

System Storage SAN スイッチ 構成ガイド

■IBM System Networking [Brocade]



Brocade製のSANスイッチを使用する場合、BladeCenterのSANスイッチ・モジュールもBrocade製とすることを推奨いたします。

製品名	SANスイッチ SAN24B-5	SANスイッチ SAN24B-4	SANスイッチ SAN40B-4
製品番号	249824G	249824E	249840E
ポート数(標準/最大)	12/24	8/24	24/40
ポート数増設単位	12	8	8
転送スピード	16/8/4/2 Gbps	8/4/2/1 Gbps	8/4/2/1 Gbps
標準SFPトランシーバー	なし	なし	なし
冗長電源	オプション(98Y2193)	—	標準冗長化
最大消費電力	80W	57W	91W
サイズ(mm)	438(W)x 443(D)x 43(H) (1Uスペース)	428.8(W)x 306(D)x 42.9(H) (1Uスペース)	428.8(W)x 610(D)x 42.9(H) (1Uスペース)
ラックマウントキット	標準同梱	標準同梱	標準同梱
電源ケーブル	100V/200V/ラックPDU対応 電源コード(IEC320-C14)x1本同梱	100V/200V/ラックPDU対応 電源コード(IEC320-C14)x1本同梱	100V/200V/ラックPDU対応 電源コード(IEC320-C14)x2本同梱
質量	9.16 kg ※2	4.35 kg ※1	9.34 kg ※2
環境対応	RoHS指令準拠		
保証	国内での修理	1年間部品/1年間翌営業日以降対応オンサイト修理・保証サービス (9時間x5日)またはお客様交換部品(CRU)送付・保証サービス	
	海外での修理	なし	
IBMダイレクト価格(税別)	1,007,000 円	584,000 円	3,341,000 円

※1 SFP トランシーバーを非搭載時

※2 二重化電源搭載、但しSFP トランシーバーを非搭載時

●SAN スイッチ SAN24B-5および関連オプション

番号	品名	IBMダイレクト価格 (税別)
SANスイッチ		
249824G	IBM SANスイッチ SAN24B-5	1,007,000 円
スイッチ・アップグレード		
98Y2189	Mid-mount Telco Rack Kit SAN24B-5のTelcoラックへの搭載を可能にします。	52,700 円
98Y2193	SAN24B-5 Power Supply/Fan Kit 冗長電源構成にする場合に選んでください。100V/200V/ラックPDU対応電源コード(IEC-320-C14)x1本同梱。	316,800 円
98Y2199	SAN24B-5 エンタープライズ・パッケージ ファブリック Watch(45W0504)、パフォーマンス・モニタリング(45W0508)、ISL トランキング(45W0509)、ネットワーク最適化(45W0510)、B24 Server Application Optimization(45W7553)、12ポート活性化(98Y2203)が含まれています。	2,665,000 円
98Y2203 ※3	12ポート活性化 SAN24B-5は、ベース・プロダクトとして12ポートが出荷時に有効になっています。また、オンデマンドで12ポート分の追加ライセンスを有効にすることもできます。追加のポート・アクティベーションはこのオプション・フィーチャーにより可能です。	928,300 円
45W7553	B24 Server Application Optimization	116,500 円
98Y2208 ※4	SAN24B-5 FW Upgr Renewal-1Yr 追加で1年、将来的にリリースされるFOSファームウェアに含まれるアップグレードを更新する資格を与えます。	72,600 円
98Y2212 ※4	SAN24B-5 FW Upgr Renewal-2Yr 追加で2年、将来的にリリースされるFOSファームウェアに含まれるアップグレードを更新する資格を与えます。	145,200 円

※3 ポート・アクティベーション・フィーチャーには光ファイバー用トランシーバーは含まれませんが、有効化された全てのポートにトランシーバーが装着されている必要があります。

※4 このフィーチャーを購入されている場合のみ、新しいフィーチャーや機能にアクセスする権利を持ちます。アップグレードについては、IBMが提供する取り扱い説明に従って、お客様の責任でダウンロードして導入してください。

