

FortiExtender シリーズ

提供形態



アプライアンス

ハイライト

5G と LTE の最適な無線信号で、優れたユーザーエクスペリエンスを提供

アウトオブバンド管理 (OBM)、デュアル SIM、デュアルモデムの機能が、安全なネットワークフェイルオーバーを実現

フォーティネットのセキュア SD-WAN との統合により、容易な導入、管理、保護が可能

動的かつ柔軟なエッジ接続を提供: データ消費、スケジュール、またはアドホックに基づき、リンクを ISP 間で切り替えが可能

固定ブロードバンドを利用できないリモートのサイトや拠点にネットワークアクセスを提供

SaaS / IaaS への柔軟な最適経路であらゆるユーザーのクラウド接続を高速化

FortiGate ネットワークセキュリティプラットフォームとの統合により WAN 全体の TCO を削減

クラウドベースの管理が可能で、グローバルに拠点が分散する企業のビジネスを支援

4 つの LAN インタフェースとルーティングの機能で、リモートの接続とネットワークングを実現



ネットワークの拡張、安定化、保護

FortiExtender は、スケーラビリティ、コスト効果、耐障害性に優れた 5G / LTE / Ethernet ソリューションとして、フォーティネット独自のアプローチであるセキュアネットワークングの採用により、有線ブロードバンドやセルラーのネットワーク接続を確保しつつ、ビジネス継続性とネットワーク可用性の向上を実現します。

FortiExtender は、セキュア POS システムから移動中の車両の通信までにインターネットへの高信頼性のブロードバンドアクセスを提供し、フォーティネット セキュリティ ファブリックの価値をさらに拡張することで、リモートデバイス接続を利用する流動的なビジネスオペレーションをサポートします。

セキュアネットワークング

セキュリティ ファブリック統合

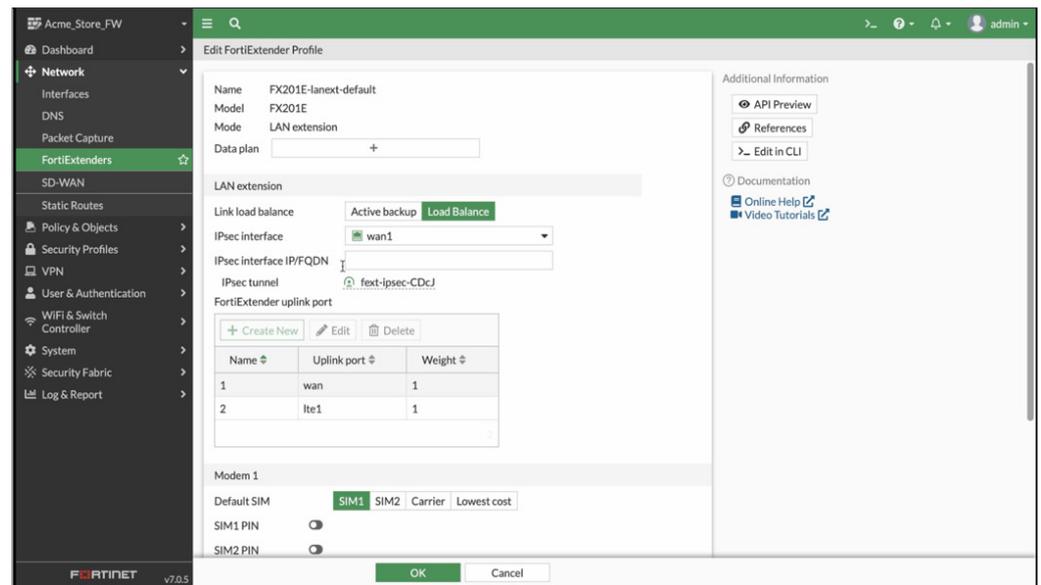
フォーティネットの SD-WAN や FortiGate アプライアンスとの統合により、業界の他のソリューションを凌駕する、Web、コンテンツ、デバイスの完全セットのセキュリティでインターネットエッジブレイクアウトを保護します。

