



DELL EMC POWERSWITCH N3200-ONシリーズ スイッチ

最新のキャンパス ネットワーク向けのハイパフォーマンス オープン ネットワーキング1GbEおよび10GbEマルチギガビット スイッチ

N3200スイッチ シリーズは、電力効率と耐障害性に優れた1GbEおよび1/2.5/5/10GbEマルチギガビット レンジのスイッチング ソリューションであり、オフィスやキャンパス ネットワークでの高度なレイヤー3ディストリビューションを実現します。このシリーズは、ハイパフォーマンスな機能と有線並みの速度を誇り、ノンブロッキング アーキテクチャを利用して、予期しないトラフィック負荷にも難なく対処します。ホットスワップ対応の80PLUS Platinum認定デュアル内蔵PSUを使用して、高い可用性と電力効率を確保できます。400Gbps（フル デュープレックス）高可用性スタッキング アーキテクチャにより、単一のIPアドレスから最大12個のスイッチを管理できるという、シンプルな管理と優れた拡張性も特長です。

キャンパス ネットワーク アーキテクチャを最新化

電源効率と耐障害性に優れた1/2.5/5/10GbEスイッチング ソリューションと、802.3at（30W）または802.3bt（60W/90W）PoEソリューションの高密度オプションにより、キャンパス ネットワーク アーキテクチャをモダナイズし、ワイヤレス アクセス ポイント（AP）、ボイスオーバーIP（VoIP）ハンドセット、ビデオ会議システム、セキュリティ カメラ、LED照明器具など、さまざまなネットワーク デバイスにクリーンな電力を供給できます。

MLAG（マルチシャーシ リンク統合）によって高可用性を実現し、帯域幅を余すことなく活用することができます。N3200シリーズ スイッチは、MLAGをサポートして、スパンニング ツリーなしでアクティブ/アクティブ ループフリーの冗長性を実現できます。時間を短縮し設定エラーを防ぐ機能が搭載されているので、サーバー ルームでは信頼性の高いサーバーとストレージへの接続を提供します。N3200はVRF-Liteをサポートし、同じ物理スイッチ上で制御プレーンとデータ プレーンを分離させて、複数の仮想ルーターに区別化することができます。

馴染みのあるツールと手段を活用

すべてのNシリーズ スイッチにDell EMC Networking OS6が搭載されているため、導入が容易であるだけでなく、相互運用性が向上し、ネットワーク管理者も短期間で習得できます。OS6の共通のコマンド ライン インターフェイス（CLI）とグラフィカル ユーザー インターフェイス（GUI）は直感的に操作できるため、熟練したネットワーク管理者の生産性がすぐに高まります。また、N3200スイッチは、Open Network Install Environment（ONIE）もサポートし、代替ネットワーク オペレーティング システムのインストールが可能です。

どの規模でも確実に導入

N3200シリーズ スイッチは、最大1560Gbps（フル デュープレックス）のデータ レートと最大2167Mppsの転送レートで、確実にパフォーマンスを発揮することができます。背面スタッキングポートを備え、簡単に拡張できます。高可用性スタッキング アーキテクチャを使用して、スイッチ スタック（最大624の1/2.5/5/10GbE/25GbEポート）を1つの画面で管理できます。高密度のアグリゲーションにより、冗長化と可用性をシームレスに実現します。Nシリーズ スイッチのライフタイム保証には、ソフトウェアのアップグレード、ハードウェアの修復またはリプレース、およびスイッチとともに購入する光メディアとケーブルが含まれています。¹

1一部のネットワーク製品にはライフタイム限定保証が付いており、ベーシック ハードウェア サービス（修理または交換）が無期限で提供されます。修復または交換には、トラブルシューティングや構成をはじめとした、Dell EMC ProSupportによって提供される高度なサービスは含まれません。詳細は、<https://www.dell.com/ja-jp/work/shop/networkingwarranty/cp/networkingwarranty>をご覧ください。

