

Fibre Channel 関連

Fibre Channel 関連

1.概要

- 高い信頼性と可用性を兼ね備えたディスクアレイ製品。
- ディスクアレイ装置/収納ユニットの Fibre Channel 接続により大容量のディスク構成が可能。
- コントローラ、電源等の主要コンポーネントを二重化。
- ホットスワップ機能による HDD 縮退期間の最小化を実現。
- 停電時のライトキャッシュデータを保護するため、バックアップバッテリーを装備。
- コントローラ、HDD、電源、ファンのホットスワップをサポート。

<留意事項>

- ライトキャッシュメモリはバッテリーバックアップユニットで退避処理されますが、データ保護の安全性を高めるため、UPS（無停電電源装置）と合わせてお使いになることを推奨します。

Fibre Channel ディスクアレイ装置の本体、増設できる HDD などは、以下の表を参照。

| 型名 | 製品名 | 備考 |
|--|--------------------------------|--|
| Fibre Channel ディスクアレイ装置(デスクサイド型) | | |
| N8590-52 | Fibre Channel ディスクアレイ装置 | 標準で 17GB HDD×5 台、最大 10 台まで搭載可能 |
| N8590-31A | Fibre Channel ディスクアレイ装置 | 標準で 17GB HDD×5 台、最大 20 台まで搭載可能 |
| N8590-45 | Fibre Channel ディスクアレイ装置 | 標準で 36GB HDD×5 台、最大 20 台まで搭載可能 |
| Fibre Channel ディスクアレイ装置(ラックマウント型) | | |
| N8590-53 | Fibre Channel ディスクアレイ装置 | 標準で 17GB HDD×5 台、最大 10 台まで搭載可能 高さ：5U(1.5U のバッテリー含む) |
| N8590-32A | Fibre Channel ディスクアレイ装置 | 標準で 17GB HDD×5 台、最大 10 台まで搭載可能 高さ：8U(1.5U のバッテリー含む) |
| N8590-46 | Fibre Channel ディスクアレイ装置 | 標準で 36GB HDD×5 台、最大 10 台まで搭載可能 高さ：8U(1.5U のバッテリー含む) |
| Fibre Channel ディスクアレイ装置収納ユニット(ラックマウント型) | | |
| N8590-07A | Fibre Channel ディスクアレイ装置収納ユニット | 増設用 17GB/36GB HDD を最大 10 台まで搭載可能 高さ：3.5U |
| Fibre Channel ディスクアレイ増設用ディスク | | |
| N8550-70 | 増設用 17GB HDD | N8590-52/53/31A/32A/07A 用 |
| N8590-48 | 増設用 36GB HDD | N8590-45/46/07A 用 |
| Fibre Channel ディスクアレイ用増設メモリボード | | |
| N8502-38 | Fibre Channel ディスクアレイ用増設メモリボード | 128MB×2 枚 N8590-31A/32A/45/46 用 |
| N8590-47 | Fibre Channel ディスクアレイ用増設メモリボード | 128MB×4 枚 N8590-31A/32A/45/46 用 |
| N8590-57 | Fibre Channel ディスクアレイ用増設メモリボード | 128MB×2 枚 N8590-52/53 用 |
| Fibre Channel コントローラ | | |
| N8503-32B | Fibre Channel コントローラ | 64bit/32bit PCI バス接続 Windows2000 対応 |

| Fibre Channel ハブ/Fibre Channel インテリジェントハブ/Fibre Channel スイッチ | | |
|---|---|---|
| N8590-58 | Fibre Channel ハブ | 5 ポート |
| N8590-44 | Fibre Channel インテリジェントハブ(ラックマウント) | 8 ポート、ラック搭載型(1U) |
| N8590-30 | Fibre Channel スイッチ(ラックマウント) | 16 ポート、ラック型(2U) |
| N8540-40 | 汎用トレイ | N8590-58 を搭載 |
| N8590-40 | Fibre Channel スイッチ用 GBIC[Optical] | N8590-30 用 |
| N8590-41 | Fibre Channel スイッチ用 GBIC[Copper] | N8590-30 用 |
| N8590-42 | Fibre Channel インテリジェントハブ用 GBIC[Optical] | N8590-44 用 |
| N8590-43 | Fibre Channel インテリジェントハブ用 GBIC[Copper] | N8590-44 用 |
| Fibre Channel ケーブル | | |
| K210-80(05) | Fibre Channel ケーブル | Fibre Channel コントローラと Fibre Channel ハブ間及び Fibre Channel ハブと Fibre Channel ディスクアレイ装置間の接続用 長さ：5m |
| K210-80(10) | Fibre Channel ケーブル | Fibre Channel コントローラと Fibre Channel ハブ間及び Fibre Channel ハブと Fibre Channel ディスクアレイ装置間の接続用 長さ：10m |
| K210-80(20) | Fibre Channel ケーブル | Fibre Channel コントローラと Fibre Channel ハブ間及び Fibre Channel ハブと Fibre Channel ディスクアレイ装置間の接続用 長さ：20m |
| K210-81(00) | Fibre Channel ケーブル | Fibre Channel ディスクアレイ装置(ラックマウント型)と Fibre Channel ディスクアレイ装置収納ユニット(N8590-07A)間接続用 ケーブル 2 本セット 長さ：0.5m |
| デュアルポート機構ユーティリティ | | |
| UL1214-003 | デュアルポート機構ユーティリティ | Windows NT 4.0 対応 |
| UL1214-102 | デュアルポート機構ユーティリティ 2000 Ver2.0 | Windows 2000 対応 |

