

# MX10000 モジュラー式ユニバーサルルーティングプラットフォームのデータシート

## 製品説明

高度なテクノロジーを利用する機会が増えて、ユーザー独自のニーズや関心事に合った、即応性に優れ、カスタマイズでき、クラウドのようにオンラインで使用可能なサービスが要求されるようになってきました。また、ユーザーが作るトラフィックも増え続け、消費するネットワーク帯域幅も増加の一途をたどっています。

残念ながら、従来のハードウェア中心のエッジルーターはプログラマビリティと拡張性に欠けるため、ネットワーク事業者には、利益を確保しながらこのような市場のニーズを満たすことが求められ、競争力が制限され、収益とマーケットシェアの成長が制約され、CapEx、OpEx、TCOが増加しています。サービスプロバイダやクラウド事業者は、このような課題を克服するために、現在の需要に対応するソフトウェアを中心としたエッジソリューションを必要としています。一方で、モビリティ、モノのインターネット（IoT）、クラウドネットワークの継続的な成長などの新しい技術への投資保護を進めています。

ジュニパーネットワークス® MX10000 シリーズのユニバーサルルーティングプラットフォームには、7 RU、38.4Tbps 対応の MX10004（スロット当たり最大 9.6Tbps に対応）、13 RU、76.8Tbps 対応の MX10008（スロットあたり最大 9.6Tbps に対応）、21 RU、38.4Tbps 対応の MX10016（スロットあたり最大 2.4Tbps に対応）があります。高密度の 1GbE、10GbE、25GbE、40GbE、50GbE、100GbE インターフェイスを提供し、MX10004 および MX10008 では 400GbE へのサポートが追加されています。これにより、サービスプロバイダやクラウド事業者は、データセンター、ビジネスエッジ、クラウド市場で最高のネットワークを自信を持って構築できます。MX10000 シリーズは、相当するジュニパーネットワークスの PTX シリーズパケットトランスポートルーターや QFX シリーズスイッチと共通するシャーシコンポーネントを共有しています。特定のソフトウェアやラインカードを使用して、ユニバーサルシャーシをコアルーター、IP エッジルーター、スイッチとして展開することに成功し、ネットワーク事業者の複数のプラットフォームを評価する負担を軽減しています。

MX10000 シリーズのモジュラー式プラットフォームは、これまでと同じプログラマブルな Juniper Trio チップセットとジュニパーネットワークスの Junos® オペレーティングシステムを搭載しており、ジュニパーネットワークス MX シリーズのユニバーサルルーティングプラットフォームポートフォリオを強化し、約 20 年にわたってネットワークの経済性を変革してきたジュニパーの R&D 投資とイノベーションを活用しています。共通の PFE（パケット転送エンジン）とソフトウェアを活用することで、完全な機能の一貫性と共通の運用フレームワークや管理フレームワークを実現します。この一貫性によりネットワーク変革のコストやリスク、複雑さが低減し、MX シリーズを利用されているお客様が、MX10000 シリーズのモジュラー式プラットフォームの評価や導入を迅速に行うことができるようになります。

## 製品概要

ジュニパーのセキュアで自動化された分散型のクラウドブループリントを活用することで、サービスプロバイダは、クラウド時代の変化する市場状況に迅速に対応し、世界クラスの製品と革新的なアーキテクチャコンポーネントでサービス提供を加速できます。MX10000 シリーズのユニバーサルルーティングプラットフォームは、このソリューションの必要不可欠な部分です。拡張性と効率性に優れた MX10000 シリーズは、インストールスペースや消費電力に制約がある環境に最適です。スロットごとの経済性を再定義し、お客様がより少ないコストでより多くのことを行えるようにしながら、ネットワーク設計を簡素化し、運用コストを削減し、収益性の高い幅広いビジネスや家庭向けブロードバンド、モバイル、ケーブル、データセンター、クラウド関連サービスを提供します。同時に、従来のネットワークアーキテクチャと新しいネットワークアーキテクチャをシームレスにサポートします。MX10000 シャーシは、他のジュニパー製品と共通するコンポーネントを共有しています。さまざまなラインカードやソフトウェアが利用可能で、特定のコアルーティング、エッジルーティング、スイッチングのアプリケーションに対応しています。

## アーキテクチャと主要コンポーネント

MX10000 シリーズのモジュラールーターは、数多くのアーキテクチャ要素を備えています。冗長型デュアル RE ( ルーティングエンジン ) は Junos OS を実行して、すべてのルーティングプロトコルプロセスやルーターインターフェイス制御のほか、シャーシコンポーネント、システム管理、ルーターへのユーザーアクセスなどのコントロールプレーンの機能を管理します。これらのプロセスをカーネルの最上部で実行します。カーネルは専用の高帯域幅管理チャネルを通してラインカード上の PFE と対話するため、制御プレーンと転送プレーンが明確に分離されます。

