	—	—	21	-91	—	19	-90
MCS7	—	—	20	-72	—	18	-71
802.11ac VHT20							
MCS0	—	—	20	-91	—	19	-93
MCS9	—	—	18	-72	—	18	-69
802.11ac VHT40							
MCS0	—	—	19	-87	—	19	-90
MCS9	—	—	17	-64	—	16	-64
802.11ac VHT80							
MCS0	—	—	22	-91	—	17	-88
MCS9	—	—	19	-72	—	17	-61
802.11ax HE20							
MCS0	—	—	22	-91	—	—	—
MCS11	—	—	19	-72	—	—	—
802.11ac HE40							
MCS0	—	—	22	-91	—	—	—
MCS11	—	—	19	-72	—	—	—
802.11ac HE80							
MCS0	—	—	20	-89	—	—	—
MCS11	—	—	18	-59	—	—	—

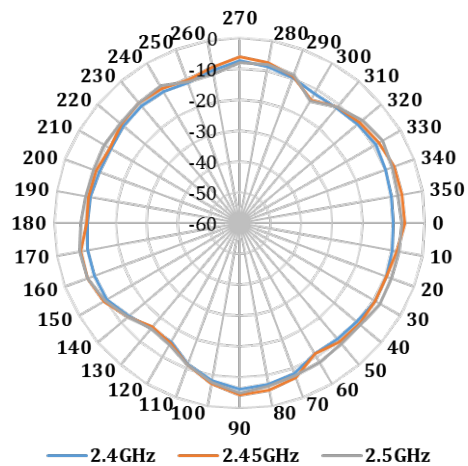


アンテナ放射パターン

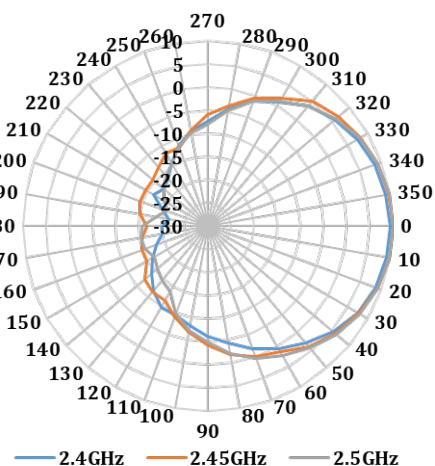
FortiAP 234F



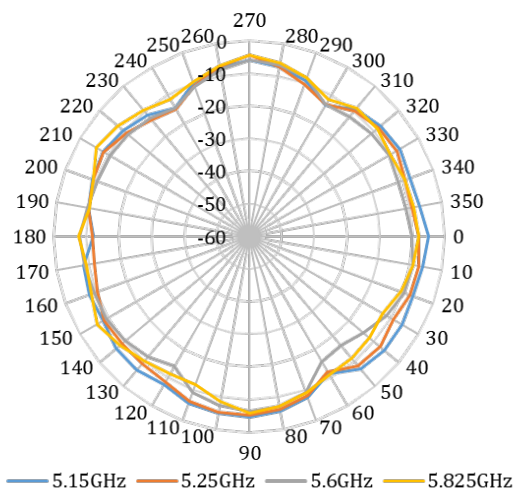
Radio 1：水平面の放射パターン



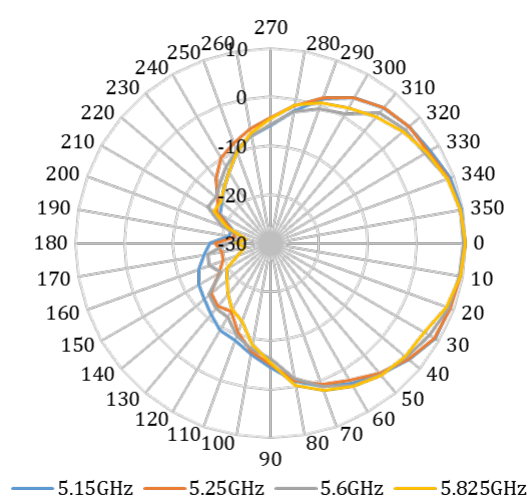
Radio 1：垂直面の放射パターン



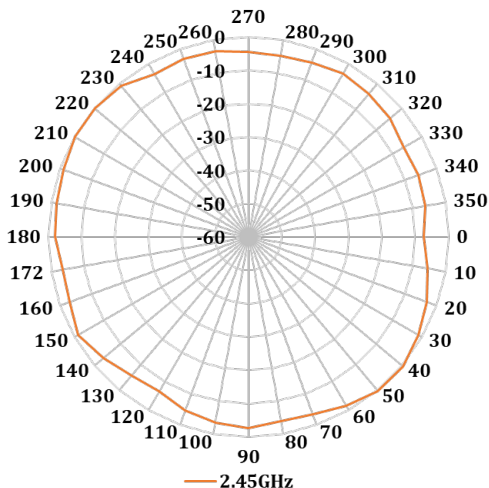
Radio 2：水平面の放射パターン



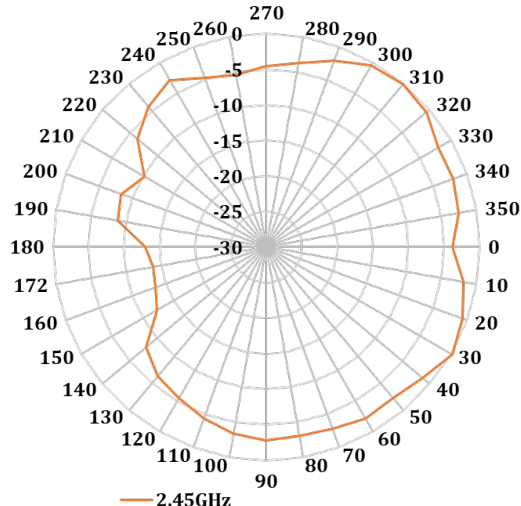
Radio 2：垂直面の放射パターン



BLE アンテナ：水平面の放射パターン



BLE アンテナ：垂直面の放射パターン



ハイライト

FortiAP 23JF

FortiAP 23JF は、内蔵アンテナを備えた 3 つのラジオに加え、OFDMA などの機能を備えて PSE にも対応する、エンタープライズクラスの Wi-Fi 6 対応壁面取り付け型アクセスポイントです。2.4 GHz 帯および 5 GHz 帯でアクセスを提供しながら、両方の帯域で 24 時間 365 日のスキャンを実現します。統合された BLE ラジオは、ビーコンやロケーションアプリケーション用に利用することも可能です。さらに、ダウンストリームデバイス用の PoE 出力や RJ45 パススルーなどの機能も備えており、既存の壁面に数分で設置することが可能です。

 **802.11ax | トリプルラジオ 5 GHz + 2.4 GHz + 常時スキャン専用 | 3 x アンテナ**
 **2 x 2 MU-MIMO | 最大 574 Mbps + 1,200 Mbps + 常時スキャン専用**



技術仕様

FortiAP 23JF	
ハードウェア	
設置環境	屋内 壁面差込型 / デスクトップ AP
ラジオ数	3 + 1 (BLE)
アンテナ数	3 (デュアルバンド / 内蔵 WiFi) + 1 (シングルバンド 2.4 GHz BLE / ZigBee)
アンテナタイプとピークゲイン	PCB アンテナ デュアルバンド: 2.4 GHz の場合 4.0 dBi、5 GHz の場合 4.0 dBi BLE アンテナ: 2.4 GHz の場合 3.5 dBi
