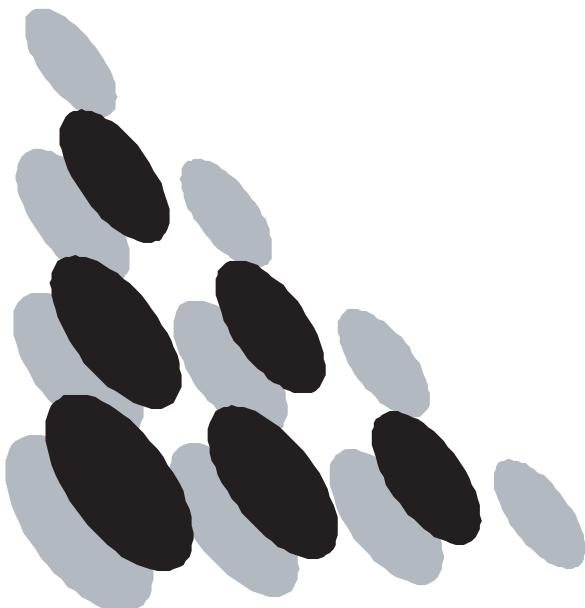


IDEアレイコントローラカード
Fast Trak 100LP

取扱説明書



FUJITSU

はじめに

このたびは、弊社の IDE アレイコントローラカード(以降は本製品と記述)をお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。本書は、本製品の取扱い方法を説明しています。本製品を正しくお使いいただくため、必ずご覧になるようお願いいたします。

2002年5月

Microsoft、Windows NT、Windows 2000は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

Copyright© 1985-2002 Microsoft Corporation. All rights reserved.
All Rights Reserved, Copyright© 富士通株式会社 2002

製品の呼び方について

製品名称を次のように略して表記しています。

製品名称	本書での表記
FastBuild Utility	FastBuild
FastCheck Monitoring Utility	FastCheck
Microsoft® Windows NT® 4.0 Operating System	Windows、Windows NT
Microsoft® Windows® 2000 Operating System	Windows、Windows 2000

安全上のご注意

ご使用の前に、この「安全上のご注意」とマニュアル類をよくお読みになり、内容をよくご理解のうえ、正しく製品をご使用ください。なお、本書では安全上の注意点を、以下のマークとともに表示しています。



警告

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



注意

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

マーク	内容
	<ul style="list-style-type: none">■本製品を改造しないでください。火災・感電の原因となります。■近くで雷が発生した時は、サーバ本体の電源コードや本カードの外部接続コードを抜いてください。そのまま使用すると、雷によっては機器破損、火災の原因となります。■本カードをサーバ本体に着脱する際には、安全のためサーバ本体および接続されている機器の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いた後で行ってください。電源をいれたままカードの着脱を行うと、装置の故障・発煙などが起こる可能性があり、また感電の原因となります。■機器を移動する場合は、必ず機器の外部に接続されているコード類（本製品に接続されているコード類を含む）をすべてはずしてください。コード類が傷つき火災・感電の原因となること、機器が落ちたり倒れたりしてケガの原因となることがあります。
	<ul style="list-style-type: none">■製品は精密に作られていますので、高温・低温・多湿・直射日光など極端な条件での使用・保管は避けてください。また、製品を曲げたり、傷つけたり、強いショックを与えるべししないでください。故障・火災の原因となることがあります。■ご使用にならない場合は、静電気防止のため付属のカード袋へ入れて保管してください。

本書の構成

■第1章 本製品の特徴

ディスクアレイの概要と本製品の特徴を説明します。

■第2章 本製品のインストール

本製品をインストールする際の流れや注意事項を説明します。

■第3章 FastBuild Utility

FastBuild の使用方法について説明します。

■第4章 ソフトウェアのインストール

Windows NT/2000 環境で本製品を使用される際のインストール方法などを説明します。

■第5章 FastCheck Monitoring Utility

FastCheck の使用方法について説明します。

■第6章 ハードディスク/本製品の交換手順

ハードディスクの交換方法などメンテナンスに関するなどを説明します。

本書では、以下の表記・記号を使用しています。

表記	意味
[ENTER]	[]で囲んだ英文は、キーボード上のキーを示します。
[Alt]+[M]	複数のキーを同時に押すことを示します。
 !	本製品を取り扱う上でのポイント事項です。
 !	本製品を取り扱う上での重要事項です。これを無視して取り扱うとデータの損害を引き起こす可能性があります。

目次

第 1 章 本製品の特徴	1-1
1.1 概要	1-1
1.2 ディスクアレイ (RAID)	1-3
1.3 ディスクアレイの状態	1-4
1.4 ディスクアレイの作成と初期化	1-4
1.5 ディスクアレイの修復 (Rebuild)	1-5
1.6 二重化処理	1-5
第 2 章 本製品のインストール	2-1
2.1 インストールの流れ	2-1
2.2 サーバ本体への搭載	2-1
2.3 その他の注意事項	2-2
第 3 章 FastBuild Utility	3-1
3.1 FastBuild の起動	3-1
3.2 アレイの作成、初期化 (Auto Setup)	3-2
3.3 アレイの再構築 (Rebuild Array)	3-5
3.4 アレイの構成表示 (View Drive Assignments)	3-7
3.5 アレイの削除 (Delete Array)	3-8
3.6 その他の設定 (Controller Configuration)	3-9
3.7 FastBuild の終了	3-10
第 4 章 ソフトウェアのインストール	4-1
4.1 ドライバのインストール	4-1
4.2 IDE RAID 管理ツールのインストール	4-5
第 5 章 FastCheck Monitoring Utility	5-1
5.1 Array Window	5-1
5.2 Controller Window	5-4
5.3 Options Window	5-6
5.4 アレイの一貫性チェック (Synchronize)	5-10
5.5 FastTrak Service	5-12

第 6 章 ハードディスク/本製品の交換手順.....	6-1
6.1 ハードディスクの交換手順	6-1
6.2 本製品の交換手順	6-2
付録 イベント一覧	A-1

第1章 本製品の特徴

本章では、IDE アレイコントローラカードの概要および本製品の特徴について説明します。

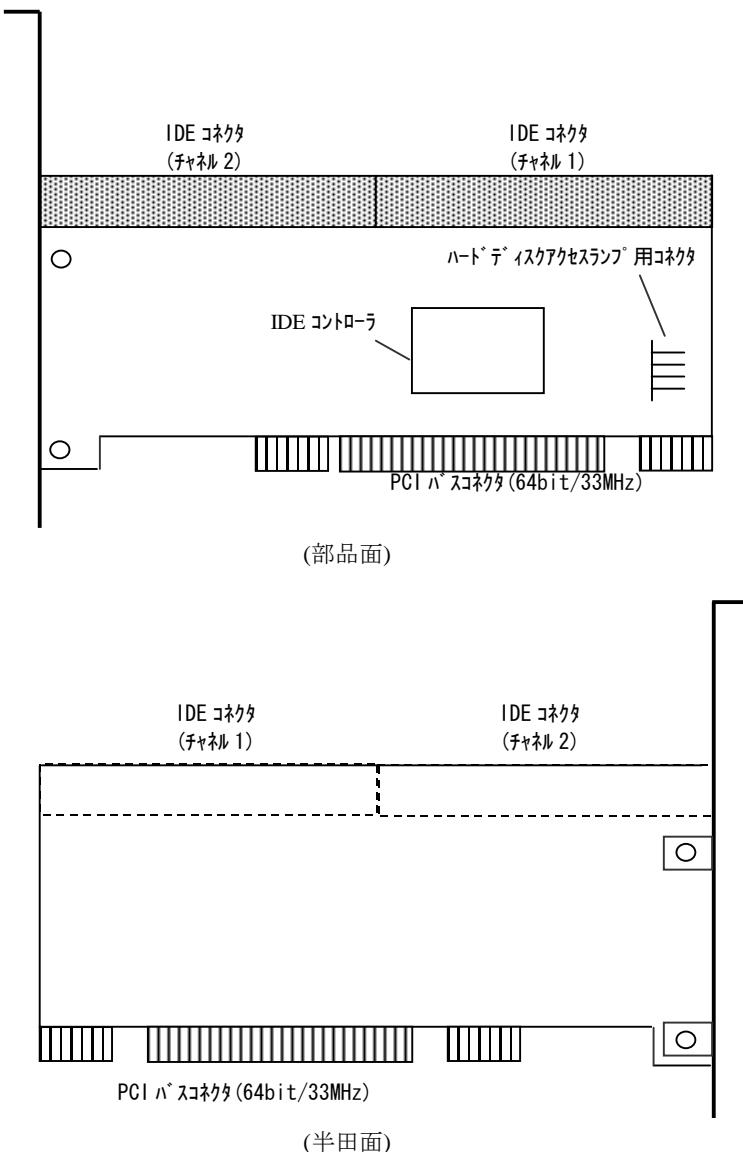
1.1 概要

本製品は、PRIMERGY シリーズ(以後、サーバ本体と呼びます)用の IDE アレイコントローラカードです、サーバ本体の PCI スロットに搭載し、接続された IDE ハードディスクをアレイ構成にします。本製品を用いることにより、ハードディスク上のデータが冗長化され、1台のハードディスクの故障が発生しても継続してシステムを運用することが可能となり、信頼性を向上させることができます。

