

# 5

## 第5章 内蔵オプションの取り付け

この章は、本サーバへの内蔵オプションの取り付け方法を解説しています。

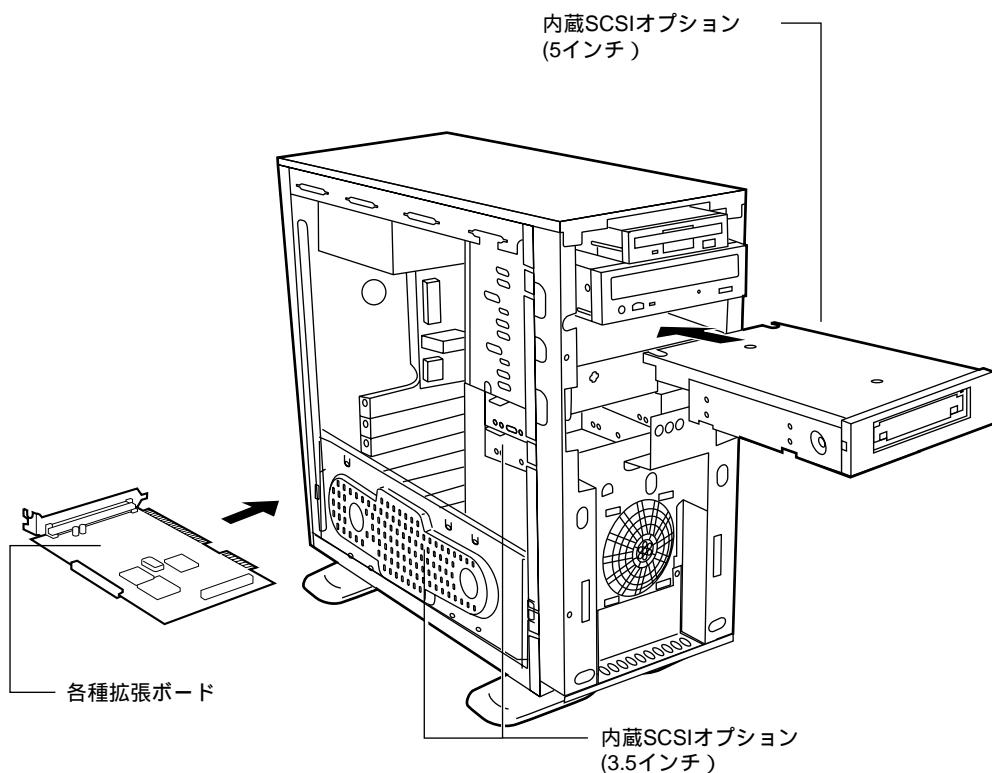
### CONTENTS

# 5

5.1	内蔵オプションの種類	90
5.2	フロントパネル・サイドカバーの取り外し	92
5.3	拡張 RAM モジュールの取り付け / 取り外し	95
5.4	内蔵 SCSI オプションの取り付け	97
5.5	拡張カードの取り付け	119
5.6	故障ハードディスクの交換	150

## 5.1 内蔵オプションの種類

本サーバには、以下の内蔵オプションを取り付けることができます。



### ポイント

- 内蔵オプションの取り付けや取り外しを行う場合に取り外したネジは、取り付ける時に必ず同じ装置に使用してください。異なる種類のネジを使用すると、装置の故障の原因となります。



- 内蔵オプションの取り付けや取り外しを行う場合は、サーバ本体および接続している周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをコンセントから抜いたあとに行ってください。感電の原因となります。
- 電源ユニット（背面側にある箱の形状をした装置）は分解しないでください。感電の原因となります。



- 弊社の純正品以外のオプションは取り付けないでください。故障・火災・感電の原因となります。
- 内部のケーブル類や装置を傷つけたり、加工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。

**⚠ 注意**

- 電源を切った直後は、サーバの内部の装置が熱くなっています。内蔵オプションの取り付けや取り外しを行う場合は、電源を切ったあと **10 分程** 待ってから、作業を始めてください。
- 内蔵オプションは、基板や半田づけした部分がむきだしになっています。これらの部分は、人体に発生する静電気によって損傷を受ける場合があります。取り扱う前に、一度金属質の物に手を触れて静電気を放電してください。
- 基板表面や半田づけの部分に触れないように、金具の部分や、基板の縁を持つようにしてください。
- この章で説明している以外のオプションの取り付けや分解を行った場合は、保証の対象外となります。

## 5.2 フロントパネル・サイドカバーの取り外し

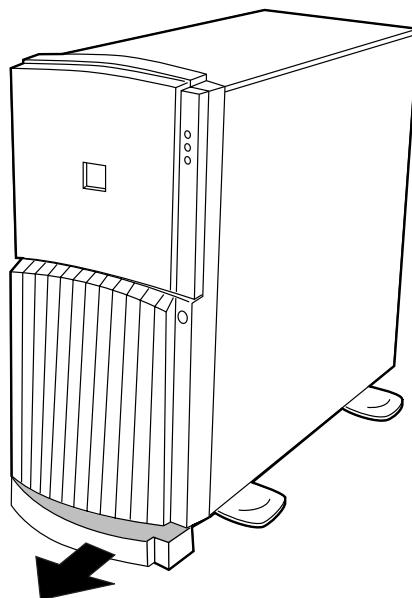
フロントパネルおよびサイドカバーの取り外しかたは、以下のとおりです。



フロントパネルやサイドカバーの取り外し、取り付けを行うときは、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。感電の原因となります。

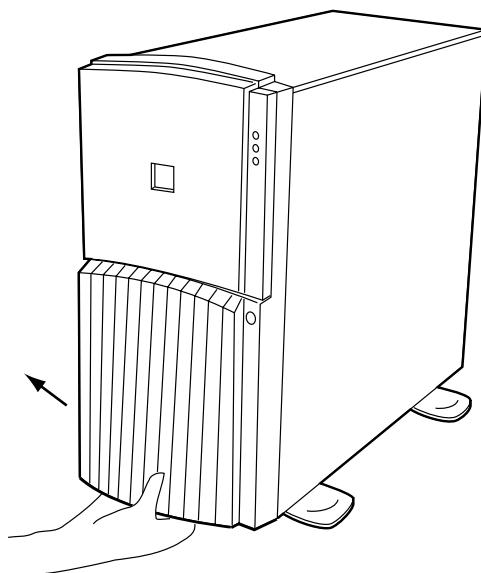
### 5.2.1 フロントパネルの取り外し

- 1) フロントスカートを手前に引き出します。  
フロントスカートはフロントパネル下側左のタブで固定されています。



- 2) フロントパネルを取り外します。  
フロントパネル下にハンドルがあります。ハンドルを手前に引いて、フロントパネルを少し上に押し上げながら、手前に引きます。

## 5.2 フロントパネル・サイドカバーの取り外し



### ポイント

- フロントパネルの取り付けは、上記と逆の手順で行います。

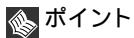
### 注意

- フロントパネルを取り外す際に上に大きく押し上げると、破損するおそれがありますので、注意してください。

5

### 5.2.2 サイドカバーの取り外し

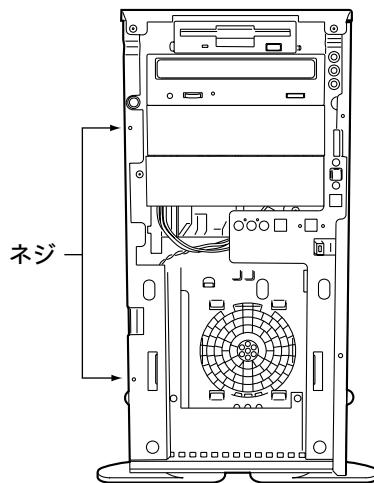
本サーバのサイドカバーは左右共に取り外すことができます。ここでは、左側のサイドカバーの取り外しかたを例に説明します。



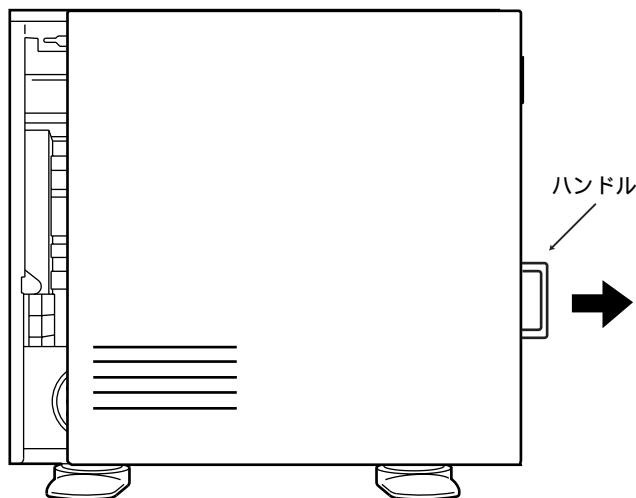
サイドカバー右側の取り外しかたは、左側と同様に行います。

- 1) サーバ本体のフロント側 2箇所のネジをはずします。

取り外したネジはなくさないようにご注意ください。



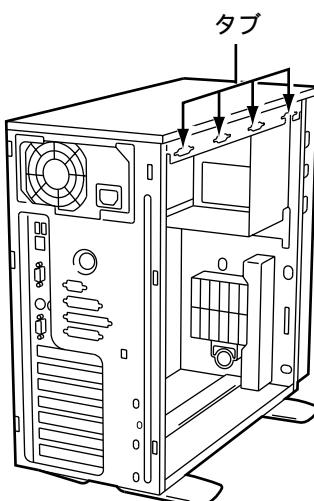
- 2) サイドカバー前面の取っ手を持ってカバー内部のタブがスロットから外れるまで、ゆっくりと約3センチ前方にサイドカバーをスライドさせます。



#### ポイント

- 右側のサイドカバーを引き出す際は、サイドカバーのつまみに右手を添え、左手をサイドカバー下に引っかけてゆっくりと手前にスライドさせてください。
- サイドカバーを引き出す際は、5インチベイを傷つけないように、ゆっくりとスライドさせてください。

3) 両手でサイドカバーを持って、サイドカバーをシャーシから取り外します。  
サイドカバーを少し持ち上げながら開くとタブが外れやすくなります。



5

#### ポイント

- サイドカバーの取り付けは、上記と逆の手順で行います。
- サイドカバーを取り付ける前に、サーバ本体内部に不要な部品や工具を置き忘れたままにしないようにご注意ください。
- サーバ本体に電源を入れるときは、必ずフロントパネルおよびサイドカバーを取り付けた状態で行ってください。取り外した状態で電源を入れると、サーバ本体内部の冷却気流を適正な状態にできません。

## 5.3 拡張 RAM モジュールの取り付け / 取り外し

拡張 RAM モジュールは、マザーボードに実装します。  
拡張 RAM モジュールは、DIMM 1枚で構成されます。



取り付けや取り外しをするときは、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。感電の原因となります。

△注意

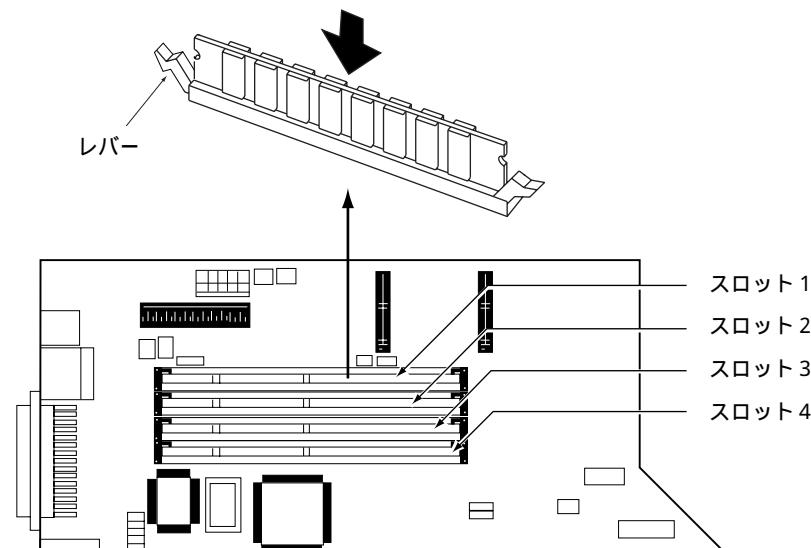


弊社の純正オプション以外は取り付けないでください。故障の原因となる場合があります。

- 1) フロントパネル / サイドカバーを取り外します。
- 2) RAM モジュールの取り付け / 取り外しをします。

■ ポイント

- RAM モジュールの種類（容量）とスロットの位置との対応関係はありませんが、スロット番号順に実装してください。
- RAM モジュールの取り付けは、コンタクト部分の切り込みで表裏を判断して、メモリエッジに正しく挿入してください。レバーが閉じます。



- RAM モジュールの取り外しは、メモリの実装されている両端のレバーを開くことで行います。

- 3) サイドカバー / フロントパネルを取り付けます。

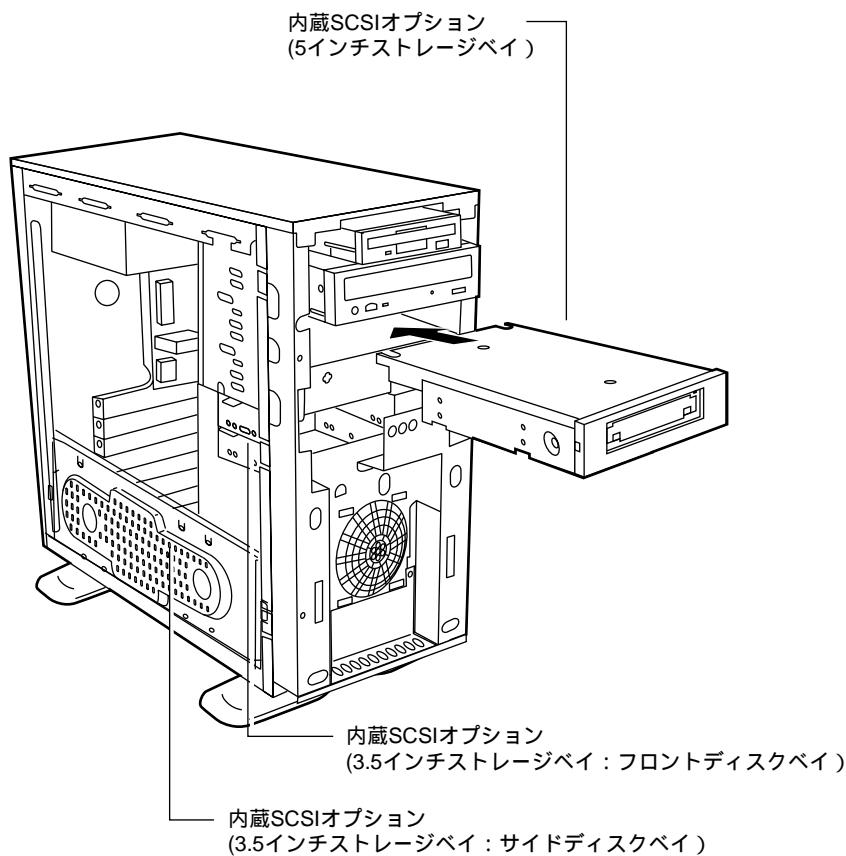
## 5.4 内蔵 SCSI オプションの取り付け

内蔵 SCSI オプションを取り付ける前に、あらかじめサイドカバーを取り外しておいてください。



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。  
感電の原因となります。

### 5.4.1 全体図



### 5.4.2 ストレージベイへの取り付け

#### ストレージベイと内蔵 SCSI オプション

本サーバは、2種類のストレージベイに、それぞれ以下の内蔵 SCSI オプションを取り付けることができます。

ストレージベイ	内蔵SCSIオプション
5インチストレージベイ	内蔵CD-ROMドライブユニット(IDE規格) 内蔵テープバックアップユニット 内蔵DATユニット 内蔵光磁気ディスクユニット
3.5インチストレージベイ (フロントディスクベイ/ サイドディスクベイ)	内蔵ハードディスクユニット

#### ストレージベイと SCSI-ID

内蔵 SCSI オプションは、ストレージベイに取り付けるまえに下表のとおり、対応した SCSI-ID に設定してください。

ストレージベイ	ベイ番号	SCSI ID	標準搭載の内蔵SCSIオプション
5インチストレージベイ	1	-	内蔵CD-ROMドライブユニット(全モデル共通)
	2	4	
	3	5	
3.5インチストレージベイ			
フロントディスクベイ	4	1	
	5	2	
サイドディスクベイ	6	0	内蔵ハードディスクユニット-4GB(全モデル共通)
	7	-	

SCSI アレイコントローラカードを使用する際の ID の設定は、以下のとおりにしてください。

ストレージベイ	ベイ番号	SCSI ID
5インチストレージベイ	1	- (内蔵CD-ROMドライブユニット)
	2	4 (本体標準SCSIコントローラ)
	3	5 (本体標準SCSIコントローラ)
3.5インチストレージベイ		
フロントディスクベイ	4	0 (SCSIアレイコントローラカードCh1)
	5	1 (SCSIアレイコントローラカードCh1)
サイドディスクベイ	6	0 (SCSIアレイコントローラカードCh0)
	7	-

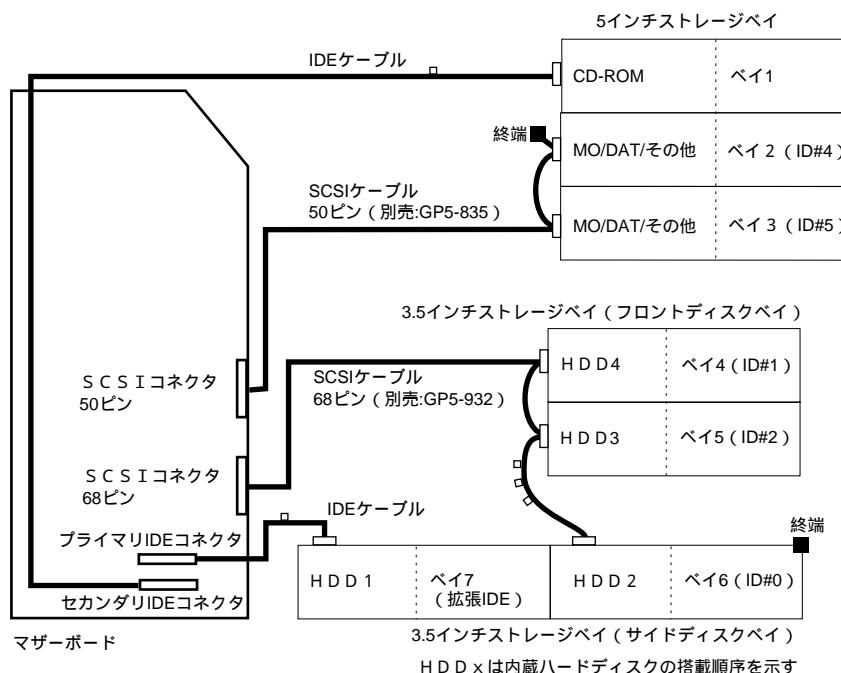
### 内部 SCSI ケーブルの接続

内部 SCSI ケーブルを、ストレージベイに取り付けられた内蔵 SCSI オプションにそれぞれ接続します。

内蔵 SCSI オプションの接続形態を以下に示します。

なお、SCSI アレイコントローラカードを使用する場合は、「5.5.3 各種拡張カードの搭載条件」を参照してください。

### 内蔵 SCSI オプションの接続形態



5

#### ポイント

- 内蔵ハードディスクユニットが4GB(GP5-HD4G2)の場合は、Ultra SCSIの設定で使用できます。
- ファンの風がプロセッサに当たるよう、ケーブルを外側に出してください。また、ケーブルでファンの風を遮らないように、余長を処理してください。
- 内蔵オプションを取り付けたあと、拡張カードなどの付近の基板と接触しないように、SCSIケーブルおよび電源ケーブルを添付のナイロンバンドで束ねます。

### 5.4.3 内蔵ハードディスクユニットの取り付け

#### ポイント

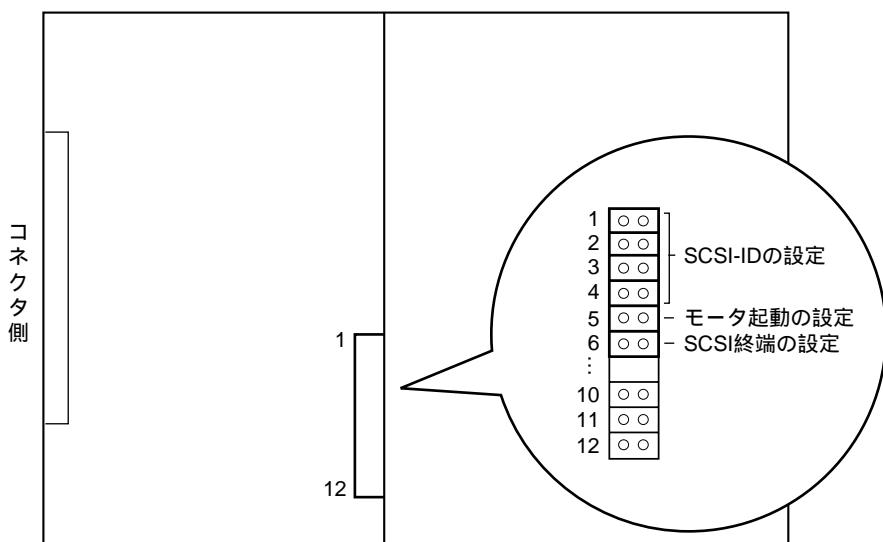
内蔵ハードディスクユニットをぶつけたり、接触させたりしないよう十分注意し、取り扱ってください。

内蔵ハードディスクユニットを3.5インチストレージベイに取り付けます。  
内蔵ハードディスクユニットを取り付ける場合は、以下の3か所の設定を確認してください。

- SCSI-IDの設定
- SCSI終端抵抗
- モータ起動

#### 内蔵ハードディスクユニット(4GB)の設定

この内蔵ハードディスクユニットは、オプションハードディスクユニット(GP5-HD4G2)として使用されます。



SCSI-ID	設定ピン			
	4	3	2	1
0	0	0	0	0
1	1	0	0	0
2	0	1	0	0
3	1	1	0	0
4	0	0	1	0
5	1	0	1	0
6	0	1	1	0
7	1	1	1	0
8	0	0	0	1
9	1	0	0	1
10	0	1	0	1
11	1	1	0	1
12	0	0	1	1
13	1	0	1	1
14	0	1	1	1
15	1	1	1	1

設定ピン5(モータ起動の設定)  
ショート：初期値(変更不可)  
設定ピン6(SCSI終端の設定)  
オープン：終端抵抗なし  
ショート：終端抵抗あり

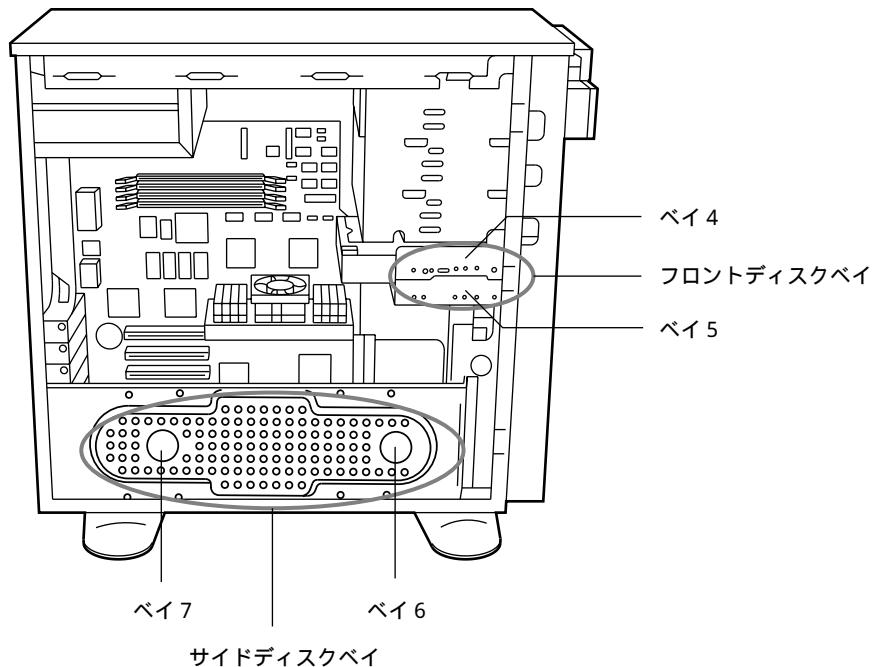
ジャンパ設定をした内蔵ハードディスクユニットに対し、SCSISelect ユーティリティでの設定を行わなかった場合、サーバ起動時に『Device connected, but not Ready』とメッセージが表示されます。

 ポイント

SCSISelect ユーティリティを起動させ、ジャンパ設定をした内蔵ハードディスクに対する『Send Start Unit Command』の設定を『no』から『yes』に変更します。

取り付け / 取り外し

内蔵ハードディスクユニットは、以下の2箇所に2台ずつ取り付けることができます。



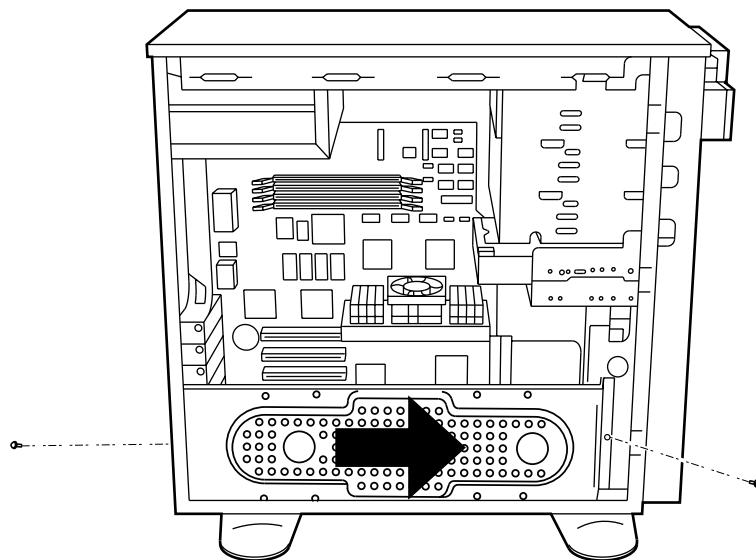
各ディスクベイへの取り付け / 取り外しについて以下に示します。

サイドディスクベイ（ベイ6/7）への内蔵ハードディスクの取り付け / 取り外し

- 1) フロントパネル / サイドカバーを取り外します。
- 2) サイドディスクベイを取り外します。

サイドディスクベイを固定しているサーバ本体背面のネジ1本およびサイドディスクベイの右側のネジ1本を取り外し、サイドディスクベイの中央を持って、ゆっくりとサーバ本体のフロント側にサイドディスクベイをずらします。

サイドディスクベイ下側3箇所のタブをサーバ本体から外れるようにして、サイドディスクベイを取り外します。

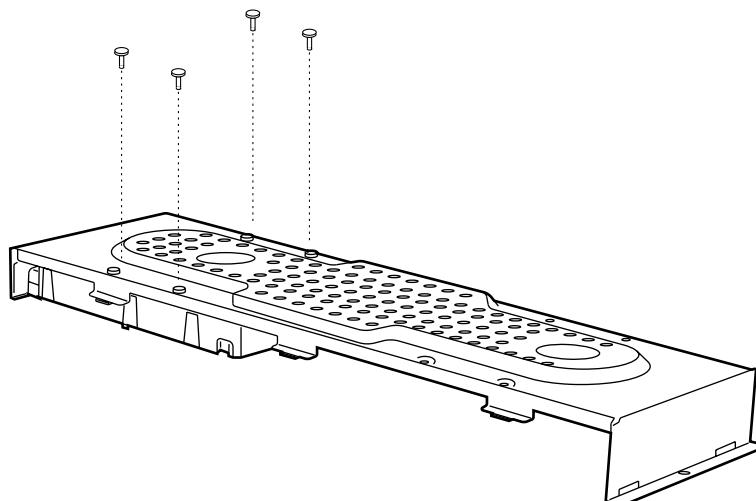


 ポイント

既に内蔵ハードディスクユニットが取り付けられている場合は、内蔵ハードディスクユニットに接続されているケーブル類を断線しないように注意してください。

- 3) サイドディスクベイに内蔵ハードディスクユニットを取り付けます。  
取り付けるペイに内蔵ハードディスクユニットを装着し、内蔵ハードディスクユニットに添付されているネジ 4 本でサイドディスクベイ裏側から内蔵ハードディスクユニットを固定します。

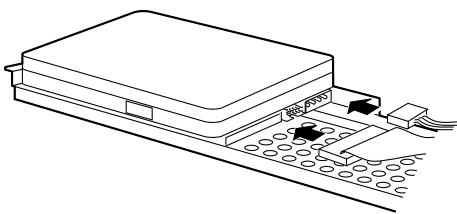
5



 ポイント

サイドディスクベイに内蔵ハードディスクユニットを取り付ける場合は、ベイ6とベイ7で内蔵ハードディスクユニットの向きが異なります。  
それぞれ内側にケーブル接続側を向けて取り付けてください。

- 4) 内蔵ハードディスクユニットにIDEケーブルまたはSCSIケーブル、電源ケーブルを接続します。



- 5) サイドディスクベイをサーバ本体に取り付けます。  
取り外しと逆の手順で取り付けます。

 ポイント

サイドディスクベイをサーバ本体に取り付ける際に、内蔵ハードディスクユニットに接続した各ケーブルが断線などをしないように注意してください。

 ポイント

- 取り外しは、上記と逆の手順で行います。

フロントディスクベイ(ベイ4/5)への内蔵ハードディスクの取り付け／取り外し

- 1) フロントパネル／サイドカバーを取り外します。
- 2) 本体前面から、フロントディスクベイを固定しているネジを取り外します。

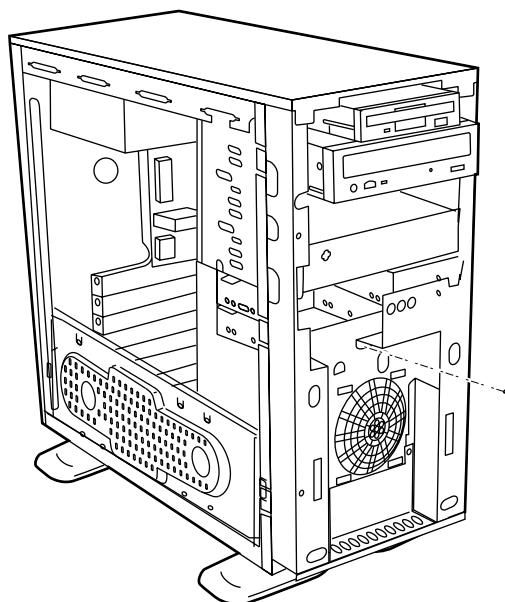
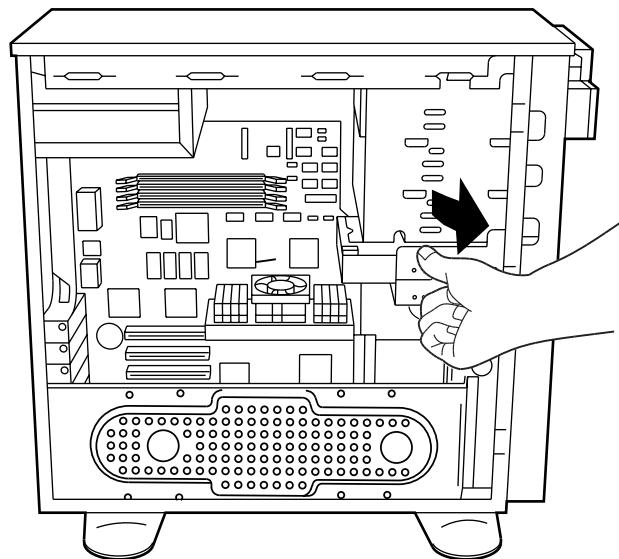