MX10000 モジュラー式ラインカードは現在、1GbE、10GbE、25GbE、40GbE、50GbE、100GbE、400GbE ( MX10004 および MX10008 のみ ) のインターフェイスをサポートしており、将来的に 800GbE のインターフェイスに対応するよう設計されています。ラインカードは、シャーシの前面で水平方向に配置され、直交相互接続を介してシャーシの背面にある垂直スイッチファブリックカードと直接接続できるため、ミッドプレーンを必要としません。そのため、高速のスイッチファブリックが発売されるとスムーズにアップグレードでき、投資が保護されます。ミッドプレーンを使用しない設計によりエアフローも改善され、フロントツールバックのエアフローになっています。

中断することなく動作を維持するために、モジュラー式ファントレイは、冗長化された可変速度ファンでラインカードと RE を冷却します。また、MX10000 のすべてのモジュラー型コンポーネントは、ホットスワップに対応しており、全中枢機能が冗長構成で利用できるため、メンテナンスや修理の際にもシステムを継続して稼働させることができ、高い運用性を実現しています。また、シャーシがユニバーサルデザインであるため、コア、エッジ、スイッチングの用途にも構成に応じて個別に使用することができます。

## MX10000 シリーズモジュラー式ハードウェアコンポーネント

### ラインカード

MX10000 シリーズのモジュラー式プラットフォームのラインカードは、拡張性の高いカスタム Juniper Trio シリコンをベースにしており、データセンターのエッジ、コア、ピアリング、アグリゲーションアプリケーション向けの業界屈指のルーターとなっています。MX10004 および MX10008 の各スロットは 9.6Tbps に対応しており、MX10016 の各スロットは、2.4Tbps ( 4.8Tbps の半二重通信 ) に対応しています。一方で、ラインカードはマルチレート 1GbE、10GbE、25GbE、40GbE、50GbE、100GbE、400GbE ( MX10004 および MX10008 のみ ) のインターフェイスに対応しています。

MX10004、MX10008 および MX10016 ルーターはモジュラー設計で、将来アップグレードができるため投資を保護することができます。LC480 および LC2101 ラインカードは、Trio 4 チップを

活用して、それぞれ 480Gbps と 2.4Tbps のスルーputtを達成します。LC9600 ラインカード ( MX10004 および MX10008 でサポート ) では、Trio 6 チップを活用して 9.6Tbps の合計スルーputtを達成します。

PFE が提供する ingress キューは、ループバックストリームとの間でパケットをやり取りする際に、パケットテールの読み取りと書き込みを回避するループバックストリーミング最適化を備えています。ラインカードは、ポート単位の Ethernet OAM ( 運用、管理、保守 ) カウンターによって OAM もサポートします。またパケットメモリには、電力使用量の削減、高速化、システムの高密度化を目的として、Hybrid Memory Cube DRAM テクノロジーが使用されています。

### ルーティングエンジンプロセッサ

MX10004、MX10008 および MX10016 RE には、10 コア 2.2GHz Intel プロセッサ、64/128GB のメモリ、2 x 200GB のソリッドステートドライブ ( SSD ) ストレージが備わっています。

### 電力

MX10004 には電源スロットが 3 個、MX10008 には電源スロットが 6 個、MX10016 には電源スロットが 10 個搭載されており、プロビジョニングに柔軟に対応し、冗長性を確保できます。各電源に固有の冷却用内部ファンがあります。MX10000 のモジュラーシリーズは、AC と DC の両方の電源に対応していますが、同じシャーシ内で AC と DC の電源を混在させることはできません。

MX10008 と MX10016 の第 1 世代の AC 電源は、200 ~ 240 VAC ( 交流電流 ) 入力に対応し、2,700 ワットの電力をシャーシに供給します。また、DC 電源は、-40 ~ -72 VDC ( 直流電圧 ) 入力に対応し、2,500 ワットの電力をシャーシに供給します。AC および DC の各電源には、給電の冗長化のために 2 つの入力が用意されています。

MX10004、MX10008 および MX10016 上に備わる第 2 世代の AC/DC 電源は、1 ユニットあたり最大 5,500W をシャーシに提供し、オプションの低電力設定で高密度な 400GbE を実現します。MX10000 シリーズ電源の詳細については、<https://www.juniper.net/documentation/us/en/hardware/mx10008/topics/topic-map/mx10008-16-power-system.html> をご覧ください。

### 冷却

MX10000 シリーズのモジュラー型シャーシは、RE やプラットフォームの前面にあるラインカードを通じて空気を取り入れ、フロントツールバックの冷却を行い、熱風がシャーシの背面から排出されます。モジュラー式ファントレイは、シャーシの背面からアクセスできます。