概略仕様を以下に示します。

名称	IDE アレイコントローラカード
カード種類	PCI カード
ホストインターフェース	PCI 33MHz/5V (PCI 2.1 準拠)
I/O インターフェース	Ultra ATA/100 (100MB/s)
I/O チャネル数	2
接続ディスク数	2 台 (チャネルあたり 1 台)
サポート RAID レベル	RAID 1(ミラーリング)
サイズ	カード長:175mm, カード高:107mm

図 1-1 に本製品の外観図を示します。

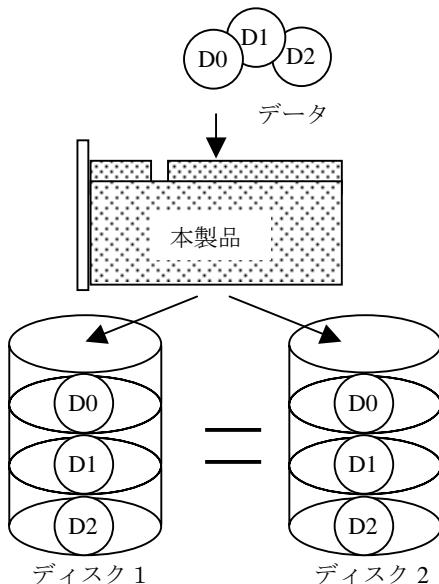


**** 図 1-1 : 外観図 ****

1.2 ディスクアレイ (RAID)

ディスクアレイまたは RAID(Redundant Array of Independent Disks)は、アレイコントローラと複数のハードディスクを用いることによって、単体ハードディスクよりも性能および信頼性を向上させるシステムです。各ハードディスクに対するアクセスは、アレイコントローラによって制御されます。また、1台のハードディスクの故障が発生してもデータが失われず、継続してシステムを運用することができる、いわゆる**冗長性**を持たせることができます。

ディスクアレイには、ドライブへの格納方式によっていくつかの種類があります。本製品ではまったく同じデータを2台のハードディスクに二重化して書込む、**RAID1(ミラーリング)**のみをサポートしています。これによって1台のハードディスクが故障しても、もう一方のハードディスクのデータで継続してシステムを運用することができます。ミラーリングによる冗長性で高信頼性を実現していますが、実際に使用できる容量はハードディスク1台分の容量になります。



- ディスクアレイは同容量同種類の2台のハードディスクで構成してください。
- ➡ 冗長性の有無にかかわらず、万一に備えてデータのバックアップはできるだけ頻繁に行ってください。

1.3 ディスクアレイの状態

ディスクアレイには、以下の3種類の状態があります。

■ Functional

ディスクアレイが正常に稼動していることを示します。

■ Critical

ディスクアレイが一台のハードディスクの故障により、冗長性のない状態で稼動していることを示します。この場合、故障したハードディスクをできるだけ早く交換し、Functionalに修復する作業(Rebuild)を行ってください。

■ Offline

ディスクアレイが稼動していないことを示します。ディスクアレイ中の2台のハードディスクが故障した場合に発生します。この場合、ディスクアレイ中のデータは失われます。

☞ **ディスクアレイの状態が Critical または Offline になったとき、FastCheck Monitoring Utility が動作しているとサーバ本体のブザーを鳴らし異常発生を知らせます。ブザーを鳴らさないように設定を変更することも可能です。（設定方法は『5.3 Options Window』参照）**

1.4 ディスクアレイの作成と初期化

ディスクアレイを使用する場合、ディスクアレイの作成、およびディスクアレイの初期化処理を行なう必要があります。ディスクアレイの作成、初期化手順は、後述の『3.2 アレイの作成、初期化』を参照してください。

なお、ミラーリング構成のディスクアレイの初期化処理は、一方のハードディスクより別のハードディスクに全データを複写する二重化処理によって行われます。二重化処理については、『1.6 二重化処理』を参照してください。

● **ディスクアレイの初期化は必ず行なって下さい。初期化を行なわないとOS上から認識されない、あるいはOSがハングアップする場合があります。**

1.5 ディスクアレイの修復 (Rebuild)

ディスクアレイ中の1台のハードディスクが故障しても、ディスクアレイは Critical (非冗長) 状態で稼動しますが、ディスクアレイ中のもう1台のハードディスクが故障すると、ディスクアレイは Offline 状態になってしまいます。したがって、できるだけ早期に Critical 状態のディスクアレイを Functional 状態に修復する必要があります。

ディスクアレイの修復を行なうには、故障したハードディスクの交換と、**リビルド(Rebuild)**と呼ばれるハードディスクを再度、冗長化する作業が必要になります。

故障したハードディスクを新しいハードディスクと交換する作業手順は、『6.1 ハードディスクの交換手順』を参照してください。

ミラーリング構成のディスクアレイのリビルドは、正常なハードディスクより交換したハードディスクに全てのデータを複写する二重化処理によって行われます。リビルド手順は『3.3 アレイの再構築』、二重化処理については、『1.6 二重化処理』を参照してください。

なお、ハードディスクの交換およびリビルドが完了するまでは、ディスクアレイは Critical 状態で稼動し続けます。

1.6 二重化処理

ディスクアレイの初期化を行なう場合、あるいは修復する場合、一方のディスクから別のディスクに全データを複写する二重化処理が行われます。二重化処理には以下の2通りの方法があります。

1. FastBuild Utilityによる二重化処理

FastBuild Utility(第3章参照)により、ディスクアレイを使用する前に、システム停止状態でハードディスクの二重化を行なう方法です。ハードディスクの全領域に対する複写処理が実行されることになるため、ある程度の時間を必要とします。

FastBuild Utilityによる二重化処理の1GBあたりの実行時間は1分程度になります。例えば、20GBのハードディスクを使用した場合、二重化処理の実行時間は、約20分(=1分/GB×20GB)になります。ただし、ハードディスクの種類により異なる場合がありますので、あくまで目安としてご利用ください。

2. バックグラウンド二重化処理

ディスクアレイの二重化処理をホストからの通常 I/O 処理と並行して実施する方法です。FastBuild Utility による二重化処理中にサーバ本体の再起動、あるいは電源断によって二重化処理を中断して OS 起動すると、自動的にバックグラウンドで二重化処理が実施されます。FastBuild Utility による二重化処理の完了を待つ必要はなくなりますが、以下の点に注意する必要があります。

- サーバ本体が起動し、本製品のデバイスドライバが起動された時にバックグラウンド二重化処理が開始(再開)されます。
- バックグラウンド二重化処理完了前に、OS のシャットダウンが実施されると、バックグラウンド二重化処理は中断されます。次回再開時（OS 再起動後、デバイスドライバが起動された時）は中断したブロックからバックグラウンド二重化処理が再開されます。
- バックグラウンド二重化処理中は、二重化が完了したディスクアレイと比較して十分な I/O 処理性能が得られない場合があります。特にフォーマット性能が非常に低下しますので、ご注意ください。
- バックグラウンド二重化処理進行中は、OS 上の IDE RAID 管理ツール（FastCheck Monitoring Utility）の画面上に Rebuilding と表示されます。
- バックグラウンド二重化処理中は、ディスクアレイは Critical 状態であり冗長ではありません。複写元のハードディスクが故障すると、ディスクアレイは Offline 状態になり、ディスクアレイへのアクセスが不能となるとともに、データが失われます。

通常の I/O 処理要求が無い場合、バックグラウンド二重化処理の 1GB あたりの実行時間は 6 分程度になります。例えば、20GB のハードディスクを使用した場合、二重化処理の実行時間は、約 120 分(=6 分/GB×20GB)になります。ただし、ハードディスクの種類により異なる場合がありますので、あくまで目安としてご利用ください。

第2章 本製品のインストール

2.1 インストールの流れ

以下にインストールの概要を示します。

- ① 本製品のサーバ本体への搭載およびハードディスクの接続(⇒2章)
- ② FastBuild によるディスクアレイの設定(⇒3章)
- ③ OS およびデバイスドライバのインストール(⇒4章)
- ④ IDE RAID 管理ツールのインストール(⇒4章)

2.2 サーバ本体への搭載



警告

本製品をサーバ本体へ搭載する際は、安全のためサーバ本体および接続されている機器の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いた後で行ってください。電源を入れたまま本製品の着脱を行うと、装置の故障・発煙などが発生する可能性があり、また感電の原因となります。

本製品はサーバ本体によって使い方が制限されている場合があります。サーバ本体添付の取扱説明書を参照し、次のこと留意してサーバ本体への搭載およびデバイスの接続を行ってください。

