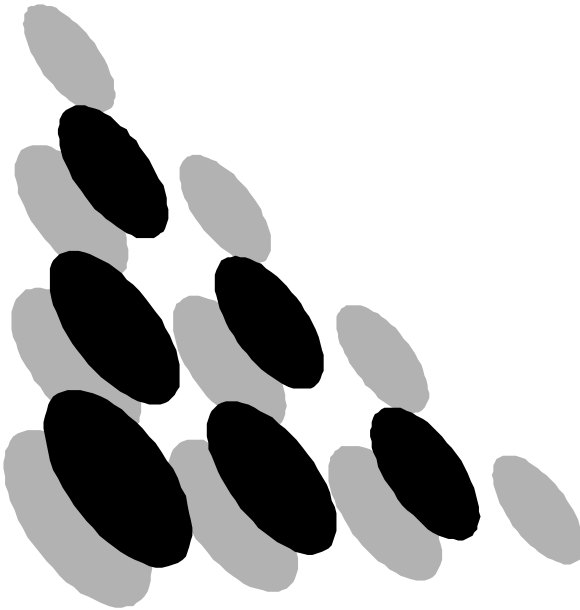


ハードディスクキャビネット (GP5S622)

取扱説明書



はじめに

このたびは、弊社のハードディスクキャビネット(GP5S622)をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

本書は、本装置の取り扱い方法や周辺装置との接続方法など、基本的なことからを説明しています。

ご使用になる前に本書をよくお読みになり、正しい取り扱いをされますようお願いいたします。

本説明書は予告なく変更されることがあります。

1999年11月

梱包物を確認してください

お使いになる前に、次のものが梱包されていることをお確かめください。万一足りないものがございましたら、おそれいりますが、担当営業員までお申し付けください。

ハードディスクキャビネット本体(1台)

電源ケーブル(1本)

取扱説明書(マニュアル)(本書)

メンテナンスラベル(保守用)

RCI用ケーブル(1本)

RCI用分岐コネクタ(1個)

鍵(2個)

転倒防止足一式(各4個、ネジ8本)

リストストラップ(1個)

当社のドキュメントには「外国為替および外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれていることがあります。特定技術が含まれている場合は、当該ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。

注意

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

高調波ガイドライン適合品

IntranetWareは、米国Novell Inc.の登録商標です。

Windows NTは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

安全上のご注意

本装置およびそのオプション装置を安全にお使いいただくために、以降の記述内容を必ずお守りください。

本書では、いろいろな絵表示をしています。これは装置を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々に加えられるおそれのある危害や損害を、未然に防止するための目印となるものです。その表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解の上、お読みください。



警告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性があること、および物的損害のみが発生する可能性があることを示しています。

また、危害や損害の内容がどのようなものかを示すために、上記の絵表示と同時に次の記号を使用しています。



感電

で示した記号は、警告・注意を促す内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容(左図の場合は感電注意)が示されています。



分解

⊘で示した記号は、してはいけない行為(禁止行為)であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な禁止内容(左図の場合は分解禁止)が示されています。



プラグ

で示した記号は、必ずしたがっていただく内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な指示内容(左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください)が示されています。

万一、異常が発生したとき



警告



プラグ

万一、本装置から発熱や煙、異臭や異音がするなどの異常が発生した場合は、ただちに装置本体の電源スイッチを切り、その後必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

煙が消えるのを確認して、販売会社または担当保守員に修理をご依頼ください。お客様自身による修理は危険ですから絶対におやめください。異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。

異物(水・金属片・液体など)が装置の内部に入った場合は、ただちに装置本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

その後、販売会社または担当保守員にご連絡ください。

そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

特にお客様のいるご家庭ではご注意ください。

本体の取り扱いについて

警告



分解

本装置を勝手に改造しないでください。
故障・火災・感電の原因となります。

装置本体のカバーや差し込み口についているカバーは、電池交換やオプション装置の取り付けなど、必要な場合を除いて取り外さないでください。

内部の点検、修理は販売会社または担当保守員にご依頼ください。
内部には電圧の高い部分があり、感電の原因となります。



禁止

ディスプレイに何も表示できないなど、故障している状態では使用しないでください。

故障の修理は販売会社または担当保守員にご依頼ください。
そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

開口部（通風孔など）から装置内部に金属類や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落としたりしないでください。
故障・火災・感電の原因となります。

本装置の上または近くに「花びん・植木鉢・コップ」などの水が入った容器、金属物を置かないでください。
故障・火災・感電の原因となります。

湿気・ほこり・油煙の多い場所、通気性の悪い場所、火気のある場所、直射日光の当たる場所、強い磁界が発生する場所に置かないでください。
故障・火災・感電の原因となります。



水気

本装置に水をかけないでください。
故障・火災・感電の原因となります。

風呂場、シャワー室などの水場で本装置を使用しないでください。
故障・火災・感電の原因となります。



プラグ

近くで雷が起きた時は、電源ケーブルやモジュラケーブルをコンセントから抜いてください。
そのまま使用すると、雷によっては本装置を破壊し、火災の原因となります。

⚠ 警告



表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。
また、タコ足配線をしないでください。
火災・感電の原因となります。

濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。
感電の原因となります。

電源ケーブルを傷つけたり、加工したりしないでください。
重いものを載せたり、引っ張ったり、無理に曲げたり、ねじったり、加熱したりすると電源ケーブルを傷め、火災・感電の原因となります。

電源ケーブルや電源プラグが傷んだときや、コンセントの差し込み口がゆるいときは使用しないでください。
そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。



電源プラグの電極、およびコンセントの差し込み口にほこりが付着している場合は、乾いた布でよく拭いてください。
そのまま使用すると、火災の原因となります。



アース接続が必要な装置は、電源を入れる前に、必ずアース接続をしてください。
アース接続ができない場合は、販売会社または担当保守員にご相談ください。
万一漏電した場合に、火災・感電の原因となります。



取り外したカバー、キャップ、ネジなどは、小さなお子様が誤って飲むことがないように、小さなお子様の手の届かないところに置いてください。
万一、飲み込んだ場合は、直ちに医師と相談してください。

⚠ 注意



装置の開口部(通風孔など)をふさがないでください。
通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となります。

本装置の上に重いものを置かないでください。また、衝撃を与えないでください。
バランスが崩れて倒れたり、落下したりしてけがの原因となります。

振動の激しい場所や傾いた場所など、不安定な場所に置かないでください。
落ちたり、倒れたりしてけがの原因となります。

⚠ 注意



ACアダプタを使用する装置の場合は、マニュアルに記載されていないACアダプタは使用しないでください。また、ACアダプタの改造・分解はしないでください。
火災・けがの原因となります。

サービスコンセントがある装置の場合は、マニュアルに記載されていない装置をサービスコンセントに接続しないでください。
火災・けがの原因となります。

フロッピーディスク・ICカードなどの差し込み口に指などを入れてください。
けがの原因となることがあります。

電源プラグを抜くときは電源ケーブルを引っ張らず、必ず電源プラグを持って抜いてください。
電源ケーブルを引っ張ると、電源ケーブルの芯線が露出したり断線したりして、火災・感電の原因となります。



電源プラグは、コンセントの奥まで確実に差し込んでください。
火災・故障の原因となります。



本装置を移動する場合は、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。また、電源ケーブルなどもはずしてください。