●SAN スイッチ SAN24B-4および関連オプション

番号	品名	IBMダイレクト価格 (税別)
SANスイッチ		
249824E	IBM SANスイッチ SAN24B-4	584,000 円
スイッチ・アップグレード		
45W0502	8ポート活性化 8ポート単位での増設(SFPを含みません)	573,000 円
45W0503	B24 エンタープライズ・パッケージ エンタープライズ・パッケージ機構により、いくつかの機構群(拡張パフォーマンス・モニタリング、ISL トランキング、ネットワーク最適化、最大ポート数構成での活性化およびファブリックWatch(24Bのみ)をまとめて一つの機構の発注により対応可能です。	3,061,000 円
45W0512	フルファブリック E(エキスパンション：スイッチ間接続)の機能を使用可能になり、スイッチを相互接続(カスケード接続)を可能にします。 【留意事項】 BladeCenterのSANスイッチ・モジュール経由でSANスイッチ(249824E)と接続する場合、相互接続(カスケード接続)となるため24B フル・ファブリック(45W0512)が必要となります。	218,000 円
45W0630	グループ・マネージメント 当ライセンスを活性化することにより、エレメント管理およびデバイス・グループ毎の統合オペレーションを可能にします。	99,000 円
45W7553	B24 Server Application Optimization	116,500 円

●SAN スイッチ SAN40B-4および関連オプション

番号	品名	IBMダイレクト価格 (税別)
SANスイッチ		
249840E	IBM SANスイッチ SAN40B-4	3,341,000 円
スイッチ・アップグレード		
45W0524	8ポート活性化 8ポート単位での増設(SFPを含みません)	1,406,000 円
45W0525	B40 エンタープライズ・パッケージ エンタープライズ・パッケージ機構により、いくつかの機構群(拡張パフォーマンス・モニタリング、ISL トランキング、ネットワーク最適化、最大ポート数構成での活性化)をまとめて一つの機構の発注により対応可能です。	4,625,000 円
45W7556	B40 Server Application Optimization	236,200 円

●IBM System Networking共通関連オプション

番号	品名	IBMダイレクト価格 (税別)	SAN24B-5	SAN24B-4	SAN40B-4
機能拡張					
45W0504	ファブリック Watch	396,000 円	✓	✓	-
45W0505	拡張ファブリック	891,000 円	✓	✓	-
45W0508	パフォーマンス・モニタリング	372,000 円	✓	✓※5	-
45W0509	ISL トランキング	743,000 円	✓	✓	-
45W0510	ネットワーク最適化	515,000 円	✓	✓	-
45W0526	拡張ファブリック	1,056,000 円	-	-	✓
45W0527	パフォーマンス・モニタリング	396,000 円	-	-	✓
45W0528	ISL トランキング	792,000 円	-	-	✓
45W0529	ネットワーク最適化	779,000 円	-	-	✓
45W0531	FICON CUP活性	502,000 円	-	-	✓
45W1063	統合ルーティング	3,116,000 円	-	-	✓
トランシーバー					
45W0499	4Gbps 30Km ロング・ウェイブ SFP	783,000 円	-	✓	✓
45W0495	4Gbps 10km ロングウェイブ・トランシーバー	358,900 円	-	✓	✓
45W0498	4Gbps 10km ロングウェイブ・トランシーバー 8/パック	2,868,000 円	-	✓	✓
45W0494	4Gbps 4km ロングウェイブ・トランシーバー	195,000 円	-	✓	✓
45W0497	4Gbps 4km ロングウェイブ・トランシーバー 8/パック	1,558,000 円	-	✓	✓
45W0493	4Gbps ショートウェイブ・トランシーバー	20,000 円	-	✓	✓
45W0496	4Gbps ショートウェイブ・トランシーバー 8/パック	156,000 円	-	✓	✓
45W0500	8Gbps ショートウェイブ・トランシーバー	48,000 円	-	✓	✓
45W0501	8Gbps ショート・ウェイブ SFP トランシーバー 8/パック	382,000 円	-	✓	✓
45W1216	8Gbps 10km ロングウェイブ・トランシーバー	383,000 円	✓	✓	✓
45W1218	8Gbps 10km ロングウェイブ・トランシーバー 8/パック	3,063,000 円	✓	✓	✓
45W2283	8Gbps 25Km ロング・ウェイブ SFP トランシーバー	2,097,000 円	✓	✓	✓
98Y2176	SFP+ 16Gbps ショートウェイブ	79,100 円	✓	-	-
98Y2177	SFP+ 16Gbps ショートウェイブ 8/パック	632,900 円	✓	-	-
98Y2178	SFP+ 16Gbps 10km ロングウェイブ	431,600 円	✓	-	-
98Y2179	SFP+ 16Gbps 10Km ロングウェイブ 8/パック	3,453,000 円	✓	-	-
98Y2182	SFP+ 8Gbps SW	15,900 円	✓	-	-
98Y2183	SFP+ 8Gbps SW 8/パック	124,100 円	✓	-	-
LC-LCケーブル					
39M5697	5M LC-LCファイバー・ケーブル(ショートウエーブ)	13,600 円	✓	✓	✓
39M5698	25M LC-LCファイバー・ケーブル(ショートウエーブ)	19,900 円	✓	✓	✓
45W2282	OM3 ケーブル、LC/LC、10m	19,800 円	✓	✓	✓
電源ケーブル					
39Y7926	※6 NEMA5-15P to IEC C13 電源ケーブル(4.3m)	2,000 円	✓	✓	✓