- ハードディスク以外のデバイス(CD-ROM ドライブ等)を接続しないでください。
- サーバ本体で指定されているハードディスク以外のハードディスクを接続しないでください。
- ハードディスクのジャンパピンは、「Master」に設定してください。
- 指定されている IDE ケーブル以外の IDE ケーブルを接続しないでください。
- サーバ本体のハードディスクアクセスランプケーブルを本製品のハードディスクアクセスランプコネクタに必ず接続してください。

2.3 その他の注意事項

- 本製品の IRQ(割り込みレベル)は、サーバ本体により指定されている場合がありますので、サーバ本体の取扱説明書を参照してください。特に指定がない場合でも、なるべく他のカードとの共有は避けてください。
- イベントビューアのシステムログに、以下のようなタイムアウトがログイングされることがあります。このログは、Windows が本製品に対するアクセスでタイムアウトを検出した場合に残りますが、Windows により再試行がなされているため、その後の動作に影響ありません。そのまま運用を続けてください。

ソース: fasttrak

分類: なし

種類: エラー

イベントID: 9

説明: デバイス ¥Device¥Scsi¥fasttrak はタイムアウト期間内に応答しませんでした。

- 正しい電源切断手順を使用せずにサーバの電源を切断した場合等は、データは保証されません。

第3章 FastBuild Utility

本章では、本製品の BIOS 上で動作する、FastBuild Utility (以下 FastBuild)について説明します。FastBuild は、ディスクアレイ構成の作成・変更などを行うための基本的なユーティリティです。この章をよくお読みになられた上でご使用ください。

3.1 FastBuild の起動

サーバ本体の電源を投入後、以下のようなメッセージが画面に表示された時に[Ctrl]+[F]キーを押すと、FastBuild が起動されます。

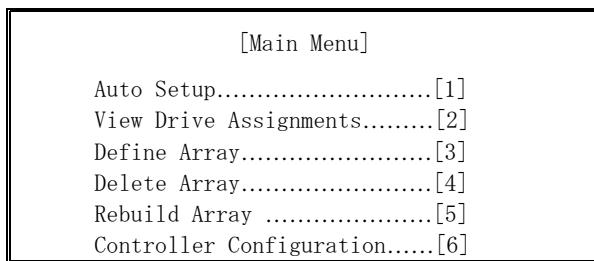
FastTrak100 xx(tm) BIOS Version x.xx (Build xxxx)

....

Press <Ctrl-F> to enter FastBuild(tm) Utility...

FastBuild Main Menu

FastBuild の起動が正常に行われると図 3-1 のような Main Menu が表示されます。



**** 図 3-1 : Main Menu ****

ハードディスクが 1 台も認識できない場合、以下のように表示されます。サーバ本体の電源を切断し、ハードディスク、および接続ケーブルを確認してください。

The image shows a rectangular box containing an error message. The message reads: 'No Disk is found. Please check the Power and data cable connection.' Below this, in parentheses, is the instruction '<Press Any Key to Exit>'. The entire message is enclosed in a thin black border.

■Main Menu でのキー操作

Main Menu では、各メニュー項目の数字(1,2,3,4,5,6)を押すとそこにジャンプできます。また[ESC]キーを押すと FastBuild を終了させることができます。(『3.7 FastBuild の終了』参照)。

3.2 アレイの作成、初期化 (Auto Setup)

ディスクアレイを使用する場合、予めディスクアレイの構成を作成し、初期化を行なう必要があります。以下の手順に従って作業を行ってください。

なお、ディスクアレイの初期化は、一方のハードディスクから他方のハードディスクにデータを複写する二重化処理によって行われます。

- **ディスクアレイを作成、初期化する方法として、より細かな設定が可能な「3. Define Array」もあります。本製品では「1. Auto Setup」で設定可能な項目しか必要がありませんので、常に「1. Auto Setup」でディスクアレイ構成の作成をおこなってください。**
- **本製品では複数のシステムドライブを作成できません。「1. Auto Setup」でディスクアレイ作成後は、全容量を用いて一つのシステムドライブが自動的に作成されます。**

- ① FastBuild Main Menu から「1. Auto Setup」を選択します。
- ② 既に全てのハードディスクがディスクアレイとして構成されている場合、以下のメッセージが表示されます。この場合、ディスクアレイの構成を新規に作成することはできません。いずれかのキーを押下して Fast Build Main Manu に戻った後、「2. View Drive Assignment」でディスクアレイの構成を確認してください。(『3.5 アレイの状態表示』参照)

No Available Disks!
Any Key to Continue

- ③ ディスクアレイとして構成可能なハードディスクが存在する場合、図 3-2 のように表示されます。

[Auto Setup Options Menu]	
Optimize Array for :	Performance
Typical Application to use :	DESKTOP
[Array Setup Configuration]	
Mode	Stripe
Spare Drive.....	0
Drive(s) Used in Array	2
Array Disk Capacity (size in MB)	39093

**** 図 3-2 : Auto Setup (起動時) ****

- ④ Drive(s) Used in Array の項目に、接続されているハードディスクの数が表示されています。1の場合、いずれかのハードディスクが接続されていない、あるいは異常である可能性があります。[ESC]キーを押下してFastBuild Main Menuに戻り、「2. View Drive Assignment」でハードディスクの状態を確認してください。(『3.5 アレイの状態表示』参照)
- ⑤ Optimize Array for に[↑]キーあるいは[↓]キーによってカーソルを移動し、[Security]が表示されるまで[Space]キー、[←]キー、あるいは[→]キーを何度か押下してください。
- ⑥ 正しく設定が行なわれると、図 3-3 のような表示になります。

[Auto Setup Options Menu]	
Optimize Array for :	Security
Typical Application to use :	Not Available
[Array Setup Configuration]	
Mode	Mirror
Spare Drive.....	0
Drive(s) Used in Array	2
Array Disk Capacity (size in MB)	19546

**** 図 3-3 : Auto Setup (設定後) ****

- ⑦ [Ctl]+[Y]キーを押下してください。以下のメッセージが表示され、データの二重化(ディスクアレイの初期化)を行なうかどうかを尋ねてきますので[Y]キーを押下してください。

Do you want the disk image to be
Duplicated to another? (Yes/No)
Y – Create and Duplicate
N – Create Only

● データの二重化(ディスクアレイの初期化)は必ず行なって下さい。二重化
を行なわないと OS 上から認識されない、あるいは OS がハングアップす
る場合があります。また OS 上で一貫性チェックを実施した場合、エラー
となる場合があります。

- ⑧ 以下のようにディスクアレイを構成するドライブの一覧が表示され、
いずれのハードディスクからデータを複写するかを尋ねてきます。

[Please Select A Source Disk]		
Channel:ID	Drive Model	Capacity (MB)
1:Mas	FUJITSU MPG3204AH	19546
2:Mas	FUJITSU MPG3204AH	19546

- ⑨ 複写元のハードディスクを選択します。[↑]キーあるいは[↓]キーによ
って、最上段 (Channel=1, ID=Master)のハードディスクにカーソルを移
動後、[Enter]を押下してください。
⑩ 二重化処理開始の確認メッセージが以下のように表示されますので、
[Y]キーを押下してください。二重化処理が開始されます。

Start to duplicate the image...
Do you want to continue? (Yes/No)
Y – Continue, N – Abort

- ⑪ 二重化処理中は、以下のように二重化処理状況が表示されます。

Please Wait While Duplicating The Image
■■□□□□□□□□□□□□□□ 12% Completed

- ⑫ 二重化処理が終了すると、以下のメッセージが表示されます。いざれ
かのキーを押すとサーバ本体がリブートします。

Array has been created....
<Press Any Key to REBOOT>

☞ ⑪の二重化処理中に[Ctrl]+[Alt]+[Delete]キー押下により強制的にサーバ本体を再起動すると、OS起動後にバックグラウンドで二重化(初期化)処理が行なわれます(『1.6 二重化処理』参照)。

3.3 アレイの再構築 (Rebuild Array)

ハードディスクが故障した場合、『6.1 ハードディスク交換手順』に従って故障したハードディスクを交換後、リビルドを行う必要があります(『1.5 ディスクアレイの修復』参照)。リビルドは、以下の手順に従って作業を行ってください。

なお、ディスクアレイの修復は、既存のハードディスクから新規のハードディスクにデータを複写する二重化処理によって行われます。

- ① 故障したハードディスクを交換後、起動すると、サーバ本体起動時に以下の画面が表示されます。

ID	MODE	SIZE	TRACK-MAPPING	STATUS
1	1x2 Mirror	19546M	2491/255/63	Critical

Problem is detected with array : 1
...
Press <Ctrl-F> to enter FastBuild(tm)Utility

- ② [Ctl]+[F]キーを押し、FastBuildを起動してください。
③ FastBuild Main Menuの「5. Rebuild Array」を選択してください。
④ 図3-4のようにディスクアレイの状態が一覧表示されます。