最適な信号強度

複雑で損失が大きいアンテナケーブルや強度に限られた USB モデムを使用することなく、1本の PoE ケーブルで最適な 5G / LTE 信号を提供します。デュアルSIMとデュアルモデムオプションにより、ネットワークの信頼性を最大 5 倍まで向上します。

管理の簡素化

FortiManager、FortiGate、または FortiExtender Cloud のダッシュボードから FortiExtender を管理し、ネットワークの変更、セキュリティ制御、ポリシーの自動化も簡単に実行できます。



FortiExtender を FortiGate で管理

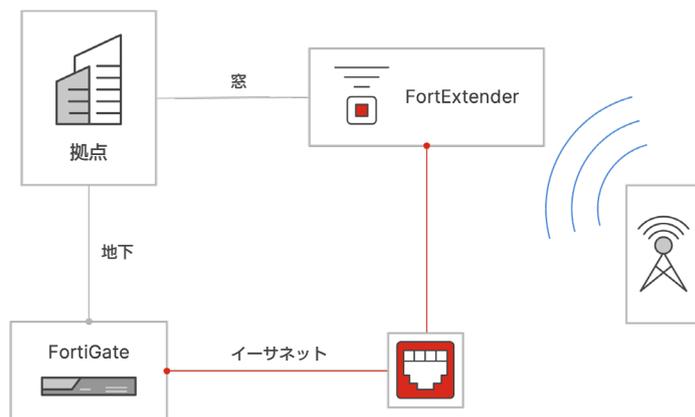
主な機能

優れた管理、可視性、制御

FortiExtender は、真のプラグアンドプレイデバイスです。FortiGate に接続すると、FortiOS の標準ネットワークインターフェースとして FortiExtender が認識されます。IT 管理者は、接続の管理はもちろん、FortiGate のインターフェースと同様に、完全な UTM セキュリティと制御を実装できます。さらに、FortiOS によって無線 WAN インターフェースのデータクォータの利用状況が表示され、接続が完全に可視化されるため、高コストのキャリアのデータ使用量の制限を超えないようにすることができます。FortiExtender の優れた管理、セキュリティ、制御の機能によって、最終的に IT コストを削減しつつ、ネットワークの拡張、安定化、保護が実現します。

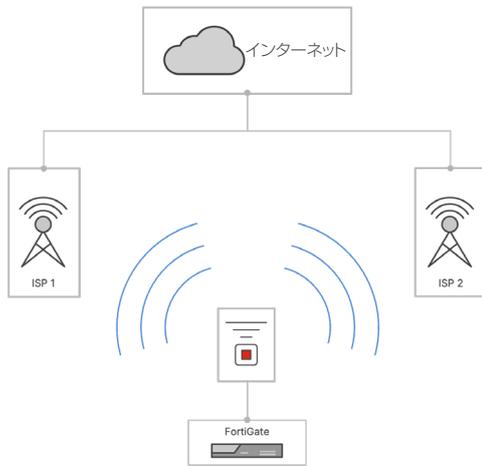
信号強度の最適化を実現する柔軟な展開

FortiExtender デバイスは、最適な 5G / LTE 信号を受信するように設計されています。PoE (Power over Ethernet) を利用するため、FortiGate またはネットワーク スイッチから最長 100 m の信号強度が最適な場所に高品質の Ethernet ケーブルを敷設できます。



