



2 ハードウェア 編

Expressワークステーション本体のハードウェアについて説明します。

各部の名称と機能(→26ページ)	Expressワークステーションの各部の名称と機能についてパーツ単位に説明しています。
設置と接続(→30ページ)	Expressワークステーションの設置にふさわしい場所や背面のコネクタへの接続について説明しています。
基本的な操作(→35ページ)	電源のONやOFFの方法、およびフロッピーディスクやCD-ROMのセット方法などについて説明しています。
内蔵オプションの取り付け(→45ページ)	別売の内蔵型オプションを取り付けるときにご覧ください。
BIOSのセットアップ(→71ページ)	専用のユーティリティを使ったBIOSの設定方法について説明しています。
リセットとクリア(→93ページ)	Expressワークステーションをリセットする方法と内部メモリ(CMOS)のクリア方法について説明します。
割り込みラインとI/Oポートアドレス(→95ページ)	Expressワークステーション内部のアドレスや割り込みの設定について説明しています。

各部の名称と機能

本装置の各部の名称を次に示します。

装置前面

CD-ROMドライブ

CD-ROMのデータの読み出しを行う(→43ページ)。

- 1 ヘッドフォンジャック
- 2 ボリューム
- 3 アクセスランプ(アクセス中はオレンジ色に点灯)
- 4 CD-ROM挿入口
- 5 エマージェンシーホール
- 6 オープン/クローズボタン

5.25インチデバイスベイ

オプションのDAT(デジタルオーディオテープ)ドライブや光磁気ディスクドライブなどを取り付ける場所(→68ページ)。上のベイには、CD-ROMドライブを標準で装備。

POWERスイッチ

Expressワークステーションの電源をON/OFFするスイッチ。一度押すとPOWERランプが点灯し、ONの状態になる。もう一度押すとOFFの状態になる(→35ページ)。4秒以上押し続けると強制シャットダウンする(→93ページ)。

SLEEPスイッチ

本体をスリープ状態(省電力モード)にするスイッチ。(対応しているOSでのみ動作する。)(→40ページ)

3.5インチフロッピーディスクドライブ

3.5インチフロッピーディスクを挿入して、データの書き込み/読み出しを行う装置(→41ページ)。

- 1 フロッピーディスクアクセスランプ(アクセス中は緑色に点灯)
- 2 ディスク挿入口
- 3 イジェクトボタン

POWERランプ(緑色)

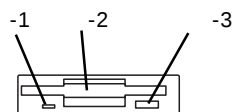
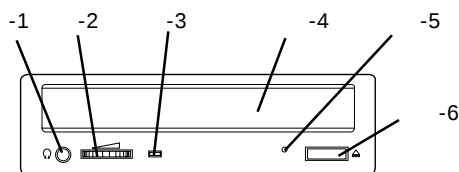
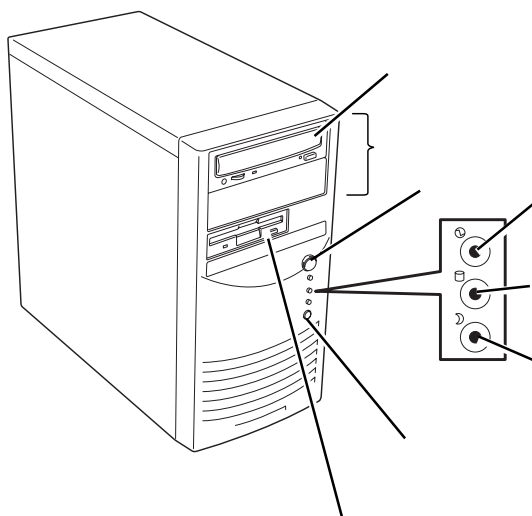
電源をONにすると緑色に点灯する(→29ページ)。

DISKアクセスランプ(緑色)

取り付けている内蔵型ハードディスクが動作しているときに点灯する(→29ページ)。

SLEEPランプ(緑色)

省電力モード(スリープ)で動作しているときに点灯する(対応しているOSでのみ動作する。)(→29ページ)。



装置背面

電源コネクタ

添付の電源コードを接続する(→32ページ)。

ボルトージセクタ

入力電圧の設定をするスイッチ(出荷時の設定「115」のままにしておいてください)。

AGP/PCIボード増設用スロット

オプションのAGP/PCIボードを取り付けるスロット(→57ページ)。

モニタコネクタ

AGPボードスロットに接続されたディスプレイボードのコネクタ。ディスプレイ装置を接続する(→32ページ)。

マウスコネクタ

添付のマウスを接続する(→32ページ)。

キーボードコネクタ

添付のキーボードを接続する(→32ページ)。

USBコネクタ1(左側)/USBコネクタ2(右側)

USBインタフェースを持つ装置と接続する(→32ページ)。

対応するソフトウェア(ドライバ)が必要です。

シリアルポート1コネクタ(上側)/シリアルポート2コネクタ(下側)

シリアルインタフェースを持つ装置と接続する(→32ページ)。

100BASE-TX/10BASE-Tコネクタ

LAN上のネットワークシステムと接続する(→32ページ)。

ラインアウトコネクタ

ラインイン端子を持つ機器(オーディオ機器など)と接続する(→32ページ)。

ダンプスイッチ

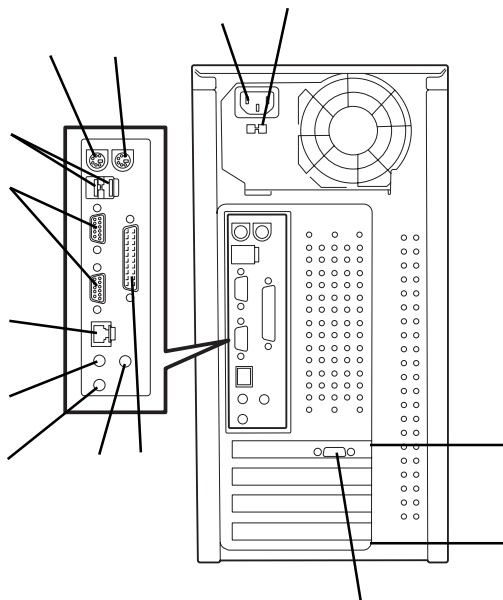
Expressワークステーションのダンプ診断を行う押しボタンスイッチ。通常は使用しない。

ラインインコネクタ

ラインアウト端子を持つ機器(オーディオ機器など)と接続する(→32ページ)。

プリンタポートコネクタ

セントロニクスインタフェースを持つプリンタと接続する(→32ページ)。



装置内部

電源ユニット

CPU

DIMM(Slot #1に1枚標準装備)

5.25インチデバイスベイ

(- 1のCD-ROMドライブは標準装備。 - 2は空きスロット。)

3.5インチフロッピーディスクドライブ

ハードディスクブラケット(上段のハードディスクブラケットには、フロッピーディスクドライブを標準装備)

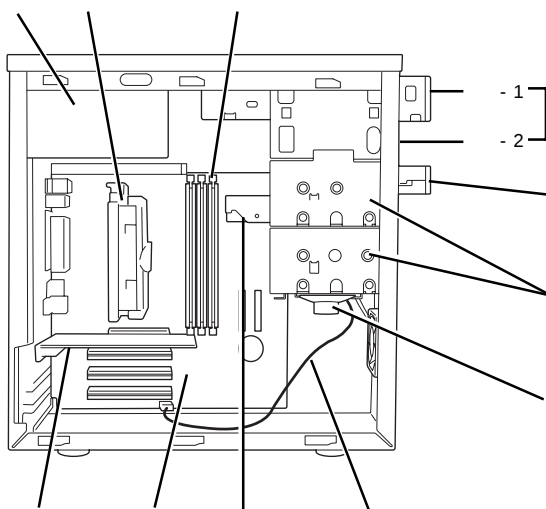
スピーカ(ハードディスクブラケットに固定)

スピーカケーブル

ハードディスク

マザーボード

AGPボード(グラフィックスボードを標準で装備)



マザーボード

CPU#1

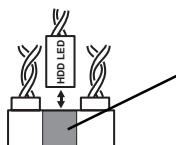
CPU#1ファンコネクタ

DIMMソケット(右からDIMM #1→DIMM #2→DIMM #3)

電源コネクタ

フロッピーディスクドライブコネクタ

DISKアクセスランプコネクタ



IDEコネクタ(ハードディスク用)

CMOSクリア用ジャンプスイッチ(94ページ参照)

IDEコネクタ(CD-ROMドライブ用)

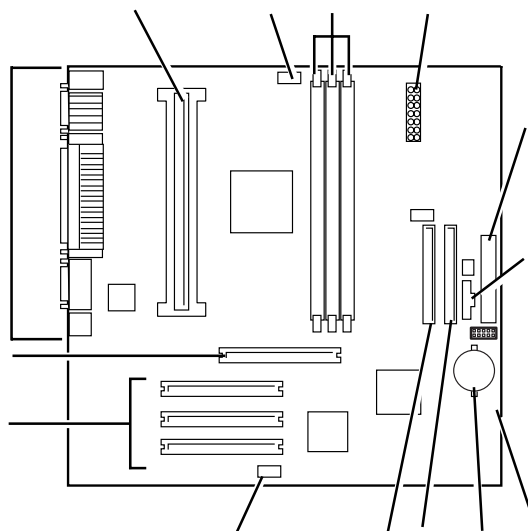
スピーカケーブルコネクタ

リチウム電池内蔵バッテリー

外部接続コネクタ(前ページ参照)

AGPボードスロット

PCIボードスロット(3スロット。上からPCI#1→PCI#2→PCI#3)



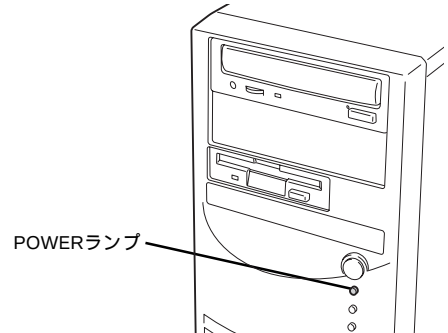
* ここでは本装置のアップグレードや保守(部品交換など)の際に使用するコネクタのみあげています。その他のコネクタや部品については出荷時のままお使いください。

ランプ表示

Expressワークステーションのランプの表示とその意味は次のとおりです。

POWERランプ

Expressワークステーションの電源がONの間、ランプが緑色に点灯しています。電源がExpressワークステーションに供給されていないとPOWERランプが消灯します。



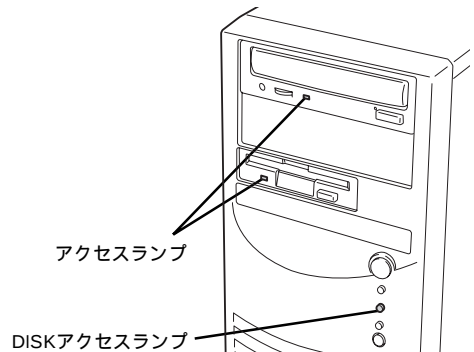
DISKアクセスランプ

DISKアクセスランプは本装置内部のハードディスクにアクセスしているときに点灯します。



オプションのディスクミラーリングコントローラを搭載している場合は、ランプのケーブルの接続先を変えないと正しく点灯しません。詳しくは、61ページを参照してください。

フロッピーディスクドライブ、CD-ROMドライブのアクセスランプは、それぞれにセットされているディスクやCD-ROMにアクセスしているときに点灯します。

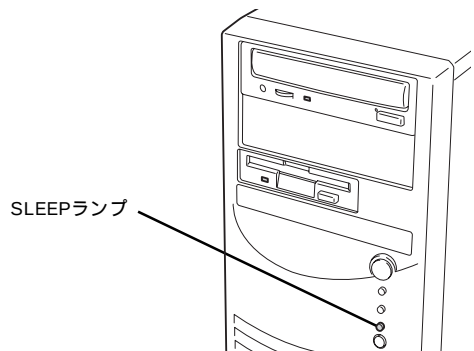


SLEEPランプ

SLEEPランプは省電力機能をサポートしているOSで本装置を起動している場合に機能します。

本装置が省電力モードに切り替わるとSLEEPランプが点灯します。

省電力モードは本装置のSLEEPスイッチを押すと起動します。また、OSによっては一定時間以上、本装置を操作しないと自動的に省電力モードに切り替わるよう設定したり、OSのコマンドによって省電力モードに切り替えたりすることもできます。



設置と接続

Expressワークステーションの設置と接続について説明します。

設 置

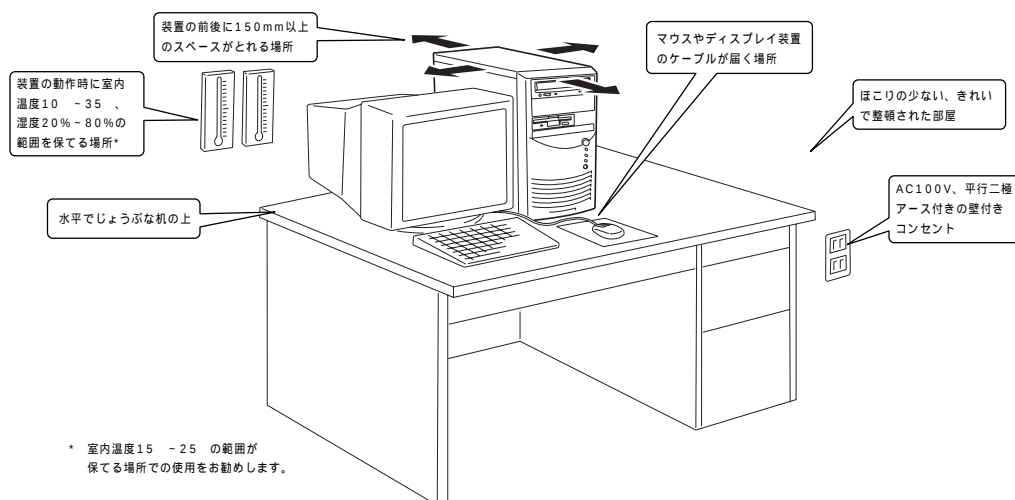
注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、vページ以降の説明をご覧ください。

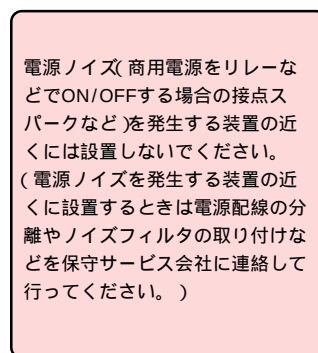
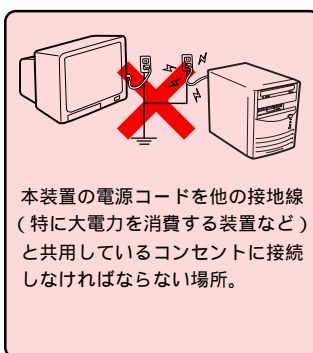
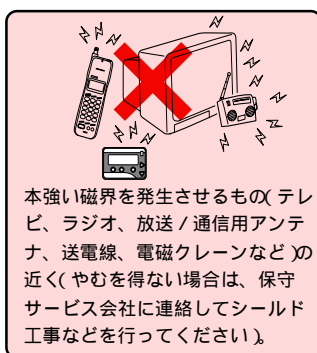
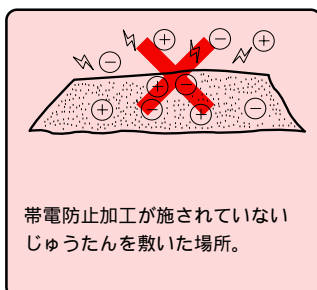
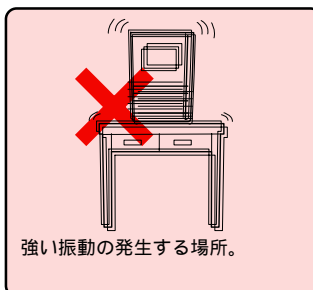
- フロントマスクに手をかけて運ばない
- 指定以外の場所に設置しない

Expressワークステーションの設置にふさわしい場所は次のとおりです。設置場所が決まったら、Expressワークステーションの底面をしっかりと持って運び、設置場所にゆっくりと静かに置いてください。



* 室内温度15 ~ 25 の範囲が
保てる場所での使用をお勧めします。

次に示す条件に当てはまるような場所には、設置しないでください。これらの場所に Expressワークステーションを設置すると、誤動作の原因となります。



接 続

Expressワークステーションと周辺装置を接続します。

Expressワークステーションの背面には、さまざまな周辺装置と接続できるコネクタが用意されています。次の図はExpressワークステーションが標準の状態で接続できる周辺機器とそのコネクタの位置を示します。周辺装置を接続してから添付の電源コードをExpressワークステーションに接続し、電源プラグをコンセントにつなげます。