[Rebuild Array Menu]				
Array No	RAID Mode	Total Dev	Capacity (MB)	Status
Array 1	Mirror	2	19546	Critical
Array 2	----	----	-----	----
Array 3	----	----	-----	----
Array 4	----	----	-----	----

**** 図3-4 : Rebuild ****

- ⑤ [[Enter]キーを押下してください。以下のメッセージが表示された場合、交換したハードディスクが正しく動作していない可能性があります。電源を切断後、ハードディスクの接続等を確認してください。

Spare disk is not found or has less
Capacity than the source disk!
<Press Any Key to Continue>

- ⑥ リビルド先のハードディスク選択画面が表示されますので、[Enter]キーを押下してください。リビルド先ハードディスクへの複写、すなわち二重化(Rebuild)処理が開始されます。
- ⑦ 二重化(Rebuild)処理中は、以下のように二重化処理状況が表示されます。

Please Wait While Duplicating The Image
■■□□□□□□□□□□□□□□□□ 12% Completed

- ⑧ 二重化処理が終了すると、以下のメッセージが表示されます。いずれかのキーを押すとサーバ本体がリブートします。

Array was recovered...
<Press Any Key to REBOOT>

☞ ⑧の複写中に[Ctrl]+[Alt]+[Delete]キー押下により強制的にサーバ本体を再起動すると、OS起動後にバックグラウンドで二重化(リビルド)処理が行なわれます(『1.6 二重化処理』参照)。

3.4 アレイの構成表示 (View Drive Assignments)

「2. View Drive Assignments」は既存のディスクアレイ情報を参照する場合に使用します。

FastBuild Main Menu から 「2 View Drive Assignments」を選択すると、図 3-5 のような画面が表示されます。

[View Drives Assignment]					
Channel:ID	Drive Model	Capacity (MB)	Assignment	Mode	
1:Mas	FUJITSU MPG3204AH	19546	Array 1	U5	
2:Mas	FUJITSU MPG3204AH	19546	Array 1	U5	

**** 図3-5 : View Drive Assignments ****

各項目は以下の内容を示しています。

Channel	ドライブが接続されているチャネル番号
ID	ドライブが Master か Slave か
Drive Model	ドライブのベンダー名、製品名
Capacity	ドライブの容量 (MB 単位)
Assignment	ドライブが属するアレイ名(番号) ドライブがいずれのアレイにもアサインされていない場合は、Free と表示
Mode	ドライブの転送モード Ultra ATA 100 の場合、U5 と表示

表示を確認後、[ESC]キーを押下すると、Main Menu に戻ります。

Assignment にハードディスクの状態が Free と表示されている場合は、新規にディスクアレイを作成するか(『3.2 アレイの作成、初期化』参照)、リビルド作業を行い(『3.3 アレイの再構築』参照)、アレイに組み込んだ状態でご使用ください。

3.5 アレイの削除 (Delete Array)

既に構成されたアレイを削除します。以下の手順に従って作業を行ってください。

● Delete Array は、担当保守員に指示されるような特別な場合を除いては選択しないでください。

- ① FastBuild Main Menu の「4. Delete Array」を選択してください。図 3-6 のような画面が表示されます。

[Delete Array Menu]				
Array No	RAID Mode	Total Dev	Capacity(MB)	Status
Array 1	Mirror	2	19546	Functional
Array 2	----	----	----	----
Array 3	----	----	----	----
Array 4	----	----	----	----

**** 図3-6 : Delete Array ****

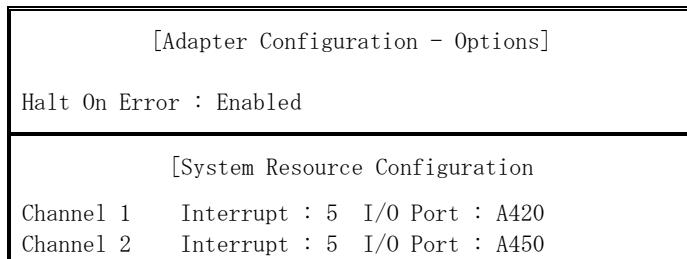
- ② [↑][↓]キーを押下して削除を行なうディスクアレイにカーソルを移動後、[Del]キーを押下してください。
③ 以下の確認メッセージが表示されます。

Are you sure you want to delete this array?
Press Ctrl-Y to Delete, or others to Abort.....

- ・[Ctl]+[Y]キーを押下すると、選択したディスクアレイが削除されます。
 - ・ディスクアレイの削除を中止する場合は、[Ctl]+[Y]キー以外を押下してください。
- ④ [ESC]キーを押下して、Main メニューに戻ります。

3.6 その他の設定 (Controller Configuration)

本製品の設定表示、変更を行ないます。FastBuild Main Menu の「6. Controller Configuration」を選択してください。図 3-7 のような画面が表示されます。



**** 図3-7 : Controller Configuration ****

各項目は、以下の内容を示しています。

■Adapter Configuration

● Halt On Error

ディスクアレイが正常状態でない場合、起動中に一時停止するか否かを設定します。[Space]キー、[←]キー、あるいは[→]キーを押下すること、設定が変更されます。デフォルトは Enabled です。

● Enabled に変更して、使用してください。

Disabled :

ディスクアレイが Functional 状態でない場合、起動時に下記メッセージを表示し、約 10 秒間停止します。

Press <Ctrl-F> to enter FastBuild(tm)Utility

本メッセージ表示中に、[Ctl]+[F]キーを押すと、FastBuild が起動されます。

Enabled :

ディスクアレイが Functional 状態でない場合、起動が途中で停止します。

起動が停止した際に[Ctl]+[F]キーを押すと、FastBuild が起動されます。また、[Esc]キーを押すと、起動が再開されます。

● System Resource Configuration

Interrupt

各チャネルに割当てられた IRQ を示します。

I/O Port

各チャネルに割当てられた I/O Port アドレスを示します。

3.7 FastBuild の終了

FastBuild 上の処理が終了した場合、FastBuild を終了させる必要があります。

FastBuild Main Menu で[ESC]キーを押下してください。以下のような画面が表示されます。

System is going to REBOOT!
Are You Sure?
Y – Reboot / Any Key – Back

[Y]キーを押下すると、FastBuild が終了し、システムが再起動されます。

なお、終了しない場合は、[Y]以外のキーを押下してください。FastBuild Main Menu に戻ります。

第4章 ソフトウェアのインストール

本章では、Windows 環境で本製品を使用する際のインストール方法、IDE RAID 管理ツールのインストール方法、その他注意点などを説明します。

4.1 ドライバのインストール

4.1.1 Windows NT4.0 環境へのインストール

ここでは、Windows NT4.0 環境へのドライバのインストール方法について説明します。

■ Windows NT4.0 を新規にインストールする場合

■ 本作業を行う前に、まず2章、3章に従ってディスクアレイの作成、初期化を正しく実施してください。

- ① Windows NT4.0 のインストールマニュアル、およびサーバ本体の取扱説明書を参照して Windows NT4.0 のインストールを進めてください。
- ② 「大容量記憶装置の検出」の画面で、検出を省略するために、[S]キーを押してください。
- ③ 追加デバイスを指定するために、[S]キーを押してください。
- ④ 一覧表示の中から「その他(ハードウェアメーカー提供のディスクが必要)」を選択して[Enter]キーを押してください。
- ⑤ 「IDE RAID Card FastTrak100LP Drivers Disk」をフロッピーディスクに挿入して[Enter]キーを押してください。
- ⑥ 表示されたドライバのリストから、「WinNT Promise FastTrak100LP (tm) Controller」を選択して[Enter]キーを押してください。
- ⑦ 以降、Windows NT4.0 のインストールマニュアル、およびサーバ本体の取扱説明書を参照して Windows NT4.0 のインストールを続けてください。

■ 「Promise FastTrak Family Driver Diskette」のフロッピーディスクを要求された場合は、「IDE RAID Card FastTrak100LP Drivers Disk」をフロッピーディスクに挿入して[Enter]キーを押してください。

■ Windows NT4.0 が既にインストールされている場合

デバイスドライバのアップグレードを行う場合は、次の手順に従って行ってください。

- ① administrator でログインしてください。
- ② 「スタート」ボタンをクリックし、「設定」→「コントロールパネル」を選択してください。
- ③ 一覧の中から「SCSI アダプタ」を実行してください。SCSI アダプタの一覧が表示されます。「ドライバ」タブを選択し、ドライバの一覧を表示してください。
- ④ 「追加」をクリックしてください。「ドライバのインストール」ウィンドウが表示されます。
- ⑤ 「ディスク使用」をクリックしてください。
- ⑥ フロッピィドライブに「IDE RAID Card FastTrak100LP Drivers Disk」を挿入し、「配布ファイルのコピー元」に"A:¥nt4"と入力して「OK」をクリックしてください。
- ⑦ 「WinNT Promise FastTrak100LP (tm) Controller」を選択し、「OK」をクリックしてください。
- ⑧ 「今すぐコンピュータを再起動しますか」と表示されたら、「はい」をクリックしてください。
- ⑨ 再起動すればドライバのインストールは完了です。

4.1.2 Windows 2000 環境へのインストール

ここでは、Windows 2000 環境へのドライバのインストール方法について説明します。

■ Windows 2000 を新規にインストールする場合

 **本作業を行う前に、まず2章、3章に従ってディスクアレイの作成、初期化を正しく実施してください。**

- ① Windows 2000 のインストールマニュアル、およびサーバ本体の取扱説明書を参照して Windows 2000 のインストールを進めてください。
- ② 本製品に対応する適切なドライバをインストールするために、画面が青に変わり、画面下に以下の内容が表示されたら、すぐに[F6]キーを押してください。

Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver...