FortiExtender を窓の近くに設置して信号強度を最適化

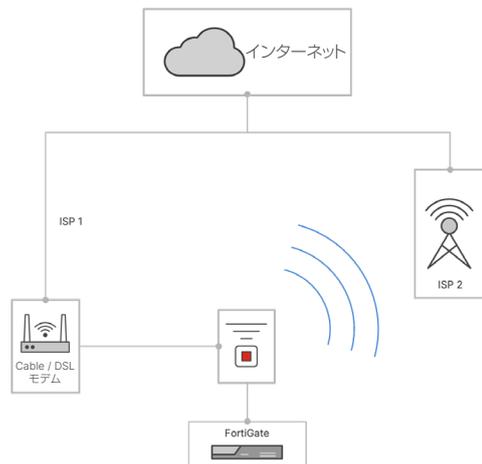
導入例



柔軟な 5G / LTE 接続

FortiExtender ファミリーの 5G / LTE アプライアンスは、デュアル SIM とデュアルモデムのオプションをサポートし、最大 4 社の ISP の 5G / LTE 接続を利用できます。デュアル SIM モデルは、1つのアクティブ、1つのパッシブのセルラーリンクによる高速のフェイルオーバーを実現します。デュアルモデムオプションは、2つのアクティブ、2つのパッシブのリンクによる最速のフェイルオーバーとディザスタリカバリを実現します。ある ISP リンクをデータ量の特定のしきい値に達するまで利用するように FortiExtender を構成することもでき、その場合は、しきい値を超えると FortiExtender が自動的に別の ISP に移行し、その ISP の 5G / LTE 接続を使用するようになります。また、SIM カード間で接続を切り替える条件を追加することで、接続とコストのバランスを最適化できます。

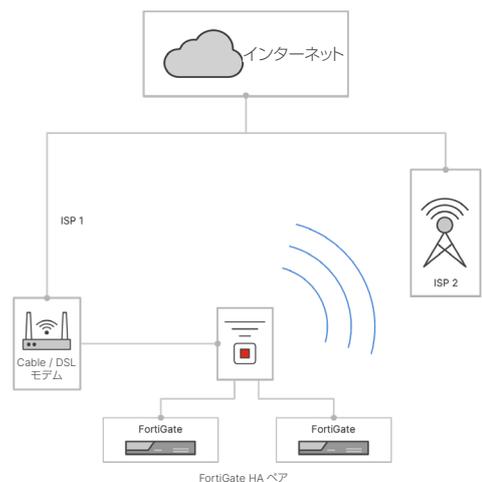
コストやデータ使用量に基づく複数 ISP 間の切替



柔軟な WAN 接続

FortiExtender は、LTE WAN リンクに加えて Ethernet WAN ポートを装備しており、新しい WAN 接続オプションを提供します。この WAN ポートに DSL、ケーブル、または別のモデムを接続することで、WAN 接続オプションを追加できます。FortiExtender は、ロードバランシングとフェイルオーバーのオプションを追加することができ、複数のオプションを活用して WAN 接続を管理し、最適なコストで接続が確保可能になります。