作業は足元に十分注意して行ってください。
電源ケーブルが傷つき、火災・感電の原因となったり、装置が落下したり倒れたりしてけがの原因となります。

長時間装置を使用しないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
火災・感電の原因となります。

安全に取り付けるために

⚠注意

- ・本装置のすべての電源ケーブルを1つのテーブルタップに接続する場合、テーブルタップのアース線に、規定値（3.5mA）を超える漏洩電流が流れる可能性があります。電源ケーブルの接続に先立って、アース線を接続してください。またテーブルタップが分電盤と直結していない場合は、工業用プラグを有するテーブルタップを使用してください。
1. 本装置の電源が、テーブルタップまたは他装置のサービスコンセントから供給される場合、他装置またはテーブルタップの電源ケーブルに対し過負荷となることがあります。
 - (1) テーブルタップまたはサービスコンセントの定格電流が、電源を供給している装置の定格電流の合計を超えていることを確認してください。
 - (2) 本装置の電気定格は、周波数50/60Hz、電圧100 V_a(単相)で、電流2.5Aです。
 2. 本装置の安定性を保つため、転倒防止足を必ず取り付けてください。

第1章 お使いになる前に	1
1.1 ここからスタートします	1
1.2 使用上の注意点	2
1.3 各部の名称と働き	4
1.4 マニュアルの見かた	7
第2章 接続方法	8
2.1 インタフェースボードの設定	8
2.2 SCSIアレイコントローラカードにハードディスクキャビネットを 接続	10
2.3 SCSIカードにハードディスクキャビネットを接続	11
2.4 RCIケーブルの接続	11
2.5 ハードディスクの搭載	12
2.6 内蔵電源ユニットの増設	13
第3章 SCSIアレイコントローラカード / SCSI カードの設定	14
3.1 ディスクアレイコンフィグレーション	14
3.2 SCSI Selectユーティリティ	14
第4章 トラブルシューティングとユニットの交換	15
4.1 トラブルシューティング	15
4.2 ハードディスクユニットの交換	17
4.3 内蔵電源ユニットの交換	18
4.4 ファンユニットの交換	19
第5章 付録	20
5.1 装置仕様	20
5.2 設置環境	21
5.3 転倒防止足の取り付け	21
5.4 内蔵ハードディスクユニット	22
5.5 オプション	24
5.6 24時間運用上の留意点	24
5.7 RAID設計シート	25
5.8 メンテナンスラベル	26

第1章 お使いになる前に

1.1 ここからスタートします

ハードディスクキャビネット(GP5S622)は、1台につき最大で8台のハードディスクユニットを搭載することにより、大きなファイル容量をご提供いたします。ハードディスクキャビネットをSCSIアレイコントローラカード(GP5-141/144/145/146：別売)に接続すると、ディスクアレイとして使用することが可能です。ハードディスクキャビネットをSCSIカード(GP5-127：別売)に接続すると、大容量の記憶装置(291.2GB:36.4GBのハードディスクを8台使用した場合)として使用することが可能です(1GB=1000×1000×1000Byte換算)。

また、オプションで内蔵電源ユニットをもう1台追加することができます。これにより電源を冗長運転することができます。

ハードディスクキャビネットに記憶された大切なデータを守るためには、サーバへの接続作業と各種設定および運用を正しく行う必要があります。「1.4 マニュアルの見かた」をお読みになり、作業を進めてください。

1.2 使用上の注意点

1.2.1 運用上の注意点

本マニュアルは、サーバ本体、SCSIアレイコントローラカード、またはSCSIカードの取り扱い経験のある方を対象に記述しています。サーバ本体、SCSIアレイコントローラカード、SCSIカードの取り扱い経験のない方は、先にそれら装置のマニュアルをお読みください。特にディスクアレイとして構成する場合、特殊な名称や手順を必要とします。SCSIアレイコントローラカードの取扱説明書をお読みになってから本マニュアルをお読みください。

ハードディスクキャビネットは単独では動作しません。サーバ本体、SCSIアレイコントローラカードまたはSCSIカード、カードとハードディスクキャビネットを接続するケーブル、ハードディスクユニット、電源を冗長運転にする場合は内蔵電源ユニットを、別途ご購入ください。

電源投入 / 切断時の注意 (重要)

ハードディスクキャビネットの電源投入方法には、下記の3種類があります。

なお、アレイ構成の場合、(1)または(2)の運用を推奨します。

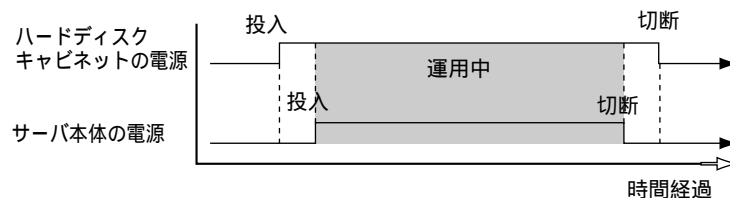
- (1)サーバ本体からRCK(Remote Cabinet Interface)を介して電源を投入する設定
- (2)サーバ本体のSCSI Termpower *1 に連動して電源を投入する設定
- (3)ACが供給されると無条件で電源を投入する設定

*1 : サーバ本体側のアレイカード / SCSIカードに電源が供給されると、接続されている本装置も連動して電源が入ります。

サーバ本体接続時で(3)の設定を行う場合、以下の条件を守ってください。

- ・ 電源を投入する場合、サーバ本体の電源を投入する前に必ずハードディスクキャビネットの電源を投入してください。
- ・ ハードディスクキャビネットの電源を切断する前に、必ずサーバ本体の電源を切断してください。

電源切断順序を逆にした場合、次回起動時に複数のハードディスクがDEADと認識され、オフラインになる可能性があります。



データバックアップの必要性について (重要)

ハードディスクの故障以外にも、さまざまな要因によりデータを喪失する可能性があります。データがバックアップされていれば、バックアップデータからシステムを復旧させることが可能です。バックアップが作成されていないと、お客様の大切なデータが失われてしまいます。不慮の事態に備えるために、データの定期的なバックアップを必ず実施してください。

1.2.2 接続時の注意点

- ・ SCSIアレイコントローラカードの同一チャンネルにサーバ内蔵ハードディスクとハードディスクキャビネットを混在して接続することはできません。
- ・ 1枚のSCSIカードにサーバ内蔵ハードディスクとハードディスクキャビネットを混在して接続することはできません。この場合、2枚のSCSIカードが必要になります。

ケーブル接続時の注意点

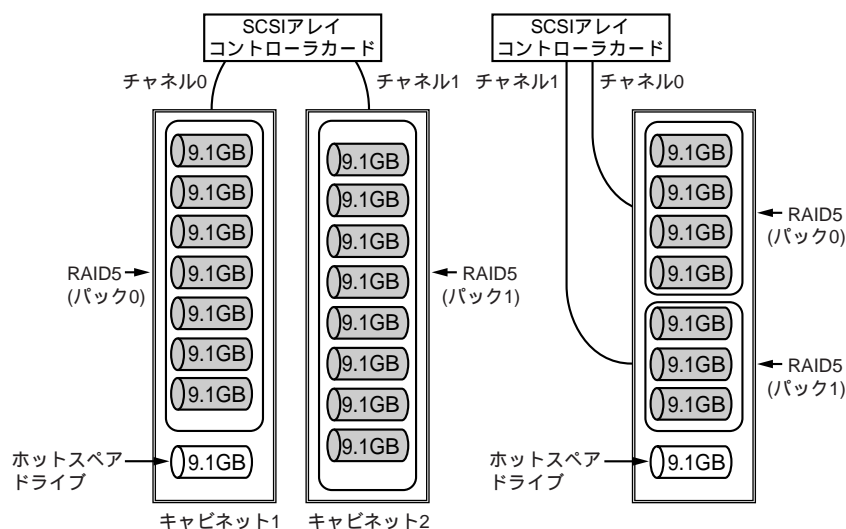
ケーブルは、高密度実装タイプのもので使用していますので、強い力で引っ張らないでください。また、運用中も強い力で引っ張った状態にならないように、設置してください。