図 5.1 フロントディスクベイを固定しているネジを取り外す図

- 3) フロントディスクベイを取り外します。  
フロントディスクベイ上部のつまみを下に押しながら、フロントディスクベイを手前に引き出します。

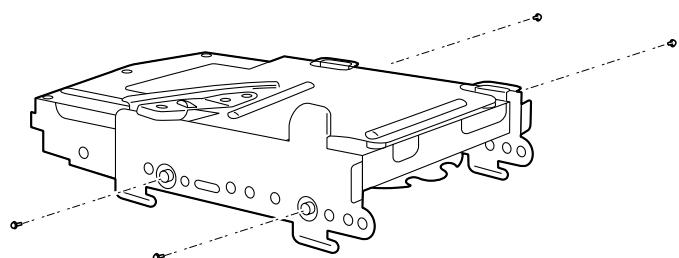
5



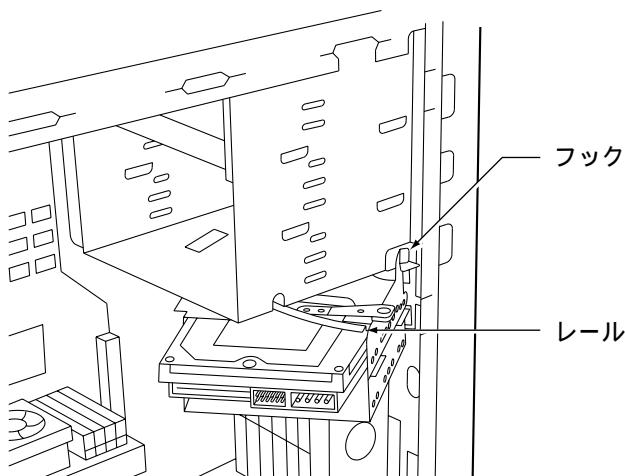
ポイント

既に内蔵ハードディスクユニットが取り付けられている場合は、内蔵ハードディスクユニットに接続されている SCSI ケーブル、電源ケーブルを断線しないように注意してください。

- 4) フロントディスクベイに内蔵ハードディスクユニットを取り付けます。  
フロントディスクベイを分割し、取り付けるベイに内蔵ハードディスクユニットを装着し、内蔵ハードディスクユニットに添付されているネジ 4 本でフロントディスクベイ両側から内蔵ハードディスクユニットを固定します。

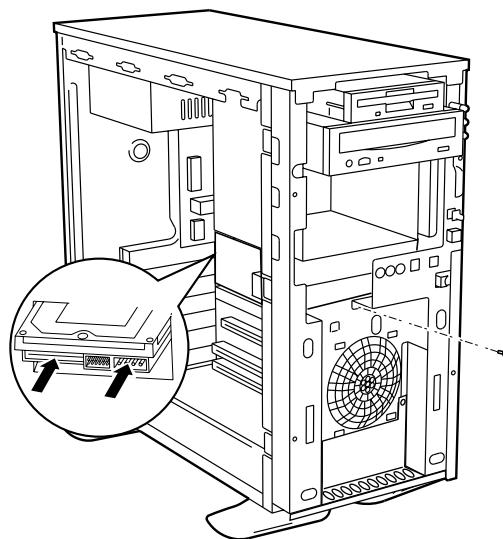


- 5) フロントディスクベイをサーバ本体に取り付けます。  
フロントディスクベイ前側のフックおよび上部のレールをサーバ本体側とかみ合うようにして取り付け、上部のつめを下に押しながら装着します。



- 6) 内蔵ハードディスクユニットに SCSI ケーブル、電源ケーブルを接続し、本体前面からフロントディスクベイをネジで固定します。

#### 5.4 内蔵 SCSI オプションの取り付け



##### ポイント

- 取り外しは、上記と逆の手順で行います。

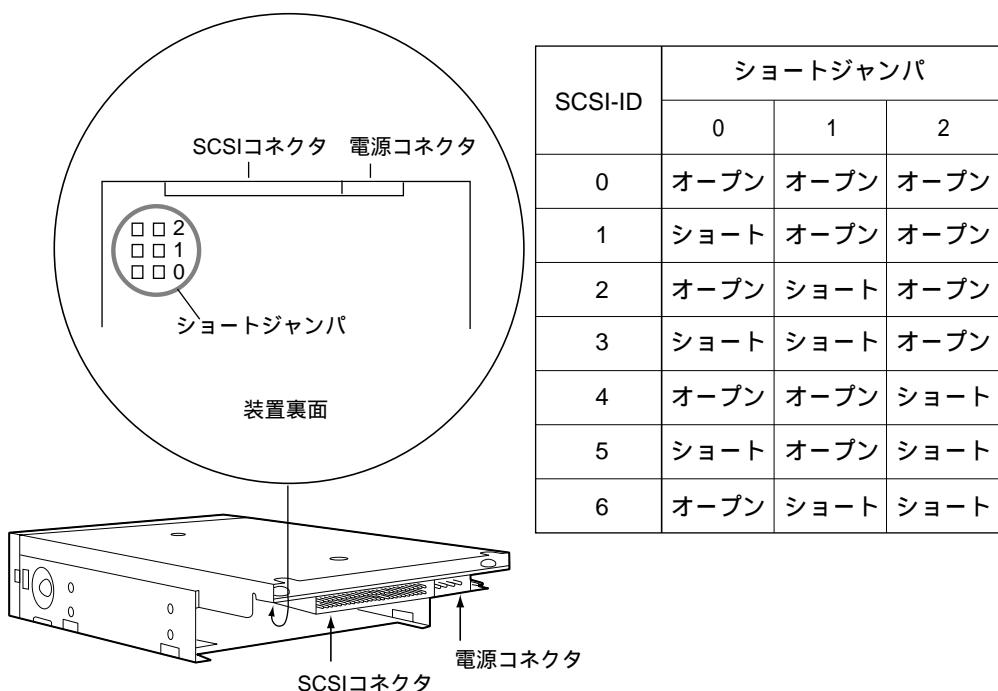
5

#### 5.4.4 内蔵テープバックアップユニットの取り付け / 取り外し

##### 取り付け

1) SCSI ID を設定します。

内蔵テープバックアップユニット裏面のショートジャンパで設定します。ストレージベイにに対応した SCSI ID に設定してください。



ポイント

ベイ 2 搭載時 : 4 に設定します。

ベイ 3 搭載時 : 5 に設定します。

2) サイドカバー / フロントパネルを取り外します。

ポイント

サイドカバーは左右ともに取り外してください。

3) 搭載するベイのかくし板を取り外します。

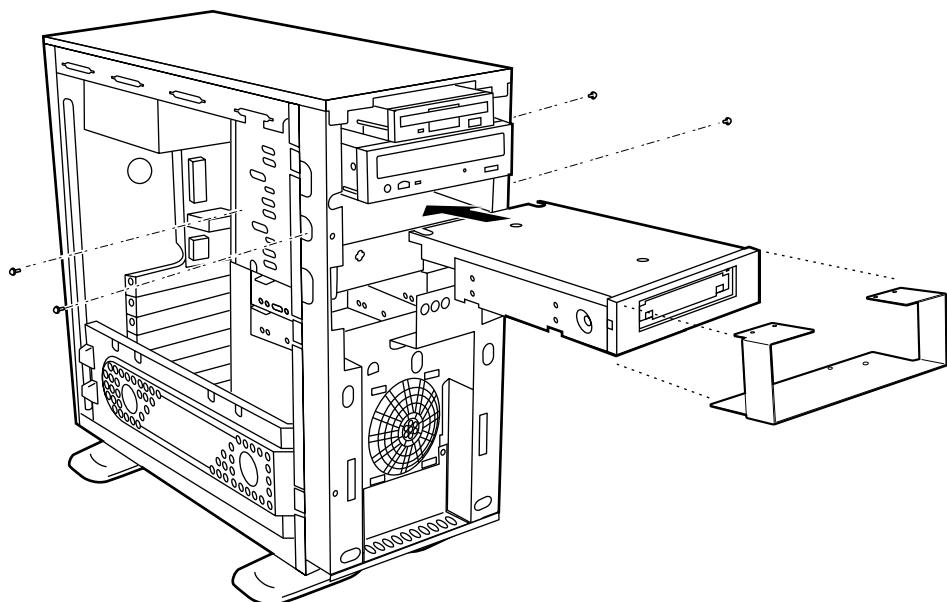
フロントパネルのかくし板は、フロント側からかくし板を押し込んで取り外します。

本体側のかくし板は、フロント側からかくし板を押し込んで折り取ります。

4) 内蔵テープバックアップユニットを取り付けます。

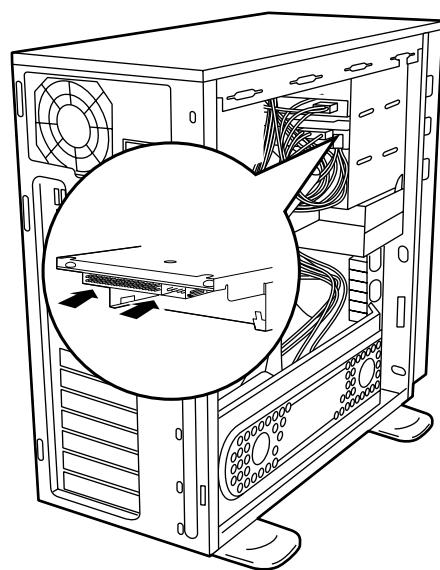
搭載するベイに取り付け、内蔵テープバックアップユニットに付属の金具をユニット前面に取り付け、両側からネジ 4 本で固定します。

#### 5.4 内蔵 SCSI オプションの取り付け



- 5) 内部 SCSI ケーブルおよび電源ケーブルを接続します。  
内蔵テープバックアップユニットの SCSI コネクタおよび電源コネクタに各ケーブルを接続します。

5



- 6) サイドカバー／フロントパネルをサーバ本体に取り付けます。

 ポイント

使用しない5インチストレージベイは、かくし板を取り付けた状態にしておいてください。取り外した状態にしておくと、サーバ本体内部の冷却気流を適正な状態にできません。

取り外し

- 1) 電源ケーブルと内部SCSIケーブルを取り外します。
- 2) 内蔵テープバックアップユニット両側のネジ4本を外して、ユニット前面に取り付けられている金具を外して、取り外します。

 ポイント

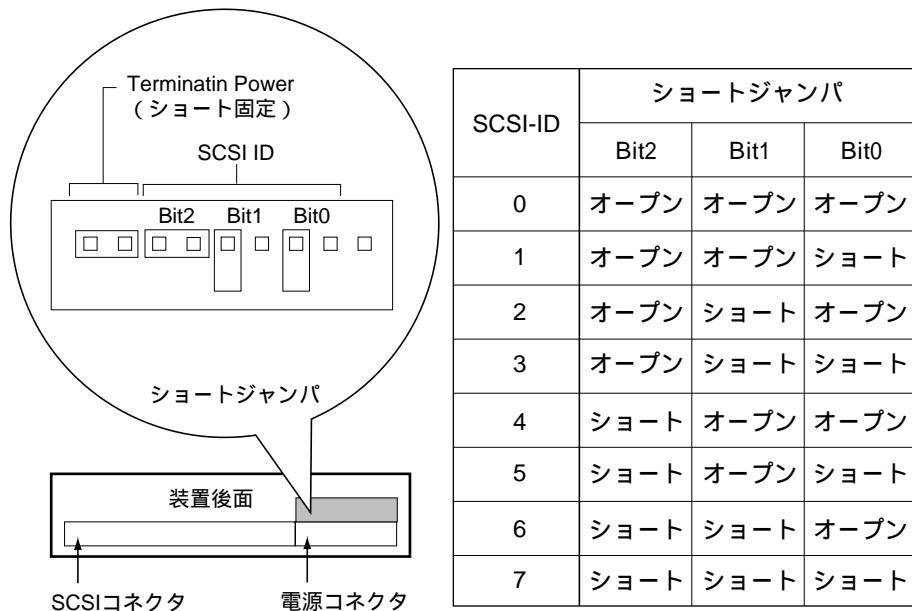
内蔵テープバックアップユニットのバックアップユーティリティは、以下のユーティリティを使用してください。

OS	ユーティリティ
Windows NT Server 3.51	ARCserve for Windows NT J6.0 L20
Windows NT Server 4.0	NTBACKUP (OS標準添付) ARCserve for Windows NT J6.0 L20
NetWare 3.12J/V	ARCserve for NetWare J6.0
IntranetWare	ARCserve for NetWare J6.0

#### 5.4.5 内蔵DATユニットの取り付け／取り外し

取り付け

- 1) SCSI IDを設定します。  
内蔵DATユニット(GP5-DT202/GP5-DT301)背面のSCSI-ID Bit2～Bit0のオープン／ショートの組み合わせでSCSI-IDを設定します。ストレージベイに対応したSCSI-IDに設定してください。



ポイント

ベイ 2 搭載時 : 4 に設定します。

ベイ 3 搭載時 : 5 に設定します。

- 2) サイドカバー／フロントパネルを取り外します。

ポイント

サイドカバーは左右ともに取り外してください。

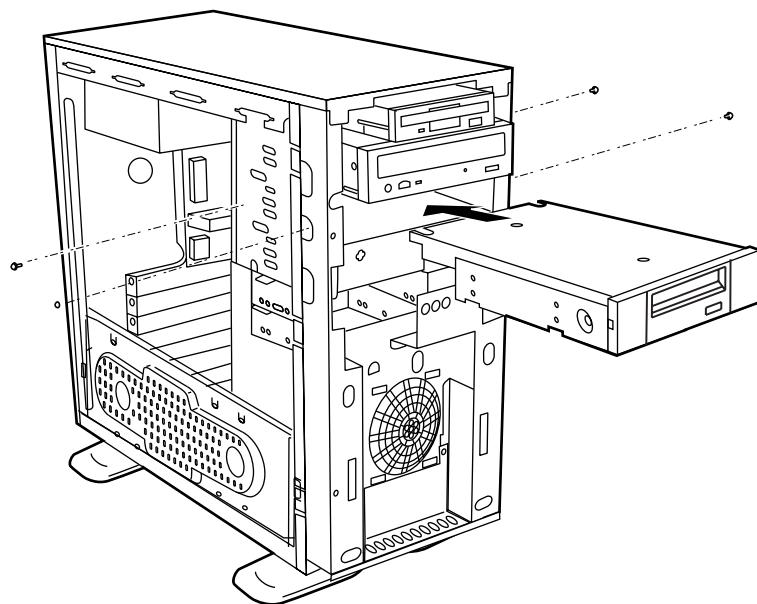
- 3) 搭載するベイのかくし板を取り外します。

フロントパネルのかくし板は、フロント側からかくし板を押し込んで取り外します。

本体側のかくし板は、フロント側からかくし板を押し込んで折り取ります。

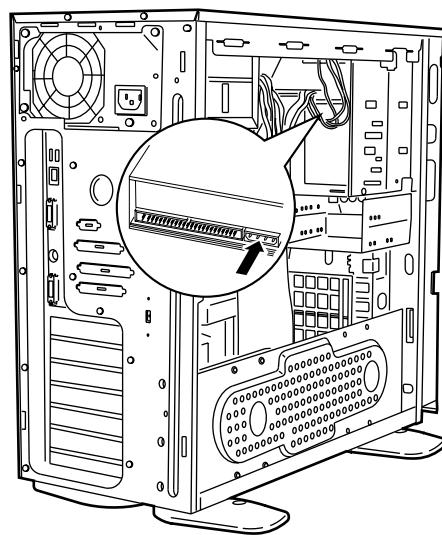
- 4) 内蔵 DAT ユニットを取り付けます。

搭載するベイに取り付け、両側からネジ 4 本で固定します。



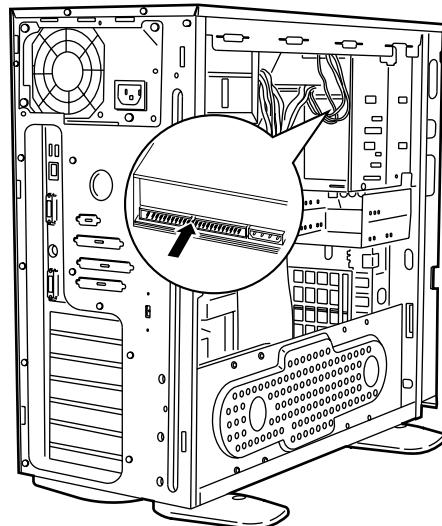
5) 電源ケーブルを接続します。

内蔵 DAT ユニットの電源コネクタに電源ケーブルを接続します。



6) 内部 SCSI ケーブルを接続します。

内蔵 DAT ユニットの SCSI コネクタに、ストレージベイに対応した内部 SCSI ケーブルを接続します。



- 7) サイドカバー／フロントパネルをサーバ本体に取り付けます。

ポイント

使用しない5インチストレージベイは、かくし板を取り付けた状態にしておいてください。取り外した状態にしておくと、サーバ本体内部の冷却気流を適正な状態にできません。

取り外し

- 1) 電源ケーブルと内部 SCSI ケーブルを取り外します。
- 2) 内蔵 DAT ユニット両側のネジ4本を外して、取り外します。

5

ポイント

内蔵 DAT ユニットのバックアップユーティリティは、以下のユーティリティを使用してください。

OS	ユーティリティ
Windows NT Server 3.51	ARCserve for Windows NT J6.0 L20
Windows NT Server 4.0	NTBACKUP (OS標準添付) ARCserve for Windows NT J6.0 L20
NetWare 3.12J/V	SBACKUP (OS標準添付) ARCserve for NetWare J6.0
IntranetWare	SBACKUP (OS標準添付) ARCserve for NetWare J6.0

## △注意



指示

故障などを防ぐため、内蔵 DAT ユニット やデータカセットを取り扱うときは、以下の点にご注意ください。

- 磁気ヘッドの清掃

内蔵 DAT ユニットは、データの書き込み、読み出しを磁気ヘッドで行っています。ヘッドがほこりやゴミなどで汚れると、データの記録・再生が正常に行われないことがあります。また、データカセットの寿命が短くなる、データカセットのテープ表面に傷が発生し使用できなくなるなどの不具合が発生します。このようなことを未然に防ぐため、クリーニングカセットによる定期的な清掃（磁気ヘッドのクリーニング）をお勧めします。

清掃の実施方法は以下のとおりです。

- DAT ユニットの使用時間が 5 ~ 25 時間ごとに 1 回の割合で清掃してください。  
清掃の目安としては、1 日に約 2 ~ 3 時間のバックアップ処理を月曜日から金曜日に行う場合は、1 週間に 1 回の割合で清掃が必要です。『毎週月曜日の朝』といったような分かりやすい予定を立てて、定期的な清掃を実施してください。
- DAT ユニットをまったく使用しない場合でも、1 カ月に 1 回の割合で清掃が必要です。
- DAT ユニットの Clean ランプが点滅したとき、清掃してください。なお、清掃後も点滅が止まらない場合は、新しいデータカセットをご使用ください。
- 新しいデータカセットを使用する場合は、使用する前に清掃してください。

- 使用するクリーニングカセット

内蔵 DAT ユニットには以下のクリーニングカセットをご使用ください。

品名	商品番号
クリーニングカセット DAT-N	0121170

クリーニングカセットをセットしても、すぐに排出されてしまう場合は、新しいクリーニングカセットと交換してください。

クリーニングカセットの使用可能回数は約 25 回です。カセット内の右リールにすべてのテープが巻き付いていればクリーニングカセットの寿命です。

- 装置にデータカセットを入れたままにしない

DAT ユニットにデータカセットを入れたままの運用はしないでください。データカセットを DAT ユニットに入れたままにすると、以下のような問題が発生します。

- データカセットのテープは基本材料に樹脂を用いています。そのため、使用中にわずかですが静電気を帯びます。DAT ユニットにセットされているテープは、静電気によって表面に空気中のホコリが付着します。表面にホコリが付着した状態でバックアップ処理を実行すると、磁気ヘッドとテープとの擦れによって、テープ表面の磁性体に傷が付きます。その結果、データカセットの記録性能が確保できなくなり、『メディアエラー』に代表される媒体不良になります。
- データカセットが DAT ユニット内にセットされている状態では、テープはわずかなテンション（張力）で引っ張られています。この力は、テープが装置内でゆるむことによる引っかかりなどを防

## 5.4 内蔵 SCSI オプションの取り付け

止するうえで必要なものです。しかし、非動作状態で長時間放置すると、テープの特定部分に連続的にテンションが加わることになり、テープが伸びたり変形したりすることがあります。このようなデータカセットを使用すると、バックアップが失敗するばかりか、せっかくバックアップしたデータカセットにテープが伸びたり変形したりすることで、リストア（復旧）を行おうとしたときに、記録済みのデータが読み出せなくなります。

バックアップ処理前にデータカセットをセットしてください。また、処理完了後は速やかにデータカセットを取り出し、専用ケースに入れて保管してください。また、サーバの電源を切断する場合にも、DAT ユニットからデータカセットを取り出してください。

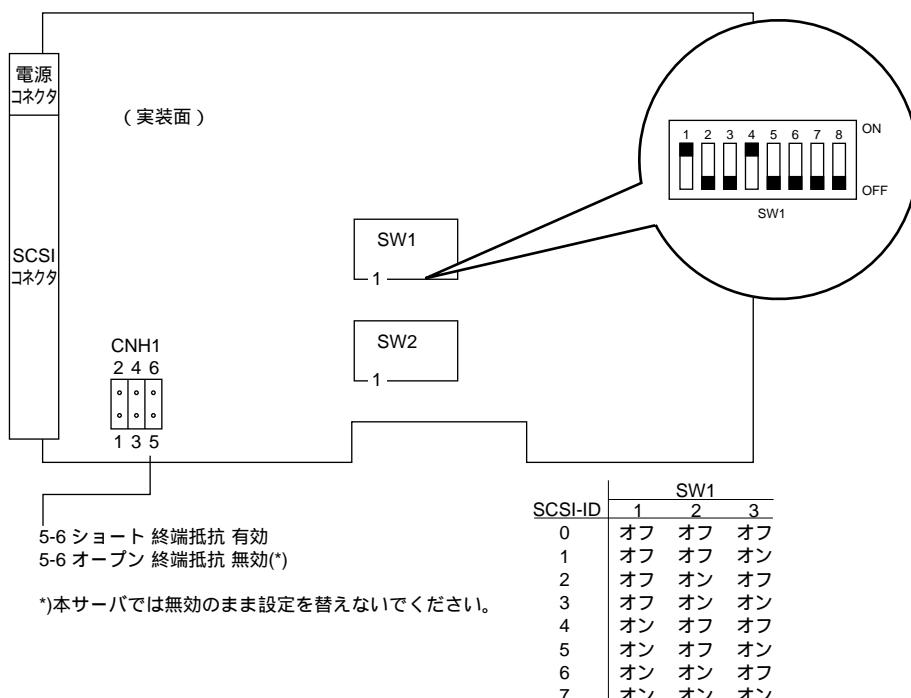
### 5.4.6 内蔵光磁気ディスクユニットの取り付け / 取り外し

内蔵光磁気ディスクユニットには、GP5-PD232 があります。

#### 取り付け

- SCSI-ID を設定します。

内蔵光磁気ディスクユニット上面のデイップスイッチ ( SW1 ) で設定します。オプションに添付の取扱説明書をご覧になり、ストレージベイに対応した SCSI-ID に設定してください。



#### ポイント

ベイ 2 に取り付けるなら SCSI-ID=4、ベイ 3 に取り付けるなら SCSI-ID=5 に設定してください。

- サイドカバー / フロントパネルを取り外します。

#### ポイント

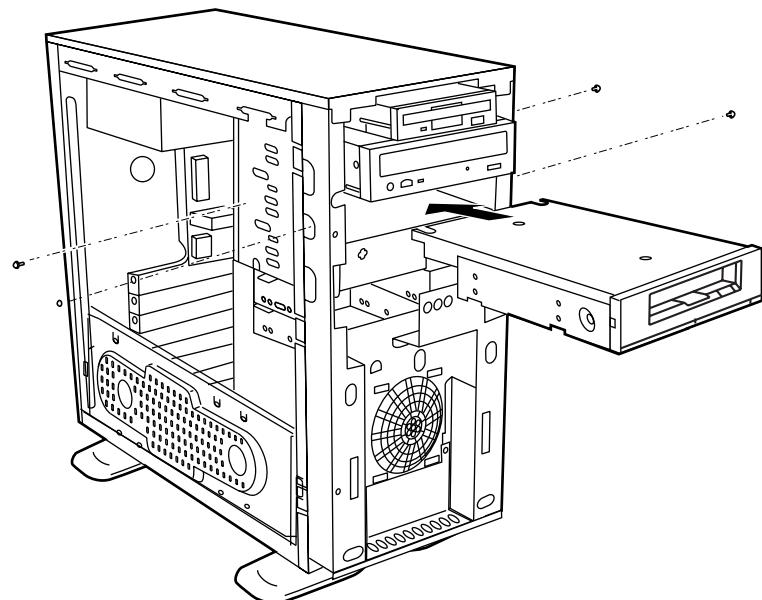
サイドカバーは左右ともに取り外してください。

- 搭載するベイのかくし板を取り外します。

フロントパネルのかくし板は、フロント側からかくし板を押し込んで取り外します。本体側のかくし板は、フロント側からかくし板を押し込んで折り取ります。

- 内蔵光磁気ディスクユニットを取り付けます。

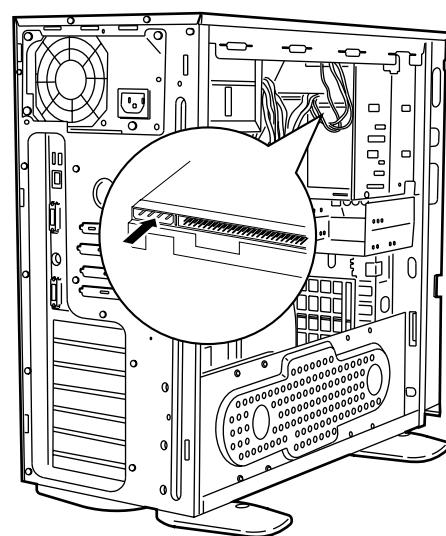
搭載するベイに取り付け、両側からネジ 4 本で固定します。



5) 電源ケーブルを接続します。

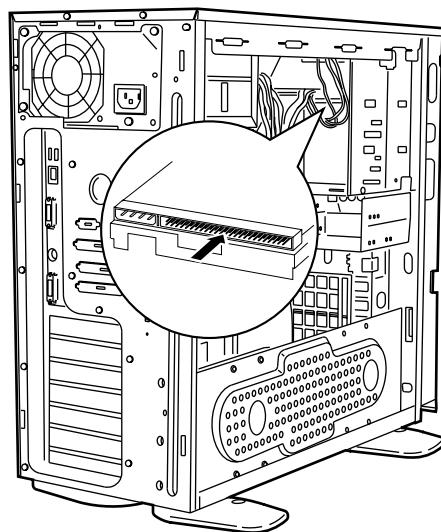
内蔵光磁気ディスクユニットの電源コネクタに、電源ケーブルを接続します。

5



6) 内部 SCSI ケーブルを接続します。

内蔵光磁気ディスクユニットの SCSI コネクタに内部 SCSI ケーブルのコネクタを接続します。



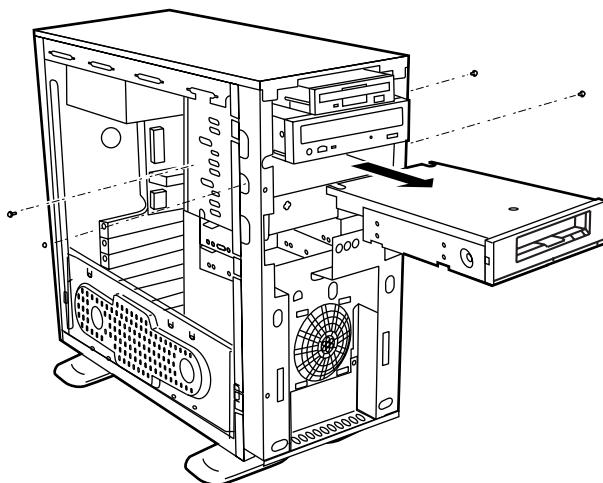
- 7) サイドカバー／フロントパネルをサーバ本体に取り付けます。

 ポイント

使用しない5インチストレージフロントペイは、かくし板を取り付けた状態にしておいてください。取り外した状態にしておくと、サーバ本体内部の冷却気流を適正な状態にできません。