※5 フル・ファブリック・オプション(45W0512)の導入が前提。

※6 IBM System xブランドの製品です。100V用の電源ケーブルが必要な場合は、こちらの電源ケーブルを必要本数で用意ください。

IBM System Networking機能概要

■ファブリック Watch

重要なスイッチ操作のモニターが可能です。

■拡張ファブリック

最長500km(16Gbps)/10000km(2Gbps)でISLのパフォーマンスを維持するために内部スイッチ・バッファを最適化することによって、FC標準である10kmを超えてSANファブリックを拡張します。

■パフォーマンス・モニタリング

Performance Monitoring Activationにより、ホストもしくはターゲット・ペアでのエンドツーエンドの帯域使用率の特定を支援し、キャパシティ・プランニングの情報を提供することが可能になります。

■ISL トランキング

2つのSAN b-typeファブリック・スイッチ間の複数のISL全体でFC/パケットを効率よく分散すると同時に、順序正しい配信の保持を可能にします。

双方のSAN b-typeファブリック・スイッチでISL Trunkingが有効にされている必要があります。

ISL トランキングでは、1対のスイッチ間で最大8ポート(2、4、8、10、16Gbps)、最大128Gbpsの単一の論理ISLを構成することができます。

トランキング・グループはユーザー・ポート番号を基にしており、連続した8ポートをひとつのグループとします。

16Gbpsモデルをレガシーな2、4、8Gbps対応b-typeファブリック・スイッチ・モデルに接続する場合、ISL Trunkingは最も遅いリンク速度で

サポートされ、FC/パケットは最大8、64もしくは128Gbpsの総合帯域においてISL間で分配されます。

■ネットワーク最適化

ふくそうした環境においても、プライオリティの高い通信が最適なパフォーマンスのために必要とする帯域を確保できるようにします。

Ingress Rate Limitingは外部に接続されたデバイスへのBB Credit (Buffer-to-Buffer Credit)送付を遅らせることにより、ポートの入力方向でスルーットを制限します。

■FICON CUP活性

メインフレームでのOS/390あるいはz/OSシステム自動化(System Automation)を活用し、対象SANディレクター/スイッチ

bタイプ製品ファミリーにおけるインバウンド(In-Bound)管理を支援いたします。メインフレーム環境においては、運用管理上必須の機能です。

■統合ルーティング

ファイバー・チャネルルーティング(FCR) サービス機能(オプション: 統合ルーティング機構)は、拡張性の強化および

「不具合箇所の分離(Fault Isolation)」に寄与いたします。

ストレージ製品のサポート状況につきましては、以下URLのIBM System Storage and TotalStorage productsに掲載されている、

各Interoperability Matrix (PDF)(英語)をご参照ください。

<http://www.ibm.com/systems/storage/product/interop.html>

また、System Storage Interoperation Center (SSIC)にてテクニカルサポート情報を提供しておりますので、ご参考ください。

<http://www.ibm.com/systems/support/storage/ssic/>

■Cisco MDS 9124 for IBM System Storage



Cisco製のSANスイッチを使用する場合、BladeCenterのSANスイッチ・モジュールもCisco製とすることをお奨めいたします。

BladeCenterのSANスイッチ・モジュールと接続するSANスイッチが異なるベンダー製の場合、両スイッチをInter Operability modeにする必要があります。

