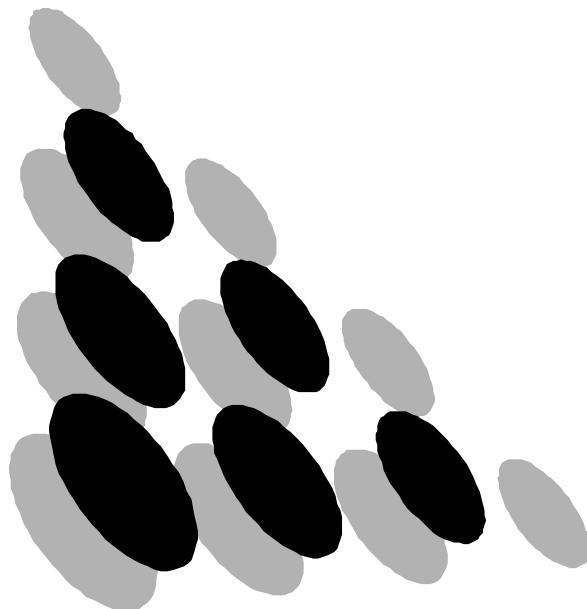


P R I M E R G Y

SCSI アレイコントローラカード
GP5-148 (AcceleRAID352)

取扱説明書



FUJITSU

はじめに

このたびは、弊社の SCSI 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。

2000年8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。

RAID EzAssist、Global Array Managerは、米国Mylex社の商標です。

Copyright© 1985-2000 Microsoft Corporation. All rights reserved.
All Rights Reserved, Copyright© 富士通株式会社2000

第3章 EzAssist の使用方法

本章では、EzAssist の設定手順について説明します。EzAssist は、本製品の設定と管理をするための基本的なユーティリティです。また、EzAssist による設定方法には3つの方法（自動、アシスト、カスタム）があります。この章をよくお読みになられた上で使用してください。

3.1 EzAssist 機能一覧

以下に EzAssist の各メニューの一覧を示します。

表 3-1 EzAssist 機能一覧

メニュー名	機能 / 参照先	
Configure RAID Drive :	ディスクアレイを設定します。	
Automatic (自動設定)	「3.5 Automatic Configuration」参照。	
Assisted (アシスト設定)	「3.6 Assisted Configuration」参照。	
Custom (カスタム設定)	Configure a New Disk Array 「3.7.1 ディスクアレイの作成」参照。 Add Capacity to Existing Disk Array 「3.7.4 既存のディスクアレイへのハードディスク追加」参照。 Define Logical Drive(s) 「3.7.5 追加ロジカルドライブの定義」参照。 Assign Spare Drive(s) 「3.7.6 スペアディスクの設定 / 解除」参照。 Spanning 本機能はご使用になれません。 常に"Disabled"に設定してください。	
View or Modify Controller Configuration :	アレイカードのプロパティを参照・変更します。	
Global	「3.3.2 Global プロパティの変更」参照。	
Startup	「3.3.3 Startup プロパティの変更」参照。	
Perform Administration on ... : ハードディスクに関する設定を行います。		
Disk Array	View Array Configuration	ディスクアレイの構成情報を参照できます。
Logical Drive	View or Modify Drive Configuration	「3.9 ロジカルドライブ状態の参照」および「3.10 ライトモードの設定変更」参照。

		View Bad Data Table	本機能はサポートしておりません。
		Locate Drive	本機能はサポートしておりません。
		Advanced Options	Check Consistency ロジカルドライブの一貫性をチェックします。
		Initialize Drive	「3.8 ロジカルドライブの初期化」参照。
		Rebuild Redundancy Data	ロジカルドライブのリビルトを行います。
		Cancel Background Task	バックグラウンドで実行中のタスクを中止します。
		Delete Logical Drive	「3.15 ロジカルドライブの削除」参照。
Physical Device	View or Modify Drive Configuration		「3.11 ハードディスク状態の参照」参照。
	View Defect List	Primary	本機能はサポートしていません。
		Grown	本機能はサポートしていません。
	View Error Counts	Error Counts	エラー カウント テーブルを表示します。
	Designate Drive as Spare/Unused		「3.7.6 スペアディスクの設定 / 解除」参照。
	Locate Device	本機能はサポートしておりません。	
	Advanced Options	Rebuild Redundancy Data	リビルトを行います。
		Format Drive	「3.12 ハードディスクのフォーマット」参照。
		Make Drive Offline/Online/Spare	ハードディスクの状態をオフライン / オンライン / スペアにします。
		SCSI Property	「3.3.4 SCSI Transfer プロパティの変更」参照。
Rescan for New Device : 新規追加または削除したデバイスを再検出します。			
Advanced Options : その他のユーティリティ			
	Update Flash Code		「3.13.1 フラッシュコードのアップデート」参照。
	Backup Configuration		「3.13.2 ディスクアレイ構成情報のバックアップ」参照。

Restore Configuration	「3.13.3 ディスクアレイ構成情報の復元」参照。
Print Configuration	「3.13.2 ディスクアレイ構成情報のバックアップ Print Configuration」参照。
Clear Configuration	「3.13.4 ディスクアレイ構成情報の消去」参照。
Clustering	「3.13.5 Clustering」参照。
Host ID Change	「3.13.6 Host ID」参照。
Background Tasks	「3.13.7 バックグラウンドで実行中のタスクのチェック」参照。

3.2 EzAssist の起動

ここでは EzAssist の起動方法を説明します。EzAssist の起動は、使用するコンピュータにオペレーティング・システムのインストールが済んでいるかどうかに左右されることなく、システム起動時に本製品の BIOS から指示できます。

以下の手順に従って作業を行ってください。

1. サーバ本体の電源を投入後、次のようなメッセージが画面に表示されている間に[Alt]+[R]キーを押してください。

 [Alt]+[R]キーは、「Press<ALT-R> for RAID Configuration options」のメッセージが画面最下段に表示されている間に押してください。

AcceleRAID 352 BIOS Version x.xx-xx (Month Day, Year)
 Mylex Corporation
 (略)
 Press<ALT-M> for BIOS options
 Press<ALT-R> for RAID Configuration options

[Alt]+[R]入力が正常に検出されると以下のメッセージが表示され、システム BIOS 処理終了後に EzAssist が起動します。

RAID Configuration will start after system initialization completes

EzAssist 起動時、9台以上 Unconfigured 状態（未使用）のハードディスクを検出した場合には以下のメッセージが表示されます。

Number of unconfigured drives exceeds 8...

容量の異なる Unconfigured 状態のハードディスクを検出した場合には以下のメッセージが表示されます。

There are drives of different capacities detected.

2. EzAssist が起動するまではしばらくお待ちください。
EzAssist の「Welcome to RAID EzAssist」画面(図 3-1)が表示されます。

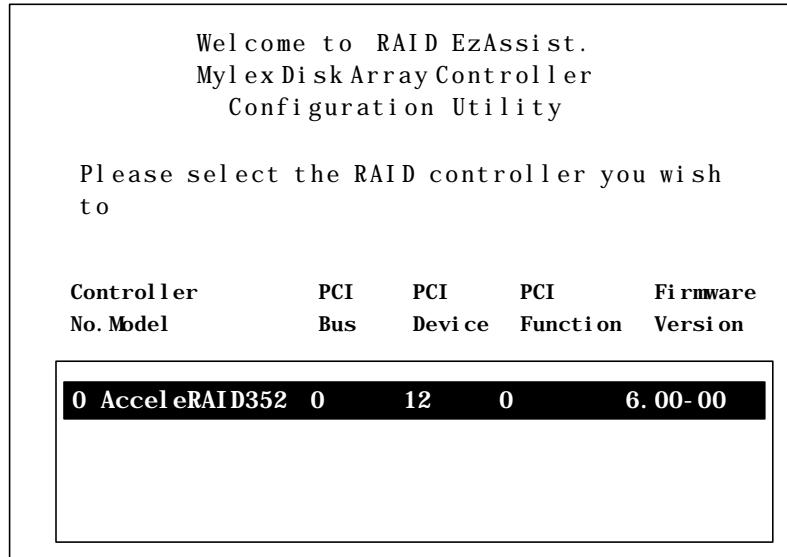


図 3-1 「Welcome to RAID EzAssist」画面

本製品が複数搭載されている場合は、[]([])でアクセス対象の本製品を選択してください。

Unconfigured 状態のハードディスクが存在した場合は以下のようない画面(図 3-2)が表示されるので[]([])キーで「No」を選択して、[ENTER]キーを押してください。「Welcome to RAID EzAssist」画面(図 3-1)が表示されます。