LTE とケーブル / DSL 接続を混在させることで、ロードバランシングとフェイルオーバーを実現



ハイブリッド WAN-LAN 接続

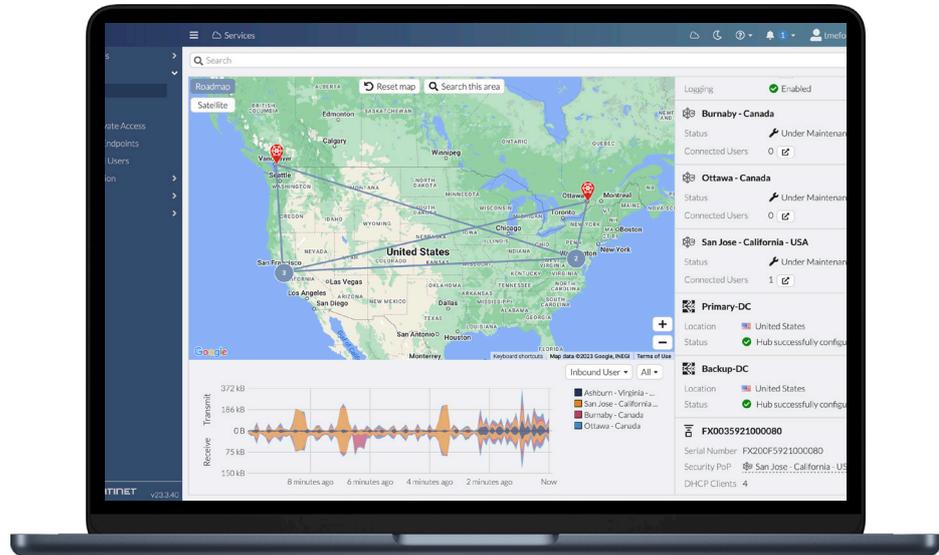
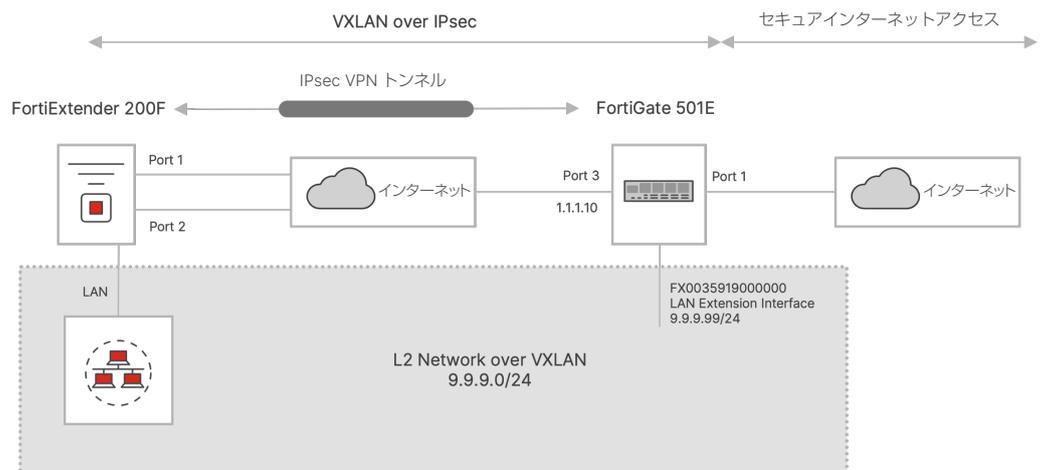
FortiExtender は、4 つの LAN 用 Ethernet インタフェースを装備しており、複数の LTE ネットワークへの接続が可能です。2 台の FortiGate を使用する高可用性 (HA) モードに最適で、各々の FortiGate を FortiExtender に直接接続できます。どちらの FortiGate もロードバランシングモードまたはフェイルオーバーモードで動作させることが可能で、FortiExtender から WAN 接続を受け取ります。

ハードウェアを追加することなく、HA モードで動作する 2 台の FortiGate を容易にサポート

導入例

セキュア LAN の拡張機能

FortiExtender ゲートウェイを FortiGate LAN インタフェースの拡張機能としてリモートに展開し、支社のレイヤー 2 ~ 7 セキュリティの安全な L2 トンネルで中央の FortiGate に接続できます。FortiExtender 200F に LAN の拡張機能を構成することで、シンエッジを展開し、FortiExtender の背後の LAN に接続された支社に、FortiSASE へのバックホール接続経路で安全なインターネットアクセスを提供できます。



FortiExtender のリモート Ethernet デバイスを FortiSASE で管理することで、シンプランチの導入環境での堅牢な FortiGuard 保護が実現します。