(注意)

※ 以降、本編では単体サーバ構成時の場合について記載する。

2.機能仕様

<用語説明>

DPE(Disk Processor Enclosure)

Fibre Channel ディスクアレイ装置。

DAE(Disk Array Enclosure)

Fibre Channel ディスクアレイ装置収納ユニット。

SP(Storage Processor)

ディスクアレイ装置を制御するコントローラのこと。Fibre Channel ディスクアレイ装置内には2つのデュアルポート機構が標準で搭載されている。

PS(Power Supply)

ディスクアレイ装置の電源。

SPS(Standby Power Supply)

デュアルポート機構に含まれるバッテリー電源。

FC-AL(Fibre Channel Arbitrated Loop)

米国 Seagate Technology 社が中心となって推進している、高速なシリアルインターフェースの規格。

FC-AL はデータ転送ラインを2本持つことができ、1本で100MB/s、2本で200MB/sの転送容量を持つ。このFC-ALを使い、ホストコンピュータ、磁気ディスク装置などをTokenRingやFDDIの様にループ構成で接続できる。

ATF(Applications Transparent Failover)

2本のI/Oパスで接続されているディスクアレイ装置を接続した環境において、プライマリパス上に故障が発生した際に自動的にI/Oパスをセカンダリパスに変更する(Failover)能力を持ったディスクアレイ装置のDual Active SPを構築できる機能のこと。

セカンダリパスへのFailoverは、アプリケーションに意識させることなく実施される。

通常の接続形態(シングルポート接続)の場合、パス上に異常が発生すると、そのパス上に接続されているディスクアレイ装置へのアクセスができなくなり、業務停止につながってしまう。

Fibre Channel ディスクアレイ装置

| 型名 | | N8590-52 | N8590-53 |
|------------------------------------|--------------------|--|---|
| 容量 | 標準 | 85 GB (17 GB HDD × 5 台) | |
| | 最大 | 170 GB (17GB HDD × 10 台) | 890 GB (17GB HDD × 10 台 + 36GB HDD × 10 台 × 2) DAE を 2 台接続時 |
| | DAE の増設 | 増設不可 | N8590-07A を最大 2 台 |
| | 増設ディスク | N8550-70 | N8550-70/N8590-48(DAE 増設のみ) |
| RAID レベル(D : データ、P : パリティ、S : スペア) | | RAID0、1、0/1、5 (RAID5 : 2 ~ 9D+P または 2 ~ 8D+P+S) | |
| 標準 RAID 構成の拡張 | | Navisphere の Expansion 機能を使用することにより可能 | |
| バスフェイル オーバ(ATF) | 単体 / 複数 DPE 利用時 | 使用可 | |
| キャッシュ容量 | 標準 | 64 MB(SP 当たり 64MB × 1 枚) | |
| | 最大 | 128 MB | |
| | 増設メモリ | N8590-57 × 1 を実装 | |
| Write Cache 機能 | | 標準 HW 構成で利用可能 | |
| コントローラの信頼性(SP) | | デュアルポート機構を標準実装 | |
| インタフェース | | FibreChannel D-Sub9 ピン (Copper) × 2 | |
| ファンの信頼性 | | 冗長ファン標準搭載(ホットスワップ可) | |
| 電源の信頼性(PS と SPS) | | 冗長電源標準搭載(ホットスワップ可) | |
| 環境条件 | 温度 | 10 ~ 40 | |
| | 湿度 | 20 ~ 80 % | |
| 電源仕様 | 入力電圧 | AC 100 - 240 V ± 10% | |
| | 入力電流 | 4A | |
| | 周波数 | 50/60 Hz ± 3% | |
| | 最大皮相電力 | 400 VA 以下 | |
| | 最大有効電力 | 392 W 以下 | |
| | 突入電流 | 60 A _{0-P} 以下 | |
| 外形寸法 | 幅(W) | 248 mm (379 mm : スタビライザ含む) | 483 mm |
| | 高さ(H) | 680 mm | 154 mm 5U(本体 : 3.5U、バッテリー : 1.5U) |
| | 奥行(D) | 747 mm | 633 mm |
| 装置形状 | | タワータイプ | ラックマウント |
| 最大質量 | | 73.0 kg | 35.4 kg |
| AC コンセント | 形状 | 並行二極アース付 | |
| | 個数 | 2 個 | |
| 発熱量 | | 1430 KJ/H | |
| 装置寿命 | 本体 | 5 年 | |
| | ディスク | 5 年または 25,000 稼働時間のいずれか早い到達時 | |
| | ファン | 30,000 稼働時間 | |
| | 電源 | 5 年 | |
| | コントローラ | 5 年 | |
| | バッテリー(SPS) | 3 年 | |