取り外し

- 1) 電源ケーブルと内蔵SCSIケーブルを取り外します。
- 2) 内蔵光磁気ディスクユニット両側のネジ4本を外して、取り外します。



## 5.5 拡張カードの取り付け

拡張カードを取り付ける前に、あらかじめサイドカバーを取り外しておいてください。

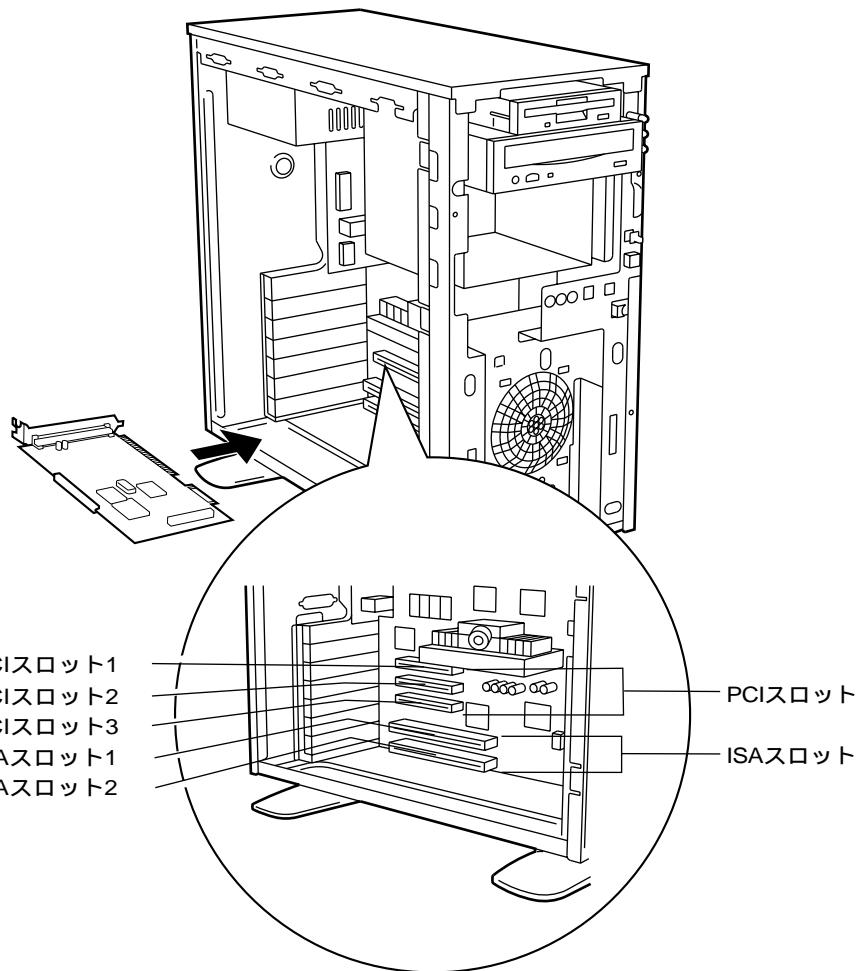


取り付けるときは、サーバ本体および周辺装置の電源を切り、電源ケーブルをコンセントから取り外してください。感電の原因となります。



拡張カードは静電気の影響を受けやすいので、部品面を下にして置くか、伝導パッドなどの上に置いてください。

### 5.5.1 全体図



#### ポイント

##### PCI スロット

- PCI スロットは、PCI ローカルバス仕様（第 2.1 版）に準拠しています。
- すべての PCI スロットに、PCI バスマスタカードを取り付けることができます。
- PCI スロットには、5V（ボルト）の PCI カードのみ取り付けることができます。本サーバの PCI スロットは 5V 仕様の PCI インタフェーススロットです。

##### ISA スロット

ISA スロットには、ISA バスマスタカードおよび ISA スレーブカードを取り付けることができます。

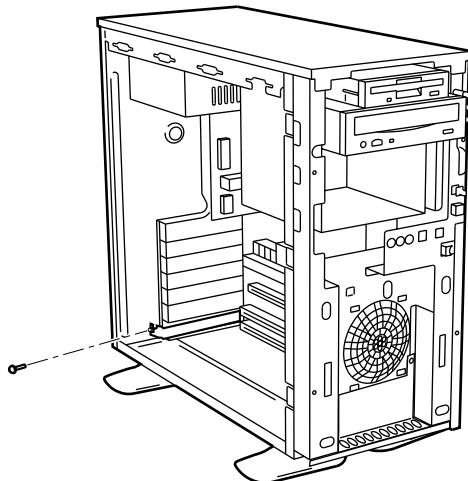
#### 拡張カードのシステム資源

拡張カードを取り付ける前に、その拡張カードがサーバ本体や他の拡張カードと、システム資源が競合（コンフリクト）しないように設定してください。  
「5.5.4 システム資源管理表」を参照してください。

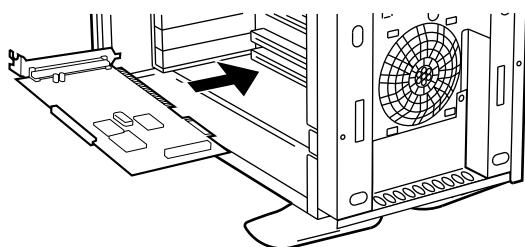
- I/O ポートアドレス
- メモリアドレス
- 割り込み（IRQ）レベル
- DMA チャネル

#### 5.5.2 取り付け

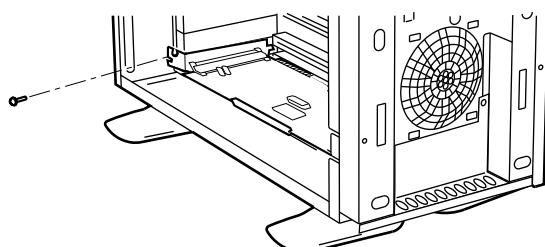
- 1) ISA カードを取り付ける場合は、あらかじめ ICU を実行して、システム資源の設定／確認をして、電源を切ります。安全のため電源プラグを外します。
- 2) スロットカバーを取り外します。  
ネジをはずし、スロットカバーを取り外します。



- 3) 拡張カードをコネクタに取り付けます。  
拡張カードをコネクタにしっかりと取り付けます。  
PCI スロットは部品実装面を下に、ISA スロットは部品実装面を上にして取り付けします。



- 4) ネジで固定します。  
1) で取り外したネジで拡張カードを固定します。



- 5) サイドカバーを取り付けます。  
PCI カードの場合は、BIOS セットアップユーティリティでコンフィグレーションを確認してください。

 **ポイント**

- 取り外したスロットカバーは大切に保管しておいてください。

- 取り外しは、上記と逆の手順で行います。

### 5.5.3 各種拡張カードの搭載条件

#### 搭載枚数制限

搭載カード		バス	搭載枚数	備考
SCSIアレイコントローラカード	FMS-127 GP5-141	PCI PCI	最大2 最大2	内蔵・外付けRAID構成用(内蔵にはPCIスロット1のみ使用可) PCIスロット1、3にのみ装着可
SCSIカード	GP5-121	PCI	最大3	内蔵デュプレクシング・外付けSCSI機器用
LANカード(10BASE-5/2/T) ATM-LANカード LANカード(100BASE-TX) MSLキット	GP5-181 FMV-187 FMV-188 FMS-193	PCI PCI PCI PCI	最大3 最大1 最大3 最大1 合計最大3	
RS-232Cカード ISDNカード 通信カードV/X サーバモニタモジュール プリンタカード	FMV-165 FMV-166 FMV-167 GP5-SM101 FMV-131	ISA ISA ISA ISA ISA	最大2 最大2 最大2 最大1 最大1 合計最大2	ISAスロット1にのみ装着可

#### PCI カードをご使用になる際の留意事項

- BIOS セットアップユーティリティで PCI IRQ Settings を「Manual」に設定して、各カードに設定可能な IRQ を設定してください。
- SCSI アレイコントローラカード ( FMS-127/GP5-141 ) と他のオプションカードとの IRQ は共用できません。
- プリンタポート、シリアルポートを使用していないときは、BIOS セットアップ・ユーティリティで該当するポートを「Disabled」にすることで、その IRQ を使用することができます。
- TCP/IP でネットワークを構築する場合に、LAN カード（オンボード LAN 含む）を複数枚搭載する場合は、それぞれの LAN に対して各 OS で必ず異なったネットワーク番号を割り当ててください。
- SCSI カード ( GP5-121 ) 添付のマニュアルに「GP5-121 は外付け SCSI 機器不可」と書いてありますが、本サーバでは取り付け可能です。SCSI Select ユーティリティの設定は、添付のマニュアルを参照してください。

5

#### ISA カードをご使用になる際の留意事項

- ISDN カード ( FMV-166 ) を Windows NT Server 4.0 で使用する場合は、ソフトウェアセンタから本カード用デバイスドライバを入手してください。
- ISA カードを取り付ける際、はじめに ICU を実行して、サーバ本体の資源の使用状況を確認後、ISA カードの設定を行ってからカードをサーバ本体に搭載するようにしてください。

- 本サーバで EISA/ISA 切り替え機能とプラグアンドプレイ機能を持つ ISA 拡張カード ( FMV-166 など ) をご使用になる際は、必ず、ISA モード、かつノンプラグアンドプレイの設定で使用できるように、添付のマニュアルを参照してください。
- RS-232C カード ( FMV-165 ) の外部接続用コネクタは形状が大きく装着しにくいため、次のようにして取り付けてください。
  - 1) 本体にカードを取り付けます ( ネジはしめません )
  - 2) ケーブルを取り付けます。
  - 3) ネジをしめます。

#### IRQ について

- 基本的には IRQ を共用しないことを推奨します。
- 拡張カードの増加に伴い、IRQ が不足した場合、基本的に同種の拡張カード同士で IRQ を共用させてください。
- LAN カードは、オンボード LAN と共にします。ただし、FMV-187 は他の拡張カードと共にできません。
- SCSI アレイコントローラカードは、SCSI アレイコントローラカード同士で共用します。また、SCSI アレイコントローラカードは他の拡張カードと共にすることはできません。

#### SCSI カード ( アレイコントローラを含む ) の搭載条件

SCSI カードでディスクを増設するには、次の形態があります。個々に接続条件がありますので、各項目を参照してください。

内蔵ハードディスクユニットをデュプレックス構成にする形態

内蔵ハードディスクユニットを RAID のアレイ構成にする形態

ハードディスクキャビネットを追加し、大容量システムを構築する形態

ハードディスクキャビネットを追加し、大容量 RAID システムを構築する形態

SCSI インタフェースのデバイス機器を外部に接続する形態

#### ポイント

- ネットワーク OS をインストールする前に、SCSI コントローラカードのコンフィグレーションが終了しており、SCSI コントローラカード配下のハードディスクの初期化が終了していることが必要です。
- SCSI コントローラカードの設定 ( Advanced Functions ) については、「A.7 SCSI アレイコントローラカード使用時のネットワーク OS のインストール方法」を参照してください。

## 共通条件

- 使用できる SCSI カード
  - すべて PCI スロットに搭載するカードです。

種類	接続形態・用途
SCSIカード (GP5-121)	内蔵デュプレックス・外付け用
SCSIアレイコントローラカード (FMS-127)	内蔵・外付けのRAID構築用(Fast Wide SCSI)
SCSIアレイコントローラカード (GP5-141)	内蔵・外付けのRAID構築用(Ultra Wide SCSI)

- SCSI カードのスロット搭載条件
  - システムとして使用できる SCSI カードは最大 3 枚です。カード単体としては GP5-121 は最大 3 枚、SCSI アレイコントローラカードは最大 2 枚です。
  - SCSI カード 1 枚による内蔵と外付けの接続はできません。
  - FMS-127 と GP5-141 はどちらか 1 種類を最大 2 枚まで搭載できます。  
2 枚搭載する場合は、PCI スロット 1 および PCI スロット 3 に搭載してください。
  - SCSI カードと SCSI アレイコントローラカードは 1 枚で内蔵と外付けの両装置に同時に接続はできません。
- 本体内蔵 HDD

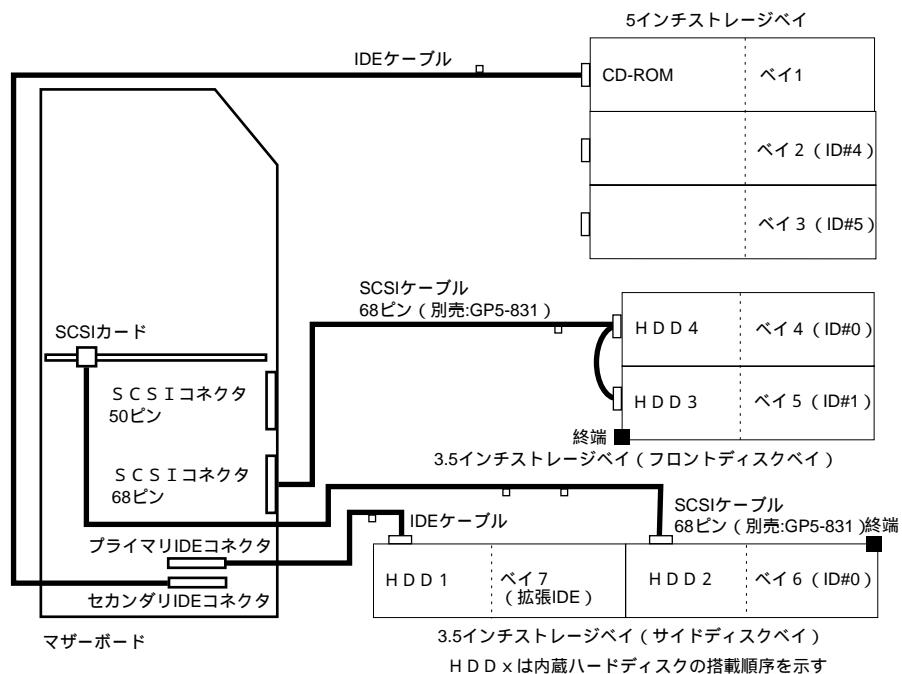
品名	型名	仕様	搭載ベイ	備考
内蔵ハードディスクユニット	(標準搭載)	4.3GB	ペイ7	NOSインストールモデル標準搭載
内蔵ハードディスクユニット	GP5-HD4G2	4.3GB	ペイ4~6	

- 本体外付け HDD  
ハードディスクキャビネットの仕様を参照ください。
- SCSI インタフェースのデバイス機器  
本サーバで規定されたデバイス機器を接続してください。

## (1) 内蔵ハードディスクユニットをデュプレックス構成にする形態

- SCSI カード (GP5-121) をいずれかの PCI スロットに搭載し、サイドディスクベイのペイ 6 に別売 SCSI ケーブル (GP5-831) を使用して、デュプレックス構成とします。
- SCSI カード (GP5-121) に接続可能な内蔵ハードディスクユニットは 1 台です。
- デュプレックス構成では、ハードディスクユニットは同一種類を使用してください。
- ベイ 4~6 のうち、使用しないハードディスクユニットは、内部 SCSI ケーブルのコネクタに接続することでマザーボードの SCSI 配下で使用できます。
- ハードディスクユニットの搭載は、各ケーブルコネクタの最終端から使用し、そのハードディスクユニットに終端抵抗を設定します。

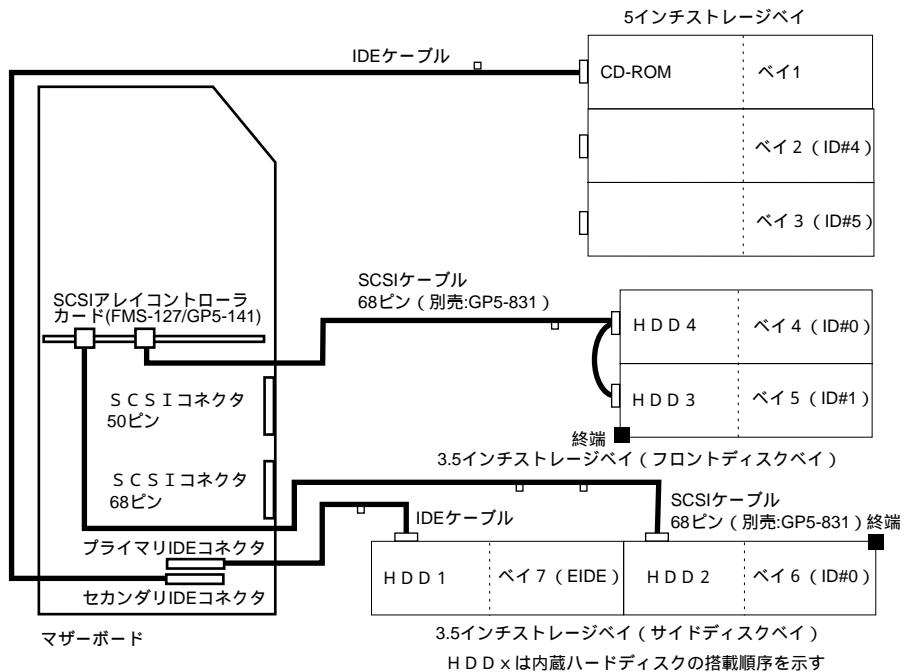
- デュプレックス可能なハードディスクユニットは SCSI 規格のハードディスクユニットだけです。



ケーブル接続例（内蔵ハードディスクユニットをデュプレックス構成にする場合）

## (2) 内蔵ハードディスクユニットを RAID 構成にする形態

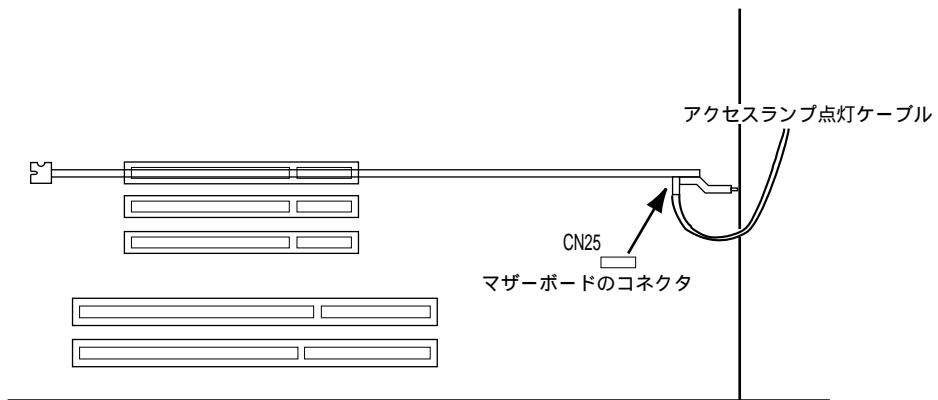
- SCSI アレイコントローラカードには、内蔵用に 2 ポートの SCSI があり、各々 1~2 台の ハードディスクユニットをサポートし、別売 SCSI ケーブル (GP5-831) を使用して RAID 構成にします。
- 内蔵ディスクで RAID 構成とするハードディスクユニットは、同一種類のハードディスクユニットを使用してください。
- RAID 構成として使用しないベイのハードディスクユニットを内部 SCSI コネクタに接続して、マザーボードの SCSI 配下で使用でき、そのハードディスクユニットに終端を設定します。
- 内部 SCSI ケーブルにハードディスクユニットを接続しない場合、当該内部 SCSI ケーブルは取り外しておいてください。
- ハードディスクユニットは各ケーブルの最終端コネクタから接続し、SCSI 終端抵抗を設定してください。
- SCSI アレイコントローラカード (FMS-127/GP5-141) に添付されている取扱説明書も合わせて参照してください。



ケーブル接続例（内蔵ハードディスクユニットをRAID構成にする場合）

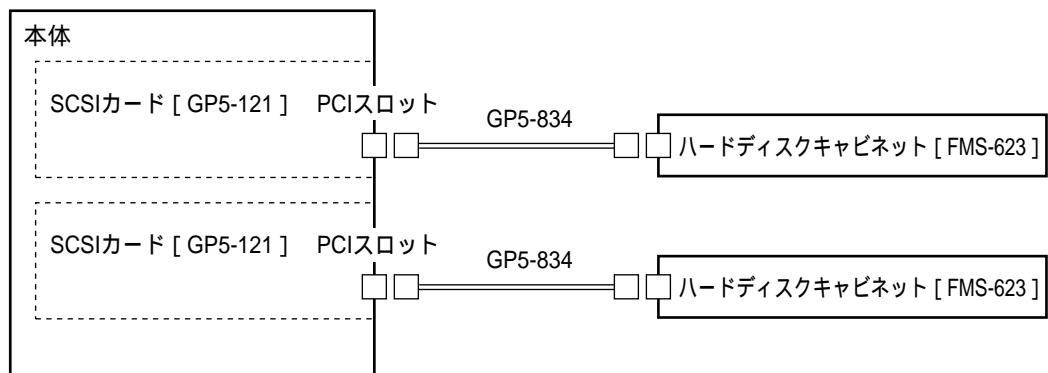
### ポイント

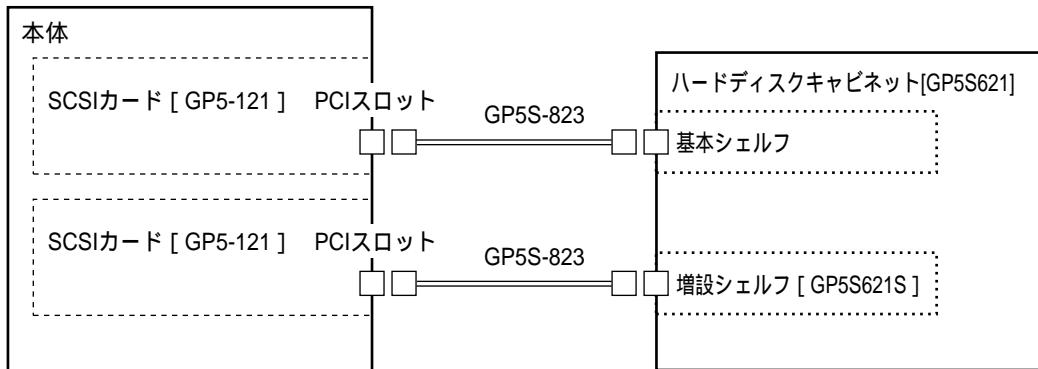
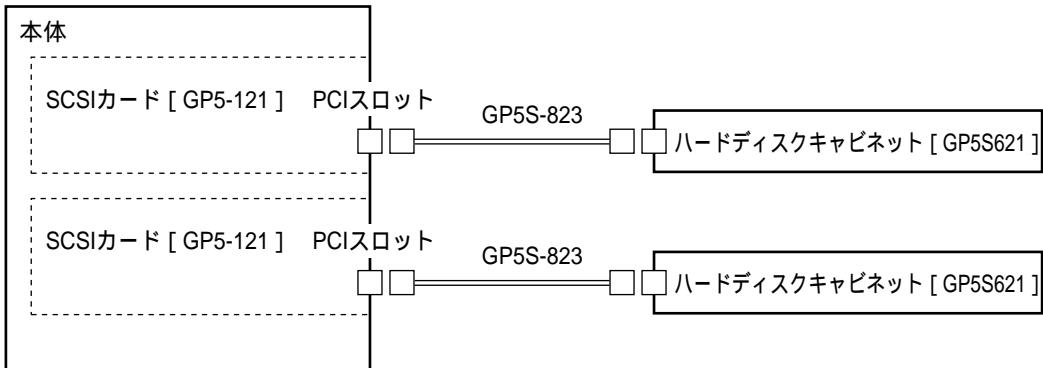
- SCSI アレイコントローラカードは内蔵用には1枚のみ搭載可能です。ハードディスクキャビネット用と合わせて合計2枚まで搭載可能です。
- FMS-127/GP5-141に標準添付されているアクセランプ点灯ケーブルは使用しないでください。  
マザーボード上のCN25コネクタに接続されているアクセランプ点灯ケーブルを取り外し、FMS-127はJ6コネクタに、GP5-141はJP4コネクタに接続します。1番ピンには、ケーブルの1番線(赤色)を接続してください。



(3) ハードディスクキャビネットを追加し、大容量システムを構築する形態

- 本体でサポートできるハードディスクキャビネットはFMS-623とGP5S621でどちらか1種類を最大2台まで接続できます。  
SCSIカード1枚では、ハードディスクキャビネットを1台しかサポートできません。
- ハードディスクキャビネット増設によるシステム最大容量は272GBです(内蔵(4.3GB×4台)+増設(9.1GB×14台×2キャビネット)(GP5S621使用時))。





5

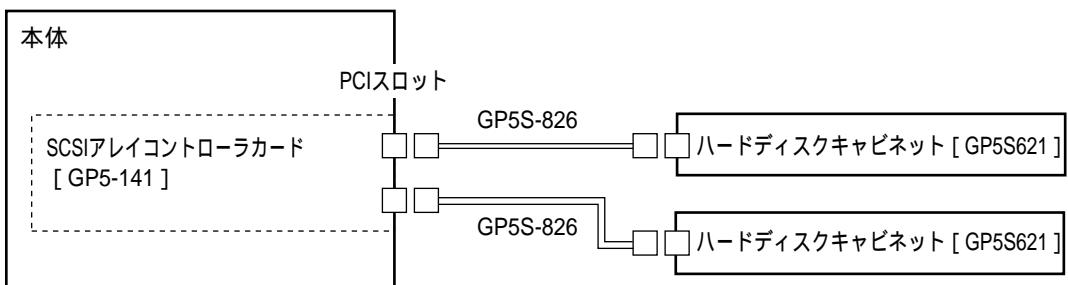
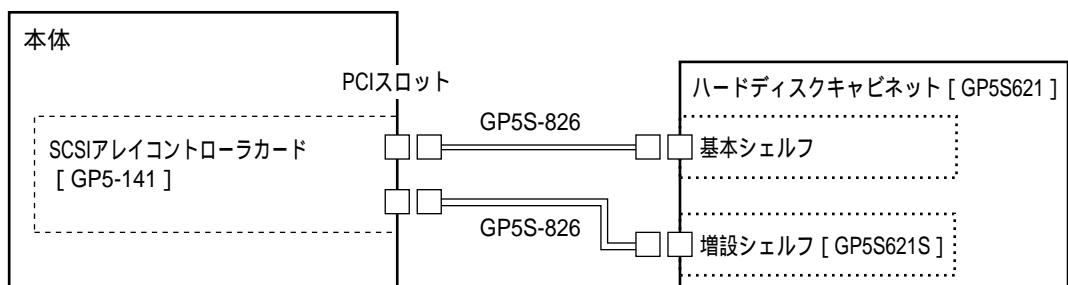
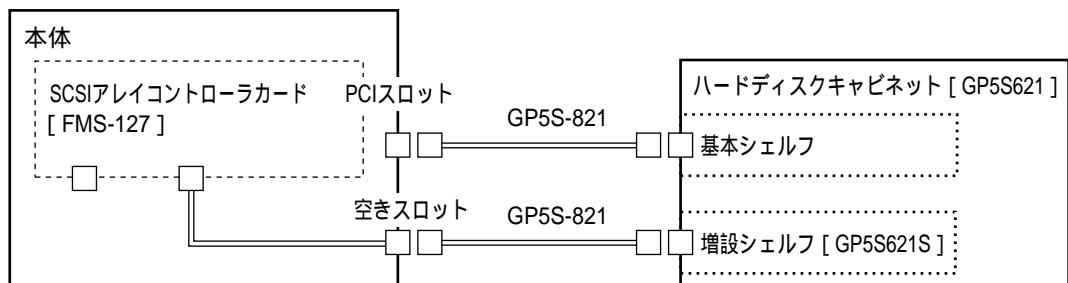
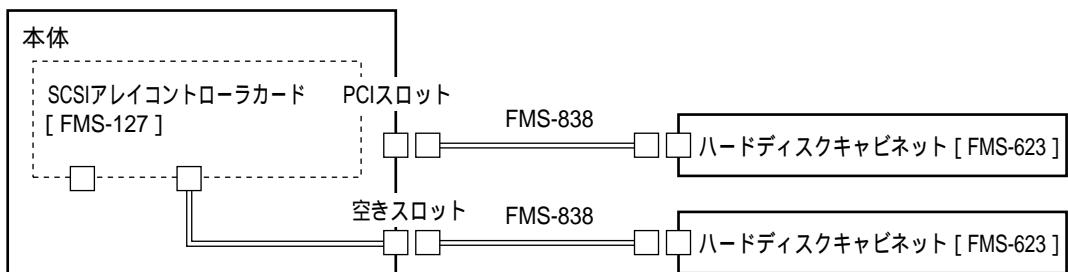
#### ハードディスクキャビネットの設置条件

- ハードディスクキャビネットを 2 台接続した場合、SCSI ケーブル長 ( 1.5m ) により本体の両側にしか配置できません。

#### (4) ハードディスクキャビネットを追加し、大容量 RAID システムを構築する形態

- SCSI アレイコントローラカード (FMS-127) は外付け用として、1 枚まで搭載することができます ( 内蔵用と合わせて合計 2 枚まで搭載できます )。その場合、ハードディスクキャビネット (FMS-623) は 2 台まで、ハードディスクキャビネット (GP5S621) は、1 台まで接続できます。また、FMS-623 と GP5S621 は同時に接続できません。
- SCSI アレイコントローラカード (GP5-141) は外付け用として、1 枚まで搭載することができます。その場合、ハードディスクキャビネット (GP5S621) は 2 台まで接続できます。ハードディスクキャビネット (FMS-623) は接続できません。
- SCSI アレイコントローラカード (FMS-127) はカードが搭載されているスロット以外に隣接スロットも専有 ( 計 2 スロット使用 ) します。SCSI アレイコントローラカード (GP5-141) は 1 スロットだけしか使いません。
- アレイ構成 ( RAID5 ) でのシステム最大容量は 231GB です ( 内蔵 ( 4.3GB × 3 台 ) + 増設 ( 9.1GB × 12 台 × 2 キャビネット )( GP5S621 使用時 ) )。

- SCSIアレイコントローラカード (FMS-127/GP5-141) に添付されている取扱説明書も合わせて参照してください。

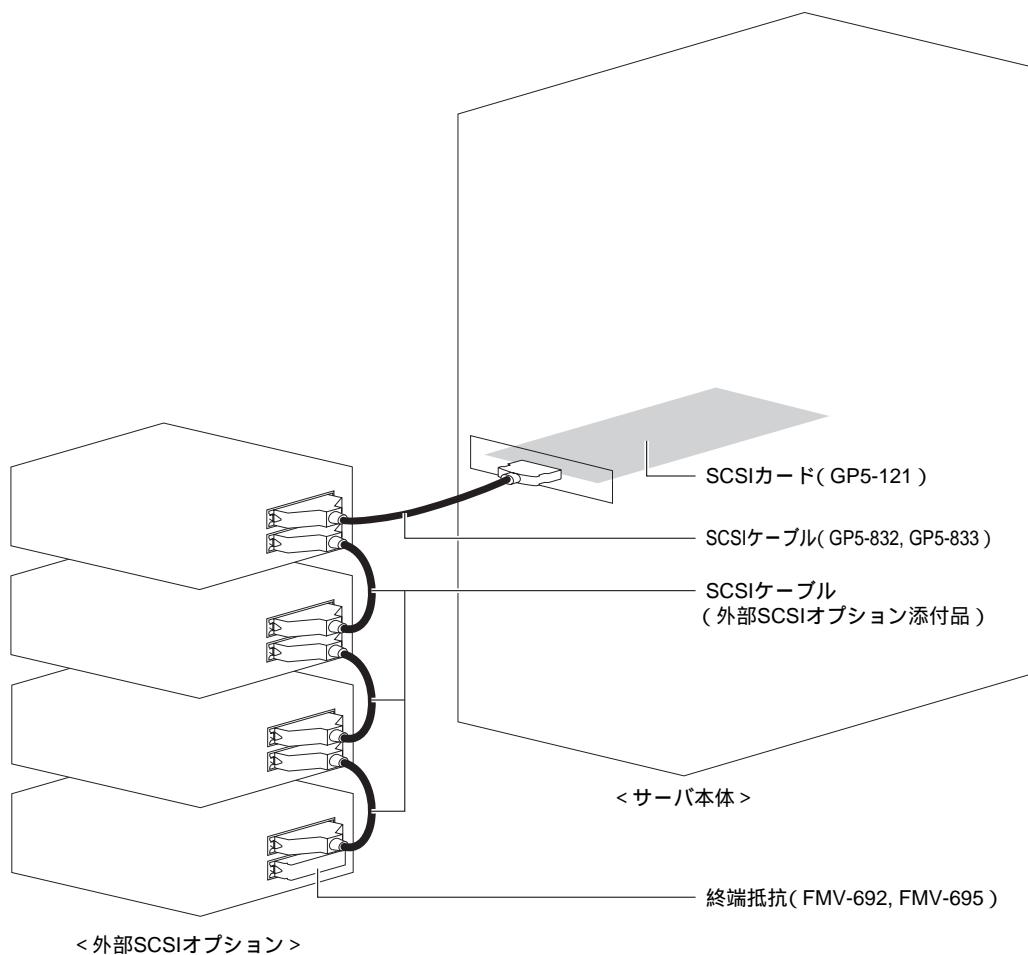


## ハードディスクキャビネットの設置条件

- ハードディスクキャビネットを2台接続した場合、SCSIケーブル長(1.5m)により本体の両側にしか配置できません。

## (5) SCSIインターフェースのデバイス機器を外部に接続する形態

外部SCSIオプションは、SCSI IDを重複しないように設定し、以下の図のように数珠つなぎに接続します。サーバ本体に取り付けたSCSIカードと1台目の外部SCSIオプションはSCSIケーブル(GP5-832またはGP5-833)で接続します。2台目以降は、外部SCSIオプションに添付のSCSIケーブルで接続します。末端に接続する外部SCSIオプションには終端抵抗(FMV-692またはFMV-695)を取り付けます。