警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、vページ以降の説明をご覧ください。

- めれた手で電源プラグを持たない
- アース線をガス管につながない

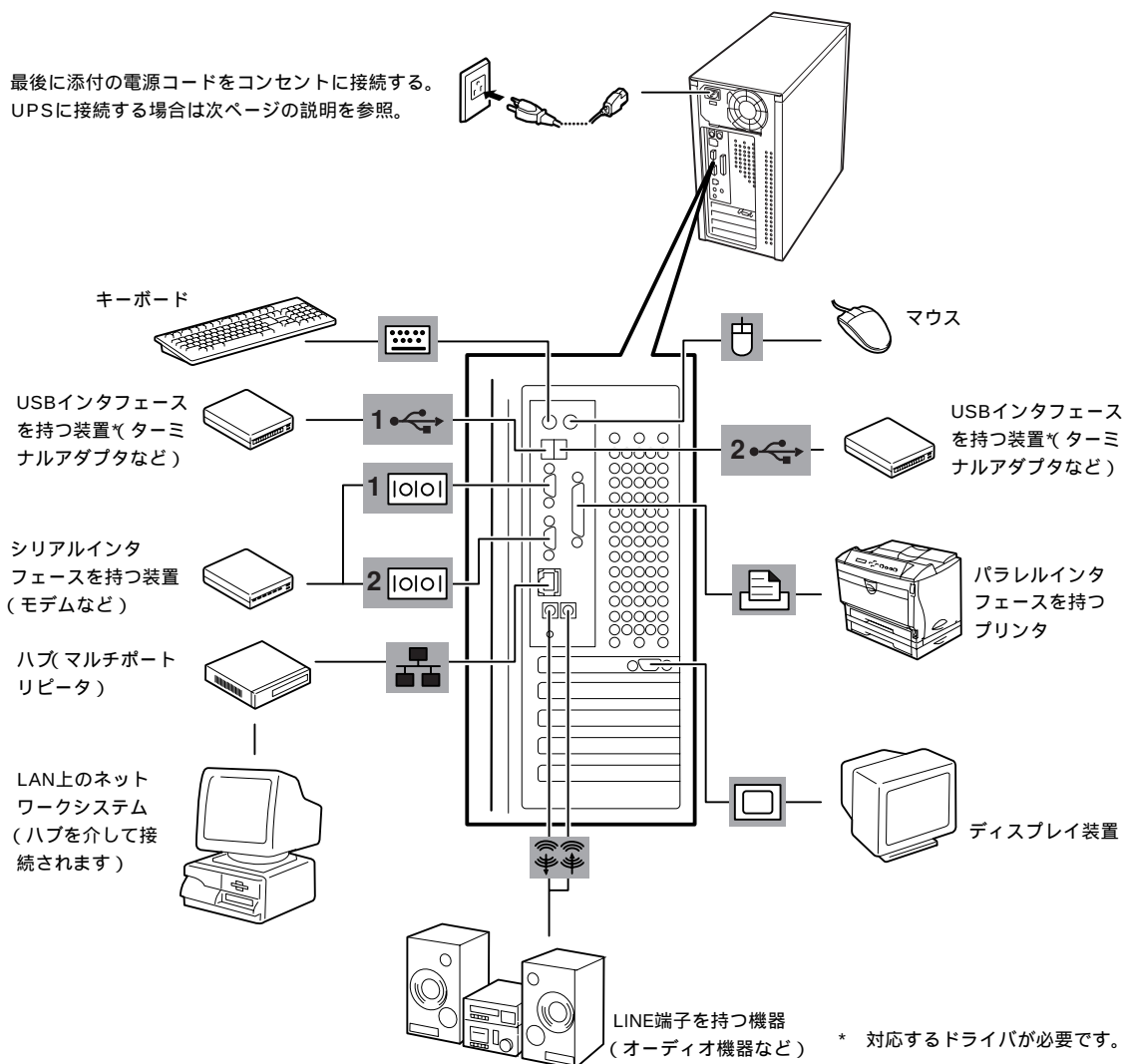
注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、vページ以降の説明をご覧ください。

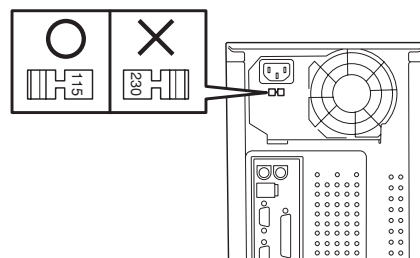
- 指定以外のコンセントに差し込まない
- たこ足配線にしない
- 中途半端に差し込まない
- 指定以外の電源コードを使わない
- プラグを抜かずにインタフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない
- 指定以外のインタフェースケーブルを使用しない

最後に添付の電源コードをコンセントに接続する。
UPSに接続する場合は次ページの説明を参照。



重要

- Expressワークステーション、および接続する周辺機器の電源をOFFにしてから接続してください。ONの状態のまま接続すると誤動作や故障の原因となります。
- NEC以外(サードパーティ)の周辺機器およびインタフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店でそれらの装置がExpressワークステーションで使用できることをあらかじめ確認してください。サードパーティの装置の中にはExpressワークステーションで使用できないものがあります。
- 添付のキーボード、マウスはコネクタ部分の「」マークを右に向けて差し込んでください。
- 接続するモデムは、NECの「COMSTARZ MULTI560II」をご使用になることをお勧めします。ESMPROが持つ障害発生時のALIVE通報などがより確実に機能します。
- Expressワークステーションの背面にある「ボルテージセレクト」の設定は「115(出荷時の設定)のままと使用してください。



Expressワークステーションの電源コードを無停電電源装置(UPS)に接続する場合は、UPSの背面にあるサービスコンセントに接続します。

UPSのサービスコンセントには、「SWITCH OUT」と「UN-SWITCH OUT」という2種類のコンセントがあります(「OUTPUT1」、「OUTPUT2」と呼ぶ場合もあります)。

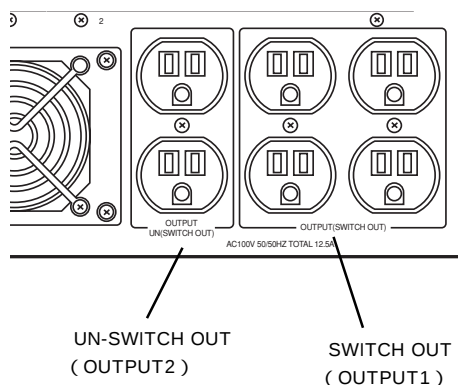
UPSを制御するアプリケーション(ESMPRO/UPSCONTROLLERなど)から電源の制御をしたい場合は、SWITCH OUTに電源コードを接続します。

常時給電させたい場合は、UN-SWITCH OUTに電源コードを接続します(24時間稼働させるモデムなどはこのコンセントに接続します)。

本装置の電源コードをUPSに接続している場合は、UPSからの電源供給と連動(リンク)させるためにExpressワークステーションのBIOSの設定を変更してください。

BIOSの「System Hardware」-「AC-LINK」を選択すると表示されるパラメータを切り替えることで設定することができます。詳しくは88ページを参照してください。

<例>



基本的な操作

Expressワークステーションの基本的な操作の方法について説明します。

電源のON

Expressワークステーションの電源は前面にあるPOWERスイッチを押すとONの状態になります。

次の順序で電源をONにします。

1. フロッピーディスクドライブにフロッピーディスクをセットしていないことを確認する。
2. ディスプレイ装置、およびExpressワークステーションに接続している周辺機器の電源をONにする。

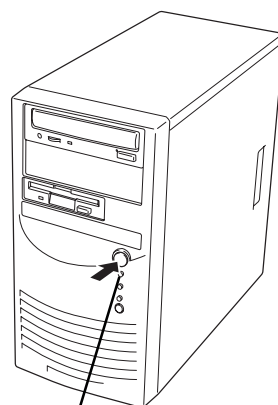


チェック

無停電電源装置(UPS)などの電源制御装置に電源コードを接続している場合は、電源制御装置の電源がONになっていることを確認してください。

3. Expressワークステーション前面にあるPOWERスイッチを押す。

POWERランプが緑色に点灯し、しばらくするとディスプレイ装置の画面には「NEC」ロゴが表示されます。



POWERランプ

「NEC」ロゴを表示している間、Expressワークステーションは自己診断プログラム(POST)を実行してExpressワークステーション自身の診断をしています。詳しくはこの後の「POSTのチェック」をご覧ください。POSTを完了するとOSが起動します。ログオン画面でユーザー名とパスワードを入力すれば使用できる状態になります。



チェック

POST中に異常が見つかり、POSTを中断し、エラーメッセージを表示します。37ページを参照してください。

POSTのチェック

POST(Power On Self-Test)は、Expressワークステーションのマザーボード内に記録されている自己診断機能です。

POSTはExpressワークステーションの電源をONにすると自動的に実行され、マザーボード、ECCメモリモジュール、CPUモジュール、キーボード、マウスなどをチェックします。また、POSTの実行中に各種のBIOSセットアップユーティリティの起動メッセージなども表示します。

Expressワークステーションの出荷時の設定ではPOSTを実行している間、ディスプレイ装置には「NEC」ロゴが表示されます。
(電源ONの時から<Esc>キーを押したままにすると、POSTの実行内容が表示されます。)



BIOSのメニューで<Esc>キーを押さなくても、はじめからPOSTの診断内容を表示させることができます。「BIOSのコンフィグレーション」の「Advanced(78ページ)」にある「Boot-time Diagnostic Screen」の設定を「Enabled」に切り替えてください。

POSTの実行内容は常に確認する必要はありません。次の場合にPOST中に表示されるメッセージを確認してください。

- Expressワークステーションの導入時
- 「故障かな？」と思ったとき
- 電源ONからOSの起動の間に何度もビーブ音がしたとき
- ディスプレイ装置になんらかのエラーメッセージが表示されたとき

POSTの流れ

次にPOSTで実行される内容を順をおって説明します。



- POSTの実行中は、<Esc>、<F2>、<F4>キー以外のキー入力やマウスの操作をしないようにしてください。
- システムの構成によっては、ディスプレイの画面に「Press Any Key」とキー入力を要求するメッセージを表示する場合があります。これは取り付けたオプションのボードのBIOSが要求しているためのものです。オプションのマニュアルにある説明を確認してから何かキーを押してください。
- オプションのPCIボードの取り付け / 取り外し / 取り付けしているスロットの変更してから電源をONにすると、POSTの実行中に取り付けたボードの構成に誤りがあることを示すメッセージを表示してPOSTをいったん停止することがあります。

この場合は<F1>キーを押してPOSTを継続させてください。ボードの構成についての変更 / 設定は、この後に説明するユーティリティを使って設定できます。

1. 電源ON後、POSTが起動し、メモリチェックを始めます。ディスプレイ装置の画面左上に基本メモリと拡張メモリのサイズをカウントしているメッセージが表示されます。Expressワークステーションに搭載されているメモリの量によっては、メモリチェックが完了するまでに数分かかる場合もあります。同様に再起動(リブート)した場合など、画面に表示するのに約1分程の時間がかかる場合があります。

2. メモリチェックを終了すると、いくつかのメッセージが表示されます。これらは搭載しているCPUや接続しているキーボード、マウスなどを検出したことを知らせるメッセージです。
3. しばらくすると、ExpressワークステーションのマザーボードにあるBIOSセットアップユーティリティ「SETUP」の起動を促すメッセージが画面左下に表示されます。

Press <F2> to enter SETUP

Expressワークステーションを使用する環境にあった設定に変更するときに起動してください。エラーメッセージを伴った上記のメッセージが表示された場合を除き、通常では特に起動して設定を変更する必要はありません(そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続けます)。

SETUPを起動するときは、メッセージが表示されている間に<F2>キーを押します。設定方法やパラメータの機能については、71ページを参照してください。

SETUPを終了すると、Expressワークステーションは自動的にもう一度はじめてからPOSTを実行します。

4. 続いてExpressワークステーションにオプションのSCSIコントローラボードなどの専用のBIOSを持ったコントローラを搭載している場合は、BIOSセットアップユーティリティの起動を促すメッセージが表示されます(そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続けます)。

<例: SCSI BIOSセットアップユーティリティの場合>

Press <Ctrl> <A> for SCSISelect(TM) Utility!

ここで<Ctrl>キーと<A>キーを押すとユーティリティが起動します。詳しくは、SCSI機器に添付の説明書を参照してください。

SCSIユーティリティを使用しなければならない例としては次のような場合があります。

- 5.25インチドライブにSCSI機器を取り付けた場合
- 外付けSCSI機器を接続した場合
- Expressワークステーション内部のSCSI機器の接続を変更した場合

5. オプションボードに接続している機器の情報などを画面に表示します。
6. BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」でパスワードの設定をすると、POSTが正常に終了した後に、パスワードを入力する画面が表示されます。
パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも入力を誤るとExpressワークステーションを起動できなくなります。この場合は、Expressワークステーションの電源をOFFにしてから、約10秒ほど時間をあけてONにしてExpressワークステーションを起動し直してください。

重要

OSをインストールするまではパスワードを設定しないでください。

7. POSTを終了するとOSを起動します。

POSTのエラーメッセージ

POST中にエラーを検出するとディスプレイ装置の画面にエラーメッセージを表示します。次にエラーメッセージの一覧と原因、その対処方法を示します。

重要

保守サービス会社に連絡するときはディスプレイの表示をメモしておいてください。アラーム表示は保守を行うときに有用な情報となります。

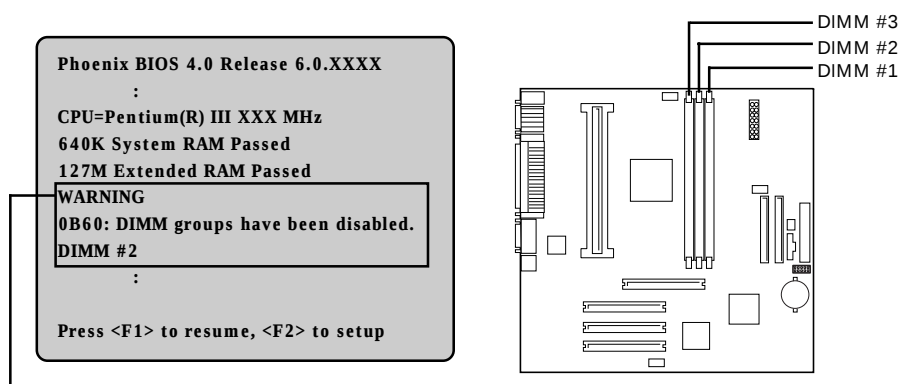
エラーメッセージ	意 味	対処方法
Diskette drive A error (Diskette drive B error)	Drive A(B)のフロッピーディスクドライブが故障しているか、ケーブルが接続されていません。	ケーブルを接続し直すか、保守サービス会社に連絡してフロッピーディスクドライブを交換してください。
Extended RAM Failed at offset:nnnn	拡張メモリで異常を検出しました。	保守サービス会社に連絡してメモリを交換してください。
Failing Bits:nnnn	メモリで異常を検出しました。	保守サービス会社に連絡してメモリを交換してください。
Fixed Disk 0 Failure (Fixed Disk 1 Failure) (Fixed Disk Controller Failure)	IDEのデバイスまたはコントローラが故障しているか、設定が正しくできていません。	SETUPを起動して正しくIDEの設定をし直すか、保守サービス会社に連絡してマザーボードかIDEのデバイスの交換をしてください。
Incorrect Drive A type - run SETUP (Incorrect Drive B type - run SETUP)	Drive A(B)のフロッピーディスクドライブの設定が間違っています。	SETUPを起動して正しく設定し直すか、保守サービス会社に連絡してフロッピーディスクドライブを交換してください。
Keyboard controller error	キーボードコントローラの故障です。	保守サービス会社に連絡してマザーボードを交換してください。
Keyboard error nn	キーが押されていたためキーボードチェックが不完全でした。	キー入力をやめて再起動してください。
Keyboard locked - Unlock key switch	不正なキー入力がありました。	キー入力をやめて再起動してください。
Operating System not found	OSの入ったフロッピーディスクまたはハードディスクが見つかりませんでした。	OSの入っていないフロッピーディスクを取り出してもう一度起動するか、OSをインストールしてください。
Parity Check 1 (Parity Check 2)	パリティエラーを検出しました。	保守サービス会社に連絡してマザーボードを交換してください。
Press<F1>to resume, <F2>to setup	何らかのエラーが発生した時に表示されます。	<F1>キーを押すとそのまま続行します。<F2>キーを押すとSETUPメニューが表示されますので、正しく設定し直してください。

エラーメッセージ	意 味	対処方法
Real time clock error	リアルタイムクロック(時計)が故障しているか、正しく設定されていません。	SETUPを起動して時間の設定をし直すか、保守サービス会社に連絡してマザーボードを交換してください。
Shadow RAM Failed at offset:nnnn	シャドウを有効にしている拡張ROM空間でメモリの異常を検出しました。	保守サービス会社に連絡してメモリを交換してください。
System battery is dead - Replace and run SETUP	バッテリーが寿命です。	保守サービス会社に連絡してマザーボードを交換してください。その後、SETUPを起動して設定し直してください。
System cache error - Cache disabled	CPUのキャッシュのエラーです。	保守サービス会社に連絡してCPUを交換してください。
System CMOS checksum bad - run SETUP	CMOSのチェックサムエラーです。	SETUPを起動して設定し直してください。
System RAM Failed at offset:nnnn	基本メモリで異常を検出しました。	保守サービス会社に連絡してメモリを交換してください。
System timer error	タイマの故障です。	保守サービス会社に連絡してマザーボードを交換してください。

メモリに関するエラーメッセージとマザーボード上に取り付けられているメモリは次の図のように対応しています。



故障しているメモリはSETUPユーティリティからでも確認できます(79ページ参照)。



メモリの故障を示すメッセージ(例ではDIMM #2が故障した場合の表示)

画面上的エラーメッセージ例

マザーボード上のメモリの位置

電源のOFF

次の順序で電源をOFFにします。Expressワークステーションの電源コードをUPSに接続している場合は、UPSに添付のマニュアルを参照するか、UPSを制御しているアプリケーションのマニュアルを参照してください。

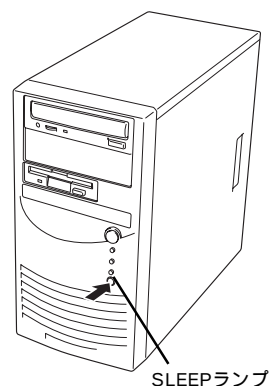
1. OSのシャットダウンをする。
2. Expressワークステーション前面にあるPOWERスイッチを押す。
POWERランプが消灯します。
3. 周辺機器の電源をOFFにする。

省電力モードの起動

SLEEPスイッチでExpressワークステーションの電力をほとんど使用しない状態(省電力モード、またはスリープモード)にすることができます。



SLEEPスイッチは、スリープ機能をサポートしているOSを使用しているときに機能します。



フロッピーディスクドライブ

Expressワークステーション前面にフロッピーディスクを使ったデータの読み出し(リード)・保存(ライト)を行うことのできる3.5インチフロッピーディスクドライブが搭載されています。

Expressワークステーションでは3.5インチの2HDフロッピーディスク(1.44Mバイト・1.2Mバイト)と2DDフロッピーディスク(720Kバイト)を使用することができます。

フロッピーディスクのセット/取り出し

フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブにセットする前にExpressワークステーションの電源がON(POWERランプ点灯)になっていることを確認してください。

フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに完全に押し込むと「カチッ」と音がして、フロッピーディスクドライブのイジェクトボタンが少し飛び出します。

