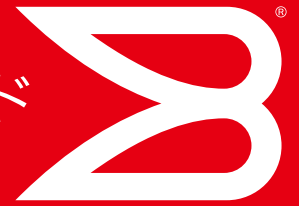


# IBM SAN/Network 製品リファレンスガイド

2012/01



IBM®

BROCADE

## 16Gbps データセンター・バックボーン

IBM 製品名	IBM System Storage SAN768B-2	IBM System Storage SAN384B-2
		
IBM 部品番号	2499-816	2499-416
Brocade 製品名	Brocade DCX 8510-8 Backbone	Brocade DCX 8510-4 Backbone
ポート数	384 (16 Gbps 最大構成) 512 (8 Gbps 最大構成)	192 (16 Gbps 最大構成) 256 (8 Gbps 最大構成)
ポートスピード	1, 2, 4, 8, 10, 16 Gbps FC / 1, 10 GbE	1, 2, 4, 8, 10, 16 Gbps FC / 1, 10 GbE
プロトコル	FC, FC Routing, FCIP	FC, FC Routing, FCIP
高さ	14U	9U (排気シェルフ 1U を含む)
電源仕様・消費電力	200VAC 50-60Hz 2113W (16Gbps 384port 構成時)	200VAC 50-60Hz 1382W (16Gbps 192port 構成時)
ボード拡張オプション	Port Blade 欄参照	Port Blade 欄参照
FICON サポート	○	○
ハードウェア機能	基本ブレード (CP, Core Blade) 2 ホットスワップ電源 (標準) 3 ホットスワップ冷却ファン (標準) IBM C36 ラック用マウントキット (FC 7880) 2 追加オプション電源	基本ブレード (CP, Core Blade) 2 ホットスワップ電源 (標準) 2 ホットスワップ冷却ファン (標準) IBM C36 ラック用マウントキット
標準ソフトウェア	Web Tools                      Advanced Zoning Enhanced Group Management      Full Fabric Fabric Watch                      ISL Trunking Advanced Performance Monitoring      Server Application Optimization Adaptive Networking              Extended Fabrics	Web Tools                      Advanced Zoning Enhanced Group Management      Full Fabric Fabric Watch                      ISL Trunking Advanced Performance Monitoring      Server Application Optimization Adaptive Networking              Extended Fabrics
オプションソフトウェア	(FC 7871) ICL POD ※ 1 (FC 7886) FICON CUP Activation (FC 7889) Integrated Routing (FC 7891) Advanced Extension - FCIP Trunking, Adaptive Rate Limiting (FC 7892) 10GbE Activation ※ 2 ※ 4 (FC 7893) FICON Accelerator for FC3890 ※ 2 - FICON XRC Emulation, Tape Pipelining (FC 7895) 暗号化帯域拡張 (48Gpbs→96Gpbs) ※ 3	(FC 7871) ICL POD ※ 1 (FC 7884) FICON CUP Activation (FC 7890) Integrated Routing (FC 7891) Advanced Extension - FCIP Trunking, Adaptive Rate Limiting (FC 7892) 10GbE Activation ※ 2 (FC 7893) FICON Accelerator for FC3890 ※ 2 - FICON XRC Emulation, Tape Pipelining (FC 7895) 暗号化帯域拡張 (48Gpbs→96Gpbs) ※ 3
ファームウェア保守	(FC 7710) 2499-816 FW アップグレード 1 年間 (FC 7711) 2499-816 FW アップグレード 2 年間	(FC 7714) 2499-416 FW アップグレード 1 年間 (FC 7715) 2499-416 FW アップグレード 2 年間
その他標準機能	Dynamic Path Selection NPIV Security Port Fencing Buffer Credit Recovery Traffic Isolation Zones Virtual Fabric WWN 仮想化 FC 経路暗号化 FC 圧縮	Dynamic Path Selection NPIV Security Port Fencing Buffer Credit Recovery Traffic Isolation Zones Virtual Fabric WWN 仮想化 FC 経路暗号化 FC 圧縮
対応 Fabric OS	Fabric OS 7.0 以降	Fabric OS 7.0 以降
ターゲット環境	大規模データセンターバックボーン データセンター間メトロ接続 クラウド環境 メインフレーム環境	中規模データセンターバックボーン データセンター間メトロ接続 クラウド環境 メインフレーム環境