ポイント

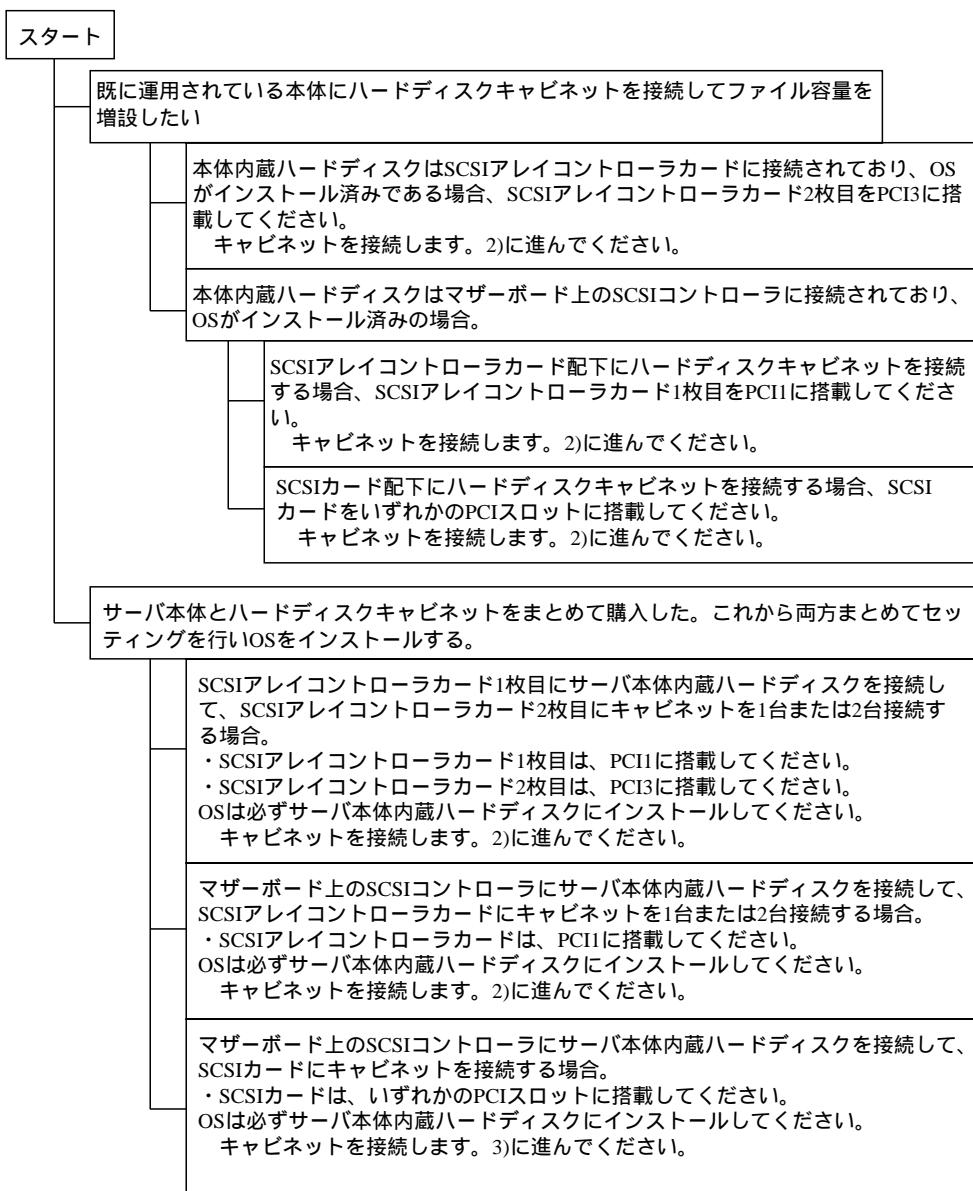
- SCSIインターフェースのデバイス機器を外部に接続する場合は、SCSI Selectユーティリティの「Advanced Configuration Options」の「Extended BIOS Transfer for DOS Drives > 1GBytes」を本体側の設定に合わせ、「Support for Ultra SCSI Speed」は「Disabled」に設定してください。

- ハードディスクキャビネットの接続
  - FMS-623 と GP5S621 は混在できません。
  - ハードディスクキャビネット（FMS-623）の接続方法および留意事項については、次項およびハードディスクキャビネットに添付されている取扱説明書をご覧ください。

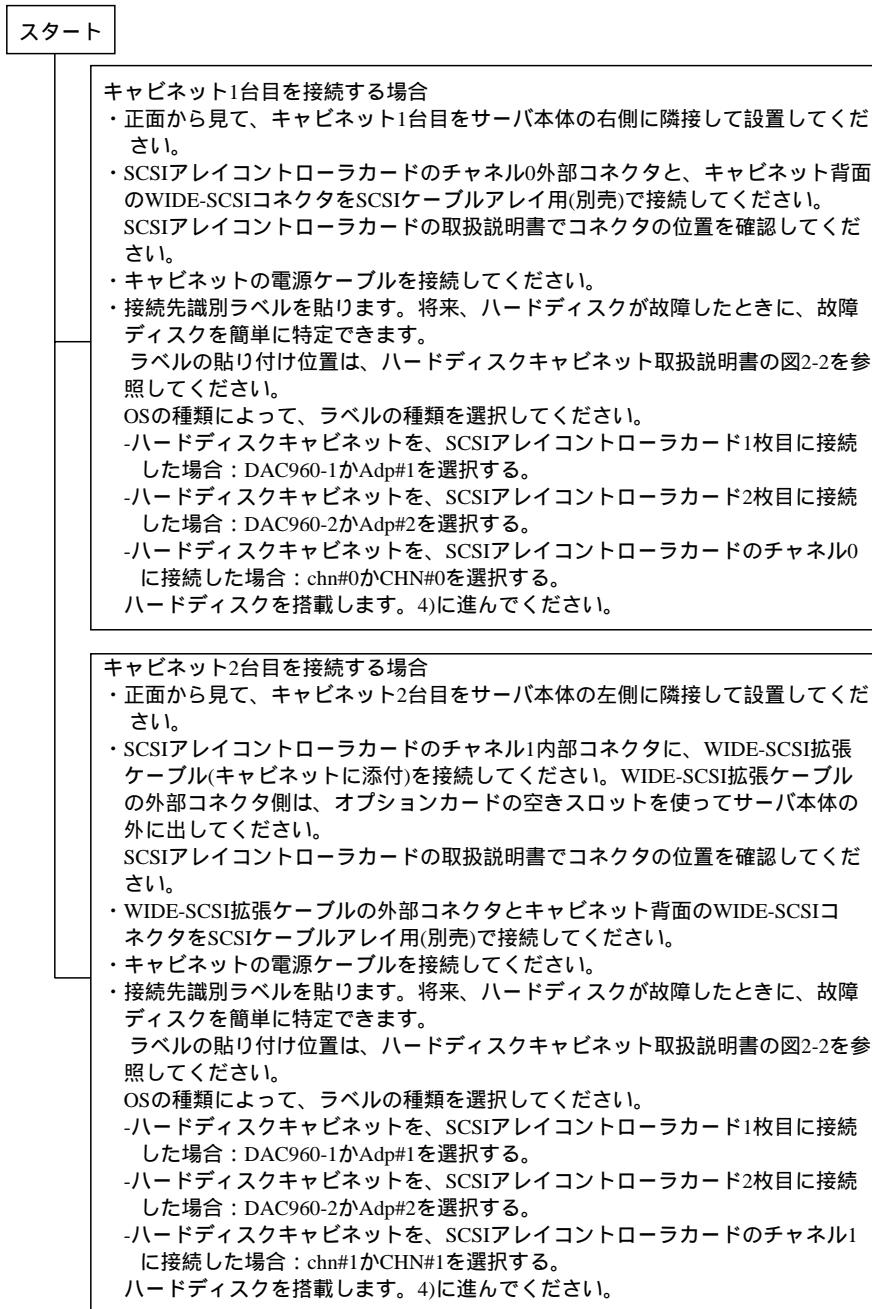
## ハードディスクキャビネット（FMS-623）を接続する場合の留意事項

ハードディスクキャビネット（FMS-623）を接続する場合の手順について説明します。

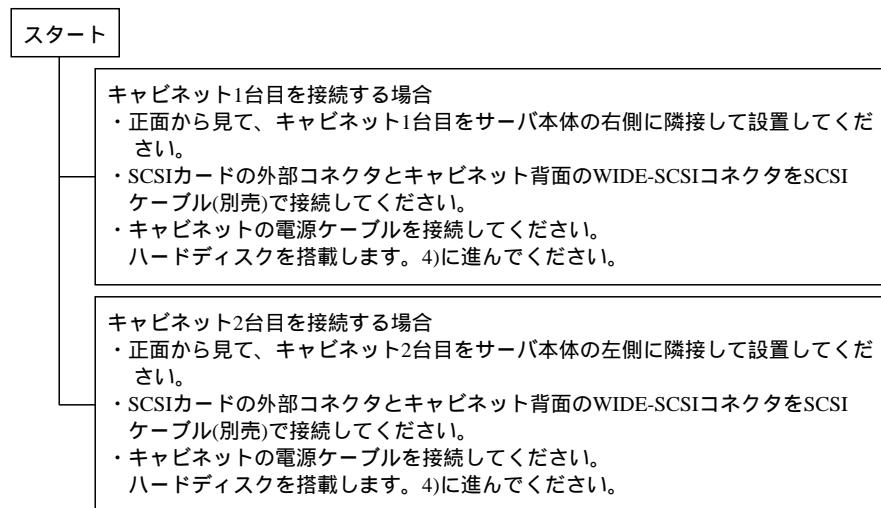
## 1) 接続方法



2) SCSIアレイコントローラカードにキャビネットを接続する



3) SCSI カードにハードディスクキャビネットを接続する



4) ハードディスクの搭載

スタート

購入したハードディスク(別売)はそのままキャビネットに搭載することができません。ハードディスク本体をトレイから分離して、キャビネット専用のハードディスクトレイ(別売)に搭載する必要があります。

- 購入したハードディスクには、サーバ本体内蔵搭載するためのプラスチック製トレイが、ネジ4本で装着されています。このネジ4本を紛失しないように十分注意してはずしてください。このネジは後で使用します。ネジをはずした後、ハードディスク本体をプラスチック製トレイからはずして、キャビネットに装着するハードディスクトレイ(別売：金属製)に搭載してください。取り外したネジを使ってハードディスク本体をトレイに固定してください。

(ハードディスクキャビネット取扱説明書の図2-5を参照)

[注意事項]

- ハードディスクは精密部品です。取扱いには十分注意してください。
  - ハードディスク本体をトレイに搭載する際に、ハードディスク本体のコネクタ面がなるべく前に出てくるように気をつけて搭載してください。(ハードディスクキャビネット取扱説明書の図2-5を参照)
- ハードディスク本体をトレイに対してまっすぐになるように気をつけて搭載してください。
- ハードディスクのコネクタ面が後ろに下がっていたり、トレイに対して斜めに取り付けられている場合、キャビネット側の受けコネクタの接触具合によっては、システムからハードディスクを認識できないことがあります。
- ハードディスク本体に対する設定(SCSI-ID、スイッチ、ジャンパなど)は一切不要です。

ハードディスクをキャビネットに搭載してください。

ハードディスクは、キャビネットのスロットに下から順に搭載してください。

- 搭載時には、ハードディスクトレイ前面のレバーを引いた状態で、ハードディスクをスロットに静かに挿入してください。最も深い位置まで挿入したら、トレイ前面のレバーをロックの掛かる位置まで押し込んでください。その後、さらにトレイを押し込んでください。

キャビネットのスロットのSCSI-IDは、一番下が0、二番目が1…一番上が6というように自動的に割り当てられます。

[注意事項]

トレイ前面のレバーロックを確実に行ってください  
ロックが確実でないと、システムからハードディスクを認識できない場合があります。

ハードディスクの台数分だけ上記作業を行ってください。

すべての作業が終了したらキャビネット前面ドアを閉じてください。

キャビネットがSCSIアレイコントローラカードに接続されている場合、「キャビネット内蔵ハードディスクのディスクアレイコンフィグレーション」に進んでください。キャビネットがSCSIカードに接続されている場合は、SCSI Selectユーティリティで以下の設定に注意してください。

- Additional OptionsのAdvanced Configuration Optionsにおいて、Extend BIOS Transfer for DOS Drives > 1GBytesの設定を本体側の設定に合わせてください。
- 同様にSupport for Ultra SCSI SpeedはDisabledに設定してください。

## 5) キャビネット内蔵ハードディスクのディスクアレイコンフィグレーション

## スタート(SCSIアレイコントローラカードがFMS-127の場合)

DACCFを起動して、メインメニューの09 Advanced Functionsを選択して以下のように設定してください。

• Hardware parameters	
Battery-Backup	Disabled
Array Encl. Mgmt. I/F(AEMI)	Disabled
StorageWorks Fault Mgmt.	Disabled
• Physical Parameters	
Default rebuild rate	50
Controller read ahead	Enabled
Segment size (K bytes)	8
Stripe size (K bytes)	64
• SCSI Xfr Parameters(Channel 0)	
Data transfer rate(MHz)	10MHz
Command tagging	Enabled
SCSI data bus width	16 Bit
• SCSI Xfr Parameters(Channel 1)	
Data transfer rate(MHz)	10MHz
Command tagging	Enabled
SCSI data bus width	16 Bit
• Startup Parameters	
Spin up option	Automatic
Number of devices per spin	3
Delay (seconds)	6

フィジカルパックとシステムパックを構成します。

作業は、SCSIアレイコントローラカード添付の取扱説明書、「第4章ディスクアレイの設定」を参照してください。本書ではポイントのみ記述します。

## ポイント

- ・新規にコンフィグレーションを実施する場合  
「02 New Configuration」を使用してください。
- ・既存のシステムドライブがあるシステムに新たにシステムドライブを追加する場合  
「03 View/Updata Configuration」を使用してください。
- ・システムドライブの最大容量は32GBです。
- ・SCSIアレイコントローラカードのキャッシングの設定をライトバックに設定する場合、以下の点に注意してください。
  - ライトバックキャッシングを有効にした場合、そのシステムドライブに対する最後のアクセスが完了した後、30秒間SCSIアレイコントローラカード上のキャッシングメモリにデータが残っている可能性があります。システムをシャットダウンするときには、OSの最後のアクセスが完了した後、30秒以上待ち、アクセスが完了したことを十分に確認した上でシステムの電源を切斷してください。運用中は常に注意が必要です。
  - 無停電電源装置を使用しない場合、ライトバックキャッシングは使用しないでください。電源の瞬断などによりデータが損失する可能性があります。
  - サーバモニタモジュールのリモート電源切断機能を使用する場合、ライトバックキャッシングは使用しないでください。
  - ライトバックキャッシングを有効にして無停電電源装置 / 電源制御ボックスを使用する場合は、システムドライブに対する最後のアクセス完了後、30秒間はSCSIアレイコントローラカード上のキャッシングメモリにハードディスクに未更新のデータが残っている可能性があることを十分に留意した上で使用してください。
  - 必ずシステムドライブのイニシャライズを実行してください。
  - SCSIアレイコントローラカードのコンフィグレーションが完了したら、コンフィグレーション情報のバックアップを必ず実施してください。誤ってコンフィグレーションを変更してしまったときや、SCSIアレイコントローラカードを交換したときに、元のコンフィグレーション情報ボード上のNVRAMに再現することができます。

スタート(SCSIアレイコントローラカードがGP5-141の場合)

DACCFを起動して、メインメニューの09 Advanced Functionsを選択して以下のように設定してください。

• Hardware parameters	
Automatic Rebuild Management	Disabled
StorageWorks Fault Mgmt(TM).	Disabled
• Physical Parameters	
Rebuild/Add Capacity rate	50
Segment size (K bytes)	8
Stripe size (K bytes)	64
• SCSI Xfr Parameters(Channel 0)	
Data transfer rate(MHz)	20MHz
Command tagging	Enabled
SCSI data bus width	16 Bit
• SCSI Xfr Parameters(Channel 1)	
Data transfer rate(MHz)	20MHz
Command tagging	Enabled
SCSI data bus width	16 Bit
• Startup Parameters	
Spin up option	Automatic
Number of devices per spin	2
Delay (seconds)	6

フィジカルパックとシステムパックを構成します。

作業は、SCSIアレイコントローラカード添付の取扱説明書を参照してください。本書ではポイントのみ記述します。

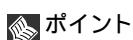
ポイント

- 新規にコンフィグレーションを実施する場合  
「02 New Configuration」を使用してください。
- 既存のシステムドライブがあるシステムに新たにシステムドライブを追加する場合  
「03 View/Updata Configuration」を使用してください。
- SCSIアレイコントローラカードのキャッシングの設定をライトバックに設定する場合、以下の点に注意してください。
  - ライトバックキャッシングを有効にした場合、そのシステムドライブに対する最後のアクセスが完了した後、30秒間SCSIアレイコントローラー上のキャッシングメモリにデータが残っている可能性があります。システムをシャットダウンするときには、OSの最後のアクセスが完了した後、30秒以上待ち、アクセスが完了したことを十分に確認した上でシステムの電源を切斷してください。運用中は常に注意が必要です。
  - 無停電電源装置を使用しない場合、ライトバックキャッシングは使用しないでください。電源の瞬断などによりデータが損失する可能性があります。
  - サーバモニタモジュールのリモート電源切斷機能を使用する場合、ライトバックキャッシングは使用しないでください。
  - ライトバックキャッシングを有効にして無停電電源装置 / 電源制御ボックスを使用する場合は、システムドライブに対する最後のアクセス完了後、30秒間はSCSIアレイコントローラー上のキャッシングメモリにハードディスクに未更新のデータが残っている可能性があることを十分に留意した上で使用してください。
  - 必ずシステムドライブのイニシャライズを実行してください。

ハードディスクキャビネット ( GP5S621 ) を接続する場合の留意事項

ハードディスクキャビネット (GP5S621) に添付の取扱説明書を参照してください。

LAN カード



MAC アドレスの使用について

本サーバを当社製 M/K シリーズホストと LAN で接続される場合は、ローカルアドレス（ノードアドレス）を使用して接続することを推奨します。以下は Windows NT Server 3.51 を使用したローカルアドレス（ノードアドレス）の設定方法です。

注意：本設定を誤りますと、OS が起動できなくなる恐れがありますので、設定には十分注意してください。

- 1) LAN ドライバのインストールを完了します。
- 2) レジストリエディタ "REGEDT32" を起動し、以下に示すディレクトリ配下のレジストリを開きます。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE
+-SYSTEM
+-CurrentControlSet
+-Services
+- ...
+- ...
+- ...
+- ...
+-E100B1
+-E100B2
+-Parameters 開くレジストリ
```

LAN カードが本体標準搭載のみの場合は E100B1 のみが表示されます。  
LAN カードが複数枚の場合は、各 E100B\* それぞれについてローカルアドレス（ノードアドレス）を追加します。

- 3) 開いた後、「編集」の「追加」を実行します。追加内容は下記のとおりです。

値の名前 : NetworkAddress  
データタイプ : REG\_SZ  
文字列 : 02\*\*\*\*\*

- 4) REGEDT32 を終了させ、Windows NT Server 3.51 を再起動します。  
追加したローカルアドレス（ノードアドレス）が正しく設定されているかを確認するためには、「Windows NT 診断プログラム」の「ネットワーク」を参照してください。

#### ポイント

すでに Windows NT 3.51 がインストールされている本サーバに LAN カード（100BASE-TX）を追加する場合は、以下の点に注意してください。

LAN カードを搭載し、Windows NT 3.51 を起動してコントロールパネルのネットワークのアイコンをダブルクリックし、アダプタカードの追加をダブルクリックすると、以下のメッセージが表示されることがあります。

『サービスデータベースはロックされています』

このような場合、コントロールパネルに登録されている「Intel PROSet」アイコンをダブルクリックします。

プログラムが本サーバに搭載されているネットワークアダプタをスキャンし画面上に表示します。

カードを 1 枚搭載した場合は、標準搭載のネットワークコントローラを含めて 2 枚が表示されます。

搭載している LAN カードの枚数を確認したら、「OK」のボタンをダブルクリックして終了させます。

その後、ネットワークのアイコンをダブルクリックし、LAN カードを組み込みます。

### LAN カード ( 100BASE-TX )

#### ポイント

- 伝送路への接続には、別売のツイストペアケーブル(注)が必要になります。なお、ネットワーク上のトラブルを少なくするためにも、弊社の純正ケーブルをご使用になることをお勧めします。  
(注) 100 メガビット/秒 (Mbps) で使用する場合には、カテゴリ 5 に適合したケーブルが必要です。
- 適正なケーブル使用の確認  
ネットワークを 100Mbps で確実に動作させるには、非シールド・ツイストペア (UTP) カテゴリ 5 を使用してください。  
10Mbps 動作時には、UTP カテゴリ 3, 4, 5 のいずれのケーブルでも使用できます。  
詳細については、ヘルプファイルの『Hardware specification and cabling information』を参照してください。
- LAN カードのコンフィグレーション  
本サーバは、自動的に PCI 準拠のアダプタを検出してコンフィグレーションを行うよう設計されています。従って、LAN カードを含む PCI カードを装着することによるシステムの変更時に BIOS セットアップユーティリティを実行する必要はありませんが、システム使用資源の確認は実施しておいてください。

#### ポイント

- LAN カードを搭載する場合は、各種拡張カードの搭載条件を参照してください。
- LAN カードをネットワークに接続できない場合の解決方法
    - 1) ネットワークケーブルが正しく接続されていることを確認します。
      - ネットワークケーブルはどのコネクタにもしっかりと接続されていなければなりません。ネットワークケーブルがしっかりと接続されているのに問題が解決しない場合は、別のネットワークケーブルで試してください。
      - 100Mbps で通信する場合は、カテゴリ 5 の UTP を使用しなければなりません。推奨ケーブルの一覧表とケーブルの正しいインストール方法については、ヘルプファイルの『Hardware specifications and cabling information』セクションを参照してください。
      - 2 つのコンピュータをハブを介さずに直接接続する場合は、特別なケーブルが必要になります。  
詳細については、ヘルプファイルの『Hardware specifications and cabling information』セクションを参照してください。
    - 2) LAN カードの LED をチェックします。
      - LAN カードには、ケーブルコネクタの上に診断用 LED が 3 つあります。コネクタ、ケーブル、ハブに問題がある場合は、LED の点灯状態が参考になります。
      - ハブからリンクパルスを受信すると、LNK ライトが点灯します。LNK ライトが点灯しない場合は、コネクタ、ケーブル、ハブに問題がある恐れがあります。また、SETUP.EXE で診断を行っている間も LNK ライトが消えます。詳細については、ヘルプファイルの『Hardware specifications and cabling information』セクションを参照してください。

- ACT ライトは、本 LAN カードに限らず、ネットワーク上で読み込み/書き込みが発生すると点灯します。ACT ライトが点灯しない場合は、ハブとネットワークが動作しているかどうか、また LAN ドライバがロードされているかどうかを確認してください。100 ライトは、100Mbps の接続が確立しているときに点灯します。

3) 正しい LAN ドライバがロードされていることを確認します。

本 LAN カードには、必ず『LAN ドライバ』(本サーバ、もしくはオプションの LAN カード (100BASE-TX)(FMV-188) に添付されている LAN ドライバ) をご使用ください。その他の LAN カードに添付されている LAN ドライバはサポートされません。

4) LAN カードをテストします。

ヘルプファイルの『Running Diagnostics and messages』を参照し、LAN カードをテストします。

5) 次項の『一般的問題と解決方法』のリストにおいて類似問題を探します。リスト内に示された解決方法がいずれも有効でない場合は、担当保守員にご連絡ください。

• 一般的問題と解決方法

問題	解決方法
診断では問題が見つからないが、ネットワークに接続できない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークケーブルがしっかりと接続されているかどうかを確認します。</li> <li>・100Mbpsで通信している場合は、カテゴリ5のネットワークケーブルが使用されているかどうか確認します。</li> </ul>
LNK LEDが点灯しない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークドライバがロードされていることを確認します。</li> <li>・LANカードとハブのすべての接続をチェックします。</li> <li>・ハブの別のポートで試してみます。</li> <li>・ハブポートが、10または100Mbpsの正しい方の通信速度に設定されているか確認します。</li> </ul>
ACT LEDが点灯しない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークドライバがロードされていることを確認します。</li> <li>・ネットワークがアイドル状態になっている可能性があります。本サーバからデータを送信してみてください。</li> <li>・LANカードがデータの送受信を行っていません。他のカードで試してください。</li> </ul>

( 続く )

( 続き )

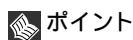
問題	解決方法
データが破壊しているか、または部分的に欠落している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>100Mbpsで通信している場合は、カテゴリ5のネットワークケーブルが使用されているかどうか確認します。</li> </ul>
本サーバに他の拡張カードを追加すると、LANカードの機能が停止した。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワークケーブルがそのLANカードに接続されているかどうかを確認します。</li> <li>本サーバのセットアップに誤りがないかどうかを確認します。</li> <li>LANカードを含め、拡張カードを装着し直します。</li> </ul>
はっきりした原因がなく、LANカードの動作が停止した。	<ul style="list-style-type: none"> <li>LANカードを含め、拡張カードを装着し直すか、別のスロットで試してみます。</li> <li>別のLANカードで試してみます。</li> <li>ネットワークドライバのファイルが壊れた可能性があります。LANドライバを再度インストールしてください。</li> </ul>

- ヘルプファイル

本 LAN カードに関する詳細については、オンライン・ヘルプファイルを参照してください。

ヘルプファイルを表示するには、『LAN ドライバ』をフロッピィディスクドライブにセットし、カレントを A ドライブに移したのち、以下のコマンドを入力し [Enter] キーを押します。