対応する周波数帯 (GHz) *	2.4 GHz (1-13ch)、5 GHz (W52 / W53 / W56)
Radio 1 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯: 2.4 GHz チャンネル幅: 20 / 40 MHz 変調: BPSK、QPSK、64 / 256 / 1024 QAM MIMO チェーン: 2 x 2 サービス
Radio 2 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯: 5.0 GHz チャンネル幅: 20 / 40 / 80 MHz 変調: BPSK、QPSK、64 / 256 / 1024 QAM MIMO チェーン: 2 x 2 サービス
Radio 3 (対応する周波数帯と無線技術)	対応する周波数帯: 2.4 GHz and 5.0 GHz MIMO チェーン: 1 x 1 周波数スキャン
最大データレート	Radio 1: 最大 574 Mbps Radio 2: 最大 1,200 Mbps Radio 3: 周波数スキャンのみ
Bluetooth Low Energy無線	10 dBm の最大送信電力での Bluetooth スキャンングおよび iBeacon アドバタイズメント
インタフェース	4 x 10 / 100 / 1000 Base-T RJ45 インタフェース (1 x 802.3at PoE (PD)、1 x 802.3af PoE (PSE)、2 x PoE 非対応インタフェース) 3 RJ45 インタフェース (1 x パススルー入力、1 x パススルー出力、1 x RS-232 シリアルインタフェース)
PoE (Power over Ethernet)	802.3at PoE 標準仕様 (DC アダプタオプション) - DC 電源給電: 完全システム機能 + USB + PSE (8023af 15.4W) 802.3af 供給の電源: 無線機能のみ動作可能 (USB / PSE はサポートされていません) 802.3at 供給の電源: 完全システム機能 + PSE (7w)
同時SSID	最大 16 (バックグラウンドスキャンが有効の場合 14)
EAPタイプ	EAP-TLS、EAP-TTLS/MSCHAPv2、PEAPv0/EAP-MSCHAPv2、PEAPv1/EAP-GTC、EAP-SIM、EAP-AKA、EAP-FAST
ユーザー / デバイス認証	WPA™、WPA2™、WPA3™ (802.1x あるいは Preshared key)、WEP、Web キャプティブポータル、MAC アドレスブロックリストおよび許可リスト
最大送信電力 (Conducted 規定)	Radio 1: 2.4 GHz: 25 dBm / 158 mW (2 チェーン混合時) * Radio 2: 5 GHz: 21 dBm / 158 mW (2 チェーン混合時) * Radio 3: —
ケンジントンロック	○
IEEE仕様	802.11a、802.11b、802.11d、802.11e、802.11g、802.11h、802.11i、802.11j、802.11k、802.11n、802.11r、802.11v、802.11w、802.11ac、802.11ax (Wi-Fi 6)、802.1Q、802.1X、802.3ad、802.3af、802.3at、802.3az
サポートするSSIDタイプ	ローカルブリッジ、トンネル、メッシュ

