

Network Storage System

LCD スクリーンについて

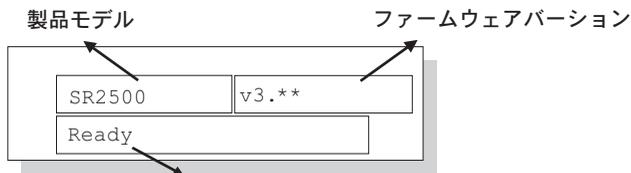
Logitec

第 1 章

LCD スクリーンのメッセージ

1

1. 1 初期画面



状態 / データ転送に関するインジケータ

Ready 少なくとも 1 つ以上の論理ドライブか論理ボリュームがホスト ID/LUN にマップされています。

No Host LUN 論理ドライブが作成されていないか、論理ドライブがいずれのホスト ID/LUN にもマップされていません。

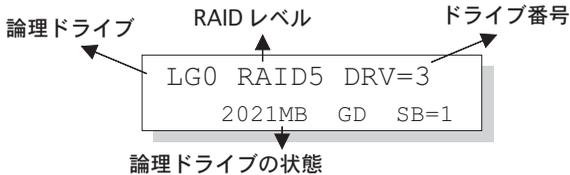
■■■■■ データ転送を表します。各ブロックはデータスループットにおける 256 キロバイトを意味します。

1. 2 Quick Installation Screen



論理ドライブを作成するためには、操作パネルの「ENT」を押します。コントローラは、接続されているすべての SCSI ドライブをひとつの論理ドライブに初期化し、その論理ドライブに自動的に一番初めのホストチャネルである LUN 0 をマップします。「Quick Installation」は論理ドライブが存在しない場合にのみ実行可能です。

1. 3 Logical Drive Status



- 論理ドライブ： 選択されている論理ドライブの番号
RAID レベル： その論理ドライブに適用されている RAID レベル
ドライブ番号： 論理ドライブを校正している物理ドライブの数

論理ドライブの状態

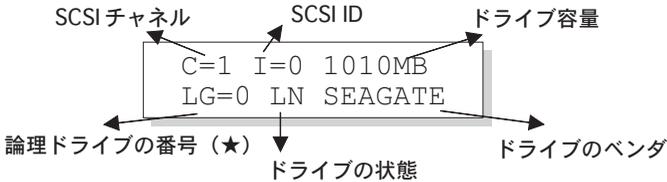
XxxxMB	選択されている論理ドライブの容量
SB=x	その論理ドライブに対して利用可能な待機ドライブ。 ほかの論理構成内にあるスペアを除いて、グローバル スペア / ローカルスペアを含むすべてのスペアドライブ がカウントされます。
xxxxMB INITING	その論理ドライブは現在初期化中です。
xxxxMB INVALID	その論理ドライブは「シーケンシャルI/O (順次アクセ ス) で最適化」されるように作成されていましたが、現 在の設定は「ランダム I/O による最適化」です。 または、その論理ドライブは「ランダム I/O で最適化」 されるように作成されていましたが、現在の設定は 「シーケンシャルI/O (順次アクセス) による最適化」で す。 ただし、ファームウェアのバージョン3.31以降は、ア レイの最適化とアレイのストライプサイズを別々に設 定するため、最適化 (Optimizazation) モードが変更さ れても、このメッセージは表示されません。
xxxxMB GD SB=x	論理ドライブは正常に動作しています。
xxxxMB FL SB=x	論理ドライブ内の 1 台の物理ドライブに障害が発生し ています。
xxxxMB RB SB=x	論理ドライブは再構築中です。
xxxxMB DRVMISS	(論理ドライブ内の) 1 つのドライブが失われていま す。
INCOMPLETE ARRAY	論理ドライブ内の 2 つ以上のドライブに障害が発生し ています。

1. 4. Logical Volume Status



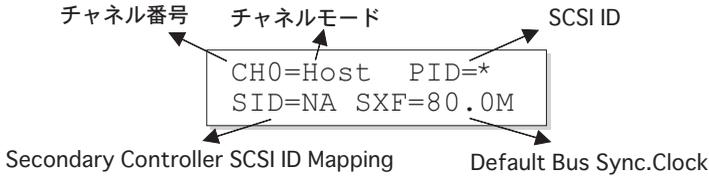
論理ボリューム	選択されている論理ドライブの番号
DRV=x	その論理ボリュームに含まれる論理ドライブの数
Logical Volume ID	(コントローラによりランダムに生成される)その論理
Logical Volume Status	ボリューム固有の ID 番号
xxxMB	その論理ボリュームの容量
DRV=X	その論理ボリューム内の論理ドライブメンバーの数