(注意)

※ 1 つのシステムで接続可能なディスクアレイ装置は、(SCSI)ディスクアレイ装置または、Fibre Channel ディスクアレイ装置のいずれか一方のみ。

- ※ Fibre Channel ディスクアレイ装置に OS をインストールしての起動は不可。データ用の領域としてのみ使用可能。
- ※ ディスク容量の表記について
記載している HDD の容量は、1KByte=1000Byte(1GB = 1000^3Byte 換算値)として計算。RAID レベルや OS によるフォーマットにより異なる。実際に Windows OS 上で確認した場合には、容量が表記している容量よりも少なく表示されるが、異常ではありません。
- ※ N8590-53 ヘディスクを増設する際、増設用 17GB HDD(N8550-70)は DPE/DAE 内、増設用 36GB HDD(N8590-48)は DAE 内に増設可。
- ※ 異なる DPE/DAE をまたぐ RAID の実装は不可。
- ※ 1 エンクロージャ内に 1 台までスペアディスクを実装可能。(N8590-52/53/07A のエンクロージャは、HDD スロット ID0 ~ ID9 を持つ)
- ※ スペアディスクは、1 エンクロージャ内で最後の HDD スロットに搭載すること。
N8590-52/53 の場合は、HDD スロットの ID9、N8590-07A は、HDD スロットの ID9(ID0 から ID2 に増設用 HDD 実装時)の位置に実装可。
- ※ スペアディスクとして増設用 HDD を増設する場合、実装されている容量より大きなものか同容量のものを使用のこと。
- ※ N8590-52/53 でメモリを増設するには、標準実装メモリとの差し替えが必要。
- ※ Fibre Channel ケーブルでの接続により構成された I/O パス(FC-AL)は、K210-80(20)を使用すれば、デバイス間の接続距離を最大 20m まで延長することができる。
- ※ 本装置の突入電流は(N8590-52/53)が 60A(0-P)なため、電源工事の際には十分な配慮が必要。
- ※ バッテリ(SPS)は寿命が短いため、寿命時期がきたら有償保守部品による交換を推奨。
- ※ N8590-53 は、添付の L 字金具にて 0.5U 単位でのラック搭載位置の調整が可能。0.5U の余りを埋めるブランクパネルも添付。
- ※ パスフェイルオーバを行うには、デュアルポート機構ユーティリティが必要。
- ※ 本装置に接続する N8590-07A は、全て同一ラック内に実装する必要がある。

| 型名 | | N8590-31A | N8590-32A | N8590-45 | N8590-46 |
|---------------------------------|---------|---------------------------------------|---|--------------------------------|--|
| 容量 | 標準 | 85 GB (17GB HDD × 5 台) | | 180 GB (36GB HDD × 5 台) | |
| | 最大 | 340 GB (17GB HDD × 10 台 × 2) | 2690 GB (17GB HDD × 10 台) + (36GB HDD × 70 台) DAE を 7 台接続時 | 720 GB (36GB HDD × 20 台) | 2880 GB (36GB HDD × 80 台) DAE を 7 台接続時 |
| | DAE の増設 | 増設不可 | N8590-07A を最大 7 台 | 増設不可 | N8590-07A を最大 7 台 |
| | 増設ディスク | N8550-70 | N8550-70/N8590-48(D AE 増設のみ) | N8590-48 | |
| RAID レベル(D: データ、P: パリティ、S: スペア) | | RAID5 (3D+P、4D+P、8D+P+S) | | RAID5 (3D+P、4D+P、8D+P+S) | |
| 標準 RAID 構成の拡張 | | Navisphere の Expansion 機能を使用することにより可能 | | | |
| パスフェイル オーバ(ATF) | 単体 / 複数 | 使用可 | | | |
| | DPE 利用時 | | | | |
| キャッシュ容 量 | 標準 | 128 MB(32MB × 4 枚) | | | |
| | 最大 | 512 MB(128MB × 4 枚) | | | |
| | 増設メモリ | N8502-38/N8590-47 × 2 実装 | | | |
| Write Cache 機能 | | 有効にするにはディスク増設が必須 | | | |
| コントローラの信頼性(SP) | | デュアルポート機構を標準実装 | | | |
| インタフェース | | FibreChannel D-Sub9 ピン (Copper) × 2 | | | |
| ファンの信頼性 | | 冗長ファン標準搭載 | | | |
| 電源の信頼性(PS と SPS) | | 冗長電源標準搭載(ホットスワップ可) | | | |
| 環境条件 | 温度 | 10 ~ 40 | | | |
| | 湿度 | 20 ~ 80 % | | | |
| 電源仕様 | 入力電圧 | AC 100 - 240 V ± 10% | | | |
| | 入力電流 | 9A | 5.5A | 9A | 5.5A |
| | 周波数 | 50/60 Hz ± 3% | | | |
| | 最大皮相電力 | 900 VA 以下 | 550 VA 以下 | 900 VA 以下 | 550 VA 以下 |
| | 最大有効電力 | 860 W 以下 | 498 W 以下 | 860 W 以下 | 498 W 以下 |
| | 突入電流 | 100 A _{0-P} 以下 | 50 A _{0-P} 以下 | 100 A _{0-P} 以下 | 50 A _{0-P} 以下 |
| 外形寸法 | 幅(W) | 523 mm | 483 mm | 523 mm | 483 mm |
| | 高さ(H) | 681 mm | 288 mm 8U(本体: 6.5U、バッ テリ: 1.5U) | 681 mm | 288 mm 8U(本体: 6.5U、バッ テリ: 1.5U) |
| | 奥行(D) | 733 mm | 706 mm | 733 mm | 706 mm |
| 装置形状 | | タワータイプ | ラックマウント | タワータイプ | ラックマウント |
| 最大質量 | | 149 kg | 53 kg | 149 kg | 53 kg |
| AC コンセ ント | 形状 | 並行二極アース付 | | | |
| | 個数 | 2 個 | | | |
| 発熱量 | | 3096 KJ/H | 1800 KJ/H | 3096 KJ/H | 1800 KJ/H |
| 装置寿命 | 本体 | 5 年 | | | |
| | ディスク | 5 年または 25,000 稼働時間のいずれか早い到達時 | | | |
| | ファン | 5 年または 30,000 稼働時間のいずれか早い到達時 | | | |
| | 電源 | 5 年 | | | |
| | コントローラ | 5 年 | | | |
| バッテリー(SPS) | | 2 年 | | | |