FortiAP 23JF	
ラジオあたりのクライアント数	Radio 1 および Radio2: 最大 512
セルラーネットワークの共用 *	○
LEDオフモード	○
802.11 の先進機能	
OFDMA	○ (UL / DL)
Spatial Reuse (BSS Coloring)	○
UL MU-MIMO	○
DL-MU-MIMO	○
Enhanced Target Wake Time (TWT)	○
ZeroWait DFS	—
無線モニタリング機能	
不正アクセス周波数帯スキャンモード	バックグラウンド、常時
WIPS / WIDSラジオモード	バックグラウンド、常時 (推奨)
パケットスニファーマード	○
スペクトラムアナライザー	○
サイズ	
高さ x 幅 x 奥行	168 x 117 x 28 mm
重量	0.45 kg
出荷時パッケージ重量	0.7 kg
マウントオプション	壁面設置、デスクトップ設置 (オプション) FAP-MNT-WJ-20
付属品	天井、T-Rail、壁面マウント用キット
動作環境	
電源装置	802.3at PoE: GPI-130 DC アダプタオプション SP-FAP23J-PA-10
PSE機能	○
消費電力 (最大)	17.5 W (PSE なし)、31 W (PSE あり)
湿度	10 ~ 90% (結露しないこと)
動作 / 保管温度	0 ~ 50 °C / -30 ~ 70 °C
適合指令	低電圧指令・RoHS
UL2043プレナム定格	—
MTBF (Mean Time Between Failures)	10 年以上
IP規格・保護等級	—
内蔵サージ保護装置	○
ヒットレスPoEフェイルオーバー	—
認証	
WiFiアライアンス認証	○
DFS	FCC、IC、CE、日本、ブラジル、台湾、韓国
保証	
リミテッドライフタイム保証	○

* 実際の送信電力は、技術基準適合証明に記載された値となります。



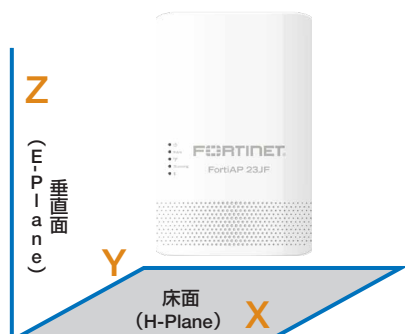
無線周波数別受信 / 送信性能

FortiAP 23JF							
802.11b	Radio 1		Radio 2		Radio 3 スキャン		
	2.4 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	5 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	2.4 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	5 GHz チェーンあたりの 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)
1 Mbps	22	-98	—	—	20	—	-92
11 Mbps	20	-90	—	—	18	—	-91
802.11g							
6 Mbps	22	-93	—	—	20	—	-92
54 Mbps	20	-77	—	—	18	—	-77
802.11n HT20							
MCS0	22	-94	—	—	20	—	-92
MCS7	20	-76	—	—	17	—	-74
802.11n HT40							
MCS0	22	-92	—	—	19	—	-90
MCS7	20	-73	—	—	17	—	-72
802.11ax HE20							
MCS0	22	-90	—	—	—	—	—
MCS11	20	-71	—	—	—	—	—
802.11ax HE40							
MCS0	20	-90	—	—	—	—	—
MCS11	18	-70	—	—	—	—	—
802.11a							
6 Mbps	—	—	18	-93	—	20	-91
54 Mbps	—	—	18	-77	—	19	-75
802.11n HT20							
MCS0	—	—	19	-94	—	20	-90
MCS7	—	—	19	-75	—	19	-72
802.11n HT40							
MCS0	—	—	21	-91	—	19	-90
MCS7	—	—	20	-72	—	18	-71
802.11ac VHT20							
MCS0	—	—	21	-91	—	19	-93
MCS9	—	—	20	-72	—	18	-69
802.11ac VHT40							
MCS0	—	—	20	-91	—	19	-90
MCS9	—	—	18	-72	—	16	-64
802.11ac VHT80							
MCS0	—	—	19	-87	—	17	-88
MCS9	—	—	17	-64	—	17	-61
802.11ax HE20							
MCS0	—	—	20	-91	—	—	—
MCS11	—	—	18	-72	—	—	—
802.11ac HE40							
MCS0	—	—	19	-91	—	—	—
MCS11	—	—	17	-62	—	—	—
802.11ac HE80							
MCS0	—	—	18	-89	—	—	—
MCS11	—	—	16	-60	—	—	—