ハードウェア技術仕様

	FortiExtender 200F	FortiExtender 211E	FortiExtender 212F	FortiExtender 511F
ハードウェアとシステム				
モデムサポート	—	内蔵 (1 × モデム)	内蔵 (2 × モデム)	内蔵 (1 × モデム)
アンテナ数	—	3 (外部、SMA コネクタ)	6 (外部、SMA コネクタ)	4 × 5G / LTE / GNSS オールインワンアンテナ
PoE (Power over Ethernet) による受電	—	IEEE 802.3af (15.4 W)	IEEE 802.3at (25.5 W)	IEEE 802.3at (25.5 W)
Ethernet インタフェース	5 × GbE RJ45 (WAN または LAN 設定可能)	5 × GbE RJ45 (WAN + LAN)	5 × GbE RJ45 (WAN + LAN)	5 × GbE RJ45、1 GbE SFP
Bluetooth	最大送信出力 10 dBm (周波数帯 2.4 GHz)			最大送信出力 10 dBm (周波数帯 2.4 GHz)
GPS アンテナ インタフェース	—	○	○	○
マウントオプション	壁面マウント / デスクトップ	壁面マウント / デスクトップ	壁面マウント / デスクトップ	壁面マウント / デスクトップ
設置環境	屋内用	屋内用	屋内用	屋内用
サイズ				
高さ × 幅 × 奥行	27 × 180 × 99.9 mm	40 × 160 × 160 mm (アンテナを含みます)	38 × 158 × 158 mm (アンテナを含みます)	45 × 180 × 180 mm (アンテナを含みます)
重量	0.46 kg	0.55 kg	0.41 kg	0.5 kg
動作環境				
電源	12 V / 1 A 外部電源アダプター	12 V / 3 A	12 V / 3 A	12 V / 3 A
消費電力 (平均)		9.38 W	7.55 W	8 W
消費電力 (最大)	6.19 W (21.12 BTU/hr) @ -5 C 6.81 W (23.24 BTU/hr) @ 50 C	10.99 W	9.40 W	10 W
動作温度	0 ~ 40 °C	0 ~ 40 °C	0 ~ 40 °C	0 ~ 40 °C
保管温度	-20 ~ 70 °C	-20 ~ 70 °C	-20 ~ 70 °C	-20 ~ 70 °C
湿度	5 ~ 95%	5 ~ 95%	5 ~ 95%	5 ~ 95%
認定				
FCC	FCC Part 15B、15C、2.1091	FCC Part 15B、15C、2.1091	FCC Part 15B、15C、2.1091	FCC Part 15B、15C、2.1091
IC	ICES-003、RSS-247、RSS-102	ICES-003、RSS-247、RSS-102	ICES-003、RSS-247、RSS-102	ICES-003、RSS-247、RSS-102
CE	EMC 2014/30/EU (EN 55032、EN 55024、EN 55035、 EN 61000-3-2/-3; EN 301 489-1/-17) RED 2014/53/EU (EN 300 328、EN 62311) LVD 2014/35/EU (EN 60950-1、EN 62368-1)	EMC 2014/30/EU (EN 55032、EN 55024、 EN 55035、EN 61000-3-2/-3; EN 301 489-1/-17/-19、 Draft EN 301 489-52) RED 2014/53/EU (EN 300 328、EN 303 413、 EN 301 908-1/-2/-13、EN 62311、 EN 50382、EN 50665、 EN 50663、EN 62479) LVD 2014/35/EU (EN 60950-1、EN 62368-1)	EMC 2014/30/EU (EN 55032、EN 55024、 EN 55035、EN 61000-3-2/-3; EN 301 489-1/-17/-19、 Draft EN 301 489-52) RED 2014/53/EU (EN 300 328、EN 303 413、 EN 301 908-1/-2/-13、EN 62311) LVD 2014/35/EU (EN 60950-1、EN 62368-1)	EMC 2014/30/EU (EN 55032、EN 55024、 EN 55035、EN 61000-3-2/-3; EN 301 489-1/-17/-19、 Draft EN 301 489-52) RED 2014/53/EU (EN 300 328、EN 303 413、 EN 301 908-1/-2/-13/-25、EN 62311) LVD 2014/35/EU (EN 60950-1、EN 62368-1)
UL	UL/CSA 60950-1、UL/CSA 62368-1	UL/CSA 60950-1、UL/CSA 62368-1	UL/CSA 62368-1	UL/CSA 62368-1
CB	IEC/EN 60950-1、IEC/EN 62368-1	IEC/EN 60950-1、IEC/EN 62368-1	IEC/EN 60950-1、IEC/EN 62368-1	(IEC/EN 60950-1、IEC/EN 62368-1)

認定に関する注記：

内蔵モデムは世界中の HSPA+ ネットワークに対するクアッドバンド接続を提供するとともに、通信事業者のサポート状況に応じて世界中で 3G モードで機能することが想定されています。