※ 1 QSFP トランシーバ 16 個付

※ 2 (FC 3890) FCIP Extension Blade が必要

※ 3 (FC 3895) Encryption Blade が必要

※ 4 10Gbps FC 使用時に必要

## 8Gbps データセンター・バックボーン

IBM 製品名	IBM System Storage SAN768B	IBM System Storage SAN384B
IBM 部品番号	2499-384	2499-192
Brocade 製品名	Brocade DCX Backbone	Brocade DCX-4S Backbone
ポート数	512 (1 シャーシ構成) 1024 (2 シャーシ ICL 接続構成)	256 (1 シャーシ構成) 768 (3 シャーシ ICL 接続構成)
ポートスピード	1, 2, 4, 8, 10 Gbps FC / 1, 10 GbE	1, 2, 4, 8, 10 Gbps FC / 1, 10 GbE
プロトコル	FC, FC Routing, FCIP, CEE, FCoE	FC, FC Routing, FCIP, CEE, FCoE
高さ	14U	9U (排気シェルフ 1U を含む)
電源仕様・消費電力	200VAC 50-60Hz 1337W (8Gbps 384port 構成時)	200VAC 50-60Hz 753W (8Gbps 192port 構成時)
ボード拡張オプション	Port Blade 欄参照	Port Blade 欄参照
FICON サポート	○	○
ハードウェア機能	基本ブレード (CP, Core Blade) 2 ホットスワップ電源 (標準) 3 ホットスワップ冷却ファン (標準) IBM C36 ラック用マウントキット (FC 7880) 2 追加オプション電源 (FC 7870) ICL ケーブルキット	基本ブレード (CP, Core Blade) 2 ホットスワップ電源 (標準) 2 ホットスワップ冷却ファン (標準) IBM C36 ラック用マウントキット (FC 7870) ICL ケーブルキット
標準ソフトウェア	Web Tools                      Advanced Zoning Enhanced Group Management      Full Fabric Fabric Watch                      ISL Trunking Advanced Performance Monitoring      Server Application Optimization Adaptive Networking              Extended Fabrics	Web Tools                      Advanced Zoning Enhanced Group Management      Full Fabric Fabric Watch                      ISL Trunking Advanced Performance Monitoring      Server Application Optimization Adaptive Networking
オプションソフトウェア	(FC 7882) SAN384B 接続用 ICL ライセンス (FC 7885) SAN768B 接続用 ICL ライセンス - (FC7870) ICL ケーブルセット が別途必要 (FC 7886) FICON CUP Activation (FC 7887) FCIP/FC Extension for FC3850 ※ 1 (FC 7888) FICON Accelerator for FC3850 ※ 1,2 (FC 7889) Integrated Routing (FC 7891) Advanced Extension - FCIP Trunking, Adaptive Rate Limiting (FC 7892) 10GbE Activation ※ 3 (FC 7893) FICON Accelerator for FC3890 ※ 3 - FICON XRC Emulation, Tape Pipelining (FC 7895) 暗号化帯域拡張 (48Gbps→96Gbps) ※ 4	(FC 7883) SAN384B/768B 接続用 ICL ライセンス - (FC7870) ICL ケーブルセット が別途必要 (FC 7884) FICON CUP Activation (FC 7887) FCIP/FC Extension for FC3850 ※ 1 (FC 7888) FICON Accelerator for FC3850 ※ 1,2 (FC 7890) Integrated Routing (FC 7803) Extended Fabrics (FC 7891) Advanced Extension - FCIP Trunking, Adaptive Rate Limiting (FC 7892) 10GbE Activation ※ 3 (FC 7893) FICON Accelerator for FC3890 ※ 3 - FICON XRC Emulation, Tape Pipelining (FC 7895) 暗号化帯域拡張 (48Gbps→96Gbps) ※ 4
ファームウェア保守		(FC 7712) 2499-192 FW アップグレード 1 年間 (FC 7713) 2499-192 FW アップグレード 2 年間
その他標準機能	Dynamic Path Selection M-Series Native Interoperability NPIV Security Port Fencing Buffer Credit Recovery Traffic Isolation Zones Virtual Fabric	Dynamic Path Selection M-Series Native Interoperability NPIV Security Port Fencing Buffer Credit Recovery Traffic Isolation Zones Virtual Fabric
対応 Fabric OS	Fabric OS 6.1 以降	Fabric OS 6.2.0c 以降
ターゲット環境	大規模データセンターバックボーン 大規模データセンター暗号化環境 メインフレーム環境	中規模データセンターバックボーン 大 / 中規模データセンター暗号化環境 メインフレーム環境

※ 1 (FC 3850) FC Routing Blade が必要 - IPsec 暗号化, FCIP, FC FastWrite

※ 2 (FC 7887) が必要 - FICON XRC Emulation, Tape Pipelining

※ 3 (FC 3890) FCIP Extension Blade が必要

※ 4 (FC 3895) Encryption Blade が必要

## ポートブレードオプション

	8Gbps FC Port Blade				10Gbps FC
IBM 部品番号	FC 3816	FC 3832	FC 3848	FC 3864	FC 3870
Brocade 製品名	FC8-16	FC8-32	FC8-48	FC8-64	FC10-6
ポート数	16	32	48	64	6
FICON サポート	○	○	○	×	○
SAN768B/384B 対応	○	○	○	○	○
SAN768B-2/384B-2	×	×	×	○	×
ターゲット環境	FC SAN / FICON			FC SAN	メトコ接続
関連ライセンス	N/A				

	16Gbps FC Port Blade	
IBM 部品番号	FC 3632	FC 3648
Brocade 製品名	FC16-32	FC16-48
ポート数	32	48
FICON サポート	○	○
SAN768B/384B 対応	×	×
SAN768B-2/384B-2	○	○
ターゲット環境	FC SAN / FICON	
関連ライセンス	N/A	



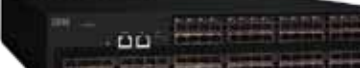
	FCIP Extention		FCoE 10GbE	Encryption
IBM 部品番号	FC 3850 ※ 1	FC 3890	FC 3880	FC 3895
Brocade 製品名	FR4-18i	FX8-24	FCOE10-24	FS8-18
ポート数	4G FC 16 / GbE 2	8G FC 12 / GbE 12 (10GbE x2 含む)	10Gbps CEE 24	8G FC 18
FICON サポート	○	○	×	×
SAN768B/384B 対応	○	○	○	○
SAN768B-2/384B-2	×	○	×	○
ターゲット環境	1GbE FCIP FICON Extention	1/10GbE FCIP FICON Extention	10Gbps CEE L2 FCoE	ファブリック暗号化
関連ライセンス	(FC 7887) FCIP/FC High- Performance Extension (FC 7888) FICON Accelerator	(FC 7891) Advanced Extension (FC 7892) 10GbE Activation (FC 7893) FICON Accelerator	N/A	(FC 7895) 暗号化帯域拡張 (48Gbps→96Gbps)

※ 1 (2109-M48) SAN256B 対応

16Gbps FC スイッチ	
IBM 製品名	IBM System Storage SAN48B-5
	
IBM 部品番号	2498-F48
Brocade 製品名	Brocade 6510
ポート数	24, 36, 48
ポートスピード・プロトコル	1, 2, 4, 8, 10, 16 Gbps FC, FC Routing
高さ	1U
ポート拡張オプション	(FC 7411) POD 12 ポート
FICON サポート	-
電源仕様・消費電力	100-240VAC 50-60Hz 72W (本体のみ SFP+ 無し) 110W(16Gbps SW SFP+48port 構成時)
ハードウェア機能	2 ホットスワップ冗長化電源 / 冷却ファンユニット ※ 1 ラックマウントキット (標準添付) (FC 5911) Mid-Mount Teleco ラックマウントキット
標準バンドルソフトウェア	Web Tools Advanced Zoning Full Fabric Enhanced Group Management Fabric Watch
オプションソフトウェア (エンタープライズバンドル)	(FC 7412) F48 Enterprise Package - Adaptive Networking - Advanced Performance Monitor - ISL Trunking - Full Port Activation - Extended Fabrics - Server Application Optimization
オプションソフトウェア (単体)	(FC 7403) Extended Fabric (FC 7404) Advanced Performance Monitor (FC 7405) ISL Trunking (FC 7406) Adaptive Networking (FC 7407) Integrated Routing (FC 7410) Server Application Optimization (FC 7413) Integrated 10Gbps FC Activation
ファームウェア保守	(FC 7720) 2498-F48 FW アップグレード 1 年間 (FC 7721) 2498-F48 FW アップグレード 2 年間
その他標準機能	Dynamic Path Selection EZ Switch Setup Wizard NPIV Security Port Fencing Buffer Credit Recovery Traffic Isolation Zones Access Gateway FC 経路暗号化 FC 圧縮
対応 Fabric OS	Fabric OS 7.0 以降
ターゲット環境	ミドルレンジクラス ワークグループ規模 部門規模 ハイパフォーマンス エッジスイッチ