## シャーシ管理

MX10000 モジュラーシリーズは、環境監視や FRU (現場交換可能ユニット) 制御ができる、パワフルな Junos OS シャーシ管理を提供します。シャーシ管理によって、プライマリスイッチオーバーの迅速化、モジュラー式電源管理による電源割り当ての拡張、部分実装システム向け消費電力の削減、FRU 電源オンのきめ細かな制御、騒音を削減するためファン速度の優れた制御による単一ゾーンの冷却、監視間隔時の CPU の平均化などを実現します。

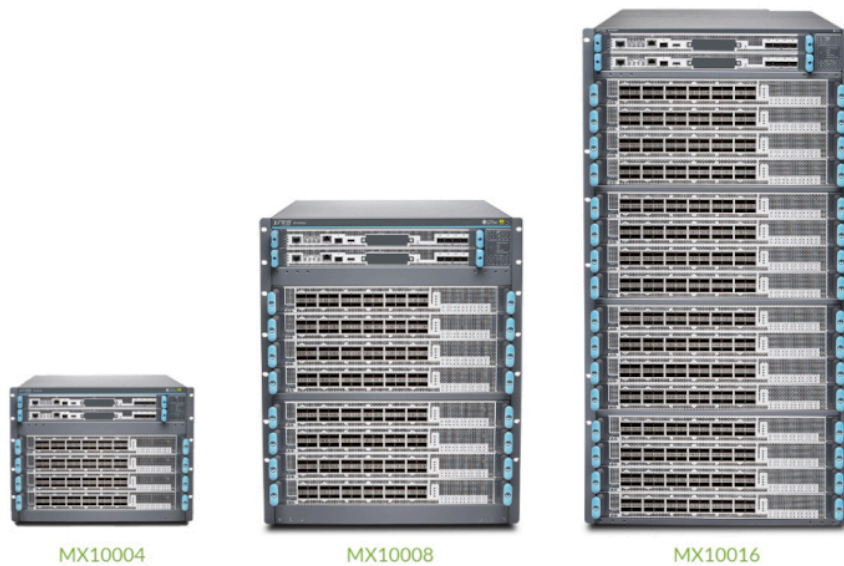
## 特長とメリット

表 1. MX10000 シリーズの特長とメリット

| 特長   | 説明  | メリット  |
|--|---|---|
| システム容量                                       | MX10004 は、単一のシャーシで 38.4Tbps (76.8Tbps の半二重) まで拡張可能で、192 個の 1GbE、384 個の 10GbE、96 個の 40GbE、384 個の 100GbE、および 96 個の 400GbE インターフェイスに分割できます。MX10008 は、単一のシャーシで 76.8Tbps (153.6Tbps の半二重) まで拡張可能で、384 個の 1GbE、768 個の 10GbE、192 個の 40GbE、768 個の 100GbE、および 192 個の 400GbE インターフェイスに分割できます。MX10016 は、単一のシャーシで 38.4Tbps (双方向で 76.8Tbps) まで拡張可能で、1536 個の 10GbE、384 個の 40GbE、および 384 個の 100GbE インターフェイスに対応しています。 | MX10000 シリーズは、クラウドやサービスプロバイダーに、増加するトラフィックの需要を満たすために必要なパフォーマンスと拡張性を提供します。  |
| パケットのパフォーマンス                                 | 革新的で画期的な Juniper Trio シリコンによって、MX シリーズのルーターは、革新的な 3D メモリアーキテクチャを活用し、フル IP および MPLS 機能の両方で圧倒的なパケット処理を実現しています。  | 優れたパフォーマンスと導入の容易さで IP/MPLS 転送機能を最適化しながら、並外れたパケット処理能力を活かし、増加し続けるトラフィックに伴うネットワーク拡張の課題に対応しています。  |
| フルスケールの IP および MPLS ルーティング                   | MX10000 のモジュラーシリーズは、豊富な IP/MPLS サービス、低レイテンシ、ワイヤレートの転送の拡張を特徴としており、厳しいサービスレベル契約 (SLA) に対応できる信頼性を提供しています。  | 700 万の FIB (転送情報ベース) と 8000 万の RIB (ルーティング情報ベース) (それぞれ転送テーブルおよびルーティングテーブル) の分散型ピアリングスケールは、拡張するトラフィックの需要に対応できるパフォーマンスを提供します。   |
| Source Packet Routing in Networking (SPRING) | Junos OS は SPRING をサポートし、信頼されたソースノードで、通常の最短パス以外のフォワーディングパスを特定のパケットに指定して送信できます。  | SPRING により、パケット送信元ごとの柔軟性のあるルーティングをサポートします。また、ネットワークバスやノード保護などの機能を追加し、高速リルート (FRR) メカニズム、強化されたネットワークプログラミングラビリティ、OAM 機能、簡素化されたネットワークシグネチャリング、ロードバランシング、トラフィック制御機能に対応しています。 |
| 高可用性のハードウェア                                  | MX10000 のモジュラーシリーズは、必要に応じて、冷却、電源、RE、およびスイッチファブリックにハードウェアの冗長性を採用しています。   | サービスプロバイダが、常にオンインフラストラクチャを維持し、厳しい SLA に対応するには、高可用性 (HA) が不可欠です。   |
| 高可用性のソフトウェア                                  | MX10000 のモジュラーシリーズは、高可用性のグレースフル RE スイッチオーバー (GRES)、ノンストップアクティブルーティング (NSR)、統合型稼働中ソフトウェアアップグレード (統合型 ISSU) など HA 機能をサポートする耐障害性に優れたオペレーティングシステムを備えています。MX シリーズは、負荷下で 50 ms の冗長スイッチオーバーもサポートしています。   | Junos OS は、ネットワークトラフィックを中断することなく、ソフトウェアのアップグレードや変更可能な HA 機能をサポートします。  |