しかしながら、通信事業者によっては自社認定の特定のデバイスのみ自社ネットワークへのアクセスを制限している場合があるという事をご留意ください。そのような通信事業者は、認証された IMEI 番号のモデムのみを使用を自社ネットワークで許可しており、一定時間の経過後に LTE 接続を無効化することが可能です。

次に記載する通信事業者は、認証を受ける際に追加のテストが必要となります。テストの詳細、またはご利用の地域における要件の評価については、フォーティネットの営業窓口までお問い合わせください：ブラジル (VIVO)、米国 (Sprint)、ニュージーランド、アラビア半島 (全通信事業者)、英国 (全通信事業者)。



3G / 4G / LTE / 5G 技術仕様

	FortiExtender 211E	FortiExtender 212F	FortiExtender 511F
地域互換性	グローバルな通信事業者に対応 (本製品搭載のモデムが対応する通信事業者のSIMカードが利用可能*)	グローバルな通信事業者に対応 (本製品搭載のモデムが対応する通信事業者のSIMカードが利用可能*)	グローバルな通信事業者に対応 (本製品搭載のモデムが対応する通信事業者のSIMカードが利用可能)
内蔵モデムの技術仕様			
モデム形式	Sierra Wireless EM7565	Sierra Wireless EM7565 (2 × モデム)	Quectel RM502Q-AE
5G NR SA / NSA	—	—	5G Sub-6 対応バンド： n1、n2、n3、n5、n7、n8、n12、n20、n25、 n28、n38、n40、n41、n48、n66、n71、n77、 n78、n79
4G : LTE	CAT-12 対応バンド： 1、2、3、4、5、7、8、9、12、13、 18、19、20、26、28、29、30、 32、41、42、43、46、48、66 (バンド 42、43、46 は Rev:P24254-02 以降で対応)	CAT-12 対応バンド： 1、2、3、4、5、7、8、9、12、13、 18、19、20、26、28、29、30、 32、41、42、43、46、48、66	CAT-20 FDD バンド： 1、2、3、4、5、7、8、12 (17)、13、14、18、 19、20、25、26、28、29、30、32、66、71 TDD バンド： 34、38、39、40、41、42、43、48
3G : UMTS / HSPA+	対応バンド：1、2、4、5、6、8、9、19	対応バンド：1、2、4、5、6、8、9、19	対応バンド：1、2、3、4、5、6、8、19
3G : WCDMA	対応バンド：1、2、4、5、6、8、9、19	対応バンド：1、2、4、5、6、8、9、19	対応バンド：1、2、3、4、5、6、8、19
その他のインタフェース	GPS アンテナインタフェース	GPS アンテナインタフェース	MIMO1、MIMO2
コネクタタイプ	SMA (MAIN、AUX、GPS)	SMA LTE1 (MAIN、AUX、GPS) LTE2 (MAIN、AUX、GPS)	4 × SMA (MAIN、MIMO1、MIMO2、Diversity / GPS)
モジュール認証	FCC、IC、CE、GCF、PTCRB	FCC、IC、CE、GCF、PTCRB	GCF、CE、PTCRB、FCC、IC、JATE/TELEC、RCM
ダイバーシティ	☑	☑	☑
MIMO	☑	☑	☑
GNSS バイアス	☑	☑	☑