ホットスベア機能の注意点

同じSCSIアレイコントローラカード配下にハードディスクキャビネットが接続されている場合、どちらかのチャンネルにホットスベアドライブを1台用意しておけば、どちらのチャンネルのハードディスクユニットが故障しても、ホットスベアドライブに対してリビルドされます。もちろんホットスベアドライブを2台以上用意してもかまいません。なお、ハードディスク容量は、下図の例のようにすべて同じ容量（同一型名の製品）で統一してください。

例えば、下図のような構成では、フィジカルパック0またはフィジカルパック1のどちらでハードディスクの故障が発生しても、スタンバイリビルドが機能します。

- ・ 1チャンネルモード（ハードディスクキャビネット2台での接続例）
- ・ 2チャンネルモード



ハードディスクの活性交換に関する注意点（重要）

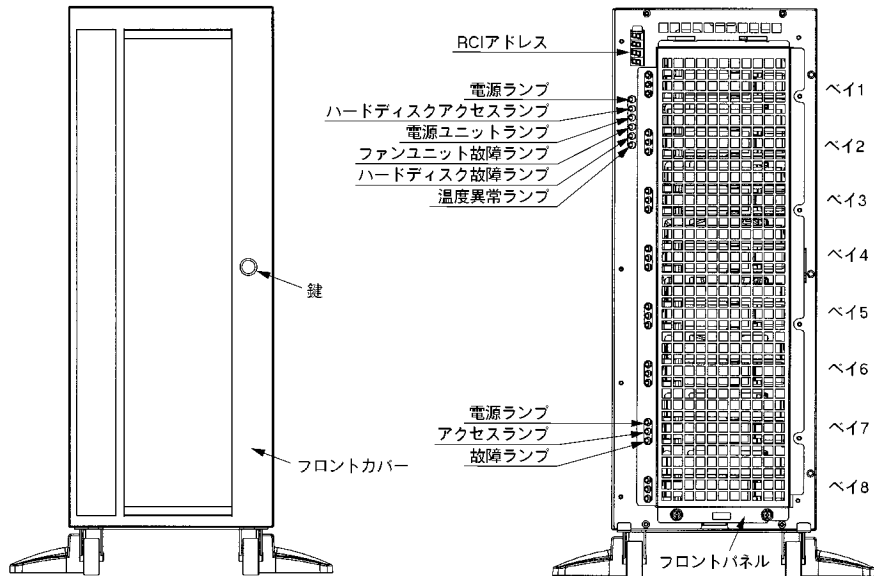
ハードディスクキャビネットの電源を入れたままのハードディスクの抜き差しは、ハードディスクキャビネットの故障ランプ（黄）が点灯している場合で、アレイカード接続時のみ可能です。それ以外の状況でハードディスクの活性交換を行うと、ハードディスクが壊れたり、データが損失する可能性があります。

1.3 各部の名称と働き

1.3.1 ハードディスクキャビネット

(フロントカバーを取り付けた状態)

(フロントカバーを外した状態)



取り付け方: 前面下側にある受け2カ所にカバーを載せながら、前面上部にある引っ掛け部にカバーを固定します。鍵は、左回しでロックします。鍵はお客様で大切に保管してください。

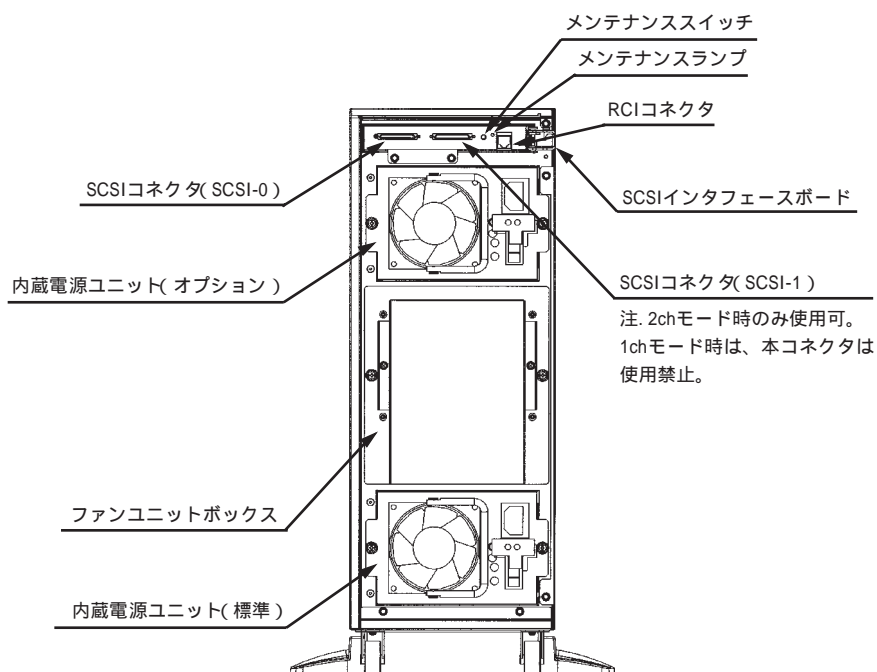
参考 各ベイのSCSI IDは下記ようになります。

チャンネル	1チャンネルモード	0							
	2チャンネルモード	1				0			
ベイ		8	7	6	5	4	3	2	1
SCSI ID		10	9	8	4	3	2	1	0

- ・ RCI アドレス (緑)
RCIのノードアドレスを示します。弊社保守員が参照します。
- ・ 電源ランプ (緑)
ハードディスクキャビネットに電源が投入されていることを示します。
- ・ ハードディスクアクセスランプ (緑)
ハードディスクキャビネット内のハードディスクにアクセスがあることを示します。
- ・ 電源ユニット故障ランプ (黄)
ハードディスクキャビネット内の電源故障を検出したことを示します。
- ・ ファンユニット故障ランプ (黄)
ハードディスクキャビネット内のファンユニット故障を検出したことを示します。
- ・ ハードディスク故障ランプ (黄)
ハードディスクキャビネット内のディスクのいずれかが故障中 (ランプ点灯) またはリビルド中 (ランプ点滅) であることを示します。
- ・ 温度異常ランプ (黄)
筐体内部温度が規定以上になったことを示します。

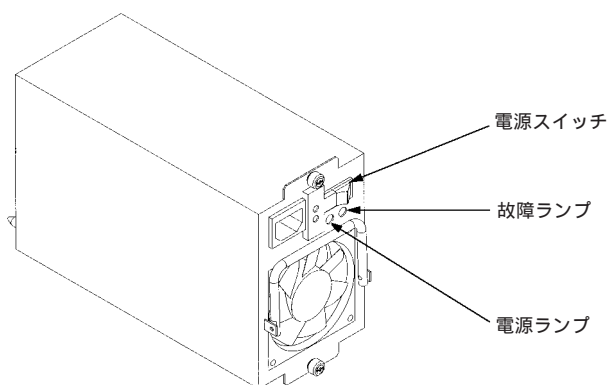
また各ベイ毎に以下のランプを持っています。

- ・電源ランプ (緑)
対象ディスクの電源が投入されていることを示します。
- ・アクセスランプ (緑)
対象ディスクがアクセスされていることを示します。
- ・故障ランプ (黄)
対象ディスクに対してSCSIアレイコントローラカードが異常を検出したことを示します。リビルド中は点滅となります。