## 管理の簡素化

MX10000 モジュラーシリーズは、Junos OS の優雅さとシンプルさをベースに管理を簡素化します。管理アプリケーションは、ストリーミングテレメトリデータを受信し、SDN 環境に堅牢なプロトコル分析を提供することができます。Junos OS は OpenConfig もサポートしています。現在の OpenConfig は YANG ベースのデータモデルで、事業者のさまざまな用途に対応します。



## 仕様

表 2. MX10000 シリーズの仕様

|                      | MX10004   | MX10008   | MX10016   |
|----------------------|---|---|---|
| 物理的寸法 (幅 x 高さ x 奥行き) | 44.2 x 33 x 88.9cm ( 17.4 x 12.2 x 35 インチ)、EMI (電磁波妨害) ドア付きは奥行き 107.7cm ( 42.2 インチ) | 44.2 x 57.76 x 81.28 cm ( 17.4 x 22.55 x 32 インチ)、EMI (電磁波妨害) ドア付きは奥行き 100 cm ( 39.37 インチ) | 44.2 x 93.09 x 88.90 cm ( 17.4 x 36.65 x 35 インチ)、EMI ドア付きは奥行き 107.7 cm ( 42.40 インチ) |
| 最大重量                 | 123kg ( 272 ポンド) ( ラインカードを除く)   | 150 kg ( 330 ポンド) ( ラインカードを除く)  | 274 kg ( 604 ポンド) ( ラインカードを除く)  |
| マウント方式               | 4 ポストラック  | 4 ポストラック  | 4 ポストラック  |
| 電力系統定格*              | 200~240 VAC/50~60 Hz -48 VDC @ 60 A   | 200~240 VAC/50~60 Hz -48 VDC @ 60 A   | 200~240 VAC/50~60 Hz -48 VDC @ 60 A   |
| 標準電力消費量              | 7.5 kW ( フル装備時)   | 12 kW ( フル装備時)  | 23 kW ( フル装備時)  |
| 動作時温度                | 0~46°C ( 32~115°F)、海拔ゼロ   | 0~46°C ( 32~115°F)、海拔ゼロ   | 0~46°C ( 32~115°F)、海拔ゼロ   |

\*これらの数値は定格電源です。実際の消費電力はこれよりもはるかに少なくなります。

## ジュニパーネットワークスのサービスとサポート

ジュニパーネットワークスは、ネットワークの高速化、拡張、最適化を実現する高度なパフォーマンスサービスに対応するリーダーです。当社のサービスをご利用いただくと、コストを削減し、リスクを最小限に抑えながら、業務効率を最大限に高めることが可能となり、早期にネットワーク投資の価値を高めることができます。ジュニパーネットワークスは、必要なレベルのパフォーマンス、信頼性、および可用性を維持するようにネットワークを最適化することで、オペレーショナルエクセレンスを確保します。詳細については、<https://www.juniper.net/jp/ja/products.html> をご覧ください。

## MX10004\*、MMX10008、MX10016 の注文情報

詳細については、ジュニパーネットワークスの担当者にお問い合わせください。

\*新製品のため、注文可能かどうかは営業担当者にお問い合わせください

| 製品番号                   | 説明   |
|------------------------|--|
| <b>MX10004 ベースユニット</b> |  |
| MX10004-BASE           | MX10004 4 スロットシャーシ[JNP10004]。Re x 1、電源 x 2、ファントレイ x 2、ファントレイコントローラ x 2、スイッチファブリックカード x 5。    |
| MX10004-PREMIUM        | MX10004 冗長 4 スロットシャーシ[JNP10004]。RE x 2、電源 x 3、ファントレイ x 2、ファントレイコントローラ x 2、スイッチファブリックカード x 6。 |
| <b>MX10008 ベースユニット</b> |  |
| MX10008-BASE           | MX10008 8 スロットのシャーシ ( JNP10008 ) Rex1、電源 x 3、ファントレイ x 2、ファントレイコントローラ x 2、スイッチファブリックカード x 5   |
| MX10008-PREMIUM        | MX10008 冗長 8 スロットシャーシ[JNP10008] RE x 2、電源 x 6、ファントレイ x 2、ファントレイコントローラ x 2、スイッチファブリックカード x 6  |
| <b>MX10016 ベースユニット</b> |  |
| MX10016-BASE           | MX10016 16 スロットのシャーシ[JNP10016] Rex1、電源 x 5、ファントレイ x 2、ファントレイコントローラ x 2、スイッチファブリックカード x 5     |