③ 以下のメッセージが表示されたら[S]キーを押してください。

Setup could not determine the type of one or more mass storage device installed in your system, or you have chosen to manually specify an adapter. Currently, setup will load support for the following mass storage device(s):

④ 以下のメッセージが表示されたら、「IDE RAID Card FastTrak100LP Drivers Disk」をフロッピーディスク ドライブに挿入し、[Enter]キーを押してください。

Please insert the disk labeled Manufacture supplied hardware support disk into Drive A.

⑤ 以下のメッセージが表示されますので、リストから「Win2000 Promise FastTrak100LP (tm) Controller」を選択して[Enter]キーを押してください。

⑥ 以降、Windows 2000 のインストールマニュアル、およびサーバ本体の取扱説明書を参照して Windows 2000 のインストールを続けてください。

☞ 「Promise FastTrak Family Driver Diskette」のフロッピーディスクを要求された場合は、「IDE RAID Card FastTrak100LP Drivers Disk」をフロッピードライブに挿入して[Enter]キーを押してください。

■ Windows 2000 が既にインストールされている場合

デバイスドライバのアップグレードを行う場合は、次の手順に従って行ってください。

① administrator でログインしてください。

② 「スタート」ボタンをクリックし、「プログラム」→「管理ツール」→「コンピュータの管理」を選択してください。管理ツールの一覧の中から「デバイスマネージャ」を実行してください。システム上のデバイスが種類別に表示されます。

③ 「SCSI と RAID コントローラ」の下に「Windows 2000 Promise FastTrak100LP (tm) Controller」が表示されていますので、ダブルクリックしてください。

④ 「ドライバ」タブを選択し、「ドライバの更新」をクリックしてください。

⑤ 「デバイスドライバのアップグレードウィザード」が開始されますので、「次へ」をクリックしてください。

⑥ 「このデバイスの既知のドライバを表示して、その一覧から選択する」をチェックし、「次へ」をクリックしてください。

⑦ デバイスドライバの選択で、「ディスク使用」をクリックしてください。

- ⑧ フロッピィドライブに「IDE RAID Card FastTrak100LP Drivers Disk」を挿入してください。
 - ⑨ 「製造元のファイルのコピー元」に、"A:\win2000"と入力して「OK」をクリックしてください。
 - ⑩ 「モデル」の一覧の中から「Windows2000 Promise FastTrak100LP (tm) Controller」を選択し、「次へ」をクリックしてください。
 - ⑪ 「次のハードウェアデバイスのドライバをインストールします」というウィンドウで、「Windows2000 Promise FastTrak100LP (tm) Controller」が表示されているならば、「次へ」をクリックしてください。ドライバの更新が開始されます。
- クリックした後、「デジタル署名が見つかりませんでした」というウィンドウが表示されることがあります。このウィンドウが表示された場合は、「はい」をクリックしてインストールを続けてください。**
- ⑫ 「新しいハードウェアの検索ウィザードの完了」ウィンドウが表示されますので「完了」をクリックしてください。
 - ⑬ 「今すぐコンピュータを再起動しますか」と表示されたら、「はい」をクリックしてください。
 - ⑭ 再起動すればドライバのインストールは完了です。

4.2 IDE RAID 管理ツールのインストール

IDE RAID 管理ツールは、Windows 上で本製品の状態を表示するとともに、異常発生時に通知するものです。IDE RAID 管理ツールは、以下のソフトウェアで構成されています。

1. FastCheck Monitoring Utility
2. FastTrak Service

● **本製品を安全に御使用頂くために、IDE RAID 管理ツールは必ずインストールしてください。**

IDE RAID 管理ツールのインストールは、以下の手順で行ってください。
インストール方法は Windows NT4.0、Windows 2000 ともに共通です。

■ IDE RAID 管理ツールのインストール

● **既に（旧版の）IDE RAID 管理ツールがインストール済みの場合は、前もってアンインストールを行い、再起動した後に行ってください。**

- ① administrator でログインしてください。
- ② インストールを行なう前に、すべてのプログラムを終了してください。
特に、イベントビューアを実行したままインストールを実施すると、正常にインストールされない場合があります。
- ③ 「IDE RAID Card FastTrak100LP Utilities Disk」をフロッピィドライブにセットしてください。
- ④ 「スタート」をクリックし、「ファイル名を指定して実行」を選択してください。
- ⑤ 「ファイル名を指定して実行」のウィンドウが開いたら、「名前」に"A:\install.bat"と入力し、「OK」をクリックしてください。IDE RAID 管理ツールのセットアッププログラムが起動し、セットアップが実行されます。
- ⑥ セットアップが完了すると、「Readme ファイル」が表示されます。
- ⑦ 以上で IDE RAID 管理ツールのインストールは終了です。

■ IDE RAID 管理ツールのアンインストール

- ① administrator でログインしてください。
- ② アンインストールを行なう前に、すべてのプログラムを終了してください。特に、イベントビューアを実行したままアンインストールを実施すると、正常にアンインストールされない場合があります。
- ③ 「スタート」ボタンをクリックし、「設定」→「コントロールパネル」を選択してください。
- ④ 一覧の中から「アプリケーションの追加と削除」を実行してください。
- ⑤ アプリケーション一覧の中から「FastTrack RAID controller utility」を選択後、「追加と削除」をクリックしてください。
- ⑥ 「Confirm File Deletion」のウィンドウが開いたら、「はい」をクリックしてください。
- ⑦ アンインストールが開始され、終了すると、「Uninstall successfully completed」と表示されますので、「OK」をクリックしてください。
- ⑧ システムを再起動してください。
- ⑨ 以上で IDE RAID 管理ツールのアンインストールは終了です。

● サーバ本体から、本製品を取り外す場合か、アップグレードを行う場合以外は、IDE RAID 管理ツールをアンインストールしないでください。

第5章 FastCheck Monitoring Utility

FastCheck Monitoring Utility (以下 FastCheck)は、OS 上でディスクアレイの管理を行うためのソフトウェアです。FastCheck はディスクアレイ情報やハードディスク情報の表示、一貫性チェックといった機能を持っています。

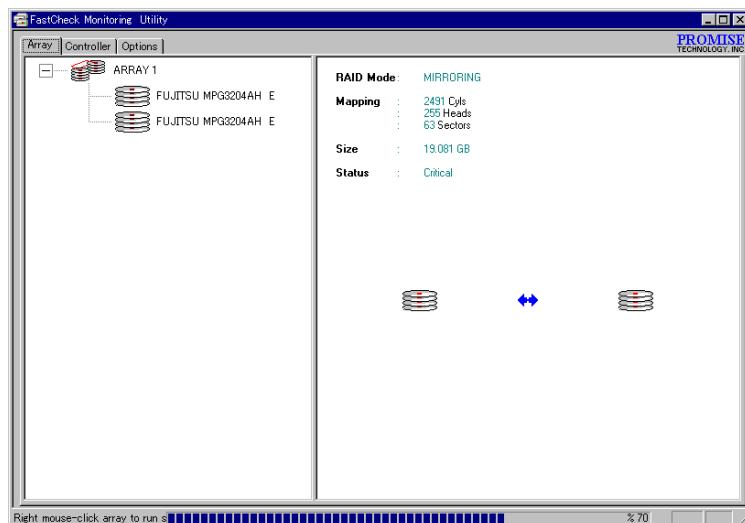
FastCheck は Logon 時に起動され、通常はタスクバー上にアイコン化されています。このアイコンをダブルクリックすることで、画面上に表示されます。

● 特に必要のない限り、FastCheck を終了させないでください。

FastCheck は 3 つの画面より構成されます。各画面の機能は以下のようになっています。

5.1 Array Window

Array Window では、図 5-1 のように本製品上で構成されているディスクアレイの構成、状態が表示されます。画面の左側のフィールドが構成表示、右側のフィールドが詳細表示になります。また、ディスクアレイに対する一貫性チェック起動等の指示が行なえます。