※ 1 電源コードの指定が必要 (FC 9205) Desktop Install Power Cord (FC 9800) Line cord, US, Canada (use with FC9205)

## 8Gbps FC スイッチ

IBM 製品名	IBM System Storage SAN24B-4	IBM System Storage SAN40B-4	IBM System Storage SAN80B-4
			
IBM 部品番号	AAS: 2498-B24 / SAP: 249824E	AAS: 2498-B40 / SAP: 249840E	2498-B80
Brocade 製品名	Brocade 300	Brocade 5100	Brocade 5300
ポート数	8, 16, 24	24, 32, 40	48, 64, 80
ポートスピード・プロトコル	1, 2, 4, 8 Gbps FC	1, 2, 4, 8 Gbps FC, FC Routing	1, 2, 4, 8 Gbps FC, FC Routing
高さ	1U	1U	2U
ポート拡張オプション	(FC 7200/45W0502) POD 8 ポート	(FC 7400/45W0524) POD 8 ポート	(FC 7800) POD 16 ポート
FICON サポート	×	○	○
電源仕様・消費電力	100-240VAC 50-60Hz 48W(通常) / 57W(最大) (8Gbps 24port 構成時)	100-240VAC 50-60Hz 84W(通常) / 91W(最大) (8Gbps 40port 構成時)	100-240VAC 50-60Hz 260W(通常) / 275W(最大) (8Gbps 80port 構成時)
ハードウェア機能	1 固定電源 ※ 1  3 固定式冗長化冷却ファン スイッチ全体 FRU ラックマウントキット (標準添付)	2 ホットスワップ冗長化電源 / 冷却ファンユニット ※ 1  ラックマウントキット (標準添付)	2 ホットスワップ冗長化電源 ※ 1  3 ホットスワップ冗長化冷却ファン ラックマウントキット (標準添付)
標準バンドルソフトウェア	Web Tools Advanced Zoning Full Fabric ※ 2 Enhanced Group Management ※ 2	Web Tools Advanced Zoning Full Fabric Enhanced Group Management Fabric Watch	Web Tools Advanced Zoning Full Fabric Enhanced Group Management Fabric Watch
オプションソフトウェア (エンタープライズバンドル)	(FC 7201/45W0503) B24 Enterprise Package - Adaptive Networking - Advanced Performance Monitor - Fabric Watch - ISL Trunking - Full Port Activation - Full Fabric ※ 3 - Enhanced Group Management ※ 3	(FC 7401/45W0525) B40 Enterprise Package - Adaptive Networking - Advanced Performance Monitor - ISL Trunking - Full Port Activation	(FC 7801) B80 Enterprise Package - Adaptive Networking - Advanced Performance Monitor - ISL Trunking - Full Port Activation
オプションソフトウェア (単体)	(FC 7202/45W0504) Fabric Watch (FC 7203/45W0505) Extended Fabric  (FC 7204/45W0508) Advanced Performance Monitor (FC 7205/45W0509) ISL Trunking (FC 7206/45W0510) Adaptive Networking (FC 7210/45W7553) Server Application Optimization  (45W0512) Full Fabric  (45W0630) Enhanced Group Management	(FC 7403/45W0526) Extended Fabric (FC 7404/45W0527) Advanced Performance Monitor (FC 7405/45W0528) ISL Trunking  (FC 7406/45W0529) Adaptive Networking (FC 7407/45W0530) Integrated Routing (FC 7409/45W0531) FICON CUP Activation (FC 7410) Server Application Optimization	(FC 7803) Extended Fabric (FC 7804) Advanced Performance Monitor (FC 7805) ISL Trunking  (FC 7806) Adaptive Networking (FC 7807) Integrated Routing  (FC 7809) FICON CUP Activation (FC 7810) Server Application Optimization
その他標準機能	Dynamic Path Selection EZ Switch Setup Wizard NPIV Security Port Fencing Buffer Credit Recovery Traffic Isolation Zones M-Series Native Interoperability Access Gateway	Dynamic Path Selection EZ Switch Setup Wizard NPIV Security Port Fencing Buffer Credit Recovery Traffic Isolation Zones M-Series Native Interoperability Access Gateway	Dynamic Path Selection EZ Switch Setup Wizard NPIV Security Port Fencing Buffer Credit Recovery Traffic Isolation Zones M-Series Native Interoperability
対応 Fabric OS	Fabric OS 6.3 以降	Fabric OS 6.3 以降	Fabric OS 6.3 以降
ターゲット環境	エントリークラス ワークグループ規模 部門規模 エッジスイッチ	ミドルレンジクラス ワークグループ規模 部門規模 ハイパフォーマンス エッジスイッチ	エンタープライズクラス 小規模 SAN 用コアスイッチ リモートサイト スイッチ

※ 1 電源コードの指定が必要 (FC 9205) Desktop Install Power Cord (FC 9800) Line cord, US, Canada (use with FC9205)

※ 2 AAS 発注のみ含む ※ 3 SAP 発注のみ含む

	エクステンション・ルーティング	暗号化スイッチ
IBM 製品名	IBM System Storage SAN06B-R	IBM System Storage SAN32B-E4
		