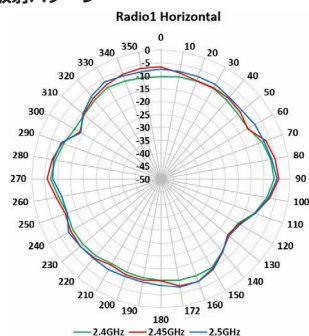


アンテナ放射パターン

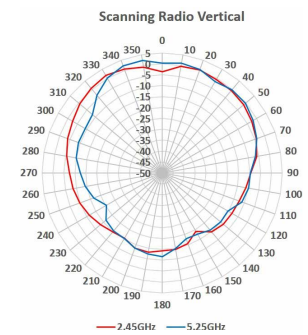
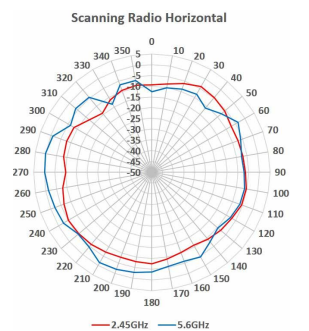
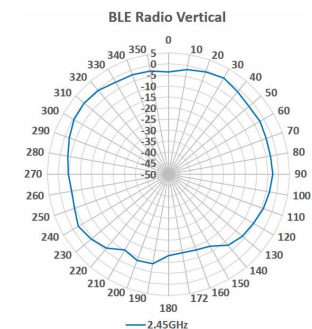
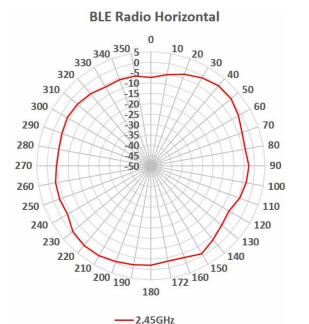
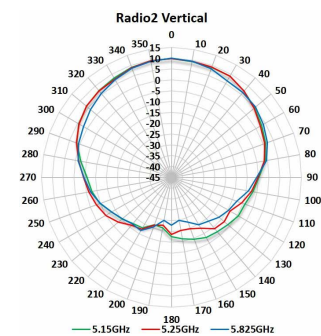
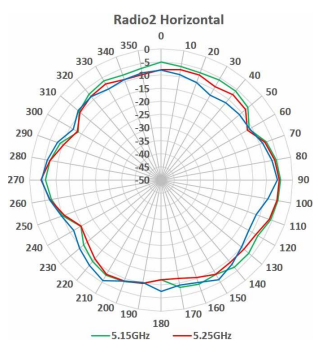
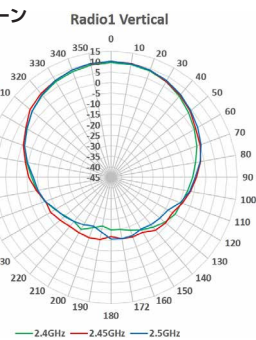
FortiAP 23JF



水平面の放射パターン



垂直面の放射パターン



ハイライト

FortiAP 221E、223E

FortiAP 221E / 223E は、802.11ac Wave 2 対応の中密度環境向けアクセスポイントです。この 2 つのエンタープライズクラスのアクセスポイントは、オフィスや教室などの中密度環境に理想的な最大 867 Mbps のスループットのパフォーマンスを実現しています。