* 日本では、SoftBank、docomo、au に対応。詳しくは各キャリアのページをご参照ください。

機能

	FortiExtender 211E	FortiExtender 212F	FortiExtender 511F
対応する先進無線技術			
2 × 2 MIMO：業界最先端のデータ速度を実現	☑	☑	☑
4 × 4 MIMO：業界最先端のデータ速度を実現	—	—	☑
5G ダウンリンク 4 × 4 MIMO バンド： 1、2、3、7、25、38、40、41、48、66、77、78、79	—	—	☑
5G アップリンク 2 × 2 MIMO バンド：41	—	—	☑
LTE ダウンリンク 4 × 4 MIMO バンド： 1、2、3、4、7、25、30、32、34、38、39、40、41、42、43、48、66	—	—	☑
LTE ダウンリンク 4 × 4 MIMO バンド： 1、2、3、4、7、25、30、32、38、39、40、41、66	—	—	—
等化受信（イコライゼーション）： ノイズが多く移動の激しい環境で通信パフォーマンスを改善	☑	☑	☑
ダイバーシティ受信： セルのエッジや建物内で通信パフォーマンスを改善	☑	☑	☑
デュアルモデル	—	☑	—
2 × 2 2.4 / 5 GHz 802.11 a/b/g/n/ac Wave2 WiFi サポート	—	—	—
ソフトウェアによる先進機能			
接続状態監視	☑	☑	☑
自動接続	☑	☑	☑
ネットワークの自動選択	☑	☑	☑
データ量（バイト）計測	☑	☑	☑
ネットワークプロファイル管理	☑	☑	☑
自己診断機能	☑	☑	☑
使用電力管理：セレクトティブサスペンドのスタンバイおよび休止	☑	☑	☑
DIAG および AT コマンド	☑	☑	☑
プライベート IP SIM をサポート	☑	☑	☑
VLAN または CAPWAP 経由の L2 トンネルモードに対応し、 短期間での柔軟な導入が可能	☑	☑	☑
FortiGate および FortiManager による一元管理が可能	☑	☑	☑
SIM 機能			
デュアル SIM をサポートし、高度なアルゴリズムによる フェイルオーバーを実現	☑	☑	☑
SIM サイズ：microSIM（3FF）	☑	☑	☑
SIM 保護カバー	☑	☑	☑
エンクロージャの底面に IMEI が記載されており、 容易なアクティベーションが可能	☑	☑	☑
通信事業者および認証			
Verizon	☑	☑	☑
ATT	☑	☑	☑
PTCRB	☑	☑	☑
モバイル	不要	不要	☑
公共安全ネットワーク	—	—	FirstNet 対応

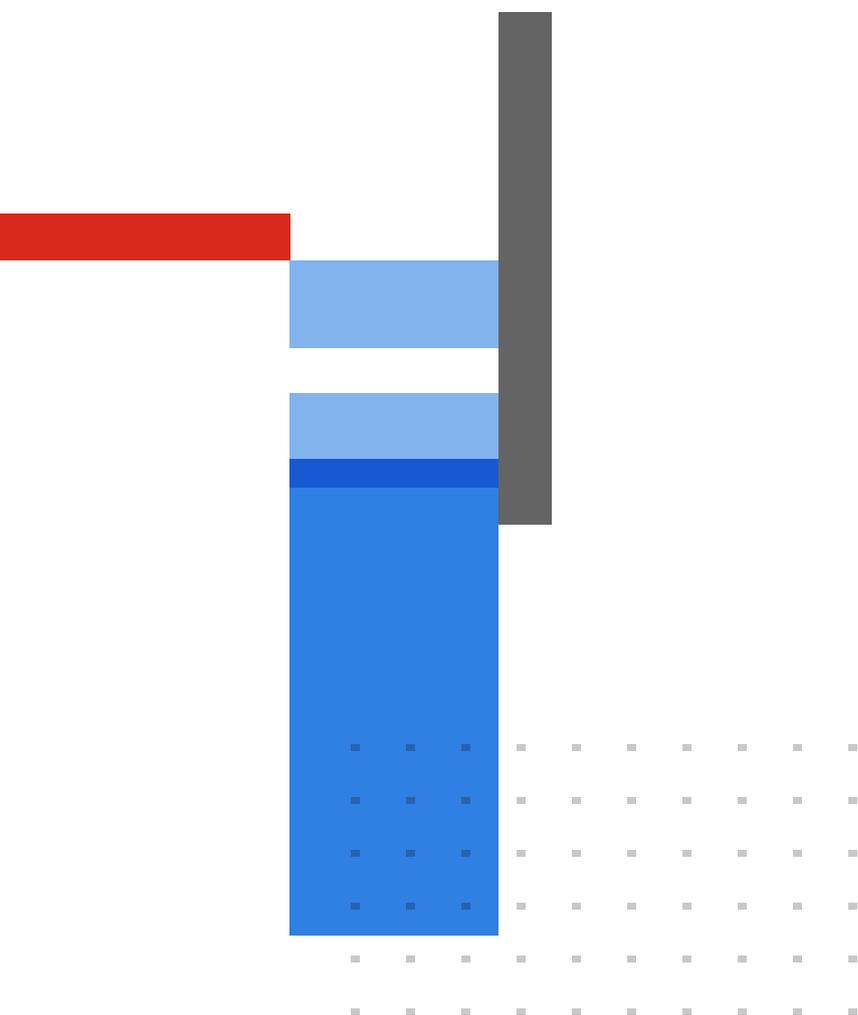
内蔵モデムは世界中の HSPA+ ネットワークに対するクアドバンド接続を提供するとともに、通信事業者のサポート状況に応じて世界中で 3G モードで機能することが想定されています。しかしながら、通信事業者によっては自社認証の特定のデバイスのみ自社ネットワークへのアクセスを制限している場合があるという事をご留意ください。そのような通信事業者は、認証された IMEI 番号のモデムのみを使用を自社ネットワークで許可しており、一定時間の経過後に LTE 接続を無効化することが可能です。