図 3-2

- 「Yes」を選択した場合には「Configured RAID Drive」メニュー(図3-3)が表示されますので[Esc]キーを押して「Welcome to RAID EzAssist」画面へ戻ってください。



図 3-3

- EzAssistで各種設定を選択する前に「3.3 アレイカード(Controller)プロパティの設定・設定変更」を参照し、アレイカードの確認変更を行ってください。

3.3 アレイカード(Controller)プロパティの設定

ここでは、EzAssist を使用してアレイカードの設定確認を行います。アレイカードの設定の変更は、アレイ構成の作成前に行ってください。ここでは、以下について説明します。

- ・ 「Global Properties」の変更方法
- ・ 「Startup Properties」の変更方法
- ・ 「Physical Drive SCSI Properties」の変更方法

アレイカードのプロパティは常に下表のように設定されている必要があります。

表3-2 アレイカード・プロパティ一覧

プロパティの種類	パラメータ	デフォルトの設定
Global	Automatic Rebuild Management	Disabled
	StorageWorks Fault Management	Disabled
	Background Process Rate (%)	50
	Drive Size Coercion	Disabled
Startup	Disk Spin Up	By Controller
	Number of Disk Drives per Spin	1
	Initial Delay (seconds)	0
	Delay Between Spins (seconds)	6
Physical Drive SCSI Properties	Bus Speed (MHz)	80
	Tag Queuing	16
	Bus Width	16

● ご使用になるサーバ本体により設定値が上記設定値と異なる場合があります。その場合、本設定はサーバ本体取扱説明書に従い設定してください。

● サーバ本体起動時、ハードディスクキャビネット (GP5-R1DC4/R1DC5、GP5S622/623) 内のハードディスク起動に長い時間 (最大 10 分) を要す場合がありますが、その後の動作に支障ありません。起動時間を短縮したい場合、ハードディスクキャビネットに接続されているハードディスクの「Bus Speed (MHz)」を、「40」に設定変更してください。

3.3.1 アレイカードプロパティの参照 / 変更

以下の手順に従ってアレイカードのプロパティを確認してください。

1. 「Welcome to RAID EzAssist」画面から設定するアレイカードを選択し、[ENTER]キーを押してください。
2. 表示されたオプションの中から「View or Modify Controller Configuration」を選択し、[ENTER]キーを押してください。

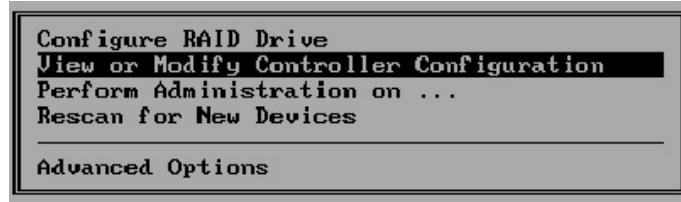


図 3-4 「Main Menu」

「Controller Configuration」画面が表示されます(図 3-5)。

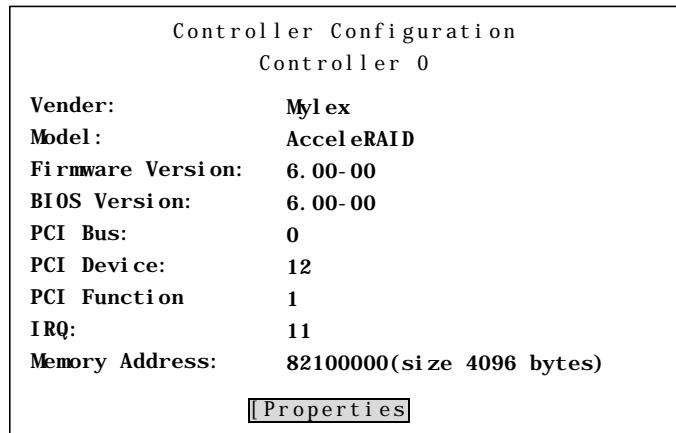


図 3-5

図 3-5 のバージョン、値は表示例として記載しています。実際に使用するバージョン、値とは必ずしも一致しません。

表 3-3 は、「Controller Configuration」画面に表示される情報の一覧です。

この情報は、読み取り専用です。アレイカードのプロパティの詳細は、以下の通りです。

表 3-3 プロパティの詳細

項目名	詳細
Vendor	アレイカードの製造者
Model	使用しているアレイカードの種類
Firmware Version	アレイカードにインストールされている現在のファームウェアのバージョン
BIOS Version	アレイカードの現在の BIOS バージョン
PCI Bus	アレイカード用の PCI バス番号
PCI Device	PCI デバイス番号
PCI Function	アレイカードの PCI ファンクション番号
IRQ	IRQ の設定
Memory Address	メモリアドレス

👉 Main Menu に戻るには、[Esc]キーを押してください。

3.3.2 Global プロパティの変更

「Properties」メニューの表示

- 「Controller Configuration」画面で「Properties」を選択し、[ENTER]キーを押してください。
「Properties」メニュー(図 3-6)が表示されます。



図 3-6

「Global Properties」画面の表示

- 「Global」を選択し[ENTER]キーを押してください。
「Global Properties」画面(図 3-7)が表示されます。



図 3-7

- ・ []キーを押すとカーソルが Global プロパティの項目間を移動します。
 - ・ スペースキーを押すとオプションのリストが表示されます。オプション間の移動には[]キーを、オプションの選択には[ENTER]キーを押します。
 - ・ テンキーの[+][-]キーでオプションの選択肢を順に表示できます。希望のオプションが表示されたら、[]キーで別のプロパティ項目に移動します。
 - ・ [Tab]キーを押すとカーソルが設定項目を移動します。
 - ・ 設定項目にカーソルがあるときに[]キーを押すと設定項目を選択でき、[ENTER]キーを押すと確定されます。
2. [ENTER]キーを押すと、現在表示されている設定で確定され、ダイアログ画面を終了します。

「Global Properties」の変更・キャンセル

1. 「Ok」を選択した状態で[ENTER]キーを押してください。
2. []キーで「Save Changes?」画面の「Yes」を選択して、[ENTER]キーを押してください。
作成した変更をキャンセルする場合は、[Esc]キーを押してください。

→ Main Menu に戻るには、[Esc]キーを押してください。

3.3.3 Startup プロパティの変更

「Properties」メニューの表示

「Controller Configuration」画面から「Properties」メニューを表示します。

- 「Properties」を選択した状態で[ENTER]キーを押すと、「Properties」メニュー(図3-8)が表示されます。



図3-8

「Startup Properties」画面の表示

- 「Startup」を選択し、[ENTER]キーを押してください。
「Startup Properties」画面(図3-9)が表示されます。



図3-9

- [][]キーを押すとカーソルがフィールド間を移動します。
- スペースキーを押すとオプションのリストが表示されます。オプション間の移動には[][]キーを、オプションの選択には[ENTER]キーを押します。
- [+][-]キーで「Disk Spin Up」フィールドのオプションの選択肢を順に表示できます。希望のオプションが表示されたら、[][]キーで別のプロパティ項目に移動します。
- 「Number of Disk Drives per Spin」、「Initial Delay(second)」、「Delay Between Spins(second)」フィールドには、値を[+][-]キーで入力します。
- [Tab]キーでカーソルが設定項目を移動します。設定項目にカーソルがあるときに[][]キーを押すと、設定項目を選択でき、[ENTER]キーを押すと確定されます。
- [ENTER]キーを押すと、現在表示されている設定で確定され、ダイアログ画面を終了します。

「Startup」プロパティへの変更・キャンセル

1. 「Ok」を選択した状態で[ENTER]キーを押してください。
2. [][]キーで「Save Changes?」画面の「Yes」を選択して、[ENTER]キーを押してください。
作成した変更をキャンセルする場合は、[Esc]キーを押してください。
3. 「Ok」を選択した状態で[ENTER]キーを押してください。

☞ Main Menu に戻るには、[Esc]キーを押してください。

3.3.4 SCSI Transfer プロパティの変更

プロパティメニューの表示

● SCSI プロパティは、アレイカード単位ではなく、ハードディスク単位に設定してください。
(すべてのハードディスクに対して設定が必要です。)