(注意)

- ※ 1つのシステムで接続可能なディスクアレイ装置は、(SCSI)ディスクアレイ装置または、Fibre Channel ディスクアレイ装置のいずれか一方のみ。
- ※ Fibre Channel ディスクアレイ装置に OS をインストールしての起動は不可。データ用の領域としてのみ使用可能。
- ※ ディスク容量の表記について
記載している HDD の容量は、1KByte=1000Byte(1GB = 1000^3Byte 換算値)として計算。RAID レベルや OS によるフォーマットにより異なる。実際に Windows OS 上で確認した場合には、容量が表記している容量よりも少なく表示されるが、異常ではありません。
- ※ N8590-32A ヘディスクを増設する際、増設用 17GB HDD(N8550-70)は DPE/DAE 内、増設用 36GB HDD(N8590-48)は DAE 内に増設可。
- ※ 異なる DPE/DAE をまたぐ RAID の実装は不可。
- ※ N8590-32A と接続された DAE において、増設用 17GB HDD(N8550-70)と増設用 36GB HDD(N8590-48)混在での RAID 構成は不可。
- ※ 1エンクロージャ内に1台までスペアディスクを実装可能。(N8590-31A/45 のエンクロージャは、HDD スロット ID0~ID9 と ID10~ID19 の2つを持ち、N8590-32A/46/07A のエンクロージャは、HDD スロット ID0~ID9 を持つ)
- ※ スペアディスクは、1エンクロージャ内で最後の HDD スロットに搭載すること。
N8590-31A/45 の場合は、HDD スロットの ID9 及び ID19(ID10 から ID13 に増設用 HDD 実装時)、
N8590-32A/46 の場合は、HDD スロットの ID9、N8590-07A は、HDD スロットの ID9(ID0 から ID3 に増設用 HDD 実装時)の位置に実装可。
- ※ スペアディスクとして増設用 HDD を増設する場合、実装されている容量より大きなものが同容量のものを使用のこと。
- ※ N8590-31A/32A/45/46 でメモリを増設するには、標準実装メモリとの差し替えが必要。
- ※ N8590-31A/32A で Write Cache 機能を有効にするには、HDD スロット ID5~8 へ4台の N8550-70 の増設が必要。
- ※ N8590-45/46 で Write Cache 機能を有効にするには、HDD スロット ID5~8 へ4台の N8590-48 の増設が必要。
- ※ N8590-32A/46 は、添付の L 字金具にて 0.5U 単位でのラック搭載位置の調整が可能。0.5U の余りを埋めるブランクパネルも添付。ディスクアレイ本体(6.5U)に加え、標準添付のバックアップバッテリー用トレイ(1.5U)が必要。
- ※ 本装置の突入電流はデスクサイド型(N8590-31A/45)が 100A(0-P)、ラックマウント型(N8590-32A/46)が 50A(0-P)なため、電源工事の際には十分な配慮が必要。
- ※ バッテリ(SPS)は寿命が短いため、寿命時期がきたら有償保守部品による交換を推奨。
- ※ パスフェイルオーバーを行うには、デュアルポート機構ユーティリティが必要。