① 認証取得中：次に記載する通信事業者は、認証を受ける際に追加のテストが必要となります。テストの詳細、またはご利用の地域における要件の評価については、フォーティネットの営業窓口までお問い合わせください：ブラジル（VIVO）、米国（Sprint）、ニュージーランド、アラビア半島（全通信事業者）、英国（全通信事業者）。

オーダー情報

Product	SKU	Description
3G/4G-LTE/5G Models		
FortiExtender 211E	FEX-211E	Indoor Broadband Wireless WAN Extender with 1 x Dual SIM 3G/4G/LTE CAT12 global modem, 5 x GE WAN/LAN configurable RJ45 ports including 1x 802.3af/at POE PD port and GPS port.
FortiExtender 212F	FEX-212F	Indoor Broadband Wireless WAN Extender with 2x Dual SIM 3G/4G/LTE CAT12 global modem, 5 x GE WAN/LAN configurable RJ45 ports including 1x 802.3at POE PD port and GPS port.
FortiExtender 511F	FEX-511F	Indoor Broadband Wireless WAN Router with 1x "Dual SIM 5G Sub-6GHz" radio for Global Carriers, with Cat20 LTE support. 5x GE WAN/LAN configurable RJ45 ports including 1x 802.3at POE PD port (25.5W) and 1x SFP port.
Ethernet Models		
FortiExtender 200F	FEX-200F	FEX-200F is an extension of the FortiGate LAN interface, connecting to FortiGate with a secured L2 tunnel for Layer2~Layer7 security for branch offices. 5x GbE RJ45 ports, each can be configured as WAN or LAN by software.
FortiCare		
FortiCare Support	FC-10-F211E-247-02-DD	24x7 FortiCare Contract for FEX-211E.
	FC-10-X212F-247-02-DD	24x7 FortiCare Contract for FEX-212F.
	FC-10-X511F-247-02-DD	24x7 FortiCare Contract for FEX-511F.
	FC-10-F200F-247-02-DD	24x7 FortiCare Contract for FEX-200F.
Accessories		
Power Adapter	SP-FEX12V3A-PA-1-US	AC Power adapter with US plug for North America and Japan, for use with FortiExtender FEX-101F, FEX-201F, FEX-202F, FEX-211E, FEX-212F, FEX-311F and FEX-511F models.
PoE Injector	GPI-115	IEEE 802.3af-compliant single-port, mid-span, with 15.4 Watt Gigabit Ethernet (GE) PoE.
PoE Injector	GPI-130	IEEE 802.3af-compliant single-port, mid-span, with 30 Watt Gigabit Ethernet (GE) PoE.





FORTINET

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