IBM 部品番号	2498-R06	2498-E32
Brocade 製品名	Brocade 7800	Brocade Encryption Switch (BES)
ポート数	標準 4 (FC) / 2 (GbE), 最大 16 (FC) / 6 (GbE)	32 (FC)
ポートスピード・プロトコル	1, 2, 4, 8 Gbps FC, FC Routing / 1GbE FCIP	1,2,4,8 Gbps FC, FC Routing
高さ	1U	2U
ポート拡張オプション	(FC 7732) Port Activation (FC12 ポート, GbE4 ポート)	(FC 7815) 暗号化帯域拡張 (48Gbps→96Gbps)
FICON サポート	○	×
電源仕様・消費電力	100-240VAC 50-60Hz 145W( 通常 ) / 173W( 最大 )	100-240VAC 50-60Hz 285W( 通常 ) / 347W ( 最大 )
ハードウェア機能	2 ホットスワップ冗長化電源 / 冷却ファンユニット ※ 1 ラックマウントキット ( 標準添付 )	2 ホットスワップ冗長化電源 ※ 1 3 ホットスワップ冗長化冷却ファン ラックマウントキット ( 標準添付 )
標準バンドルソフトウェア	Web Tools Advanced Zoning Full Fabric Enhanced Group Management FCIP (FCIP FastWrite, Compression)	Web Tools Advanced Zoning Full Fabric Enhanced Group Management Fabric Watch Extended Fabric
オプションソフトウェア (エンタープライズバンドル)	(FC 7731) R06 Enterprise Package - Advanced Performance Monitor - Trunking Activation - Adaptive Networking - Fabric Watch	(FC 7811) BES Enterprise Package - Advanced Performance Monitor - Trunking Activation - Adaptive Networking
オプションソフトウェア (単体)	(FC 7733) Advanced Extension Activation (FC 7734) Advanced Performance Monitor (FC 7735) Trunking Activation (FC 7736) Adaptive Networking (FC 7737) FICON CUP Activation ( 要 FC 7733 ) (FC 7738) FICON Accelerator Activation (FC 7739) Integraed Routing (FC 7740) Fabric Watch (FC 7741) Server Application Optimization (FC 7742) Extended Fabric	(FC 7804) Advanced Performance Monitor (FC 7805) Trunking Activation (FC 7806) Adaptive Networking (FC 7807) Integrated Routing
ファームウェア保守	(FC 7716) 2498-R06 FW アップグレード 1 年間 (FC 7717) 2498-R06 FW アップグレード 2 年間	
その他標準機能	Dynamic Path Selection NPIV Security Port Fencing Buffer Credit Recovery Traffic Isolation Zones Adaptive Rate Limiting Storage Optimized TCP FC Routing for Remote-Fault Isolation Hardwae Based Compression	Dynamic Path Selection NPIV Security Port Fencing Buffer Credit Recovery Traffic Isolation Zones テープデータ HW 圧縮 AES-256 暗号化アルゴリズム Smart Card (Master Key 復旧, Quorum 認証, System 復旧) IEEE 1619 セキュリティ標準
対応 Fabric OS	Fabric OS 6.3 以降	Fabric OS 6.4.1 以降
ターゲット環境	SAN 統合 SAN エクステンション ビジネス継続 FICON エクステンション	中規模データセンター暗号化環境 Disk, Tape ヘテロ環境

※ 1 電源コードの指定が必要

(FC 9205) Desktop Install Power Cord

(FC 9800) Line cord, US, Canada (use with FC9205)

	IBM BladeCenter 内蔵用 FC スイッチ		IBM BladeCenter 内蔵用 FCoE スイッチ
IBM 製品名	Brocade 8Gbps SAN Switch Module		Brocade 10Gbps Converged Switch Module
IBM 部品番号	44X1921 (10port)	44X1920 (20port) 42C1828 (Enterprise)	69Y1909 (標準 16Port 有効 DynamicPOD) ※ 3
Brocade 製品名	Brocade 5470		Brocade 8470
ポート数	10 (内部・外部合計 10)	20 (内部 14 : 外部 6)	最大 30 (内部 14 CEE 外部 16 (8x10G CEE, 8x8G FC))
ポートスピード	1, 2, 4, 8 Gbps FC		10 Gbps CEE 2, 4, 8 Gbps FC
ハードウェア機能	E,H,T,HT エンクロージャー対応 MSIM 拡張アダプター対応 BladeCenter Open Fabric Manager 対応		H, HT エンクロージャー対応 BladeCenter Open Fabric Manager 対応
標準ソフトウェア	Web Tools Advanced Zoning Full Fabric Enhanced Group Management		Web Tools Advanced Zoning Full Fabric FCoE Enhanced Group Management STP/MSTP/RSTP VLAN tagging LACP, ACL, Storm Control Static IP Routes Storm Control, 4k VLAN Jumbo Frame, QoS Address Resolution Protocol DCBX, PFC, ETS
オプションソフトウェア ※ 2	(26K5607) ISL Trunking (45W0508) Advanced Performance Monitor (45W0505) Extended fabric (45W0504) Fabric Watch (45W0510) Adaptive Networking (32R1822) 10-Port POD ※ 1		(26K5607) ISL Trunking (45W0257) Advanced Performance Monitor (45W0255) Fabric Watch (69Y1917) 14-Port POD ※ 3

※ 1 10 ポートモデル 44X1921 用。ライセンス追加により全 20 ポートが使用可能

※ 2 42C1828 Enterprise はオプションソフトが全てバンドル済

※ 3 基本構成では内部・外部任意の 16 ポートが使用可能。69Y1917 追加ライセンス導入により全 30 ポートが使用可能

	ファイバチャネル HBA				CEE CNA	
IBM 製品名	Brocade 4Gbps FC HBA for IBM System x		Brocade 8Gbps FC HBA for IBM System x		Brocade 10Gbps CNA for IBM System x	Brocade 10Gbps CNA for IBM BladeCenter
IBM 部品番号	59Y1987	59Y1993	46M6049	46M6050	42C1820	81Y1650
Brocade 製品名	Brocade 415	Brocade 425	Brocade 815	Brocade 825	Brocade 1020	Brocade1007
ポート数	1	2	1	2	2	2
ポートスピード	1, 2, 4 Gbps		2, 4, 8 Gbps		10 Gbps CEE	10Gbps CEE
トランシーバ	4 Gbps SFP		8 Gbps SFP+		10 Gbps SFP+ SR / Twinax	-
システムバス	PCI Express Gen2.0 x8					CFFh
IOPS	500,000/Port (最大)					
サポート OS	Windows Server 2003 (32bit/64bit) Windows Server 2008 (32bit/64bit) RHEL 4, 5 Novell SUSE 9, 10, 11 VMWare ESX 3.5, 4.0					