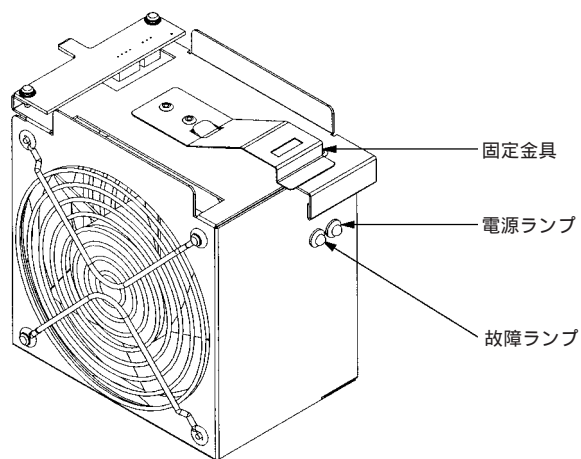
- ・ SCSIインタフェースボード
電源制御の設定をこの部分にあるスイッチで行います。(第2章参照)
- ・ SCSIコネクタ
各コネクタにSCSIケーブルを接続します。
1チャンネルモード時は、SCSI-0側のコネクタのみ使用可能です。
- ・ RCIコネクタ
RCIケーブルを接続します。
- ・ ファンユニットボックス
ファンユニットが搭載されています。(標準2台)
- ・ 内蔵電源ユニット
標準は1台搭載です。(上図はオプションの内蔵電源ユニット搭載時の例です)
- ・ メンテナンスランプ・メンテナンススイッチ
メンテナンス用です。弊社保守員以外は操作しないでください。

1.3.2 内蔵電源ユニット



- ・電源スイッチ
電源ユニットの電源スイッチです。
- ・故障ランプ (黄)
内蔵電源ユニットが故障したときに点灯します。
- ・電源ランプ (緑)
内蔵電源ユニットが正常に動作しているときに点灯します。

1.3.3 ファンユニット



- ・故障ランプ (黄)
ファンユニットが故障したときに点灯します。
- ・電源ランプ (緑)
ファンユニットが動作しているときに点灯します。

1.4 マニュアルの見かた

本節では、これから行う作業の種類によって、進むべき章または節を明確化します。
以下の流れにしたがってお読みください。

1. 電源制御の設定

「2.1 インタフェースボードの設定」へ進んでください。

2. サーバ本体に接続

「2.2 SCSIアレイコントローラカードにハードディスクキャビネットを接続」へ進んでください。

「2.3 SCSIカードにハードディスクキャビネットを接続」へ進んでください。

「2.4 RCIケーブルの接続」へ進んでください。

3. ハードディスクの搭載

「2.5 ハードディスクの搭載」へ進んでください。

4. 内蔵電源ユニットの増設

「2.6 内蔵電源ユニットの増設」へ進んでください。

5. SCSIアレイコントローラカード/SCSIカードの設定

「3.1 ディスクアレイコンフィグレーション」へ進んでください。

「3.2 SCSI Selectユーティリティ」へ進んでください。

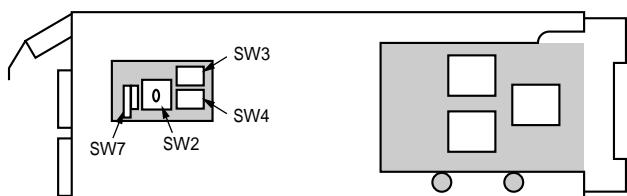
第2章 接続方法

2.1 インタフェースボードの設定

⚠注意

・以下の作業はすべての装置の電源ケーブルをコンセントから抜いた状態で行ってください。

・RCIインタフェースをサーバ本体側でサポートしていない場合は、ハードディスクキャビネットの電源制御設定を変更する必要があります。設定変更を行わないとハードディスクキャビネットの電源が投入されませんので、十分ご注意ください。
2.1.1項の電源制御の設定を参照し、設定し直してください。



[インタフェースボードの取り外し / 取り付け]

SCSIインタフェースボードとハードディスクキャビネット本体を固定している2個のネジを取り外します。

SCSIインタフェースボードのレバーを引き、SCSIインタフェースボードを手前に引き出します。

次に説明する電源制御の設定、SCSI動作モードの設定を行います。

設定後、SCSIインタフェースボードをハードディスクキャビネットに戻し、しっかりと差し込み、レバーを押してロックします。

取り外したネジを取り付けます。

2.1.1 電源制御の設定

ハードディスクキャビネットの電源制御の設定を行います。

SCSIインタフェースボード上にある設定スイッチSW3を下記の表のように設定します。

各場合におけるSW3の設定

	RCIによる電源制御を行う場合(初期設定)	SCSI Termpowerによる電源制御を行う場合	ACが供給されると無条件で電源を投入する場合
1	OFF	OFF	OFF
2	OFF	OFF	OFF
3	OFF	OFF	ON
4	OFF	ON	ON

2.1.2 SCSI動作モードの設定

ハードディスクキャビネットに接続するSCSIチャンネルを1チャンネルまたは2チャンネルに設定します。

SCSIインタフェースボード上にある設定スイッチSW4を下記の表のように設定します。またスイッチSW2、SW7は以下の初期設定で使用してください。

SW4の設定

	SCSIチャンネルを1チャンネル 設定で使用する場合（初期設定）	SCSIチャンネルを2チャンネル 設定で使用する場合
1	OFF	OFF
2	OFF	ON
3	OFF	OFF
4	OFF	OFF

SW2, SW7の設定

SW2の設定
0

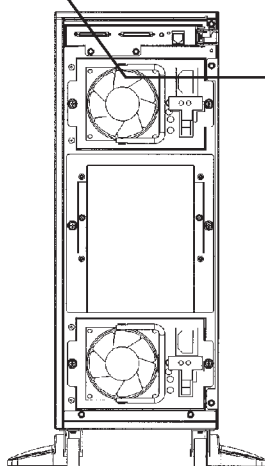
SW7の設定
OPEN

⚠注意

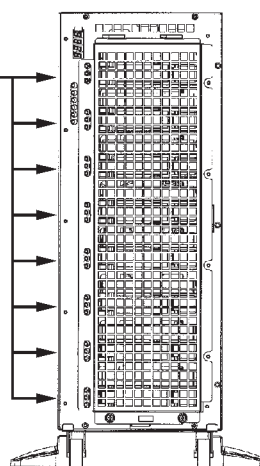
- ・ 2チャンネル設定で使用する場合のSCSIカードおよびSCSIアレイカードは、SEインタフェース版とLVDインタフェース版の同時使用はできません。
- ・ SE : Single Endedの略。SCSIインタフェースの規格。
- ・ LVD : Low Voltage Differentialの略。SCSIインタフェースの規格。

1チャンネル設定とは...

SCSIコネクタ
(SCSI-0)



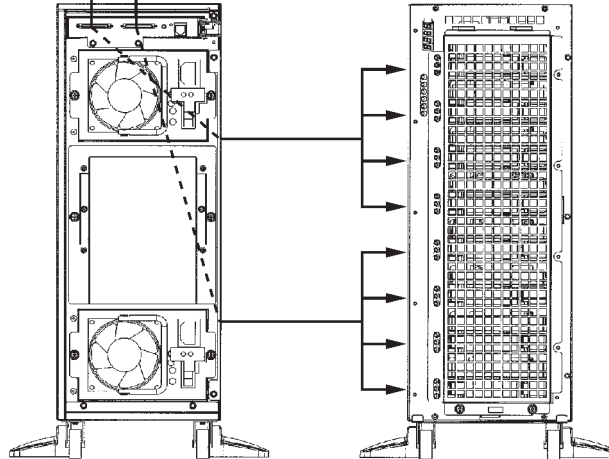
1つのSCSIコネクタ(SCSI-0)に接続することによって8台すべてのハードディスクを制御可能。



2チャンネル設定とは...