```
A:¥>setup /readme [Enter]
```



#### ポイント

- SETUP.EXE ( セットアッププログラム ) は、MS-DOS の英語モードでのみ動作します。
- 「Starting MS-DOS...」が表示されたら、すぐに [Shift] キーを押して英語モードで MS-DOS を起動します。

ヘルプファイルには以下の項目があります。

- Installing EtherExpress ( TM ) PRO/100B adapter drivers  
( EtherExpress ( TM ) PRO/100B 用ネットワークドライバのインストール )
- Latest news and General adapter information  
( LAN カードの最新情報と一般情報 )
- Hardware specifications and cabling information  
( ハードウェア仕様とケーブル情報 )
- Running Diagnostics and messages  
( 診断プログラムの実行とエラーメッセージ )

#### プリンタカード

本サーバでは、以下のプリンタカードをお使いください。

品名	型名	概要
プリンタ増設カード1	FMV-131	ISAバス、プリンタポートx1

### ポイント

- 上記のプリンタカードは、サーバ本体に1枚取り付けることができます。
- プリンタポートは、サーバ本体のパラレルコネクタとプリンタカードのプリンタポートを合わせて最大2ポートまで使用できます。
- プリンタポートの選択**  
本サーバにプリンタを接続する場合は、以下のとおり設定してください。

プリンタモード	プリンタ ポート数	システム構成（最大）	設 定
FMシーケンス	2	FMV-131 1枚のみ	ICUを使用し、それぞれのプリンタカード（または、ポート）に割り込みレベル、およびDMAチャネルを設定します。
ESC/Pシーケンス	1	サーバ本体標準のパラレルコネクタにのみ取り付けることができます。	BIOSセットアップユーティリティを使用し、I/Oポートアドレスと割り込みレベルを設定します。

### サーバモニタモジュール

本サーバでは、以下のサーバモニタモジュールをお使いください。

5

品名	型名	概要
サーバモニタモジュール	GP5-SM101	ISAバス サーバの動作状況の監視機能や異常発生時の通知機能等を実現するためのカードおよびソフトウェア

### ポイント

- サーバモニタモジュールを搭載する場合は、BIOSセットアップ・ユーティリティの「System Securityメニュー」の「INTEL SMM Card」を「Enabled」に設定し、ICUで設定した資源を設定します。なお、メモアドレスはBIOSセットアップ・ユーティリティ内で設定できる範囲内でICUの設定をしてください。
- また、LANDesk® Server Manager ソフトウェア (LDSM) がインストールされていることを確認してください。

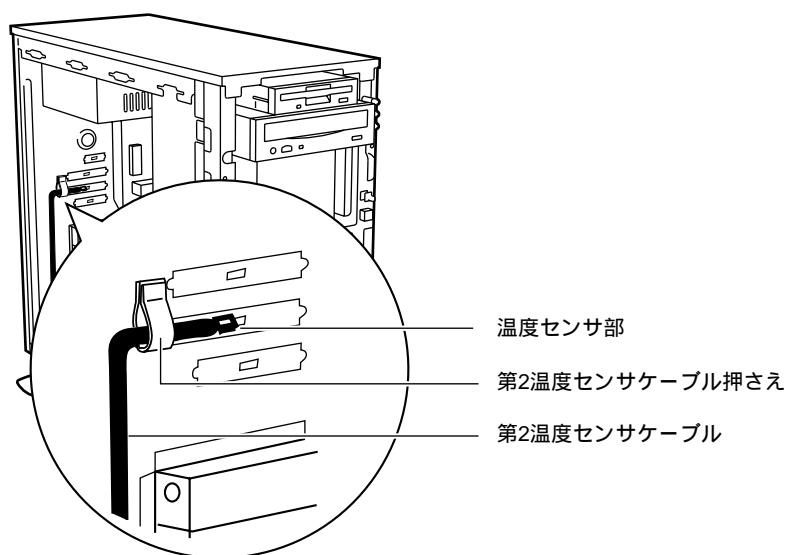
- サーバモニタモジュールは、ISA スロット 1 にのみ取り付けることができます。
- ICU を実施する場合、サーバモニタモジュールのコンフィグレーションファイル (CFG ファイル) をあらかじめセットアップディスク #1 にコピーしておく必要があります。コンフィグレーションファイルは、サーバ本体添付の LDSM ユーティリティディスクの中にあります。
- サーバモニタモジュール (GP5-SM101) の温度センサのしきい値について  
本サーバでは、出荷時に設定されておりませんのでサーバモニタモジュールの電圧および温度センサのしきい値を以下のとおりに設定してください。

(1) 温度 (オンボード)	(2) 温度 (リモート)	(3) 電圧
補正値	0.00	補正値
シャットダウン	59.99	シャットダウン
上段	52.00	上段
下段	0.00	下段
レート	5.00	レート
スタート	44.00	スタート
		42.00

サーバモニタモジュールの第 2 温度センサケーブルの取り付け、および拡張機能用ケーブルの接続について説明します。

#### 第 2 温度センサケーブルの取り付け位置

サーバモニタモジュールに添付されている第 2 温度センサケーブルと、第 2 温度センサケーブル押さえを以下の図に示す位置で固定してください。このときサーバ本体背面の開口部と温度センサ部が同じ高さになるように、第 2 温度センサケーブル押さえを貼り付けます。

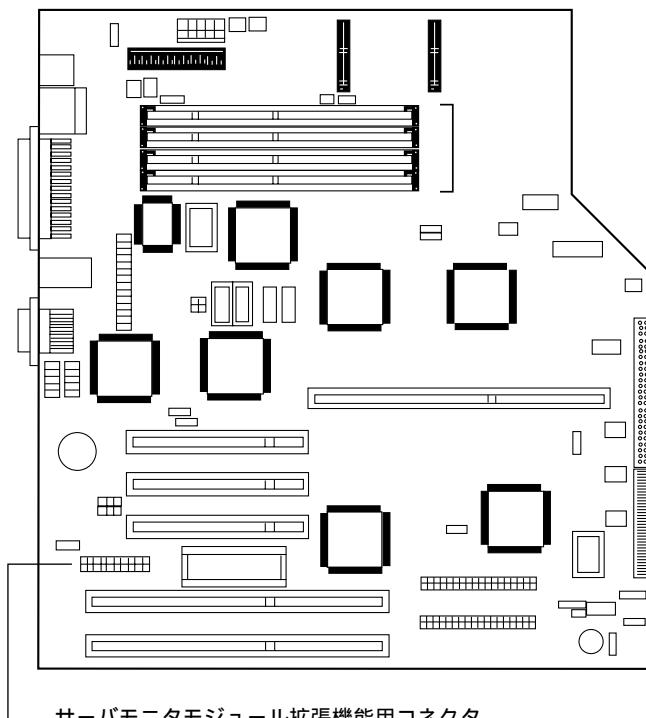


サーバモニタモジュール拡張機能用ケーブルの取り付け位置

サーバモニタモジュール拡張機能用ケーブルを、以下の図に示すサーバモニタモジュール拡張機能用コネクタに接続します。

 ポイント

サーバモニタモジュール拡張機能用ケーブルは、本サーバに添付されている拡張機能用ケーブル（20ピン-20ピン）を使用してください。サーバモニタモジュールに添付されているケーブルは使用しないでください。



5

サーバモニタモジュール拡張機能用コネクタ

 警告



感電

- サーバモニタモジュールのバッテリのコネクタは、モジュールの取り付けを終えるまで、絶対に接続しないでください。感電の原因となります。
- バッテリのコネクタを接続したあとは、モジュールを拡張スロットから抜いたり、PCMCIA モデムカードを外したりしないでください。感電の原因となります。
- モジュールや PCMCIA モデムカードの交換作業は、必ず最初にバッテリケーブルを抜いておいてください。感電の原因となります。

 ポイント

● 電源の切り方

サーバモニタモジュールを取り付け(ソフトウェアを含む)、本サーバの運用を実際に開始したときは、以下のどちらかの手順でサーバ本体の電源を切ってください。他の方法でサーバ本体の電源を切る(例えば、DOS起動後にサーバ本体の電源を切る場合など)と、サーバモニタモジュールにより「Power Failure(電源異常)」としてログに記録され、監視コンソールに通知されます(詳細は、サーバモニタモジュールの取扱説明書を参照してください)。

- サーバ本体の電源を入れ、NOSを起動し、サーバモニタモジュールのAGENTを起動します。その後、NOSを正常シーケンスで終了した(例えば、NetWareの場合は、DownコマンドのあとExitコマンドを実行し終了する)あと、サーバ本体の電源スイッチを押し電源を切れます。
- サーバ本体の電源を入れたあと、Out of Band(モデム)経由でModule Sessionを開始し、サーバ本体の電源OFFコマンド(Server Power Down)、モジュール電源OFFコマンド(Module Power Down)を順に実行することで、サーバ本体の電源を切れます。

#### 5.5.4 システム資源管理表

各種拡張カードで選択できるI/Oポートアドレス、割り込みレベルおよびDMAチャネルは、以下の表のとおりです。

##### I/Oポートアドレス

品名 (型名)	I/Oポートアドレス(h)	設定方法	備考										
	100	140	180	1C0	200	240	280	2C0	300	340	380	3C0	400
GRANPOWER5000 モデル170	IDE <sup>†</sup> ライブ	設定なし	シリアルポートは、4ポートの中から最高2ポート選択可能。										
	IDEセカンダリ												
	ビデオ												
	パラレルポート												
	シリアルポート1												
	シリアルポート2												
通信カードV/X (FMV-167)	---	デイツプスイッチ											
RS-232Cカード (FMV-165)	---	デイツプスイッチ											
アダプタ増設カード (FMV-131)	---	デイツプスイッチ											
ISDNカード (FMV-166)	---	デイツプスイッチ											
サーバモニタモジュール (GP5-SM101)	---	BIOSセットアップ											

\* 〔 〕は、それぞれの拡張カードで選択できるI/Oポートアドレス空間を示します。

〔 〕はそのマークが重なる目盛のアドレスから16バイトまたは16バイト内的一部分の空間を使用します。

(〔 〕はデフォルトで選択されている空間)

〔 〕はそのマークが重なる目盛のアドレスから32バイトまたは32バイト内的一部分の空間を使用します。

(〔 〕はデフォルトで選択されている空間)

\* 本表では、拡張カードで使用されないI/Oポートアドレス空間を省きます。

## 割り込みレベル / DMA チャネル

品名 (型名)	割り込みレベル															DMAチャネル							設定方法	備考			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	NONE	0	1	2	3	4	5	6	7		
GRANPOWER5000 モード170										①	②														BIOSセットアップ*		
GRANPOWER5000 モード170標準実装																										BIOSセットアップ*	
SCSIコントローラ																										BIOSセットアップ*	
GRANPOWER5000 モード170標準実装																										BIOSセットアップ*	
ネットワークコントローラ																										BIOSセットアップ*	
SCSIカード (GP5-121)																										BIOSセットアップ*	PCIバス
SCSIアレイコントローラカード (FMS-127)																										BIOSセットアップ*	PCIバス
SCSIアレイコントローラカード (GP5-141)																										BIOSセットアップ*	PCIバス
通信カード V/X (FMV-167)																										ドライバソフトと ICU	ISAバス
RS-232C カード (FMV-165)																										ドライバソフトと ICU	ISAバス
プリント増設カード (FMV-131)																										デバイススイッチ とICU	ISAバス
ISDNカード (FMV-166)																										デバイススイッチ とICU	ISAモードで使用

\* : それぞれの拡張カードで使用できる割り込みレベル、DMAチャネルを示します。 ( - は、デフォルトの設定値)

\* ① : 標準実装のSCSIコントローラ(Adaptec社製 AIC-7880)に割り当てられています。

\* ② : 標準実装のネットワークコントローラ (100BASE-TX) に割り当てられています。

\* ①②について、PCIバスに接続する拡張カード (標準実装品を含む) の割り込みレベルは、自動割当ての設定では上表のように固定されない場合があります。

\* 割り込みレベルの2は割り込み制御回路内部で使用していますので、割り当てられません。

注) その機能を使用しない場合、Disabledへの変更可能。

## 5.5 拡張カードの取り付け

品名 (型名)	割り込みレベル															DMAチャネル							設定方法	備 考				
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	NONE	0	1	2	3	4	5	6	7			
LANカード (100BASE-TX) (FMV-188)																										未使用	BIOSセットアップ*	PCIバス
サーバ モニタモジュール (GP5-SM101)																										未使用	BIOSセットアップ*	ISAバス
MSLキット (FMS-193)																										未使用	BIOSセットアップ*	PCIバス

\* : それぞれの拡張カードで使用できる割り込みレベル、DMAチャネルを示します。 ( | は、デフォルトの設定値 )

\* ① : 標準実装のSCSIコントローラ(Adaptec社製 AIC-7880)に割り当てられています。

\* ② : 標準実装のネットワークコントローラ ( 100BASE-TX ) に割り当てられています。

\* ①②について、PCIバスに接続する拡張カード ( 標準実装品を含む ) の割り込みレベルは、自動割当ての設定では上表のように固定されない場合があります。

\* 割り込みレベルの2は割り込み制御回路内部で使用していますので割り当てられません。

## 5.6 故障ハードディスクの交換

SCSI アレイコントローラカード (FMS-127/GP5-141) で RAID 構成している場合の、故障ハードディスクの交換については、各カード添付の取扱説明書の「ホットスワップ対応サーバでない場合」の項を参照してください。

# 6

## 第6章 故障かな？と思う前に

この章では、本サーバを使っていて思うように動かないときに、どうすればいいかを解説しています。

### CONTENTS

6.1	トラブルシューティング	152
6.2	エラーメッセージ	156

6

## 6.1 トラブルシューティング

本サーバを操作してみて、うまく動作しない場合やCRTディスプレイにエラーメッセージが表示される場合、「故障かな？」と思う前に、以下のことを確認してください。

### サーバ本体

現象	確認事項	対処方法
・本体の電源が入らない ・本体前面にある電源ランプがつかない	・本体の電源ケーブルは、コンセントに接続されていますか	・電源ケーブルを接続してください
・アクセス表示ランプがつかない	・サーバ本体が故障している可能性があります。	・担当保守員に連絡してください
・CRTディスプレイにエラーメッセージが表示された		・本書「6.2 エラーメッセージ」をご覧ください
・LANドライバインストール時にエラーメッセージが表示される ・LANが正常に動作しない	・LAN以外のカードを含め、リソースの競合が起きている、または過去に起きていた可能性があります。	・いったんすべてのLANドライバを削除し、リソースの競合が起きてないことを確認し、システム再起動後にもう一度LANドライバをインストールします

### CRTディスプレイ

現象	確認事項	対処方法
・CRTディスプレイの電源が入らない	・CRTディスプレイの電源ケーブルはコンセントに接続されていますか	・CRTディスプレイの電源を切ってから、CRTディスプレイの電源ケーブルを、コンセントに接続してください
・画面に何も表示されない	・CRTディスプレイのケーブルは正しく接続されていますか	・本体の電源を切ってから、CRTディスプレイのケーブルを、本体のCRTコネクタに接続してください
	・CRTディスプレイのライトネスボリュームとコントラストボリュームは正しく調節されていますか	・ライトネスボリュームとコントラストボリュームを回して、画面を調節してください
・入力した文字が表示されない ・マウスカーソルが動かない	・キーボード、マウスが正しく接続されていますか	・キーボード、マウスを正しく接続してください
・画面が揺れる	・近くにテレビなどの強い磁界が発生するものはありませんか	・強い磁界が発生するものは、CRTディスプレイから離しておいてください

### フロッピィディスクドライブ

現象	確認事項	対処方法
・ フロッピィディスクの読み書きができない	・ フロッピィディスクを正しくセットしていますか ・ ヘッドが汚れていませんか	・ フロッピィディスクの表裏を確認して、正しくセットしてください ・ クリーニングフロッピィディスクでクリーニングを行ってください
・ フロッピィディスクへの書き込みができない	・ フロッピィディスクを正しくセットしていますか ・ ヘッドが汚れていませんか ・ フロッピィディスクが書き込み禁止になっていませんか	・ フロッピィディスクの表裏を確認して、正しくセットしてください ・ クリーニングフロッピィディスクでクリーニングを行ってください ・ ライトプロテクタを書き込み可能な位置にしてください

### 内蔵ハードディスクユニット

現象	確認事項	対処方法
・ ユニットが正常に動作しない	・ 内蔵IDEケーブル/SCSIケーブルが正しく接続されていますか ・ SCSI IDは正しく設定されていますか ・ SCSIバス上の終端抵抗が正しく設定されていますか ・ ジャンパは正しく設定されていますか	・ 内蔵IDEケーブル/SCSIケーブルを正しく接続し直してください ・ SCSI IDは正しく設定し直してください ・ 終端抵抗を正しく設定し直してください ・ ジャンパを正しく設定し直してください

### 内蔵 CD-ROM ドライブユニット

現象	確認事項	対処方法
・ データの読み書きができない	・ CDを正しくセットしていますか ・ CDが汚れていませんか ・ CDに傷がついていたり、反っていませんか	・ CDのレーベル面を上にしてセット ・ 乾いた柔らかい布で汚れを落としてください ・ CDを交換してください
・ ユニットが正常に動作しない	・ 内蔵IDEケーブルが正しく接続されていますか ・ ジャンパは正しく設定されていますか	・ 内蔵IDEケーブルを正しく接続し直してください ・ ジャンパを正しく設定し直してください

### 内蔵テープバックアップユニット

現象	確認事項	対処方法
・ユニットが正常に動作しない	・内蔵SCSIケーブルが正しく接続されていますか ・SCSI IDは正しく設定されていますか ・ジャンパは正しく設定されていますか	・内蔵SCSIケーブルを正しく接続し直してください ・SCSI IDは正しく設定し直してください ・ジャンパを正しく設定し直してください

### 内蔵DATユニット

現象	確認事項	対処方法
・レディ表示ランプが点滅する	・ヘッドが汚れていませんか ・データカセットが劣化していませんか	・クリーニングカセットでクリーニングを行ってください ・データカセットを交換してください
・アクセスしていないのに、アクセス表示ランプが点滅する	・急激な温度変化などが生じ、ユニット内部が結露していませんか	・データカセットを取り出して、サーバ本体の電源を切ってから1時間以上待って、再び電源を入れてください
・ユニットが正常に動作しない	・内部SCSIケーブルが正しく接続されていますか ・SCSI IDは正しく設定されていますか ・終端抵抗は正しく接続されていますか ・ジャンパは正しく接続されていますか	・内部SCSIケーブルを正しく接続し直してください ・SCSI IDを正しく設定し直してください ・終端抵抗を正しく接続し直してください ・ジャンパを正しく接続し直してください

### プリンタ

現象	確認事項	対処方法
・プリンタの電源が入らない	・プリンタの電源ケーブルは、AC100Vコンセントに接続されていますか	・本体の電源を切ってから、プリンタの電源ケーブルを、コンセントに接続してください
・印字ができない	・プリンタの電源が入っていますか ・初期化がすんでいますか ・プリンタドライバがインストールされていますか	・プリンタの電源を入れてください ・プリンタの電源を入れてしばらく待ち、初期化が終わったことを確認してください ・プリンタドライバをインストールしてください
・文字が化ける (入力した文字と異なる)	・ケーブルはプリンタ専用のものですか ・本装置に適合したプリンタですか	・正しいケーブルに交換してください ・正しいプリンタと交換してください

### 6.1.1 保守員に連絡するときは

どうしても原因がわからないときや、元の状態に戻せないときは、お買い上げの販売店または担当保守員へ連絡してください。そのときに、事前に次のことを確認して、保守員に伝えられるようにしておいてください。

- サーバ本体のモデル名と型名（サーバ本体背面のラベルに表示されています。）
- サーバ本体のセットアップ情報（取り付けてある内蔵オプションの種類や設定など）
- コンフィグレーション設定情報（BIOS セットアップ・ユーティリティ、ICU、SCSI Select ユーティリティでの設定値）
- 使用している NOS
- LAN/WAN システム構成
- 現象（何をしているときに何が起きたか、画面にどのようなメッセージが表示されたか。）
- 発生日時
- サーバ本体設置環境

## 6.2 エラーメッセージ

本サーバによるPOSTエラーメッセージについて説明します。

POST( Power On Self Test : 本サーバ起動時に行われる装置チェック )中にエラーが発生した場合、以下のメッセージが表示されます。

メッセージ	内容
Memory Error at:MMMM:SSSS:OOOOh (W:XXXX,R:YYYY)where: M:MB, S:Segment, O:Offset X/Y: write/read pattern	メモリが正しく取り付けられているか確認してください。 正しく取り付けられているにも関わらずこのメッセージが表示される場合は担当保守員に連絡してください。
System Management Memory Bad	担当保守員に連絡してください。
Keyboard interface Error	キーボードが正しく接続されているか確認してください。
Keyboard Error or Keyboard Not Connected	キーボードが正しく接続されているか確認してください。
Keyboard Locked	キーボードロック機能が有効となっている。キーボードロックを解除してください。
Pointing Device Error	マウスが正しく接続されているか確認してください。
Pointing Device Interface Error	マウスが正しく接続されているか確認してください。
Pointing Device IRQ Conflict	BIOSセットアップユーティリティを再実行して、Onboard PS/2 Mouse(IRQ12)をDisableに設定してください。
IDE Drive [0/1/2/3] Error	CD-ROMドライブのケーブルが正しく接続されているか確認してください。
IDE Drive [0/1/2/3] Auto Detection Failed	CD-ROMドライブのケーブルが正しく接続されているか確認してください。
Diskette Drive [A/B] Error	フロッピィディスクドライブが正しく接続されているか確認してください。
Diskette Drive Controller Error	フロッピィディスクドライブのケーブル(電源ケーブル、フラットケーブル)が正しく接続されているか確認してください。
CPU Clock Mismatch	何らかの理由でCPU周波数が変更されました。ただし、本メッセージ表示後、BIOS読み込み時に初期設定値に自動的に戻ります。
On Board Serial Port [1/2] Conflict	BIOSセットアップユーティリティを再実行して、Serial Portの資源を再設定してください。
On Board Parallel Port Conflict	BIOSセットアップユーティリティを再実行して、Parallel Portの資源を再設定してください。
Real Time Clock Error	BIOSセットアップユーティリティを再実行して、日時を正しく設定してください。
CMOS Battery Bad	バッテリの交換が必要です。担当保守員に連絡してください。

## 6.2 エラーメッセージ

メッセージ	内容
CMOS Checksum Error	BIOSセットアップユーティリティを再実行してください。
NVRAM Checksum Error	BIOSセットアップユーティリティを再実行してください。
PCI Device Error	PCIデバイスに異常があります。担当保守員に連絡してください。
System Memory ECC Error	RAMモジュールにECCエラーが発生しました。「A.8 RAMモジュールの診断」にしたがって、メモリの状態を診断してください。
System Resource Conflict PCI	デバイスに割り当てた資源とシステムに割り当てられている資源に衝突が発生しています。 ICUとBIOSセットアップユーティリティを実行して資源の再設定を行ってください。
IRQ Setting Error	PCIデバイスの割り込みに衝突が発生しています。 ICUとBIOSセットアップユーティリティを実行して資源の再設定を行ってください。
Expansion ROM Allocation Fall	PCIデバイスに割り当てられているI/O拡張ROMアドレスに衝突が発生しています。担当保守員に連絡してください。

# A

## 付録 A 付録

### CONTENTS

A.1	お手入れのしかた	160
A.2	仕様	163
A.3	設置環境	165
A.4	24 時間運用上の留意点	166
A.5	NetWare のインストール	167
A.6	Windows NT Server のインストール	176
A.7	SCSI アレイコントローラカード使用時のネットワーク OS のインストール方法	182
A.8	RAM モジュールの診断	191

A

## A.1 お手入れのしかた

本サーバのお手入れのしかたは、以下のとおりです。



お手入れをする前に、本体の電源を切り、電源ケーブルをコンセントから取り外してください。また、本サーバに接続してある周辺装置も電源を切り、本サーバから取り外してください。

感電の原因となります。

### A.1.1 サーバ本体のお手入れ

柔らかい布で乾拭きします。乾拭きで落ちない汚れは、中性洗剤をしみ込ませ固くしぼった布で拭きます。汚れが落ちたら、水に浸して固くしぼった布で、中性洗剤を拭き取ります。拭き取りのときは、サーバ本体に水が入らないようにご注意ください。

### A.1.2 キーボードのお手入れ

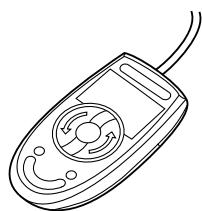
柔らかい布で乾拭きします。

### A.1.3 マウスのお手入れ

表面の汚れは、柔らかい布で乾拭きします。マウスのボールがスムーズに回転しないときは、ボールを取り外してクリーニングします。ボールのクリーニング方法は、以下のとおりです。

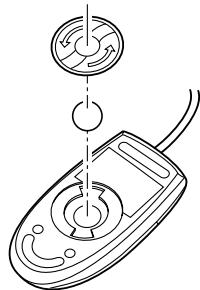
#### 1) マウスの裏ブタを取り外します。

マウス底面にある裏ブタを、矢印の方向に回して取り外します。



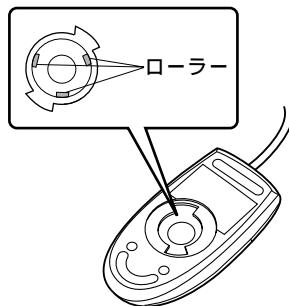
#### 2) ボールを取り出して、水洗いします。

マウスを引っ繰り返し、ボールを取り出します。その後、水洗いします。



3) マウス内部をクリーニングします。

マウス内部、ローラー、および裏ブタを、水に浸して固くしぼった布で拭きます。



4) ボール、裏ブタを取り付けます。

ボールとマウスの内部を十分乾燥させたら、ボールと裏ブタを取り付けます。

#### A.1.4 フロッピィディスクドライブのクリーニング

フロッピィディスクドライブは、長い間使用していると、ヘッド（データを読み書きする部品）が汚れます。ヘッドが汚ると、フロッピィディスクに記録したデータを正常に読み書きできなくなります。クリーニングフロッピィディスクを使い、3ヶ月に1回程度の割合で清掃してください。

クリーニング方法は、以下のとおりです。

- 1) サーバ本体の電源を入れます。
- 2) DOS プロンプトで CLNDSK 0 と入力し、[Enter] キーを押します。

##### ポイント

CLNDSK.EXE ファイルは、セットアップディスク#2 の中にあります。あらかじめ、セットアップディスク#2 で基本 DOS をインストールした場合、CLNDSK.EXE ファイルは、C ドライブのルートディレクトリにコピーされています。

- 3) クリーニングフロッピィディスクをサーバ本体のフロッピィディスクドライブにセットし、[Enter] キーを押します。

ヘッドクリーニングが始まり、「クリーニング中です。あと XX 秒」と表示されます。



## 付録 A 付録

---

- 4) 「ヘッドクリーニングが終了しました。」とメッセージが表示されたら終了です。フロッピィディスクアクセス表示ランプが消えていることを確認して、クリーニングフロッピィディスクを取り出してください。

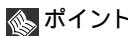
### セットアップディスク#2 の CLNDSK.EXE を直接起動する場合

- 1) セットアップディスク#2 をサーバ本体のフロッピィディスクドライブにセットし、サーバ本体を起動します。
- 2) インストールプログラムを終了します。DOS プロンプト ( A:> ) が表示されます。
- 3) CLNDSK 0 と入力し、[Enter] キーを押します。  
「クリーニングディスクをドライブ 0 にセットして [Enter] キーを押してください。」と表示されます。
- 4) フロッピィディスクアクセス表示ランプが消えていることを確認し、セットアップディスク#2 をフロッピィディスクドライブから取り出します。
- 5) クリーニングフロッピィディスクをフロッピィディスクドライブにセットし、[Enter] キーを押します。
- 6) ヘッドクリーニングが始まり、「クリーニング中です。あと XX 秒」と表示されます。
- 7) 「ヘッドクリーニングが終了しました。」のメッセージのあと、「セクタが見つかりません。」と表示されます。
- 8) ここで、フロッピィディスクアクセス表示ランプが消えていることを確認して、クリーニングフロッピィディスクを取り出します。
- 9) 再度セットアップディスク#2 をフロッピィディスクドライブにセットし、[R] キーを押し「再試行 ( R )」します。  
DOS プロンプト ( A:> ) が表示されます。これでクリーニング作業は完了です。

## A.2 仕様

本サーバの仕様は、以下のとおりです。

他の周辺装置の仕様については、各装置に添付の取扱説明書をご覧ください。



本サーバの仕様は、改善のため予告なしに変更することがあります。あらかじめ、ご了承ください。

### A.2.1 本体仕様

GRANPOWER5000 モデル 170

タイプ	HD	IntranetWare	NT3.51	NT4.0
型名	GP51731E	GP51731EX	GP51731EWA/EWB	GP51731EYA/EYB
CPU	周波数/2次キャッシュ	Pentium® II 233MHz / 512KB		
メモリ	標準	32MB(32MB × 1枚)	64MB(32MB × 2枚)	
	増設単位	32/64/128MB (DIMM1枚構成)		
	最大	4スロット 512MB (128MB DIMM × 4枚)		
ビデオ RAM容量		1MB		
グラフィックス	640 × 480 : 16 / 256 / 65536色、800 × 600 : 16 / 256色、1024 × 768 : 16 / 256色			
サーバモニタモジュール		オプション		
内蔵5インチベイ		3ペイ(標準搭載含む) 種類: 16倍速CD-ROM/テープバックアップユニット/DAT/MO		
内蔵3.5インチベイHDD	基本搭載	CD-ROM		
		4ペイ(標準HDDを含む)		
	標準	4.3GB(EIDE) × 1		
	増設単位	4.3GB(SCSI)		
ディスクアレイ	内蔵最大	4.3GB(EIDE) × 1 + 4.3GB(SCSI) × 3 = 17.2GB(最大4台搭載)		
		オプション		
拡張スロット		PCI × 3, ISA × 2		
フロッピィディスクドライブ		3.5インチ (2モード 1.44MB/720KB)		
標準実装インターフェース		LAN (100BASE-TX / 10BASE-T) × 1(マザーボード標準搭載)、USB × 2、*シリアル × 2、パラレル × 1、キーボード、マウス、モニタ		
キーボード/マウス		標準添付		
外形寸法		横幅197mm × 奥行き487mm × 高さ435mm		
重量		15Kg		
消費電力		最大250W (最大156kcal/h)		
電源		AC 100V (50/60Hz) 二極接地型		
省エネ法に基づくエネルギー消費効率		110W		

\*)本サーバでは、USBインターフェースはサポートしておりませんのでご使用になれません。

### A.2.2 サポートソフト

- NetWare 3.12J/V
- IntranetWare (インストールモデル)
- Windows NT Server 3.51 (インストールモデル)
- Windows NT Server 4.0 (インストールモデル)

### A.2.3 キーボード仕様

項目	仕様	
機構部	キー配列	109キー
	キースイッチ	スナップメンプレンスイッチ
	キートップ	形状 薄型シリンドリカル
		傾斜 スカルプチャ
ティルト		2段可変
オペレーション機能	インターロック	Fキーロールオーバ
	リピート	コマンド指定による
インターフェース	データ転送方式	シリアル転送
	コネクタ	ミニDIN6ピン
外形寸法	横幅454mm × 奥行き173mm × 高さ54mm	
ケーブル長	140cm	

### A.2.4 マウス仕様

項目	仕様
スイッチ数	2個
検出方式	光学センサ
最大分解能	0.0625mm/カウント
操作速度	200mm/秒以下
インターフェース(コネクタ)	PS/2互換インターフェース(ミニDIN6ピン)
外形寸法	横幅60mm × 奥行き113mm × 高さ34mm
ケーブル長	185cm

## A.3 設置環境

本サーバの保証する環境条件を超えて設置すると故障の原因となる場合がありますので、設置環境には十分な配慮が必要です。

### 温度 ( 10 ~ 35 )

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。また、15 / 時間を超えるような環境は避けてください。

### 湿度 ( 20 ~ 80 % )

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 ( オフィス環境 : 0.15mg / m<sup>3</sup> 以下 )

塵埃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。特に、フロッピーディスクドライブ、DAT ユニット、光磁気ディスクユニット、CD-ROM ドライブユニットを使用する場合、ヘッドや媒体に付着した塵埃がリードエラーやライトエラーの原因となるため、定期的なヘッドクリーニングを行ってください。

### サーバ本体環境条件

項目	設定条件
温度 [ ]	動作時 10 ~ 35
	休止時 - 5 ~ 55
湿度 [ %RH ]	動作時 20 ~ 80 ( 結露しないこと )
	休止時
温度勾配 [ /hr ]	動作時 15 以下 ( 結露しないこと )
	休止時
AC入力条件	動作時 AC100V
	休止時 50/60Hz
浮遊塵埃	0.15mg/m <sup>3</sup>

本サーバには、バッテリが実装されたサーバモジュールを搭載している場合がありますので、廃却方法につきましては、担当保守員にご相談ください。



## A.4 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、装置の設備環境・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。

パソコンでは、8時間／日の使用で耐用期間5年としてあります。24時間運用の場合も、累積使用時間は同一です。

### 推奨機器

- CRT（カラーCRTディスプレイ-15：FMSDPC542S）

CRTは、電源投入状態では内部で24000Vの高圧が発生します。また、ブラウン管の表示品質も、長期間の使用で劣化します。そのため、画面情報を確認する必要がないとき、電源を切断することが必要です。

カラーCRTディスプレイ-15（FMSDPC542S）は、キーボードからの入力が一定期間ない場合に、自動的に電源を切断する機能を備えています。

- UPS

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。

## A.5 NetWare のインストール

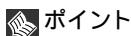
IntranetWare および NetWare 3.12J/V のインストール方法、および注意事項について説明します。

### A.5.1 インストールの前に

NetWare をインストールする前に、SCSISelect ユーティリティを実行し、以下の項目が正しく設定されているかどうか確認します。

- SCSISelect ユーティリティ

『Configure/View Host Adapter Settings』の『Advanced Configuration Options』にある『Extended BIOS Translation for DOS Drives > 1GByte』が『Disabled』に設定されていることを確認します。『Enabled』に設定されていれば、ここで『Disabled』に変更しておいてください。



SCSISelect ユーティリティの『Extended BIOS Translation for DOS Drives > 1GByte』を『Enabled』に設定し運用していた 1024MB 以上の記憶容量の固定ディスクドライブ（ハードディスクユニットなど）に対して、同項目を『Disabled』に設定した場合には、サーバ起動時に『Warning! ( 警告メッセージ )』が表示されることがあります。その場合には、該当する固定ディスクドライブに対して物理フォーマットを実行します。フォーマットする前には必ずハードディスク上の必要なデータをすべてバックアップしておきます。

### A.5.2 インストールの流れ

- 1) サーバ本体添付のセットアップディスク#2 によるハードディスクの区画設定と MS-DOS の基本ファイルのコピー
- 2) SCSI ディスクドライバおよびネットワークドライバのコピー（NetWare 3.12J/V のみ）
- 3) NetWare のインストール

### A.5.3 インストールに必要なソフトウェア

- サーバ本体添付のセットアップディスク#2
- サーバ本体添付のセットアップディスク#3
- サーバ本体添付のセットアップディスク#4
- IntranetWare または NetWare 3.12J/V
- IDE.DSK (NetWare 3.12J/V のみ。パッチモジュール。ソフトウェアセンタまたはノベル株式会社の WWW サーバから入手 (登録名は「IDEJ1.EXE」) できます。

### A.5.4 IntranetWare のインストール

ここでは、IntranetWare ( CD-ROM 版 ) を初めてサーバにインストールする方法について説明します。（以下の説明では、サーバ本体に標準実装の IDE コントローラ配下に NetWare をインストールするハードディスクが接続されている装置を対象にしています。）

- 1) ハードディスクの区画設定を行います。  
サーバ本体添付のセットアップディスク#2 をサーバ本体のフロッピィディスクドライブにセットし、電源を投入します。



 ポイント

サーバ本体添付のセットアップディスク#2がライトプロテクトされている場合には、以下のメッセージが表示されます。この場合、指示に従ってマスタとなるセットアップディスク#2のライトプロテクトを解除し、[Enter]キーを押します。

『セットアップディスク 2』が、書き込み保護されています。  
書き込み保護を解除してください。  
[Enter]キーを押すと、次に進みます。

- 2) 『MS-DOS(R) インストールプログラム』が起動します。ここでカーソルキーを使って、『MS-DOS のインストール / ハードディスクの区画設定』を選択し、[Enter]キーを押します。  
確認メッセージが表示されるので、『はい [Enter]』を選択し、再度 [Enter]キーを押します。
- 3) 『ハードディスクセットアッププログラム ( FDISK オプション )』が起動します。サーバ本体添付のセットアップディスク#2内にある MS-DOS の基本ファイルをコピーするためのハードディスクの領域(区画)を作成します。

 ポイント

- サーバ本体に複数のハードディスクドライブを接続している場合は、『5. 現在のハードディスクドライブを変更』のメニューにて、あらかじめ起動ハードディスクドライブを選択しておきます。通常は、『現在のハードディスク：1』(デフォルト)が表示されている状態で作業を進めます。
  - 1,024MB 以上の容量を持つハードディスクドライブ(例：内蔵ハードディスクユニット-2GB)に対して、期待している記憶容量を表示しないことがあります、使用上問題ありません。これは、SCSISelect ユーティリティ内の設定項目『Extended BIOS Translation for DOS Drives> 1GByte』で『Disabled』を選択した場合などに起こります。拡張トランスレーション機能を必要としないNetWareなどのNOS使用時には、その項目を『Disabled』に設定しておく必要があります。詳細については、「第4章 セットアップ 4.4 SCSISelect ユーティリティ」を参照してください。
    - a) 『1. MS-DOS 領域または論理 MS-DOS ドライブを作成』を選択。次に『1. 基本 MS-DOS 領域を作成』を選択。メッセージに従って、必要な容量の基本 MS-DOS 領域を確保します。
    - b) 基本 MS-DOS 領域の設定が終わると、手順 a) にて作成した領域が画面表示されます。確認したのち、[Esc]キーを押します。
    - c) 続いて、『2. アクティブな領域を設定』を選択。手順 a) で作成した領域をアクティブにします。
  - 手順 a) の『基本 MS-DOS 領域に使用できる最大サイズを割り当てますか(同時にその領域をアクティブにします) (Y/N)』において、[Y]を選択した場合には、本手順は必要ありません。
- 4) 区画の設定を終えたら [Esc]キーを押し、『ハードディスクセットアッププログラム ( FDISK オプション )』を終了します。  
サーバ本体添付のセットアップディスク#2をフロッピィディスクドライブに挿入したまま、何かキーを押して、サーバシステムを再起動します。
  - 5) 続いて、MS-DOS の基本ファイルのコピーを行います。
  - 6) 『MS-DOS(R) インストールプログラム』が起動します。ここでカーソルキーを使って、『MS-DOS のインストール / ハードディスクへのファイルコピー』を選択し、[Enter]キーを押します。  
確認メッセージが表示されるので、『はい [Enter]』を選択し、再度 [Enter]キーを押します。

- 7) さらに、『C ドライブをフォーマットするため、C ドライブの全ての内容が失われます。』と確認メッセージが表示されるので、ここで『はい [Enter]』を選択し、[Enter] キーを押します。

 ポイント

フォーマットするドライブに対し大切なデータが含まれている場合には、あらかじめそのデータをバックアップしておいてください。

- 8) ハードディスク（C ドライブ）のフォーマット終了後、自動的に MS-DOS の基本ファイルのコピーに移行します。
- 9) 『MS-DOS のインストールが終了しました。何かキーを押すと、メインメニューに戻ります。』と表示されたら、何かキーを押してメインメニューに戻ります。
- 10) カーソルキーを使って『終了』を選択し、[Enter] キーを押します。確認メッセージが表示されるので、『はい [Enter]』を選択し、再度 [Enter] キーを押します。
- 11) DOS プロンプト（A:>）が表示されたら、次に CD-ROM 用 MS-DOS ドライバをインストールします。
- 12) フロッピィディスクをサーバ本体添付のセットアップディスク#3 に交換します。以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押します。

A:>cdrom\install [Enter]

- 13) ATAPI CD-ROM セットアッププログラムが起動され、セットアップメインメニューから『自動セットアップ』を選択します。
- 14) セットアップ情報画面が表示されますので、[Enter] キーを押します。  
画面に CONFIG.SYS と AUTOEXEC.BAT を変更する旨のメッセージが表示されますので、[Y] を選択します。
- 15) 画面に従って、[Enter] キーを押して、セットアップを続行します。
- 16) セットアップが完了した旨のメッセージが表示された後、[Enter] キーを押します。
- 17) ATAPI CDROM ドライバのインストールが終了しました。セットアップディスク#3 を取り外し、[Ctrl]+[Alt]+[Del] キーを押して再起動します。
- 18) システムが再起動し、CD-ROM ドライバが読み込まれた後、IntranetWare のインストールディスクをフロッピィディスクドライブに、CD-ROM (#1 Operating System) を CD-ROM ドライブにセットします。  
CD-ROM ドライブにカレントを移します（CD-ROM ドライブは、ハードディスクドライブ数により異なり、ハードディスクドライブの次のドライブになります。以降の説明では "F" ドライブを使用します）

C:>\>f: [Enter]

- 19) IntranetWare のインストーラを起動します。以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押します。

F:>a:\install english [Enter]

- 20) インストーラの指示に従って、作業を進めていきます。
- 21) ハードウェアが検出されます。ここで、ドライバを組み込まないので、[F3] を押します。この操作を 3 回くり返します。
- 22) 『サーバドライバの選択』画面になりますので、SCSI 規格の内蔵ハードディスクユニットを接続している場合は、『ディスクおよび CD-ROM ドライバ』のドライバ名にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 23) 『サーバドライバ：ディスクドライバの選択』画面で『追加ドライバの選択』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。



- 24) 『インストールするドライバの選択：』リストから『AIC7870.DSK』にカーソルを合わせ、[Enter] を押します。  
『既存のファイル C:\NW SERVER\AIC7870.DSK を保存しますか？』のメッセージが表示されますので、『No』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 25) SCSI ドライバのコピーが開始されます。
- 26) 『AIC7870 パラメータ』において、必要なパラメータをすべて設定します。
- 27) 続いて、『追加のディスクドライバを選択しますか？』のメッセージに対して、『No』にカーソルを合わせ、[Enter] を押します。  
さらに次の画面で、『インストールの続行』を選択して、[Enter] キーを押します。
- 28) 次に『ネットワーク (LAN) ドライバ』のドライバ名にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 29) 『サーバドライバ：ネットワークドライバの選択』の画面で、『リストにないドライバのインストール』を選択するため、[Ins] キーを押します。さらに、別のパスを指定するため [F3] キーを押します。
- 30) ここでフロッピィディスクドライブに『LAN ドライバ』を挿入し、以下のディレクトリパスをキー入力したのち、[Enter] キーを押します。

A:\>nwserver [Enter]

- 31) 『インストールするドライバの選択：』のリストから『E100B.LAN』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。  
『既存のファイル C:\NW SERVER\E100B.LAN を保存しますか？』のメッセージが表示されますので、『No』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 32) ネットワークドライバのコピーが開始されます。  
『E100B.LDI』も同様の操作をします。
- 33) 『サーバドライバ：ネットワークドライバパラメータの選択』において、必要なパラメータをすべて設定しておきます。

#### ポイント

LAN カード ( 100BASE-TX )( FMV-188 ) 用ネットワークドライバに関する詳細は、別添の『LAN ドライバ使用手引書』を参照してください。

- 34) パラメータの設定を終えたら、『パラメータを保存して続行』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。  
『追加のネットワークドライバを選択しますか？』が表示されますので、『No』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 35) 以降、インストーラおよび IntranetWare に添付されたマニュアルの指示に従って、IntranetWare のインストールを続行します。
- 36) インストール中に以下のメッセージが表示される場合がありますが、特に問題はありません。[Enter] キーを押して作業を続行してください。  
**E100B.LAN** は許容時間 ( 15 秒 ) 内にロードを終了できませんでした。  
コントロールがシステムコンソール画面に切り替わり、終了を確認したり、  
ロードを終了するための情報を入力したりできます。
- 37) IntranetWare のインストールを終えたら、MS-DOS の『CONFIG.SYS』ファイルに記述された ATAPI CD-ROM ドライバ関連の定義文、および『AUTOEXEC.BAT』ファイルの中に記述された MSCDEX 関連の定義文をすべて無効にするか、または削除してください。

#### ポイント

- オンボード LAN を含めて 4 系統の LAN を接続した場合、IntranetWare の『STARTUP.NCF』に以下のパラメータを追加してください。