製品名	Cisco MDS 9124 ファブリック・スイッチ(他社製品)
製品番号	241724C
ポート数(標準/最大)	8/24
ポート数増設単位	8
転送スピード	4/2/1 Gbps
標準SFPトランシーバー	4Gbpsショートウエーブ8個
冗長電源	オプション
最大消費電力	300W
サイズ(mm)	445(W)x 406(D)x 45(H) ※1
電源ケーブル	なし ※2
質量	8.5 kg (追加電源機構搭載時)
保証期間	1年間 オンサイト修理・保証サービス
IBMダイレクト価格(税別)	571,900 円

※1 ラックマウントについて

ラックマウントキットに相当するCisco MDSのShelf Bracket Kitは標準同梱されておりません。またオプションの提供もしておりませんので、ラックマウントを希望される場合は、該当ラックで提供されているオプションの棚板を設置して、その上に設置ください。なおラックマウントの際に必要なスペースは1Uです。

※2 100V用の電源ケーブルが必要な場合は、39Y7926を1本、200V用PDU電源コードが必要な場合は、39Y7932を1本、それぞれ別途ご用意いただく必要があります。

ストレージ製品のサポート状況につきましては、以下URLのIBM System Storage and TotalStorage productsに掲載されている、各Interoperability Matrix (PDF)(英語)をご参照ください。

<http://www.ibm.com/systems/storage/product/interop.html>

また、System Storage Interoperation Center (SSIC)にてテクニカルサポート情報を提供しておりますので、ご参考ください。

<http://www.ibm.com/systems/support/storage/ssic/>

●Cisco MDS 9124 ファブリック・スイッチ(他社製品)

番号	品名	IBMダイレクト価格 (税別)
SANスイッチ		
241724C	Cisco MDS 9124 ファブリック・スイッチ(他社製品) 電源ケーブルは同梱されません。100V用の電源ケーブルが必要な場合は、39Y7926を1本、200V用PDU電源コードが必要な場合は、39Y7932を1本、それぞれ別途ご用意いただく必要があります。同時に追加電源機構を指定する場合は計2個、指定する必要があります。	571,900 円
オプション		
45W0654	9124 8ポート活性化および8SFP(他社製品) 8ポート単位での増設(8個のSFPを含みます)	459,000 円
45W0655	9124 追加電源機構(他社製品) 追加電源機構(45W0655)には電源ケーブルが同梱されておりません。追加電源機構用に電源コードを別途、必ずご発注願います。	62,000 円
98Y2292	DCNM for SAN Adv. Edition E-delivery Cisco DCNM Advanced Edition for SANは、Cisco DCNM Essential Edition for SAN(無償)に、パフォーマンス監視や傾向分析、仮想マシン認識型のパス分析、イベント転送、フェデレーションなどの機能を追加するフィーチャーです。Cisco DCNMの詳細については、 http://www.cisco.com/jp/go/dcnm のデータシートを参照ください。	1,562,000 円

●Cisco MDS 9124 ファブリック・スイッチ(他社製品) 共通関連オプション

番号	品名	IBMダイレクト価格 (税別)
SFPモジュール・LC-LCケーブル		
39M5696	1M LC-LCファイバー・ケーブル(ショートウエーブ)	8,300 円
39M5697	5M LC-LCファイバー・ケーブル(ショートウエーブ)	13,600 円
39M5698	25M LC-LCファイバー・ケーブル(ショートウエーブ)	19,900 円
電源ケーブル		
39Y7926	※3 NEMA5-15P to IEC C13 電源ケーブル(4.3m)	100V用の電源コード 2,000 円
39Y7932	※3 IEC C13 to C14 ジャンパー・電源ケーブル(4.3m)	200V用PDU電源コード 2,000 円

※3 IBM System xブランドの製品です。



●ServicePac ワランティ&メンテナンス・オプション

IBM製品をご購入のお客さまに、保証/保守サービスのサービス・レベルとサービス期間をアップグレードするものです。通常の保守サービスの料金に比べ割安な料金でアップグレードすることができます。