 802.11ac Wave 2 | デュアルラジオ 2.4 GHz / 5 GHz | 4 x 内蔵 / 外部アンテナ

 2 x 2 MU-MIMO | 最大 400 + 867 Mbps

技術仕様

	FortiAP 221E	FortiAP 223E
ハードウェア		
設置環境	屋内	屋内
ラジオ数	2 + 1 (BLE)	2 + 1 (BLE)
アンテナ数	4 (内蔵)	4 (外部)
アンテナタイプとピークゲイン	パッチアンテナ: 2.4 GHz の場合 4 dBi、 5 GHz の場合 5 dBi	ダイポールアンテナ: 2.4 GHz の場合 4 dBi、 5 GHz の場合 5 dBi
対応する周波数帯 (GHz)*	2.4 GHz (1-13ch)、5 GHz (W52 / W53 / W56)	
Radio 1 (対応する周波数帯と無線技術)	2.4 GHz b/g/n (2 x 2: 2 ストリーム) 20 / 40 MHz (256 QAM)	
Radio 2 (対応する周波数帯と無線技術)	5 GHz a/n/ac (2 x 2: 2 ストリーム) 20 / 40 / 80 MHz (256 QAM)	
最大データレート	Radio 1: 最大 400 Mbps、Radio 2: 最大 867 Mbps	
Bluetooth Low Energy 無線	4 dBm の最大送信電力での Bluetooth スキャンングおよび iBeacon アドバタイズメント	
インタフェース	1 x 10 / 100 / 1000 Base-T RJ45	1 x 10 / 100 / 1000 Base-T RJ45
PoE (Power over Ethernet)	IEEE 802.3af	IEEE 802.3af
同時 SSID	16 (バックグラウンドスキャンが有効の場合 14)	
EAP タイプ	EAP-TLS、EAP-TTLS/MSCHAPv2、PEAPv0/EAP-MSCHAPv2、PEAPv1/EAP-GTC、EAP-SIM、EAP-AKA、EAP-FAST	
ユーザー / デバイス認証	WPA TM 、WPA2 TM 、WPA3 TM (802.1x あるいは Preshared key)、WEP、Web キャプティブポータル、MAC アドレスブロックリストおよび許可リスト	
最大送信電力	2.4 GHz: 23 dBm / 200 mW (2 チェーン混合時) * 5 GHz: 24 dBm / 251 mW (2 チェーン混合時) *	
ケンジントンロック	○	○
IEEE 仕様	802.11a、802.11b、802.11d、802.11e、802.11g、802.11h、802.11i、802.11j、802.11k、802.11n、802.11r、802.11v、802.11w、802.11ac、802.1Q、802.1X、802.3af、802.3az	
サポートする SSID タイプ	ローカルブリッジ、トンネル、メッシュ	ローカルブリッジ、トンネル、メッシュ
ラジオあたりのクライアント数	最大 512	最大 512
セルラーネットワークの共用	○	○
リセットボタン	○	○
LED オフモード	○	○
802.11 の先進機能		
802.11ac Wave 2 MU-MIMO	○	○
送信ビームフォーミング (TxBF)	○	○
LDPC (Low-Density Parity Check) エンコード	○	○
MLD (Maximum Likelihood demodulation)	○	○

	FortiAP 221E	FortiAP 223E
Maximum Ratio Combining (MRC)	○	○
A-MPDU および A-MSDU パケット集約	○	○
MIMO Power Save	○	○
ショートガード インターバル	○	○
無線モニタリング機能		
不正アクセス周波数帯 スキャンモード	バックグラウンド、常時	バックグラウンド、常時
WIPS / WIDS ラジオモード	バックグラウンド、常時	バックグラウンド、常時
パケットスニファーマード	○	○
スペクトラムアナライザー	○	○
サイズ		
奥行 x 幅 x 高さ	160 x 160 x 47 mm	160 x 160 x 47 mm (アンテナを除く)
重量	0.5 kg	0.5 kg
出荷時パッケージ重量	2.2 kg	2.4 kg
マウントオプション	天井、T-Rail、壁面	天井、T-Rail、壁面
付属品	天井、T-Rail、壁面マウント用キット	天井、T-Rail、壁面マウント用キット、ダイポールアンテナ x 4
動作環境		
電源装置	SP-FAP200-PA-XX、GPI-115、または GPI-130	SP-FAP200-PA-XX、GPI-115、または GPI-130
消費電力 (最大)	12.36 W	12.36 W
湿度	5 ~ 90% (結露しないこと)	5 ~ 90% (結露しないこと)
動作 / 保管温度	-20 ~ 45 °C / -40 ~ 70 °C	-20 ~ 45 °C / -40 ~ 70 °C
適合指令	低電圧指令・RoHS	低電圧指令・RoHS
UL2043 プレナム定格	—	—
MTBF (Mean Time Between Failures)	30 年以上	30 年以上
IP 規格・保護等級	—	—
内蔵サージ保護装置	—	—
ヒットレス PoE フェイルオーバー	—	—
認証		
Wi-Fi アライアンス認証	○	○
DFS	FCC、IC、CE、日本、台湾、韓国	FCC、IC、CE、日本、台湾、韓国
保証		
リミテッドライフタイム保証	○	○