**** 図5-1 : Array Window ****

■構成表示フィールド

ディスクアレイおよびディスクアレイを構成するハードディスクがツリーリー上に表示されます。またハードディスクが Offline 状態の場合は、ハードディスクが「?」付のアイコンで表示されます。

■詳細表示フィールド

構成表示フィールド上で各ディスクアレイ、ハードディスクのアイコンをクリックすると、詳細表示フィールドに以下の情報が表示されます。

● ディスクアレイ

RAID Mode : ディスクアレイの種類

Mapping : ディスクアレイの論理的なCylinder数、Head数、Sector数

Size : ディスクアレイの容量 (GB単位)

Status : ディスクアレイの状態

Functional ディスクアレイが正常に稼動しています。

Critical 初期化、再構築中、あるいは一台のハードディスクの故障により、アレイが冗長性のない状態で稼動しています。

Offline ディスクアレイが稼動していないことを示します。ディスクアレイ中の2台のハードディスクが故障した場合に発生します。

● ハードディスク

Status : ハードディスクの状態

Functional ハードディスクが正常に稼動しています。

Functional (Rebuilding)

ハードディスクに対して、初期化、あるいは再構築(Rebuild)が行われています。

Offline ハードディスクに異常が発生し、稼動していません。

Free ハードディスクがアレイ構成に含まれていません。

 **Assignment** にハードディスクの状態が Free と表示されている場合は、新規にディスクアレイを作成するか(『3.2 アレイの作成、初期化』参照)、リビルド作業を行い(『3.3 アレイの再構築』参照)、アレイに組み込んだ状態でご使用ください。

Unknown ハードディスクの状態が不明です。ハードディスクにアクセスできない場合に表示されます。

S.M.A.R.T status :

ハードディスクの故障予測機能による監視状態

Functional 故障予測機能による情報が検出されていません。正常に稼動しています。

Predictive Failure

故障予測機能による情報が検出されました。

該当ハードディスクは近い将来故障する可能性があります。ハードディスクの予防交換をお勧めします。

Size : ハードディスクの容量 (GB単位)

Location : ハードディスクの接続されている、コントローラ番号、チャネル番号、ID (Master/Slave)

Mapping : ハードディスクの論理的なCylinder数、Head数、Sector

Timing : ハードディスクの転送モード

Encl.Type : 常にNone

■Pop Up メニュー

構成表示フィールド上でディスクアレイのアイコンを右クリックすることにより、Pop Up メニューが表示され、以下の操作を行なえます。

Always on top :

FastCheck ウィンドウを常に最前面に表示するか否かを設定します。

Minimize : FastCheck ウィンドウをタスクバーにアイコン化して閉じます。

Synchronize : 一貫性チェックを起動します

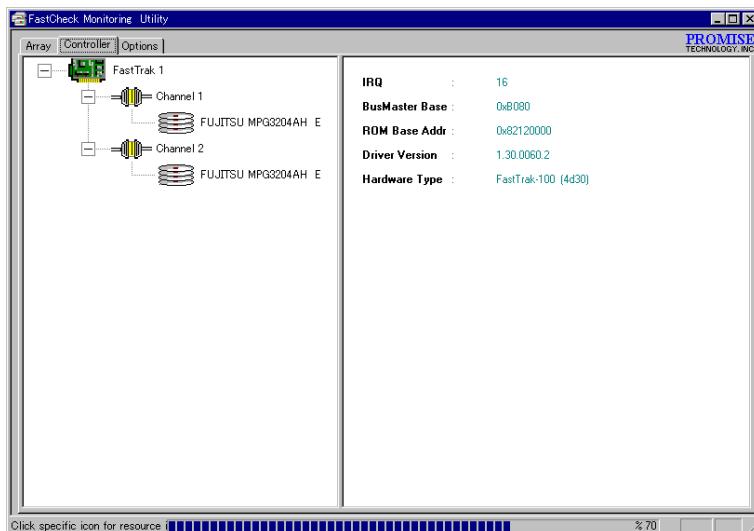
Rebuild : リビルドを起動します。

● 本製品では、本機能はサポートしておりません。

About : FastCheckの版数等を表示します

5.2 Controller Window

Controller Window では、図 5-2 のように物理的構成、およびコントローラ、チャネル、ドライブの状態が表示されます。画面の左側のフィールドが構成表示、右側のフィールドが詳細表示になります。



**** 図5-2 : Controller Window ****

■構成表示フィールド

コントローラ、チャネル、ドライブがツリー上に表示されます。またドライブが Offline 状態の場合は、ドライブが「×」付のアイコンで表示されます。

■詳細表示フィールド

構成表示フィールド上で各コントローラ、チャネル、ハードディスクのアイコンを左クリックすると、詳細表示フィールドに以下の情報が表示されます。

● コントローラ

IRQ : コントローラに割当てられたIRQ

Bus Master Base :

コントローラに割当てられたBase Address

Driver Version :

デバイスドライバのバージョン

Hardware Type :

コントローラのモデル名

● チャネル

Base IO Address :

チャネルに割当てられたBase IO Address

● ハードディスク

Status : ハードディスクの状態。

Functional ハードディスクが正常に稼動しています。

Functional (Rebuilding)

ハードディスクに対して、初期化、あるいは再構築(Rebuild)が行われています。

Offline ハードディスクに異常が発生し、稼動していません。

Free ハードディスクがアレイ構成に含まれていません。

Unknown ハードディスクの状態が不明です。ハードディスクにアクセスできない場合に表示されます。

S.M.A.R.T status :

ハードディスクの故障予測機能による監視状態

Functional 故障予測機能による情報が検出されていません。正常に稼動しています。

Predictive Failure

故障予測機能による情報が検出されました。

該当ハードディスクは近い将来故障する可能性があります。ハードディスクの予防交換をお勧めします。

Size : ハードディスクの容量 (GB単位)

Location : ハードディスクが接続されている、コントローラ番号、チャネル番号、ID (Master/Slave)

Mapping : ハードディスクの論理的なCylinder数、Head数、Sector数

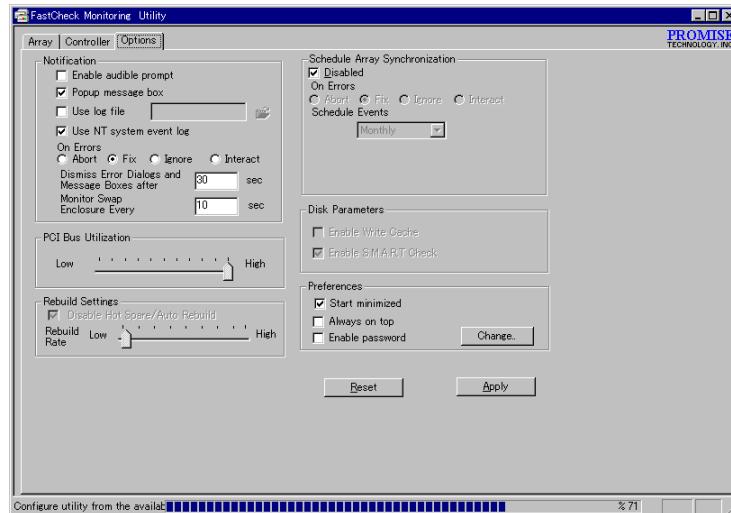
Timing : ハードディスクの転送モード

Encl.Type : 常にNone

5.3 Options Window

Options Window では、図 5-3 のように動作環境を設定します。設定変更後、[Apply]ボタンをクリックすることで、設定が有効になります。

また、[Reset]ボタンをクリックすることで、変更した設定を元に戻すことができます。



**** 図5-3 : Options Window ****

■Notification

Enable audible prompt :

ディスクアレイが正常な状態でない場合、ブザーを鳴らします。

Popup message box :

ディスクアレイの状態に変化があった場合、メッセージボックスを表示して通知します。

なお、情報レベルのメッセージについては、表示後10秒でメッセージボックスを自動的に閉じます。

Use log file : ディスクアレイの状態に変化があった場合、指定したファイルに記録します。

Use NT system event log :

ディスクアレイの状態に変化があった場合、OSのシステムイベントログに記録します。

On Errors :	Synchronize/Rebuild中にエラーを検出した際の処理方法を設定します。
Abort	エラーが発生した時点で処理を終了します。
Fix	エラーを自動的に修復します。
Ignore	エラーを無視して処理を続行します。
Interact	エラーが発生した時点で処理を中断し、ダイアログボックスを表示します。 (詳細は『5.4 アレイの一貫性チェック (Synchronize)』を参照してください。)

Dismiss Error Dialogs and Message Boxes after :

イベントのメッセージボックスやSynchronize/Rebuild中にエラーを検出した場合に表示されるダイアログボックスを自動的に閉じる時間を設定します。設定可能な値は0-9999(秒単位)で、9999に設定した場合は入力を行うまで表示され続けます。

☞ ここで設定した時間が経過すると、直前に設定された処理を実行し、ダイアログボックスを閉じます。

Monitor Swap Enclosure Every :