イジェクトボタンを押すとセットしたフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブから取り出せます。



チェック

- Windows NTで使用している場合は、NECのPC-9800シリーズで使える1Mバイトフォーマットのディスクのリード/ライトを行うことができます(装置に添付の専用ドライバをインストールしておく必要があります)。
- フォーマットされていないフロッピーディスクをセットすると、ディスクの内容を読めないことを知らせるメッセージやフォーマットを要求するメッセージが表示されます。OSに添付のマニュアルを参照してフロッピーディスクをフォーマットしてください。
- フロッピーディスクをセットした後にExpressワークステーションの電源をONにしたり、再起動するとフロッピーディスクから起動します。フロッピーディスク内にシステムがないと起動できません。
- フロッピーディスクアクセスランプが消灯していることを確認してからフロッピーディスクを取り出してください。アクセスランプが点灯中に取り出すとデータが破壊されるおそれがあります。

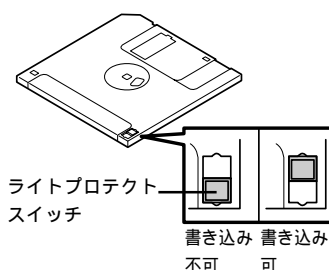
フロッピーディスクの取り扱いについて

フロッピーディスクは、データを保存する大切なものです。またその構造は非常にデリケートにできていますので、次の点に注意して取り扱ってください。

- フロッピーディスクドライブにはていねいに奥まで挿入してください。
- ラベルは正しい位置に貼り付けてください。
- 鉛筆やボールペンで直接フロッピーディスクに書き込んだりしないでください。
- シャッタを開けないでください。
- ゴミやほこりの多いところでは使用しないでください。
- フロッピーディスクの上に物を置かないでください。
- 直射日光の当たる場所や暖房器具の近くなど温度の高くなる場所には置かないでください。

- たばこの煙に当たるところには置かないでください。
- 水などの液体の近くや薬品の近くには置かないでください。
- 磁石など磁気を帯びたものを近づけないでください。
- クリップなどではさんだり、落としたりしないでください。
- 磁気やほこりから保護できる専用の収納ケースに保管してください。

- フロッピーディスクは、保存している内容を誤って消すことのないようにライトプロテクト(書き込み禁止)ができるようになっています。ライトプロテクトされているフロッピーディスクは、読み出しはできますが、ディスクのフォーマットやデータの書き込みができません。重要なデータの入っているフロッピーディスクは、書き込み時以外はライトプロテクトをしておくようお願いします。3.5インチフロッピーディスクのライトプロテクトは、ディスク裏面のライトプロテクトスイッチで行います。



- フロッピーディスクは、とてもデリケートな記憶媒体です。ほこりや温度変化によってデータが失われることがあります。また、オペレータの操作ミスや装置自身の故障などによってもデータを失う場合があります。このような場合を考えて、万一に備えて大切なデータは定期的にバックアップをとっておくことをお勧めします。(Expressワークステーションに添付されているフロッピーディスクは必ずバックアップをとってください。)

CD-ROMドライブ

Expressワークステーション前面にCD-ROMドライブがあります。CD-ROMドライブはCD-ROM(読み出し専用のコンパクトディスク)のデータを読むための装置です。CD-ROMはフロッピーディスクと比較して、大量のデータを高速に読み出すことができます。



注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、vページ以降の説明をご覧ください。

- CD-ROMドライブのトレイを引き出したまま放置しない
- ヘッドフォンは耳にあてたまま接続しない

CD-ROMのセット/取り出し

CD-ROMをCD-ROMドライブにセットする前にExpressワークステーションの電源がON(POWERランプ点灯)になっていることを確認してください。

CD-ROMドライブ前面のオープン/クローズボタンを押すとトレイが出てきます。CD-ROMの文字が印刷されている面を上にしてトレイの上に静かに、確実に置いてください。

オープン/クローズボタンを押すか、トレイの前面を軽く押すと、トレイは自動的にCD-ROMドライブ内にセットされます。



CD-ROMのセット後、CD-ROMドライブの駆動音が大きく聞こえるときはCD-ROMをセットし直してください。

CD-ROMの取り出しは、CD-ROMをセットするときと同じようにオープン/クローズボタンを押してトレイをイジェクトし(OSによってはOSからトレイをイジェクトすることもできます)、トレイから取り出します(アクセスランプがオレンジ色に点灯しているときは、ディスクにアクセスしていることを示します。この間、オープン/クローズボタンは機能しません)。

CD-ROMを取り出したらトレイを元に戻してください。

緊急時の取り出し

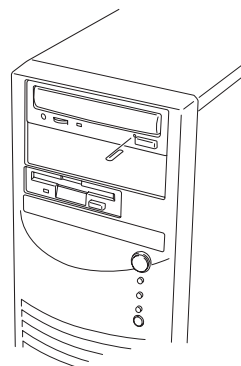
オープン/クローズボタンを押してもCD-ROMをExpressワークステーションから取り出せない場合は、次の手順に従ってCD-ROMを取り出します。

1. POWERスイッチを押してExpressワークステーションの電源をOFF(POWERランプ消灯)にする。

2. 直径約1.2mm、長さ約100mmの金属製のピン(太めのゼムクリップを引き伸ばして代用できる)をCD-ROM前面右側にあるエマージェンシーホールに差し込んで、トレーが出てくるまでゆっくりと押す。

重要

- つま楊枝やプラスチックなど折れやすいものを使用しないでください。
- 上記の手順を行ってもCD-ROMが取り出せない場合は、保守サービス会社に連絡してください。



3. トレーを持って引き出す。
4. CD-ROMを取り出す。
5. トレーを押して元に戻す。

CD-ROMの取り扱いについて

ExpressワークステーションにセットするCD-ROMは次の点に注意して取り扱ってください。

- CD-ROMを落とさないでください。
- CD-ROMの上にものを置いたり、曲げたりしないでください。
- CD-ROMにラベルなどを貼らないでください。
- 信号面(文字などが印刷されていない面)に手を触れないでください。
- 文字の書かれている面を上にして、トレーにいていないに置いてください。
- キズをつけたり、鉛筆やボールペンで文字などを直接CD-ROMに書き込まないでください。
- たばこの煙の当たるところには置かないでください。
- 直射日光の当たる場所や暖房器具の近くなど温度の高くなる場所には置かないでください。
- 指紋やほこりがついたときは、乾いた柔らかい布で、内側から外側に向けてゆっくり、ていねいにふいてください。
- 清掃の際は、CD専用のクリーナをお使いください。レコード用のスプレー、クリーナ、ベンジン、シンナーなどは使わないでください。
- 使用後は、専用の収納ケースに保管してください。

内蔵オプションの取り付け

Expressワークステーションに取り付けられるオプションの取り付け方法および注意事項について記載しています。



- ここで示すオプションの取り付け / 取り外しはユーザ個人でも行えますが、この場合の装置および部品の破損または運用した結果の影響についてはその責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け / 取り外しを行わせるようお勧めします。
- ハードウェア構成を変更した場合も、必ずシステム(Windows 2000)をアップデートしてください(15ページ参照)。
- オプションおよびケーブルはNECが指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果起きた装置の誤動作または故障・破損についての修理は有料となります。

安全上の注意

安全に正しくオプションの取り付け・取り外しをするために次の注意事項を必ず守ってください。

警告



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、vページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- CD-ROMドライブの内部をのぞかない
- リチウム電池を取り外さない
- プラグを抜かずに取り扱わない

注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、vページ以降の説明をご覧ください。

- 高温注意
- 中途半端に取り付けない
- コネクタカバーを取り付けずに使用しない

静電気対策について

Expressワークステーション内部の部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け・取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

- リストストラップ(アームバンドや静電気防止手袋など)の着用

リスト接地ストラップを手首に巻き付けてください。手に入らない場合は部品を触る前に筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電します。

また、作業中は定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

- 作業場所の確認

- 静電気防止処理が施された床、またはコンクリートの上で作業を行います。
- カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業を行う場合は、静電気防止処理を行った上で作業を行ってください。

- 作業台の使用

静電気防止マットの上に本装置を置き、その上で作業を行ってください。

- 着衣

- ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。
- 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
- 取り付け前に貴金属(指輪や腕輪、時計など)を外してください。

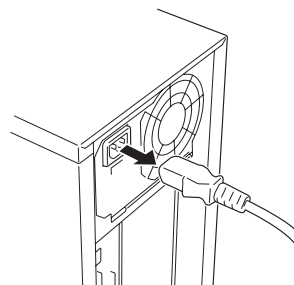
- 部品の取り扱い

- 取り付ける部品は本装置に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
- 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
- 部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

取り付け／取り外しの準備

次の手順に従って部品の取り付け／取り外しの準備をします。

1. OSのシャットダウン処理を行う。
2. POWERスイッチを押してExpressワークステーションの電源をOFF(POWERランプ消灯)にする。
3. Expressワークステーションの電源コードをコンセントから抜く。
4. Expressワークステーション背面に接続しているケーブルをすべて取り外す。
5. Expressワークステーションの前後左右、および上部に1~2mのスペースを確保する。



取り付け / 取り外しの手順

次の手順に従って部品の取り付け / 取り外しをします。

サイドカバー

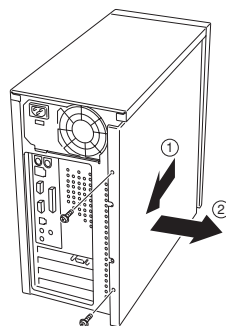
ハードディスクやPCIボード、DIMMの取り付け / 取り外しを行うときは装置左側面にあるサイドカバー(左)を取り外します。

5.25インチデバイスの取り付け / 取り外しを行うときは、左右のサイドカバーを取り外します。

取り外し

次の手順に従ってサイドカバーを取り外します。左右のサイドカバーは同じ手順で取り外すことができます。

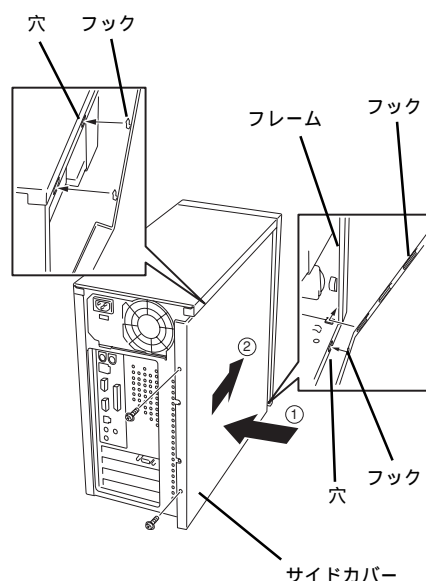
1. 前ページを参照して取り付けの準備をする。
2. ネジ2本を外す。
3. サイドカバーを装置後方に少し引く。
4. サイドカバーをしっかり持って取り外す。



取り付け

サイドカバーは「取り外し」と逆の手順で取り付けることができます。

サイドカバーの上下にあるフックがExpressワークステーションのフレームにある穴に確実に差し込まれていることを確認してください。また、本体前面にスライドしてカバーを取り付けるときにも、サイドカバー前面側にあるフックがExpressワークステーションのフレームに引っ掛かっていることを確認してください。フレームに引っ掛かっていないとカバーを確実に取り付けることができません。



フロントマスク

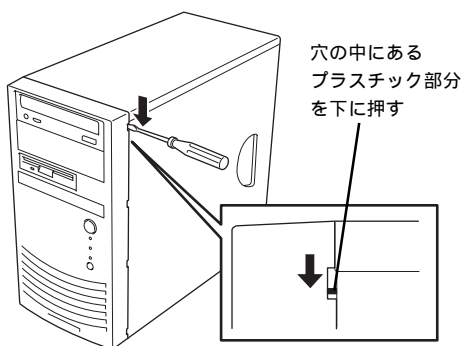
ハードディスクや5.25インチデバイスの取り付け / 取り外しを行うときは次の手順でフロントマスクを取り外します。

取り外し

次の手順に従ってフロントマスクを取り外します。

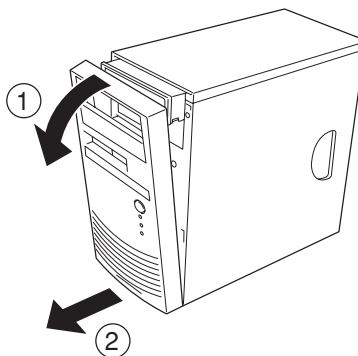
1. 46ページを参照して取り付けの準備をする。
2. フロントマスクのロックを外す。

フロントマスクの上側にある穴にマイナスドライバを差し込み下に向けて押すとロックが外れます。穴はフロントマスクの上側の左右にあります。



3. フロントマスクを取り外す。

フロントマスクの上側を軽く引いてから、下側を手前に引いて取り外します。



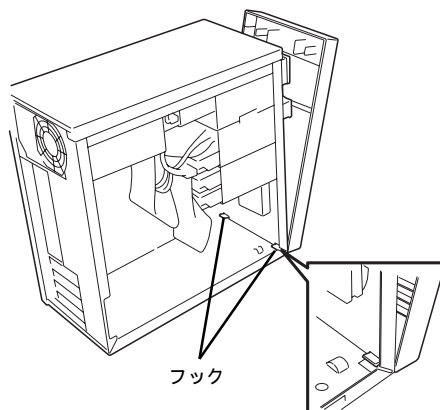
取り付け

フロントマスクを取り付けるときは、フロントマスク裏側の下にあるフックをExpressワークステーションのフレームの穴に確実に引っ掛けてから、フロントマスクの上側を装置に向けて軽く押し付けてください。



チェック

フロントマスクの取り付けの前に前面にあるスイッチ / ランプブラケット (POWERスイッチやランプ類が組み込まれているプラスチック製のブラケット) が本体前面のフレームに確実に取り付けられていることを確認してください。



3.5インチハードディスク

Expressワークステーションの内部には、ハードディスクを2台取り付けることができます。

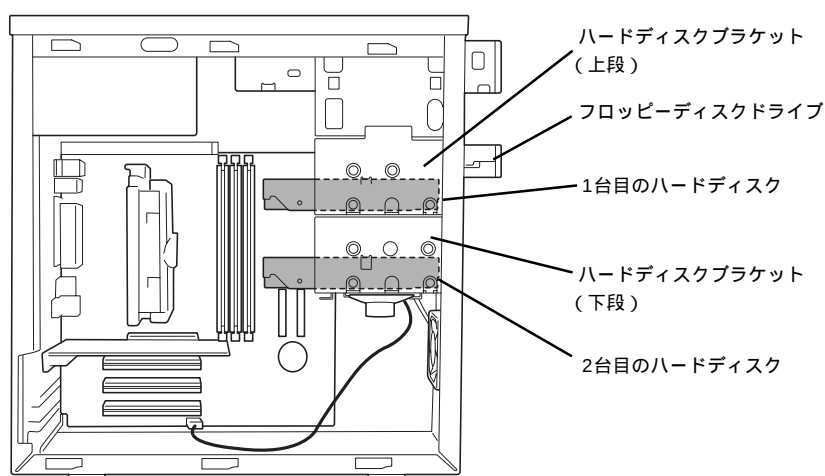


NECで指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクを取り付けるとハードディスクドライブだけでなく本体が故障するおそれがあります。

また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。

1台目のハードディスクはハードディスクブラケット(上段)のフロッピーディスクドライブの下に取り付けます。

2台目は、ハードディスクブラケット(下段)の下側のベイに取り付けます。



動作モードの設定

Expressワークステーションに取りハードディスクを2台搭載する場合は、次のようにハードディスクの動作モードを設定してください。

搭載台数	MASTER/SLAVE	取り付けるベイの位置
1台目	MASTER	ハードディスクブラケット(上段)の下側
2台目	SLAVE	ハードディスクブラケット(下段)の下側



標準装備のハードディスクの設定については、ハードディスクに貼り付けられているラベルを参照してください。標準装備のハードディスクは「MASTER」ではなく、「SINGLE」に設定されている場合もありますのでご注意ください。オプションのハードディスクについては、オプションに添付の説明書を参照してください。

取り付け ～ハードディスクブラケット(下段)へ取り付ける～

ハードディスクブラケット(下段)に取り付ける手順を次に示します。

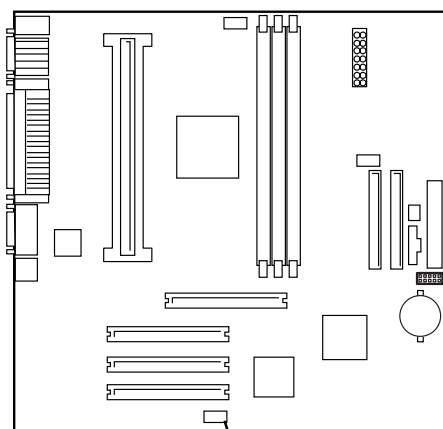
1. 取り付け前に、ハードディスクに添付の説明書を参照してハードディスクの設定をする。



チェック

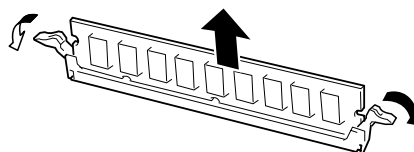
標準装備のハードディスクの設定については、ハードディスクに貼り付けられているラベルを参照してください。標準装備のハードディスクは「MASTER」ではなく、「SINGLE」に設定されている場合もありますのでご注意ください。

2. 46ページを参照して取り付けの準備をする。
3. 次の部品を取り外す。
 - 左側のサイドカバー(47ページ参照)。
 - フロントマスク(48ページ参照)。
4. 装置をしっかりと両手で持ちながら左側面が上に向くようにゆっくりと静かに倒す。
5. ハードディスクブラケット(下段)に固定されているスピーカのケーブルをマザーボードから取り外す。