```
set minimum packet receive buffers = 200
```

### A.5.5 NetWare 3.12J/V のインストール

ここでは、NetWare 3.12J/V ( CD-ROM 版 ) を初めてサーバにインストールする方法について説明します。( 以下の説明では、サーバ本体に標準実装の IDE コントローラ配下に NetWare をインストールするハードディスクが接続されている装置を対象にしています。)

- 1) ハードディスクの区画設定、MS-DOS 基本ファイルのコピー、および CD-ROM ドライバのインストールを行います。「IntranetWare のインストール」の手順 1) ~ 17) を参照してください。
- 2) SCSI ディスクドライバを任意のディレクトリにコピーします。フロッピィディスクドライブにサーバ本体添付の『セットアップディスク #4』を挿入した後、以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押します。

```
C:\>copy a:\netware\v3_1x\aic7870.dsk [Enter]
C:\>copy a:\netware\v3_1x\aspitran.dsk [Enter]
```

- 3) IDE ディスクドライバを任意のディレクトリ ( 本説明では「c」ドライブのルートディレクトリを使用 ) にコピーします。フロッピィディスクドライブに別途入手した『IDE.DSK』を挿入した後、以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押します。

```
C:\>copy a:\ide.dsk [Enter]
```

- 4) ネットワークドライバを任意のディレクトリにコピーします。フロッピィディスクドライブに『LAN ドライバ』を挿入した後、以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押します。

```
C:\>copy a:\nwserver\e100b.lan [Enter]
```

- 5) NetWare 3.12J/V の CD-ROM を CD-ROM ドライブにセットし、割り当てた CD-ROM ドライブ ( 以下の説明では「F」ドライブを使用 ) にカレントを移します。

```
C:\>f: [Enter]
```

- 6) NetWare 3.12J/V のインストーラの実行ファイルが格納されているディレクトリにカレントを移します。

```
F:\>cd nw312j [Enter]
F:\NW312J>cd nihongo [Enter]
```

- 7) NetWare 3.12J/V のインストーラを起動します。以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押します。

```
F:\NW312J\NIHONGO>install [Enter]
```

- 8) サーバのブートシステムタイプを選択します。『English』を選択するため、『2』を入力します。続いて、『Press any key to continue...』と表示されたら、[Enter] キーを押します。
- 9) サーバタイプを選択します。『DOS/V(106keyboard)』を選択するため、『2』を入力します。続いて、『Press any key to continue...』と表示されたら、[Enter] キーを押します。
- 10) 以降、インストーラおよび NetWare 3.12J/V に添付されたマニュアルの指示に従って、作業を進めていきます。
- 11) NetWare 3.12J/V のインストールを終えたら、MS-DOS の『CONFIG.SYS』ファイルに記述された ATAPI CD-ROM ドライバ関連の定義文、および『STARTUP.NCF』ファイルの中に記述された MSCDEX 関連の定義文をすべて無効にするか、または削除してください。



- 「NetWare 3.12J/V サーバインストール画面」と「システムコンソール画面」の切替えは [Alt]+[Esc] を押します。



- IDEディスクドライバをロードする場合には、システムコンソール画面から以下のように入力します。

( サーバ名 ) :load c:\$ide port = xxx int = y [Enter]  
 ( xxx=ポート番号 y=割込み )

- SCSIディスクドライバをロードする場合には、システムコンソール画面から以下のように入力します。

( サーバ名 ) :load c:\$aic7870 slot=xx [Enter]  
 ( xx=スロット番号 )

- ネットワークドライバをロードする場合には、システムコンソール画面から以下のように入力します。

( サーバ名 ) :load c:\$e100b slot=xx bus=pci [Enter]  
 ( xx=スロット番号 )

その他、LAN カード ( 100BASE-TX ) 用ネットワークドライバに関する詳細は、別添の『 LAN ドライバ使用手引書 』 を参照してください。

- NetWare の「 AUTOEXEC.NCF 」に以下のパラメータを追加してください。

set reserved buffers below 16 MEG=200

- オンボード LAN を含めて 4 系統の LAN を接続した場合、NetWare の「 STARTUP.NCF 」に以下のパラメータを追加してください。

set minimum packet receive buffers=200

- NetWare3.12J/V では、すべてのメモリを認識させるために、DOS 区画のサーバ起動ディレクトリに「 AUTOEXEC.NCF 」を作成する必要があります。次の手順に従って設定してください。ただし、パッチモジュール 312PTAJ2 ( ソフトウェアセンタまたはノベル株式会社の WWW サーバから入手できます ) 以降を適用した場合は設定不要です。

#### 1) エディタの起動

( サーバ名 ) :LOAD EDIT C:AUTOEXEC.NCF [Enter]

#### 2) AUTOEXEC.NCF に以下の記述をします。

- 既存の AUTOEXEC.NCF の内容と同様に、ファイルサーバ名内部ネットワーク番号を記述する。
- メモリを追加するコマンド (REGISTER MEMORY) を記述します。

実装メモリ数	追加メモリ量
32MB	1000000
64MB	3000000
128MB	7000000
256MB	F000000
512MB	1F000000

- STARTUP.NCF 内に記述する、すべてのモジュール ( ディスクドライバ、キーボードドライバ、パッチモジュールなど ) を記述します。
- 「 MOUNT ALL 」コマンドを記述します。
- 既存の AUTOEXEC.NCF の内容と同様に、LAN ドライバのロードなどを記述します。

以下に記述例を示します。

```

FILE SERVER NAME[サーバ名]
IPX INTERNAL NET[内部ネットワーク番号]
REGISTER MEMORY 1000000 [追加分のメモリ量]
LOAD VGADISP
LOAD KEYB JAPAN
LOAD C:$IDE PORT=xxx INT=y
LOAD C:$AIC7870 SLOT=xx
MOUNT ALL
LOAD [LAN ドライバ]
...

```

STARTUP.NCF では、モジュールのロードコマンドは記述しないでください。

サーバ起動時は SYS ボリューム内の既存の AUTOEXEC.NCF は実行されません。また、サーバ起動ディレクトリに作成した AUTOEXEC.NCF の編集は、エディタ (EDIT.NLM) で編集してください。

- 搭載ディスクの容量によっては、ディスクの区画設定時または、マウント時にエラーが発生する場合があります。その場合は以下のパラメータを追加してください。

```
set maximum alloc short term memory
```

### A.5.6 NetWare 4.11J SFT III 使用時の注意事項

NeNetWare 4.11J SFT III 運用時は、パッチモジュール IWSP3J ( ソフトウェアセンタまたはノベル株式会社の WWW サーバから入手できます ) 以降を以下に示す手順で適用する必要があります。

- 1) SFT III インストール時は、ディスクドライバを IDEATA.HAM から IDE.DSK に変更してください。
- 2) インストール後、パッチモジュール IWSP3J 以上を適用します。
- 3) ディスクドライバを IDE.DSK から IDEATA.HAM に変更します。
- 4) MSSTART.NCF ファイルで NWPAMS.NLM をロードしてください。

### A.5.7 SCSI ディスクドライバ関連エラーメッセージ

NetWareにおいてSCSIディスクドライバの初期化中などにエラーが発生すると、以下に示すようなエラー番号、およびエラーメッセージが表示されます。



## 付録 A 付録

エラー番号	エラーメッセージ	内容および対処方法
000	Failed Parse Driver Parameters call	NetWareのParse Driver Parametersルーチンを呼び出しましたが、何らかの理由でエラーとなりました。 コマンドラインに何か誤りがあるか、もしくはユーザがportやslotプロンプトに対して、[ESC]キーを押したことが原因と考えられます。 NetWareに関する環境設定ファイル(STARTUP.NCF, AUTOEXEC.NCFなど)や使用するコマンドラインに誤りがないかどうか再確認してください。
001	Unable to reserve hardware, possible conflict	SCSIディスクドライバは、SCSIホストアダプタのハードウェア設定(例えば、割り込みレベルやDMAチャネルの設定)を予約しようとしましたが、エラーとなりました。SCSIホストアダプタと衝突を起こす原因となるような別の拡張カードが同一システム内にあることが予想されます。 SCUなどを用いサーバシステム内の使用資源に衝突(コンフリクト)が生じていないかどうか再確認してください。
002	NetWare rejected card - Failed Add Disk System call	NetWareでSCSIホストアダプタを登録しようとしたが、SCSIディスクドライバがエラーとなりました。 サーバシステム内に十分なメモリ容量がないことが予想されます。 SCUなどのセットアップが正しく行われているかどうか確認してください。また、ソフトウェア(ドライバを含む)などで使用するメモリ量についても確認し、適切なメモリ量をセットしてください。
003	Invalid command line option entered -> option	コマンドライン(Loadコマンド)に無効なオプションが指定されました。指定可能なオプションを正しく入力してください。
004	Invalid command line, please enter correctly	SCSIディスクドライバがコマンドラインオプションを認識できません。オプションの指定が正しいかどうか確認してください。
005	Unable to load driver - not enough memory?	SCSIディスクドライバがロードできませんでした。 原因として、メモリ不足が考えられます。

エラー番号	エラーメッセージ	内容および対処方法
202	Unable to read host adapter configuration	SCSIディスクドライバは、SCSIホストアダプタの構成データの読み込みに失敗しました。SCSIホストアダプタが正しく装着(コンフィグレーションを含む)が行われているかどうか確認してください。
204	Invalid 'verbose' setting, use 'y'	'verbose'オプションには、'y'しか指定できません。'verbose'オプションを使用する場合、'y'以外の値を設定しないでください。
205	Invalid 'removable' setting, use 'off'	'removable'オプションには、'off'しか指定できません。'removable'オプションを使用する場合、'off'以外の値を設定しないでください。
206	Invalid 'fixed_disk' setting, use 'off'	'fixed_disk'オプションには、'off'しか指定できません。'fixed_disk'オプションを使用する場合、'off'以外の値を設定しないでください。
207	Invalid 'bus_num' setting	'bus_num'オプションのPCIバス番号の指定に誤りがあります。正しいPCIバス番号を入力してください。なお、本サーバのPCIバスは1本だけなので、PCIバス番号には'0'を指定してください。



## A.6 Windows NT Server のインストール

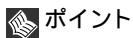
Microsoft Windows NT Server Network Operating System Version 3.51/4.0 のインストール方法、および注意事項について説明します。

### A.6.1 インストールの前に

Microsoft Windows NT Server Network Operating System Version 3.51/4.0 (以下、Windows NT Server 3.51/Windows NT Server 4.0) をインストールする前に、BIOS セットアップ・ユーティリティと SCSISelect ユーティリティを実行し、以下の項目が正しく設定されているかどうか確認します。

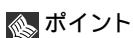
- SCSISelect ユーティリティ

『Configure/View Host Adapter Settings』の『Advanced Configuration Options』にある『Extended BIOS Translation for DOS Drives > 1GByte』が『Enabled』に設定されていることを確認します。『Disabled』に設定されていれば、ここで『Enabled』に変更しておいてください。



- インストールの途中で、インストーラが Reboot を実行するようにメッセージを表示します。この場合、1分ほど待ってハードディスクのアクセスランプが点灯していないのを確認してから、Reboot を行ってください。
- SCSISelect ユーティリティの『Extended BIOS Translation for DOS Drives > 1GByte』を『Disabled』に設定し運用していた 1024MB 以上の記憶容量の固定ディスクドライブ（ハードディスクユニットなど）に対して、同項目を『Enabled』に設定した場合には、サーバ起動時に『Warning!（警告メッセージ）』が表示されることがあります。その場合には、該当する固定ディスクドライブに対して物理フォーマットを実行します。フォーマットする前には必ずハードディスク上の必要なデータをすべてバックアップしておきます。
- インストール時は、WindowsNT Server のセットアップディスク 1 をフロッピィディスクドライブに入れ、セットアッププログラムを起動後、CD-ROM を挿入してください。

LAN カード（FMV-188 または相当品）、SCSI カード（GP5-121 または相当品）、SCSI アレイコントローラカード（FMS-127）を併用する場合には、各種拡張カードの留意事項を必ずご覧ください。



ブート OS は、必ず内蔵基本ハードディスクユニットに組み込んでください。また、インストール区画は 2GB 以下に設定してください。

### A.6.2 インストールに必要なソフトウェア

- サーバ本体添付のセットアップディスク#4
- サーバ本体添付のセットアップディスク#5
- Windows NT Server 3.51 または Windows NT Server 4.0

### A.6.3 Windows NT Server 3.51 のインストール

ここでは、Windows NT Server 3.51 を初めてサーバにインストールする方法について説明します。

 ポイント

本サーバの SCSI ホストアダプタに複数のハードディスクユニットを接続し、Windows NT Server 3.51 をインストールする際に、ハードディスクユニットの容量が正しく表示されず、希望する区画（パーティション）を作成することができない場合があります。

この場合には、セットアップディスク#2 を使用し Windows NT Server 3.51 を組み込むハードディスクユニットにあらかじめ 8MB の区画を作成します。その後 Windows NT Server 3.51 のインストールで区画設定を行うときに、セットアップディスク#2 で作成した区画を削除し、新たに区画を作成し直します（以下の説明では、サーバ本体に標準実装の IDE コントローラ配下に Windows NT Server 3.51 をインストールするハードディスクが接続されており、またサーバ本体内にネットワークカードが装着されている装置を対象にしています。）

- 1) Windows NT Server 3.51 のセットアップディスク 1 をフロッピィディスクドライブにセットし、サーバの電源を投入します。
- 2) セットアップの指示に従って、セットアップディスクの交換を行います。
- 3) 『Windows NT Server セットアップ』の『高速セットアップ』と『カスタムセットアップ』との選択において、『カスタムセットアップ』を選択するため、[C] キーを押します。
- 4) 次に、ディスクコントローラの組み込みの画面に移行します。『大容量記憶装置の検出を省略するには…』を選択するので、ここで [S] キーを押し、検出のスキップを行います。
- 5) 続いて、『Windows NT で使用する SCSI アダプタ、CD-ROM ドライブ、または特殊なディスクコントローラ…』を選択するので、ここで [S] キーを押し、追加デバイスの指定を行います。
- 6) 『IDE CD-ROM(ATAPI 1.2)/Dual-channel PCI IDE』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 7) 『IDE CD-ROM(ATAPI 1.2)/Dual-channel PCI IDE』の表示を確認したら [S] キーを押して、『その他（ハードウェアメーカー提供のディスクが必要）』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 8) フロッピィディスクドライブにサーバ本体添付のセットアップディスク#4 を挿入し、[Enter] キーを押します。
- 9) リスト内の『Adaptec AHA-2940/AIC-78xx (PCI) NT v3.5x』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 10) 『セットアップは、コンピュータに次の大容量記憶装置を検出しました：』の画面において、『IDE CD-ROM(ATAPI 1.2)/Dual-channel PCI IDE』  
『Adaptec AHA-2940/AIC-78xx (PCI) NT v3.5x』  
の表示を確認したら、[Enter] キーを押します。
- 11) セットアップの指示に従って、インストール作業を続行します。
- 12) コンピュータの構成一覧が以下の通りになっていることを確認したあと、『変更なし：上記の一覧は使用中のコンピュータと一致します。』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。

コンピュータ： 標準 PC

ディスプレイ： VGA または VGA 互換

キーボード： 106 日本語キーボード

キーボードレイアウト： 日本語

ポインティングデバイス： Logitech マウスポート マウス

- 13) 以降、セットアップおよび Windows NT Server 3.51 に添付されたマニュアルの指示に従って、Windows NT Server 3.51 のインストールを続行します。  
インストール中に『Adaptec 7800 Family Manager Set v1.30』のフロッピィディスクをセットする旨のメッセージが表示されたら、サーバ本体添付のセットアップディスク#4 をセットします。

 ポイント

LAN カード (100BASE-TX)(FMV-188)用ネットワークドライバに関する詳細は、別添の『LAN ドライバ使用手引書』を参照してください。

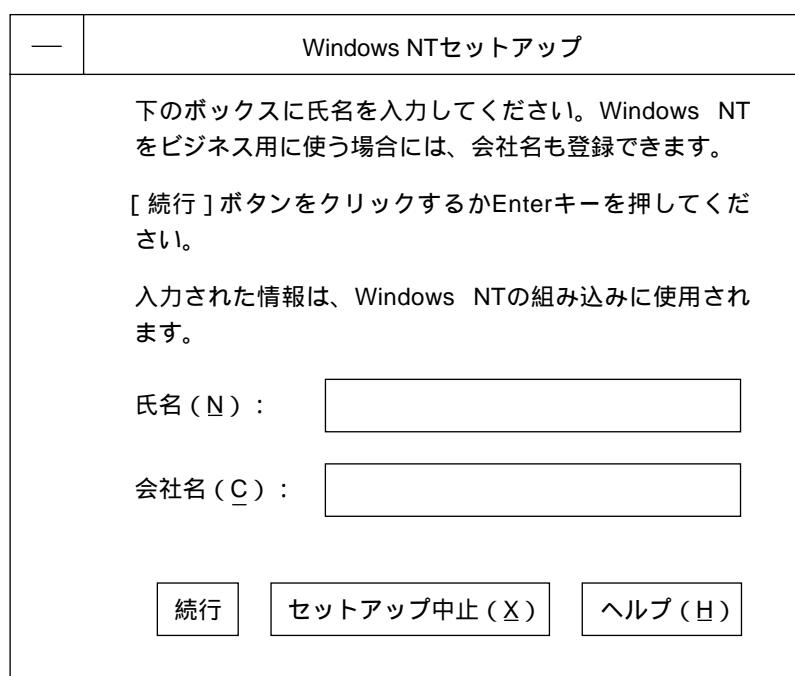
## 付録 A 付録

- 14) インストール終了後、WindowsNT 上のディスプレイドライバを入れ替えます。  
コントロールパネルから「ディスプレイ」を選択し、「ディスプレイの変更」を選択します。セットアップディスク#5 内の「¥NT351」ディレクトリから「ATI Graphics Accelerators」を選択します。

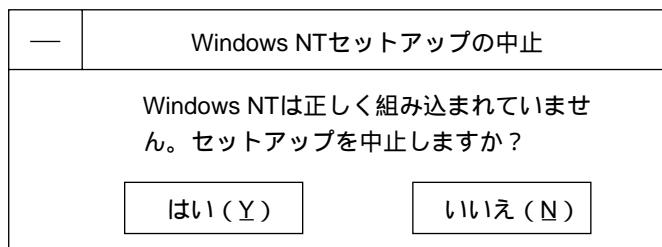
### A.6.4 Windows NT Server 3.51 インストールモデル環境復元方法

Windows NT Server 3.51 インストールモデルにおいて、ハードディスクから起動してしまった場合に、環境を初期状態（出荷時の状態）に復元する方法について、以下に説明します。

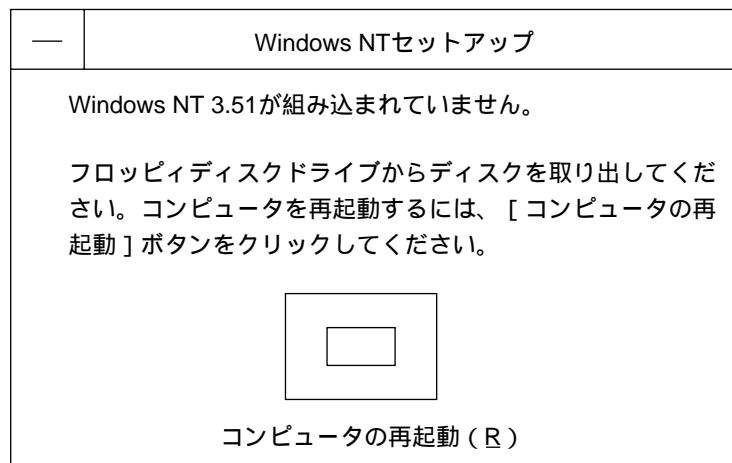
- 1) ハードディスクから起動してしまった場合には、すぐに電源を落とさずに、次の画面が表示され、ハードディスクへのアクセスがなくなるまで待ちます。



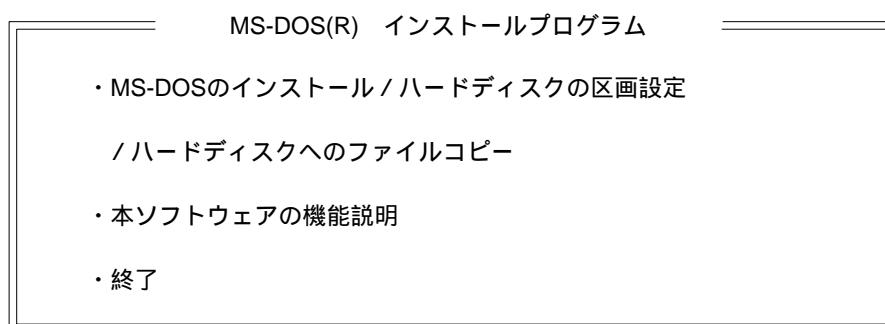
- 2) [セットアップ中止] を選択すると、次の画面が表示されるので、[はい] を選択します。



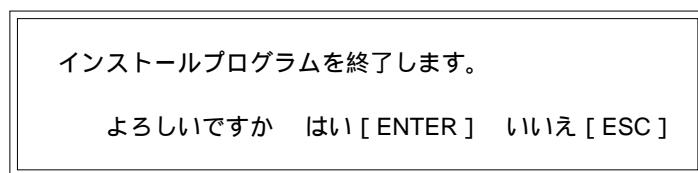
- 3) 次の画面が表示されたら、ハードディスクへのアクセスがなくなるまで待ち、そのまま電源を切斷します。



- 4) A ドライブにサーバ本体添付のセットアップディスク#2 をセットし、起動します。
- 5) 次の画面が表示されたら、[終了] を選択します。



- 6) 次の画面が表示されるので、[はい] を選択します。



A

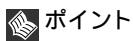
- 7) A ドライブのフロッピィディスクをサーバ本体添付のセットアップディスク#3 に入れ換えます。
- 8) ディレクトリ「1731EW」に移動し、「1731EW.bat」を実行します。
- 9) 次の画面が表示されたら、A ドライブからフロッピィディスクを取り出し、電源を切斷します。