2ONパートナー ネットワーク オペレーティング システムで有効にされている場合に使用できます。

ハードウェア、パフォーマンス、および効率

- 1GbEスイッチ：最大48のラインレート1GbEポート（銅線またはファイバー）、および4つの内蔵10GbE SFP+ポートを搭載の1RUスイッチ。PoEバリエーションは、最大48ポートの802.3at（30W）PoEを搭載。
- マルチギガ スイッチ：最大48のラインレート1G/2.5G/5G/10GbE銅線ポート、および4つの内蔵25GbE SFP28ポート搭載の1RUスイッチ。PoEバリエーションは、最大48ポートの802.3bt（90W）PoEを搭載。
- 2つの100GbE QSFP28内蔵背面スタッキング ポートを使用して、400Gbpsのスタッキング帯域幅を実現。
- 80PLUS Platinum認定のホット スワップ対応デュアル内蔵PSUが利用可能。特定のモデルでは、オプションの外部PSUによりPoEバジェットを拡張可能。
- 可変スピードファン操作により、冷却と電力のコストを削減。
- エネルギー効率の良いイーサネットと省電力のPHYによって、使用していないポートや待機状態のリンクへの電力を抑制し、電源ケーブルからポートへの消費電力を削減。
- Dell EMC Fresh Airに準拠し、最大45°C（113°F）の環境で動作可能で、冷却コストの削減に貢献。

導入、設定、および管理

- USB自動構成機能によりスイッチが迅速に導入されるため、複雑なTFTPを構成したり、テクニカル スタッフをリモート オフィスに送ったりする必要がありません。
- 直感的で使い慣れたCLI、埋め込み型Webサーバー（GUI）、SNMPベースの管理コンソール アプリケーション（Dell EMC OpenManage Network Managerなど）、Telnet、シリアル接続を使用して管理できます。
- プライベートVLAN拡張とプライベートVLANエッジのサポート。
- AAA認証、TACACS+アカウントリング、RADIUSのサポートで、包括的でセキュアなアクセスを実現。
- 認証の階層化機能により、ネットワーク管理者は、802.1x、MAC認証バイパス、キャプティブポータルなどのポート認証を階層化できるため、シングルポートで柔軟なアクセスとセキュリティを実現可能
- MLAGによって高可用性を実現し、帯域幅をすべて使用できる。ネットワークをオフラインにしないファームウェア アップグレードに対応。
- レイヤー3の高度なIPv4およびIPv6機能には、BGP、VRF、BFD、PIM-SM/DM/SSM、IGMP/MLD、RIPv1/v2、OSPFv2/v3が含まれます。
- VXLANサポート（ハードウェアのみ）²
- MACsecサポート（N3248PX-E-ONハードウェアのみ）²