スピーカコネクタ

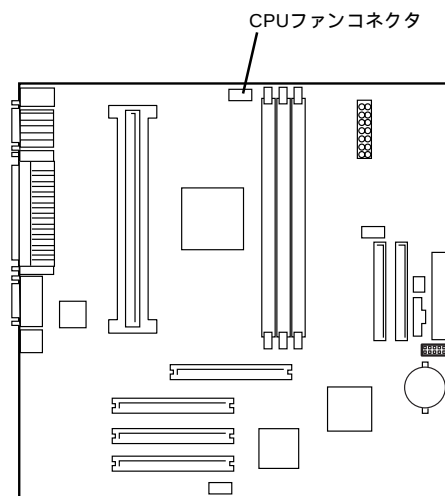
6. Expressワークステーションに搭載しているDIMMをすべて取り外す。
詳しくは、65ページの「DIMM」を参照してください。



重要

- ハードディスクの取り付け/取り外しの際に、ハードディスクブラケットなどの部品をぶつけて破損させないためです。必ず取り外してください。
- 取り外したDIMMはほこり、湿気の少ない場所、および静電気などが発生しない場所に保管してください。

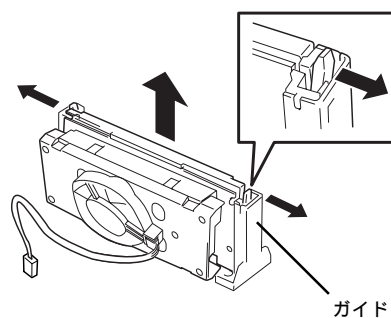
7. マザーボード上のCPUファンコネクタからCPUファンケーブルを取り外す。



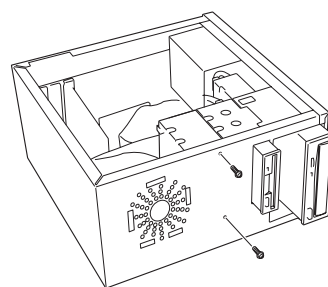
8. CPUの左右のガイドにあるレバーを両側に広げてCPUのロックを解除し、CPUをゆっくりと静かに持ち上げてマザーボードから取り外す。

重要

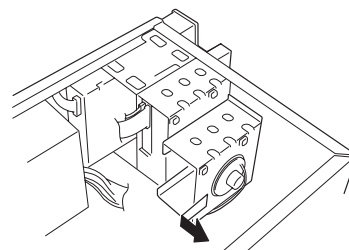
- ハードディスクの取り付け/取り外しの際に、ハードディスクブラケットなどの部品をぶつけて破損させないためです。必ず取り外してください。
- 取り外したCPUはほこり、湿気の少ない場所、および静電気などが発生しない場所に保管してください。



9. ネジ2本を取り外す。



10. ハードディスクブラケット(下段)を装置後方にスライドさせてから取り外す。

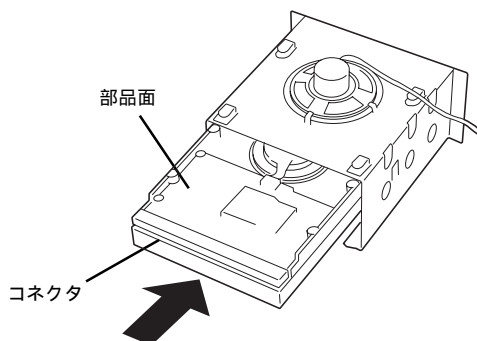


11. ハードディスクをハードディスクブラケット(下段)の下側のベイ(スピーカに近い方のベイ)に挿入する。



チェック

取り付け前にMASTER/SLAVEの設定と取り付けのベイが合っていることを確認してください。

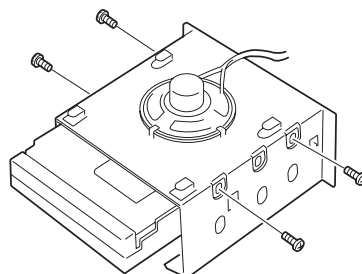


12. ネジ4本でハードディスクブラケットに固定する。



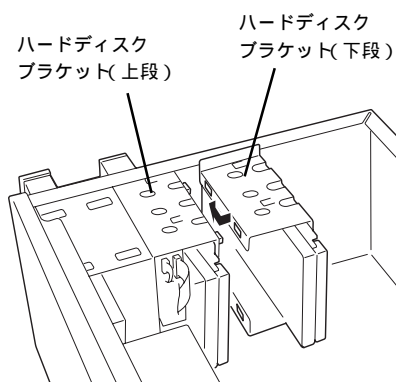
重要

ハードディスクを固定するネジは装置添付のネジまたは、ハードディスク添付のネジを使用してください。

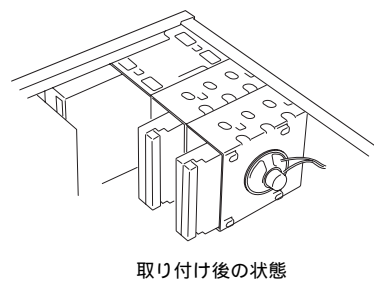
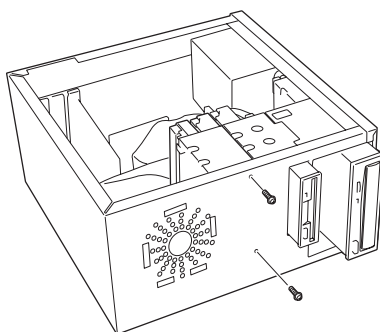


13. ハードディスクブラケット(下段)を取り付ける。

ハードディスクブラケット(上段)にあるフックをハードディスクブラケット(下段)の穴に引っ掛けて取り付けます。



14. 手順8で取り外したネジでハードディスクブラケット(下段)を固定する。

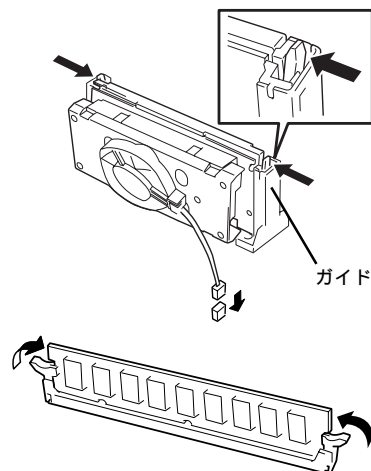


15. 手順5～7で取り外したCPUとDIMMを取り付ける。

重要

- CPUは確実にロックしてください。また、CPUのファンケーブルを必ず接続してください。

- DIMMは確実にロックしてください。



16. スピーカケーブルをマザーボードのコネクタに接続し、電源ケーブル、ハードディスクのインタフェースケーブル、フロッピーディスクドライブケーブルをそれぞれ接続する。

ハードディスクのインタフェースケーブルと電源ケーブルの接続順序は次の通りです。

インタフェースケーブル:

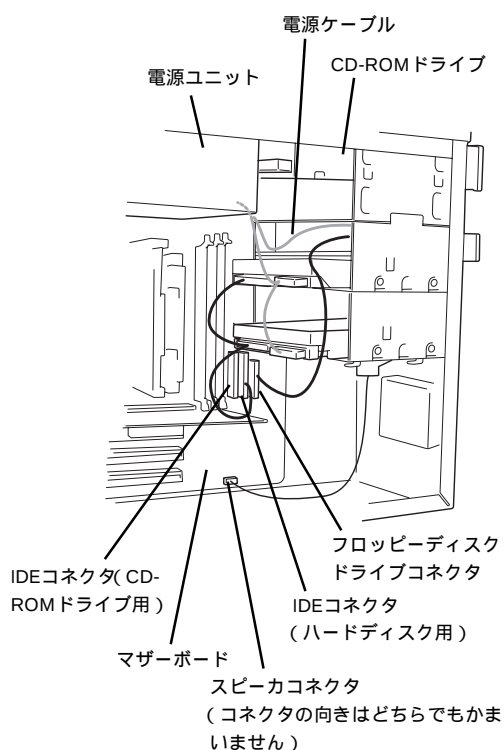
マザーボード→ハードディスクブラケット(下段)のハードディスク→ハードディスクブラケット(上段)のハードディスク

電源ケーブル(P3、P2)

電源ユニット→ハードディスクブラケット(上段)のハードディスク→ハードディスクブラケット(下段)のハードディスク

重要

電源ケーブルには電源コネクタカバーが取り付けられています。取り外した電源コネクタカバーは大切に保管しておいてください。



17. 次の点について、内蔵部品の取り付け状態やケーブルの接続状態を確認する。

- | | |
|--|---|
| ☐ フロッピーディスクドライブのインタフェースケーブル | ☐ CPUファンケーブル |
| ☐ フロッピーディスクドライブの電源ケーブル | ☐ ハードディスク(標準、増設とも)のインタフェースケーブル |
| ☐ DIMM(レバーでロックされていることを確認してください) | ☐ ハードディスク(標準、増設とも)の電源ケーブル |
| ☐ CPU(レバーでロックされていることを確認してください) | ☐ スピーカケーブル |
| | ☐ PCIスロット#1に搭載されていたボード |

18. Expressワークステーションを組み立てる。

以上で完了です。装置がうまく起動しないときは手順17の確認項目について、もう一度確認（またはデバイスの取り付け直しやケーブルの接続のやり直し）をしてください。

取り外し ～ハードディスクブラケット(下段)から取り外す～

1. 「取り付け ～ハードディスクブラケット(下段)へ取り付ける～」の手順1～10を参照してハードディスクブラケット(下段)を取り外す。
2. 「取り付け」の手順11を参照してハードディスクを取り外す。

重要

- 「SINGLEモード」に設定できるハードディスクを1台のみ搭載して使用する場合は、ハードディスクの動作モードを「SINGLEモード」に設定してください。設定方法については、ハードディスクに貼られているラベル、またはハードディスクに添付されていた説明書を参照してください。
 - ハードディスクの電源ケーブルを取り外す場合は、ケーブルをねじったり、ケーブル部分を持って引っ張ったりせず、コネクタ部分をしっかりと持ってまっすぐに引き抜いてください。
 - 空いた電源コネクタに電源コネクタカバーを取り付けてください。
3. 「取り付け ～ハードディスクブラケット(下段)へ取り付ける～」の手順13～18を参照してハードディスクブラケット(下段)を取り付け、Expressワークステーションを組み立てる。

以上で完了です。装置がうまく起動しないときは「取り付け ～ハードディスクブラケット(下段)へ取り付ける～」の手順17の確認項目について、もう一度確認（またはデバイスの取り付け直しやケーブルの接続のやり直し）をしてください。

取り付け ～ハードディスクブラケット(上段)へ取り付ける～

ここでは、ハードディスクブラケット(上段)に取り付ける手順を示します。

1. 取り付けるハードディスクの動作モードを設定する。

「SINGLEモード」に設定できるハードディスクを1台のみ搭載して使用する場合は、ハードディスクの動作モードを「SINGLEモード」に設定してください。設定方法については、ハードディスクに貼られているラベル、またはハードディスクに添付されていた説明書を参照してください。

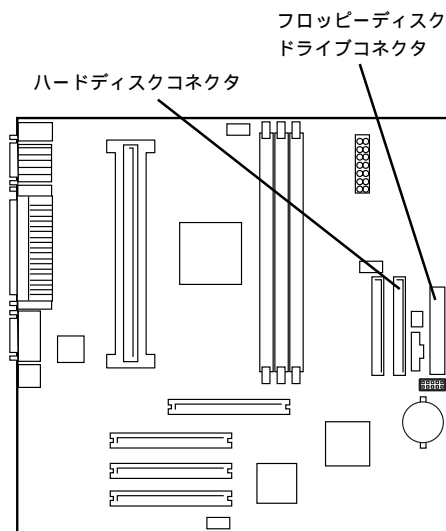
2台で使用する場合は、記憶容量に関係なくハードディスクブラケット(上段)に取り付けたハードディスクの動作モードを「MASTERモード」に設定してください。

設定方法については、ハードディスクに貼られているラベル、またはハードディスクに添付されていた説明書を参照してください。
2. 「取り付け ～ハードディスクブラケット(下段)へ取り付ける～」の手順1～10を参照してハードディスクブラケット(下段)を取り外す。

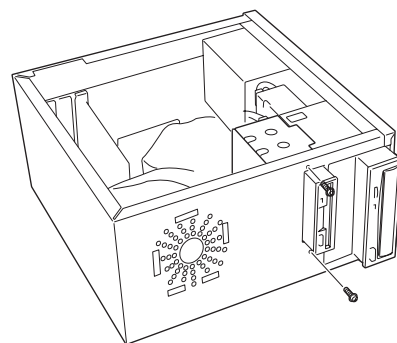
- ハードディスクブラケット(上段)に搭載しているデバイスの電源ケーブルを抜いて、マザーボード上に接続しているケーブルをすべて取り外す。

重要

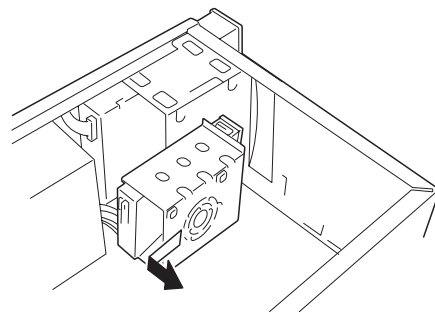
電源ケーブルを取り外す場合は、ケーブルをねじったり、ケーブル部分を持って引っ張ったりせず、コネクタ部分をしっかりと持ってまっすぐに引き抜いてください。



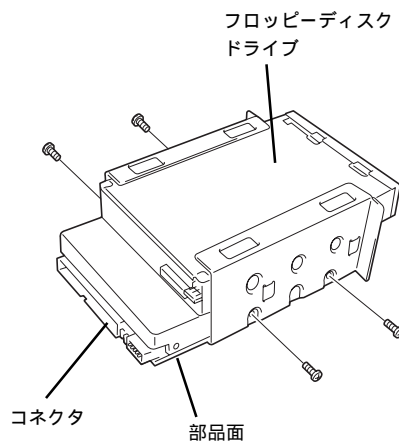
- ネジ2本を取り外す。



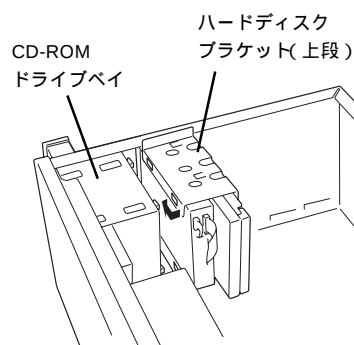
- ハードディスクブラケット(下段)を装置後方にスライドさせてから取り外す。



- ハードディスクをハードディスクブラケット(上段)の下側のベイ(フロッピーディスクドライブの下)に挿入する。
- 装置に添付、またはハードディスクに添付のネジ4本でハードディスクブラケットに固定する。



8. ハードディスクブラケットを取り付ける。



9. 「取り付け ~ハードディスクブラケット(下段)へ取り付ける~」の手順1~10を参照してハードディスクブラケット(下段)を取り付け、Expressワークステーションを組み立てる。

以上で完了です。装置がうまく起動しないときは「取り付け ~ハードディスクブラケット(下段)へ取り付ける~」の手順17の確認項目について、もう一度確認(またはデバイスの取り付け直しやケーブルの接続のやり直し)をしてください。

取り外し ~ハードディスクブラケット(上段)から取り外す~

ハードディスクブラケット(上段)にはハードディスクを必ず取り付けてください。ハードディスクブラケット(下段)にのみハードディスクを取り付けた状態では使用しないでください。

1. 「取り付け ~ハードディスクブラケット(下段)へ取り付ける~」の手順1~10を参照してハードディスクブラケット(下段)を取り外す。
2. 「取り付け ~ハードディスクブラケット(上段)へ取り付ける~」の手順3~5を参照してハードディスクブラケット(上段)を取り外す。
3. 「取り付け ~ハードディスクブラケット(上段)へ取り付ける~」の手順6~7を参照してハードディスクを取り外す。

重要

- 「SINGLEモード」に設定できるハードディスクを1台のみ搭載して使用する場合は、ハードディスクの動作モードを「SINGLEモード」に設定してください。設定方法については、ハードディスクに貼られているラベル、またはハードディスクに添付されていた説明書を参照してください。
 - ハードディスクの電源ケーブルを取り外す場合は、ケーブルをねじったり、ケーブル部分を持って引っ張ったりせず、コネクタ部分をしっかりと持ってまっすぐに引き抜いてください。
 - 空いた電源コネクタに電源コネクタカバーを取り付けてください。
4. 「取り付け ~ハードディスクブラケット(上段)へ取り付ける~」の手順8を参照してハードディスクブラケット(下段)を取り付け、Expressワークステーションを組み立てる。
 5. 「取り付け ~ハードディスクブラケット(下段)へ取り付ける~」の手順13~18を参照してハードディスクブラケット(下段)を取り付け、Expressワークステーションを組み立てる。

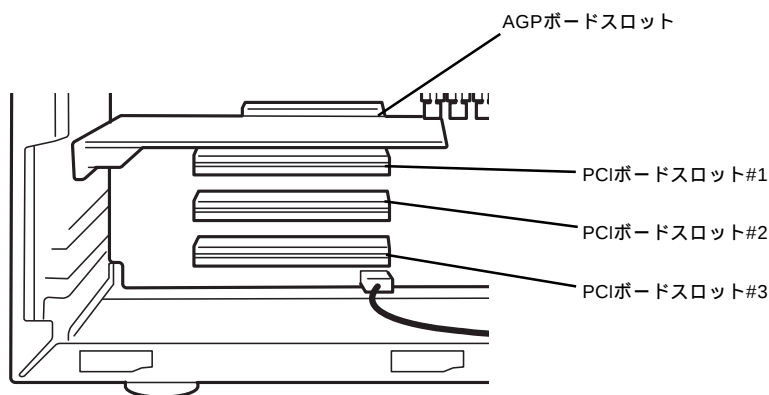
以上で完了です。装置がうまく起動しないときは「取り付け ~ハードディスクブラケット(下段)へ取り付ける~」の手順17の確認項目について、もう一度確認(またはデバイスの取り付け直しやケーブルの接続のやり直し)をしてください。