1. 「Welcome to RAID EzAssist」画面から設定するアレイカードを選択し、[ENTER]キーを押してください。
2. 表示されたオプションの中から「Perform Administration on ...」を選択し、[ENTER]キーを押してください。
3. 「Perform Administration on ...」画面で「Physical Device」を選択し、[ENTER]キーを押してください。「Physical Drive Selection」画面(図 3-10)が表示されます。



図 3-10

4. プロパティを変更したいハードディスクを[][]キーで選択し、[ENTER]キーを押してください。
5. 表示されたメニューから「Advanced Options」を選択し、[ENTER]キーを押してください。

6. 表示されたメニューから「SCSI Property」(図 3-11)を選択し、[ENTER]キーを押してください。



図 3-11

「Physical Drive SCSI Properties」画面の表示

1. 「SCSI Property」を選択し[ENTER]キーを押してください。
「Physical Drive SCSI Properties」画面(図 3-12)が表示されます。



図 3-12

- ・[][]キーを押すとカーソルがSCSIプロパティの項目間を移動します。
- ・スペースキーを押すとオプションのリストが表示されます。
オプション間の移動には[][]キーを、オプションの選択には[ENTER]キーを押します。
- ・テンキーの[+][-]キーでオプションの選択肢を順に表示できます。
希望のオプションが表示されたら、[][]キーで別のプロパティ項目に移動します。
- ・[Tab]キーを押すとカーソルが設定項目を移動します。
- ・設定項目にカーソルがあるときに[][]キーを押すと設定項目を選択でき、[ENTER]キーを押すと確定されます。

2. [ENTER]キーを押すと、現在表示されている設定で確定され、ダイアログ画面が終了します。

設定を変更する場合は、[][]キーで変更したいチャネルの「Bus Speed(MHz)」を選択し、[+][-]キーで設定したい値に変更してください。
または、スペースキーを押し選択肢を表示させ、設定したい値を[][]キー

で選択して[ENTER]キーを押しても変更できます。
必要ならばアレイカードごとにこの手順を繰り返し行ってください。

「SCSI Transfer」への変更・キャンセル

1. 「Ok」を選択した状態で、[ENTER]キーを押してください。
2. 「Save Changes?」画面で「Yes」を選択して[ENTER]キーを押してください。
3. 変更をキャンセルする場合は[Esc]キーを押してください。
4. 「Ok」を選択した状態で[ENTER]キーを押してください。

 Main Menu に戻るには、[Esc]キーを押してください。

3.3.5 アレイカードプロパティの設定の終了

アレイカード (Controller) の設定が終了したら、ディスクアレイの構成を設定してください。

「Main Menu」が表示されてからの設定は、以下の中から選択してください。

ディスクアレイ構成を継続する場合は、本章を読み進めます。

- 自動設定を選択するときは、「Automatic」を選択し、[ENTER]キーを押します。続いて、「3.5 Automatic Configuration(自動設定)」へ進んでください。
- アシスト設定を選択するときは、「Assisted」を選択し、[ENTER]キーを押します。続いて、「3.6 Assisted Configuration(アシスト設定)」へ進んでください。
- カスタム設定を選択するときは、「Custom」を選択し、[ENTER]キーを押します。続いて、「3.7 Custom Configuration (カスタム設定)」へ進んでください。

各設定について詳しくは「3.4 ディスクアレイ作成/構成方法の選択」を参照してください。

EzAssist を終了する場合は、「3.14 EzAssist の終了」を参照してください。

3.4 ディスクアレイ作成・構成方法の選択

ディスクアレイの作成・構成方法は、自動設定 (Automatic Configuration)、アシスト設定 (Assisted Configuration)、カスタム設定 (Custom Configuration) の3つの方法から選択することができます。以下の説明をよくお読みになり、設定したい構成と本製品に接続しているハードディスクの数およびサイズに応じて、設定方法を選択してください。

- フィジカルパック内のハードディスクは原則として同一型名 (同容量、同回転数) のものを使用してください。

自動設定 (Automatic Configuration)

- Unconfigured 状態の全ハードディスクの容量が同じで、1つのロジカルドライブを单一ディスクアレイとして設定したい場合に使用します。
- RAID 0、RAID 0+1 は設定できません。

設定する内容

- EzAssist が自動的に、Unconfigured 状態の全ハードディスクを使用して1つのディスクアレイを作成します。
- RAID レベルは、接続されているハードディスクの数によって自動的に設定されます。詳細については「3.5 Automatic Configuration (自動設定)」を参照してください。

アシスト (Assisted Configuration)

- 詳細なカスタム設定を行わずに、1または複数のフィジカルパック、またはロジカルドライブを設定したい場合

設定する内容

- 画面に表示される項目に従って順に設定していきます。

カスタム設定 (Custom Configuration)

- ディスクアレイの制御を詳細に設定したい場合
- ハードディスクの選択、フィジカルパックの数、ロジカルドライブの数、その他の設定を任意に行うことができます。

設定する内容

- 設定するハードディスクの個別選択
- 複数フィジカルパックの構築
- ロジカルドライブの個別設定
- RAID レベルの指定

- ライトモードの選択(ライトスルーかライトバック)
- ストライピングの分割サイズの設定
- 物理容量または論理容量によるロジカルドライブのサイズ設定
- 既存フィジカルパックへの容量の追加
- 追加スペアハードディスクの割り当て、既存スペアハードディスクの割り当て解除

3.5 Automatic Configuration (自動設定)

自動設定では、簡単にディスクアレイ構成を作成することができます。ここでは、自動設定について説明します。

自動設定の設定対象

- Unconfigured 状態の全ハードディスクの容量が同じで、1つのロジカルドライブを單一ディスクアレイとして作成する場合

☞ RAID 0、RAID 0+1 を適用する場合、この設定方法を使用しないでください。

☞ 3 台のUnconfiguredハードディスクに RAID 1 を適用し、1 台をスペアディスクに設定する場合、この設定方法を使用しないでください。

☞ Unconfigured 状態のハードディスクが 4 台以上の場合、1 台がスペアディスクに設定されます。
フィジカルパックを 4 台以上のハードディスクで構成し、スペアディスクが不要な場合、この設定方法を使用しないでください。

☞ フィジカルパックは同容量のハードディスクで構成する必要があります。Unconfigured 状態のハードディスクに容量の異なるものが含まれる場合、以下のようなメッセージが EzAssist 起動時に表示されます。
このメッセージが現れた場合、この設定方法を使用しないでください。

There are drives of different capacities detected.

● 既存のディスクアレイ構成にハードディスクを追加し、構成を更新する場合、この設定方法を使用しないでください。

自動設定の設定方法

3-5 Automatic Configuration (自動設定)

1. 「Configure RAID Drive」画面(図 3-13)を表示します。



図 3-13

☞ Unconfigured 状態のハードディスクがない場合には、以下の画面が表示されます。その場合はディスクアレイ構成を行う必要はありません。[Esc]キーを押し、「Welcome to RAID EzAssist」画面へ戻り、EzAssist を終了させてください。EzAssist の終了方法は「3.14 EzAssist の終了」を参照してください。

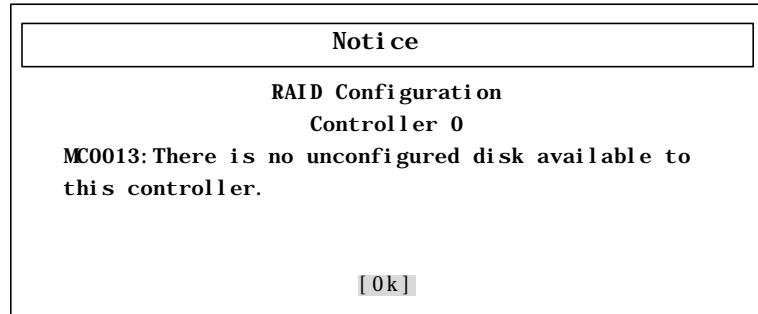


図 3-14

2. 「Automatic」を選択して、[ENTER]キーを押してください。
「RAID Configuration Summary」画面(図 3-15)が表示されます。

