

## IBMストレージ・ネットワーク キングSAN768C-6

### ハイライト

- シャーシごとに最大768個の32Gbps FCポートを活用
- SAN拡張ソリューションの大規模でスケーラブルなデプロイを実現
- 冗長コンポーネントを使用して高可用性を実現
- 論理境界を維持しながらVSANをデプロイ
- VSAN間でリソースを共有するためのVSAN間ルーティング (IVR) の提供
- インテリジェント・ネットワーク機能のデプロイ
- 優れたSANパフォーマンスの実現
- 48ポートの32Gbpsスイッチング・モジュールの使用
- データセンターの貴重な床面積の使用を最適化

### ビジネス統合に向けて膨大なデータ増大と運用上の柔軟性をサポート

IBM Storage Networking SAN768C-6は、768個のライン・レート32Gbpsファイバー・チャネル・ポートを搭載した□SANディレクター向けの業界最高レベルのポート密度を備えています□ SAN768C-6は、マルチプロトコル・ワークロードをサポートする設計で、大企業向けにSAN統合とコア集約ソリューションを実現することにより、管理対象スイッチの数を削減し、容易な管理を実現します。スイッチ間リンク(ISL)で使用されるフロント・パネルのポートの数を減らすことで、将来拡張するための余裕も生まれます□ SAN768C-6は、今日の大規模な仮想化データセンターのストレージ要件の増大に対応します。

ディレクター・クラスのSANスイッチとして□SAN768C-6は、他のIBM Storage Networkingのcタイプのデータセンター・スイッチと同じオペレーティング・システムおよび管理インターフェースを使用します。高性能でプロトコルに依存しないスイッチ・ファブリックにインテリジェントな機能を提供し、比類ない可用性、セキュリティー、スケーラビリティ、簡素化された管理、ならびに新しいテクノロジーを統合する柔軟性を提供します。実際□SAN768C-6は、総所有コスト(TCO)を削減するために、ファイバー・チャネル接続性を備えた統合ファブリックを透過的にデプロイすることができます。<sup>1</sup>

ファイバー・チャネル・オーバ□IP (FCIP) 拡張モジュールは、セキュアで堅固かつ高コスト効率のビジネス継続サービスが必要とする基幹業務のエンタープライズ・ストレージ・ネットワークのために、優れたSAN拡張機能を提供するよう設計されており□FCIP書き込みアクセラレーション機能やFCIPテープ書き込み/読み取りアクセラレーション機能などのFCIPアクセラレーション機能を用いて、ディスク操作やテープ操作の待ち時間を削減します。

## SAN統合によるTCOの削減

データが爆発的に増大し、より少ないコストでより多くを実現することが迫られるなか、最も効率的かつ費用対効果の高い方法で大規模なSANを導入することが求められています。SAN768C-6は、スケーラビリティとTCOの両要件を満たすことができます。シャーシ当たり最大768個の32Gbpsファイバー・チャンネル・ポート（ファイバー・チャンネル・ポート）を業界最先端のポート密度で提供するため、将来の成長余地が十分に備わっています。

SAN768C-6を使用すると、エッジからコアそしてエッジというアーキテクチャーから、エッジからコアへのアーキテクチャーまたはコア集約のアーキテクチャーに統合、集約することができます。パフォーマンスは、前面搭載ファイバー・チャンネルのポート当たり最大1.5テラビット/秒 (Tbps) の伝送容量を実現し、最大48 Tbpsの前面搭載ファイバー・チャンネル、ライン・レート、非ブロッキング・システム・レベルのスイッチング容量にまで拡張できます。より少ないコストで格段に多くのことを実現し、管理もしやすいSANにデータを統合することで、ハードウェアの総設置面積を削減し、関連する設備投資コストと運用コストも削減できます。

## エンタープライズ・クラスの可用性

SAN768C-6は、高可用性のために設計されています。SAN768C-6のソフトウェア・アーキテクチャーは、スムーズなソフトウェア・アップグレードの基本要件や重要なハードウェア・コンポーネントの冗長性を満たすだけでなく、卓越した可用性も提供します。SAN768C-6は、その監視プログラム・モジュールにより、障害のあるプロセスが自動的に再起動されるため、他に類をみない堅固さを備えています。スーパーバイザー・モジュールがリセットされる稀なイベントでは、アクティブ・スーパーバイザー・モジュールとスタンバイ・スーパーバイザー・モジュール間で完全同期が行われるため、トラフィックを中断せずにステートフル・フェイルオーバーを確実に発生させることができます。



## エンタープライズ・クラウド展開によるビジネス変革

エンタープライズ・クラウドは、柔軟な計算能力とネットワーク機能を組織にもたらし、IT部門が必要とするリソースのスケールアップやスケールダウンを迅速かつコスト効率の良い方法で実現します。SAN768C-6は、次の機能により、エンタープライズ・クラウドのニーズに対応します。