SCSIコネクタ
(SCSI-1)
SCSIコネクタ
(SCSI-0)

2つのSCSIコネクタに接続することによってそれぞれ4台ずつハードディスクを制御可能。



2.2 SCSIアレイコントローラカードにハードディスクキャビネットを接続

⚠注意

- 以下の作業はすべての装置の電源ケーブルをコンセントから抜いた状態で行ってください。

SCSIアレイコントローラカードをサーバ本体に取り付けます。
取り付け方法はサーバ本体およびSCSIアレイコントローラカードの取扱説明書をお読みください。

SCSIアレイコントローラカードとハードディスクキャビネットをSCSIケーブルで接続します。

SCSIアレイコントローラカード接続時の注意点
サーバ本体の内蔵ハードディスクに接続されていないチャンネルを使用してください。

2.3 SCSIカードにハードディスクキャビネットを接続

⚠注意

- 以下の作業はすべての装置の電源ケーブルをコンセントから抜いた状態で行ってください。

SCSIカードをサーバ本体に取り付けます。

取り付け方法はサーバ本体およびSCSIカードの取扱説明書をお読みください。

SCSIカードとハードディスクキャビネットをSCSIケーブルで接続します。

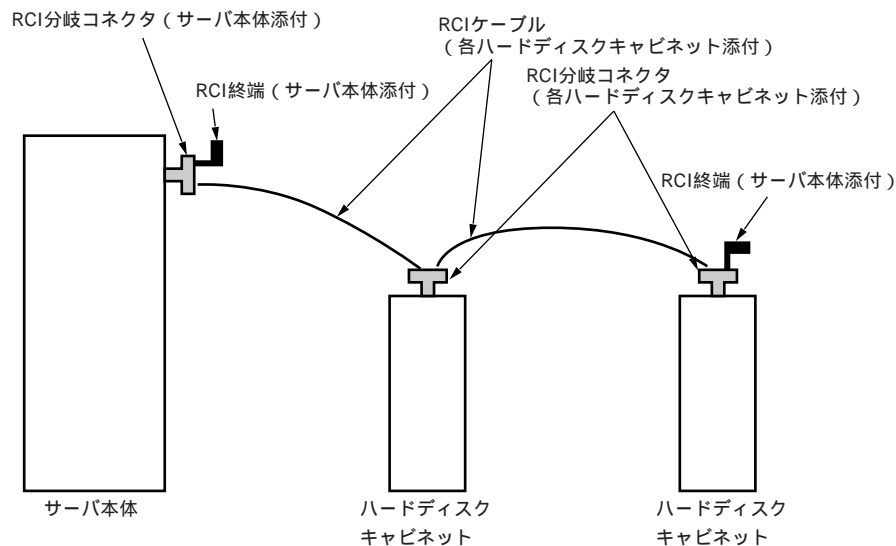
SCSIカード接続時の注意点

- 1枚のSCSIカードに、サーバ本体の内蔵SCSIオプションとハードディスクキャビネットを同時に接続することはできません。
- 本装置を2チャンネル構成（「2.1.2 SCSI動作モードの設定」を参照）で使用する場合は、SCSIカードが2枚必要となります。

2.4 RCIケーブルの接続

以下の作業は、サーバ本体でRCI電源制御をサポートしている場合に行います。

本体との接続は添付のRCIケーブルを用います。ケーブルの末端にはサーバ本体添付のRCI終端を必ず接続してください。複数台のハードディスクキャビネットを使用する場合は、以下の図のように接続してください。

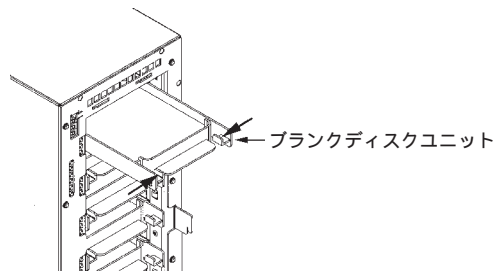


新たにハードディスクキャビネットをRCIケーブルで接続する場合、サーバ本体のCONFIGスイッチを10秒以上押します。RCI設定についての詳細は、サーバ本体の取扱説明書をお読みください。

2.5 ハードディスクの搭載

⚠注意

- ・ハードディスクは精密部品です。取り扱いには十分注意してください。
- ・ハードディスクユニットに対する設定は一切不要です。
- ・ハードディスクユニットはベイ1から順番に搭載してください(「2.5.2 搭載順序」を参照)。
- ・使用しないベイにはブランクディスクユニットを取り付けた状態にしてください。取り外した状態にしておくと、ハードディスクキャビネット内部の冷却気流を適正な状態にできません。



2.5.1 搭載方法

内蔵電源ユニットの電源をすべてOFFにし、キーロックを右に回し開錠します。

フロントカバーを持ち上げて外し、フロントパネルも取り外します。

ハードディスクユニットを取り付けるベイから、ブランクディスクユニットを取り外します。内蔵ハードディスクユニットが搭載されていないベイには、ブランクディスクユニットが取り付けられています。ブランクディスクユニットのプラスチックレバーを内側に押しながら、ゆっくりと手前に引き出します。

内蔵ハードディスクを取り付けます。内蔵ハードディスクユニットのプラスチックレバーが開いた状態で、内蔵ハードディスクユニットの向きを確認した上で静かに押し込みます。

プラスチックレバーをカチッと音がするまで横に閉じます。

2.5.2 搭載順序

内蔵ハードディスクの搭載順序は、システムの負荷を考え、以下のように搭載することをお勧めします。なお、工場出荷時は1チャンネル設定となります。

- ・SCSI動作モード設定が1チャンネル設定の場合は、ベイ1から順番にベイ8まで搭載します。
- ・SCSI動作モード設定が2チャンネル設定の場合は、チャンネル0はベイ1から順にベイ4まで搭載し、チャンネル1はベイ5から順にベイ8まで搭載します。

- ・1チャンネル設定で使用した場合の搭載例

SCSIチャンネル	0							
ベイ	8	7	6	5	4	3	2	1
搭載順序	8	7	6	5	4	3	2	1

- ・ 2チャンネル設定で1チャンネル（片方のチャンネル）のみ使用した場合の搭載例

SCSIチャンネル	1				0			
ベイ	8	7	6	5	4	3	2	1
搭載順序	—	—	—	—	4	3	2	1

- ・ 2チャンネル設定で2チャンネル（両方のチャンネル）を使用した場合の搭載例

SCSIチャンネル	1				0			
ベイ	8	7	6	5	4	3	2	1
搭載順序	8	6	4	2	7	5	3	1

2.6 内蔵電源ユニットの増設

ハードディスクキャビネットの電源を冗長構成にする場合、以下の手順に従いオプションの内蔵電源ユニットを増設してください。

⚠注意

- ・ 増設する内蔵電源ユニットは精密部品です。取り扱いには十分注意してください。
- ・ 増設する内蔵電源ユニットに対する設定は一切不要です。

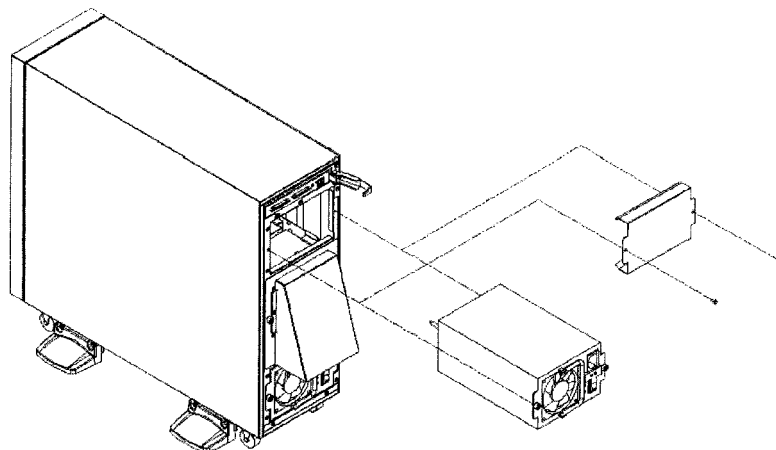
ハードディスクキャビネット背面の内蔵電源ユニット増設部にある、ふさぎ板を外します。

