

**Brocade 8000
テクニカルガイド**

1. 概要

■ Brocade 8000

Brocade 8000 は、DCB/FCoE 対応の 10Gbit Ethernet Layer2 スイッチと、8Gbps 対応の Fibre Channel のスイッチが一体となった製品です。

- ・ 24 個の 10Gbit Ethernet(DCB)ポート
 - ・ Layer2 イーサネットスイッチ機能を提供
 - ・ CEE(※1)の標準規格(※2)に対応し、ロスレスネットワークを提供
 - ※1 : 拡張イーサネット(Converged Enhanced Ethernet)
 - ※2 : IEEE 802.1Qau、IEEE 802.1Qbb、IEEE 802.1Qaz、DCBX(=拡張 LLDP)、IETF-TRILL(予定)
 - ・ FCoE プロトコルに対応し、FCoE ポートとしての機能を提供
- ・ 8 個の Fibre Channel ポート
 - ・ 2/4/8Gbps 対応の SFP+モジュールを標準搭載
 - ・ FCoE のポートと合わせて、32 ポートの FC スイッチ機能を提供
- ・ 2 台の電源ユニットを搭載（冗長構成標準、ホットスワップ可能）
- ・ 3 台の FAN を搭載（冗長構成標準、ホットスワップ可能）
- ・ EIA 適合ラックに搭載可能な筐体形状（高さ 1 U、ラックマウントキット付属）

■ SFP+モジュール(10G DCB ポート用)

Brocade 8000 の DCB ポートに搭載する SFP+モジュールです。

- ・ 850 nm VCSEL laser を使用
- ・ 光インタフェースは、 IEEE 802.3ae 10GBASE-SR に準拠
- ・ SFF-8472 に準拠した内部監視機能
- ・ RoHS 適合

2. 注意事項

- ・ SAN 環境として活用する場合、イニシエータは、DCB ポートに接続してください。ターゲットデバイスは FC ポートに接続してください
- ・ DCB/FCoE でデータ通信するためには、コンバージドネットワークアダプタと DCB/FCoE に対応したスイッチの双方の手配が必要です。
- ・ Brocade 8000 の FC ポートに接続できるのは、iStorage D シリーズです。
- ・ SAN 環境として活用する場合、イニシエータは、DCB ポートに接続してください。ターゲットデバイスは FC ポートに接続してください。
- ・ Brocade 8000 の DCB ポートに接続できる 10G LAN スイッチは、NEC が販売する製品に限ります。
- ・ Brocade 8000 は、ExpressSupportPack のサポート対象外です。
- ・ Brocade 8000 同士の DCB/FC ポートのカスケード接続、並びに Brocade 8000

の FC ポートと FC スイッチのカスケード接続は、サポートしていません。

- ・ Brocade 8000 の DCB ポートと iSCSI ストレージの接続はサポートしていません。
- ・ ネットワーク管理ソフトウェア WebSAM NetvisorPro には対応していません。
- ・ 標準で添付されている 8G FC ポートの SFP+モジュールを、10G DCB ポートで利用することはできません。

3. 機能仕様

■ Brocade 8000

型番		N8190-155
Ethernet (DCB) インタフェース	ポート数	24
	SFP+モジュール	標準添付なし (別途、SFP+モジュール(10G DCBポート用) [N8190-156]を手配すること)
	速度	10Gbps
Fibre Channel インタフェース	ポート数	8
	SFP+モジュール	標準で8個のSFP+モジュールを添付済み
	速度	2 / 4 / 8Gbps
管理用 インタフェース	イーサネットポート	1 ポート (10 / 100 / 1000Mbit/s対応)
	シリアルポート	1 ポート (RJ-45コネクタ)
DCB機能		Priority-based Flow Control(PFC) - IEEE 802.1Qbb Enhanced Transmission Selection(ETS) - IEEE 802.1Qaz Data Center Bridging eXchange(DCBX) - IEEE DCB
レイヤ2機能		VLAN 数 : 4096 VLAN 規格 : 802.1Q RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) MSTP (Multiple Spanning Tree) : 802.1s : 16instances STP PortFast and PortFast Guard STP Root Guard Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE- 802.3ad Brocade enhanced frame-based trunking Advanced PortChannel hashing based on Layer 2, 3, and 4 information Pause Frames (802.3x) Storm Control (unicast, multicast, and broadcast) Address Resolution Protocol (ARP) RFC 826
レイヤ2セキュリティ		Ingress Access Control Lists (ACLs) Standard and extended Layer 2 ACLs VLAN-based ACLs (VACLs) Port-based ACLs (PACLs) Named ACLs ACL statistics Optimized ACL distribution Port-based Network Access Control: IEEE802.1X
レイヤ2QoS		Eight priority levels for QoS IEEE 802.1p Class of Service (CoS) Eight hardware queues per port Per-port QoS configuration CoS trust: IEEE 802.1p Modular QoS CLI (MQC) compliance Per-port Virtual Output Queuing CoS-based egress queuing Egress strict priority queuing Egress port-based scheduling: Weighted Round-Robin (WRR)
ファイバーチャネル・サービスクラス		クラス2、クラス3、クラスF(スイッチ間フレーム)
ファイバーチャネル・ファブリックサービス		Simple Name Server (SNS)、RegisteredState Change Notification (RSCN)、Reliable Commit Service (RCS)、Dynamic Path Selection(DPS)

DCB・10GbEサービス		スパニング・ツリー・プロトコル (STP、MSTP、RSTP)、VLAN Tagging (802.1Q)、MAC アドレスの学習・エージング; ネイティブFCoE スイッチング; IEEE 802.3ad リンクアグリゲーション (LACP); VLAN や、送り元、送り先アドレス、ポートに基づくアクセス制御リスト; 8つのQoS 優先レベルと約4000 のVLAN; PFC (Priority-basedFlow Control); DCBX (Data Center BridgingExchange) – ケーパビリティ・エクステンジ; ETS (Enhanced Transmission Selection)
管理プロトコル		CLI、SSH v2、AAA、SNMP v1,v2,v3、Syslog、RBAC、NTP、RADIUS、LDAP、Remote Monitoring
電源	台数	2台 (冗長構成)
	消費電力	最大 350W
	入力電圧	100/200V±10%
	周波数	50/60Hz±3Hz
回線ポートの種類及びポート数		10Gbps : 24ポート (別途 Fibre Channel 8ポートを搭載)
最大実効伝送速度		240.0 Gbps
省エネ法 (2011年度基準)に基づく		1.1 W / Gbps (A 区分)
外形寸法 (幅 x 奥行 x 高さ)		429.0mm x 634.0mm x 43.0mm (1U)
質量		13kg (電源/FANを含み、SFP+モジュール、レールは除く) / 15kg(電源/FAN/SFP+モジュール、レールを含む)
構成品		Brocade 8000本体, レール 1式, 2x AC100V用電源ケーブル(3m) 1x フロントパネル, 1x シリアルケーブル, ユーザーズガイド(CD), 保証書
動作環境	動作時	温度 0～40℃ 湿度 10～85% (結露しないこと)
	保管時	温度 -25～70℃ 湿度 10～90% (結露しないこと)

■ SFP+モジュール(10G DCB ポート用)

型番	N8190-156
データ転送速度	10Gbps
コネクタ	LCコネクタ
動作環境	温度 0～40℃ 湿度 10～85% (結露しないこと)
備考	1型番あたり、1個のSFP+モジュール