1. 5. SCSI Drive Status



ドライブの状態	
LG=xIN	初期化中
LG=xLN	オンライン (すでに論理構成のメンバーになっています)
LG=xRB	再構築中
LG=xSB	ローカルスベアドライブ
Global SB	グローバルスベアドライブ
NEW DRV	新しいドライブ
BAD DRV	障害のあるドライブ
ABSENT	ドライブがセットされていません
MISSING	(以前はドライブがあったが)現在ドライブが失われています
SB-MISS	スベアドライブが失われています

1. 6. SCSI チャンネルステータス



Channel Mode :

Host ホストチャンネルモード
Drive ドライブチャンネルモード

Default SCSI Bus Sync Clock :

80.0M このチャンネルのデフォルト設定は、同期モードの80.0MHzです。

Async このSCSIチャンネルのデフォルト設定は非同期モードです

プライマリ コントローラ SCSI ID マッピング

複数の SCSI ID の適用 (ホストチャンネルモードのみ)

(ID ナンバー) プライマリコントローラはホスト LUN マッピングにこの SCSI ID を使用しています。

NA SICI IDは適用されていません(ドライブチャンネルモードのみ)。

1. 7. Controller Voltage and Temperature

操作パネルで「ENT」ボタンを2秒押し、メインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して「View and Edit Peripheral Dev」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
Peripheral Dev |
```

▲または▼ボタンを押して「Ctrl Peripheral Device Config..」を選択し、「ENT」ボタンを押します。「View Ctlr Periph Device Status」を選択し、再度「ENT」ボタンを押します。

```
Ctrl Peripheral
Device Config..
```

```
View Ctlr Periph
Device Status..
```

▲または▼ボタンを押して、「Voltage Monitor」または、「Temperature Monitor」を選択します。

```
Voltage Monitor
..
```

「Enter」ボタンを押すと「Voltage Monitor」または、「Temperature Monitor」が選択できます。パーツにより異なる電圧や温度の状態を確認するには▲または▼ボタンを押します。