* 実際の送信電力は、技術基準適合証明に記載された値となります。



無線周波数別受信 / 送信性能

FortiAP 221E / 223E				
802.11 a/g	Radio 1		Radio 2	
	2.4 GHz 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)	5 GHz 送信電力 (dBm)	受信感度 (dBm)
6 Mbps	20	-93	21	-91
9 Mbps	20	-91	21	-90
12 Mbps	20	-90	21	-89
18 Mbps	19	-88	21	-86
24 Mbps	19	-85	21	-83
36 Mbps	18	-82	21	-80
48 Mbps	18	-77	19	-76
54 Mbps	17	-75	19	-74
802.11n HT20				
MCS 0/8/16	20	-91	21	-91
MCS 1/9/17	19	-89	21	-88
MCS 2/10/18	19	-86	21	-86
MCS 3/11/19	18	-83	21	-83
MCS 4/12/20	18	-80	21	-79
MCS 5/13/21	17	-75	21	-75
MCS 6/14/22	17	-73	19	-74
MCS 7/15/23	16	-71	19	-72
802.11n HT40				
MCS 0/8/16	19	-89	20	-88
MCS 1/9/17	19	-86	20	-85
MCS 2/10/18	18	-84	20	-82
MCS 3/11/19	18	-81	20	-79
MCS 4/12/20	17	-77	20	-76
MCS 5/13/21	17	-73	20	-72
MCS 6/14/22	16	-71	19	-70
MCS 7/15/23	16	-69	19	-69
802.11ac VHT20				
MCS 0	19	-91	21	-91
MCS 1	19	-89	21	-88
MCS 2	19	-86	21	-86
MCS 3	18	-83	21	-83
MCS 4	18	-80	21	-79
MCS 5	18	-76	21	-75
MCS 6	18	-73	19	-74
MCS 7	18	-71	19	-72
MCS 8	18	-68	18	-69
802.11ac VHT40				
MCS 0	19	-89	20	-88
MCS 1	19	-86	20	-85
MCS 2	19	-84	20	-82
MCS 3	18	-81	20	-79
MCS 4	17	-77	20	-76
MCS 5	17	-73	20	-72
MCS 6	17	-71	19	-70
MCS 7	17	-69	19	-69
MCS 8	17	-68	18	-65
MCS 9	16	-66	17	-64
802.11ac VHT80				
MCS 0	—	—	19	-85
MCS 1	—	—	19	-83
MCS 2	—	—	19	-80
MCS 3	—	—	19	-77
MCS 4	—	—	19	-74
MCS 5	—	—	19	-71
MCS 6	—	—	18	-69
MCS 7	—	—	18	-68
MCS 8	—	—	17	-63
MCS 9	—	—	17	-61