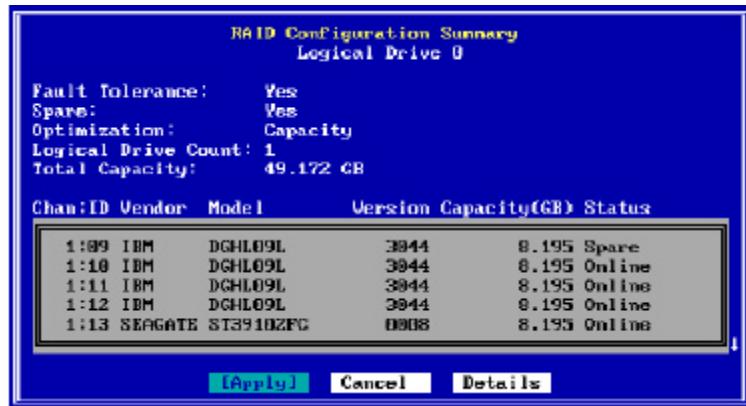


図 3-15

設定されている項目は以下のようになっています。

表 3-4 「RAID Configuration Summary」画面のフィールド

項目	設定内容
Fault Tolerance(冗長性)	ハードディスク 2台以上=Yes (あり)
Spare(スペアディスク)	ハードディスク 2~3台>No (なし) ハードディスク 4~16台=Yes (1台あり)
Optimization (RAID レベルによる最適化)	ハードディスク 2台=RAID1 ハードディスク 3台以上=RAID5 (容量優先)
Logical Drive Count (ロジカルドライブの個数)	1
Total Capacity (利用可能な容量)	nGB のハードディスク 2台=nGB nGB のハードディスク 3台=2nGB nGB のハードディスク(4~16)台 =(台数 - 2) × n GB

- ハードディスクが4台以上の場合
1台の容量が冗長性のために使用され、追加ディスク1台はスペアディスクとして確保されます。
- フィジカルパックに6つ以上のハードディスクがある場合
ハードディスクの表示フィールドの横に「」が表示されます。その場合、[PageDown]キーを押して、同フィジカルパック中の追加ハードディスクを見ることができます。

- ・ 同アレイ中の追加ハードディスクのリスト全体を見るには
[PageDown] キーと [PageUp] キーを使用して上下させます。
- ・ 追加設定の詳細を見るには
[] キーを使用して「Details」を選択して、[ENTER]キーを押します。
設定の詳細を表示するように指定してください。

● ハードディスクは2台以上、本製品に接続してください。

「RAID Configuration Details」画面(図 3-16)が表示されます。

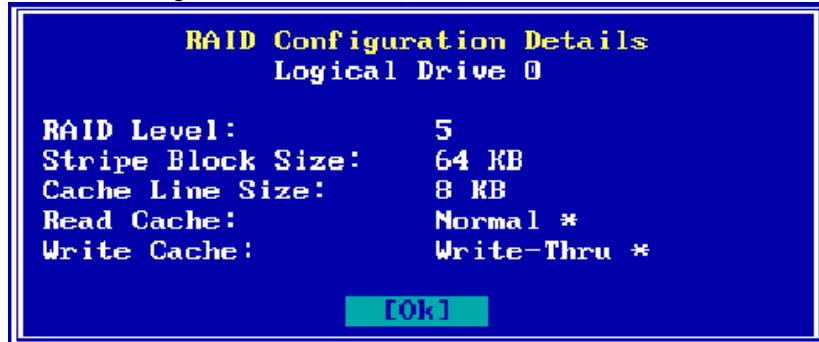


図 3-16

表 3-5 「RAID Configuration Details」画面

項目	設定内容
RAID Level(RAID レベル)	ハードディスク 2台=RAID 1 ハードディスク 3台以上=RAID 5
Stripe Block Size (ストライピングの分割サイズ)	64KB
Cache Line Size (キャッシュラインサイズ)	8KB
Read Cache(読み込み用キャッシュ)	Normal
Write Cache(ライトモード)	Write-Thru

👉 Read Cache およびWrite Cache の設定値についている「*」は、デフォルト設定を示します。

👉 設定の詳細を確認し、「RAID Configuration Summary」画面に戻るには、[ENTER]キーを押して「Ok」を選択してください。

3. 設定を適用する場合は、[] キーを使用して「Apply」を選択し、[ENTER]キーを押してください。

設定をキャンセルするには、[][]キーを使用して「Cancel」を選択し、[ENTER]キーを押してください。

新しい設定を適用すると、EzAssistは、アレイカードとハードディスクに設定情報を書き込みます。以下のメッセージが表示されます。



図 3-17

アレイカードとハードディスクに設定情報が書き込まれるまでお待ちください。

4. 以下の「Configuration Status」画面が表示されたら、自動設定は完了です。



図 3-18

5. EzAssistを終了して、システムを再起動する場合は、「Reboot」を選択して[ENTER]キーを押してください。

EzAssistを続けて使用する場合は、[][]キーを使用して「Main Menu」を選択し、[ENTER]キーを押します。

☞ 「Main Menu」が表示されてからの設定は、以下のの中から選択してください。

- ・ ロジカルドライブの初期化を行う場合は、「3.8 ロジカルドライブの初期化」を読み進めてください。
- ・ EzAssistを終了する場合は、「3.14 EzAssistの終了」を参照してください。

3.6 Assisted Configuration (アシスト設定)

ここでは、アシスト設定について説明します。アシスト設定中に表示される画面は、アレイカードに接続された Unconfigured 状態のハードディスクの数や、アシスト設定の過程で設定する項目の内容によって異なります。

アシスト設定の設定対象

- ディスクアレイの知識が多少あり、項目を確認しながら、画面の指示に従って設定する場合
- 詳細なカスタム設定を行わずに、1つのフィジカルパックに、1つのまたは複数のロジカルドライブを設定したい場合

☞ 3台のUnconfiguredハードディスクに RAID 1 を適用し、1台をスペアディスクに設定する場合、この設定方法を使用しないでください。

☞ フィジカルパックは同容量のハードディスクで構成する必要があります。Unconfigured 状態のハードディスクに容量の異なるものが含まれる場合、以下のようなメッセージが EzAssist 起動時に表示されます。
このメッセージが現れた場合、この設定方法を使用しないでください。

There are drives of different capacities detected.

● 本機能を使用して、既存のディスクアレイ構成にハードディスクを追加し、構成を更新する場合は、物理的にハードディスクを追加する直前に既存構成情報のバックアップをとつてください。バックアップ方法については「3.13.2 ディスクアレイ構成情報のバックアップ」を参照してください。

アシスト設定の設定方法

以下の手順に従って作業を行ってください。

1. 「Configure RAID Drive」画面(図 3-19)を表示してください。



図 3-19

👉 Unconfigured 状態のハードディスクがない場合には、以下の画面が表示されます。その場合はディスクアレイ構成を行う必要はありません。[Esc]キーを押し、「Welcome to RAID EzAssist」画面へ戻り、EzAssist を終了させてください。EzAssist の終了方法は「3.14 EzAssist の終了」を参照してください。

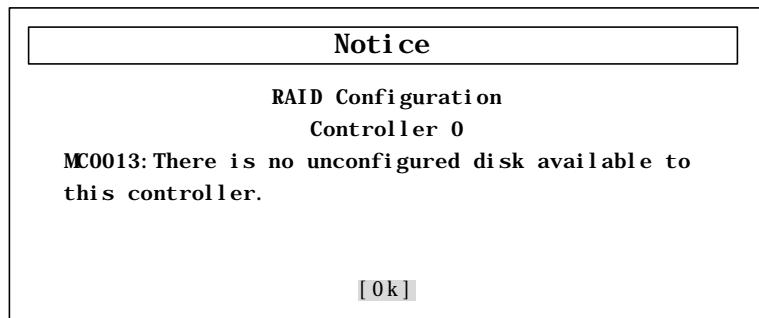


図 3-20

2. 「Assisted」を選択し、[ENTER]キーを押してください。

👉 以降の設定手順で表示される画面は、アレイカードに存在する未設定のハードディスクの数や、アシスト設定の過程で設定する各項目により異なりますのでご了承ください。

3.6.1 Fault Tolerance

万一のハードディスク障害発生からディスクアレイを保護するために、フォルトトレランス（冗長性）の設定をすることができます。

次の条件が当てはまる場合に、「Fault Tolerance？」画面が表示されます。

- アレイカードにある Unconfigured 状態のハードディスク数が 2 つ以上の場合



図 3-21

- RAID1、RAID5、RAID0+1 で冗長性を設定する場合
「Yes」を選択して[ENTER]キーを押します。
- RAID 0 で冗長性を設定しない場合
[]/[]キーを使用して「No」を選択し、[ENTER]キーを押します。