Fibre Channel ディスクアレイ装置収納ユニット

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| 型名 | N8590-07A | |
| 容量 | 標準 | HDD 未実装 |
| | 最大 | 最大 10 台まで |
| | 増設ディスク | 増設ディスクは接続される DPE に依存。 |
| RAID レベル(D: データ、P: パリティ、S: スペア) | DPE に依存 (D、P、S の構成についても DPE に依存) | |
| 標準 RAID 構成の拡張 | Navisphere の Expansion 機能を使用することにより可能 | |
| インタフェース | FibreChannel D-Sub9 ピン (Copper)x2 | |
| ファンの信頼性 | 冗長ファン標準搭載 | |
| 電源の信頼性(PS と SPS) | 冗長電源標準搭載 | |
| 環境条件 | 温度 | 10 ~ 40 |
| | 湿度 | 20 ~ 80 % |
| 電源仕様 | 入力電圧 | AC100 - 240 V±10% |
| | 入力電流 | 5A |
| | 周波数 | 50/60 Hz ±3% |
| | 最大皮相電力 | 500 VA 以下 |
| | 最大有効電力 | 490 W 以下 |
| | 突入電流 | 50A _{0-P} 以下 |
| 外形寸法 | 幅(W) | 483 mm |
| | 高さ(H) | 154 mm (3.5U) |
| | 奥行(D) | 633 mm |
| 装置形状 | ラックマウント | |
| 最大質量 | 35 kg | |
| AC コンセント | 形状 | 並行二極アース付 |
| | 個数 | 2 個 |
| 発熱量 | 1764KJ/H | |
| 装置寿命 | 本体 | 5 年 |
| | ディスク | 5 年または 25,000 稼働時間のいずれか早い到達時 |
| | ファン | 5 年または 30,000 稼働時間のいずれか早い到達時 |
| | 電源 | 5 年 |

(注意)

- ※ 筐体をまたいでの RAID 構築は不可。
- ※ 本装置の突入電流はラックマウント型(N8590-07A)が 50A (0-P)なため、電源工事の際には十分な配慮が必要。
- ※ N8590-07A は、添付の L 字金具にて 0.5U 単位でのラック搭載位置の調整が可能。0.5U の余りを埋めるブランクパネルも添付。

Fibre Channel 用増設用 HDD

| 型名 | N8550-70 | | N8590-48 |
|--|--------------------------|-----|--------------------------|
| 容量 | 17GB | | 36GB |
| 平均シークタイム(ms) | Read | 5.4 | 5.4 |
| | Write | 6.0 | 6.0 |
| 回転速度 | 10,000rpm | | 10,000rpm |
| 平均回転待ち時間(ms) | 2.99 | | 2.99 |
| 最大データ転送速度(MB/s) | 同期 | 106 | 106 |
| インタフェース | Fibre Channel (Copper) | | Fibre Channel (Copper) |
| 形状 | 1"ハイト(トレイ付) | | 1"ハイト(トレイ付) |
| 増設用 HDD オプション適合表 : 標準搭載及び増設可、増設可、×増設不可 | | | |
| N8590-52 | 本体 | | × |
| N8590-53 | 本体 | | × |
| | DAE | | |
| N8590-31A | 本体 | | × |
| N8590-32A | 本体 | | × |
| | DAE | | |
| N8590-45 | 本体 | × | |
| N8590-46 | 本体 | × | |
| | DAE | × | |

(注意)

※ 上記表の「平均シークタイム」、「回転速度」、「平均回転待ち時間」、「最大データ転送速度」は、論理値であり、Fibre Channel ディスクアレイ装置の性能を示すものではありません。

Fibre Channel ディスクアレイ用増設メモリボード

| 型名 | N8502-38 | N8590-47 | N8590-57 |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 構成 | 128MB × 2 枚 | 128MB × 4 枚 | 128MB × 2 枚 |
| ディスクアレイ装置当たりの購入数 | 2 | 2 | 1 |
| 増設メモリオプション適合表 : 増設可、×増設不可 | | | |
| N8590-52/53 | × | × | |
| N8590-31A/32A | | | × |
| N8590-45/46 | | | × |

Fibre Channel コントローラ

| 型名 | N8503-32B |
|------------|-----------------------------------|
| 拡張スロットバス形式 | PCI (64bit/32bit) |
| チャンネル数 | 1 |
| 転送速度(Gbps) | 1.0625 |
| 外部インタフェース | Fibre Channel D-sub 9 ピン (Copper) |

(注意)

※ スロット実装位置に関しては Express サーバのモデルにより制限あり。

Fibre Channel ハブ/Fibre Channel インテリジェントハブ/Fibre Channel スイッチ(ラックマウント)