AGP/PCIボード

Expressワークステーションには、PCIボードを取り付けることのできるスロットを3つ、AGPボードを取り付けることのできるスロットを1つ用意しています。



- 同時にハードディスクを増設する場合について
ボードを増設する前にハードディスクを取り付けてください(49ページ参照)
- 割り込み(IRQ)を1本専有してしまうオプションボードについて
 - オプションボードに添付の説明書をよく読んで、取り付けるボードが割り込み(IRQ)を1本専有するものであるかどうかを確認してください。このオプションボードを取り付ける際は、IRQリクエストが他のオプションボードと重複しないようBIOSセットアップメニューを使って設定してください(81ページ参照)。
 - IRQを1本専有してしまうオプションボードをPCIスロット#2とPCIスロット#4に取り付けることはできません。
 - 内蔵サウンド機能を使用するときは、PCIスロット#3にIRQを1本専有してしまうオプションボードを取り付けることはできません。
- PCIボードは静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に対する注意については、46ページで説明しています。



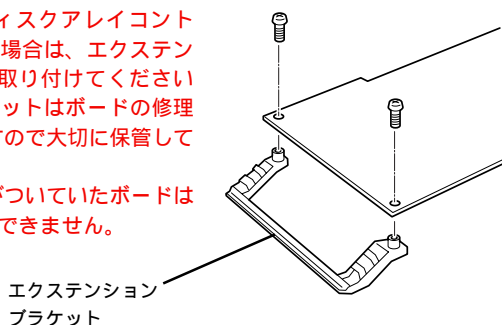
取り付け

次の手順に従ってPCIボードスロットおよびAGPボードスロットに接続するボードの取り付けを行います。

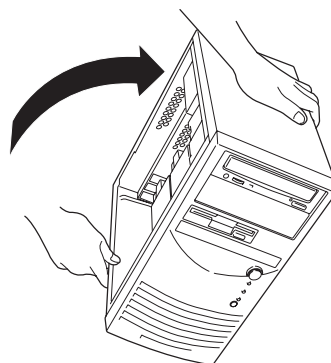


PCIボードの中にはエクステンションブラケットが取り付けられているものがありますが(例：ディスクアレイコントローラボード)、本装置に取り付ける場合は、エクステンションブラケットを取り外してから取り付けてください(取り外したエクステンションブラケットはボードの修理の際などに必要になる場合がありますので大切に保管しておいてください)。

また、エクステンションブラケットがついていたボードはPCIスロット#3へ取り付けることはできません。



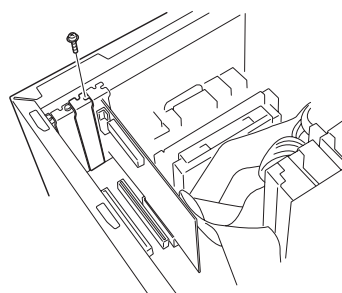
1. 取り付け前に、取り付けるボードでスイッチやジャンパの設定が行える場合は、ボードに添付のマニュアルを参照して正しく設定しておく。
2. 46ページを参照して準備をする。
3. サイドカバーを取り外す(47ページ参照)。
4. 装置をしっかりと両手で持ちながら左側面が上に向くようにゆっくりと静かに倒す。



5. 取り付けるスロットと同じ位置(高さ)にある増設スロットカバーを固定しているネジ1本を外し、カバーを取り外す。

重要

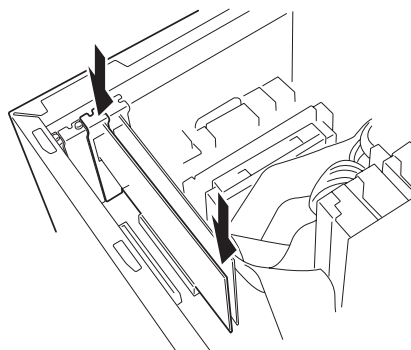
取り外した増設スロットカバーは大切に保管しておいてください。



6. ボードの部品面を下にしてゆっくり本体内部へ差し込み、ボードの両端をしっかりと押して、ボードの接続部分をスロットに確実に接続する。

チェック

AGPボードを取り付けるときは、DIMMソケット両側にあるロック/アンロック用のレバーが閉じていることを確認してください。



重要

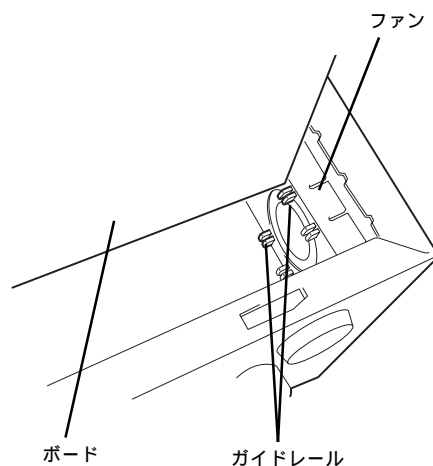
うまくボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付け直してください。ボードに過度の力を加えるとボードを破損するおそれがありますので注意してください。

ロングカードの場合は、Expressワークステーション右側にあるファンについているガイドの溝にボードを合わせて差し込んでください。

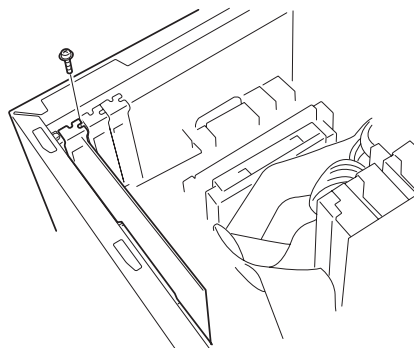


チェック

スピーカーケーブルなどのケーブルがボードに引っかかっていないことを確認してください。



7. 手順5で取り外したネジでボードを固定する。



8. Expressワークステーションを組み立てる。
9. Expressワークステーションの電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。
- エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、37ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。
10. BIOSセットアップユーティリティを起動して「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは78ページをご覧ください。

以上で完了です。

取り付け後の設定

取り付けたPCIボードのタイプによっては、取り付け後にユーティリティを使ってExpressワークステーションの設定を変更しなければならない場合があります。詳しくは、ボードに添付の説明書を参照してください。

取り付けたPCIボード上のOption ROMの設定が必要な場合は、次の手順でBIOSの設定を変更してください。

1. <F2>キーを押しながら電源をONにする。
<F2>キーはBIOS セットアップユーティリティの画面が表示されるまで押し続けてください。
2. [Advanced]-[Option ROM]で取り付けたボードに該当するスロットの設定を[Enabled]に変更する。
3. [Exit]-[Exit Saving Changes]を選択して変更内容を保存してから再起動する。
再起動後、取り付けたボードのOption ROMを展開することができますようになります。以降は、ボードに添付の説明書を参照して設定してください。

取り外し

1. 46ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す(47ページ参照)。
3. 左側面が上になるようにゆっくりと静かに倒す。
4. 取り外すボードを固定しているネジを外す。
5. ボードの両端をしっかりと持ち、まっすぐに引き抜く。
6. ボードを取り外したスロットに増設スロットカバーを取り付け、Expressワークステーションを組み立てる。
7. Expressワークステーションの電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。
エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、37ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。
8. BIOSセットアップユーティリティを起動して「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。
ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは78ページをご覧ください。

以上で完了です。

ディスクミラーリングコントローラ

「ディスクミラーリングコントローラ(N8503-51)」は、データの信頼性を向上させるために用意されたオプションのPCIボードです。

このボードを取り付けると、Expressワークステーションのハードディスクブラケットに取り付けたハードディスクを「ディスクアレイ構成(RAID0かRAID1)」で使用することができます。



- ディスクミラーリングコントローラは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからディスクミラーリングコントローラを取り扱ってください。また、ディスクミラーリングコントローラの端子部分や部品を素手で触ったり、ディスクミラーリングコントローラを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は46ページで詳しく説明しています。
- ディスクアレイ構成に変更する場合や、RAIDを変更する場合は、ハードディスクを初期化します。ディスクアレイとして使用するハードディスクに大切なデータがある場合は、バックアップを別のハードディスクにとってからボードの取り付けやディスクアレイの構築を行ってください。
- ディスクアレイを構築するには2台のハードディスクが必要です。

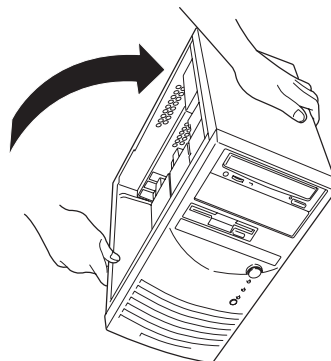


- ディスクミラーリングコントローラを取り付けたExpressワークステーションはディスクアレイ構成のRAID(Redundant Arrays of Inexpensive[Independent] Disks)レベルの「RAID0」と「RAID1」をサポートします。データ転送速度やRAID、アレイ構成についての詳細な説明は、ディスクミラーリングコントローラに添付の説明書を参照してください。
- RAID1のディスクアレイ構成にすると、ディスクの信頼性が向上するかわりにディスクアレイを構成するハードディスクの総容量に比べ、実際に使用できる容量が小さくなります。

取り付け

次の手順でディスクミラーリングコントローラを取り付け、内蔵のハードディスクをアレイ構成にします。

1. 46ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す(47ページ参照)。
3. 装置をしっかりと両手で持ちながら左側面が上に向くようにゆっくりと静かに倒す。



4. ハードディスクを2台取り付ける。

詳しくは、「3.5インチハードディスク(49ページ)」を参照してください。

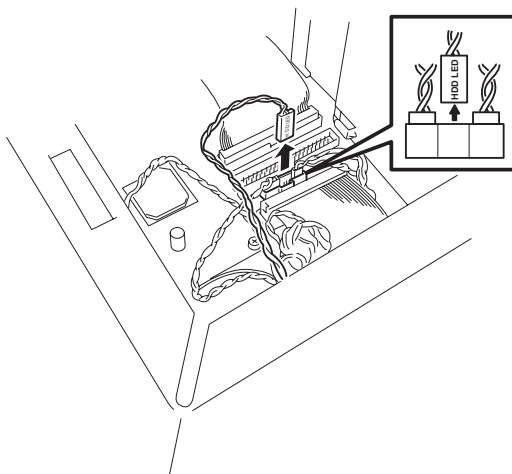
重要

- IDEケーブルはディスクミラーリングコントローラに添付のケーブルを使用します。ハードディスクに接続していたケーブルは取り外して、大切に保管しておいてください。
- ハードディスクの動作モードは2台とも「MASTER」、または「SINGLE」に設定してください。すでに取り付けているハードディスクについては、いったん取り外して設定を確認してください。

5. ディスクミラーリングコントローラを取り付ける。

詳しくは、「AGP/PCIボード(57ページ)」を参照してください。

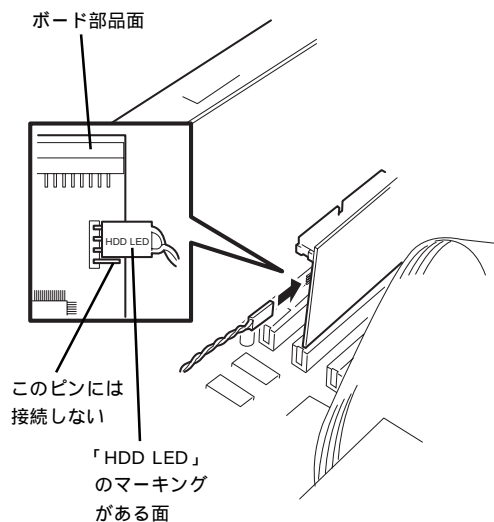
6. マザーボードからコネクタに「HDD LED」と印刷されたケーブルを取り外す。



7. 取り外したケーブルをディスクミラーリングコントローラに接続する。

チェック

ディスクミラーリングコントローラを部品面から見たときに、「HDD LED」と印刷された面が上に向くように接続してください。また、ディスクミラーリングコントローラ上のコネクタには4つのピンがありますが、図に示す3つのピンに接続してください。

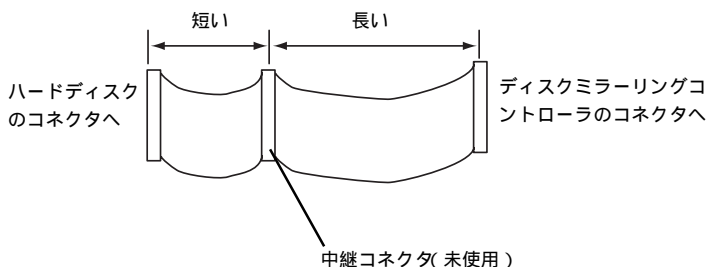
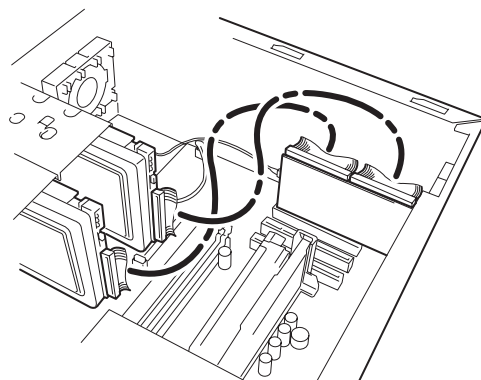


8. ディスクミラーリングコントローラに添付のケーブルをハードディスクに接続する。



チェック

- 取り付けしたディスクミラーリングコントローラに向かって右側のコネクタを上段にあるハードディスクへ、左側にあるコネクタを下段のハードディスクに接続します。
- 添付のケーブルは青色部分のコネクタをディスクミラーリングコントローラに接続します。もう一方の端にあるコネクタをハードディスクに接続します。(コネクタに色が付いていない場合は、下図を参照してケーブルの長さで確認してください。)



9. Expressワークステーションを組み立てる。

10. BIOSセットアップユーティリティを起動して「Advanced」メニューの「Option ROM」でディスクミラーリングコントローラを取り付けたスロットの設定を「Enabled」に変更する。

詳しくは82ページをご覧ください。

11. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは78ページをご覧ください。

12. 「Exit」-「Exit Saving Changes」を選択して変更内容を保存してから再起動する。

13. ディスクミラーリングコントローラに添付のユーティリティを使って設定する。

詳しくはディスクミラーリングコントローラに添付の説明書をご覧ください。

以上で完了です。

取り外し

次の手順でディスクミラーリングコントローラを取り外します。

1. 46ページを参照して準備をする。
 2. サイドカバーを取り外す(47ページ参照)。
 3. 装置をしっかりと両手で持ちながら左側面が上に向くようにゆっくりと静かに倒す。
 4. ディスクミラーリングコントローラとハードディスクを接続しているケーブルを取り外す。
 5. 「取り付け」の手順7、8を参照してディスクミラーリングコントローラに接続していたDISKアクセスランプ用ケーブルをマザーボードに接続する。
 6. ディスクミラーリングコントローラを取り外す。
詳しくは、「AGP/PCIボード(57ページ)」を参照してください。
 7. ハードディスクを取り外し、動作モードを設定する。
詳しくは、「3.5インチハードディスク(49ページ)」を参照してください。
 8. ハードディスクを取り付け、標準で装備されていたハードディスク用インタフェースケーブルをハードディスクに接続する。
 9. Expressワークステーションを組み立てる。
 10. BIOSセットアップユーティリティを起動して「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。
ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは78ページをご覧ください。
 11. ディスクミラーリングコントローラのユーティリティをアンインストールする。
詳しくはディスクミラーリングコントローラに添付の説明書をご覧ください。
- 以上で完了です。

DIMM

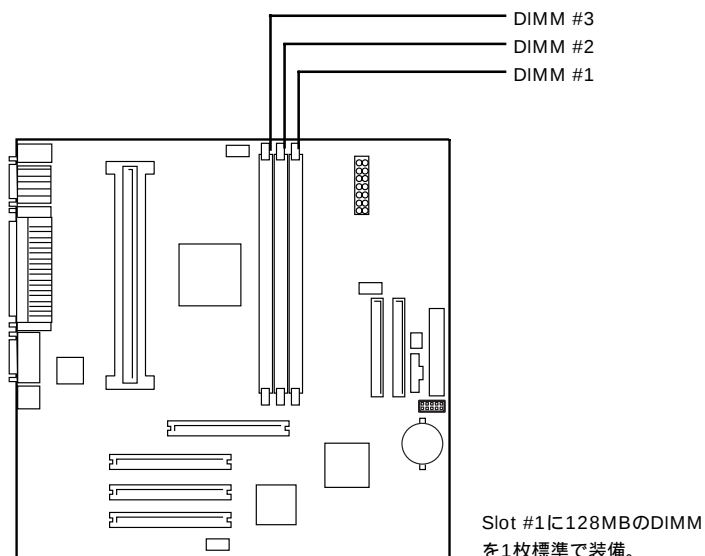
DIMM(Dual Inline Memory Module)は、マザーボード上のDIMMソケットに取り付けます。マザーボード上にはDIMMを取り付けるソケットが3個あります。



- NECで指定していないDIMMを使用しないでください。サードパーティのDIMMなどを取り付けると、DIMMだけでなく、本体が故障するおそれがあります(この場合は修理は保証期間中でも有料となります)。
- DIMMは静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に対する注意については、46ページで説明しています。



POSTやESMPROのエラーメッセージやエラーログではDIMMソケットのことを「グループ」と表示する場合があります。グループの後に示される番号は上図のソケット番号と一致しています。



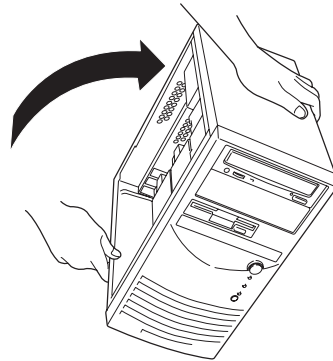
DIMMは1枚単位で取り付けられます。また、DIMMソケットの#1から#3へ番号の小さい順に取り付けてください。

メモリは最大768MB(256MB × 3枚)まで増設できます。

取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。

1. 46ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す(47ページ参照)。
3. 左側面が上になるようにゆっくりと静かに倒す。
4. AGPスロットにボードを取り付けている場合は、ボードを取り外す(57ページ参照)。