- 優れたスケーラビリティと、成長に応じて拡張できる柔軟性
- マルチテナント・クラウド・アプリケーションのための堅固なセキュリティ
- 厳しいサービス・レベル・アグリーメント (SLA) に対応するための一貫した高パフォーマンス
- ダウンタイムのないクラウド・インフラストラクチャーを実現する高い回復力の接続性
- サービス品質 (QoS) などの先進的なトラフィック管理機能により、柔軟なネットワーク機能を迅速かつコスト効率よくクラウド・アプリケーションに割り当て

さらに、Data Center Network Manager for SAN (DCNM-SAN) が、リソース監視と容量プランニングを仮想マシンごとに提供します。これにより、統合された効率的なエンタープライズ・クラウド導入が実現し、大規模クラウドの管理を容易に行うために最大10台のIBM DCNMサーバーを連携させることができ、さらにはStorage Management Initiative仕様 (SMI-S) ベースのアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を介してリソース使用情報へのアクセスも可能になるため、ITをサービスとして提供できるようになります。

## 容易な管理

すべてのユーザーのニーズに対応するために、SAN768C-6は、NX-APIファミリーのコマンドライン・インターフェース (CLI)、DCNMおよびサード・パーティーのストレージ管理ツールを用いた管理体制をサポートします。

NX-APIは、NX-OSのためのRepresentational State Transfer (REST) APIベースのフレームワークです。これは、スクリプトの扱いやすさをシンプルにするために、読みやすい拡張マークアップ言語 (XML) フォーマットまたはJavaScript Object Notation (JSON) フォーマットでCLIの出力を提供します。NX-APIは、スイッチからのデータ収集にかかる時間について、Simple Network Management Protocol (SNMP) の照会よりも大幅に迅速であり、DCNMやサード・パーティーの管理ツールによって利用されることがあります。

SAN768C-6には、安定した論理CLIも備わっています。CLIは、学習しやすく、幅広い管理機能を提供します。エンタープライズ環境でのタスクを簡素化するように設計された、極めて効率的で直接的なインターフェースです。

DCNMは、複数のスイッチおよび複数のコンバージド・ファブリックにわたる管理を簡素化するための使いやすいアプリケーションです。DCNMは、仮想マシン認識型ファブリックの効率的な操作と管理をサポートすることに重点を設け、現在および将来の仮想化データセンターのルーティング、スイッチング、およびストレージ管理のニーズに対応する堅固なフレームワークと豊富な機能セットを提供します。統合されたファブリックのプロビジョニングを簡素化し、SANコンポーネントを事前予防的にモニターします。DCNMは、サード・パーティーの管理アプリケーションと共に使用することも可能です。

## 堅固なセキュリティを実現する包括的なソリューション

SAN768C-6の広範なセキュリティ・フレームワークは、複数のエンタープライズ・ネットワークで行き来する機密データを保護します。これにはアクセス制御リスト(ACL)を応用したハードウェア強制ゾーン分割(VSAN)高度なポート・セキュリティ機能を含む、インテリジェントな、ポート・レベルの packets・インスペクション機能が装備されています。

## 高度な診断およびトラブルシューティング・ツール

大規模ストレージ・ネットワークの管理には、事前予防的な診断、接続性と経路の待ち時間を検証するためのツール、トラフィックをキャプチャーして分析するためのメカニズムが必要です。ポート・ベースおよびフロー・ベースの包括的な統計情報により、高度なパフォーマンス分析とSLAアカウンティングが可能です。さらに、統合されたコール・ホーム機能により、信頼性の向上、問題解決の迅速化、サービス・コストの削減が可能です。SAN768C-6では、IBMは、ストレージ・ネットワークのトラブルシューティング、分析、およびデバッグのための包括的なツール・セットを提供します。

<sup>1</sup> 詳細については、「[IBM Storage Networking SAN768C-6のRedbooks製品ガイド](#)」を参照してください。

