

# BROCADE FR4-18i DIRECTOR BLADE



## STORAGE AREA NETWORK

## 高性能 SAN 拡張を実現するコスト効率の高い ダイレクタ用ルーティング・プラットフォーム

### 特長

- SANの設計、導入、管理に必要なコストと作業負荷を大幅に削減
- SAN接続の先進サービスを既存の環境へ統合することによりROIを向上
- 運用を中断せずに導入が可能で、最先端技術の信頼性を備えた4ギガビット/秒の速度で異なるSAN環境におけるデバイス共有を実現
- 高速データネットワークによるラインレートの高いパフォーマンスを実現する、強力なハードウェア支援型のFCIP機能を提供
- 問題のあるWAN環境でも信頼性の高いSAN拡張を実現し、高速書き込み、ハードウェアベースの圧縮、およびストレージに最適化されたプロトコル拡張を提供
- 物理的な拡張作業が不要。シームレスかつ安全な方法で複数のSAN環境でのリソース共有を実現
- マルチベンダー型SAN環境のため相互接続とサポートを簡素化

今日多くの企業は、特定のアプリケーション、プロジェクト、および拠点を全社的にサポートするために、複数の SAN (Storage Area Network) アイランドを擁しています。このような SAN アイランドでは、コストの高い非集中型管理を必要とするだけでなく、ディザスタリカバリやテープポルトなどの協調型の SAN ソリューションを展開する機会が制限されていました。Brocade® FR4-18i ブレードは、このような企業における複数の SAN アイランドを相互に接続することにより、リソース利用率の向上と、長距離間の拡張を実現することができます。

### 運用の柔軟性を向上

Brocade FR4-18i は、先進の接続性能を備え、複数の SAN アイランドを単一の大規模ファブリックへと物理的に統合する際のリスクと複雑性を排除します。これにより、ディザスタリカバリ、データマイグレーション、継続的なテクノロジーアップグレードなどのビジネス戦略上重要な取り組みをサポートします。

この Brocade FR4-18i は、Brocade Brocade 48000 ダイレクタでの使用を目的として設計されたブレードで、業界初の 4ギガビット/秒対応ファイバーチャネル型ルーティング機能と、FCIP (Fibre Channel over IP) のための強力なハー

ドウェア支援型トラフィック転送を兼ね備えています。16 のファイバーチャネルポートと 2 つの 1ギガビットイーサネットポートを装備し、どちらのプロトコルでも高速のラインレートでストレージアプリケーションを実行できる高いパフォーマンスも備えています。さらに、これらの機能を単一のブレードに統合することにより、長距離間の SAN 拡張、膨大なリソースの共有 (ローカルおよび複数拠点間)、また管理の簡素化など、SAN 相互の接続性において幅広い効果をもたらします。



# BROCADE

## 運用効率を向上させる

### ファイバーチャネル型ルーティング

Brocade FR4-18i は、拡張性と障害分離機能を強化する階層的ファイバーチャネル方式のルーティングアーキテクチャーに加えて、マルチベンダー対応の相互運用性を備えています。これにより、既存の SAN 環境への投資価値を最大限に高めると同時に、新規 SAN の効率的な導入を可能にします。導入時には現在のアドレススキームを使用して、異なる SAN を容易に相互接続することができます。この方法により、ダウンタイムとリスクを最小限に抑えると同時に、総合的な管理コストも削減することができます。

SAN は物理的に接続しますが、適切なレベルでの SAN ファブリックの分離を個別かつ確実にするため、どのデバイスを共有するのかを制御することができます。つまり、Brocade FR4-18i では迅速かつ容易なトポロジー変更をサポートしているので、コスト削減および生産性向上の面において、高い効果を発揮します。さらに、部門別の SAN 環境において度々問題となるロジスティクス上または組織境界の課題についても、デバイス共有を簡素化することで解決できます。

SAN インフラを拡張するための高度なスケーラビリティを提供することにより、Brocade FR4-18i は、次に挙げるビジネス上の主要な目標達成を支援します。

- 従来の SAN から新規 SAN へのマイグレーション
- データセンターの統合とストレージリソースのリバランス
- テストネットワークから運用ネットワークへのマイグレーション
- リース開始および終了時の機器の移動

### パフォーマンス最適化による SAN 拡張

Brocade FR4-18i の主な利点のひとつに、既存の SAN インフラがもたらすメリットを企業全

体に拡大する性能が挙げられます。SAN 拡張機能は、部門別 SAN またはローカルのデータセンター間でのリソース共有とデータ移動の能力を、ファイバーチャネル方式のルーティングと組み合わせることによって強化する一方、SAN を IP-WAN から分離してリスクと業務の中断が生じる可能性を最小限に抑えます。