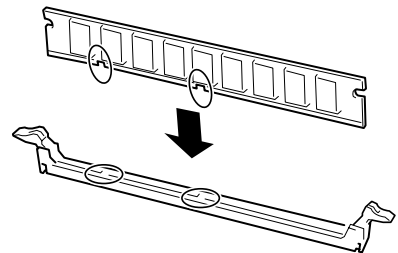


5. DIMMを垂直に立てて、ソケットに押し込む。

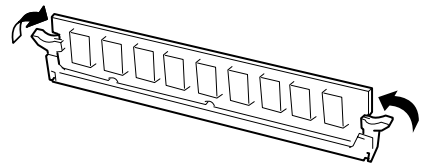


チェック

DIMMの向きに注意してください。
DIMMの端子側には誤挿入を防止するための切り欠きがあります。



DIMMがDIMMソケットに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。



6. AGPスロットに取り付けていたボードを取り外した後は、ボードを取り付け後、Expressワークステーションを組み立てる。
7. Expressワークステーションの電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。
エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、37ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。
8. SETUPを起動して「Advanced」-「Memory Reconfiguration」の順でメニューを選択し、増設したDIMMのステータス表示が「Normal」になっていることを確認する(79ページ参照)。
9. 「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。
ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは78ページをご覧ください。
10. Windows 2000でページングファイルサイズの設定を変更する(16ページ参照)。
以上で完了です。

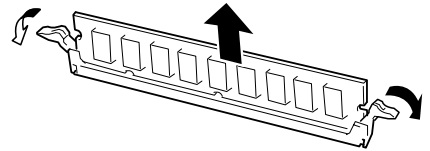
取り外し

次の手順に従ってDIMMを取り外します。



故障したDIMMを取り外す場合は、POSTやESMPROで表示されるエラーメッセージを確認して、取り付けられているソケット番号(グループ)を確認してください。

1. 46ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す(47ページ参照)。
3. 左側面が上になるようにゆっくりと静かに倒す。
4. AGPスロットにボードを取り付けている場合は、ボードを取り外す(57ページ参照)。
5. 取り外すDIMMのソケットの両側にあるレバーを左右にひろげる。
6. DIMMを取り外す。



7. AGPスロット#1に取り付けていたボードを取り外した後は、ボードを取り付け後、Expressワークステーションを組み立てる。
8. Expressワークステーションの電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。
エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、37ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。
9. Windows 2000でページングファイルサイズの設定を変更する(16ページ参照)。
以上で完了です。

5.25インチデバイス

Expressワークステーションには、CD-ROMドライブや磁気テープドライブなどのバックアップデバイスを取り付けるスロットを2つ用意しています(3つのスロットのうち、標準装備のCD-ROMドライブで1スロット使用しています)。



5.25インチデバイスを取り付けるためには、オプションのSCSIコントローラボード(PCIボード)と内蔵SCSIケーブルが別途必要です。

取り付け

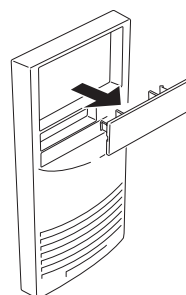
次の手順に従って5.25インチデバイスを取り付けます。

1. 46ページを参照して取り付けの準備をする。
2. 次の部品を取り外す。
 - 左右のサイドカバー(47ページ参照)
 - フロントマスク(48ページ参照)
3. フロントマスクからダミーカバーを取り外す。



重要

取り外したダミーカバーは大切に保管しておいてください。

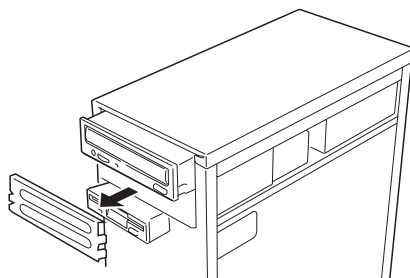


4. 5.25インチデバイスベイからデバイスベイカバーを取り外す。



重要

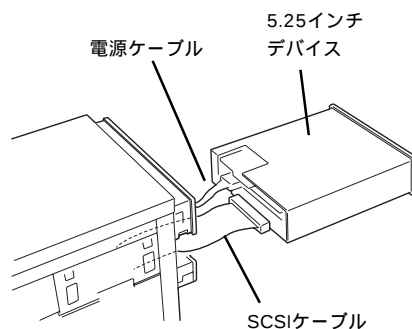
- 取り外したデバイスベイカバーは大切に保管しておいてください。
- 増設したデバイスによっては、フロントマスクをデバイスの取り付け後に取り付けられない場合があります。このような場合は、手順4の前にフロントマスクを取り付けてください。



5. 内蔵SCSIケーブル(別売品)を5.25インチデバイスに接続する。
6. 電源ユニットの電源ケーブル(コネクタ番号P4)を5.25インチデバイスに接続する。

重要

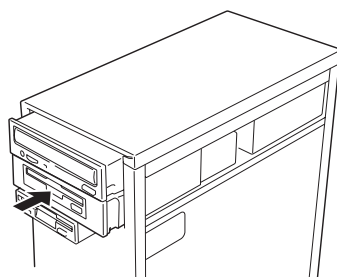
搭載するオプションによっては、デバイスに添付の電源ケーブルを使用しなければならない場合があります。オプションに添付の説明書を参照してください。



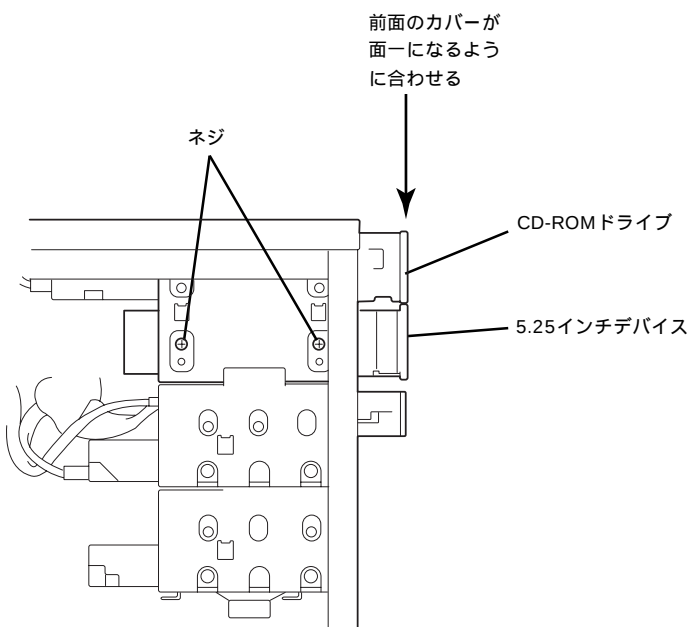
7. 5.25インチデバイスをデバイスベイに入れる。

チェック

SCSIケーブルと電源ケーブルがデバイスに挟まれていないことを確認しながらデバイスを差し込んでください。



8. 5.25インチデバイスをネジ4本で固定する。
ネジ位置は左右とも同じです。



重要

- 固定する前に取り付けしたデバイスの前面のカバーがCD-ROMドライブ前面のカバーと面一になるよう位置を合わせてください。
- 取り付けるデバイスにネジが添付されている場合は、そのネジを使ってデバイスを固定してください。添付されていない場合は、Expressワークステーションに添付のネジを使ってください。

9. SCSIケーブルをSCSIコントローラ(PCIボード)に接続する。

空冷効果を妨げないようにハードディスクブラケットの空きスロットへケーブルの余長部分を格納してください。

10. 手順1、2の逆の手順でExpressワークステーションを組み立てる。
11. 増設したオプションに添付されている説明書を参照してドライバのインストールや詳細設定をする。

取り外し

次の手順で取り外します。

1. 46ページを参照して取り外しの準備をする。
2. 次の部品を取り外す。
 - 左右のサイドカバー(47ページ参照)。
 - フロントマスク(48ページ参照)。
3. SCSIコントローラボードから5.25インチデバイスのケーブルを抜く。
4. 5.25インチデバイスを固定しているネジ4本(デバイスの左右に各2本)を外す。
5. 5.25インチデバイスを装置から取り出す。

重要

5.25インチデバイスに電源ケーブルとインタフェースケーブルが接続されたままの状態になっています。無理に装置から引き出さないでください。

6. 5.25インチデバイスから電源ケーブルとインタフェースケーブルを外す。

重要

- ハードディスクの電源ケーブルを取り外す場合は、ケーブルをねじったり、ケーブル部分を持って引っ張ったりせず、コネクタ部分をしっかりと持ってまっすぐに引き抜いてください。
- 空いた電源コネクタに電源コネクタカバーを取り付けてください。

7. 電源ケーブルは空冷効果を妨げないようにハードディスクブラケットの空きスロットへケーブルの余長部分を格納する。インタフェースケーブルは装置内から取り出す。
8. 5.25インチデバイスベイ前面にデバイスベイカバーを取り付ける。
9. フロントマスクにダミーカバーを取り付ける。
10. 手順1、2の逆の手順でExpressワークステーションを組み立てる。

以上で完了です。

BIOSのセットアップ

Basic Input Output System(BIOS)の設定方法について説明します。

Expressワークステーションを導入したときやオプションの増設 / 取り外しをするときはここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

システムBIOS ~SETUP~

SETUPはExpressワークステーションの基本ハードウェアの設定を行うためのユーティリティです。このユーティリティはExpressワークステーション内のフラッシュメモリに標準でインストールされているため、専用のユーティリティなどがなくても実行できます。

SETUPで設定される内容は、出荷時にExpressワークステーションにとって最も標準で最適な状態に設定していますのでほとんどの場合においてSETUPを使用する必要はありませんが、この後に説明するような場合など必要に応じて使用してください。



- SETUPの操作は、システム管理者(アドミニストレータ)が行ってください。
- S E T U P では、パスワードを設定することができます。パスワードには、「Supervisor」と「User」の2つのレベルがあります。「Supervisor」レベルのパスワードでSETUPにアクセスした場合、すべての項目の変更ができます。「Supervisor」のパスワードが設定されている場合、「User」レベルのパスワードでは、設定内容を変更できる項目が限られます。
- OS(オペレーティングシステム)をインストールする前にパスワードを設定しないでください。
- Expressワークステーションには、最新のバージョンのSETUPユーティリティがインストールされています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。設定項目については、オンラインヘルプを参照するか、保守サービス会社に問い合わせてください。

起 動

Expressワークステーションの電源をONにするとディスプレイ装置の画面にPOST(Power On Self-Test)の実行内容が表示されます。「NEC」ロゴが表示された場合は、<Esc>キーを押してください。

しばらくすると、次のメッセージが画面左下に表示されます。

Press <F2> to enter SETUP

ここで<F2>キーを押すと、SETUPが起動してMainメニュー画面を表示します。

以前にSETUPを起動してパスワードを設定している場合は、パスワードを入力する画面が表示されます。パスワードを入力してください。

Enter password:[]

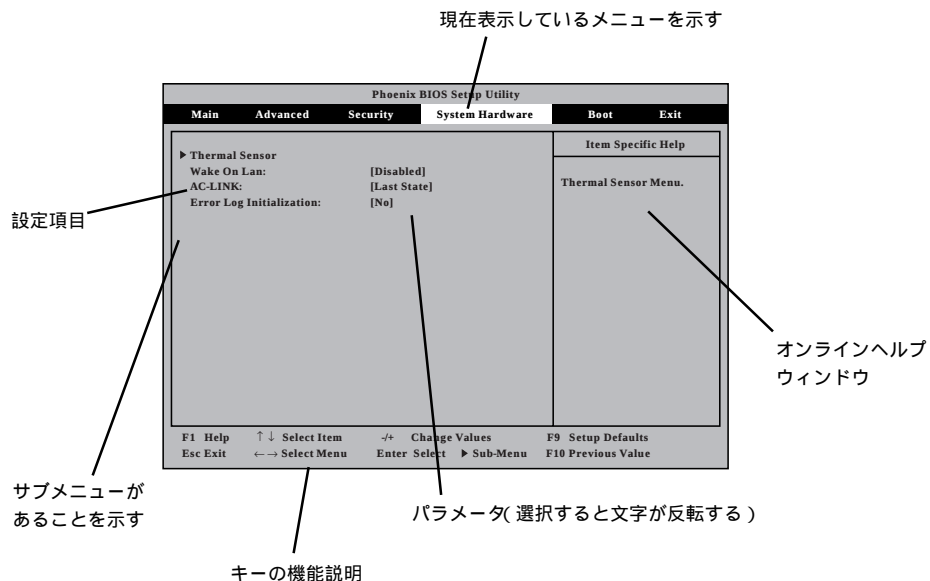
パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、Expressワークステーションは動作を停止します(これより先の操作を行えません)。電源をOFFにしてください。



パスワードには、「Supervisor」と「User」の2種類のパスワードがあります。「Supervisor」では、SETUPでのすべての設定の状態を確認したり、それらを変更したりすることができます。「User」では、確認できる設定や、変更できる設定に制限があります。

キーと画面の説明

キーボード上の次のキーを使ってSETUPを操作します(キーの機能については、画面下にも表示されています)。



- | | |
|---------------|--|
| カーソルキー(↑、↓) | 画面に表示されている項目を選択します。文字の表示が反転している項目が現在選択されています。 |
| カーソルキー(←、→) | MainやAdvanced、Security、System Hardware、Boot、Exitなどのメニューを選択します。 |
| <->キー / <+>キー | 選択している項目の値(パラメータ)を変更します。サブメニュー(項目の前に「►」がついているもの)を選択している場合、このキーは無効です。 |
| <Enter>キー | 選択したパラメータの決定を行うときに押します。 |
| <Esc>キー | ひとつ前の画面に戻ります。 |
| <F1>キー | SETUPの操作でわからないことがあったときはこのキーを押してください。SETUPの操作についてのヘルプ画面が表示されます。<Esc>キーを押すと、元の画面に戻ります。 |
| <F9>キー | 現在表示している項目のパラメータを出荷時のパラメータに戻します。 |
| <F10>キー | SETUPを起動するまでに本装置が記憶していたパラメータに戻します。 |

設定例

次にソフトウェアと連携した機能や、システムとして運用するときに必要な機能の設定例を示します。

管理ソフトウェアとの連携関連

「ESMPRO」が持つ温度監視機能と連携させる

「System Hardware」→「Thermal Sensor」→「Thermal Sensor」→「Disabled」

「ESMPRO/ServerManager」を使ってネットワーク経由でExpressワークステーションの電源を制御する

「System Hardware」→「AC-LINK」→「StayOff」

「System Hardware」→「Wake On Lan」→「Enabled」

UPS関連

UPSと電源連動させる

- UPSから電源が供給されたら 常に電源をONさせる
「System Hardware」→「AC-LINK」→「Power On」
- POWERスイッチを使ってOFFにしたときは、UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
「System Hardware」→「AC-LINK」→「Last State (初期値)」
- UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
「System Hardware」→「AC-LINK」→「StayOff」

メモリ関連

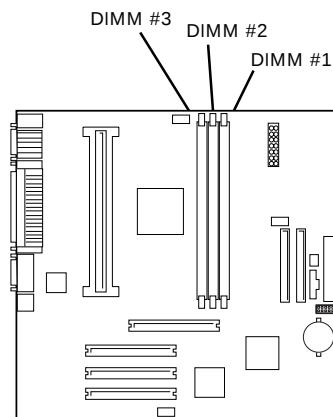
搭載しているメモリ (DIMM) の状態を確認する

「Advanced」→「Memory Reconfiguration」→ 表示を確認する

画面に表示されているDIMM番号とマザーボード上のソケットの位置は右図のように対応しています。

メモリ (DIMM) のエラー情報をクリアする

「Advanced」→「Memory Reconfiguration」→「Clear DIMM Error」→ <Enter>キーを押す



キーボード関連

Numlockやキーリピートを設定する

「Advanced」→「Numlock」→それぞれを設定する

セキュリティ関連

BIOSレベルでのパスワードを設定する

「Security」→「Set Supervisor Password」→パスワードを入力する
管理者パスワード(Supervisor) ユーザパスワード(User)の順に設定します。

POWERスイッチの機能を有効/無効にする

「Security」→「Power Switch Mask」→「Unmasked」(有効、初期値)
「Security」→「Power Switch Mask」→「Masked」(無効)



POWERスイッチをマスクするとPOWERスイッチによるON/OFF操作に加え、「強制シャットダウン(97ページ参照)」も機能しなくなります。

セキュアモードを設定する

「Security」→「Secure Mode」→それぞれを設定する

PCIデバイス関連

PCIボード上のオプションROMをPOSTのときに展開させる

「Advanced」→「Option ROM」→該当するボードを接続しているスロットの設定を
[Enabled]にする

外付けデバイス関連

外付けデバイスに対する設定をする

「Advanced」→「Peripheral Configuration」→それぞれのデバイスに対して設定をする

内蔵デバイス関連

Expressワークステーション内蔵のPCIデバイスに対する設定をする

「Advanced」→「PCI Device」→それぞれのデバイスに対して設定をする

ディスクアレイボードを取り付ける

「Advanced」→「Option ROM」→「PCI Slot n」→「Enabled」 n: 取り付けたスロット番号

ハードウェアの構成情報をクリアする(内蔵デバイスの取り付け/取り外しの後)

「Advanced」→「Advanced」→「Reset Configuration Data」→「Yes」

起動関連

Expressワークステーションに接続している起動デバイスの順番を変える

「Boot」→起動順序を設定する

POSTの実行内容を表示する

「Advanced」→「Advanced」→「Boot-time Diagnostic Screen」→「Enabled」

「NEC」ロゴの表示中に<Esc>キーを押しても表示させることができます。

HWコンソールから制御する

「System Hardware」→「Console Redirection」→それぞれの設定をする

設定内容のセーブ関連

BIOSの設定内容を保存する

「Exit」→「Save Changes & Exit」、または「Save Changes」

変更したBIOSの設定を破棄する

「Exit」→「Exit Without Saving Changes」、または「Load Previous Value」

BIOSの設定を出荷時の設定に戻す

「Exit」→「Get Default Values」

「Advanced」→「Installed OS」→「PnP O/S」

パラメータと説明

SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

- Mainメニュー
- Advancedメニュー
- Securityメニュー
- System Hardwareメニュー
- Bootメニュー
- Exitメニュー

このメニューの中からサブメニューを選択することによって、さらに詳細な機能の設定ができます。次に画面に表示されるメニュー別に設定できる機能やパラメータ、出荷時の設定を説明をします。