- どうしても性能を優先しなければならない場合をのぞき、通常は「Yes」を選択してください。
- Unconfigured 状態のハードディスクが 1 台しかない場合には、「Fault Tolerance?」画面は表示されません。また本製品に認識されていない場合も同様です。ハードディスクを 2 台以上接続しているのにこの画面が表示されない場合は、ハードディスクの接続に問題がないか確認してください。

3.6.2 Spare Drive

「Spare Drive？」画面は、以下の条件が当てはまる場合に表示されます。

- ・冗長性を設定し、かつアレイカードに接続した Unconfigured 状態のハードディスク数が 4 台以上の場合

● 現在のアレイカード上に Unconfigured 状態のハードディスクが 2 つある場合は、RAID1 設定が適用されます。Unconfigured 状態のハードディスクが 3 つの場合は、RAID5 または RAID6 を選択します。どちらの場合も、スペア用として確保できるハードディスクがないため、「Spare Drive？」画面は表示されません。

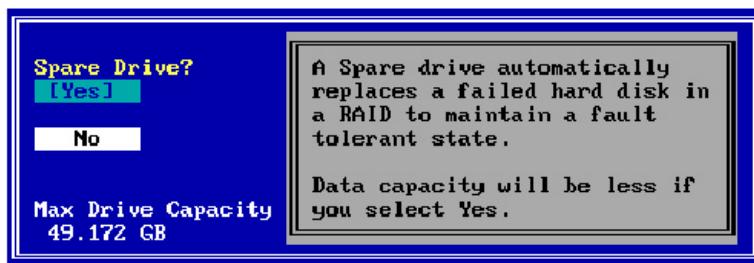


図 3-22

- ・ディスクアレイにスペアディスクを確保する場合
「Yes」を選択し、[ENTER]キーを押します。
- ・スペアディスクを確保せずに、ディスクアレイ全体の利用可能なハードディスク容量をすべて使用する場合
[]キーで「No」を選択し、[ENTER]キーを押します。

3.6.3 Optimization Priority

冗長性を設定したディスクアレイの優先オプションを選択します。

「Optimization Priority」画面は、次の条件が当てはまる場合に表示されます。

- 冗長性を設定し、かつアレイカード上の Unconfigured 状態のハードディスク数が 3 台以上の場合

● 現在のアレイカード上で Unconfigured 状態のハードディスクが 2 台だけの場合は、RAID1 が自動的に適用されます。したがって「Optimization Priority」画面は表示されません。

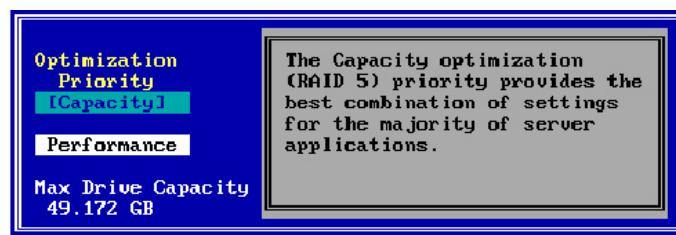


図 3-23

「Capacity」：Unconfigured 状態の容量を優先する RAID5 に設定

「Performance」：ディスクアレイの 性能を優先する RAID0+1 に設定

どちらも、冗長性により安全性は保証されます。

RAID5 は、多くのアプリケーションとの相性がよく、冗長化のために使用するハードディスク容量は 1 台分です。RAID0+1 は、書き込みを行う場合の性能が RAID5 より高いかわりに、ストライピング設定がミラーリングされているため、利用可能な容量はハードディスク全体の容量の半分となります。

- ディスクアレイの容量を優先する場合 (RAID5)
「Capacity」を選択し、[ENTER]キーを押します。
- ディスクアレイの性能を優先する場合 (RAID0+1)
[]キーで「Performance」を選択し、[ENTER]キーを押します。

3.6.4 Logical Drive Count

「Logical Drive Count?」画面は、「Assisted Configuration」ダイアログでは必ず表示されます。

Unconfigured 状態のハードディスクの容量を複数のロジカルドライブに分けるか、1つのロジカルドライブのままにするかを設定します。

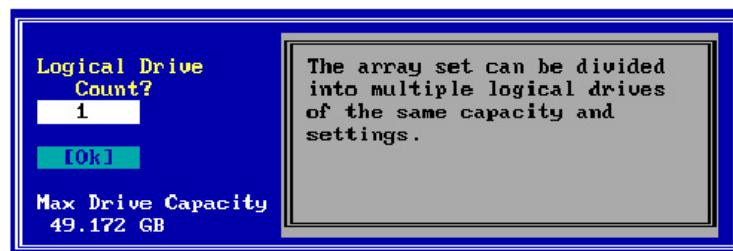


図 3-24

「Assisted Configuration」ダイアログで作成した各ロジカルドライブは、同一の容量と設定 (RAID レベル、キャッシュサイズ、その他) に構成されます。ロジカルドライブの容量を設定する、または個別設定を行う場合は、カスタム設定を行う必要があります。

詳しくは、「3.7 Custom Configuration (カスタム設定)」を参照してください。

- ・ ロジカルドライブを1つだけ設定する場合
「Ok」を選択し、[ENTER]キーを押します。
- ・ 複数のロジカルドライブを設定する場合
[]キーで「1」にカーソルを合わせ、設定するロジカルドライブの数を入力します。

☞ 「Logical Drive Count?」は通常「1」に設定してください。

☞ ロジカルドライブは本製品一枚に最大8まで設定できます。「Logical Drive Count?」はロジカルドライブ数の合計が8を超えないように設定してください。

[]キーを押して「Ok」を選択します。

3.6.5 Capacity Usage

利用できるハードディスク容量のうち、一部だけを使用するか、全体を使用するかのどちらかを指定できます。

「Capacity Usage」画面は「Assisted Configuration」ダイアログで、必ず表示されます。



図 3-25

「Capacity Usage」フィールドには、デフォルト設定で利用可能な最大ディスク容量が表示されます。別のロジカルドライブを作成するためのハードディスク容量を確保しておく場合は、現在のロジカルドライブの設定より小さい容量（単位はギガバイト）を指定します。

- ・ ロジカルドライブ全体の利用可能なディスク容量を最大に利用する場合
「Ok」を選択し、[ENTER]キーを押します。
- ・ ディスク容量を確保しておく場合
[][]キーを使用して「Capacity Usage」フィールドを選択します。
現在の設定で使用する容量を示す数字を入力します。（単位はギガバイト=GB）。必ず、表示されている最大容量以下の数字を入力します。
[][]キーで「Ok」を選択し、そのまま[ENTER]キーを押します。

☞ 通常は「Max Drive Capacity」に示された値を入力してください。

☞ Logical Drive Count に「1」以外を入力した場合、Capacity Usage に入力した値が、Logical Drive Count の値で等分された容量のロジカルドライブが Logical Drive Count 値の数、作成されます。

3.6.6 設定の適用

これまで設定した内容を本製品に書き込みます。
「RAID Configuration Summary」画面(図 3-26)が表示されます。

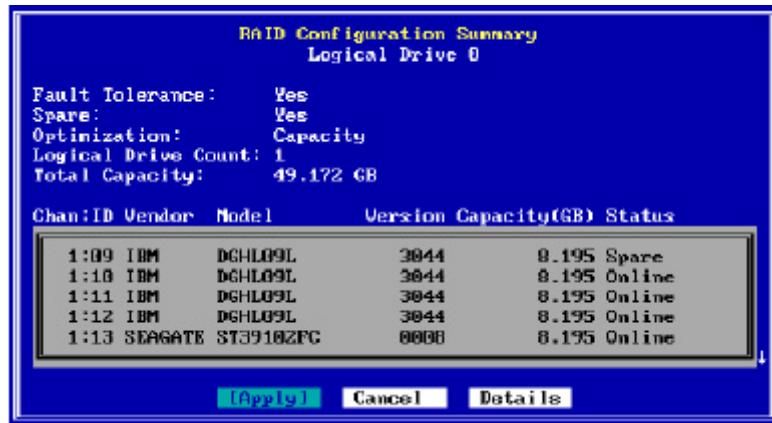


図 3-26

ディスクアレイ中に 6 つ以上のハードディスクが存在する場合は、ハードディスク表示フィールドの横に  が表示されます。[PageDown] キーを押すと、ディスクアレイ中の他のハードディスクを見ることができます。