最新の情報に更新される時間を設定します。

設定可能な値は10-3600(秒単位)です。

● 必ず10に設定してください。

■Rebuild Settings

Disable Host Spare / Auto Rebuild :

ホットスペア機能、オートリビルド機能を無効にします。

● 必ず無効に設定してください。

Rebuild Rate :

通常のI/Oアクセスに対する、初期化処理、リビルド処理に関するI/Oアクセスの割合を示します。

● 必ず1に設定してください。

■PCI Bus Utilization

本製品に関する処理が、PCIバスを占有する比率を示します。

● 必ずHighに設定してください。

■Schedule Array Synchronization

Disabled :	定期的に一貫性チェックをおこないません。
On Errors :	Synchronizeのスケジュール運用中にエラーを検出した際の処理方法を設定します。
Abort	エラーが発生した時点で処理を終了します。
Fix	エラーを自動的に修復します。
Ignore	エラーを無視して処理を続行します。
Interact	エラーが発生した時点で処理を中断し、ポップアップウインドウを表示します。 (詳細は『5.4 アレイの一貫性チェック (Synchronize)』を参照してください。)

Schedule Events :

	一貫性チェックの実行間隔を設定します。
Monthly	1月に1回
Weekly	1週に1回
Daily	1日に1回
By Minutes	x分毎
By hours	x時間毎
Start time :	Schedule EventsでMonthly、Weekly、Dailyを選択した場合に、一貫性チェックを開始する時刻を設定します。
On the :	Schedule EventsでMonthlyを選択した場合に、一貫性チェックを行なう日を設定します。
On :	Schedule EventsでWeeklyを選択した場合に、一貫性チェックを行なう曜日を設定します。
Every :	Schedule EventsでBy minutes、By hoursを選択した場合に、一貫性チェックを行なう間隔を設定します。

■Disk Parameters

Enable Write Cache :

ハードディスクのライトキャッシュを有効にします。

● 必ず無効に設定してください。

Enabled S.M.A.R.T Check :

ハードディスクの故障予測機能(S.M.A.R.T)による情報を検出します。

● 必ず有効に設定してください。

■Preferences

Start Minimize :

FastCheck起動時、ウィンドウをアイコン化し、タスクバー上に表示します。チェックしていない場合は、FastCheck起動の際、画面上に表示されます。

Always on top :

FastCheck ウィンドウを常に画面の最前面に表示します。

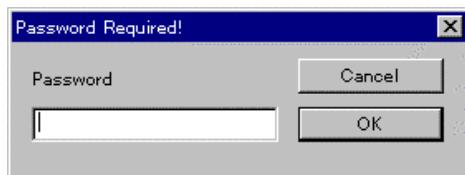
Enable password :

パスワードを有効にします。

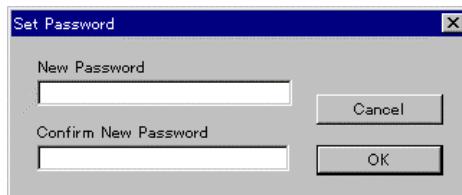
「Change」ボタン :

パスワードを変更します。

パスワードが有効な場合、FastCheck を開く際、およびパスワードに関する設定を変更する際に、以下のウィンドウが表示されます。設定したパスワードを入力後、「OK」をクリックしてください。



また、パスワードを設定／変更する場合は、以下のウィンドウが表示されますので、2つのフィールドに同一のパスワードを入力し、「OK」ボタンをクリックしてください。設定したパスワードが有効になります。



5.4 アレイの一貫性チェック (Synchronize)

一貫性チェック(Synchronize)は、ミラーリングされたアレイに対して冗長情報の整合性を検査します。ミラーリングされたドライブペアがセクタ毎に比較され、両方のハードディスクに含まれるデータが同一であるかどうかを検査します。すなわちデータに信頼性があるかどうかを検査するための機能です。

☞ **一貫性チェックは、一貫性の検査を行うだけでなく、ハードディスクの媒体エラー(一貫性のエラーとは異なります)を自動的に修正する効果もあります。一貫性チェックはできるだけ頻繁に行ってください。**

● **一貫性チェックで不一致が検出された場合、システムに悪影響を及ぼす可能性があります。このような場合には、システムドライブを再度初期化し、信頼性のあるデータを再インストールする必要があります。**

■一貫性チェックの起動

一貫性チェックの起動方法には、以下の2つの方法があります。該当する記述を参照して実行してください。

1. OS 上の IDE RAID 管理ツールから一貫性チェックを起動

指定したディスクアレイに対する一貫性チェックを、直ちに実行します。『5.1 Array Window』のPop Upメニューに関する記述を参照して、実行してください。

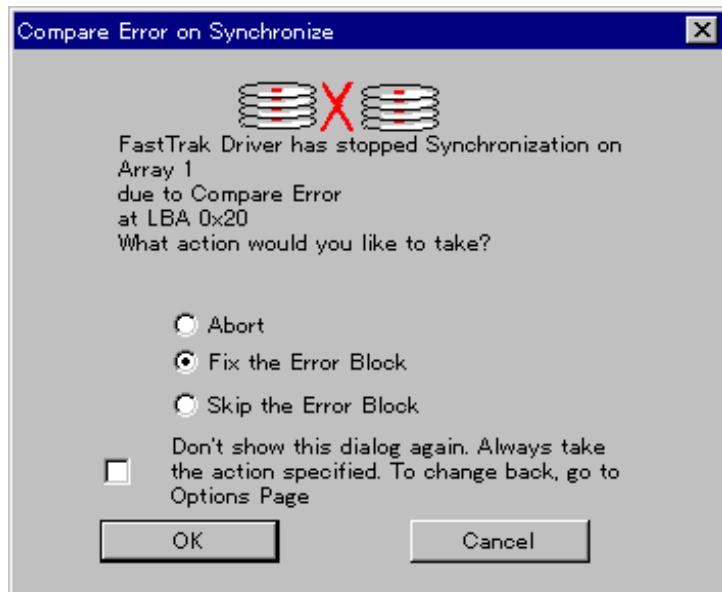
2. 定期的に一貫性チェックを起動

設定した間隔で一貫性チェックを定期的に実行します。『5.3 Options Window』のSchedule Array Synchronizationの項目を参照し、一貫性チェックの起動間隔、起動開始時間等を設定してください。

なお定期的な一貫性チェックの設定を行なった場合、OSが動作中ならば、FastCheckが起動されていなくても一貫性チェックが起動されます。

■一貫性チェック中のエラー通知

一貫性チェック中にデータの不一致や読み取り不良が検出された場合、Options Window 上の On Errors で Interact をチェックしていた場合には、一貫性チェックが一時中断し、以下のようなウインドウが表示されます(詳細は『5. 3 Options Window』参照)。適切な処置を選択して「OK」ボタンを押して下さい。「Cancel」ボタンを押した場合は一貫性チェックを中止します。



Abort : 一貫性チェックを中止します。

Fix the Error Block :

1台のディスクからもう1台のディスクへ不一致であったデータを複写し、内容を一致させた後、一貫性チェックを継続します。

Skip the Error Block :

不一致であったデータをスキップして、次のデータから一貫性チェックを継続します。

Don't show this dialog again... :

以降、一貫性チェック中に異常が検出されても本ウインドウは表示されなくなり、選択した処置が自動的に行な

われるようになります。

- 通常は「Abort」あるいは、「Skip the Error Block」を選択してください。
「Fix the Error Block」を選択した場合、一貫性をとるように強制的にデータが書き換えられますが、信頼性のあるデータになるとは限りませんのでご注意ください。
- 一貫性チェックで不一致が検出された場合、システムに悪影響を及ぼす可能性があります。このような場合には、システムドライブを再度初期化して、信頼性のあるデータを再インストールする必要があります。

5.5 FastTrak Service

FastTrak Service は、FastCheck が起動されていない場合、OS 上でディスクアレイの状態が変化した場合に、情報を OS の EventLog に通知するソフトウェアです。

FastTrak Service は OS 起動時に起動され、FastCheck が起動されると停止します。

第6章 ハードディスク/本製品の交換手順

6.1 ハードディスクの交換手順

ハードディスクが故障した場合、できるだけ早く新しいハードディスクと交換する必要があります。以下では、ハードディスクの交換手順について説明しています。

● **交換するための新しいハードディスクは、故障したハードディスクと同容量同種類のものをご用意ください。**

- ① FastCheck の「Array Window」で故障したハードディスクの Channel (チャネル)番号を確認してください。
- ② システムをシャットダウンし、サーバ本体の電源を落としてください。
- ③ サーバ本体の取扱説明書を参照し、故障したハードディスクを取り外してください。
- ④ 新しいハードディスクの設定(Master/Slave)を故障したハードディスクの設定と同じにしてください。
- ⑤ 新しいハードディスクを故障ハードディスクが搭載されていた場所に取り付けてください。
- ⑥ ディスクアレイの修復を行ないます。FastBuild を起動し、リビルドを実施してください。詳細は、『3.3 アレイの再構築(Rebuild)』を参照してください。