| 型名 | | N8590-58 | N8590-44 | N8590-30 |
|-----------|---------|------------------------------------|--|--|
| ポート数 | | 5 | 8 (標準 GBIC 無し) | 16 (標準 GBIC 無し) |
| インタフェース | Copper | FibreChannel D-Sub9 ピン (Copper) | Fibre Channel インテリ ジェントハブ用 GBIC(Copper)[N8590-43] を最大 8 個装着可 | Fibre Channel スイッチ用 GBIC(Copper)[N8590-41]を 最大 16 個装着可 |
| | Optical | - | Fibre Channel インテリ ジェントハブ用 GBIC(Optical)[N8590-42] を最大 8 個装着可 | Fibre Channel スイッチ用 GBIC(Optical)[N8590-40] を 最大 16 個装着可 |
| 環境条件 | 温度 | 10 ~ 40 | 10 ~ 40 | 10 ~ 40 |
| | 湿度 | 20 ~ 80% | 20 ~ 80% | 20 ~ 80% |
| 電源仕様 | 入力電圧 | AC100V±10% | AC100V±5% | AC100V±5% |
| | 周波数 | 50/60Hz±1Hz | 50/60Hz±1Hz | 50/60Hz±1Hz |
| | 最大皮相電力 | 38 VA | 100 VA | 150VA |
| | 最大有効電力 | 18 W | 55 W | 150 W |
| 外形寸法 | 幅 | 140 mm | 439 mm | 428 mm |
| | 高さ | 48 mm | 44.4 mm (1U) | 87 mm (2U) |
| | 奥行 | 213 mm | 368 mm | 431 mm |
| 最大質量 | | 0.8 kg | 4.97 kg | 12 kg |
| AC コンセント数 | | 1 個 | 1 個 | 1 個 |
| 発熱量 | | 65 KJ/H | 200 KJ/H | 546 KJ/H |

(注意)

< Fibre Channel ハブ(N8590-58) >

- ※ 単独設置用。カスケード接続は不可。
- ※ 電源投入の際は、本装置の電源を投入してから、他の Fibre Channel 機器(コントローラ/ディスクアレイ装置)の電源を投入すること。(他の Fibre Channel 機器 (コントローラ/ディスクアレイ装置) の電源投入の際は、基本装置とディスクアレイ装置の電源投入手順や注意事項を確認してその手順に従うこと。)
- ※ 本装置には電源スイッチがないため、AC ケーブルの接続により電源が入る。
- ※ ラックマウント搭載時は汎用トレイ(N8540-40)が必須。本トレイに 2 台まで搭載可能。

< Fibre Channel インテリジェントハブ(N8590-44) >

- ※ 標準でラック搭載可能(1U)。
- ※ Fibre Channel コントローラ(N8503-32B)のみ接続可能。
- ※ 電源投入の際は、本装置の電源を投入してから、他の Fibre Channel 機器(コントローラ/ディスクアレイ装置)の電源を投入すること。(他の Fibre Channel 機器 (コントローラ/ディスクアレイ装置) を電源投入する際は、基本装置とディスクアレイ装置の電源投入手順や注意事項を確認してその手順に従うこと。)
- ※ 本装置には電源スイッチがないため、AC ケーブルの接続により電源が入る。
- ※ Fibre Channel インテリジェントハブ及び Fibre Channel ハブへのカスケード接続は不可。
- ※ サーバ接続側には Fibre Channel コントローラを最大 4 台まで接続可能(サーバ OS は

Windows2000 もしくは Windows NT4.0(ServicePack5 以降)で混在は不可)

- ※ Copper のインタフェースを持つ Fibre Channel 機器を接続する時は、Fibre Channel インテリジェントハブ用 GBIC(Copper)[N8590-43]が必須。
- ※ Optical のインタフェースを持つ Fibre Channel 機器を接続する時は、Fibre Channel インテリジェントハブ用 GBIC(Optical)[N8590-42]が必須。

< Fibre Channel スイッチ(N8590-30) >

- ※ 標準でラック搭載可能(2U)
- ※ Fibre Channel コントローラ(N8503-32B)のみ接続可能。
- ※ Copper のインタフェースを持つ Fibre Channel 機器を接続する時は、Fibre Channel スイッチ用 GBIC(Copper)[N8590-41]が必須。
- ※ Optical のインタフェースを持つ Fibre Channel 機器を接続する時は、Fibre Channel スイッチ用 GBIC(Optical)[N8590-40]が必須。
- ※ EMC ディスクアレイ装置接続時は、Fibre Channel スイッチ用 GBIC(Optical)[N8590-40]が必須。
- ※ Fibre Channel スイッチのカスケード接続は不可。
- ※ サーバ接続側の Fibre Channel 用ハブは 1 段のみ。尚、この Fibre Channel 用ハブには Fibre Channel コントローラを最大 2 台まで接続可能。
- ※ Fibre Channel ディスクアレイ装置へは Fibre Channel 用ハブを介さずに Fibre Channel スイッチから直接接続すること。

Fibre Channel ハブ用トレイ

| 型名 | | N8540-40 |
|--------|----------------------|-----------------|
| 外形寸法 | 幅 | 482.6 mm |
| | 高さ | 43.5 mm |
| | 奥行 | 600 mm |
| 最大質量 | | 4.1 kg |
| 搭載可能ハブ | Fibre Channel ハブ装置型名 | N8590-58 |
| | 搭載台数 | 横に並べて 2 台まで搭載可能 |
| | 搭載時 U 数 | 1.5U |

Fibre Channel スイッチ / インテリジェントハブ用 GBIC 適合表

: 装着可能、× : 装着不可

| 型名 | | N8590-41 | N8590-40 | N8590-43 | N8590-42 |
|---------------------|---------|----------|----------|----------|----------|
| N8590-30 インタフェース | Copper | | × | × | × |
| | Optical | × | | × | × |
| N8590-44 インタフェース | Copper | × | × | | × |
| | Optical | × | × | × | |