内蔵電源ユニットをハードディスクキャビネット本体に挿入し、押し込みます。

ネジ2カ所をしめます。

電源ケーブルをコンセントに接続し、内蔵電源ユニットの電源をONにします。

内蔵電源ユニットの緑色のランプが点灯することを確認します。



第3章 SCSIアレイコントローラカード / SCSIカードの設定

3.1 ディスクアレイコンフィグレーション

SCSIアレイコントローラカード付属のDACCFユーティリティでディスクアレイの設定を行います。
詳細についてはSCSIアレイコントローラカードおよびサーバ本体の取扱説明書をお読みください。

3.2 SCSI Selectユーティリティ

ハードディスクキャビネットを接続しているSCSIカードのSCSI Selectユーティリティを起動してください。詳細はサーバ本体およびSCSIカードの取扱説明書をお読みください。

第4章 トラブルシューティングとユニットの交換

4.1 トラブルシューティング

現象	確認事項	対処方法
ハードディスクキャビネット本体の電源が入らないまたは、ハードディスクキャビネット本体前面の電源ランプが点灯しない	<p>内蔵電源ユニットの電源ケーブルが正しくコンセントに接続されていますか</p> <p>ハードディスクキャビネット背面の内蔵電源ユニットスイッチがON("1")になっていますか</p> <p>RCIによる電源制御を行っている場合、RCIケーブルが正しく接続されていますか</p> <p>サーバ本体がRCI未サポートでありRCIによる電源制御を行わない場合、SCSIインタフェースボードの電源制御の設定がありますか</p>	<p>電源ケーブルが接続されていない場合は、接続してください</p> <p>内蔵電源ユニットスイッチをONにしてください</p> <p>RCIケーブルが接続されていない場合は、接続してください(RCIモード時)</p> <p>SCSI TermpowerまたはAC供給による電源制御の設定に、スイッチSW3を設定し直してください</p> <p>その他の場合、内蔵電源ユニットの故障などのおそれがあります。担当営業員、または担当保守員にご相談ください</p>
ハードディスクキャビネット前面の電源故障ランプが点灯している	<p>内蔵電源ユニットがハードディスクキャビネットに正しく装着されていますか</p> <p>ハードディスクキャビネット本体背面の内蔵電源ユニットの電源ランプ、故障ランプを確認してください</p> <p>本体装置にLDSM *1 がインストールされておりかつRCIインタフェースで接続されている場合、LDSMによってログされています。詳細はLDSMのログメッセージを参照してください</p>	<p>内蔵電源ユニットの故障などのおそれがあります 担当営業員、または担当保守員にご相談ください</p>

(続く)

現象	確認事項	対処方法
ハードディスクキャビネット前面のファン故障ランプが点灯している	本体装置にLDSM *1 がインストールされておりかつRCIインタフェースで接続されている場合、LDSMによってログされています。詳細はLDSMのログメッセージを参照してください	ハードディスクキャビネット本体のファンのうち、いずれか1つが故障しているおそれがあります 担当営業員、または担当保守員にご相談ください
ハードディスクキャビネット前面のハードディスク故障ランプが点灯している	ハードディスクキャビネット前面のハードディスク故障ランプを見て、どのハードディスクドライブに不良が検出されているのかを確認してください アレイ構成の場合、アレイカードによってログされています。詳細はDACMONのログメッセージを参照してください	ハードディスクユニットの故障のおそれがあります 担当営業員、または担当保守員にご相談ください
ハードディスクキャビネット前面のハードディスクアクセスランプが点灯しない	ハードディスクキャビネット本体に正しくハードディスクユニットが装着されていますか	ハードディスクユニットの故障のおそれがあります 担当営業員、または担当保守員にご相談ください
ハードディスクキャビネットを使用したサーバ本体装置でOSが正常に起動されないことがある	実際に使用するSCSIチャネル数とSCSIインタフェースボードのSCSIチャネル数設定が合っていますか サーバ本体装置の設定は正しいですか	SCSI動作モードの設定があっていない場合はSCSIインタフェースボードの設定スイッチSW4を正しい設定にしてください サーバ本体装置のトラブルシューティングを確認してください その他の場合、サーバ本体装置の故障などのおそれがあります 担当営業員、または担当保守員にご相談ください
ベイ1からベイ4のハードディスクか、またはベイ5からベイ8のハードディスクのいずれかにアクセスできない	実際に使用するSCSIチャネル数とSCSIインタフェースボードのSCSIチャネル数設定が合っていますか ハードディスクの搭載順は正しいですか	SCSI動作モードの設定があっていない場合はSCSIインタフェースボードの設定スイッチSW4を正しい設定にしてください ハードディスクの搭載順序を確認してください その他の場合、ハードディスクユニットの故障などのおそれがあります 担当営業員、または担当保守員にご相談ください

*1 : LDSMとはLAN Desk Server Managerの略。本体装置にはインストールが必須となります。

4.2 ハードディスクユニットの交換

SCSIアレイコントローラカードを使用して、アレイシステム構成（RAID1/5/6のとき）にしている場合は、ハードディスクユニットの故障時に、サーバ本体およびハードディスクキャビネットの電源を切断することなく、ハードディスクユニットの交換および復旧作業を行うことができます。アレイシステム（ホットスワップ/ホットプラグ対応）に関する詳細な説明については、SCSIアレイコントローラカードの取扱説明書をお読みください。

⚠注意

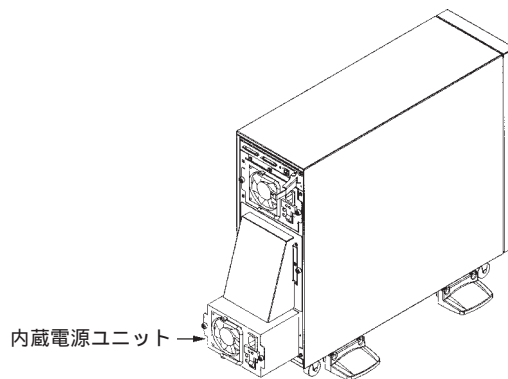
- ・ハードディスクは精密部品です。取り扱いには十分注意してください。
- ・ハードディスクユニットに対する設定は一切不要です。
- ・ハードディスクユニットの搭載順序は「2.5.2 搭載順序」に従ってください。
- ・使用しないベイにはブランクディスクユニットを取り付けた状態にしてください。取り外した状態にしておくと、ハードディスクキャビネット内部の冷却気流を適正な状態に保てません。
- ・SCSIカードに接続しているとき、サーバ本体の電源を投入したまま、ハードディスクユニットの抜き差しを行うことはできません。
電源を投入したままハードディスクユニットの抜き差しを行うと、ハードディスクユニットが壊れたり、データを損失する可能性があります。
- ・本作業を実施される前に、念のためハードディスクキャビネットのデータをバックアップしてから実施されることを推奨いたします。
- ・ハードディスクユニットの故障を確認した場合は、弊社担当保守員にご連絡ください。
故障ハードディスクは、ハードディスク上の故障ランプで確認できます。
フロントカバーを取り外します。
故障ハードディスクユニットのレバーを手前に引きます。
約60秒(ハードディスクユニットの回転が停止するまで)待ち、故障ハードディスクユニットを引き抜きます。
新しいハードディスクユニットを挿入し、レバーを上げます。
新しいハードディスクユニットに対してリビルドを行ってください。また、スタンバイ構成時は、スタンバイディスクが自動的にリビルドされますので、この場合はスタンバイディスクを作成します。
(SCSIアレイコントローラカードの取扱説明書を参照)