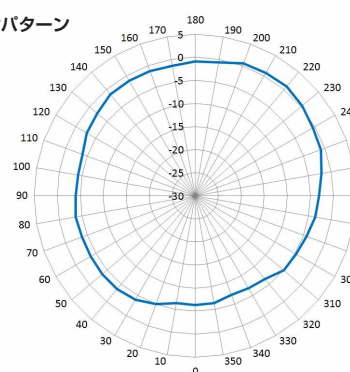


アンテナ放射パターン

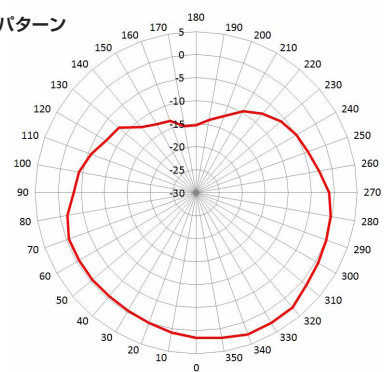
FortiAP 221E



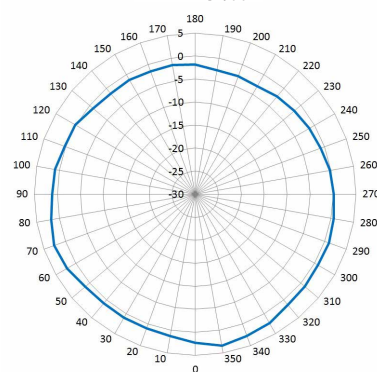
2.4GHz 水平面
水平面の放射パターン



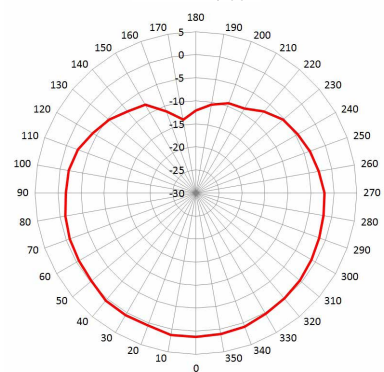
2.4GHz 垂直面
垂直面の放射パターン



5.0GHz 水平面



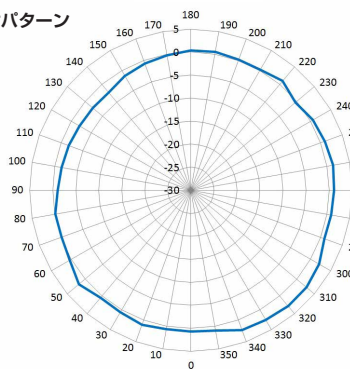
5.0GHz 垂直面



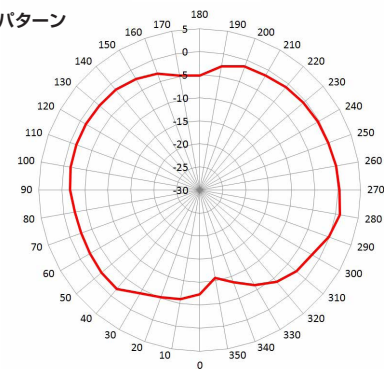
FortiAP 223E



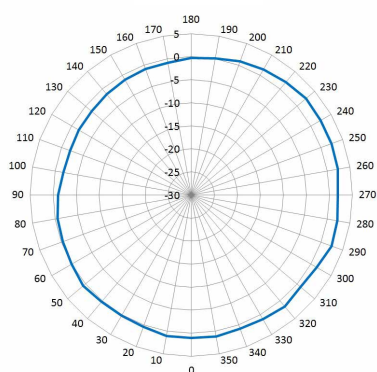
2.4GHz 水平面
水平面の放射パターン



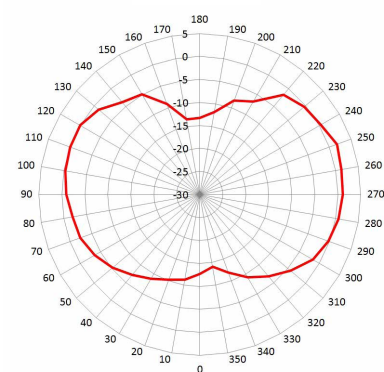
2.4GHz 垂直面
垂直面の放射パターン



5.0GHz 水平面



5.0GHz 垂直面



オーダー情報

Product	Description
FortiAP 831F	Indoor Wireless AP - Tri radio (1× 802.11 a/b/g/n/ac/ax 4×4 MIMO, 1× 802.11 a/b/g/n/ac/ax 8×8 MIMO and 1× 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2 1×1 MU-MIMO), internal antennas, 1× 100/1000/5000 Base-T RJ45, 1× 10/100/1000 Base-T RJ45, BT/BLE, 1x Type A USB, 1x RS-232 RJ45 Serial Port. Ceiling/wall mount kit included. For power order 802.3at PoE injector GPI-130 or AC adapter SP-FAP400-PA.
FortiAP 431F	Indoor Wireless AP - Tri radio (2× 802.11 a/b/g/n/ac/ax, 4×4 MIMO and 1× 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2, 1×1 MU-MIMO), internal antennas, 1× 100/1000/2500 Base-T RJ45, 1× 10/100/1000 Base-T RJ45, BT/BLE, 1x Type A USB, 1x RS-232 RJ45 Serial Port. Ceiling/wall mount kit included. For power order: 802.3at PoE injector GPI-130 or AC adapter SP-FAP400-PA.
FortiAP 433F	Indoor Wireless AP - Tri radio (2× 802.11 a/b/g/n/ac/ax, 4×4 MIMO and 1× 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2, 1×1 MU-MIMO), external antennas included, 1× 100/1000/2500 Base-T RJ45, 1× 10/100/1000 Base-T RJ45, BT/BLE, 1x Type A USB, 1x RS-232 RJ45 Serial Port. Ceiling/wall mount kit included. For power order: 802.3at PoE injector GPI-130 or AC adapter SP-FAP400-PA.
FortiAP 432F	Ruggedized indoor/outdoor Wireless FortiAP - Tri radio (1× 802.11b/g/n/ax 4×4 radio, 1 × 802.11a/n/ac/ax 4×4 Radio and 1× 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2, 2×2), 1× 100/1000/2500 Base-T RJ45, 1× 10/100/1000 Base-T RJ45, BT/BLE + Zigbee, 1x Type A USB, 1x RS-232 RJ45 Serial Port. External Dual Band N-Type Omnidirectional antennas, Integrated mounting bracket for Antenna included + Wall/ Pole Mount mounting kit. Ships with passive PoE injector. For power order 802.3bt.
FortiAP 231F	Indoor Wireless AP - Tri radio (802.11 b/g/n/ax 2×2 MU-MIMO, 802.11 a/n/ac/ax 2×2 MU-MIMO and 1× 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2, 1×1), internal antennas, 2× 10/100/1000 RJ45 port, BT/BLE, 1x Type A USB, 1x RS-232 RJ45 Serial Port. Ceiling/wall mount kit included. For power order: 802.3at PoE injector GPI-130 or AC adapter SP-FAP250-PA-10.
FortiAP 234F	Ruggedized indoor/outdoor Wirelss AP - Tri radio (802.11 b/g/n/ax 2×2 MU-MIMO, 802.11 a/n/ac/ax 2×2 MU-MIMO and 1× 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2, 1×1), internal antennas, 2× 10/100/1000 RJ45 port, BT/BLE, 1x Type A USB, 1x RS-232 RJ45 Serial Port. Pole/wall mount kit included. For power order: 802.3at PoE injector GPI-130.