Fibre Channel ケーブル

| 型名 | 製品名 | 備考 |
|------------------------|--------------------|---|
| インタフェース(Copper) | | |
| K210-80(05) | Fibre Channel ケーブル | Fibre Channel コントローラと Fibre Channel ハブ間及び Fibre Channel ハブと Fibre Channel ディスクアレイ装置間の接続用 長さ：5m |
| K210-80(10) | Fibre Channel ケーブル | Fibre Channel コントローラと Fibre Channel ハブ間及び Fibre Channel ハブと Fibre Channel ディスクアレイ装置間の接続用 長さ：10m |
| K210-80(20) | Fibre Channel ケーブル | Fibre Channel コントローラと Fibre Channel ハブ間及び Fibre Channel ハブと Fibre Channel ディスクアレイ装置間の接続用 長さ：20m |
| K210-81(00) | Fibre Channel ケーブル | Fibre Channel ディスクアレイ装置(ラックマウント型)と Fibre Channel ディスクアレイ装置収納ユニット(N8590-07A)間接続用 ケーブル 2 本セット 長さ：0.5m |

デュアルポート機構ユーティリティ

Fibre Channel コントローラを二重化することによりバスの負荷分散機能およびフェールオーバー機能を提供するソフト。

本機能により、Fibre Channel コントローラ(本体側、ディスクアレイ装置側)及び Fibre Channel ケーブルの何れかに障害が発生した場合は、自動的にもう一方のバスに切り替えて運用する。

| | | |
|----------------------------|---------------------------|---|
| 型名 | UL1214-003 | UL1214-102 |
| 製品名 | デュアルポート機構ユーティリティ | デュアルポート機構ユーティリティ 2000 Ver2.0 |
| 対象 Fibre Channel ディスクアレイ装置 | N8590-52/53/31A/32A/45/46 | |
| 動作環境 | 対応 OS | Windows NT 4.0 |
| | Fibre Channel コントローラ | サーバ当たり 2 枚実装必須 |
| | デュアルポート機構 | N8590-52/53/31A/32A/45/46 はデュアルポート機構を標準実装 |

(注意)

- ※ ハブ使用時は必ずハブを 2 台構成とすること。
- ※ サーバ台数は 1 から 8 ノードまでをサポート。(Fibre Channel ハブ使用時は 4 ノードまで、Fibre Channel スイッチ使用時は 8 ノードまでをサポート。)
- ※ デュアルポート機構ユーティリティは、1 サーバあたり 1 ライセンス必要。

Fibre Channel ディスクアレイ関連製品のサポート OS

| | | Windows NT 4.0 | | | | Windows 2000 | |
|--|---|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| | | Service Pack 3 | Service Pack 4 | Service Pack 5 | Service Pack 6a | Service Pack 無 | Service Pack 1 |
| Fibre Channel 管理用ソフト(Fibre Channel ディスクアレイ装置添付)*1 | | | | | | | |
| - | Navisphere Ver4.1.5 | x | x | | | | |
| Fibre Channel パスフェイルオーバー用ソフト | | | | | | | |
| UL1214-003 | デュアルポート機構ユーティリティ | x | x | | | x | x |
| UL1214-102 | デュアルポート機構ユーティリティ 2000 Ver2.0 | x | x | x | x | | |
| Fibre Channel ディスクアレイ装置(デスクサイド型) | | | | | | | |
| N8590-31A | Fibre Channel ディスクアレイ装置 | x | x | | | | |
| N8590-45 | Fibre Channel ディスクアレイ装置 | x | x | | | | |
| N8590-52 | Fibre Channel ディスクアレイ装置 | x | x | | | | |
| Fibre Channel ディスクアレイ装置(ラックマウント型) | | | | | | | |
| N8590-32A | Fibre Channel ディスクアレイ装置 | x | x | | | | |
| N8590-46 | Fibre Channel ディスクアレイ装置 | x | x | | | | |
| N8590-53 | Fibre Channel ディスクアレイ装置 | x | x | | | | |
| Fibre Channel ディスクアレイ装置収納ユニット(ラックマウント型) | | | | | | | |
| N8590-07A | Fibre Channel ディスクアレイ装置収納ユニット | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 |
| Fibre Channel ディスクアレイ増設用ディスク | | | | | | | |
| N8550-70 | 増設用 17GB HDD | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 |
| N8590-48 | 増設用 36GB HDD | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 |
| Fibre Channel ディスクアレイ用増設メモリボード | | | | | | | |
| N8502-38 | Fibre Channel ディスクアレイ用増設メモリボード | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 |
| N8590-47 | Fibre Channel ディスクアレイ用増設メモリボード | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 |
| N8590-57 | Fibre Channel ディスクアレイ用増設メモリボード | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 |
| Fibre Channel コントローラ | | | | | | | |
| N8503-32B | Fibre Channel コントローラ | x | x | | | | |
| Fibre Channel ハブ/インテリジェントハブ/スイッチ | | | | | | | |
| N8590-58 | Fibre Channel ハブ | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 |
| N8590-44 | Fibre Channel インテリジェントハブ(ラックマウント) | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 |
| N8590-30 | Fibre Channel スイッチ(ラックマウント) | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 |
| N8590-40 | Fibre Channel スイッチ用 GBIC[Optical] | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 |
| N8590-41 | Fibre Channel スイッチ用 GBIC[Copper] | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 |
| N8590-42 | Fibre Channel インテリジェントハブ用 GBIC[Optical] | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 |
| N8590-43 | Fibre Channel インテリジェントハブ用 GBIC[Copper] | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 | *2 |