- ・ 設定内容の詳細を見る場合
- [] [] キーで「Details」を選択し、[ENTER]キーを押します。
「RAID Configuration Details」画面(図 3-27)が表示されます。

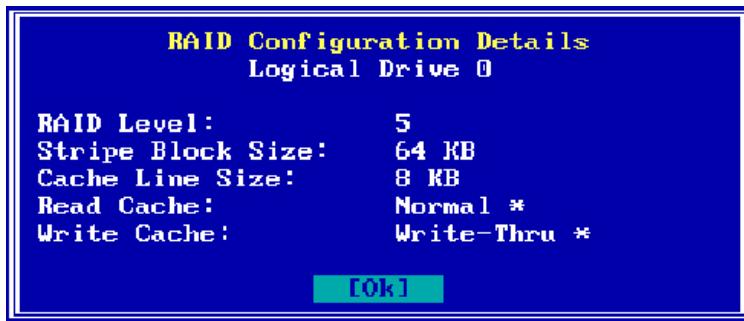


図 3-27

👉 Read Cache および Write Cache の設定値についている「*」はデフォルト設定を示します。

1. 設定内容の確認を終えたら、「Ok」を選んで[ENTER]キーを押し、「RAID Configuration Summary」画面に戻ってください。
2. 「Apply」を選択し、[ENTER]キーを押してください。（「Apply」を選択する場合は、[][]キーを使用してください。）
設定内容を適用しない場合は、[][]キーを使用して「Cancel」を選び、[ENTER]キーを押します。

新しい設定を適用すると、EzAssist は、本製品に設定情報を書き込みます。次のメッセージが表示されます。

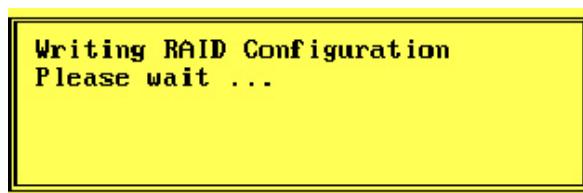


図 3-28

アレイカードとハードディスクへの設定情報の書き込みが完了するまでお待ちください。

「Configuration Status」画面が表示され、アシスト設定が完了します。



図 3-29

3.6.7 アシスト設定の終了

アシスト設定の終了方法を説明します。

以下の手順に従って、作業を行ってください。

1. EzAssist を終了し、システムを再起動する場合は「Reboot」を選択し、[ENTER]キーを押してください。再度確認メッセージが表示されますので、再び[ENTER]キーを押してください。
引き続き EzAssist を使用する場合は、[][]キーで「Main Menu」を選択し、[ENTER]キーを押してください。
 - ・「Welcome to RAID EzAssist」画面から EzAssist を終了する場合は、「3.14 EzAssist の終了」を参照してください。
 - ・ロジカルドライブの初期化を行う場合は、「3.8 ロジカルドライブの初期化」を読み進めてください。

3.7 Custom Configuration (カスタム設定)

カスタム設定は、ディスクアレイ構成を作成するときに、すべてを手動で設定するためのものです。本作業を行う前には「第1章 本製品の特徴(製品概要/留意事項)」を十分お読みになり、計画的に行ってください。

カスタム設定では、次のようなディスクアレイ設定に関する詳細を設定します。

- ・ 設定するハードディスクの個別選択
- ・ 複数フィジカルパックの構築
- ・ ロジカルドライブの個別設定
- ・ RAID レベルの指定
- ・ ライトモードの選択(ライトスルーかライトバック)
- ・ 物理容量または論理容量によるロジカルドライブのサイズ設定
- ・ フィジカルパックの容量拡張
- ・ スペアドライブの設定 / 解除

カスタム設定の設定対象

- 設定オプションを詳細に制御したい場合
- 複数のフィジカルパックまたはロジカルドライブを作成したい場合

● 本機能を使用して、既存のディスクアレイ構成にハードディスクを追加し、構成を更新する場合は、物理的にハードディスクを搭載する直前に構成情報のバックアップをとってください。バックアップ方法については「3.13.2 ディスクアレイ構成情報のバックアップ」を参照してください。

カスタム設定の設定方法

1. 「Configure RAID Drive」画面で「Custom」を選択し、「Custom Configuration」メニュー(図 3-30)を表示してください。



図 3-30

☞ Unconfigured 状態のハードディスクがない場合は「Configuration RAID Drive」

画面は表示されません。ディスクアレイ構成を行う必要はありません。

2. 「Custom Configuration」メニューの「Configure a New Disk Array」を選択し、[ENTER]キーを押してください。

3.7.1 フィジカルパックの作成

フィジカルパック (Disk Array) を作成します。
「Disk Array Configuration」画面(図 3-31)から行います。

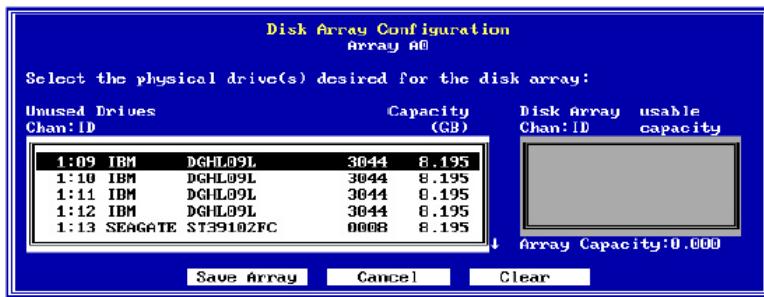


図 3-31

「Unused Drives」または「Disk Array」フィールドの横に「」が表示されている場合、[PageDown]キーまたは[PageUp]キーを押すと、選択可能なハードディスクを確認することができます。

1. 追加するハードディスクを選択してください。
[Tab]キーを押すと、カーソルが選択決定ボタンへ移動します。設定項目にカーソルがある状態で[][]キーを押すと、追加するハードディスクを選択でき、[ENTER]キーを押すと確定されます。
ディスクアレイに追加するハードディスクごとに、上記の手順を繰り返します。

● フィジカルパックを構築するハードディスクは原則として同一型名(同容量、同回転数)のものをお使いください。

ディスクアレイに使用するハードディスクの数はロジカルドライブに適用する RAID レベルによって決まります。表 3-5 を参照してください。

表 3-5 RAID レベルによる必須ハードディスク台数

RAID レベル	ハードディスク台数
RAID 0	2台以上
RAID 1	2台
RAID 5	3台以上
RAID 0+1	3台以上

2. ハードディスクを追加したら、[Tab]キーを押して、カーソルを選択決定ボタンに移動してください。

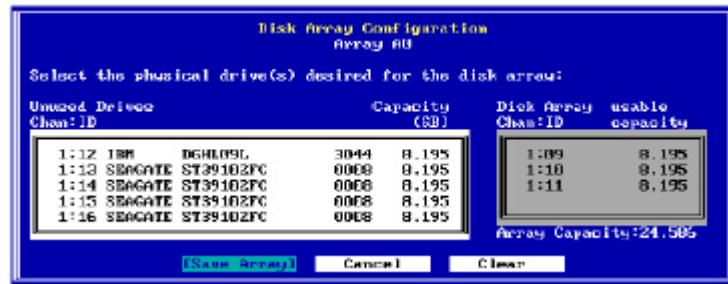


図 3-32

3. 設定したディスクアレイを保存するには、「Save Array」を選択し、[ENTER]キーを押してください。

● 選択したハードディスクに容量が異なるものが含まれていた場合、以下のメッセージが表示されます。このメッセージが表示された場合、「Ok」にて[ENTER]キー入力後、[ESC]キーにより、図3-30 に戻り、再度設定を行ってください。

The array has drives of different capacities. It may result in wastage of space.