| 製品番号                                  | 説明   |
|---------------------------------------|--|
| MX10016-PREMIUM                       | MX10016 の冗長構成の 16 スロットシャーシ[JNP10016] RE x 2、電源 x 10、ファントレイ x 2、ファントレイコントローラ x 2、スイッチ ファブリックカード x 6 |
| <b>MX10000 ルーティングエンジンおよびコントロールボード</b> |  |
| JNP10K-RE1-BB                         | MX10000/JNP10000 REX10、基本バンドル  |
| JNP10K-RE1-R                          | MX10000/JNP10000 REX10、冗長構成  |
| JNP10K-RE1                            | MX10000/JNP10000 REX10   |
| JNP10K-RE1-LT-BB                      | MX10000/JNP10000 REX10、制限付き暗号化バージョン、基本バンドル   |
| JNP10K-RE1-LT-R                       | MX10000/JNP10000 REX10、制限付き暗号化バージョン、冗長構成   |
| JNP10K-RE1-LT                         | MX10000/JNP10000 REX10、制限付き暗号化バージョン  |
| JNP10K-RE1-128-BB                     | MX10000/JNP10000 REX10、128GB メモリ、基本バンドル  |
| JNP10K-RE1-128-R                      | MX10000/JNP10000 REX10、128 GB メモリ、冗長構成   |
| JNP10K-RE1-128                        | MX10000/JNP10000 REX10、128 GB メモリ  |
| <b>MX10004 スイッチファブリック</b>             |  |
| JNP10004-SF2-BB                       | MX10004/JNP10004 スイッチファブリック 2 カード、基本バンドル   |
| JNP10004-SF2-R                        | MX10004/JNP10004 スイッチファブリック 2 カード、冗長構成   |
| JNP10004-SF2                          | MX10004/JNP10004 スイッチファブリック 2 カード  |
| <b>MX10008 スイッチファブリック</b>             |  |
| JNP10008-SF-BB                        | MX10008/JNP10008 スイッチファブリックカード、基本バンドル  |
| JNP10008-SF-R                         | MX10008/JNP10008 スイッチファブリックカード、冗長構成  |
| JNP10008-SF                           | MX10008/JNP10008 スイッチファブリックカード   |
| JNP10008-SF2-BB                       | MX10008/JNP10008 スイッチファブリック 2 カード、基本バンドル   |
| JNP10008-SF2-R                        | MX10008/JNP10008 スイッチファブリック 2 カード、冗長構成   |
| JNP10008-SF2                          | MX10008/JNP10008 スイッチファブリック 2 カード  |
| <b>MX10016 スイッチファブリック</b>             |  |
| JNP10016-SF-BB                        | MX10016/JNP10016 スイッチファブリックカード、基本バンドル  |
| JNP10016-SF-R                         | MX10016/JNP10016 スイッチファブリックカード、冗長構成  |
| JNP10016-SF                           | MX10016/JNP10016 スイッチファブリックカード   |
| <b>MX10004 ファントレイおよびコントローラ</b>        |  |
| JNP10004-FAN2-BB                      | MX10004/JNP10004 ファントレイ、第 2 世代、基本バンドル  |
| JNP10004-FAN2                         | MX10004/JNP10004 ファントレイ、第 2 世代   |
| JNP10004-FTC2-BB                      | MX10004/JNP10004 ファン 2 コントローラ、基本バンドル   |
| JNP10004-FTC2                         | MX10004/JNP10004 ファン 2 コントローラ  |
| <b>MX10008 ファントレイおよびコントローラ</b>        |  |
| JNP10008-FAN-BB                       | MX10008/JNP10008 ファン、基本バンドル  |
| JNP10008-FAN2-BB                      | MX10008/JNP10008 ファン 2、基本バンドル  |
| JNP10008-FAN                          | MX10008/JNP10008 ファン   |
| JNP10008-FAN2                         | MX10008/JNP10008 ファントレイ、第 2 世代   |
| JNP10008-FANCTRL-BB                   | MX10008/JNP10008 ファントレイコントローラ、基本バンドル   |
| JNP10008-FTC2-BB                      | MX10008/JNP10008 ファン 2 コントローラ、基本バンドル   |
| JNP10008-FAN-CTRL                     | MX10008/JNP10008 ファントレイコントローラ  |
| JNP10008-FTC2                         | MX10008/JNP10008 ファン 2 コントローラ  |
| <b>MX10016 ファントレイおよびコントローラ</b>        |  |
| JNP10016-FAN-BB                       | MX10016/JNP10016 ファン、基本バンドル  |
| JNP10016-FAN2-BB                      | MX10016/JNP10016 ファン 2、基本バンドル  |
| JNP10016-FAN                          | MX10016/JNP10016 ファン   |