## Brocade 製 SFP トランシーバ / XFP オプション (System Storage)

IBM 部品番号 (SAP)	IBM 部品番号 (AAS)	
<4Gbps SFP>		
45W0493	FC 2401	4 Gbps Short Wave SFP (FC3890 1GbE SFP 兼用)
45W0496	FC 2408	4 Gbps Short Wave SFP 8-pack
45W0494	FC 2441	4 Gbps 4 km Long Wave SFP
45W0497	FC 2448	4 Gbps 4 km Long Wave SFP 8-pack
45W0495	FC 2411	4 Gbps 10 km Long Wave SFP
45W0498	FC 2418	4 Gbps 10 km Long Wave SFP 8-pack
45W0499	FC 2480	4 Gbps 30 km Long Wave SFP
<8Gbps FC SFP+>		
45W0500	FC 2801	8 Gbps Short Wave SFP+
	FC 2802	8 Gbps Short Wave SFP+ (16G スイッチ製品用)
45W0501	FC 2808	8 Gbps Short Wave SFP+ 8-pack
	FC 2809	8 Gbps Short Wave SFP+ 8-pack (16G スイッチ製品用)
45W1216	FC 2821	8 Gbps 10 km Long Wave SFP+
45W1218	FC 2828	8 Gbps 10 km Long Wave SFP+ 8-pack
45W2283	FC 2881	8 Gbps 25 km Extended Long Wave SFP+
<16Gbps FC SFP+>		
	FC 2601	16 Gbps Short Wave SFP+
	FC 2608	16 Gbps Short Wave SFP+ 8-pack
	FC 2611	16 Gbps 10 km Long Wave SFP+
	FC 2618	16 Gbps 10 km Long Wave SFP+ 8-pack
<10Gbps FC SFP+>		
	FC 2609	10 Gbps Short Wave SFP+
	FC 2610	10 Gbps Long Wave SFP+
<10GbE SFP+>		
45W2411	FC 2117	10 GbE SFP+ 10GBASE-SR
45W2414	FC 2118	10 GbE SFP+ 10GBASE-SR 8-pack
45W2420	FC 2151	10 GbE SFP+ 10GBASE-LR
45W2421	FC 2158	10 GbE SFP+ 10GBASE-LR 8-pack
<Others>		
N/A	FC 2510	10 Gbps Short Wave XFP (FC3870 用)
N/A	FC 2520	10 Gbps Long Wave XFP (FC3870 用)
N/A	FC 2550	1 GbE Copper SFP (FC3850 用)
N/A	FC 2551	1 GbE Copper SFP (FC3890/SAN06B-R 用)
N/A	FC 2711	10 GbE Active Twinax copper cable 1m
N/A	FC 2718	10 GbE Active Twinax copper cable 1m 8-pack
N/A	FC 2731	10 GbE Active Twinax copper cable 3m
N/A	FC 2738	10 GbE Active Twinax copper cable 3m 8-pack
N/A	FC 2751	10 GbE Active Twinax copper cable 5m
N/A	FC 2758	10 GbE Active Twinax copper cable 5m 8-pack



## Brocade 製 SFP トランシーバ / ケーブルオプション (System x)

IBM 部品番号	
44X1962	8 Gbps Short Wave SFP+
49Y4216	10 GbE SFP+ 10GBASE-SR (CNA, BC 用 FCoE スイッチ)
69Y0389	10 GbE SFP+ 10GBASE-SR (TOR Ethernet スイッチ)
23K1735	10 GbE SFP+ 10GBASE-LR
23K1736	10 GbE Active Twinax copper cable 1m
23K1737	10 GbE Active Twinax copper cable 3m
23K1738	10 GbE Active Twinax copper cable 5m
23K1741	1 GbE SFP 1000BASE-LX
23K1742	1 GbE SFP 1000BASE-SX
23K1743	1 GbE SFP 1000BASE-T

## Fabric OS ソフトウェア機能

機能名	機能概要
Fabric OS	Brocade のスイッチ & ダイレクタ製品群で稼働する OS です。高信頼性と高可用性を備え、小規模環境から大規模エンタープライズ環境までにおいて優れた拡張性と接続性を提供します。
Port on Demand	ビジネスの成長に伴うポート単位での柔軟な SAN ファブリックの拡張を可能にします。
Advanced Zoning	ファブリック・リソースへのアクセス制御を安全に行います。不正なデータアクセスの防止、異機種ストレージ管理の簡略化、障害の局所化、ファブリック全体の安定性の向上を実現します。
Web Tools	スイッチ単体の設定・監視・管理を一つの GUI から行うことが出来る Web ブラウザベースの管理ツールです。
Full Fabric	エントリースイッチに対し、複数スイッチからなるファブリックに接続する機能を提供します。本ソフトウェアの無いスイッチは単体スイッチのみでコスト効果の高い小規模 SAN を構築可能です。
ISL Trunking	スイッチ間で複数のリンクを結合することにより、最大 64Gbps の帯域幅で一つの論理 ISL を形成します。SAN のパフォーマンス向上と管理の簡素化及び SAN 信頼性の向上を実現します。
Extended Fabrics	ファイバーチャネル SAN 接続を長距離に拡張するためのソフトウェアです。事業継続性 / ディザスタリカバリ対策のための信頼性の高い高速データ転送を実現します。
Advanced Performance Monitor	ファブリック・パフォーマンスの分析を行うことにより、リソース利用効率の最大化、大規模 SAN における End-to-End のサービスレベル向上を支援します。
Fabric Watch	ファブリックの予兆監視ツールです。障害が発生しそうな事象を事前に検知し、ネットワーク管理者に対して自動的に通知。障害を迅速に認識し、対処することが可能です。
Dynamic Path Selection	エクステンジ単位でファブリック内の経路を負荷分散し、トラフィックの最適化を提供します。
NPIV	仮想サーバ環境において、個々の仮想マシンに対して仮想 N_Port ID を割り当てる機能です。
Virtual Fabric	物理リソースを分割し、論理的なファブリックを構成することで異なるファブリックを共通インフラへ統合します。
Integrated Routing	安全かつ効果的にファブリック間でリソースを共有するためのファイバーチャネル・ルーティングサービスをポート単位に提供します。
Enhanced Group Management	ファブリック管理ツール DCFM にてファブリック内のスイッチをグループ単位で管理する機能を提供します。
Adaptive Networking	ポリシーベースのトラフィック管理 (QoS) をダイナミックに行い、適切なリソース、アプリケーションワークロード、及びサービスレベルの割当が可能です。
Traffic Isolation Zones	デバイス間のトラフィックの使用する ISL 経路を指定し、他のトラフィックと分離する機能です。
FCIP	コスト効果の高い IP ネットワークを利用し、遠隔地の SAN ファブリックを結合するための機能です。
Advanced Extension	複数の FCIP 経路を論理的に結合し、可用性の高い広帯域な FCIP 経路を構成可能になります。FCIP 経路での帯域制御機能を提供します。
10GbE Activation	10GbE ポートを有効にし、10GbE FCIP を提供します。10G FC 使用時にも必要なライセンスです。
FICON CUP	メインフレーム接続の際に、Fibre Channel in-band 管理する CUP(Control Unit Port) をサポートするための機能です。
FICON Accelerator	メインフレーム環境にて、FCIP による長距離接続をする際に回線遅延の影響を吸収し、ハイパフォーマンスな転送を実現する機能です。
ICL	バックボーンシャーシ間の広帯域な FC 接続を提供します。
FCoE	拡張された 10GbE (CEE) 上でファイバチャネルプロトコルを利用し、LAN と SAN の統合を実現します。
Server Application Optimization	Brocade HBA との組み合わせで仮想サーバ毎に I/O の優先順位を設定し、仮想サーバの I/O における QoS を実現します。
Access Gateway	NPIV を応用した機能で SAN ファブリックを拡大せずにサーバ接続台数を増やすことができ、NPIV に対応した他ベンダースイッチとの接続互換を実現します。
Port Fencing	動作が不安定になっているポートを検知すると自動的に該当ポートを閉塞し、アクセス経路の安定運用を実現します。
Buffer Credit Recovery	長距離接続環境にてバッファクレジットの枯渇を自動的に修復します。
WWN 仮想化	仮想 WWN を物理 HBA へ割り当てることにより、交換・構成変更などの保守を簡素化します。
FC 経路暗号化	ISL 経路のトラフィックを暗号化し、セキュアなファブリックを実現します。
FC 圧縮	ISL 経路のトラフィックを圧縮することで、実帯域よりも多くのデータ転送を実現します。
Integrated 10Gbps FC Activation	SAN48B-5 で 10G FC を使用可能にします。メトリック接続で広帯域接続ができます。