また Brocade FR4-18i では、ネイティブ・ファイバーチャネルをベースとした SAN 拡張に Brocade Extended Fabrics の機能を使用できます。4 ギガビット / 秒のファイバーチャネル速度では最大 100km、2 ギガビット / 秒で最大 250km、また 1 ギガビット / 秒では 500km 以上にまで SAN を拡張することができます。

IP-WAN ベースの SAN 拡張では、帯域幅を最大限にするために、次のような独自の FCIP 機能を備えています。

- ハードウェアベースの圧縮と暗号化
- 拡張ポートバッファリング
- ラインレートがギガビットのイーサネットパフォーマンス
- 複数の遠隔 SAN のスケーラブルな fan-in
- 同期アプリケーション用の書き込みアクセラレーション (FastWrite) 機能
- WAN のリソースのスケーラビリティと使用効率を最大限にする、1 ポート当たり 8 個の仮想 FCIP トンネル

このように Brocade FR4-18i は、ファイバーチャネル方式のルーティングと FCIP を統合したアプローチにより、ビジネスの継続性、サイトのミラーリング、レプリケーション、およびデータマイグレーションなどビジネス上の戦略的な取り組みを達成するための、安全性と信頼性の高い遠隔接続ソリューションを提供します。

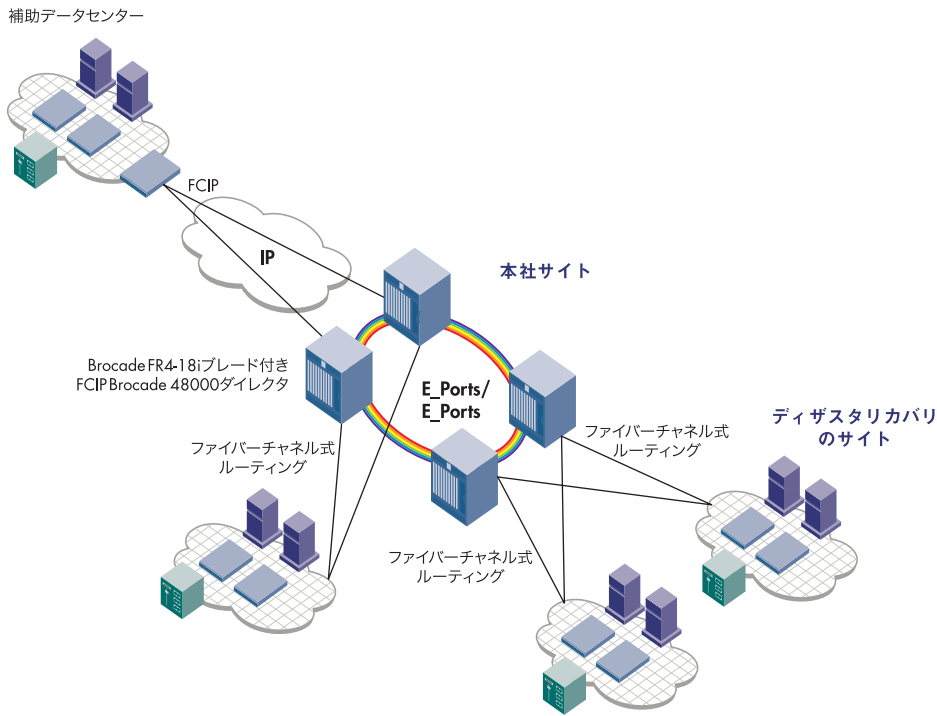


図 1  
Brocade FR4-18i は、高度なパフォーマンスを備えたファイバーチャネルのルーティングと FCIP 機能を利用して、エンタープライズクラスのビジネス継続ソリューションを提供します。

### 統合されたアーキテクチャと管理

Brocade FR4-18i は、一般的なゾーニング方式と論理 SAN (LSAN) の双方を管理ツールを利用することによってサポートしています。簡素化された管理方式とは、接続がネイティブファイバーチャネルや FCIP リンクをベースとしているかどうかにかかわらず、ファイバーチャネル方式のルーティングを介したデバイス共有の一般的な構成を行うことができることを意味し、さらに、FCIP トランッキング動作は、既存の SAN インフラでの E\_Port 機能と同様の動きをします。

各サービスは、SAN インフラ全体において一貫性を備えた Brocade 管理ツールを使用して管理することができ、Brocade FR4-18i では、これらのツールと Brocade Fabric OS® を活用して、一貫性のある集中型管理プラットフォームを提供します。これにより、トレーニングと導入にかかる時間を最小限に抑え、総コストを大幅に削減することができます。Brocade FR4-18i は、従来の Brocade Brocade 製品との後方互換性を備えているため、導入時の煩雑な SAN オーバーホールを必要と排除することができます。