| 製品番号                   | 説明   |
|------------------------|--|
| JNP10016-FAN2          | MX10016/JNP10016 ファントレイ、第 2 世代               |
| JNP10016-FANCTRL-BB    | MX10016/JNP10016 ファントレイコントローラ、基本バンドル         |
| JNP10016-FTC2-BB       | MX10016/JNP10016 ファン 2 コントローラ、基本バンドル         |
| JNP10016-FAN-CTRL      | MX10016/JNP10016 ファントレイコントローラ                |
| JNP10016-FTC2          | MX10016/JNP10016 ファン 2 コントローラ                |
| <b>MX10000 電源モジュール</b> |  |
| JNP10K-PWR-AC-BB       | MX10000/JNP10000 2700 W AC 電源、基本バンドル         |
| JNP10K-PWR-AC-R        | MX10000/JNP10000 2700W AC 電源、冗長構成            |
| JNP10K-PWR-AC          | MX10000/JNP10000 2700 W AC 電源                |
| JNP10K-PWR-DC-BB       | MX10000/JNP10000 2500W DC 電源、基本バンドル          |
| JNP10K-PWR-DC2-BB      | MX10000/JNP10000 5500 W DC 電源、バージョン 2、基本バンドル |
| JNP10K-PWR-DC-R        | MX10000/JNP10000 2500W DC 電源、冗長構成            |
| JNP10K-PWR-DC          | MX10000/JNP10000 2500 W DC 電源                |
| JNP10K-PWR-AC2         | MX10000/JNP10000 5500 W AC/HVDC 電源           |
| JNP10K-PWR-AC2-BB      | MX10000/JNP10000 5500 W AC/HVDC 電源、基本バンドル    |
| JNP10K-PWR-AC2-R       | MX10000/JNP10000 5500 W AC/HVDC 電源、冗長構成      |
| JNP10K-PWR-DC2         | MX10000/JNP10000 5500 W DC 電源                |
| JNP10K-PWR-DC2-R       | MX10000/JNP10000 5500 W DC 電源、冗長構成           |
| <b>MX10004 フロントパネル</b> |  |
| JNP10004-FRPNL-BB      | MX10004/JNP10004 フロントパネル、基本バンドル              |
| JNP10004-FRNT-PNL      | MX10004/JNP10004 フロントパネル                     |
| JNP10004-FRPNL1-BB     | MX10004/JNP10004 フロントパネル、フィルター付き、基本バンドル      |
| JNP10004-FRPNL1        | MX10004/JNP10004 フロントパネル、フィルター付き             |
| <b>MX10008 フロントパネル</b> |  |
| JNP10008-FRPNL-BB      | MX10008/JNP10008 フロントパネル、基本バンドル              |
| JNP10008-FRNT-PNL      | MX10008/JNP10008 フロントパネル                     |
| JNP10008-FRPNL1-BB     | MX10008/JNP10008 フィルター付きフロントパネル、基本バンドル       |
| JNP10008-FRPNL1        | MX10008/JNP10008 フィルター付きフロントパネル              |
| <b>MX10016 フロントパネル</b> |  |
| JNP10016-FRPNL-BB      | MX10016/JNP10016 フロントパネル、基本バンドル              |
| JNP10016-FRNT-PNL      | MX10016/JNP10016 フロントパネル                     |
| JNP10016-FRPNL1-BB     | MX10016/JNP10016 フィルター付きフロントパネル、基本バンドル       |
| JNP10016-FRPNL1        | MX10016/JNP10016 フィルター付きフロントパネル              |

## フレックスライセンス

| 製品番号              | 説明   |
|-------------------|--|
| <b>ハードウェア</b>     |  |
| MX10K-LC2101-BASE | MX10K-LC2101 統合 SKU、ベースハードウェアおよび標準 Junos ソフトウェア付き、パーベチュアル                            |
| <b>ソフトウェア</b>     |  |
| S-MX-24C-A1-1*    | MX シリーズアドバンスドソフトウェア機能サブスクリプションライセンス、1 年間契約。24x100GbE ソフトウェアサポートを含む。サブスクリプションの更新時のみ有効 |
| S-MX-24C-A1-3     | MX シリーズアドバンスドソフトウェア機能サブスクリプションライセンス、3 年間契約。24x100GbE ソフトウェアサポートを含む                   |
| S-MX-24C-A1-5     | MX シリーズアドバンスドソフトウェア機能のサブスクリプションライセンス、5 年間契約。24x100GbE ソフトウェアサポートを含む                  |
| S-MX-24C-A1-P     | MX シリーズアドバンスドソフトウェア機能永久ライセンス。24x100GbE ソフトウェアサポートは含まれません                             |