## SAN 統合管理ソフトウェア

IBM 製品名	IBM Network Advisor V11	
		
IBM 部品番号	5639-NA1	
Brocade 製品名	Brocade Network Advisor	
Edition 名	Professional Plus Edition	Enterprise Edition
FICON サポート	×	○
ファブリック数	～ 4	～ 24
ドメイン数	～ 20	～ 120
スイッチポート数	～ 2560	～ 9000
デバイスポート数	～ 4096	～ 20000
サポートソフトウェア	Fabric OS v5.0 以降, Enterprise OS v9.9.2 以降	
サポート OS	Windows XP, 7, 2003 Server R2, 2008 Server R2, Red Hat 5.4, SUSE ES10, VMware ESX 4.1	
ハードウェア仕様	CPU Intel Dual CPU Core2 duo 2.4GHz 以上 Memory 4GB 以上 (32bitOS)/ 6GB 以上 (64bitOS) HDD 60 ～ 80GB	
ライセンス・メディア	5639-NA1 (E3UN) ベースライセンス +1 年メンテナンス付 (5829) Media Kit for NA V11.1 Pro Plus Edition	5639-NA1 (E3UJ) ベースライセンス +1 年メンテナンス付 (E3UL) Pro Plus からのアップグレード +1 年メンテナンス付 (5809) Media Kit for NA V11.1 Enterprise Edition (5819) Media Kit for NA Upgrade from Pro Plus
ソフトウェア保守	5639-NA2 (E3UV) ソフトウェア・メンテナンス 1 年登録 (E3VA) ソフトウェア・メンテナンス 1 年更新	5639-NA2 (E3UQ) ソフトウェア・メンテナンス 1 年登録 (E3UT) ソフトウェア・メンテナンス 1 年更新
	5639-NA3 (E3VE) ソフトウェア・メンテナンス 1 年アフターライセンス	5639-NA3 (E3VC) ソフトウェア・メンテナンス 1 年アフターライセンス
	5639-NA4 (E3VJ) ソフトウェア・メンテナンス 3 年登録	5639-NA4 (E3VG) ソフトウェア・メンテナンス 3 年登録
	5639-NA5 (E3VN) ソフトウェア・メンテナンス 3 年更新	5639-NA5 (E3VL) ソフトウェア・メンテナンス 3 年更新
	5639-NA6 (E3VT) ソフトウェア・メンテナンス 3 年アフターライセンス	5639-NA6 (E3VQ) ソフトウェア・メンテナンス 3 年アフターライセンス

※ 本ソフトウェアは複数の SAN スイッチ及び HBA を一元管理するソフトウェアです。各種設定管理・障害通知・パフォーマンスなど統計情報の管理を提供します

※ ソフトウェアのみの提供 (別途ハードウェアが必要)

※ DCFM からのアップグレードは無償 (Web サイトからパッケージをダウンロード可能)

※ DCFM のソフトウェア保守期間はそのまま継承されます


※ DCFM からのアップグレードは DCFM10.4.x から実施

(以前のバージョンを使用している場合は 10.4.x へバージョンアップすること)

※ Fabric Manager v5, EFCM v8,v9 ユーザーは下記アップグレードフィーチャーで DCFM へアップグレードした後、Network Advisor へアップグレード可能