Main

SETUPを起動すると、まずはじめにMainメニューが表示されます。

Phoenix BIOS Setup Utility					
Main	Advanced	Security	System Hardware	Boot	Exit
Processor Type: Pentium(R) III Processor Speed: 700 Cache RAM: 512KB System Memory: 640KB Extended Memory: 64512KB BIOS Version: Rel.6.0.0003 System Time: [16:19:20] System Date: [06/07/1999] Diskette A: [1.44/1.25Mb 3.5"] Primary Master 20562MB Primary Slave None Secondary Master CD-ROM Secondary Slave None				Item Specific Help <Tab>, <Shift-Tab>, or <Enter> selects field.	
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Previous Value					

Mainメニューの画面上で設定できる項目とその機能を示します。

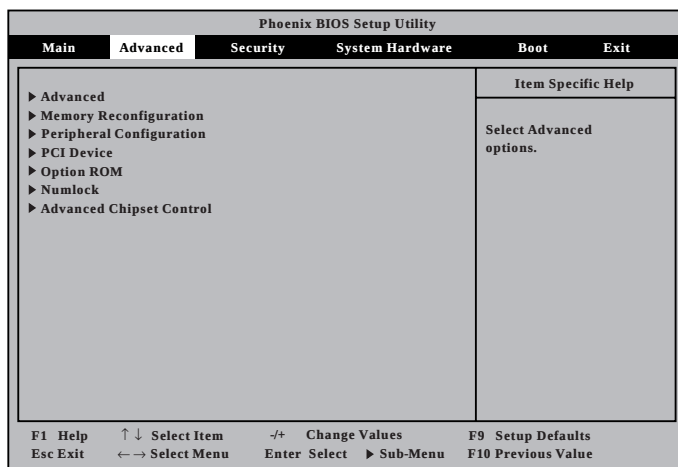
項 目	パラメータ	説 明
Processor Type	-	搭載しているCPUのタイプを表示します(表示のみ)。
Processor Speed	-	搭載しているCPUのクロックスピードを表示します(表示のみ)。
Cache RAM	-	キャッシュRAMの容量を表示します(表示のみ)。
System Memory	640KB	基本メモリの総量を表示します(表示のみ)。
Extended Memory	(拡張メモリ容量)	拡張メモリの総量を表示します(表示のみ)。
BIOS Version	(BIOSのバージョン)	システムBIOSのバージョンを表示します(表示のみ)。
System Time	HH:MM:SS	時刻の設定をします。
System Date	MM/DD/YYYY	日付の設定をします。
Diskette A	Not Installed [1.44/1.25Mb 3.5"]	使用するフロッピーディスクドライブのタイプを選択します。通常は「1.44 / 1.25 Mb 3.5"」を選択してください。
Primary Master Primary Slave Secondary Master Secondary Slave	-	Expressワークステーションに接続している内蔵のIDEデバイスのタイプを表示します(表示のみ)。ハードディスクの場合はディスクの容量が表示されます。

[]: 出荷時の設定

Advanced

カーソルを「Advanced」の位置に移動させると、Advancedメニューが表示されます。

右図に示すAdvancedメニューの画面上では設定できる項目はありません。それぞれのサブメニューを表示させて、サブメニュー上の画面で設定します。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されず。



Advanced

Advancedメニューで「Advanced」を選択すると、右の画面が表示されます。

Phoenix BIOS Setup Utility		
Advanced		
Advanced		Item Specific Help
Installed OS:	[PnP O/S]	Select the operating system installed on the system which will be used most commonly. Note: An incorrect setting can cause some operating systems to display unexpected behavior.
Reset Configuration Data:	[No]	
Boot-time Diagnostic Screen:	[Disabled]	
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ► Sub-Menu F10 Previous Value		

項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Installed OS	Other [PnP O/S]	Plug & Play対応のOSを使用するときは「PnP O/S」を選択してください。
Reset Configuration Data	[No] Yes	Configuration Data(POSTで記憶しているシステム情報)クリアするときは「Yes」に設定します。装置の起動後にこのパラメータは「No」に切り替わります。
Boot-time Diagnostic Screen	[Disabled] Enabled	起動時の自己診断(POST)の実行画面を表示させるか、表示させないかを設定します。「Disabled」に設定すると、POSTの間、「NEC」ロゴが表示されます。(ここで<Esc>キーを押すとPOSTの実行画面に切り替わります。)

[]: 出荷時の設定

Memory Reconfiguration

Advancedメニューで「Memory Reconfiguration」を選択すると、右の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

Phoenix BIOS Setup Utility		
Advanced		
Memory Reconfiguration		Item Specific Help
DIMM #1 Status:	Normal	Clears the DIMM group error status.
DIMM #2 Status:	None	
DIMM #3 Status:	None	
Clear DIMM Error:	[Enter]	
DIMM Error Pause:	[Enabled]	
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ► Sub-Menu F10 Previous Value		

項 目	パラメータ	説 明
DIMM Group #1 - #3 Status	Normal Error None	メモリの現在の状態を表示します。 「Normal」はメモリが正常であることを示します。「Error」は故障していることを、「None」はメモリが取り付けられていないことを示します。(表示のみ) 画面に表示されているDIMM番号に対応するとマザーボード上のDIMMソケットについては73ページを参照してください。
Clear DIMM Errors	Enter	<Enter>キーを押すと、メモリのエラー情報をクリアします。故障した(「Error」と表示されていた)メモリを交換したときは、<Enter>キーを押してエラー情報をクリアしてください。
DIMM Error Pause	Disabled [Enabled]	POSTを実行中、メモリのエラーが発生した際にPOSTの終りでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。

[]: 出荷時の設定

Peripheral Configuration

Advancedメニューで「Peripheral Configuration」を選択すると、右の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

Phoenix BIOS Setup Utility		
Advanced		
Peripheral Configuration		Item Specific Help
Serial Port 1:	[3F8, IRQ 4]	Disables serial port 1 or sets the base address/IRQ of serial port 1.
Serial Port 2:	[2F8, IRQ 3]	
Parallel Port:	[378, IRQ 7]	
Parallel Mode:	[ECP, DMA 3]	
Diskette Controller:	[Enabled]	
Mouse:	[Auto Detect]	
Audio:	[Enabled]	
LAN Controller:	[Enabled]	
Local Bus IDE adapter	[Both]	
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Previous Value		



割り込みやベースI/Oアドレスが他と重複しないように注意してください。設定した値が他のリソースで使用されている場合は黄色で表示されます。黄色で表示されている項目は設定し直してください。

項 目	パラメータ	説 明
Serial Port 1 Serial Port 2	Disabled 3F8, IRQ 3 [3F8, IRQ 4]* ¹ [2F8, IRQ 3]* ² 2F8, IRQ 4 3E8, IRQ 3 3E8, IRQ 4 2E8, IRQ 3 2E8, IRQ 4 Auto	シリアルポート1、2の無効またはベースアドレス、および割り込みを設定します。 * ¹ シリアルポート1の出荷時の設定 * ² シリアルポート2の出荷時の設定
Parallel Port	Disabled 378, IRQ 5 [378, IRQ 7] 278, IRQ 5 278, IRQ 7 Auto	パラレルポートの無効またはベースアドレス、および割り込み番号を設定します。
Parallel Mode	Output only Bi-directional EPP ECP, DMA 1 [ECP, DMA 3]	パラレルポートの動作モードを選択します。パラレルポートがDisabledの時には表示されません。また、「Parallel Port」で選択したパラメータによって、表示(選択)できるパラメータは次のとおりです。
Diskette Controller	Disabled [Enabled]	内蔵のフロッピーディスクコントローラの有効/無効を設定します。
Mouse	Disabled Enabled [Auto Detect]	マウスの有効/無効を設定します。「Auto」に設定するとマウスが接続されていると自動的に有効になります。
Audio	Disabled [Enabled]	内蔵のオーディオコントローラの有効/無効を設定します。

[]: 出荷時の設定

項 目	パラメータ	説 明
LAN Controller	Disabled [Enabled]	内蔵のLANコントローラの有効 / 無効を設定します。
Local Bus IDE adapter	Disabled Primary Secondary [Both]	内蔵のIDEコントローラの有効 / 無効を設定します。

[]: 出荷時の設定

PCI Device

Advancedメニューで「PCI Device」を選択すると、右の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

Phoenix BIOS Setup Utility	
Advanced	
PCI Device	Item Specific Help
PCI IRQ 1: [IRQ 5] PCI IRQ 2: [IRQ 10] PCI IRQ 3: [IRQ 11] PCI IRQ 4: [IRQ 11]	Determines whether the PCI IRQ is assigned automatically or manually.
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ► Sub-Menu F10 Previous Value	

項 目	パラメータ	説 明
PCI IRQ 1 - 4	Disabled Auto Select IRQ 3 IRQ 4 IRQ 5 IRQ 6 IRQ 7 IRQ 10 IRQ 11 IRQ 12 IRQ 14 IRQ 15	PCIバスにある4本の割り込み信号をどのIRQリクエストに割り当てるかを設定します。 PCI IRQ 1: [IRQ 5] PCI IRQ 2: [IRQ 10] PCI IRQ 3: [IRQ 11] PCI IRQ 4: [IRQ 11]

[]: 出荷時の設定

Option ROM

Advancedメニューで「Option ROM」を選択すると、右の画面が表示されます。PCIバス上のOption ROM BIOSの展開を設定します。

項目については次の表を参照してください。

Phoenix BIOS Setup Utility		
	Advanced	
Option ROM		Item Specific Help
On Board LAN	[Enabled]	Initializes device expansion ROM.
PCI Slot 1:	[Disabled]	
PCI Slot 2:	[Disabled]	
PCI Slot 3:	[Disabled]	
F1 Help ↑↓ Select Item +/- Change Values F9 Setup Defaults		F10 Previous Value
Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ► Sub-Menu		

項 目	パラメータ	説 明
On Board LAN	[Enabled] Disabled	On Board LAN chipを用いてのPXE Bootの有効/無効を設定します。
PCI Slot 1 - PCI Slot 3	[Disabled] Enabled	PCIバスに接続されているデバイス(ボード) に搭載されているBIOSの有効/無効を設定します。ディスクアレイボードを取り付ける際にはそのスロットを「 Enabled 」に設定してください。

[]: 出荷時の設定

Numlock

Advancedメニューで「Numlock」を選択すると、右の画面が表示されます。「Numlock」では、キーボード関連の設定を行います。

各項目については次の表を参照してください。

Phoenix BIOS Setup Utility		
Advanced		
Numlock		Item Specific Help
NumLock:	[Auto]	Selects Power-on state for Numlock.
Key Click:	[Disabled]	
Keyboard Auto-repeat Rate:	[10/sec]	
Keyboard Auto-repeat Delay:	[1 sec]	
F1 Help	↑↓ Select Item	+/- Change Values
Esc Exit	←→ Select Menu	Enter Select ► Sub-Menu
		F9 Setup Defaults F10 Previous Value

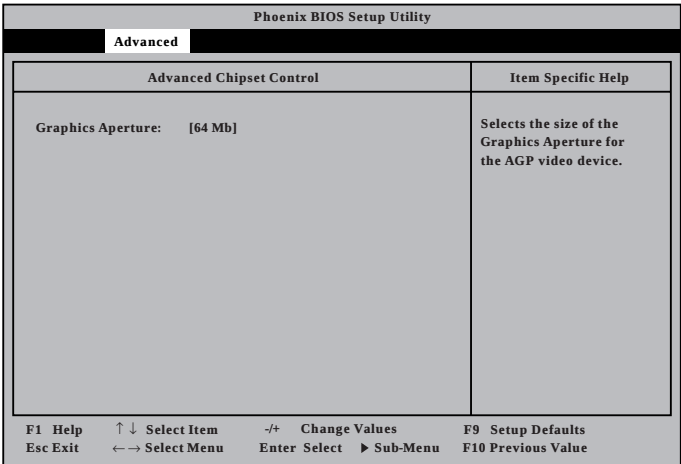
項 目	パラメータ	説 明
NumLock	[Auto] On Off	システム起動時にNumlockの有効 / 無効を設定します。「Auto」では、テンキーからの入力を検出したときに有効にします。
Key Click	[Disabled] Enabled	キークリックの音の有効 / 無効を設定します。
Keyboard Auto-repeat Rate	2/sec 6/sec [10/sec] 13.3/sec 18.5/sec 21.8/sec 26.7/sec 30/sec	キーリピート時、1秒間に出力される文字の数を設定します。
Keyboard Auto-repeat Delay	0.25 sec 0.5 sec 0.75 sec [1 sec]	キーリピートが開始されるまでの時間を設定します。

[]: 出荷時の設定

Advanced Chipset Control

Advancedメニューで「Advanced Chipset Control」を選択すると、右の画面が表示されます。「Advanced Chipset Control」では、AGPに対応したグラフィックスカードのメモリサイズの設定を行います。

各項目については次の表を参照してください。



項 目	パラメータ	説 明
Graphics Aperture	4 Mb 8 Mb 16 Mb 32 Mb [64 Mb] 128 Mb 256 Mb	AGPに対応したグラフィックスアクセラレータがDIME(Direct Memory Execution)機能を使用するときのアーチャサイズ(メモリサイズ)を指定します。 AGPのメモリ容量以上、かつメインメモリ以下の値を指定してください。

[]: 出荷時の設定

Security

カーソルを「Security」の位置に移動させると、Securityメニューが表示されます。

User Passwordを登録しているときのみ選択できる。

Phoenix BIOS Setup Utility		
Main	Advanced	Security
Supervisor Password is: Clear User Password is: Clear Set Supervisor Password: [Enter] Set User Password: [Enter] Password on boot: [Disabled] Diskette Access: [User] Diskette Write: [Normal] ▶ Secure Mode: Power Switch Mask: [Unmasked] Processor serial number: [Disabled]		Item Specific Help Supervisor Password controls access to the setup utility.
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Previous Value		

Set Supervisor PasswordもしくはSet User Passwordのどちらかで<Enter>キーを押すと右のような画面が表示されます。

ここでパスワードの設定を行います。パスワードは7文字以内の英数字、および記号でキーボードから直接入力します。

Phoenix BIOS Setup Utility		
Main	Advanced	Security
Supervisor Password is: Clear User Password is: Clear Set Supervisor Password: [Enter] Set User Password: [Enter] Password on boot: [Disabled] Diskette Access: [User] Diskette Write: [Normal] ▶ Secure Mode: Power Switch Mask: [Unmasked] Processor serial number: [Disabled]		Item Specific Help Supervisor Password controls access to the setup utility.
Setup Supervisor Password Enter New Password: [] Confirm New Password: []		
Enter Accepts Esc Exit		



- 「User Password」は、「Supervisor Password」を設定していないと設定できません。
- OSのインストール前にパスワードを設定しないでください。
- パスワードを忘れてしまった場合は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

各項目については次の表を参照してください。

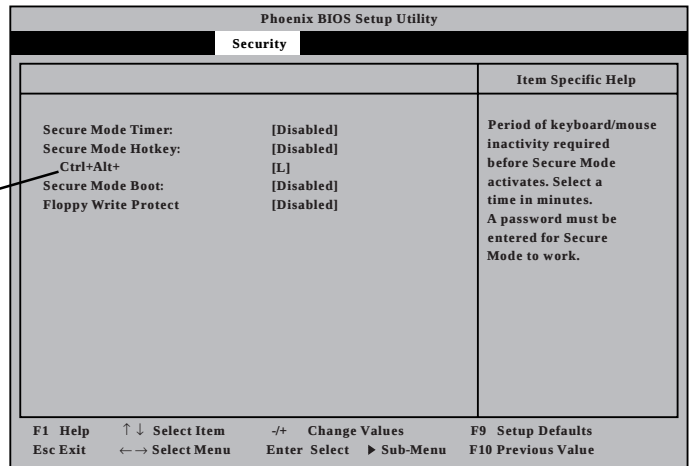
項 目	パラメータ	説 明
Set Supervisor Password	7文字までの英数字	<Enter>キーを押すとスーパーバイザのパスワード入力画面になります。このパスワードですべてのSETUPメニューにアクセスできます。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisor」でログインしたときのみ設定できます。
Set User Password	7文字までの英数字	<Enter>キーを押すとユーザのパスワード入力画面になります。このパスワードではSETUPメニューへのアクセスが制限されます。あらかじめ「Supervisor Password」を設定しておかないと設定できません。
Password on boot	Enabled [Disabled]	ブート時にパスワードの入力を行う / 行わないの設定をします。先にスーパーバイザのパスワードを設定する必要があります。もし、スーパーバイザのパスワードが設定されていて、このオプションが無効の場合はBIOSはユーザがブートしていると判断します。
Diskette Access	[User] Supervisor	スーパーバイザがフロッピーディスクドライブの使用を制限します。スーパーバイザのパスワードの設定が必要です。
Diskette Write	Write Protected [Normal]	フロッピーディスクへの書き込みの有効 / 無効を設定します。「Write Protected」に設定するとフロッピーディスクドライブにセットされているフロッピーディスクへの書き込みが禁止されます。
Power Switch Mask	Masked [UnMasked]	POWERスイッチの機能の有効 / 無効を設定します。「Masked」に設定すると、OSの起動後はPOWERスイッチで電源をOFFできなくなります。(強制シャットダウン(POWERスイッチを4秒以上押して強制的にシャットダウンさせる機能)も含む。)
Processor serial number	Enabled [Disabled]	プロセッサシリアル番号機能の有効 / 無効を設定します。

[]: 出荷時の設定

Secure Mode

Securityメニューで「Secure Mode」を選択すると、右の画面が表示されます。

Secure Mode Hotkeyを「Enabled」にしているときに表示・設定できる。
Secure Mode Hotkeyは出荷時の「Disabled」に設定されている。



Secure Modeは、ユーザパスワードを持つ利用者以外からのアクセスを制限するモードです(ユーザーパスワードを設定するとSecure Modeの画面を表示することができます)。Secure Modeを解除するまでキーボードとマウスは機能しません。Secure Mode中、Expressワークステーションのキーボード上のランプがScrollLockランプ、CapsLockランプ、NumLockランプの順に点滅します。
Secure Modeの状態にあるExpressワークステーションを通常の状態に戻すには、キーボードからユーザパスワードを入力して<Enter>キーを押してください。