## MX10000 モジュラー式ユニバーサルルーティングプラットフォームのデータシート

| 製品番号           | 説明  |
|----------------|---|
| S-MX-24C-P1-1* | MX シリーズプレミアムソフトウェア機能のサブスクリプションライセンス、1年間契約；24x100GbE ソフトウェアサポートを含む；サブスクリプションの更新時のみ有効 |
| S-MX-24C-P1-3  | MX シリーズプレミアムソフトウェア機能サブスクリプションライセンス、3年間契約。24x100GbE ソフトウェアサポートを含む                    |
| S-MX-24C-P1-5  | MX シリーズプレミアムソフトウェア機能サブスクリプションライセンス、5年間契約。24x100GbE ソフトウェアサポートを含む                    |
| S-MX-24C-P1-P  | MX シリーズプレミアムソフトウェア機能パーベチュアルライセンス。24x100GbE ソフトウェアサポートは含まれません                        |

\*アドバンスドおよびプレミアム階層の1年間のライセンスは更新時のみとなります

## MX10K-LC480 向けフレックスライセンス

| 製品番号             | 説明  |
|------------------|---|
| <b>ハードウェア</b>    |   |
| MX10K-LC480-BASE | MX10K-LC480 統合 SKU、基本ハードウェアおよび標準 Junos ソフトウェア付き、パーベチュアル                                     |
| <b>ソフトウェア</b>    |   |
| S-MX-4C8-A1-1*   | MX シリーズアドバンスドソフトウェア機能サブスクリプションライセンス、1年間契約。4x100GbE + 8x10GE ソフトウェアサポートを含む。サブスクリプションの更新時のみ有効 |
| S-MX-4C8-A1-3    | MX シリーズアドバンスドソフトウェア機能サブスクリプションライセンス、3年間契約。4x100GbE + 8x10GE ソフトウェアサポートを含む                   |
| S-MX-4C8-A1-5    | MX シリーズアドバンスドソフトウェア機能サブスクリプションライセンス、5年間契約。4x100GE + 8x10GE ソフトウェアサポートを含む                    |
| S-MX-4C8-A1-P    | MX シリーズアドバンスドソフトウェア機能永久ライセンス。4x100GE + 8x10GE ソフトウェアサポートは含まれません                             |
| S-MX-4C8-P1-1*   | MX シリーズプレミアムソフトウェア機能のサブスクリプションライセンス、1年間契約；4x100GE + 8x10GE ソフトウェアサポートを含む；サブスクリプションの更新時のみ有効  |
| S-MX-4C8-P1-3    | MX シリーズプレミアムソフトウェア機能サブスクリプションライセンス、3年間契約。4x100GE + 8x10GE ソフトウェアサポートを含む                     |
| S-MX-4C8-P1-5    | MX シリーズプレミアムソフトウェア機能サブスクリプションライセンス、5年間契約。4x100GE + 8x10GE ソフトウェアサポートを含む                     |
| S-MX-4C8-P1-P    | MX シリーズプレミアムソフトウェア機能パーベチュアルライセンス。4x100GE + 8x10GE ソフトウェアサポートは含まれません                         |

\*アドバンスドおよびプレミアム階層の1年間のライセンスは更新時のみとなります

## MX10K-LC9600 向けフレックスライセンス

| 製品番号              | 説明  |
|-------------------|---|
| <b>ハードウェア</b>     |   |
| MX10K-LC9600-BASE | MX10K-LC9600 統合 SKU、基本ハードウェアおよび標準 Junos ソフトウェア付き、パーベチュアル                            |
| <b>ソフトウェア</b>     |   |
| S-MX-96C-A1-1*    | MX シリーズアドバンスドソフトウェア機能サブスクリプションライセンス、1年間契約。96x100GbE ソフトウェアサポートを含む。サブスクリプションの更新時のみ有効 |
| S-MX-96C-A1-3     | MX シリーズアドバンスドソフトウェア機能サブスクリプションライセンス、3年間契約。96x100GbE ソフトウェアサポートを含む                   |
| S-MX-96C-A1-5     | MX シリーズアドバンスドソフトウェア機能サブスクリプションライセンス、5年間契約。96x100GbE ソフトウェアサポートを含む                   |
| S-MX-96C-A1-P     | MX シリーズアドバンスドソフトウェア機能永久ライセンス。96x100GbE ソフトウェアサポートは含まれません                            |
| S-MX-96C-P1-1*    | MX シリーズプレミアムソフトウェア機能のサブスクリプションライセンス、1年間契約；96x100GbE ソフトウェアサポートを含む；サブスクリプションの更新時のみ有効 |
| S-MX-96C-P1-3     | MX シリーズプレミアムソフトウェア機能サブスクリプションライセンス、3年間契約。96x100GbE ソフトウェアサポートを含む                    |