FortiAP 23JF	Wall Plate AP - Tri radio (802.11 b/g/n/ax 2×2 MU-MIMO, 802.11 a/n/ac/ax 2×2 MU-MIMO and 1× 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2, 1×1), internal antennas, 4 × 10/100/1000 RJ45 port (1× 802.3at PoE PD, 1× 802.3af PoE PSE, 2x Non-PoE Ports), 2 RJ-45 Ports (1xPass-through in, 1x Pass-through out), BT / BLE, 1x RS-232 RJ45 Serial Port. Wall plate mounting kit included. For power order: 802.3at PoE injector GPI-130. Optional Accessory: AC power adapter SP-FAP23J-PAX-10; Desktop stand: FAP-MNT-WJ-20.
FortiAP 221E	Indoor Wireless AP - Dual radio (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac Wave 2, 2×2 MU-MIMO), internal antennas, 1 × 10/100/1000 RJ45 port, BT / BLE. Ceiling/wall mount kit included. For power order: 802.3af PoE injector GPI-115 or AC adapter SP-FAP200-PA.
FortiAP 223E	Indoor Wireless AP - Dual radio (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac Wave 2, 2×2 MU-MIMO), external antennas included, 1 x 10/100/1000 RJ45 port, BT / BLE. Ceiling/wall mount kit included. For power order: 802.3af PoE injector GPI-115 or AC adapter SP-FAP200-PA.
FortiAP C24JE	Wall Plate AP - Dual radio (802.11 b/g/n and 802.11 a/n/ac Wave 2, 2×2 MU-MIMO), internal antennas, 4 × 10/100/1000 RJ45 port (1x 802.3at PoE PD, 1× 802.3af PoE PSE, 2x Non-PoE Ports), 2 RJ-45 Ports (1xPass-through in, 1x Pass-through out), 1x RS-232 RJ45 Serial Port. Wall plate mounting kit includedFor power order: 802.3af PoE injector GPI-115 (limited features) or 802.3at PoE injector GPI-130. Optional accessory (desktop stand): FAP-MNT-WJ-20.

Product	SKU	Description
Gigabit PoE Injector	GPI-115	1-port Gigabit PoE power injector, 802.3af 15.4 W, 10/100/1000.
	GPI-130	1-port Gigabit PoE power injector, 802.3at up to 30 W.
Power Adapter	SP-FAP400-PA	AC power adapter 12v, 3.0A - 36W for FAP-831F, FAP-431F, FAP-433F, and FAP-C24JE.
	SP-FAP200-PA	AC power adapter 12v, 2.5A - 30W for FAP-221E, and FAP-223E.
	SP-FAP23J-PA-10	AC power adapter 48v, 1.04A - 50W without power cord for FAP-23JF.
	SP-FAP250-PA-10	AC power adapter 12v, 4.0A - 48W with Extended operating temp 0 deg C - 50 deg C with US and EU plugs for FAP-U231F and FAP-231F.
Desktop Stand	FAP-MNT-WJ-20	Desktop stand for FAP/FAP-C/FAP-U wall jack style APs. Converts wall mounting hardware included with unit to desktop mounting - 20 pack.

注：一部のモデルでは、追加の外部アンテナオプションが利用可能です。詳細はアンテナデータシートをご覧ください。
https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/ja_jp/fortiapi-opt-antenna_DS.pdf

注：導入する国ごとのサフィックスコード（-A、-B、-C、-D、-E、-F、-I、-J、-K、-N、-P、-S、-T、-U、-V、-W、-Y）がすべての AP モデルに適用されます。各地域での正しいモデルについては、現地のサプライヤーにお問い合わせください。



フォーティネットジャパン合同会社

〒106-0032

東京都港区六本木 7-7-7 Tri-Seven Roppongi 9 階

www.fortinet.com/jp/contact

お問い合わせ