6.2 本製品の交換手順

本製品自体の故障などが発生し、新しい本製品と交換する場合、以下の手順で行ってください。

- ① システムをシャットダウンし、サーバ本体の電源を切断してください。
- ② 『2.2 サーバ本体への搭載』に従って本製品をサーバ本体から取り外してください。
- ③ 『2.2 サーバ本体への搭載』に従って本製品をサーバ本体へ搭載してください。
- ④ サーバ本体の電源投入後、画面に以下のようなメッセージが表示されることを確認してください。

FastTrak100(tm) BIOS Version 1.xx (Build xxxx)

- ⑤ OS が正常に起動したら、本製品の交換作業は完了です。

☞ ディスクアレイの構成情報は各ハードディスクに保存されています。本製品を交換しても、各ハードディスクから構成情報を読み出し、正常に OS を起動することができます。

付録 イベント一覧

ここでは、Windows のイベントビューア-システムログに、ロギングされるメッセージを説明します。

以下の内容は、ソース「FastCheck」あるいは「FastTrak Service」でロギングされます。また、FastCheck Monitoring ユーティリティ起動中は、ポップアップされたメッセージボックス上に表示される場合もあります。()内は、イベント ID／種類です。

■ Disk Rebuild Started : Array (a), Disk (d) (4103/ 警告)

例： Disk Rebuild Started: Array 1, Disk FUJITSU MPE3136AT (CH2, MASTER)

意味： ディスクアレイ(a)に対するリビルド処理が開始されました。Rebuild 先 ハードディスクは(d)です。エラーが発生したハードディスクの交換を行ない、リビルド中に Windows を起動した場合、本イベントがロギングされます。

■ Disk Synchronize Started : Array (a) (4114/ 情報)

例： Disk Synchronize Started: Array 1

意味： ディスクアレイ(a)に対する一貫性チェック処理が開始されました。

■ FastCheck アプリケーションを開始しました(4105/情報)

意味： FastCheck が起動されました。

■ FastCheck アプリケーションを終了しました(4106/情報)

意味： FastCheck が終了しました。

■ FastTrak サービスを開始しました(4112/情報)

意味： FastTrak Service が正常に起動されました。

■ FastTrak サービスを停止しました(4113/情報)

意味： FastTrak Service が正常に終了しました。通常 FastTrak を起動した際にロギングされます。

■ ユーザ設定によりアクション=(a)が行われました(4117/情報)

例： ユーザ設定によりアクション=Ignore が行われました。

意味： 一貫性チェック処理中に検出された一貫性エラーに対し、FastCheck の設定により、Fix(修正), Ignore(無視), Abort(一貫性チェック中断)のいずれかの対処を行ないました。通常、「Synchronization Comparison Error (4134//情報)」の後にロギングされます。

■ ユーザによりアクション=(a)が行われました(4118/情報)

例： ユーザによりアクション=Fix が行われました。

意味： 一貫性チェック処理中に検出された一貫性エラーに対し、ユーザの指示により、Fix(修正), Ignore(無視), Abort(一貫性チェック中断)のいずれかの対処を行ないました。通常、「Synchronization Comparison Error (4134//情報)」の後にロギングされます。

■ ECC Error : Disk (d) at LBA (l) (4119/ エラー)

例： ECC Error: Disk FUJITSU MPE3136AT (CH2, MASTER) at LBA 0x2536

意味： 一貫性チェック中に、ハードディスク(d)上の LBA(l)のデータが読みませんでした。自動的に修復されているため、対処は不要です。

■ Disk Set Down : (d) (4120/ エラー)

例： Disk Set Down : FUJITSU MPE3136AT (CH2, MASTER)

意味： ハードディスク(d)にアクセスできない状態になりました。

対処： 『6.1 ハードディスクの交換手順』を参照し、エラーが発生したハードディスクを交換してください。

■ Disk Plug in: (d) (4121/ 情報)

例： Disk Plug in : FUJITSU MPE3136AT (CH2, MASTER)

意味： ハードディスク(d)にアクセス可能な状態になりました。

対処： 本イベントは、最新ドライバでロギングされません。ドライバの版数を確認し、最新版に更新してください。

■ Disk Offline: (d) (4123/ エラー)

例： Disk Offline : FUJITSU MPE3136AT (CH2, MASTER)

意味： ハードディスク(d)にアクセスできない状態になりました。

対処： 『6.1 ハードディスクの交換手順』を参照し、エラーが発生したハードディスクを交換してください。

■ Array (a), Rebuild Completed on Disk (d) (4126/ 情報)

例： Array 1, Rebuild Completed on Disk FUJITSU MPE3136AT (CH2, MASTER)

意味： ディスクアレイ(a)のハードディスク(d)に対するリビルド処理が完了しました。

■ Array (a), Synchronize Completed (4127/ 情報)

例： Array 1, Synchronize Completed

意味： ディスクアレイ(a)の一貫性チェック処理が完了しました。

■ Rebuild aborted on array (a), disk (d), at (p) percent complete (4128/ 警告)

例： Rebuild aborted on array 1, disk FUJITSU MPE3136AT (CH2, MASTER), at 22 percent complete

意味： ディスクアレイ(a)に対するリビルド処理が(p)%まで終了したところで異常終了しました。リビルド先ハードディスクは(d)です。

対処： このメッセージの前に報告されたメッセージを参考にして、対処を行なってください。

■ Synchronization aborted on array (a), at (p) percent complete (4129/ 警告)

例： Synchronization aborted on array 1, at 22 percent complete

意味： ディスクアレイ(a)に対する一貫性チェック処理が、(p)%まで終了したところでエラーのため異常終了しました。

対処： ハードディスクに何等かの異常が発生したことが考えられます。このメッセージの前に報告されたメッセージを参考にして、対処を行なってください。

■ Array (a), Status Offline (4131/ エラー)

例： Array 1, Status Offline

意味： ディスクアレイ(a)が使用できない状態(Offline)になりました。

対処： ディスクアレイ(a)にアクセスできない状態になっており、データも失われていることが考えられます。『6.1 ハードディスクの交換手順』を参照してハードディスクを交換後、『3.2 アレイの作成、初期化』を参照してディスクアレイの再構築をおこなってください。

■ Array (a), Status Critical (4132/ 情報)

例： Array 1, Status Critical

意味： ディスクアレイ(a)が非冗長状態(Critical)になりました。

対処： ディスクアレイ(a)は、1台のハードディスク故障により冗長性が失われた状態で動作しています。『6.1 ハードディスクの交換手順』を参照してエラーが発生したハードディスクを交換後、『3.3 アレイの再構築』を参照してディスクアレイの修復をおこなってください。

なお、故障が発生したハードディスクは、FastCheck ウィンドウ上、および直前のメッセージで示されています。

■ Synchronization Comparison Error on array (a) at LBA(l) (4134/ 情報)

例： Synchronization Comparison Error on Array 1 at LBA 0x2536

意味： ディスクアレイ(a)に対する一貫性チェック処理において、LBA(l)で不一致が検出されました。

対処： ディスクアレイ (a)上のデータは信頼性のないデータであり、システムに悪影響を及ぼす危険があります。FastBuild によってディスクアレイ(a)を再度初期化して、あらかじめバックアップされた信頼性のあるデータをリストアする必要があります。

■ S.M.A.R.T Failure on Disk (d) (4135/ エラー)

例： S.M.A.R.T. Failure on Disk FUJITSU MPE3136AT (CH2, MASTER)

意味： ハードディスク(d)のエラー発生頻度が一定値を超えました。

対処： 『6.1 ハードディスクの交換手順』を参照し、エラーが発生したハードディスクを交換することをお勧めします。

■ Array (a) is Critical while startup (4136/ 警告)

例： Array 1, Status Critical

意味： ディスクアレイ(a)は OS 起動時に非冗長状態(Critical)でした。

対処： ディスクアレイ(a)は、1 台のハードディスク故障により冗長性が失われた状態で動作しています。エラーが発生したハードディスクの交換を未だ実施していないならば、『6.1 ハードディスクの交換手順』を参照してエラーが発生したハードディスクを交換後、『3.3 アレイの再構築』を参照してディスクアレイの修復をおこなってください。

■ ECC Error Fix Failed - Uncorrectable Error (4137/ 警告)

例： ECC Error Fix Failed - Uncorrectable Error

意味： ハードディスク上で検出されたエラーが修復できませんでした。

IDEアレイコントローラカード

Fast Trak 100LP

取扱説明書

B7FY-0411-01-00

発行日 2002年5月

発行責任 富士通株式会社

Printed in Japan

- 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する、第三者の特許権および
その他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。
- 落丁、乱丁本はお取り替えいたします。

© 0205-01

FUJITSU

このマニュアルは再生紙を使用しています。