4.3 内蔵電源ユニットの交換

内蔵電源ユニットを2台搭載している場合は、ハードディスクキャビネット本体の電源を切断することなしに故障した内蔵電源ユニットを交換することができます。

⚠注意

- ・本作業を実施される前に、念のためハードディスクキャビネットのデータをバックアップしてから、実施されることを強く推奨いたします。
- ・内蔵電源ユニットの故障を確認した場合は、弊社担当保守員にご連絡ください。



故障した内蔵電源ユニットを確認します。

故障した内蔵電源ユニットは故障ランプ（黄色）が点灯していることで確認が可能です。

故障した内蔵電源ユニットの電源スイッチをOFFにします。

故障した内蔵電源ユニットの電源ケーブルをコンセントから外します。

内蔵電源ユニットについているネジ2カ所をゆるめ、内蔵電源ユニットを手前に静かに引き抜きます。

交換用の内蔵電源ユニットの電源スイッチがOFFになっていることを確認します。

交換用の内蔵電源ユニットをハードディスクキャビネットに挿入し、押し込みます。

ネジ2カ所をしめます。

電源ケーブルをコンセントに接続し、内蔵電源ユニットの電源スイッチをONにします。

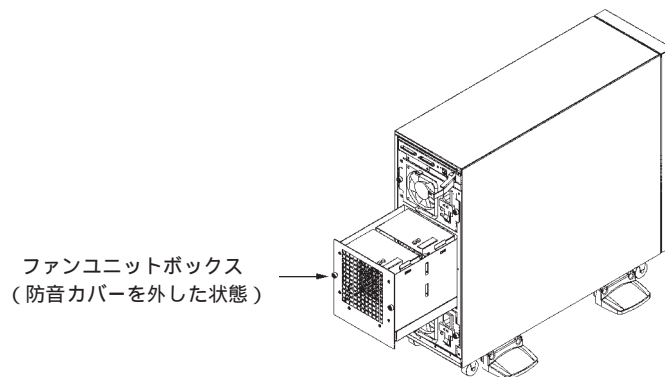
交換した内蔵電源ユニットの緑色のランプが点灯することを確認します。

4.4 ファンユニットの交換

ハードディスクキャビネットに搭載されているファンユニットは、ハードディスクキャビネット本体の電源を切断することなしに、故障したファンユニットを交換することができます。ハードディスクキャビネットには、ハードディスクユニット冷却用にファンユニットが2個取り付けられています。ファンユニットが故障した場合、フロントパネルのファンユニット故障ランプが点灯します。

⚠注意

- ・ ファンユニットの故障を確認した場合は、弊社担当保守員にご連絡ください。
- ・ 故障したファンユニットを交換する際に、誤って正常なファンユニットを引き抜くと（ファンユニットが2台とも停止する）電源が切断されますので、故障したファンユニットを十分確認の上交換してください。



ファンユニットボックスについているネジ2カ所をゆるめ、ファンユニットボックスを手前に静かに引き抜きます。

故障したファンは、黄色のランプが点灯していることで確認が可能です。

故障したファンの固定金具を押しながら、故障したファンを引き抜きます。

交換用のファンをファンユニットボックスに挿入し、固定します。

緑色のランプが点灯することを確認します。

ファンユニットボックスをハードディスクキャビネットに挿入し、ネジ2カ所をしめます。

第5章 付録

5.1 装置仕様

品名	ハードディスクキャビネット	
型 格	GP5S622	
ディスクベイ	ハードディスク最大8台 (ハードディスクはオプション)	
インタフェース	SCSI	Ultra Wide SCSI Single Ended Ultra2 Wide SCSI LVD *1
	転送速度	最大40MB/sec (SE時) 80MB/sec (LVD時)
	コネクタ	VHDCI *2
	内部チャンネル数	1CH/2CH (選択式)
電源制御インタフェース	RCI、SCSI終端電源連動、AC連動 (選択式) *3	
電源	基本1台 冗長用オプション1台 活性交換可 (オプションを搭載時)	
FAN	基本2台 活性交換可	
消費電力	最大350W	
質 量	25.0 kg (オプションを除く)、最大35.0 kg	
外形寸法	180mm(w)× 498mm(h)× 638mm(d) (転倒防止足を除く) *4	
エネルギー消費効率 (W/GB)	G区分、0.78 (省エネ法)	

*1 : LVDとはLow Voltage Differentialの略

*2 : Very High Density Cable Interconnect (高密度コネクタ)の略

*3 : 工場出荷時はRCIモード

*4 : 転倒防止足を装着時の幅は284mm

5.2 設置環境

本ハードディスクキャビネットは、以下の環境条件を守ったうえで運用してください。環境条件を外れた設置環境での運用は、本ハードディスクキャビネットの故障、および寿命を著しく短縮する原因となります。

直射日光の当たる場所、温度条件の厳しい場所を避けて設置してください。また、急激な温度変動は装置を構成する部品に悪影響を与え、故障の原因となるため、温度勾配は10 / 時間以内が理想です。15 / 時間を超えるような環境は避けてください。

高湿度環境に設置すると、腐食性有害物質および塵埃との相乗作用による故障の原因となります。また、磁気媒体・帳票類へも悪影響を及ぼしますので、空調機などにより調整してください。

塵埃（ほこり、ちりなど）は磁気媒体やヘッドを傷つけたり、接触不良を起こす原因となります。また、腐食性有害物質および湿気との相乗作用により装置に悪影響を与えるため、空調機を装備したエアフィルタで塵埃を除去するなどの対策が必要です。エアフィルタの定期的なクリーニングを行ってください。

項目	条件	備考
温度 []	動作時	10 ~ 35
	休止時	- 10 ~ 60
湿度 [%RH]	動作時	20 ~ 80
	休止時	10 ~ 90
温度勾配 [/hr]	動作時	15以下
	休止時	
AC入力条件	AC100V 50/60Hz	
浮遊塵埃	0.15mg/m ³	

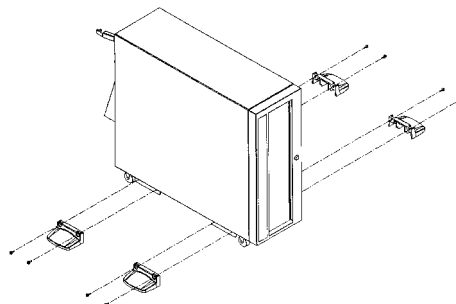
5.3 転倒防止足の取り付け

⚠ 注意

- ・ 転倒防止足を取り付けるときは、サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをコンセントから取り外してください。

電源を切り、電源ケーブルをコンセントから取り外します。

下図のように、転倒防止足4個を、それぞれネジ2本で固定します。



5.4 内蔵ハードディスクユニット

5.4.1 ドライブの設定

内蔵ハードディスクユニットのドライブ番号 (SCSI-ID) は、システムによって自動的に設定されます。また、終端抵抗の設定はありません。

5.4.2 取り扱い上の注意

⚠注意

- ・ハードディスクは精密機器ですので、以下の点に注意して取り扱わないと、ディスク内のデータが破壊される場合があります。
- ・本製品を取り扱うときは、コネクタ部およびプリント板の部品搭載面に手を触れないでください。
- ・机上などに置く場合、本製品の底面が完全に机上に接するまで、落としたり、倒したりしないでください。
- ・本製品を取り外すときは、電源を切断し、ディスクの回転が完全に停止 (約30秒) してから行ってください。また、ホットプラグによる取り外しや取り付けを行う場合には、GRANPOWER5000シリーズ本体に付属の取扱説明書の手順に従ってください。
- ・次の場所での使用および保管は避けてください。
 - 磁石のそばや強い磁界を発生する場所
 - 発熱器具のそばや直射日光のあたる場所
 - 極端に温度 / 湿度変化の激しい場所
 - 湿気やほこりの多い場所
 - 衝撃や振動が加わる場所
- ・本製品を分解したり、解体したりしないでください。