| 製品 | 説明 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>N3200シリーズ</p> | <p>OS6オプション（プリインストールされているOS6 NOSを含む）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ N3208PX-ON IO/PSエアフロー（OS6）：4 x RJ45 10M/100M/1G/2.5G/5G 802.3bt（最大90W）PoE自動検出ポート、4 x 10M/100M/1000Mb 802.3bt（最大90W）PoE自動検出ポート、2 x 10G SFP+ポート、1 x 320W AC PSU付属 ・ N3224T-ON IO/PSエアフロー（OS6）：24 x RJ45 10/100/1000Mb自動検出ポート、4 x 10G SFP+ポート、2 x 100G QSFP28ポート、1 x 550W AC PSU付属 ・ N3224T-ON PS/IOエアフロー（OS6）：24 x RJ45 10/100/1000Mb自動検出ポート、4 x 10G SFP+ポート、2 x 100G QSFP28ポート、1 x 550W AC PSU付属 ・ N3224F-ON IO/PSエアフロー（OS6）：24 x 1G SFP、4 x 10G SFP+ポート、2 x 100G QSFP28ポート、1 x 550W AC PSU付属 ・ N3224P-ON IO/PSエアフロー（OS6）：24 x RJ45 10/100/1000Mb 802.3at（最大30W）PoE自動検出ポート、4 x 10G SFP+ポート、2 x 100G QSFP28ポート、1 x 1050W AC PSU付属 ・ N3224PX-ON IO/PSエアフロー（OS6）：24 x RJ45 10M/100M/1G/2.5G/5G/10G 802.3bt（最大90W）PoE自動検出ポート、4 x 25G SFP28ポート、2 x 100G QSFP28ポート、1 x 1600W AC PSU付属 ・ N3248TE-ON IO/PSエアフロー（OS6）：48 x RJ45 10/100/1000Mb自動検出ポート、4 x 10G SFP+ポート、2 x 100G QSFP28ポート、1 x 550W AC PSU付属 ・ N3248TE-ON PS/IOエアフロー（OS6）：48 x RJ45 10/100/1000Mb自動検出ポート、4 x 10G SFP+ポート、2 x 100G QSFP28ポート、1 x 550W AC PSU付属 ・ N3248P-ON IO/PSエアフロー（OS6）：48 x RJ45 10/100/1000Mb 802.3at（最大30W）PoE自動検出ポート、4 x 10G SFP+ポート、2 x 100G QSFP28ポート、1 x 1050W AC PSU付属 ・ N3248X-ON IO/PSエアフロー（OS6）：48 x RJ45 10M/100M/1G/2.5G/5G/10G自動検出ポート、4 x 25G SFP28ポート、2 x 100G QSFP28ポート、1 x 550W AC PSU付属 ・ N3248X-ON PS/IOエアフロー（OS6）：48 x RJ45 10M/100M/1G/2.5G/5G/10G自動検出ポート、4 x 25G SFP28ポート、2 x 100G QSFP28ポート、1 x 550W AC PSU付属 ・ N3248PXE-ON IO/PSエアフロー（OS6）：48 x RJ45 10M/100M/1G/2.5G/5G/10G 802.3bt（最大90W）PoE自動検出ポート、4 x 25G SFP28ポート、2 x 100G QSFP28ポート、1 x 1600W AC PSU付属 <p>OSなしオプション（プリインストールNOSなし、Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologiesでの使用に推奨）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ N3248TE-ON IO/PSエアフロー、NO-OS：48 x RJ45 10/100/1000Mb自動検出ポート、4 x 10G SFP+ポート、2 x 100G QSFP28ポート、1 x 550W AC PSU付属² ・ N3248TE-ON PS/IOエアフロー、NO-OS：48 x RJ45 10/100/1000Mb自動検出ポート、4 x 10G SFP+ポート、2 x 100G QSFP28ポート、1 x 550W AC PSU付属² <p>OS10オプション（プリインストールされているOS10 NOSを含む）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ N3248TE-ON IO/PSエアフロー（OS10）：48 x RJ45 10/100/1000Mb自動検出ポート、4 x 10G SFP+ポート、1 x 550W AC PSU付属 ・ N3248TE-ON PS/IOエアフロー（OS10）：48 x RJ45 10/100/1000Mb自動検出ポート、4 x 10G SFP+ポート、1 x 550W AC PSU付属 |
| <p>電源コード</p> | <p>C15-NEMA 5-15、1.8M（N3208PX-ONのみ） C13-NEMA 5-15、3M（他のすべてのN3200プラットフォーム） C13-C14、2M（他のすべてのN3200プラットフォーム）</p> |
| <p>電源シェルフ（オプション）</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ MPS-1Sシェルフ、外部電源シェルフで1 PSUを保持（1050W AC、1600W AC、2000W AC、1300W DCのいずれか）、PoEバジェットをN3224PX-ON、N3248P-ON、N3248PXE-ON用に拡張³ ・ MPS-3Sシェルフ、外部電源シェルフで最大3つのPSUを保持（1050W AC、1600W AC、2000W AC PSU、または最大3つの1300W DC PSUの組み合わせ）、PoEバジェットをN3224PX-ON、N3248P-ON、N3248PXE-ON用に拡張³ |