5639-D1F (D7WJ) Fabric Manager v5 から DCFM へのトレードアップ +1 年ソフトウェア・メンテナンス付

5639-D1F (D7WK) EFCM v8,v9 から DCFM へのトレードアップ +1 年ソフトウェア・メンテナンス付



IBM Converged Switch (HVEC)		
IBM 製品	IBM Converged Switch B32	
		
部品番号 (AAS/HVEC)	3758-L32/375832L	
Brocade 製品名	Brocade 8000	
最大ポート数	10 Gbps CEE (SFP+) 24 ポート 8 Gbps FC (SFP+) 8 ポート	
インターフェース スロット数	N/A	
使用可能モジュール(専用)	N/A	
使用可能モジュール(共通)	N/A	
高さ	1 RU	
マネージメント モジュール数	N/A	
スイッチ ファブリックモジュール数	N/A	
AC 電源モジュール数 ※ 1	2(基本)(350W)	
Power Over Ethernet (POE)	N/A	
活性交換可能部品	SFP+ トランシーバ 電源 モジュール 冷却ファン モジュール	
ハードウェア オプション(専用)	N/A	
ハードウェア オプション(共通)	(FC 5910) テレコラック用マウントキット (FC 5999/45W2425) USB ドライブ	
標準 ソフトウェア	FCoE / FPMA / DCBX / PFC(802.1Qbb) ETS(802.1Qaz) Spanning Tree Protocol (STP,MSTP,RSTP) VLAN Tagging (802.1q) Link Aggregation (802.3ad)	Web Tools Advanced Zoning Full Fabric Fabric Watch Enhanced Group Management
オプション ソフトウェア	(FC 7404/45W0527) Advanced Performance Monitor (FC 7405/45W0528) ISL Trunking (FC 7408) FC and Converged Activation (FC 7714/45W5348) Firmware Upgrade, 1 Year (FC 7715/45W5349) Firmware Upgrade, 2 Year	
その他基本機能	マウントキット標準添付	
ターゲット環境	LAN/SAN インフラ統合 サーバ I/O 統合 Top of Rack グリーンデータセンターソリューション FCoE	

※ 1 電源コードの指定が必要

(FC 9205) Desktop Install Power Cord

(FC 9800) Line cord, US, Canada

## Brocade VDX 6720 データセンタースイッチ (VLH 製品)

IBM 製品名	VDX6720-16-R	VDX6720-16-F	VDX6720-40-R	VDX6720-40-F
				
IBM 部品番号	23K1763	23K1764	23K1765	23K1766
Brocade 製品名	Brocade VDX 6720-24		Brocade VDX 6720-60	
最大ポート数	1/10GbE 24 ポート (標準 16 ポート) ※ 1		1/10GbE 60 ポート (標準 40 ポート) ※ 1	
スイッチング容量	480 Gbps		1200 Gbps	
パケット転送能力	358 Mbps		896 Mbps	
最大消費電力	146.2W		360W	
最大発熱量	1451 BTU/hr		1727 BTU/hr	
エアフロー	Rear to Front	Front to Rear	Rear to Front	Front to Rear
高さ	1 RU		2 RU	
Power Over Ethernet (POE)	N/A		N/A	
AC 電源モジュール数	2		2	
活性交換可能部品	1000BASE-T SFP/SFP+ トランシーバ 電源 / ファンモジュール		1000BASE-T SFP/SFP+ トランシーバ 電源 / ファンモジュール	
オプションライセンス	(23K1771) 8 ポートライセンス for VDX6720-16 (23K1772) VCS ライセンス for VDX6720-16/24 ※ 2 (23K1773) FCoE ライセンス for VDX6720-16/24		(23K1774) 10 ポートライセンス for VDX6720-40 (24K1775) VCS ライセンス for VDX6720-40/60 ※ 2 (23K1776) FCoE ライセンス for VDX6720-40/60	
オプションハードウェア	(23K1770) ラックマウントキット			
その他機能	電源ケーブル標準添付 (C13 プラグ) 最大 MAC 32,000 / 最大 VLAN 4,096 / LAG グループ当たり 16 ポート STP, RSTP, MSTP, PVST/PVST+, PVST+ L2 ACL, ARP Multi Hop FCoE ※ 3 DCB (PFC, ETS, DCBX, TRILL, iSCSI TLV) VCS (Virtual Link Aggregation Group, Equal Cost Multi-Path, Automatic Migration of Port Profiles, FCoE, TRILL)			
ターゲット環境	データセンター クラウド環境			

※ 1 1GbE は 1000BASE-T のみサポート、10/100BASE-T 及び 1000BASE-X は未サポート

※ 2 Brocade VCS (Virtual Cluster Switching) STP を排除したマルチパスネットワークを動的に構築し、ファブリックを 1 台の論理シャーシのように管理する機能

VCS ライセンスは 3 台以上で VCS を構成するときに全スイッチに必要です。2 台構成の VCS ではライセンスは不要


※ 3 VCS, FCoE ライセンスが必要 (3 台以上で構成する場合)

## Brocade FastIron WS シリーズ スイッチ (VLH 製品)

IBM 製品名	FastIron WS624 WS624-EPREM	FastIron WS624-POE WS624-POE-EPREM	FastIron WS624G WS624G-EPREM	FastIron WS624G-POE WS624G-POE-EPREM
				
IBM 部品番号	23K1777 (FWS624) 23K1778 (FWS624-EPREM)	23K1786 (FWS624-POE) 23K1788 (FWS624-POE-EPREM)	23K1779 (FWS624G) 23K1780 (FWS624G-EPREM)	23K1790 (FWS624G-POE) 23K1792 (FWS624G-POE-EPREM)
Brocade 製品名	Brocade FastIron WS624 / WS624-EPREM WS624-POE / WS624-POE-EPREM		Brocade FastIron WS624G / WS624G-EPREM WS624G-POE / WS624G-POE-EPREM	
最大ポート数	10/100 BASE-T (RJ45) 20 ポート 10/100/1000 BASE-T (RJ45) 4 ポート※ 1 100/1000 BASE-X (SFP) 4 ポート※ 1		10/100/1000 BASE-T (RJ45) 24 ポート※ 1 100/1000 BASE-X (SFP) 4 ポート※ 1	
スイッチング容量	12 Gbps	12 Gbps	48 Gbps	48 Gbps
パケット転送能力	9 Mbps	9 Mbps	36 Mbps	36 Mbps
最大消費電力	23 W	45.31 W	42 W	64.24 W
最大発熱量	78.5 BTU/hr	154.6 BTU/hr	143.3 BTU/hr	219.18 BTU/hr
高さ	1 RU			
AC 電源モジュール数	1(標準内蔵) + 1(オプション外部電源)		1(標準内蔵) + 1(オプション外部電源)	
オプション電源モジュール	(23K1793) RPS2-EIF	(23K1794) RPS12 (23K1795) Power Cable for RPS12	(27K1793) RPS2-EIF	(23K1794) RPS12 (23K1795) Power Cable for RPS12
Power Over Ethernet (POE)	N/A	10/100 BASE-T 20 ポート	N/A	10/100/1000 BASE-T 20 ポート
活性交換可能部品	SFP トランシーバ		SFP トランシーバ	
その他機能	最大 MAC 16,000 / 最大 VLAN 4,096 / LAG グループあたり 8 ポート STP, RSTP, MSTP, PVST/PVST+, PVST+, Single STP, Single RSTP EPREM - Layer 3 拡張機能 (RIP, OSPF, VRRP-E, IGMP)			
オプションソフトウェア	N/A			
その他基本機能	マウントブラケット標準添付			
ターゲット環境	エッジスイッチ PoE 環境			