警告メッセージ(図 3-33)が表示されます。

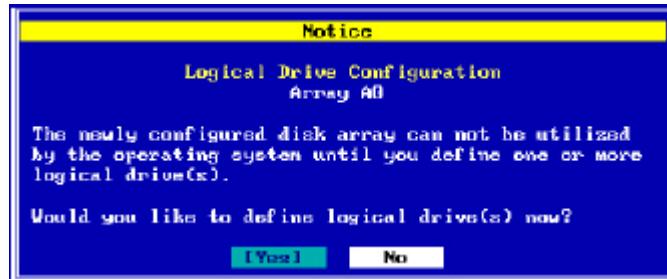


図 3-33

誤ったハードディスクを選択した場合は、[ESC]キーを押し、図3-30に戻って再度設定を行ってください。

すべてのディスクを選択した場合、警告メッセージは表示されません。

「Yes」を選択し、[ENTER]キーを押します。

さらにフィジカルパックを作成する場合は「No」を選択し、[ENTER]キーを押し、上記手順を繰り返してください。

3.7.2 ロジカルドライブの定義

ロジカルドライブを定義します。

「Logical Drive Definition」画面(図3-34)から行います。

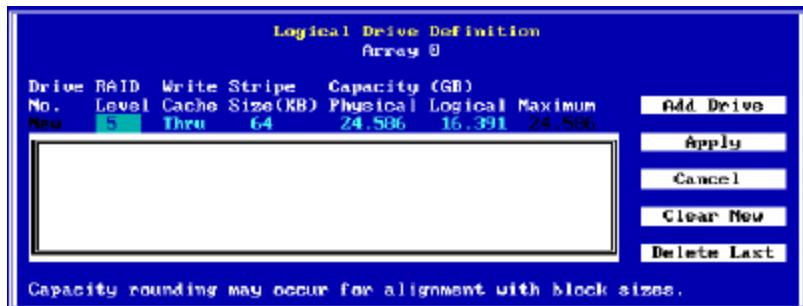


図3-34

- 「RAID Level」定義フィールドを選択します。スペースキーを押して、RAID レベルを選択してください。

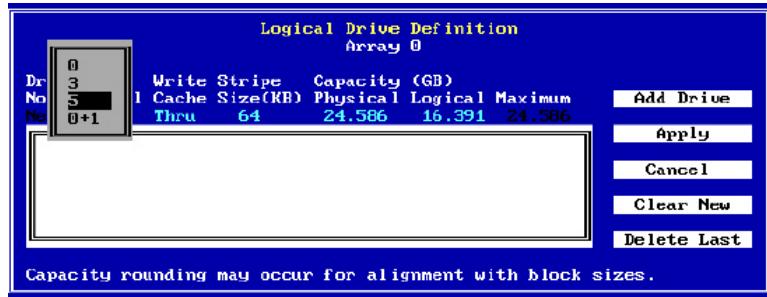


図3-35

2. []キーを押して「Write Cache」定義フィールドを選択し、ロジカルドライブのライトモードを選択してください。

☞ ライトバックに設定する場合は、必ず「1.5 ライトモード(Write Mode)」を参照してください。

3. []キーを押して、「Stripe Size(分割サイズ)(単位は KB)」を選択し、ロジカルドライブに分割サイズを設定してください。

● 「Stripe Size」は、必ず、「64」にしてください。

4. []キーで、「Physical Capacity(GB)」または「Logical Capacity(GB)」のいずれかを選択し、ロジカルドライブに指定する物理容量または論理容量を示す数値(10進数)を入力してください。

利用できる最大容量に基づいて現在のロジカルドライブのサイズを設定します。ロジカルドライブのサイズは、物理容量または論理容量のいずれかで定義します。論理容量は、実際に利用可能な容量です。複数のロジカルドライブを設定する場合は、最初のロジカルドライブの容量を最大容量以下に設定し、他のロジカルドライブ用の容量を残すようにします。

☞ ロジカルドライブの容量は、ブロックサイズと整合するために多少調整される場合があります。

5. ロジカルドライブを追加します。ロジカルドライブを追加するには、[Tab]キーを押して「Add Drive」を選択し、[ENTER]キーを押してください(図 3-36)。

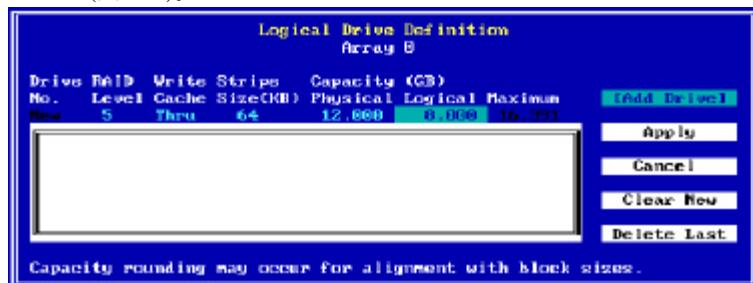


図 3-36

6. ロジカルドライブが表示されているボックスに追加されます。他のロジカルドライブを設定する容量が残っている場合は、カーソルをロジカルドライブ定義フィールド行に戻してください(図 3-37)。

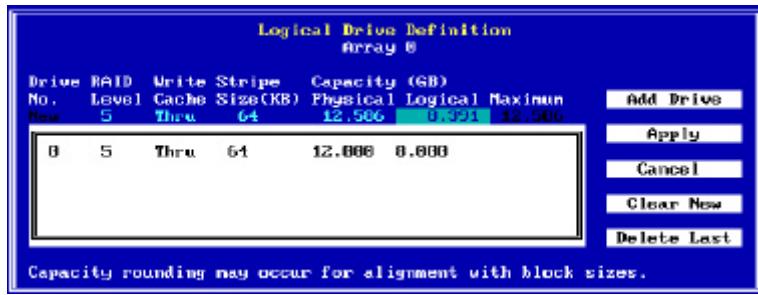


図 3-37

☞ 更に他のロジカルドライブを定義する場合は、定義フィールドの「RAID Level」に戻った後、上記「ロジカルドライブの定義」の手順を繰り返してください。

設定を適用する前は、設定したロジカルドライブを消去し、新しいロジカルドライブを定義することができます。

- ・ 最後に追加したロジカルドライブを消去する場合
「Delete Last」を選択して[ENTER]キーを押します。
- ・ 追加したすべてのロジカルドライブを消去する場合
「Clear New」を選択して[ENTER]キーを押します。（今回カスタム設定で追加したロジカルドライブが消去されます。）
- ・ 新しいロジカルドライブを定義する場合
上記の「ロジカルドライブの定義」の手順を繰り返してください。

3.7.3 設定の適用

これまで設定した内容を、本製品に書き込みます。

1. 設定を適用するには、「Apply」を選択した状態で[ENTER]キーを押してください。設定をキャンセルする場合は、「Cancel」を選択した状態で[ENTER]キーを押してください。

新しい設定書き込みには多少時間がかかります。次のメッセージが表示されます。

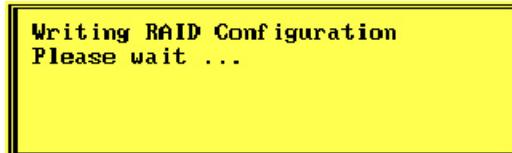


図 3-38

- 書き込みが終了すると、「Welcome to RAID EzAssist」画面が表示されます。EzAssist を終了する場合は「3.7.8 カスタム設定の終了」を参照してください

3.7.4 フィジカルパックの容量拡張

本節では、既存のディスクアレイへハードディスクを追加してフィジカルパックの容量を拡張する方法について説明します。

■ **追加するハードディスクは原則として拡張対象フィジカルパックを構成している他のハードディスクと同一型名（同容量、同回転数）のものを使用してください。**

■ **一度に最大（16 - 現状フィジカルパックを構成しているハードディスクの数）台のハードディスクを追加して容量拡張が行えます。**

■ **以下の場合には容量を拡張することはできません。**

- Unconfigured 状態のハードディスクが接続されていない場合。
- 選択したディスクアレイに既に 16 台ハードディスクが接続されている場合。
- 選択したディスクアレイに既に 8 個ロジカルドライブが設定されている場合。

● **本製品は、ロジカルドライブ数 8 までをサポートしていますので、既にロジカルドライブ数が 8 の場合は容量拡張を実施しないでください。**

- 「Welcome to RAID Ezasssist」画面からハードディスクを追加接続したアレイカードを選択し、[ENTER]キーを押してください。
- 表示されたオプションの中から「Configure RAID Drive」を選択し、[ENTER]キーを押してください。
「Configure RAID Drive」画面が表示されます。
- 「Custom」を選択し[ENTER]キーを押し、「Custom Configuration」メニューを表示してください。
- 「Custom Configuration」メニューより、「Add Capacity to Existing Disk Array」を選択し、[ENTER]キーを押してください。「Disk Array Selection」画面が開きます。