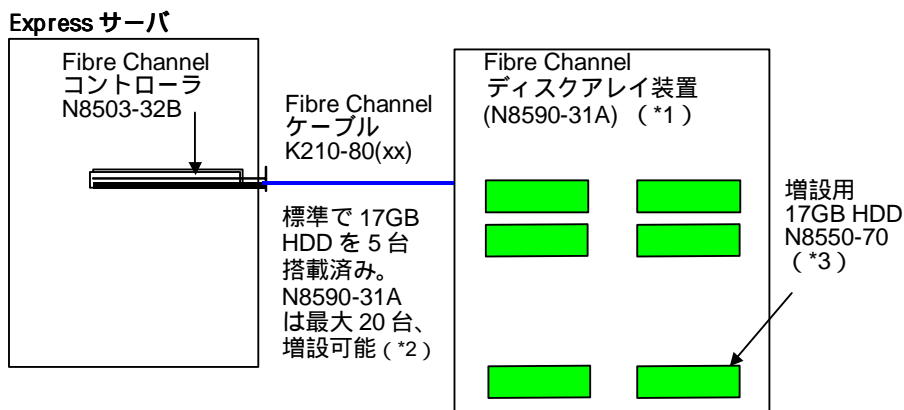
(注意)

(*1) Fibre Channel ディスクアレイ装置には当該装置が対応する OS 上で動作するソフトが標準添付。

(*2) 接続するディスクアレイ装置と同等の扱い。

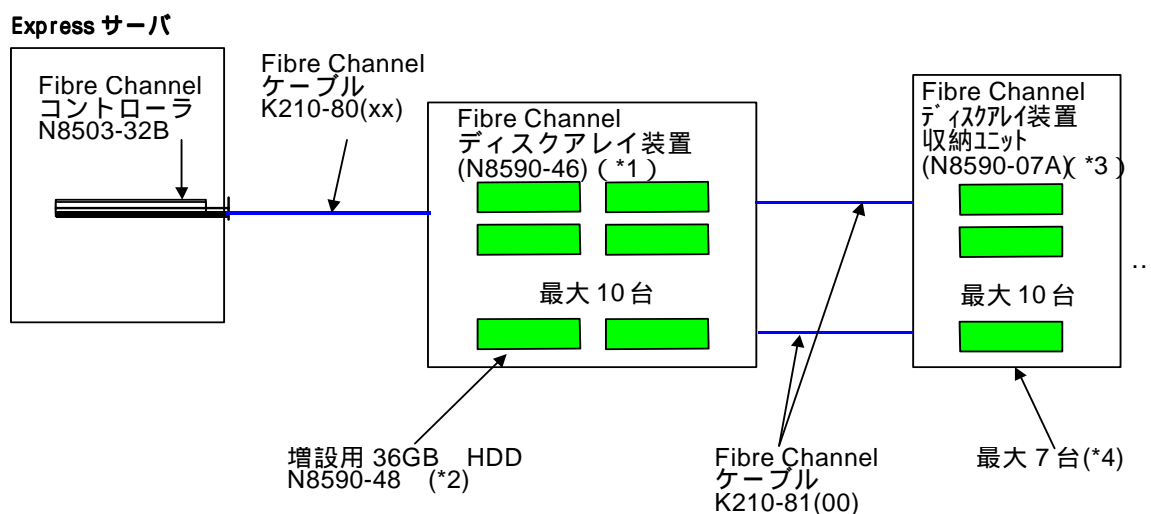
3.接続図

(1)最小構成例 (Fibre Channel ディスクアレイ装置(デスクサイド型)接続時)



- *1 : または Fibre Channel ディスクアレイ装置(N8590-52/45)。
- *2 : Fibre Channel ディスクアレイ装置(N8590-52)への増設 HDD は最大 10 台。
Fibre Channel ディスクアレイ装置(N8590-45)への増設 HDD は最大 20 台。
- *3 : N8590-45 の場合、増設用 36GB HDD(N8590-48)。

(2)最大構成例 (Fibre Channel ディスクアレイ装置(ラックマウント型)接続時)



- *1 : または、Fibre Channel ディスクアレイ装置(N8590-32A/53)。
- *2 : Fibre Channel ディスクアレイ装置(N8590-32A)接続時は、増設用 17GB HDD(N8550-70)のみ 使用可能。
- *3 : FibreChannel ディスクアレイ装置収納ユニット(N8590-07A)の増設は、N8590-32A/46/53 のみ。
- *4 : N8590-32A/46 への増設は最大 7 台。
N8590-53 への増設は最大 2 台。