項目については次の表を参照してください。

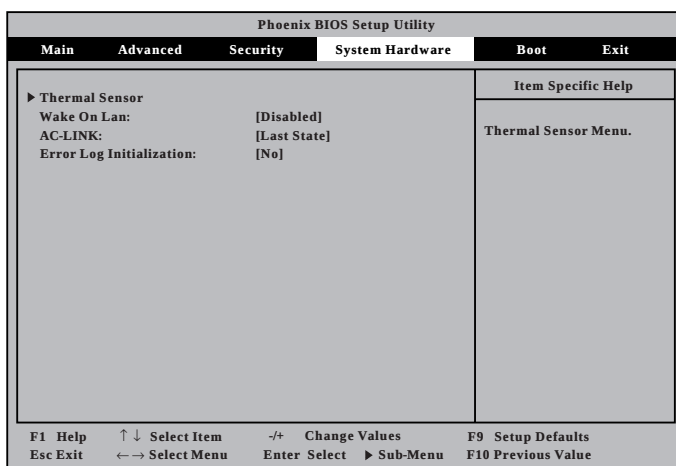
項 目	パラメータ	説 明
Secure Mode Timer	[Disabled] 1 min 2 min 5 min 10 min 30 min 1 hour 2 hour	キーボードやマウスからの入力が途絶えてからSecure Modeに入るまでの時間を設定します。 「Disabled」の時はSecure Modeになりません。
Secure Mode Hotkey	[Disabled] Enabled	キーボードからの入力によるSecure Modeの起動の有効/無効を設定します。
Ctrl+Alt+	任意のキー	Secure Modeを起動させるキーを設定します。<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら設定したキーを押すとSecure Modeが起動します。Secure Mode Hotkeyを「Enabled」に設定しているときに機能します。
Secure Mode Boot	[Disabled] Enabled	Expressワークステーションの起動時にSecure Modeで起動させるかどうかを設定します。
Floppy Write Protect	[Disabled] Enabled	Secure Modeの間、フロッピーディスクドライブにセットしたフロッピーディスクへの書き込みを許可するか禁止するかを設定します。

[]: 出荷時の設定

System Hardware

カーソルを「System Hardware」の位置に移動させると、System Hardwareメニューが表示されます。

System Hardwareメニューで設定できる項目とその機能を示します。「Thermal Sensor」と「Wake On Event」は選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。



各項目については次の表を参照してください。

項 目	パラメータ	説 明
Wake On Lan	[Disabled] Enabled	Wake On LAN(LANを使った電源On機能)の有効/無効を設定します。「AC-LINK」が「Stay Off」のときのみ「Enabled」に設定することができます。
AC-LINK	Power On [Last State] Stay Off	AC-LINK機能を設定します。AC電源が再度供給されたときのExpressワークステーションの電源の状態を設定します(下表参照)。「Wake On Lan」が「Enabled」のときは「Stay Off」以外には設定できません。
Error Log Initialization	[No] Yes	CMOSに保存されているエラー情報のクリアをするかどうかを選択します。「Yes」を選択してSETUPの情報を保存後、終了するとエラー情報がクリアされます。次のSETUPの起動時には「No」に設定が戻ります。

[]: 出荷時の設定

「AC-LINK」の設定と本装置のAC電源がOFFになってから再度電源が供給されたときの動作を次の表に示します。

AC電源OFFの前の状態	設 定		
	Stay Off	Last State	Power On
動作中	Off	On	On
停止中(DC電源もOffのとき)	Off	Off	On
強制シャットダウン*	Off	On	On

* POWERスイッチを4秒以上押し続ける操作です。強制的に電源をOFFにします。

Thermal Sensor

System Hardwareメニューで「Thermal Sensor」を選択し<Enter>キーを押すと、右の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

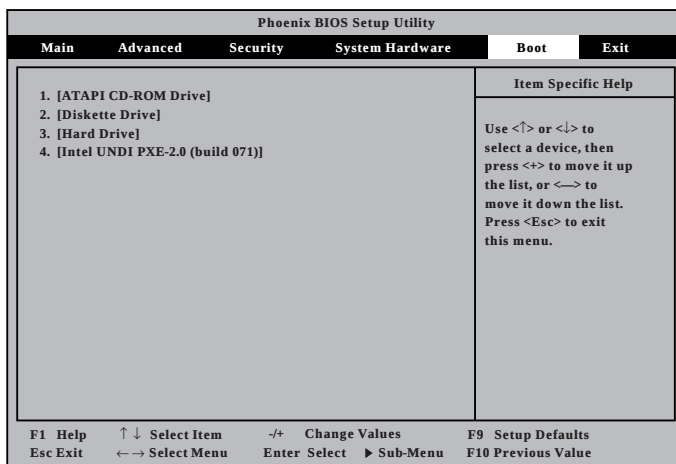
Phoenix BIOS Setup Utility			
System Hardware			
Thermal Sensor		Item Specific Help	
Thermal Sensor:	[Enabled]	Determines if BIOS will disable boot, if the temperature is not within safe range.	
Upper Limit:	[63]		
Lower Limit:	[7]		
F1 Help	↑↓ Select Item	+/- Change Values	F9 Setup Defaults
Esc Exit	←→ Select Menu	Enter Select ▶ Sub-Menu	F10 Previous Value

項 目	パラメータ	説 明
Thermal Sensor	Disabled [Enabled]	温度センサ監視機能の有効 / 無効を設定します。
Upper Limit	0 ~ [63]	ブート抑止を行う上限値を設定します(単位は「℃」)。 「Lower Limit」の設定値に「7」を加えた値より大きい値に設定してください。
Lower Limit	0 ~ [7] ~ 63	ブート抑止を行う下限値を設定します(単位は「℃」)。 4 以下に設定しないでください。 「Upper Limit」の設定値から「7」を引いた値より小さい値に設定してください。

[7]: 出荷時の設定

Boot

カーソルを「Boot」の位置に移動させると、Bootメニューが表示されます。



Expressワークステーションは起動時にこのメニューで設定した順番にデバイスをサーチし、起動ソフトウェアを見つけるとそのソフトウェアで起動します。

<↑>キー / <↓>キー、<+>キー / <->キーでブートデバイスの優先順位を変更できます。各デバイスの位置へ<↑>キー / <↓>キーで移動させ、<+>キー / <->キーで優先順位を変更できます。

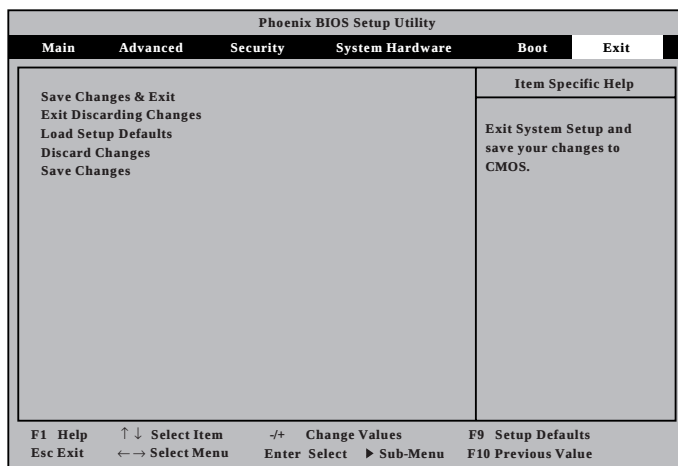


EXPRESSBUILDERを起動する場合は、上図に示す順番に設定してください。

Exit

カーソルをExitの位置に移動させると、Exitメニューが表示されます。

このメニューの各オプションについて以下に説明します。

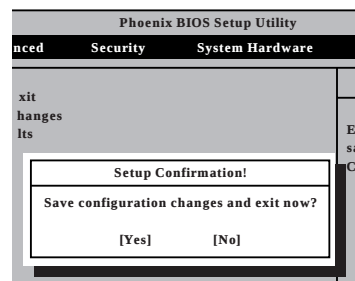


- Save Changes & Exit

新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存してSETUPを終わらせる時に、この項目を選択します。

Save Changes & Exitを選択すると、右の画面が表示されます。

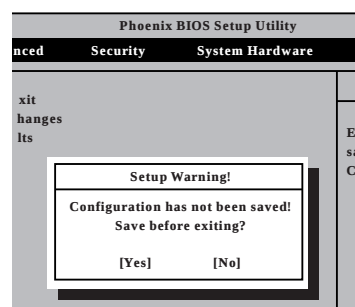
ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存してSETUPを終了し、Expressワークステーションは自動的にシステムを再起動します。



- Exit Discarding Changes

新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存しないでSETUPを終わらせたい時に、この項目を選択します。

ここで、「No」を選択すると、変更した内容を保存しないでSETUPを終わらせることができます。「Yes」を選択すると変更した内容をCMOS内に保存してSETUPを終了し、Expressワークステーションは自動的にシステムを再起動します。



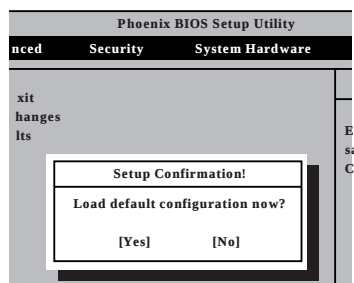
- Load Setup Value

SETUPのすべての値をデフォルト値に戻したい時に、この項目を選択します。Load Setup Valueを選択すると、右の画面が表示されます。

ここで、「Yes」を選択すると、デフォルト値に戻ります。「No」を選択するとExitメニューの画面に戻ります。



「Advanced」-「Installed OS」設定が「Other」となってしまいます。必ず、「PnP O/S」に設定し直してください。

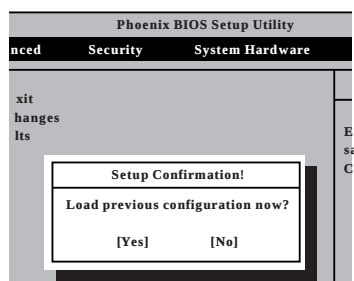


- Discard Changes

CMOSに値をセーブする前に今回の変更を以前の値に戻したい場合は、この項目を選択します。

Discard Changesを選択すると右の画面が表示されます。

ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容が破棄されて、以前の内容に戻ります。

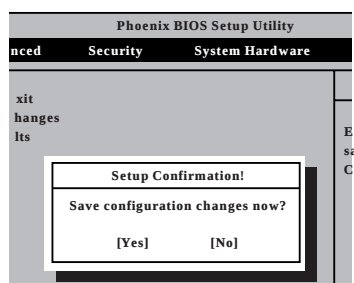


- Save Changes

SETUPメニューから抜けずに、新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存する時に、この項目を選択します。

Save Changesを選択すると、右の画面が表示されます。

ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存します。



SCSI BIOS

本装置にはSCSI機器を接続するためのSCSIコントローラを搭載しておりません。本装置にSCSI機器を増設する場合はオプションのSCSIコントローラを購入し、増設するSCSI機器にあわせて設定を変更する必要があります。

オプションのSCSIコントローラボードに接続したSCSI機器に関する設定はオプションのSCSIコントローラボードに搭載されているSCSI BIOSユーティリティを使います。詳しくはオプションのSCSIコントローラボードに添付のマニュアルを参照してください。複数のSCSIコントローラボードを増設しているときは、はじめにオンボード上のSCSIコントローラに対するユーティリティの起動メッセージを表示後、増設したSCSIコントローラの数だけユーティリティの起動メッセージを表示します。オプションによっては、画面の表示が異なる場合があります。詳しくは、SCSIコントローラに添付の説明書を参照してください。

リセットとクリア

Expressワークステーションが動作しなくなったときやBIOSで設定した内容を出荷時の設定に戻すときに参照してください。

リセット

OSが起動する前にExpressワークステーションが動作しなくなったときは、<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら、<Delete>キーを押してください。Expressワークステーションがリセットされます。



リセットは、ExpressワークステーションのDIMM内のメモリや処理中のデータをすべてクリアしてしまいます。ハングアップしたとき以外でリセットを行うときは、Expressワークステーションがなにも処理していないことを確認してください。

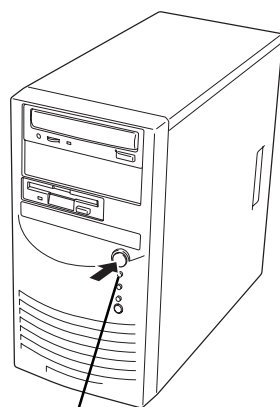
強制シャットダウン

OSからExpressワークステーションをシャットダウンできなくなったときや、POWERスイッチを押しても電源をOFFにできなくなったとき、リセットが機能しないときなどに使用します。

ExpressワークステーションのPOWERスイッチを4秒ほど押し続けてください。電源が強制的にOFFになります。(電源を再びONにするときは、電源OFF(強制シャットダウン)から約10秒ほど待ってから電源をONにしてください。)



リモートパワーオン機能を使用している場合は、一度、電源をONにし直して、Windows 2000を起動させ、正常な方法で電源をOFFにしてください。



4秒以上押し続ける

CMOSのクリア

Expressワークステーション自身が持つ BIOS セットアップユーティリティ「SETUP」の設定内容は CMOS に保存されます。この CMOS に保存されている内容は次の方法でクリアすることができます。



- CMOSの内容をクリアするとSETUPの設定内容がすべて出荷時の設定に戻ります。CMOSクリア後、BIOS内の「Advanced」-「Installed OS」が「PnP O/S」になっているか、確認してください。
- その他のスイッチの設定は変更しないでください。Expressワークステーションの故障や誤動作の原因となります。

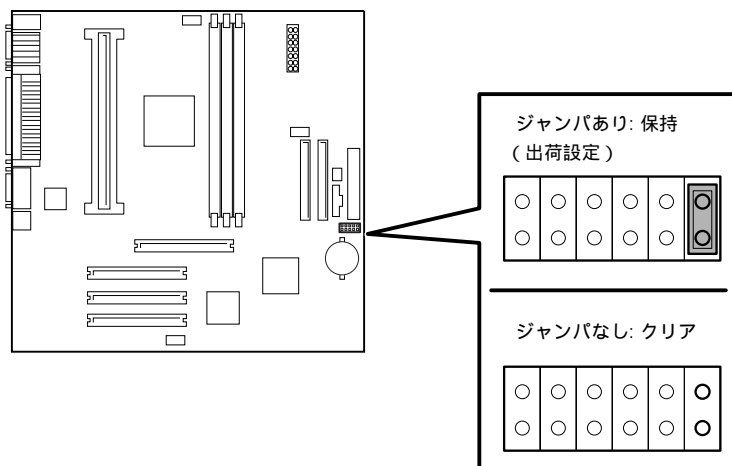
CMOSの内容をクリアする方法を次に示します。



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、v ページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない

1. 46ページを参照してExpressワークステーションの電源をOFFにして、電源コードを取り外す。
2. 47ページを参照してサイドカバーを取り外す。
3. ジャンプスイッチの設定を変更する。



4. Expressワークステーションを元どおりに組み立ててPOWERスイッチを押す。
5. POSTを終了したら、電源をOFFにする。
6. ジャンプスイッチの設定を元に戻した後、もう一度電源をONにして設定し直す。
7. BIOSの「Advanced」メニューの「Installed OS」が「PnP O/S」であることを確認する。

割り込みラインとI/Oポートアドレス

割り込みラインやI/Oポートアドレスは、出荷時に次のように割り当てられています。オプションを増設するときなどに参考にしてください。

- 割り込みライン

IRQ	周辺機器(コントローラ)	IRQ	周辺機器(コントローラ)
0	システムタイマ	8	リアルタイムクロック
1	キーボード	9	SC(対応OSを使用時のみ有効)
2	カスケード接続	10	PCI
3	COM2シリアルポート	11	PCI
4	COM1シリアルポート	12	マウス
5	PCI	13	数値演算プロセッサ/ESM
6	フロッピーディスク	14	IDE(ハードディスクドライブ)
7	パラレルポート	15	IDE(CD-ROMドライブ)

- PIRQとPCIデバイスの関係

出荷時では、PCIデバイスの割り込みは次のように割り当てられています。割り込みの設定は、BIOSセットアップメニュー「SETUP」で変更できます。詳しくは81ページを参照してください。

メニュー項目	割り込み
PCI IRQ 1	PCIスロット#1 INT A、PCIスロット#2 INT D、PCIスロット#3 INT C、AGP INT B
PCI IRQ 2	PCIスロット#1 INT D、PCIスロット#2 INT A、PCIスロット#3 INT D、AGP INT A
PCI IRQ 3	PCIスロット#1 INT C、PCIスロット#2 INT B、PCIスロット#3 INT A、内蔵AUDIO
PCI IRQ 4	PCIスロット#1 INT D、PCIスロット#2 INT C、PCIスロット#3 INT B、LAN、USB

● I/Oポートアドレス

アドレス*1	使用チップ	アドレス*1	使用チップ
00 - 1F	DMAコントローラ		
20 - 21	インターラプトコントローラ		
22	チップセット	376	IDEコントローラ(標準)
2E - 2F	スーパーI/O	378 - 37F	パラレルポート
40 - 43	システムタイマ		
60, 64	キーボードコントローラ	3B0 - 3BB	VGA
61	システムスピーカ	3BC - 3BF	(パラレルポート)
70 - 73	リアルタイムクロック	3C0 - 3DF	VGA
80 - 8F	DMAコントローラ	3E8 - 3EF	(シリアルポート)
92	チップセット	3F0 - 3F5	ディスケットコントローラ
A0 - A1	インターラプトコントローラ	3F6	IDEコントローラ(標準)
B2 - B3	チップセット	3F7	ディスケットコントローラ
C0 - DF	DMAコントローラ	3F8 - 3FF	シリアルポート
F0 - FF	チップセット	4D0 - 4D1	チップセット
170 - 177	IDEコントローラ(標準)		
1F0 - 1F7	IDEコントローラ(標準)	778 - 77F	パラレルポート
		CF8	チップセット
220 - 22F	オーディオ	CFC - CFF	チップセット
278 - 27F	(パラレルポート)	CF9	チップセット
2E8 - 2EF	(シリアルポート)	8000 - 800F	PCIオーディオCODEC
2F8 - 2FF	シリアルポート		

*1 16進数で表記しています。

*2 PCIデバイスのI/OポートアドレスはPCIデバイスの種類や数によって任意に設定されます。