※ 1 10/100/1000 BASE-T(RJ-45) ポートと 100/1000 BASE-X(SFP) ポートは排他使用 (同時使用不可)

## Brocade FastIron WS シリーズ スイッチ (VLH 製品)

IBM 製品名	FastIron WS648 WS648-EPREM	FastIron WS648-POE WS648-POE-EPREM	FastIron WS648G WS648G-EPREM	FastIron WS648G-POE WS648G-POE-EPREM
				
IBM 部品番号	23K1781 (FWS648) 23K1782 (FWS648-EPREM)	23K1785 (FWS648-POE) 23K1787 (FWS648-POE-EPREM)	23K1783 (FWS648G) 23K1784 (FWS648G-EPREM)	23K1789 (FWS648G-POE) 23K1791 (FWS648G-POE-EPREM)
Brocade 製品名	Brocade FastIron WS648 / WS648-EPREM WS648-POE / WS648-POE-EPREM		Brocade FastIron WS648G / WS648G-EPREM WS648G-POE / WS648G-POE-EPREM	
最大ポート数	10/100 BASE-T (RJ45) 44 ポート 10/100/1000 BASE-T (RJ45) 4 ポート※ 1 100/1000 BASE-X (SFP) 4 ポート※ 1		10/100/1000 BASE-T (RJ45) 48 ポート※ 1 100/1000 BASE-X (SFP) 4 ポート※ 1	
スイッチング容量	16.8 Gbps	16.8 Gbps	96 Gbps	96 Gbps
パケット転送能力	12.6 Mbps	12.6 Mbps	72 Mbps	72 Mbps
最大消費電力	51 W	68.03 W	83 W	101.33 W
最大発熱量	175 BTU/hr	232.13 BTU/hr	283.2 BTU/hr	345.73 BTU/hr
高さ	1 RU			
AC 電源モジュール数	1(標準内蔵) + 1(オプション外部電源)		1(標準内蔵) + 1(オプション外部電源)	
オプション電源モジュール	(23K1793) RPS2-EIF	(23K1794) RPS12 (23K1795) Power Cable for RPS12	(27K1793) RPS2-EIF	(23K1794) RPS12 (23K1795) Power Cable for RPS12
Power Over Ethernet (POE)	N/A	10/100 BASE-T 44 ポート	N/A	10/100/1000 BASE-T 44 ポート
活性交換可能部品	SFP トランシーバ		SFP トランシーバ	
その他機能	最大 MAC 16,000 / 最大 VLAN 4,096 / LAG グループ当たり 8 ポート STP, RSTP, MSTP, PVST/PVST+, PVST+, Single STP, Single RSTP EPREM - Layer 3 拡張機能 (RIP, OSPF, VRRP-E, IGMP)			
オプションソフトウェア	N/A			
その他基本機能	マウントブラケット標準添付			
ターゲット環境	エッジスイッチ PoE 環境			

※ 1 10/100/1000 BASE-T(RJ-45) ポートと 100/1000 BASE-X(SFP) ポートは排他使用 (同時使用不可)

## Brocade 製 SFP トランシーバ / ケーブルオプション (System Storage)

IBM 部品番号 (SAP)	IBM 部品番号 (AAS)	
<Converged Switch B32 専用 >		
45W0500	FC 2801	8 Gbps Short Wave SFP (Converged Switch B32)
45W0501	FC 2808	8 Gbps Short Wave SFP 8-pack (Converged Switch B32)
45W2411	FC 2117	10 GbE SFP+ 10GBASE-SR (Converged Switch B32)
45W2414	FC 2118	10 GbE SFP+ 10GBASE-SR 8-pack (Converged Switch B32)
45W2420	FC 2151	10 GbE SFP+ 10GBASE-LR (Converged Switch B32)
45W2421	FC 2158	10 GbE SFP+ 10GBASE-LR 8-pack (Converged Switch B32)
45W2398	FC 2711	10 GbE Active Twinax copper cable 1m
45W2401	FC 2718	10 GbE Active Twinax copper cable 1m 8-pack
45W2408	FC 2731	10 GbE Active Twinax copper cable 3m
45W2409	FC 2738	10 GbE Active Twinax copper cable 3m 8-pack
45W3039	FC 2751	10 GbE Active Twinax copper cable 5m
45W3042	FC 2758	10 GbE Active Twinax copper cable 5m 8-pack

## Brocade 製 SFP トランシーバ / ケーブルオプション (System x)

IBM 部品番号	
<Brocade FWS 用 (VLH) >	
23K1735	10 GbE SFP+ 10GBASE-LR
23K1736	10 GbE Active Twinax copper cable 1m
23K1737	10 GbE Active Twinax copper cable 3m
23K1738	10 GbE Active Twinax copper cable 5m
23K1741	1 GbE SFP 1000BASE-LX
23K1742	1 GbE SFP 1000BASE-SX
23K1743	1 GbE SFP 1000BASE-T

Brocade 連絡先 :

営業 : 杉山 嘉人 (ysugiyam@brocade.com) 03-6203-9101 / 080-5095-4173

S E : 加藤 春雄 (hkato@brocade.com) 03-6203-9038 / 080-5684-7723

© 2011 Brocade, B ウィング・シンボル, Fabric OS, DCX, BigIron, FastIron, Turbolron, DCFM は米国またはその他の国における Brocade Communications Systems, Inc. の登録商標です。

IBM, TotalStorage, BladeCenter は米国またはその他の国における IBM Corporation の登録商標です。FICON, System Storage, System x は米国またはその他の国における IBM Corporation の商標です。その他のブランド、製品名、サービス名は各所有者の製品またはサービスを示す商標またはサービスマークである場合があります。