サービス提供方法 ①②③より選択	①Non_CRUオンサイト保守サービス
	Non_CRUは、CRUの障害であってもIBMの技術員がお客様の機器設置先へ伺い修理する保守サービスです。
	②non_CRU対応オンサイト・スーパー・サービス
	障害箇所がお客様責任でインストール、適用して頂くことになっているIBM提供の機械コード(マイクロコード、BIOS、デバイスドライバ)をお客様に代わって技術員がインストール適用します。また障害箇所がCRU製品である場合でも、技術員が機械設置場所に訪問して新しいCRU部品に交換します。 機械コード予防保守又はお客様要望による機械コード(マイクロコード、BIOS、デバイスドライバ)更新はこのサービスをお買い上げのお客様に限って別途特別料金で提供いたします。
	③non_CRU対応オンサイト・スーパー・サービス・プラス
	non_CRU対応オンサイト・スーパー・サービスに加えて、今までお客様の責任で実施していたIBM提供のファームウェア (マイクロ・コード、BIOS、デバイス・ドライバなどの機械プログラム) 適用、障害時以外でもIBM技術員が作業を実施します。
サービス期間	機器の保証期間開始から 3年間/4年間/5年間 より選択
サービス時間帯	1. 12×6…月曜日～土曜日 08:00 - 20:00 (12時間×週6日) 2. 24×7…月曜日～日曜日 00:00 - 24:00 (24時間×週7日) より選択

ServicePacご購入についての注意点

- ServicePacは標準保証期間中に限り購入可能で、サービス内容の3年間、4年間、5年間は保証期間を含めての期間となります。
- ServicePac製品番号の料金はサービス提供期間中の保守サービスに対する一括払料金です。(1年分の料金ではありません)
- ServicePacの販売対象となる機器は追加・削除されていきます。ServicePacをご購入の際は、以下のURLのServicePac対象機器検索にて最新情報をご確認ください。
検索結果ページに表示される「登録可能期限」以降に保証が開始される機器、または対象でない機器はサービスの登録ができません。
- スーパーサービスプラスで提供されるファームウェア適用作業は、お客様にて入手(ダウンロード)したファームウェアをご提供いただく必要があります。ファームウェアのダウンロードに必要な権利(ファームウェア・アップグレード・フィーチャー)は、予めご準備ください。

詳しくは以下URLをご参照ください。

http://www.ibm.com/jp/services/its/support/svcpack_new.html

SAN24B-5 (249824G)[1年間部品/1年間翌営業日以降対応オンサイト修理・保証サービス(9時間x5日)またはお客様交換部品(CRU)送付・保証サービス]

●ServicePac						
対象製品	商品番号	サービスレベル	標準料金(税別)	登録期限		
SAN24B-5 249824G	00X8187	3年間オンサイト修理/24x7 Non_CRU	182,100円	2017/12/1		
	00X8188	4年間オンサイト修理/24x7 Non_CRU	263,100円	2016/12/1		
	00X8189	5年間オンサイト修理/24x7 Non_CRU	344,100円	2015/12/1		
	00X8190	3年間 オンサイトスーパープラス/24x7 Non_CRU+FW+PM	356,100円	2017/12/1		
	00X8191	4年間 オンサイトスーパープラス/24x7 Non_CRU+FW+PM	495,100円	2016/12/1		
	00X8192	5年間 オンサイトスーパープラス/24x7 Non_CRU+FW+PM	634,100円	2015/12/1		
●年間保守契約 (IBM契約書が必要です。)		サービス内容	月～土[08:00～20:00](6x12)	月～日[08:00～20:00](7x12)	月～日[08:00～02:00](7x18)	月～日[08:00～08:00](7x24)
		2年目以降(年額)	64,800円(税別)/年	68,040円(税別)/年	74,520円(税別)/年	81,000円(税別)/年

SAN24B-4 (249824E)[1年間部品/1年間翌営業日以降対応オンサイト修理・保証サービス(9時間x5日)またはお客様交換部品(CRU)送付・保証サービス]