```
*****  
* 正常に処理が実行されました。  
*  
* そのまま、Aドライブからフロッピィディスクを取り出し、  
* 電源を落としてください。  
*****
```

以上で、インストールモデルの復元作業は完了です。

### A.6.5 Windows NT Server 4.0 のインストール

ここでは、Windows NT Server 4.0 を初めてサーバにインストールする方法について説明します。



#### ポイント

本サーバの SCSI ホストアダプタに複数のハードディスクユニットを接続し、Windows NT Server 4.0 をインストールする際に、ハードディスクユニットの容量が正しく表示されず、希望する区画（パーティション）を作成することができない場合があります。

この場合には、セットアップディスク#2 を使用し Windows NT Server 4.0 を組み込むハードディスクユニットにあらかじめ 8MB の区画を作成します。その後 Windows NT Server 4.0 のインストールで区画設定を行うときに、セットアップディスク#2 で作成した区画を削除し、新たに区画を作成し直します。

（以下の説明では、サーバ本体に標準実装の IDE コントローラ配下に Windows NT Server 4.0 をインストールするハードディスクが接続されており、またサーバ本体内にネットワークカードが装着されている装置を対象にしています。）

- 1) Windows NT Server 4.0 のセットアップディスク 1 をフロッピィディスクドライブにセットし、サーバに電源を投入します。
- 2) セットアップの指示に従って、セットアップディスクの交換を行います。
- 3) 次に、ディスクコントローラの組み込みの画面に移行します。『大容量記憶装置の検出を省略して…』を選択するので、ここで [S] キーを押し、検出のスキップを行います。
- 4) 続いて、『Windows NT で使用する SCSI アダプタ、CD-ROM ドライブ、または特殊なディスクコントローラ…』を選択するので、ここで [S] キーを押し、追加デバイスの指定を行います。
- 5) リスト内の『IDE CD-ROM(ATAPI 1.2)/PCI IDE Controller』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 6) 『IDE CD-ROM(ATAPI 1.2)/PCI IDE Controller』が表示されたら、[S] キーを押して、続けてリスト内の『Adaptec AHA-294x/AHA-394x/AIC-78xx SCSI Controller』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 7) 『セットアップは、コンピュータに次の大容量記憶装置を検出しました：』の画面において、『IDE CD-ROM(ATAPI 1.2)/PCI IDE Controller』『Adaptec AHA-294x/AHA-394x/AIC-78xx SCSI Controller』の表示を確認したら、[Enter] キーを押します。
- 8) セットアップの指示に従って、インストール作業を続行します。
- 9) コンピュータの構成一覧が以下の通りになっていることを確認したあと、『変更なし：上記の一覧は使用中のコンピュータと一致します。』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。

コンピュータ： 標準 PC  
ディスプレイ： 自動検出  
キーボード： 106 日本語キーボード  
キーボードレイアウト： 日本語 (MS-IME97)  
ポインティングデバイス： Logitech マウスポート マウス

## A.6 Windows NT Server のインストール

- 10) WindowsNT をインストールするパーティションを選択する旨が表示されます。画面に従って、インストールを続行してください。
- 11) 以降、セットアップおよび Windows NT Server 4.0 に添付されたマニュアルの指示に従って、Windows NT Server 4.0 のインストールを続行します。

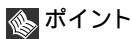
### ポイント

LAN カード ( 100BASE-TX )( FMV-188 ) 用ネットワークドライバに関する詳細は、別添の『 LAN ドライバ使用手引書 』を参照してください。

- 12) インストール終了後、WindowsNT 上のディスプレイドライバを入れ替えます。  
コントロールパネルから『画面』を選択し、『ディスプレイの設定』からディスプレイの変更を行います。サーバ本体添付のセットアップディスク#5 内の『 NT40x86 』ディレクトリから『 ATI Technologies Inc.Mach64 Graphics Accelerator 』を選択します。



## A.7 SCSIアレイコントローラカード使用時のネットワークOSのインストール方法



- ネットワークOSをインストールする前に、SCSIアレイコントローラカードのコンフィグレーションが終了しており、SCSIアレイコントローラカードの配下のハードディスクの初期化が終了していることが必要です。
- SCSIアレイコントローラカードの設定(Advanced Functions)を確認します。Advanced Functionsを参照するためには、あらかじめMS-DOSを起動しておきます(Windows95は不可)。SCSIアレイコントローラカード添付のSCSIコンフィグレーションディスク1をフロッピィディスクドライブに挿し入し、以下のように入力します。

```
A:$>CD  DACCFC[Enter]
A:$DACCFC>DACCFC[Enter]
```

以上の操作で、DACCFCユーティリティが起動します。Main Menuから「09 Advanced Functions」を選択し、さらに「Hardware Parameters, Physical Parameters, SCSI Xfr Parameters, Startup Parameters」を選択することで確認することができます。以下のとおりであることを確認してください。

オプション設定項目	本体内蔵ハードディスクを接続するときの設定
• Hardware parameters	
Battery-Backup	Disabled
Array Encl.Mgmt.I/F(AEMI)	Disabled
Strageworks Fault Mgmt.	Disabled
• Physical Parameters	
Default rebuild rate	50
Controller read ahead	Enabled
Segment size (Kbytes)	8
Sprite size (Kbytes)	64
• SCSI Xfr Parameters (Channel 0)	
Date Transfer rate(MHz)	10MHz
Command tagging	Enabled
SCSI date bus width	16
• SCSI Xfr Parameters (Channel1)	
Date Transfer rate(MHz)	10MHz
Command tagging	Enabled
SCSI date bus width	16
• Startup Parameters	
Spin up option	Automatic
Number of devices per spin	3
Delay(seconds)	6

## SCSIアレイコントローラカードがGP5-141の場合

オプション設定項目	本体内蔵ハードディスクを接続するときの設定
• Hardware parameters	
Automatic Rebuild Management	Disabled
Strageworks Fault Mgmt(TM).	Disabled
• Physical Parameters	
Rebuild/Add Capacity rate	50
Segment size (Kbytes)	8
Sprite size (Kbytes)	64
• SCSI Xfr Parameters (Channel 0)	
Date Transfer rate(MHz)	20MHz
Command tagging	Enabled
SCSI date bus width	16
• SCSI Xfr Parameters (Channel1)	
Date Transfer rate(MHz)	20MHz
Command tagging	Enabled
SCSI date bus width	16
• Startup Parameters	
Spin up option	Automatic
Number of devices per spin	2
Delay(seconds)	6

## A.7.1 NetWare のインストール

## インストールの前に

NetWare をインストールする前に、BIOS セットアップ・ユーティリティと SCSISelect ユーティリティを実行し、以下の項目が正しく設定されているかどうか確認します。

## • SCSISelect ユーティリティ

『Configure/View Host Adapter Settings』の『Advanced Configuration Options』にある『Extended BIOS Translationfor DOS Drives > 1GByte』が『Disabled』に設定されていることを確認します。『Enabled』に設定されていれば、ここで『Disabled』に変更してください。

 ポイント

SCSISelect ユーティリティの『Extended BIOS Translation for DOS Drives > 1GByte』を『Enabled』に設定し運用していた 1024MB 以上の記憶容量の固定ディスクドライブ（ハードディスクユニットなど）に対して、同項目を『Disabled』に設定した場合には、サーバ起動時に『Warning! (警告メッセージ)』が表示されることがあります。その場合には、該当する固定ディスクドライブに対して物理フォーマットを実行します。フォーマットする前には必ずハードディスク上の必要なデータをすべてバックアップしておきます。

## インストールの流れ

- 1) SCSI ディスクドライバおよびネットワークドライバのコピー (NetWare 3.12J/V のみ)
- 2) NetWare のインストール

## インストールに必要なソフトウェア

- SCSI アレイコントローラカードソフトウェアディスク



- サーバ本体添付のセットアップディスク#3
- サーバ本体添付のセットアップディスク#4
- IntranetWare または NetWare 3.12J/V

#### IntranetWare のインストール

ここでは、IntranetWare ( CD-ROM 版 ) を初めてサーバにインストールする方法について説明します。( 以下の説明では、サーバ本体に標準実装の IDE コントローラ配下に NetWare をインストールするハードディスクが接続されている装置を対象にしています。)

- 1) ハードディスクの区画設定、MS-DOS 基本ファイルのコピーおよび CD-ROM ドライバのインストールを行います。インストールの方法は、「A.5.4 IntranetWare のインストール」の手順 1) ~ 17) を参照してください。
- 2) システムが再起動し、CD-ROM ドライバが読み込まれた後、IntranetWare のインストールディスクをフロッピィディスクドライブに、CD-ROM (#1 Operating System) を CD-ROM ドライブにセットします。  
CD-ROM ドライブにカレントを移します ( CD-ROM ドライブは、ハードディスクドライブ数により異なり、ハードディスクドライブの次のドライブになります。以降の説明では "F" ドライブを使用します )

C:\>f: [Enter]

- 3) IntranetWare のインストーラを起動します。以下のコマンドを入力し、[Enter] キーを押します。

F:\>a:\install english [Enter]

- 4) インストーラの指示に従って、作業を進めていきます。
- 5) ハードウェアが検出されます。ここで、ドライバを組み込まないので、[F3] を押します。この操作を 3 回くり返します。
- 6) 『サーバドライバの選択』画面になりますので、『ディスクおよび CD-ROM ドライバ』のドライバ名にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 7) 『サーバドライバ：ディスクドライバの選択』画面で『追加ドライバの選択』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 8) 『サーバドライバ：ディスクドライバの選択』の画面で、『リストにないドライバのインストール』を選択するため、[Ins] キーを押します。さらに、別のパスを指定するため [F3] キーを押します。
- 9) ここでフロッピィディスクドライブに『SCSI アレイコントローラカードソフトウェアディスク』を挿入し、以下のパスをキー入力したのち [Enter] キーを押します。  
A:¥iw [Enter]
- 10) 『インストールするドライバの選択：』リストから『DACPNET4.DSK』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。SCSI アレイコントローラドライバのコピーが開始されます。
- 11) 次に、『追加のディスクドライバを選択しますか？』のメッセージに対して、『Yes』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 12) 『インストールするドライバの選択：』リストから『AIC7870.DSK』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。  
『既存のファイル C:¥NWSERVER¥AIC7870.DSK を保存しますか？』のメッセージが表示されますので、『No』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 13) SCSI ドライバのコピーが開始されます。

- 14) 『AIC7870 パラメータ』において、必要なパラメータをすべて設定します。
- 15) 続いて、『追加のディスクドライバを選択しますか?』のメッセージに対して、『No』にカーソルを合わせ、[Enter] を押します。  
さらに次の画面で、『インストールの続行』を選択して、[Enter] キーを押します。
- 16) 次に『ネットワーク (LAN) ドライバ』のドライバ名にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 17) 『サーバドライバ：ネットワークドライバの選択』の画面で、『リストにないドライバのインストール』を選択するため、[Ins] キーを押します。さらに、別のパスを指定するため [F3] キーを押します。
- 18) ここでフロッピィディスクドライブに『LAN ドライバ』を挿入し、以下のディレクトリパスをキー入力したのち、[Enter] キーを押します。  
A:¥>nwserver [Enter]
- 19) 『インストールするドライバの選択：』のリストから『E100B.LAN』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。  
『既存のファイル C:¥NWSERVER¥E100B.LAN を保存しますか?』のメッセージが表示されますので、『No』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 20) ネットワークドライバのコピーが開始されます。  
『E100B.LDI』も同様の操作をします。
- 21) 『サーバドライバ：ネットワークドライバパラメータの選択』において、必要なパラメータをすべて設定しておきます。

 ポイント

LAN カード ( 100BASE-TX )( FMV-188 )用ネットワークドライバに関する  
詳細は、別添の『LAN ドライバ使用手引書』を参照してください。

- 22) パラメータの設定を終えたら、『パラメータを保存して続行』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 23) 以降、インストーラおよび IntranetWare に添付されたマニュアルの指示に従って、IntranetWare のインストールを続行します。
- 24) インストール中に以下のメッセージが表示される場合がありますが、[Enter] キーを押して作業を続行してください。  
**E100B.LAN** は許容時間 ( 15 秒 ) 内にロードを終了できませんでした。  
コントロールがシステムコンソール画面に切り替わり、終了を確認したり、  
ロードを終了するための情報を入力したりできます。
- 25) 以降、インストーラおよび IntranetWare に添付されたマニュアルの指示に従って、IntranetWare のインストールを続行します。

 ポイント

- オンボード LAN を含めて 4 系統の LAN を接続した場合、IntranetWare の「STARTUP.NCF」に以下のパラメータを追加してください。