| 製品 | 説明 |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PSU (オプション) | <ul style="list-style-type: none"> 320W AC外部電源アダプター、N3208PX-ONに対する冗長性の追加またはPoEバジレットの拡張 550W ACホットスワップ対応 (IO/PSエアフロー)、N3224T-ON、N3224F-ON、N3248TE-ON、N3248X-ONに冗長性を追加 550W ACホットスワップ対応 (PSU/IOエアフロー)、N3224T-ON、N3248TE-ON、N3248X-ONに冗長性を追加 1050W ACホットスワップ対応、N3224P-ON、N3248P-ONに対する冗長性の追加またはPoEバジレットの拡張MPS-1Sシェルフ、MPS-3Sシェルフとも併用 1600W ACホットスワップ対応、N3224PX-ON、N3248PXE-ONに対する冗長性の追加またはPoEバジレットの拡張MPS-1Sシェルフ、MPS-3Sシェルフとも併用 2000W ACホットスワップ対応、PoEバジレットの拡張、MPS-1Sシェルフ、MPS-3Sシェルフと組み合わせて使用³ 550W DCホットスワップ対応 (IO/PSエアフロー)、N3224T-ON、N3224F-ON、N3248TE-ON、N3248X-ONに冗長性を追加 550W DCホットスワップ対応 (PSU/IOエアフロー)、N3224T-ON、N3248TE-ON、N3248X-ONに冗長性を追加 1300W DCホットスワップ対応、N3224P-ON、N3248P-ON、N3224PX-ON、N3248PXE-ONに対する冗長性の追加またはPoEバジレットの拡張³ |
| 光モジュール | <p>トランシーバー、SFP、1000BASE-T⁴ トランシーバー、SFP、1000BASE-SX⁴ トランシーバー、SFP、1000BASE-LX⁴ トランシーバー、SFP、1000BASE-ZX⁴ トランシーバー、SFP+ 10GbE、USR (MMF最大100m) ⁵ トランシーバー、SFP+ 10GbE、SR (MMF最大400m) ⁵ トランシーバー、SFP+ 10GbE、LRM (MMF 220m) ⁵、SFP+ポート専用 トランシーバー、SFP+ 10GbE、LR (SMF 10 km) ⁵ トランシーバー、SFP+ 10GbE、ER (SMF 40 km) ⁵ トランシーバー、SFP+ 10GbE、ZR (SMF 80 km) ⁵ トランシーバー、SFP+ 10GbE、BASE-T GEN2 ⁵ トランシーバー、SFP28 25GbE、LR トランシーバー、SFP28 25GbE、SR-NOF トランシーバー、SFP28 25GbE、ESR トランシーバー、QSFP28 100GbE、Q28-100G-SR4-HG トランシーバー、QSFP28 100GbE、Q28-100G-LR4-G3</p> |
| ケーブル | <p>10GbE、SFP+からSFP+、パッシブDAC (0.5M、1M、2M、3M、5M、7M) ⁵ 10GbE SFP+からSFP+、アクティブ オプティカル (2M、3M、5M、7M、10M、15M、20M) ⁵ 25GbE SFP28からSFP28、パッシブDAC (1M、2M、3M、5M) 25GbE、SFP28からSFP28、アクティブ オプティカル (7M、10M、15M、20M) 100GbE、QSFP28からQSFP28、パッシブDAC (0.5M、1M、2M、3M、5M)</p> |
| ファン (スペア) | <p>ファンモジュール、IOからPSUへのエアフロー ファンモジュール、PSUからIOへのエアフロー (N3224T-ON、N3248TE-ON、N3248X-ON専用)</p> |

³ロードマップで計画中

⁴自動ネゴシエーションはサポートされていません。1G光ファイバーの使用には手動構成が必要で、4 x 10G SFP+または4 x 25G SFP28ポートのすべてを同じ速度に設定する必要があります。100Mの速度はサポートされていません。

⁵自動ネゴシエーションはサポートされていません。10Gケーブルまたは光ファイバーの使用には手動構成が必要で、4 x 25G SFP28ポートのすべてを同じ速度に設定する必要があります。100M/1Gの速度はサポートされていません。

QoS (サービス品質)

| | |
|------|----------------------------------------|
| 2474 | DiffServ Field |
| 2475 | DiffServ Architecture |
| 2597 | Assured Fwd PHB |
| Dell | Port Based QoS Services (TCP/UDP) Mode |
| Dell | Red/WRED |
| Dell | Flow Based QoS Services |
| Dell | Audio Video Bridging Mode (IPv4/IPv6) |
| Dell | UDLD |
| 2697 | srTCM |
| 4115 | trTCM |

ネットワーク管理およびセキュリティ

| | |
|------|-------------------------------------|
| Dell | L4 Trusted Mode |
| 1155 | SMIv1 |
| 1157 | SNMPv1 |
| 1212 | Concise MIB Definitions |
| 1213 | MIB-II |
| 1215 | SNMP Traps |
| 1286 | Bridge MIB |
| 1442 | SMIv2 |
| 1451 | Manager-to-Manager MIB |
| 1492 | TACACS+ |
| 1493 | Managed objects for Bridges MIB |
| 1573 | Evolution of Interfaces |
| 1612 | DNS Resolver MIB Extensions |
| 1643 | Ethernet-like MIB |
| 1757 | RMON MIB |
| 1867 | HTML/2.0フォーム (ファイル アップロード 拡張機能あり) |
| 1901 | Community-based SNMPv2 |
| 1907 | SNMPv2 MIB |
| 1908 | Coexistence between SNMPv1/v2 |
| 2011 | IP MIB |
| 2012 | TCP MIB |
| 2013 | UDP MIB |
| 2068 | HTTP/1.1 |
| 2096 | IP Forwarding Table MIB |
| 2233 | Interfaces Group using SMIv2 |
| 2246 | TLS v1 |
| 2271 | SNMP Framework MIB |
| 2295 | Transport Content Negotiation |
| 2296 | Remote Variant Selection |
| 2576 | Coexistence between SNMPv1/v2/v3 |
| 2578 | SMIv2 |
| 2579 | Textual Conventions for SMIv2 |
| 2580 | Conformance Statements for SMIv2 |
| 2613 | RMON MIB |
| 2618 | RADIUS Authentication MIB |
| 2620 | RADIUS Accounting MIB |
| 2665 | Ethernet-like Interfaces MIB |
| 2666 | Identification of Ethernet chipsets |
| 2674 | Extended Bridge MIB |
| 2737 | ENTITY MIB |
| 2818 | HTTP over TLS |
| 2819 | RMON MIB (groups 1, 2, 3, 9) |
| 2856 | 高容量データFor High Capacity Data Types |
| 2863 | Interfaces MIB |
| 2865 | RADIUS |
| 2866 | RADIUS Accounting |
| 2868 | RADIUS Attributes for Tunnel Prot. |
| 2869 | RADIUS Extensions |