●ServicePac						
対象製品	商品番号	サービスレベル	標準料金(税別)	登録期限		
SAN24B-4 249824E	46V5007	3年間オンサイト修理/24x7 Non_CRU	220,500円	2014/12/01		
	46V5008	4年間オンサイト修理/24x7 Non_CRU	316,500円	2013/12/01		
	46V5009	5年間オンサイト修理/24x7 Non_CRU	412,500円	2012/12/01		
	46V5010	3年間 オンサイトスーパープラス/24x7 Non_CRU+FW+PM	358,500円	2014/12/01		
	46V5011	4年間 オンサイトスーパープラス/24x7 Non_CRU+FW+PM	494,500円	2013/12/01		
	46V5012	5年間 オンサイトスーパープラス/24x7 Non_CRU+FW+PM	625,500円	2012/12/01		
	91Y9617	MAバック(Storage_7)1年間 オンサイトスーパープラス/24x7 Non_CRU+FW+PM	119,000円	2016/12/01		
●年間保守契約 (IBM契約書が必要です。)		サービス内容	月～土[08:00～20:00](6x12)	月～日[08:00～20:00](7x12)	月～日[08:00～02:00](7x18)	月～日[08:00～08:00](7x24)
		2年目以降(年額)	76,800円(税別)/年	80,640円(税別)/年	88,320円(税別)/年	96,000円(税別)/年

SAN40B-4 (249840E)[1年間部品/1年間翌営業日以降対応オンサイト修理・保証サービス(9時間x5日)またはお客様交換部品(CRU)送付・保証サービス]

●ServicePac						
対象製品	商品番号	サービスレベル	標準料金(税別)	登録期限		
SAN40B-4 249840E	46V5019	3年間オンサイト修理/24x7 Non_CRU	525,000円	2014/03/01		
	46V5020	4年間オンサイト修理/24x7 Non_CRU	754,500円	2013/03/01		
	46V5022	3年間 オンサイトスーパープラス/24x7 Non_CRU+FW+PM	663,000円	2014/03/01		
	46V5023	4年間 オンサイトスーパープラス/24x7 Non_CRU+FW+PM	932,500円	2013/03/01		
	91Y9643	MAバック(Storage_26)1年間 オンサイトスーパープラス/24x7 Non_CRU+FW+PM	284,600円	2016/03/01		
●年間保守契約 (IBM契約書が必要です。)		サービス内容	月～土[08:00～20:00](6x12)	月～日[08:00～20:00](7x12)	月～日[08:00～02:00](7x18)	月～日[08:00～08:00](7x24)
		2年目以降(年額)	183,600円(税別)/年	192,780円(税別)/年	211,140円(税別)/年	229,500円(税別)/年

●ServicePac for Storage

対象製品について、電話とeメールによる以下の支援サービスを提供します。

- 導入方法に関する技術上の疑問点に対する支援
- 構成方法に関する技術上の疑問点に対する支援
- 同梱されている技術資料に関する疑問点に対する支援
- 使用方法に関する技術上の問い合わせ
- 運用上における問題発生時の、問題切り分けに関する問い合わせ
- 問題がサービス対象機械に起因すると判断された場合、IBMコールセンターに取り次ぎます。

標準時間帯(1年/3年選択): 祝日を除く月曜日から金曜日の午前9時から午後5時まで

拡張時間帯(1年/3年選択): 月曜日から土曜日の午前9時から午後9時まで、および日曜日の午前9時から午後5時まで

ただし標準時間帯および拡張時間帯ともに、年末・年始(12月30日から1月3日)およびIBMの法定点検日は除きます。

サービス	期間	標準時間帯		拡張時間帯	
		製品番号	料金(税別)	製品番号	料金(税別)
ServicePac for Storage エントリー・SANスイッチ (249824E対象)	1年	84Y1614	84,000円	84Y1642	126,000円
	3年	84Y1626	231,800円	84Y1654	347,800円
ServicePac for Storage ミッドレンジ・SANスイッチ (249840E対象)	1年	84Y1615	144,000円	84Y1643	216,000円
	3年	84Y1627	397,400円	84Y1655	596,200円

詳しくは以下URLをご参照ください。

<http://www.ibm.com/services/jp/index.wss/offerfamily/its/b1333896>