| 製品番号          | 説明  |
|---------------|---|
| S-MX-96C-P1-5 | MX シリーズプレミアムソフトウェア機能のサブスクリプションライセンス、5年間契約；96x100GbE ソフトウェアサポートを含む |
| S-MX-96C-P1-P | MX シリーズプレミアムソフトウェア機能パーベチュアルライセンス。96x100GbE ソフトウェアサポートは含まれません      |

\*アドバンスドおよびプレミアム階層の1年間のライセンスは更新時のみとなります

## 帯域幅のスケール向けフレックスライセンス

| 製品番号           | 説明   |
|----------------|--|
| S-MX-4C-A1-D-1 | SW, MX, 1 x 400GE ポート、アドバンスド 1、SoD (スケールオンデマンド)、ライセンスコンプライアンステクノロジーが必要、SVC カスタマーサポート付き、1年間、サブスクリプションの更新時のみ有効 |
| S-MX-4C-A1-D-3 | SW, MX, 1x400GE ポート、アドバンスド 1、SoD (スケールオンデマンド)、ライセンスコンプライアンステクノロジーが必要、SVC カスタマーサポート付き、3年間                     |
| S-MX-4C-A1-D-5 | SW, MX, 1x400GE ポート、アドバンスド 1、SoD (スケールオンデマンド)、ライセンスコンプライアンステクノロジーが必要、SVC カスタマーサポート付き、5年間                     |
| S-MX-4C-A1-D-P | SW, MX, 1x400GE ポート、アドバンスド 1、SoD (スケールオンデマンド)、ライセンスコンプライアンステクノロジーが必要、カスタマーサポートなし、別途 CS SKU の購入が必要、パーベチュアル    |
| S-MX-4C-P1-D-1 | SW, MX, 1 x 400GE ポート、プレミアム 1、SoD (スケールオンデマンド)、ライセンスコンプライアンステクノロジーが必要、SVC カスタマーサポート付き、1年間、サブスクリプションの更新時のみ有効  |
| S-MX-4C-P1-D-3 | SW, MX, 1x400GE ポート、プレミアム 1、SoD (スケールオンデマンド)、ライセンスコンプライアンステクノロジーが必要、SVC カスタマーサポート付き、3年間                      |
| S-MX-4C-P1-D-5 | SW, MX, 1x400GE ポート、プレミアム 1、SoD (スケールオンデマンド)、ライセンスコンプライアンステクノロジーが必要、SVC カスタマーサポート付き、5年間                      |
| S-MX-4C-P1-D-P | SW, MX, 1x400GE ポート、プレミアム 1、SoD (スケールオンデマンド)、ライセンスコンプライアンステクノロジーが必要、カスタマーサポートなし、別途 CS SKU の購入が必要、パーベチュアル     |

## ジュニパーネットワークスについて

ジュニパーネットワークスは、ネットワーク運用を劇的に簡素化し、エンドユーザーに最上のエクスペリエンスを提供することに注力しています。業界をリードするインサイト、自動化、セキュリティ、AI を提供する当社のソリューションは、ビジネスで真の成果をもたらします。つながりを強めることにより、人々の絆がより深まり、幸福、持続可能性、平等という世界最大の課題を解決できるとジュニパーは確信しています。

### Corporate and Sales Headquarters

Juniper Networks, Inc.  
1133 Innovation Way  
Sunnyvale, CA 94089 USA

電話番号：888.JUNIPER (888.586.4737)

または +1.408.745.2000

[www.juniper.net](http://www.juniper.net)

### APAC and EMEA Headquarters

日本, 東京本社  
ジュニパーネットワークス株式会社  
〒163-1445 東京都新宿区西新宿 3-20-2

東京オペラシティタワー 45 階

電話番号：03-5333-7400

FAX：03-5333-7401

[www.juniper.net/jp/ja/](http://www.juniper.net/jp/ja/)



Copyright 2022 Juniper Networks, Inc. All rights reserved. Juniper Networks、Juniper Networks ロゴ、Juniper、Junos は、米国およびその他の国における Juniper Networks, Inc. の登録商標です。その他すべての商標、サービスマーク、登録商標、登録サービスマークは、各所有者に所有権があります。ジュニパーネットワークスは、本資料の記載内容に誤りがあった場合、一切責任を負いません。ジュニパーネットワークスは、本発行物を予告なく変更、修正、転載、または改訂する権利を有します。