| | |
|------|--------------------------------------------|
| 3410 | Internet Standard Mgmt.Framework |
| 3411 | SNMP Management Framework |
| 3412 | Message Processing and Dispatching |
| 3413 | SNMP Applications |
| 3414 | User-based security model |
| 3415 | View-based control model |
| 3416 | SNMPv2 |
| 3417 | Transport Mappings |
| 3418 | SNMP MIB |
| 3577 | RMON MIB |
| 3580 | 802.1X with RADIUS |
| 3737 | Registry of RMON MIB |
| 4086 | Randomness Requirements |
| 4113 | UDP MIB |
| 4251 | SSHv2 Protocol |
| 4252 | SSHv2 Authentication |
| 4253 | SSHv2 Transport |
| 4254 | SSHv2 Connection Protocol |
| 4419 | SSHv2 Transport Layer Protocol |
| 4521 | LDAP Extensions |
| 4716 | SECSH Public Key File Format |
| 5246 | TLS v1.2 |
| 6101 | SSL |
| 6398 | IP Router Alert |
| Dell | Enterprise MIB supporting routing features |

draft-ietfhubmib- etherifmib- v3-00.txt (RFC 2665 の後継)

その他の認定

Nシリーズ製品はPCI準拠のネットワーク接続形態への対応に必要な機能を搭載しています。

規制、環境基準、その他のコンプライアンス規則

安全性および大気汚染物質放出について

オーストラリア/ニュージーランド：ACMA RCAクラスA

カナダ：ICESクラスA、cUL

中国：CCCクラスA、NAL

ヨーロッパ：CEクラスA

日本：VCCIクラスA

米国：FCCクラスA、NRTL UL、FDA 21 CFR

1040.10 x 1040.11

ユーラシア関税同盟：EACドイツ：GSマーク

本製品は米国、カナダ、EU、日本、中国を含む多くの国のEMCと安全基準に適合しています。国別規制情報や承認の詳細については、Dell Technologies担当者にお問い合わせください。

RoHS

本製品は、米国、EU、中国、インドを含む多くの国のRoHSコンプライアンス標準に準拠しています。国別の具体的なRoHSコンプライアンス情報については、デル・テクノロジー担当者にお問い合わせください。

EU WEEE

EUバッテリー指令

対応

エネルギー

日本：JEL



**Dell
Technologies
Services**

当社のトップクラスのサービスでお客様のITトランスフォーメーションを計画、導入、管理、サポート

コンサルティング

Dell Technologiesコンサルティング サービスでは、お客様のビジネスを変革するための計画の策定と実施に必要なさまざまなツールとエクスペリエンスを、業界のプロフェッショナルに提供しています。

導入

ProDeploy Enterprise Suiteにより、テクノロジーの採用が加速します。信頼できる当社のエキスパートが計画、構成、複雑な統合を通して導入をお手伝いします。

管理

柔軟なIT管理オプションにより、運用を制御できます。当社のレジデンシー サービスが新しいテクノロジーの採用と最適化を支援し、マネージド サービスにより、お客様の環境の一部を当社にアウトソーシングすることができます。

サポート

ProSupport Enterprise Suiteが生産性を向上し、ダウンタイムを短縮します。プロアクティブで予測可能な人工知能ツールによって支えられたエキスパート サポート。

教育

Dell Technologies教育サービスは、変革の戦略を主導し、実行するために必要なITスキルの開発を支援します。今すぐ認定資格を取得してください。

詳細はこちら：
[DellTechnologies.com/ja-jp/
Services](https://DellTechnologies.com/ja-jp/Services)

詳細はこちら：DellTechnologies.com/ja-jp/Networking