```
set minimum packet receive buffers = 200
```

管理ソフトウェアの AUTOEXEC.NCF ファイルへの登録

詳細は、SCSI アレイコントローラカードに添付の取扱説明書を参照してください。

### ディスクアレイモニタ

DACMON.NLM は SCSI アレイコントローラカードの現在の状況を表示する監視ユーティリティです。また dac ?? log というファイルに SCSI アレイコントローラカードの活動状況を記録します。

#### ポイント

サーバには、常時このユーティリティをロードしておくことが必要です。複数の SCSI アレイコントローラカードが使用されているときは、各アダプタ毎に Dacmon1、Dacmon2 という番号で画面が区別されます。

Alt + Esc キーで DACMON のモニタ画面に切り替えてください。

モニタ画面は大きく分けて、以下の 4 つの部分から成り、SCSI アレイコントローラカードの各種状況を表示しています。

- 1 : タイトルバー
- 2 : メッセージ・ログ・ウィンドウ
- 3 : デバイス・ステータス・ウィンドウ
- 4 : システム・インフォメーション

これらは以下のように表示されます。

- タイトルバーは、プログラムのタイトル、リリース日付、バージョンを表示します。
- メッセージ・ログ・ウィンドウはカラー モニター上では赤く表示されます。SCSI アレイコントローラカードの稼働開始時刻、スタンバイ・ディスクへの切り替え、リビルド状況に関するメッセージなどが表示されます。これらのメッセージはファイルに保管されます。ファイル名は「dac ?? log」で、? ? の部分には SCSI アレイコントローラカードの ID (何枚目の SCSI アレイコントローラカードか) が入ります。
- デバイス・ステータス・ウィンドウの表示窓には、システム内の設定されたすべてのハードディスクの状況が表示されます。以下に表示内容を示します。

表示	内容
-	ハードディスクなし
D	Dead 状態 (故障状態) のハードディスク
* (緑)	On Line 状態のエラーのないハードディスク
* (赤)	On Line 状態であるが、エラーが発生したハードディスク
S	スタンバイハードディスク
O	ハードディスク以外のデバイス
X	リビルド中

このモニタユーティリティは、4 種類のエラー ( パリティ・エラー、ハード・エラー、ソフト・エラー、その他のエラー ) を記録します。赤色の星印になった場合、これらのエラーは、SCSI アレイコントローラカードによって復旧されており、そのまま運用を続けて問題ありません。

- 個別のハードディスクのエラー数と種類を見るためには、DACADM ユーティリティの「Selection Menu」から「Select Device」オプションを選択してください。システム・インフォメーションは、以下の 4 つの情報を棒グラフで表示します。

## A.7 SCSI アレイコントローラカード使用時のネットワーク OS のインストール方法

- Rebuild Status ( リビルド 状況表示部 ) はリビルド作業の進捗状況を % の棒グラフで表示します。リビルド作業中、対象のシステムドライブの ID が棒グラフの左側に表示されます。棒グラフ上の黄色のバーは、リビルド中のシステムドライブのリビルド完了部分を表します。
- Command Queue ( コマンド キュー 状況表示部 ) では、この棒グラフは SCSI アレイコントローラカードに送られたコマンドの内、処理完了待ちのコマンドの数を表します。
- I/Os per sec ( I/O 処理パフォーマンス表示部 ) は、SCSI アレイコントローラカードの 1 秒間当たりの、おおよその I/O 処理数を表示します。これはシステムパフォーマンスのおおよその目安になります。棒グラフの黄色の部分は読み込み処理を、緑色の部分は書き込み処理を表します。
- KBs per sec ( 読み込み / 書き込みのパフォーマンス表示部 ) は、SCSI アレイコントローラカードの 1 秒間当たりの処理キロバイトを表示します。棒グラフの黄色の部分は読み込み処理を、緑色の部分は書き込み処理を表します。



### A.7.2 Windows NT Server のインストール

Windows NT Server 3.51/4.0 のインストール方法、および注意事項について説明します。



インストールの途中で、インストーラが Reboot を実行するようにメッセージを表示します。この場合、1分ほど待ってハードディスクのアクセスランプが点灯していないのを確認してから、Reboot を行ってください。

#### インストールの前に

Windows NT Server 3.51/Windows NT Server 4.0 をインストールする前に、BIOS セットアップ・ユーティリティと SCSISelect ユーティリティを実行し、項目が正しく設定されているかどうか確認します。

#### インストールに必要なソフトウェア

- サーバ本体添付のセットアップディスク #4
- サーバ本体添付のセットアップディスク #5
- SCSI アレイコントローラカードソフトウェアディスク
- Windows NT Server 3.51 または Windows NT Server 4.0

#### Windows NT Server 3.51 のインストール

ここでは、Windows NT Server 3.51 を初めてサーバにインストールする方法について説明します（以下の説明では、サーバ本体に標準実装の IDE コントローラ配下に Windows NT Server 3.51 をインストールするハードディスクが接続され、SCSI アレイコントローラ配下にハードディスクが接続されており、またサーバ本体内にネットワークカードが搭載されている装置を対象としています）。

- 1) Windows NT Server 3.51 のセットアップディスク 1 をフロッピィディスクドライブにセットし、サーバに電源を投入します。
- 2) セットアップの指示に従って、セットアップディスクの交換を行います。
- 3) 『Windows NT Server セットアップ』の『高速セットアップ』と『カスタムセットアップ』との選択において、『カスタムセットアップ』を選択するため、[C] キーを押します。
- 4) 次に、ディスクコントローラの組み込みの画面に移行します。『大容量記憶装置の検出を省略するには…』を選択するので、ここで [S] キーを押し、検出のスキップを行います。
- 5) 続いて、『Windows NT で使用する SCSI アダプタ、CD-ROM ドライブ、または特殊なディスクコントローラ…』を選択するので、ここで [S] キーを押し、追加デバイスの指定を行います。
- 6) リスト内の『IDE CD-ROM(ATAPI 1.2)/Dual-channel PCI IDE』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 7) 『IDE CD-ROM(ATAPI 1.2)/Dual-channel PCI IDE』の表示を確認したら、[S] キーを押して、『その他（ハードウェアメーカー提供のディスクが必要）』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 8) フロッピィディスクドライブに『SCSI アレイコントローラカードソフトウェアディスク』を挿入し、[Enter] キーを押します。
- 9) リスト内の『DAS160 NT SCSI Driver』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 10) 『DAS160 NT SCSI Driver』が登録されたら [S] キーを押します。
- 11) フロッピィディスクドライブにサーバ本体添付の『セットアップディスク #4』を挿入し、[Enter] キーを押します。

- 12) リスト内の『Adaptec AHA-2940/AIC-78xx (PCI) NT v3.5x』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 13) 『セットアップは、コンピュータに次の大容量記憶装置を検出しました：』の画面において、  
『IDE CD-ROM(ATAPI 1.2)/Dual-channel PCI IDE』  
『DAC960 NT SCSI Driver』  
『Adaptec AHA-2940/AIC-78xx (PCI) NT v3.5x』  
の表示を確認したら、[Enter] キーを押します。
- 14) セットアップの指示に従って、インストール作業を続行します。
- 15) コンピュータの構成一覧が以下の通りになっていることを確認したあと、『変更なし：上記の一覧は使用中のコンピュータと一致します。』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。

コンピュータ：	標準 PC
ディスプレイ：	VGA または VGA 互換
キーボード：	106 日本語キーボード
キーボードレイアウト：	日本語
ポイントティングデバイス：	Logitech マウスピート マウス
- 16) 以降、セットアップおよび Windows NT Server 3.51 に添付されたマニュアルの指示に従って、Windows NT Server 3.51 のインストールを続行します。  
インストール中に『Adaptec 7800 Family Manager Set v1.30』のフロッピィディスクをセットする旨のメッセージが表示されたら、サーバ本体添付のセットアップディスク#4 をセットします。

 ポイント

LAN カード (100BASE-TX)(FMV-188)用ネットワークドライバに関する  
詳細は、別添の『LAN ドライバ使用手引書』を参照してください。

- 17) インストール終了後、WindowsNT 上のディスプレiddライバを入れ替えます。  
コントロールパネルから「ディスプレイ」を選択し、「ディスプレイの変更」を選択します。サーバ本体添付のセットアップディスク#5 内の「¥NT351」ディレクトリから「ATI Graphics Accelerators」を選択します。

管理ソフトウェアのスタートアップグループへの登録

詳細は、SCSI アレイコントローラカードに添付の取扱説明書を参照してください。

Windows NT Server 4.0 のインストール

ここでは、Windows NT Server 4.0 を初めてサーバにインストールする方法について説明します（以下の説明では、サーバ本体に標準実装の IDE コントローラ配下に Windows NT Server 4.0 をインストールするハードディスクが接続され、SCSI アレイコントローラ配下にハードディスクが接続されており、またサーバ本体内にネットワークカードが搭載されている装置を対象としています）。

- 1) Windows NT Server 4.0 のセットアップディスク 1 をフロッピィディスクドライブにセットし、サーバに電源を投入します。
- 2) セットアップの指示に従って、セットアップディスクの交換を行います。
- 3) 次に、ディスクコントローラの組み込みの画面に移行します。『大容量記憶装置の検出を省略して…』を選択するので、ここで [S] キーを押し、検出のスキップを行います。
- 4) 続いて、『Windows NT で使用する SCSI アダプタ、CD-ROM ドライブ、または特殊なディスクコントローラ…』を選択するので、ここで [S] キーを押し、追加デバイスの指定を行います。

- 5) リスト内の『IDE CD-ROM(ATAPI 1.2)/PCI IDE Controller』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 6) 『IDE CD-ROM(ATAPI 1.2)/PCI IDE Controller』が表示されたら、[S] キーを押して、『その他(ハードウェアメーカー提供のディスクが必要)』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 7) フロッピィディスクドライブに『SCSI アレイコントローラカードソフトウェアディスク』を挿入し、[Enter] キーを押します。
- 8) リスト内の『DAC960 NT 4.0 SCSI Driver』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 9) 『DAC960 NT 4.0 SCSI Driver』が登録されたら [S] キーを押します。
- 10) リスト内の『Adaptec AHA-294x/AHA-394x/AIC-78xx SCSI Controller』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。
- 11) 『セットアップは、コンピュータに次の大容量記憶装置を検出しました：』の画面において、  
『IDE CD-ROM(ATAPI 1.2)/PCI IDE Controller』  
『Adaptec AHA-294x/AHA-394x/AIC-78xx SCSI Controller』  
『DAC960 NT 4.0 SCSI Driver』  
の表示を確認したら、[Enter] キーを押します。
- 12) セットアップの指示に従って、インストール作業を続行します。
- 13) コンピュータの構成一覧が以下の通りになっていることを確認したあと、『変更なし：上記の一覧は使用中のコンピュータと一致します。』にカーソルを合わせ、[Enter] キーを押します。

コンピュータ：	標準 PC
ディスプレイ：	自動検出
キーボード：	106 日本語キーボード
キーボードレイアウト：	日本語 ( MS-IME97 )
ポインティングデバイス：	Logitech マウスポート マウス
- 14) WindowsNT をインストールするパーティションを選択する旨が表示されます。画面に従って、インストールを続行してください。
- 15) 以降、セットアップおよび Windows NT Server 4.0 に添付されたマニュアルの指示に従って、Windows NT Server 4.0 のインストールを続行します。

#### ポイント

LAN カード ( 100BASE-TX )( FMV-188 ) 用ネットワークドライバに関する  
詳細は、別添の『LAN ドライバ使用手引書』を参照してください。

- 16) インストール終了後、WindowsNT 上のディスプレイドライバを入れ替えます。  
コントロールパネルから『画面』を選択し、『ディスプレイの設定』からディスプレイの  
変更を行います。サーバ本体添付のセットアップディスク#5 内の『 NT40x86 』ディレク  
トリから『 ATI Technologies Inc.Mach64 Graphics Accelerator 』を選択します。

#### 管理ソフトウェアのスタートアップグループへの登録

詳細は、SCSI アレイコントローラカードに添付の取扱説明書を参照してください。

## A.8 RAM モジュールの診断

POST中に「System Memory ECC Error」のメッセージが表示された場合、RAMモジュールに異常が発生した可能性があります。

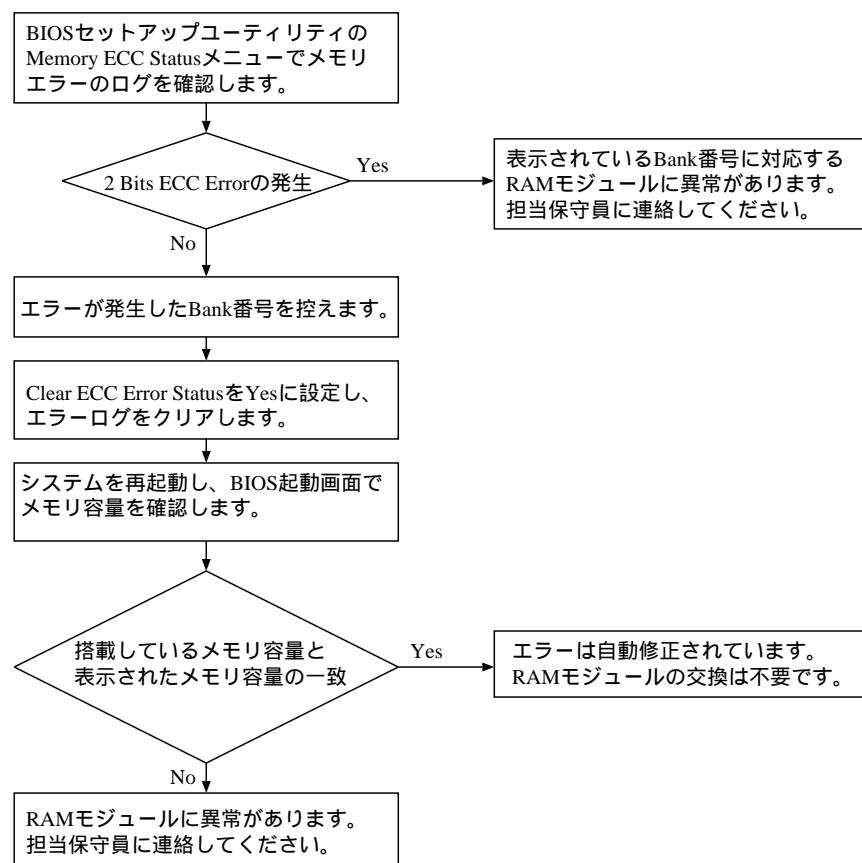
以下に示す流れにしたがって、RAMモジュールを診断してください。



### ポイント

再起動できない場合は、スロット1に搭載されているRAMモジュールに異常が発生している可能性があります。

担当保守員に連絡してください。



# 用語集

ア

## アイコン ( icon )

ソフトウェア名やコマンドを絵文字で表現したものです。マウスでアイコンを選ぶだけで、ソフトウェアを起動したり、コマンドをパソコンに伝えたりすることができます。

## アウトラインフォント ( outline font )

文字の形をドットの集合で表現するのではなく、輪郭線で表現するフォントです。そのため、文字を拡大しても輪郭がギザギザになりません。

## アクセス ( access )

パソコンがハードディスクなどの記憶媒体からデータを読み込む、または逆に書き込む動作を総称する場合の表現です。

## アドレス ( address )

メモリなどの記憶装置のどこにデータが入っているか、またどこにデータを格納するかをCPUが判断するために、データを格納する場所につけた識別番号のことです。

## アプリケーションソフト ( application software )

ワープロソフトや表計算ソフトなど、特定の業務を行うために作られたソフトウェアです。

## インクジェットプリンタ ( ink jet printer )

細いノズルからインクを紙に吹きつけて、1文字ずつ印字する方式のプリンタです。

## インストール ( install )

フロッピィディスクで提供されるソフトウェアを、ハードディスクや光磁気ディスクに複写し、使用できる状態にすることです。

## インターフェース ( interface )

何かと何かを結びつけるものという意味で、広く使われている言葉です。たとえば、SCSIインターフェースといえば、パソコンとハードディスクなどを接続する規格を表し、ヒューマンコンピュータインターフェースといえば、キーボードやディスプレイなどの入出力装置やソフ

トウェアの操作方法などを表します。

## インターレース ( interlace )

CRTディスプレイの表示方式を表す言葉です。

CRTディスプレイは、走査線（ドットを横方向に連ねたもの）を画面の上方向から下方向に順番に発光させることで画像を表示しています。インターレースは、走査線を1本ずつとばしながら1回発光させ、次にとばした走査線を発光させる方式です。

## ウィンドウ ( window )

画面上に開く、小さな画面のことです。

## オプション ( option )

パソコンの機能を増やすための、別売の装置です。

## オペレーティング・システム ( operating system )

「OS」をご覧ください。

カ

## カーソル ( cursor )

作業の対象となる文字やアイコンを示すマークのことです。たとえば、マウスを使用するアプリケーションソフトでは、マウスカーソルという左上向きの矢印が表示され、この矢印で目的のアイコンを選択します。

## 解像度

ディスプレイの表示能力を表す言葉です。「解像度が高い」といえば、画像を構成するドットの数が多く、ギザギザの少ない、きめの細かい画像を表示できることを意味します。

## 書き込み禁止

フロッピィディスクやICメモリカード内に保存したデータを誤って消してしまわないよう、データの書き込みや消去を禁止することです。書き込み禁止にしても、読み込みはできます。

「ライトプロテクト」ともいいいます。

## 拡張カード

パソコン本体背面にある拡張スロットに取り付けて使用する、カード型のオプションです。

## 拡張スロット

用語集

## 用語集

拡張カードを取り付けるために、パソコン本体にあらかじめ装備されている差し込み口のことです。

### 拡張メモリ/拡張 RAM モジュール

パソコン本体に標準で搭載されているメモリに加えて、あとから取り付けるメモリのことです。

### かな漢字変換

漢字を入力するときに、漢字の読みをひらがなで入力してから、変換キーを押して漢字に変換する操作です。たとえば、「かんじ」と入力し、変換キーを押して「漢字」に変換します。

### かな入力

ひらがなやカタカナを入力するときに、キー上に刻印されたひらがなを入力する方式です。

### キーボード ( keyboard )

一定の規則にしたがってキーを配列した、文字や記号を入力するための装置です。キーの配列によって、何種類かのキーボードに分類されます。

### 記憶媒体

情報を記録・保存するための、フロッピィディスクやハードディスクなどの媒体のことです。

### 起動

ハードディスクやフロッピィディスクに入っているソフトウェアを、パソコン本体のメモリに読み込んで、使用できる状態にすることです。

### キャッシングメモリ ( cache memory )

CPU とメモリの間で、使用頻度の高い情報を一時的に保管するための、小容量 ( 数 KB ~ 数百 KB ) で高速のメモリです。

### 記録密度

単位面積あたりに記録できる情報の量を表します。同じ 3.5 インチのフロッピィディスクでも、フォーマット方法によって記録密度が異なります。

### 区画/パーティション

ハードディスクや光磁気ディスクの記憶容量をいくつかに分割したものです。

### グラフィック ( graphic )

ディスプレイに表示される絵のことです。

### クリック ( click )

マウスのボタンをカチッと 1 回押して、すぐ離す動作です。

### クロック / クロック周波数 ( clock )

クロックは、CPU を一定の周期で動かすための信号です。

クロック周波数は、このクロックの周期のことです。MHz で表し、この数字が大きいほど、クロックは短くなり、CPU は高速で動きます。

### ケーブル ( cable )

装置と装置を接続するための信号線です。プリンタにはプリンタケーブル、CRT ディスプレイには CRT ケーブルのように、装置ごとに使用するケーブルは異なります。

### コード / コード 表 ( code )

複雑な内容を、記号や数字などで代表させたもので

す。たとえば「A 町に住む B さん」という情報を「1」という数字で代表させます。こうして「A 町に住む B さん」をコード化しておけば、数ある住所や氏名の中から「1」という番号を探すだけですみ、効率が良くなります。

コード表は、かなや漢字などの文字をコード化したものです。パソコンは文字を表示する際、このコード表を見てがかりに、文字を保存している場所から文字を読み込んでいます。

### コネクタ ( connector )

装置と装置の間でさまざまな信号をやりとりするための、ケーブルの先端または装置背面についている接続器具のことです。

### コピー ( copy )

あるプログラムやデータを、別のフロッピィディスクなどに複写することです。

### コピー/プロテクト ( copy protect )

ソフトウェアの著作権を守るために、複写ができないようすることです。

### コマンド ( command )

パソコンに仕事をさせるための命令のことです。

### コントラスト ( contrast )

ディスプレイに表示される文字などと背景との間の明るさの比を表します。

## サ

### 再起動

リセットスイッチを押すか [ Ctrl ] + [ Alt ] + [ Delete ] キーを押して、OS を起動し直すことです。

### システム ( system )

パソコン本体と他の装置との組み合わせ全体を指します。また、OS を指すこともあります。

### シャッタ ( shutter )

3.5 インチのフロッピィディスクや光磁気ディスクについているスライド式の窓です。ドライブにセットするとシャッタが開き、データがアクセスされます。

### 周辺装置

プリンタやキーボードなど、パソコン本体とケーブルで接続される装置です。

### 初期化

「フォーマット」をご覧ください。

### シリアルインターフェース ( serial interface )

パソコンとパソコンの間で、またはパソコンと周辺装置の間でデータをやりとりするときに、データを 1 ピットずつ送りだす方式です。

モデムなどの接続に使用される RS-232C インタフェースが、その代表的なものです。

### 数値演算プロセッサ

計算 ( 特に小数点をともなう計算 ) を専門に処理する装置です。オプションになっているものと、CPU に標準で内蔵されているものがあります。

### スキャナ ( scanner )

写真やイラストの画像を、パソコンに読み込ませるための装置です。

- スクロール ( scroll )**  
ディスプレイの画面上に表示しきれない文字やグラフィックを上下左右に動かして、見えるようにすることです。
- ストア ( store )**  
メモリ内の情報を、ハードディスクなどに書き込むことです。
- ストップビット ( stop bit )**  
パソコン通信のときに、ひとかたまりのデータであることを示すために、送信するデータの一一番最後につける情報です。
- 3モードドライブ ( three mode drive )**  
1.44MB、1.2MB、720KB の記憶容量をもつフロッピディスクにアクセスできるフロッピディスクドライブ装置のことです。
- 全角文字**  
ディスプレイやプリンタに出力される、最も標準的なサイズの文字のことです。
- セントロニクスインターフェース**  
米国セントロニクス・データ・コンピュータ社が開発した、パソコンにプリンタを接続するための規格です。外付け  
オプションがケーブルでパソコン本体と接続されている状態です。
- ソフトウェア ( software )**  
パソコンを動かすためのプログラムやデータを指します。ソフトウェアは、OSとアプリケーションソフトの2つに大別されます。
- タ**
- ダブルクリック ( double click )**  
マウスのボタンをカチッカチッと連続して2回クリックすることです。
- 通信速度**  
パソコン通信を行うときの、データを転送する速度です。通信速度は、1秒間に送るデータの量(ビット)で表します。
- ディスプレイ ( display )**  
キーボードから入力した文字を表示したり、パソコンの処理した結果を表示したりするための装置です。
- データ ( data )**  
文字やグラフィックなど、パソコンが扱う情報のことです。
- データ長**  
パソコン通信のときの、送信する文字の長さのことです。通常、アルファベットと半角の記号だけで通信するときは7ビット、ひらがなや漢字を使うときは8ビットにします。
- テキスト ( text )**  
普通の文章として読むことができる、文字列のことです。
- デバイスドライバ ( device driver )**  
デバイスは「装置」、ドライバは「動かす者」といっ
- た意味です。パソコンがマウスやメモリ(デバイス)に仕事をさせるためのプログラムです。
- デュプレクシング/ディスクデュプレクシング ( Duplexing/Disk Duplexing )**  
ディスク二重化の一方法です。別々のディスクチャネルに接続した2台のハードディスクに対し、同じデータを記録する方法です。デュプレクシングによって、片方のディスクチャネルやハードディスクが故障しても、データが失われることはありません。
- ドット ( dot )**  
ディスプレイに画像を表示するとき、または用紙に印刷するときの、画像を構成する点です。単位面積あたりのドットが多いほど、精密な画像を表示または印刷できます。
- ドットプリンタ ( dot printer )**  
印字部分をインクリボンに叩きつけて、1文字ずつ印字する方式のプリンタです。伝票などのカーボン複写紙に印字するときに使用します。
- ドライブ / ドライブ名 ( drive )**  
ドライブは駆動装置です。CPUの指示にしたがって、フロッピィディスクなどの記憶媒体にアクセスします。ドライブ名は、このドライブにA、B、C…とアルファベットをふったものです。
- ドラッグ ( drag )**  
マウスでアイコンなどを移動するときの操作方法です。アイコンなどの対象物にマウスカーソルを合わせ、ボタンを押したまま対象物を移動し、希望の位置でボタンを離す操作です。
- ナ**
- 内蔵**  
オプションがパソコン本体内部に取り付けられている状態です。
- ネットワーク ( network )**  
パソコンを複数台接続し、情報をやりとりできるようにした状態です。たとえば、パソコン通信ネットワークといえば、モデムを介して電話回線で接続したものです。
- ノンインターレース ( non interlace )**  
CRTディスプレイの表示方式を表す言葉です。CRTディスプレイは、走査線(ドットを横方向に連ねたもの)を画面の上方向から下方向に順番に発光させることで画像を表示しています。
- ノンインターレースは、走査線をとばさないで、上から順番に発光させていく方式です。
- ハ**
- バージョン ( version )**  
ソフトウェアの版数です。バージョンアップといえば、ソフトウェアの機能を強化し、版数を上げることをいいます。
- ハードウェア ( hardware )**  
パソコン本体、プリンタ、ディスプレイなどの装置全般を指す言葉です。

### ハード コピー ( hard copy )

画面に表示されている文字やグラフィックを、そのままの状態で用紙に印刷することです。また、その出力した用紙を指します。

### ハードディスク ( hard disk )

磁気ディスクを1つの箱に収めた、補助記憶装置です。フロッピディスクと比較して、多くのデータを保存でき、また読み書きのスピードが速いのが特長です。

### バイト ( byte )

パソコンが扱うデータの最小単位はビット ( bit ) ですが、バイトはこのビットをまとめて表す単位です。8ビットが1バイトとなります。

### ハイレゾリューション ( high resolution )

高解像度の意味です。640×480ドットを超える表示能力がこれに当たります。

### バス ( bus )

CPU やメモリなどのパソコンを構成する各装置を接続している、データの通り道です。

### パソコン通信

パソコンとパソコンを電話回線で接続し、情報をやりとりすることです。

### バックアップ ( backup )

万が一、プログラムやデータが壊れたときのために、別の記憶媒体にそれらを複写することです。

### バッテリ ( battery )

パソコンの電源を切っても、一度記憶させた日時などが消えてしまわないように電源を供給する蓄電池です。

### パラレルインターフェース ( parallel interface )

CPU とメモリの間や、メモリとハードディスクなどの間でデータをやりとりするときに、データを8ビットや16ビットのまとまった単位で送りだす方式です。パソコンとプリンタを接続する方式として、広く使用されています。

### parity ( parity )

データが正しいかどうかを検出するために、データの最後に付けられるビットです。

### 半角文字

全角文字の半分の幅をもつ文字です。

### 光磁気ディスク

レーザ光でデータの書き込み・読み込みを行う記憶媒体です。フロッピディスクと比較して、大量のデータを保存できます。また、ハードディスクのように箱の中に固定されていませんので、ドライブから取り出して手軽に持ち運ぶことができます。

「MOディスク」ともいいいます。

### ビット ( bit )

パソコンは、電気が流れているか流れていなければ認識できません。つまり1(電気が流れている)と0(電気が流れていない)の2進数で情報を処理します。この2進数の1桁が、パソコンで扱うデータの最小単位で、ビットとよびます。

### ビットマップフォント ( bit map font )

文字の形をドットの集合で表現する書体です。文字を

構成するデータの1ビットを、ディスプレイやプリンタの1ドットに対応させて表現します。

### ファイル ( file )

プログラムやデータを、整理したり保存したりしやすいように、ひとかたまりにしたものです。通常、「テキストファイル」「図形ファイル」というようにデータ形式が共通なものをまとめます。

### フォーマット ( format )

フロッピディスクなどの記憶媒体を初めて使用するときに、記録密度の設定などを行い、情報を保存できるようにすることです。

### フォント ( font )

文字の書体のことです。明朝体、ゴシック体など多くの種類があります。

### 複写

プログラムやデータを、同じ記憶媒体の別の場所、または他の記憶媒体に転写することです。複写しても、元のデータは残ります。

### ブライトネス ( brightness )

CRTディスプレイの画面の明るさを表します。

### フラッシュメモリ ( flash memory )

メモリの1種類です。通常はROMとして使用しますが、内部のプログラムやデータを電気的に一括消去して、新たなデータを書き込むことができます。

### フラットケーブル ( flat cable )

電線を横方向に連ねた、帯状のケーブルです。

### プリンタ ( printer )

パソコンで処理した結果を、用紙に印刷するための装置です。

### プログラム ( program )

パソコンを動かすための手順書です。「この数字と数字を足して、結果をディスプレイに表示しなさい」などの一連の命令が、パソコンが理解できる言葉(プログラミング言語)で記述されています。

### フロッピディスク ( floppy disk )

円盤状の磁気ディスクを、薄いケースに収めた記憶媒体です。

### プロトコル ( protocol )

コンピュータとコンピュータの間で通信を行うときの、情報の形式や通信手順などを定めた規約です。

### フロントエンドプロセッサ ( front end processor )

かな漢字変換を行うソフトウェアです。英語の頭文字をとって、「FEP」と表記することもあります。

### プロンプト ( prompt )

DOSがコマンドを待っている状態です。通常「A>」のように、ドライブ名に続いて「>」が表示されます。

### ページプリンタ ( page printer )

静電気を帯びたドラム(筒)の上にトナー(粉状のインク)を付着させ、ページごとに印刷していく方式のプリンタです。熱転写プリンタやインクジェットプリンタが1文字ずつ印字していくのに対し、ページ単位で印刷するので高速です。

レーザ光を使ってドラムにトナーを付着させるレーザ

プリンタが、ページプリンタの代表的なものです。

#### ベースメモリ ( **base memory** )

OS やアプリケーションソフトが読み込まれる、  
0Byte ~ 640KByte 間のメモリです。

#### ヘルプ ( **help** )

画面上に表示される、操作や意味を説明するための画面のことです。

#### 補助記憶装置

フロッピィディスクドライブやハードディスクドライブなど、プログラムやデータを保存するための装置です。

マウス ( **mouse** )

画面上のアイコンなどを選択するための、手持ち式の入力装置です。

マウス ( ネズミ ) に形が似ているため、この呼び名があります。

#### マルチスキャンディスプレイ ( **multi scan display** )

何種類かの解像度で表示できるディスプレイです。通常のディスプレイは、 $640 \times 480$  ドットの解像度ならその解像度しか表示できませんが、マルチスキャンディスプレイならパソコンの表示能力に応じた解像度で画像を表示できます。

#### ミラーリング/ディスクミラーリング ( **Mirroring/Disk Mirroring** )

ディスク二重化の一方法です。同一のディスクチャネルに接続した 2 台のハードディスクに対し、同じデータを記録する方法です。ミラーリングによって、片方のハードディスクが故障しても、データが失われることはありません。

#### 無停電電源装置 ( **UPS:Uninterruptible Power Supply** )

電源の電圧が瞬間に低下する現象 ( 瞬断 ) および停電の際に、電源を供給する装置です。

#### メニュー ( **menu** )

ディスプレイに表示される、コマンドや機能名の一覧です。キーボードからコマンドを入力しなくても、希望するコマンドをマウスなどで選択するだけで済みます。

#### メモリ ( **memory** )

データを一時的に保存する場所です。

CPU は、プログラムやデータをハードディスクなどの記憶媒体と直接やりとりするわけではありません。まず、記憶媒体からメモリにプログラムなどを読み込んでから、処理を行います。また、処理した結果も直接記憶媒体に書き込むのではなく、メモリに書き込んでから、記憶媒体に移します。メモリが多いほど、プログラムやデータを 1 度に読み込むことができるので、パソコンの処理速度が向上します。

#### モデム ( **modem** )

パソコン通信のときに、パソコンと電話回線の間で、データを変換する装置です。

パソコンの扱う情報は 1 と 0 で表現されるデジタル

信号ですが、電話回線は波形のアナログ信号しか送れません。モデムは、パソコンのデジタル信号をアナログ信号に変換したり、逆に受け取ったアナログ信号をデジタル信号に変換したりします。

ヤ

#### ユーティリティ ( **utility** )

アプリケーションソフトをより使いやすくするためのソフトウェア全般を指します。たとえば、画面のメニューを選んでいくだけでインストールが完了するインストール用のソフトウェアや、2 つのアプリケーションの間でデータの互換をとるソフトウェアなどがあります。

ラ

#### ライトスルー ( **write through** )

キャッシュメモリ制御方式の一つです。この方式では、CPU はデータをメモリに直接書き込みます。ライトバック方式に比べると、パソコン全体の処理速度は低くなります。

#### ライトバック ( **write back** )

キャッシュメモリ制御方式の一つです。この方式では、CPU はデータをキャッシュメモリにのみ書き込みます。このため、CPU はデータの読み込みと計算に専念でき、パソコン全体の処理速度が上がります。キャッシュメモリからメモリへのデータの書き込みは、キャッシュメモリがいっぱいになったときや、キャッシュメモリへの書き込みから一定時間たったときに、まとめて行われます。

#### ライトプロテクト ( **write protect** )

「書き込み禁止」をご覧ください。

#### ラベル ( **label** )

フロッピィディスクや光磁気ディスクに貼る、ディスクの内容を書いたシールです。

#### リストア ( **restore** )

ハードディスクなどに保存した情報を、メモリに書き込んで、以前の状態に戻すことです。

#### リセット ( **reset** )

メモリ内のデータを消去して、パソコンを電源を入れた直後の状態に戻すことです。

#### レーザプリンタ ( **laser beam printer** )

レーザ光を使って、ドラム ( 筒 ) の上にトナー ( 粉状のインク ) を定着させたあと、紙に転写する方式のプリンタです。

「LBP」ともいいいます。

#### ローカルバス ( **local bus** )

従来の規格のバス ( データの通り道 ) がそれほど多くのデータを通すことができない場合、従来の規格のバスに加えて設置する、CPU 直結の高速なバスのことです。主にディスプレイの表示を高速化するために使用されます。

#### ローマ字入力

ひらがなやカタカナを入力するときに、ローマ字のつづりを入力する方式です。たとえば、「ひらがな」と入

## 用語集

力したいときは、「HIRAGANA」とアルファベットキーを押します。

### ワ

#### 割り込みレベル

割り込みとは、周辺装置や拡張カードが要求する処理を、CPUが行っている処理を中断させて行わせることをいいいます。

割り込みレベルは、周辺装置や拡張カードに割り当てる番号です。どの装置から割り込みがあったかをCPUに知らせるための、連絡口のような役割を持っています。

### A

#### AC(エーシー)

( Alternating Current ) 家庭用のコンセントから供給される、交流電流のことです。

### B

#### BIOS(バイオス)

( Basic Input Output System ) キーボードやディスプレイなどの入出力装置を制御するためのソフトウェアです。

アプリケーションソフトは、たとえばディスプレイに文字を出力するときには、直接ディスプレイに命令するのではなく、BIOSを通じて命令します。

#### BOOT(ブート)

OSをメモリに読み込んで、パソコンを使える状態にすることです。

#### BPS(ビーピーエス)

( Bit Per Second )

パソコンとパソコンの間でデータをやりとりするときに、1秒間に何ビットのデータを送れるかを表す単位です。

### C

#### CD-ROM(シーディーロム)

( Compact Disk - ROM )

音楽用のCD(コンパクト・ディスク)に、音データの代わりにパソコンのデータを保存したROMです。他の記憶媒体に比べて、約600MBと大量のデータを保存できるのが特長です。

#### CMOS(シーモス)

( Complementary Metal Oxide Semiconductor )

相補型金属酸化膜半導体と呼ばれる、集積回路です。

ハードウェアの設定情報を記憶しています。

#### CPU(シーピーユー)

( Central Processing Unit )

パソコンの頭脳にあたる装置です。プログラムやデータをメモリから読み込んで、計算を行い、計算結果を再びメモリに書き込みます。

#### CRT(シーアールティー)ディスプレイ

( Cathode Ray Tube )

CRTは「陰極線管」という意味で、電子ビームを使って画像を表示する真空管です。「ブラウン管」ともよばれます。

CRTディスプレイは、このCRTを使用したディスプレイです。

### D

#### DC(ディーサイー)

( Direct Current )

パソコンやドライブを動かすための、直流電流のことです。

#### DMA(ディーエムエー)チャネル

( Direct Memory Access Channel )

DMAとは、CPUを経由しないで、周辺装置や拡張カードとメモリの間で直接データのやりとりを行うことをいいます。

DMAチャネルは、周辺装置や拡張カードに割り当たられる、メモリとのパイプラインです。

#### dpi(ディーピーアイ)

( Dot Per Inch )

プリンタの印刷のきれいさを表す単位です。1インチの線を何ドットで構成しているかを示します。たとえば、300dpiのプリンタならば1インチの線を300個のドットで表すことのできるプリンタです。

#### DRAM(ディーラム)

( Dynamic RAM )

何もしないで放置しておくと、記憶したデータが消えてしまうRAMです。そのため、データが消えてしまう前にそのデータを再び書き込む動作(これをリフレッシュといいます)が必要です。

DRAMは、主にパソコン本体のメモリとして、使用されています。

### E

#### ECP(イーシーピー)

( Extended Capabilities Port )

米国電気電子技術者協会(IEEE:Institute of Electrical and Electronics Engineers)が定めた、高速なデータ転送を実現するためのパラレルポートの規格です。

#### EISA(イーサ)

( Extended Industry Standard Architecture )

32ビットバスの規格です。32ビットバスは大量のデータを高速に転送できます。

### F

#### FEP(フェップ)

( Front End Processor )

「フロントエンドプロセッサ」をご覧ください。

### G

#### GUI(ジーューアイ)

( Graphical User Interface )  
ソフトウェアの操作方法をわかりやすくするために、アイコンや図形を使って画面を視覚化することです。

**I**

**I/O ( アイオー ) ポートアドレス**  
( Input/Output Port Address )  
I/O は、ディスプレイやキーボードなどの入出力装置全般をさす言葉です。  
I/O ポートアドレスは、CPU と周辺装置の間でデータをやりとりするときの、データの出入口です。

**ISA ( アイサ )**  
( Industry Standard Architecture )  
16 ビットバスの規格です。

**K**

**KB ( キロバイト )**  
( Kilo Byte )  
パソコンが扱うデータの単位です。1 バイトの約 1000 倍の大きさを表します。

**L**

**LAN ( ラン )**  
( Local Area Network )  
企業などの一定の地域内で複数のコンピュータを連結し、データや周辺装置（プリンタ）などを共有したり、仕事を分散して処理したりすることです。  
**LBP ( エルビーピー )**  
( Laser Beam Printer )  
「レーザプリンタ」をご覧ください。

**M**

**MB ( メガバイト )**  
( Mega Byte )  
パソコンが扱うデータの単位です。1KB の約 1000 倍、すなわち約 100 万バイトの大きさを表します。  
**MHz ( メガヘルツ )**  
( Mega Hertz )  
クロック周波数を表す単位です。  
**MO ( エムオー ) ディスク**  
( Magneto Optical )  
「光磁気ディスク」をご覧ください。

**N**

**NMI ( エヌエムアイ )**  
( Non Maskable Interrupt )  
メモリに障害が発生したときなどに、パソコンの処理を中断し、他のプログラムが動かないようにすることです。

**O**

**OADG ( オーエーディージー )**  
( Open Architecture Development Group )

IBM 社が呼びかけて作った、AT 互換機の普及を目的とする業界団体の名称です。「PC オープン・アーキテクチャー推進協議会」が正式名称です。

**OS ( オーエス )**

( Operating System )  
パソコンを動かすために必要な、基本ソフトウェアです。アプリケーションソフトからの要求に従って、メモリの管理や、ドライブへのアクセスを行います。

**P**

**PCI ( ピーシーアイ )**  
( Peripheral Component Interconnect )  
米国インテル社が開発した、32 ビットバスの規格です。

**Pentium ( ペンティアム ) プロセッサ**

米国インテル社が開発した CPU の名称です。同社の CPU の中で、最高速の処理能力を持ちます。

**POST ( ポスト )**

( Power On Self Test )  
装置に異常がないかを調べる、パソコンの自己診断テストです。電源を入れたときに、自動的に行われます。

**R****RAM ( ラム )**

( Random Access Memory )  
プログラムやデータを読み込むだけでなく、書き込むことができるメモリのことです。パソコン本体のメモリは RAM です。

**RESET ( リセット )**

「リセット」をご覧ください。

**RGB ( アールジーピー )**

( Red Green Blue )  
CRT ディスプレイに色を表現するときの方式です。赤、緑、青の 3 つの信号を組み合わせて、色を表現します。

**ROM ( ロム )**

( Read Only Memory )  
読み込みのみできるメモリです。メモリに入っているプログラムやデータを変更したり、消去したりすることはできません。

**RS-232C ( アールエスニーサンニーシー )**

米国電子工業会が定めた、パソコンとモデムを接続するための規約です。

**S****SCSI ( スカジー )**

( Small Computer System Interface )  
アメリカ規格協会 ( ANSI : American National Standards Institute の略でアンシーと読みます ) が定めた、パソコンと周辺装置を接続するための規格です。現在では、ハードディスクを接続するための規格として広く使用されています。

**SCSI ID ( スカジーアイディー )**

## 用語集

---

SCSI 規格の装置は、最高 7 台まで数珠つなぎに接続できます（8 ビットバスへ接続する場合）。そして、それらの装置に番号を付けることで、各装置を区別します。この番号を SCSI ID といい、0 から 7 番の間の番号を割り振ります。

**SIMM ( シム )**

（ Single Inline Memory Module ）

細長いカードの上に、メモリを数個載せたものです。メモリを拡張するときに使用します。

**SRAM ( エスラム )**

（ Static RAM ）

DRAM と違い、データの再書き込み（リフレッシュ）が不要な RAM です。

**SVGA ( エスブイジーエー )**

（ Super VGA ）

VGA よりも表示能力を高くした、画面表示のための規格です。最高  $1280 \times 1024$  ドットの解像度で表示できます。

**V**

**VGA ( ブイジーエー )**

（ Video Graphics Array ）

米国 IBM 社が開発した、画面表示のための規格です。 $640 \times 480$  ドットの解像度で、16 色まで色を使うことができます。

**VRAM ( ブイラム )**

（ Video RAM ）

ディスプレイに表示するデータを保存するためのメモリです。文字を表示するためのテキスト VRAM と、グラフィックを表示するためのグラフィック VRAM があります。

# 索引

【和文】	
あ	
アクセスランプ点灯ケーブル	127
い	
インジケータ	7
インレット	5
え	
エラーメッセージ	156
か	
カーソルキー	7
書き込み禁止	8
拡張 RAM モジュールの取り付け	95
拡張 RAM モジュールの取り外し	95
拡張カード	90
拡張カードの搭載条件	123
拡張カードの取り付け	119
かな入力	36
環境復元方法	178
き	
キーボード	3, 7
キーボードコネクタ	5
こ	
キー ボードのお手入れ	160
キー ボードの接続	17
さ	
サーバ本体のお手入れ	160
サーバモニタモジュール	143
サイドカバーの取り外し	94
サイドディスクベイ	6
し	
システムコンフィグレーションの保存	73
システム資源管理表	147
シャッタ	8
シリアルポートコネクタ	5
す	
ストレージベイへの取り付け	98
せ	
セットアップ・ディスク	40

## 索引

全角文字	36	フロッピィディスク	3
て		フロッピィディスクアクセス表示ランプ	4
テンキー	7	フロッピィディスクドライブ	4
電源オン/オフ押ボタンスイッチ	4	フロッピィディスクドライブのクリーニング	161
電源ケーブルの接続	20	フロッピィディスクのセット	29
電源ユニット	6, 90	フロッピィディスクの取出し	29
電源ランプ	4	フロントディスクベイ	6
電源を入れる	24	フロントパネルの取り外し	92
電源を切る	26	ま	
な		マウス	3, 8
内蔵 DAT ユニットの取り付け	110	マウスコネクタ	5
内蔵 DAT ユニットの取り外し	110	マウスのお手入れ	160
内蔵 SCSI オプション (3.5 インチストレージベイ)	90	マウスの接続	17
内蔵 SCSI オプション (5 インチストレージベイ)	90	マザーボード 各部の名称	41
内蔵 SCSI オプションの取り付け	97	も	
内蔵テープバックアップユニットの取り付け	108	モータ起動	100
内蔵テープバックアップユニットの取り外し	108	ら	
内蔵光磁気ディスクユニットの取り付け	116	ライトプロテクタ	8
内蔵光磁気ディスクユニットの取り外し	116	ラベル	8
内蔵ハードディスクユニットの取り付け	99	り	
内部 SCSI ケーブルの接続	99	リセットする	28
は		ろ	
ハードウェアの設定	40	ローマ字入力	36
ハードディスクキャビネット	133, 138	わ	
ハードディスクユニットの取り扱い	34	割り込みレベル	121, 148
パラレルポートコネクタ	5	【欧文】	
半角文字	36	A	
ふ		Alt キー	7
プリンタ	3		
プリンタカード	142		
プリンタの接続	18		

**B**

- Back Space キー ..... 7  
 BIOS セットアップ・ユーティリティ ..... 40, 43

**C**

- Caps Lock キー ..... 7  
 CD-ROM のセット ..... 31  
 CD-ROM の取り出し ..... 31  
 CPU ..... 6  
 CRT コネクタ ..... 5  
 CRT ディスプレイ ..... 3  
 CRT ディスプレイの接続 ..... 15  
 Ctrl キー ..... 7

**D**

- Delete キー ..... 7  
 DMA チャネル ..... 121, 148

**E**

- End キー ..... 7  
 Enter キー ..... 7  
 Esc キー ..... 7

**F**

- F キー ..... 7

**H**

- Home キー ..... 7

**I**

- I/O ポートアドレス ..... 147  
 ICU ..... 40, 67  
 ICU の起動 ..... 68  
 ICU の終了 ..... 73  
 Insert キー ..... 7  
 ISA・コンフィグレーション・ユーティリティ ..... 40, 67  
 ISA スロット ..... 6, 120

**L**

- LANDesk Server Manager ..... 87  
 LAN カード ..... 138

**N**

- NetWare のインストール ..... 167, 183  
 Num Lock キー ..... 7

**O**

- OS ..... 3

**P**

- Page Down キー ..... 7  
 Page Up キー ..... 7  
 Pause キー ..... 7  
 PCI スロット ..... 6, 120  
 PentiumII プロセッサ ..... 2  
 POST ..... 24  
 Print Screen キー ..... 7

**S**

- Scroll Lock キー ..... 7  
 SCSI-ID の設定 ..... 100  
 SCSISelect ユーティリティ ..... 40, 57  
 SCSI カードの搭載条件 ..... 124  
 SCSI 終端抵抗 ..... 100

**U**

- USB コネクタ ..... 5

**W**

- Windows NT Server 3.51 インストールモデル環  
 境復元方法 ..... 178  
 Windows NT Server のインストール ..... 188

## 【その他】

- 100BASE-TX コネクタ ..... 5  
 2DD ..... 9

## 索引

---

2HD .....	9
3.5 インチストレージベイ .....	6, 98
3 モードドライブ .....	9
5 インチストレージベイ .....	6, 98