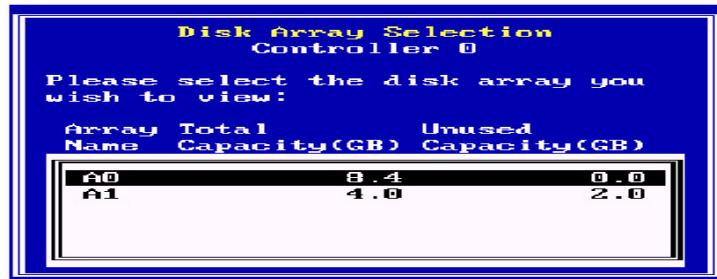


図 3-39

その中から容量を拡張したいディスクアレイを選択し [ENTER]キーを押してください。「Disk Array Configuration」画面が開きます。

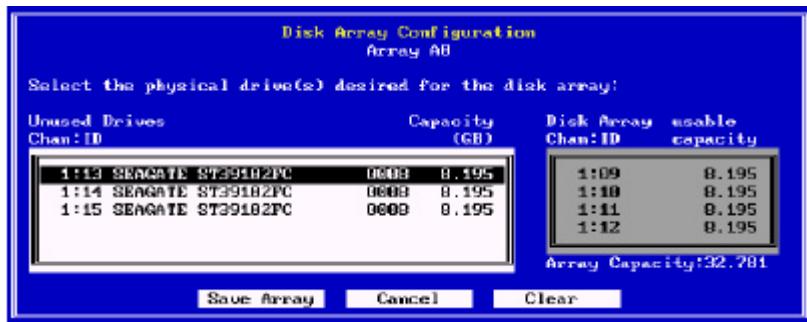


図 3-40

容量拡張に使うハードディスクを「Unused Drives」フィールドメニューより選択し、[ENTER]キーを押してください。複数のハードディスクを追加する場合はこの手順を繰り返し行ってください。

追加するハードディスクをすべて選択し終わったら、[Tab]キーを押し「Save Array」にカーソルを移動させてください。

- ・ 設定を保存する場合
カーソルを「Save Array」にあわせ[ENTER]キーを押してください。
「Notice」画面（図 3-41）が表示されます。「3.7.2 ロジカルドライブの定義」を参照して引き続きロジカルドライブの定義を行ってください。

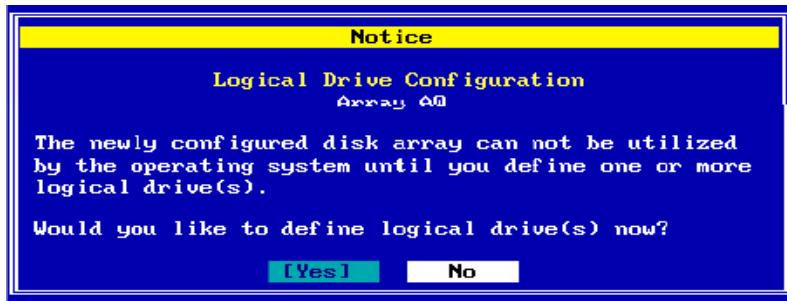


図 3-41

- ・ 設定しなおす場合
カーソルを「Cancel」にあわせ[ENTER]キー押してください。[Tab]キーを押し、「Unused Drives」フィールドへ戻り設定しなおしてください。

3.7.5 追加ロジカルドライブの定義

ロジカルドライブを追加した場合、「Logical Drive Definition」メニューから定義してください。

1. 「Welcome to RAID Ezassist」画面からロジカルドライブを追加したアレイカードを選択し、[ENTER]キーを押してください。
2. 示されたオプションの中から「Configure RAID Drive」を選択し、[ENTER]キーを押してください。
「Configure RAID Drive」画面が表示されます。
3. 「Custom」を選択し[ENTER]キーを押し、「Custom Configuration」メニューを表示してください。
4. 「Custom Configuration」メニューより、「Define Logical Drive(s)」を選択し、[ENTER]キーを押してください。「Logical Drive Definition」画面(図 3-42)が開きます。

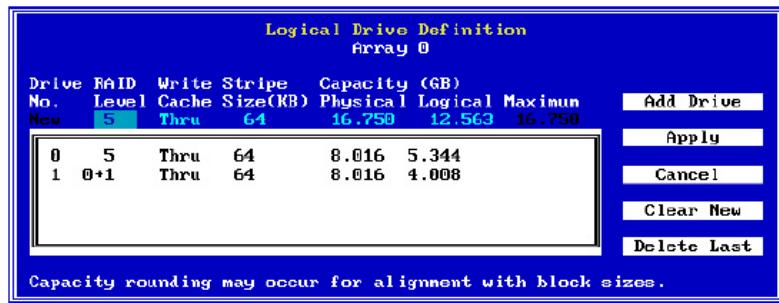


図 3-42

「Logical Drive Definition」画面にてロジカルドライブの定義を行ってください。詳しい定義方法については「3.7.2 ロジカルドライブの定義」を参照してください。

3.7.6 スペアディスクの設定 / 解除

本節では Unconfigured 状態のハードディスクをスペアディスクとして設定する方法、および既存のスペアディスクを解除する方法について説明します。

スペアディスクを設定する場合

1. 「Welcome to RAID Ezassist」画面からスペアディスクに設定したいハードディスクを接続しているアレイカードを選択し、[ENTER]キーを押してください。
2. 表示されたオプションの中から「Configure RAID Drive」を選択し、[ENTER]キーを押してください。
「Configure RAID Drive」画面が表示されます。
3. 「Custom」を選択し[ENTER]キーを押し、「Custom Configuration」メニューを表示させてください。
4. 「Custom Configuration」メニューより、「Assign Spare Drive(s)」を選択し、[ENTER]キーを押してください。「Physical Drive Selection」画面が開きます。



図 3-43

☞ Unconfigured 状態のハードディスクがアレイカードに接続されていない場合このメニューは使用できません。

5. 「Status」フィールドが「Unconfigured」となっているディスクを選択し [ENTER]キーを押してください。「Warning」画面が表示されます。



図 3-44

- スペアディスクに設定する場合：
「Yes」を選択して[ENTER]キーを押してください。
- スペアディスクを設定しなおす場合：
「No」を選択して[ENTER]キーを押してください。「Physical Drive Selection」画面で設定しなおしてください。

スペアディスクを解除する場合

- 「Welcome to RAID Ezassist」画面から解除したいスペアディスクを接続しているアレイカードを選択し、[ENTER]キーを押してください。
- 表示されたオプションの中から「Configure RAID Drive」を選択し、[ENTER]キーを押してください。「Configure RAID Drive」画面が表示されます。
- 「Custom」を選択し[ENTER]キーを押し、「Custom Configuration」メニューを表示してください。
- 「Custom Configuration」メニューより、「Assign Spare Drive(s)」を選択し、[ENTER]キーを押してください。「Physical Drive Selection」画面が開きます。



図 3-45

👉 スペアディスクが設定されていない場合、このメニューは使用できません。

5. その中から「Status」フィールドが「Spare」となっているディスクを選択し [ENTER]キーを押してください。「Warning」画面が表示されます。



図 3-46

- スペアディスクを解除する場合：
「Yes」を選択して[ENTER]キーを押してください。
- スペアディスクを解除しない場合：
「No」を選択して[ENTER]キーを押してください。「Physical Drive Selection」画面で設定しなおしてください。

3.7.7 Spanning

本機能の設定は常に「Disabled」にしてください。

3.7.8 カスタム設定の終了

ここでは、カスタム設定の終了方法を説明します。
以下の手順に従って、作業を行ってください。

1. EzAssist を終了し、システムを再起動する場合は「Reboot」を選択し、[ENTER]キーを押してください。再度確認メッセージが表示されますので、再び[ENTER]キーを押してください。
引き続き EzAssist を使用する場合は、[][]キーで「Main Menu」を選択し、[ENTER]キーを押してください。
 - ・「Welcome to RAID EzAssist」画面から EzAssist を終了する場合は、「3.14 EzAssist の終了」を参照してください。
 - ・ロジカルドライブの初期化を行う場合は、「3.8 ロジカルドライブの初期化」を読み進めてください。