モデル	8978-E16
シャーシ・スロット構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ライン・カード・スロット: 16</li> <li>・スーパーバイザー・スロット: 2</li> <li>・ファブリック・スロットのクロス・バー: 6</li> <li>・ファン・トレイ: シャーシ背面にある3つの冷却ファン・トレイ</li> <li>・電源ユニット・ベイ: 16</li> </ul>
ホットスワップ対応コンポーネント	電源ユニット、冷却ファン・モジュール、スモール・フォーム・ファクター差し込み可能、スーパーバイザー・モジュール、ファブリック・モジュール
保証	1年間保証 IBMオンサイト限定、24時間週7日体制の当日対応メンテナンス、保守オプション利用可能
オプションの機能	48ポートの32Gbps FCモジュールおよび16G SWバンドル (#AJL2) 48ポートの32Gbps FCスイッチング・モジュール (#AJL4) 24/10ポートのSAN拡張モジュール (#AJL5) ファブリック1・スイッチング・モジュール (#AJKE) エンタープライズ・パッケージ (#AJJ9) DCNM SAN Advanced Edition (#AJJA) メインフレーム・パッケージ (#AJJB) 3000W AC電源機構 (#AJKF) SFFドライブ差し込み可能、冷却ファン*
寸法 (H×W×D)	<p>シャーシ寸法 (26RU): 114.9 cm × 43.9 cm × 88.9 cm (45.25 インチ × 17.3 インチ × 35 インチ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・48ポートの32Gbpsファイバー・チャンネル・スイッチング・モジュール: 4.4 cm × 40.39 cm × 55.37 cm (1.75 インチ × 15.9 インチ × 21.8 インチ)</li> <li>・電源ユニット (3,000 W AC): 55.98 cm × 10.03 cm × 4.06 cm (22.04 インチ × 3.95 インチ × 1.6 インチ)</li> <li>・ファブリック1・モジュール: 82.3 cm × 5.13 cm × 25.96 cm (32.40 インチ × 2.02 インチ × 10.22 インチ)</li> <li>・スーパーバイザー1Eモジュール: 5.18 cm × 20.17 cm × 55.5 cm (2.04 インチ × 7.94 インチ × 21.85 インチ)</li> <li>・ファン・トレイ: 91.87 cm × 13.08 cm × 4.75 cm (36.17 インチ × 5.15 インチ × 1.87 インチ)</li> <li>・SFP+: 1.25 cm × 1.36 cm × 5.65 cm (0.49 インチ × 0.54 インチ × 2.22 インチ)</li> </ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シャーシ (冷却ファンを含む): 136 kg (300 lb)</li> <li>・48ポートの32Gbpsファイバー・チャンネル・ライン・カード: 7.94kg (17.5 lb)</li> <li>・電源ユニット (3,000 W AC): 2.7 kg (6 lb)</li> <li>・ファブリック1・モジュール: 9.07 kg (20 lb)</li> <li>・スーパーバイザー1Eモジュール: 3.86 kg (8.5 lb)</li> <li>・ファン・トレイ: 5.76 kg (12.7 lb)</li> <li>・スーパーバイザーのブランク・カバー: 0.5 kg (1.1 lb)</li> <li>・ライン・カードのブランク・カバー: 2.04 kg (4.5 lb)</li> </ul>
パーツのリサイクル	安全上の理由により IBMは製品バッテリーの取り外しをお勧めしません。次のプログラムをご利用ください: <a href="#">IBM製品の収集およびリサイクル回収プログラム</a>

\* 詳細については、「[IBM Storage Networking SAN768C-6のRedbooks製品ガイド](#)」を参照してください。

## Why IBM?

革新的なテクノロジー、オープン・スタンダード、卓越したパフォーマンス、そしてストレージに対して実績のあるソフトウェア、ハードウェア、ソリューションの製品・サービスを取り揃えた幅広いポートフォリオは、IBMの業界リーダーとしての高評価に裏打ちされたものであり、IBMのストレージ・ソリューション導入をご検討いただく理由となるほんの一部にすぎません。また、複数のハードウェア/ソフトウェア・ベンダー、システム・インテグレーターと煩雑なやり取りをすることなく、業界最高のストレージ製品、テクノロジー、サービス、およびソリューションを提供しています。

## 詳細情報

IBM Storage Networking SAN768C-6の詳細については、日本IBM営業担当員またはIBMビジネス・パートナーにお問い合わせいただくか、次のサイトをご覧ください:

[ibm.com/systems/storage/san/ctype/9718/](https://ibm.com/systems/storage/san/ctype/9718/)

また、IBMグローバル・ファイナンスでは、多数の決済方法をご用意して、ビジネスの成長に必要なテクノロジーの購入をご支援しています。ご購入から処分まで、IT製品とサービスの完全なライフサイクル管理を提供します。 : [ibm.com/financing](https://ibm.com/financing) をご覧ください。

## SAN - Enterprise Switches & Directors Data Sheet

---



© Copyright IBM Corporation 2019.

IBM, the IBM logo, and ibm.com are trademarks of International Business Machines Corp., registered in many jurisdictions worldwide. Other product and service names might be trademarks of IBM or other companies. A current list of IBM trademarks is available on the Web at <https://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml>, and select third party trademarks that might be referenced in this document is available at [https://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml#section\\_4](https://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml#section_4).

---



All statements regarding IBM's future direction and intent are subject to change or withdrawal without notice, and represent goals and objectives only.