### SAN 投資効率の最大化

Brocade では、技術とビジネスの両面にわたる幅広い要望にお応えするため、販売パートナー各社と協力して、総合的なソリューションを提供しています。教育 / 研修、サポート、サービス、プロフェッショナルサービスにより、当社の技術への投資効果を最適化できるよう支援します。詳細については、販売パートナーまでお問い合わせいただくか、または以下の Web サイトをご覧ください。

<http://www.brocadejapan.com>

## BROCADE 48000 ダイレクタ ブレード FR4-18I の仕様

## システムアーキテクチャ

ポート	18ポート:ファイバーチャネル (E、F、FL、EX) 用16個
ギガビットイーサネット	(VE、VEx) 用2個
スイッチの相互運用性	Brocade 200E、2000、3000、4000、7420
パフォーマンス	ファイバーチャネル:1.063/2.125/4.250 ギガビット / 秒の伝送速度 (全二重)。1、2、および4ギガビット / 秒のポート速度の自動検出。固定ポート速度にプログラミング可能 (オプション)。1、2、および4ギガビット / 秒ポートに対応 イーサネット:1.25 ギガビット / 秒
ファブリックの遅延時間	8マイクロ秒未満 (FC-to-FC ルーティング・トラフィック) 30マイクロ秒 (FCIP)
最大フレームサイズ	2112バイトペイロード (ファイバーチャネル) 2250バイトペイロード (ギガビットイーサネット) 2048バイトペイロード (ファイバーチャネル式ルーティングによるネットワーク)
サービスクラス	クラス2および3
ポートタイプ	FL_port、F_port、EX_port、E_port。スイッチタイプに基づく自己検出 (U_port)。VEおよびVEx用のギガビットイーサネット
メディアタイプ	ホットプラグ対応の業界標準 SFP (Small Form-Factor Pluggable) LC コネクタ。短波長レーザー (SWL):最大500m (1640フィート)、長波長レーザー (LWL):最大10km (6.2マイル)、拡張長波長レーザー (ELWL):最大80km (49.6マイル)。伝送距離は光ファイバーケーブルとポート速度によって異なる。CWDMSFP (8ラムダ)、ギガビットイーサネットポート用のRJ45銅線SFP。
ファブリックサービス	Simple Name Server、RSCN (Registered State Change Notification)、Brocade FC-FC Routing Service、Brocade Advanced Zoning オプション: Brocade Web Tools (Brocade FCIP Tunneling Service、Brocade Advanced ISL Trunking)

## 機械仕様

サイズ	幅:3.60cm (1.41インチ) 高さ:42.06cm (16.56インチ) 奥行き:29.89cm (11.77インチ) Brocade 48000 ダイレクタのシャーシの1スロットを占有	
システム重量	3.4kg (7.4ポンド) (SFPなしの場合)	
使用環境	動作時	非動作時
温度	10 ~ 40°C	-25 ~ 70°C
湿度	5 ~ 85% (結露しないこと)	0 ~ 93% (結露しないこと)
高度	3km	3km
衝撃	20G、11ミリ秒、半正弦	33G、11ミリ秒、半正弦
振動	0.5G (5 ~ 500 ~ 5Hz) 2.0G (5 ~ 500 ~ 5Hz)	

対応する SAN 規格については、[www.brocade.com/sanstandards](http://www.brocade.com/sanstandards) をご覧ください。



## BROCADE

ブロケード コミュニケーションズ システムズ株式会社  
〒100-0013 東京都千代田区霞ヶ関1-4-2 大同生命霞ヶ関ビル11階  
TEL.03-6203-9100 FAX.03-6203-9101 Email:japan-info@brocade.com

BROCADEに関するより詳しい情報は、以下のWebサイトをご覧ください。  
<http://www.brocadejapan.com>

©2007 Brocade Communications Systems, Inc. All Rights Reserved. 01/07 GA-DS-782-02-J

Brocade, BrocadeのBのロゴ、Fabric OS、File Lifecycle Manager、MyView、Secure Fabric OS、Silk Worm、StorageX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。B-wing、Tapestryは商標です。FICONは、米国またはその他の国における IBM Corporation の登録商標です。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。

注意: 本ドキュメントは情報提供のみを目的としており、Brocadeが提供しているか、今後提供する機器、機器の機能、サービスに関する明示的、暗示的な保証を行うものではありません。Brocadeは、本ドキュメントをいつでも予告なく変更する権利を留保します。また、本ドキュメントの使用に関しては一切責任を負いません。本ドキュメントには、現在利用することのできない機能についての説明が含まれている可能性があります。機能や製品の販売/サポート状況については、Brocadeまでお問い合わせください。