5.4.3 内蔵ハードディスクユニットを使用する前に

内蔵ハードディスクユニットを使用する際には、あらかじめ関連するハードウェア、ソフトウェアに添付のマニュアルを参照し、必要な設定を行ってください。

- ・起動直後に一時的に共振音が発生することがありますが、動作に支障はありません。

5.4.4 仕様

GP5-HDH97 / GP5-HDH84

型名	GP5-HDH97	GP5-HDH84
インタフェース	Ultra2/Wide-SCSIまたはUltra/Wide-SCSI <*1>	
記憶媒体	3.5インチハードディスク	
記憶容量 <*2>	9.1GB	18.2GB
セクタ容量	512Byte	
ディスク枚数	2	4
ヘッド数	4	8
シリンダ数	12,000	
最大データ転送速度	40MB/s (Ultra / Wide) 80MB/s (Ultra2 / Wide)	
平均回転待ち時間	4.167ms	
平均シーク時間	7.0ms (Read) 7.5ms (Write)	
回転数	7,200rpm	
外形寸法 (W×D×H)	101.6×146.0×25.4 (mm)	
重量	0.6kg	

GP5-HDH98 / GP5-HDH85 / GP5-HDH61

型名	GP5-HDH98	GP5-HDH85	GP5-HDH61
インタフェース	Ultra2/Wide-SCSIまたはUltra/Wide-SCSI <*1>		
記憶媒体	3.5インチハードディスク		
記憶容量 <*2>	9.1GB	18.2GB	36.4GB
セクタ容量	512Byte		
ディスク枚数	3	5	10
ヘッド数	5	10	19
シリンダ数	9,866		10,200
最大データ転送速度	40MB/s (Ultra / Wide) 80MB/s (Ultra2 / Wide)		
平均回転待ち時間	2,993ms		
平均シーク時間	5.2ms (Read) 5.8ms (Write)		5.5ms (Read) 6.0ms (Write)
回転数	10,025rpm		
外形寸法 (W×D×H)	101.6×146.0×25.4 (mm)		101.6×146.0×41.3(mm)
重量	0.7kg		1.1kg

*1 : SCSIバスの環境に合わせて自動的に切り替わります。

*2 : 記憶容量は、フォーマット時、1GB=1000³B換算です。

5.5 オプション

下記の表に、ハードディスクキャビネットのオプションを示します。

品名	型名	備考
内蔵ハードディスク ユニット	GP5-HDH97	9.1GB, 7,200rpm, 活性交換可
	GP5-HDH84	18.2GB, 7,200rpm, 活性交換可
	GP5-HDH98	9.1GB, 10,000rpm, 活性交換可
	GP5-HDH85	18.2GB, 10,000rpm, 活性交換可
	GP5-HDH61	36.4GB, 10,000rpm, 活性交換可
内蔵電源ユニット	GP5-R1PU1	冗長電源用
SCSIケーブル	GP5S-821	68 pin, SCSI3 SCSI4, スクリューロックタイプ, 3.0m SCSIアレイコントローラカード (FMS-127) 用
	GP5S-823	68 pin, SCSI3 SCSI4, スクリューロックタイプ, 3.0m SCSIカード用
	GP5S-829	68 pin, SCSI4 SCSI14, スクリューロックタイプ, 2.0m SCSIアレイコントローラカード (GP5-141) 用
	GP5S-832	68 pin, SCSI4 SCSI4, スクリューロックタイプ, 3.0m SCSIアレイコントローラカード用

5.6 24時間運用上の留意点

無人運転について

装置として不慮の事故に対する安全性を高める必要から、オフィス内に適切な防災対策(耐震対策、煙探知器、温度センサーなど)が施され、かつ防災管理者(警備員、管理人など)が建物内に待機していることが必要です。

耐用期間

一般的に耐用期間は、装置の設置環境・使用頻度により大幅に変動します。特に、寿命への影響を与える要因としては環境温度があげられ、10℃の温度上昇で寿命期間はほぼ1/2に低下します。

通常、8時間/日の使用で耐用年数5年としております。24時間運用の場合、累積使用時間は同一です。

電源回路について

誤ってブレーカーを切断しないように、本ハードディスクキャビネット専用の電源回路を設置することを推奨します。

推奨機器

- ・ ディスクアレイ構成
ハードディスクの故障が発生しても連続運転が可能なディスクアレイ構成を推奨します。
- ・ UPS (無停電電源)
電源の瞬断・入力電圧の変動による影響を回避することが可能となります。

5.7 RAID設計シート

本ハードディスクキャビネットをSCSIアレイコントローラカードで使用する場合には、本設計シートにRAIDの構成情報を記入しておいてください。保守、障害発生時等に利用できます。

キャビネット 1	SCSIアレイコントローラ カードの接続チャンネル(0・1・2)	キャビネット 2	SCSIアレイコントローラ カードの接続チャンネル(0・1・2)
ベイ1 SCSI ID 0 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)		ベイ1 SCSI ID 0 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)	
ベイ2 SCSI ID 1 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)		ベイ2 SCSI ID 1 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)	
ベイ3 SCSI ID 2 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)		ベイ3 SCSI ID 2 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)	
ベイ4 SCSI ID 3 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)		ベイ4 SCSI ID 3 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)	
ベイ5 SCSI ID 4 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)		ベイ5 SCSI ID 4 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)	
ベイ6 SCSI ID 8 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)		ベイ6 SCSI ID 8 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)	
ベイ7 SCSI ID 9 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)		ベイ7 SCSI ID 9 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)	
ベイ8 SCSI ID 10 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)		ベイ8 SCSI ID 10 ディスク搭載 有・無 製品名 () 容量 (GB) RAIDレベル/バック他 (/)	

5.8 メンテナンスラベル

担当営業員および担当保守員へ

本ハードディスクキャビネットを接続しているサーバ本体およびこのSCSIカードに接続されているかなどを確認できるように、添付のメンテナンスラベルに接続情報を記入しておいてください。保守、障害発生時などに利用できます。

以下に記入例を示します。

記入例)

Front用 (前面の適当な場所にお貼りください)

DC#	#5
CPU#	#5
UPS#	#3

Rear用 (背面の適当な場所にお貼りください)

DC#	#5	Slot#	PCI#2-1
CPU#	#5	Card	GP5-144
UPS#	#3	Channel	チャンネル1

DC# : ハードディスクキャビネットの号機番号 (例: 5号機)

CPU# : ハードディスクキャビネットに接続しているサーバ本体の号機番号
(例: 5号機)

UPS# : ハードディスクキャビネットに接続するUPSの号機番号(例: 3号機)

[ハードディスクキャビネットに接続するサーバ本体搭載のSCSIカードについて記入します]

Slot# : SCSIカードの搭載スロット番号(例: PCIスロット2-1)

Card : SCSIカードの種類 (例: GP5-144)

Channel : SCSIカード接続チャンネル (例: チャンネル1)

* 号機番号は、担当営業員 (弊社保守員) が管理識別できるよう適宜お決めください。

ハードディスクキャビネット
(GP5S622)
取扱説明書
B1FY-6391-01-00

発行日 1999年11月

発行責任 富士通株式会社

本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。

無断転載を禁じます。

落丁、乱丁本は、お取り替えいたします。