```
Temperature
Monitor ..
```

```
[ +12V] 12.077V
Operation Normal
```

```
[ +5V] 4.938V
Operation Normal
```

```
[ +3.3V] 3.384V
Operation Normal
```

```
[ CPU] 43.5°C
in Safe Range
```

```
[ Board] 46.5°C
in Safe Range
```

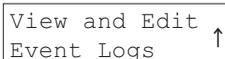
```
[ Board1] 46.5°C
in Safe Range
```

1. 8. Cache Dirty Percentage

LCD パネルには、不良キャッシュのパーセンテージが表示されます。フロントパネルの「Busy」ライトがオレンジ色に点滅するのは、そのキャッシュにアクセスしていることを示します。

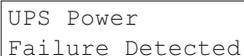
1. 9. Cache Dirty Percentage

操作パネルで「ENT」ボタンを2秒押し、メインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して「View nad Edit Event Logs」を選択し、「ENT」ボタンを押します。



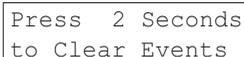
View and Edit
Event Logs ↑

▲または▼ボタンを押して、登録されているイベントログアイテムを参照します。



UPS Power
Failure Detected

特定のアイテムとそのイベントより前に起こったイベントを削除するには、「ENT」ボタンを2秒間押します。



Press 2 Seconds
to Clear Events

重要

コントローラの電源がOFFにされたり、リセットされた場合は、イベントログはクリアされます。

2. 1. 本体に電源を入れる

RAID システムの構築をはじめるにあたって、設定を行う前に前にハードウェアの準備が整っていることを確認してください。

問題がなければ、本体に電源を入れます。

2. 2. Caching Parameters

Optimization Mode（最適化モード）

マスタストレージアプリケーションは、たとえば「データベース」と「ビデオ/イメージ」など、その読み込み/書き込みの特性に従って2つのカテゴリに分けられます。これら2つのカテゴリに対してにコントローラを最適化するために、読み込み/書き込みの異なるパラメータを調整して動作する2つの最適化モードがコントローラにエンベットされています。これらは「Optimization for Random I/O」と「Optimization for Sequential I/O」と呼ばれます。

制限事項

最適化モードを使用する際の制限事項を以下に記します。

1. 初期設定の際に、論理ドライブ内の各アレイのストライプサイズを選択することができます。とはいえ、ストライプサイズの変更は、異なるアプリケーションでのストライプサイズのチューニングの影響をテストしたことがある経験をつんだエンジニアにのみお勧めします。
2. アレイのストライプサイズは初期設定プロセスでのみ変更可能です。
3. いったんコントローラの最適化モードが適用されたら、RAIDシステム内の異なる論理ドライブへのアクセスは、同一の最適化パターンでフォローされます。アレイの最適化モードは、アレイを再編成することなく、後で変更することができます。

データベースとトランザクションベースのアプリケーション

マスタストレージアプリケーションは、たとえば「データベース」と「ビデオ/イメージ」など、その読み込み/書き込みの特性に従って2つのカテゴリに分けられます。これら2つのカテゴリに対してにコントローラを最適化するために、読み込み/書き込みの異なるパラメータを調整して動作する2つの最適化モードがコントローラにエンベットされています。これらは「Optimization for Random I/O」と「Optimization for Sequential I/O」と呼ばれます。

ビデオの録画/再生とイメージングアプリケーション

この種のアプリケーションには、ビデオ再生、編集等のアプリケーションがあります。これらのアプリケーションは大きなサイズのストレージに対する読み込みや書き込みを順番に行っていく傾向をもちます。それぞれのI/Oサイズは128K、256K、512Kから1MBになります。これらのアプリケーションの能力は「MB/sec」で評価されます。

アレイがビデオ再生などのアプリケーションと連動して動作しているとき、アプリケーションのドライブからの大きなブロックの読み書きは、小さなサイズでランダムにアクセスする手段は取らずに、シーケンシャルスレッド（順次大きなブロックを処理してゆく方法）にて行われます。

コントローラの最適化モードは、先読みバッファと、前述の主要な2つのアプリケーションカテゴリに最適なパフォーマンスを得るために調整されたその他の読み込み/書き込み特性を持っています。

データベースとトランザクションベースのアプリケーション

マスタストレージアプリケーションは、たとえば「データベース」と「ビデオ/イメージ」など、その読み込み/書き込みの特性に従って2つのカテゴリに分けられます。これら2つのカテゴリに対してにコントローラを最適化するために、読み込み/書き込みの異なるパラメータを調整して動作する2つの最適化モードがコントローラにエンベットされています。これらは「Optimization for Random I/O」と「Optimization for Sequential I/O」と呼ばれます。

	Opt. for Sequential I/O	Opt. for Random I/O
RAID00	128	32
RAID01	128	32
RAID03	16	4
RAID05	128	32

メインメニューから「View and Edit Config Params」、「Caching Parameters」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

Caching
Parameters ..

「Optimization for Random I/O」または「Optimization for Sequential I/O」を選択し、「ENT」ボタンを2秒以上押して決定します。

Optimization I/O
Random ..

「ESC」ボタンを押して終了します。コントローラが再起動すると設定が有効になります。

Optimization for
Sequential I/O?



重要

アレイの最適化モードのオリジナル512GBはキャンセルされます。アレイのサイズが16TB以上の場合、シーケンシャルI/Oの最適化のみ適用されます。このサイズの論理ドライブは実用的ではないので、実際には最適化モードとアレイの容量に対しては制限はありません。

2

ライトバック / ライトスルー キャッシュの有効 / 無効

「Caching Parameters」のサブメニューのひとつであるこのオプションはキャッシュ書き込み機能をコントロールします。

Write-Back Cache
Enabled ..

「ENT」ボタンをおして「Write-Back Cache」の有効無効を切り替えます。

設定を有効にするために「ENT」ボタンを2秒以上押し続けます。

最新の状態は液晶画面上に表示されます。

コントローラが2重化されておらず、バッテリーのバックアップがない場合は、ライトスルーモードが安全です。

Disable Write
-Back Cache ?

ライトバックキャッシュでは、メモリ内の終了していない書き込みをキャッシュし、後でそれらをより効果的な方法でドライブに送ることによって、書き込みパフォーマンスを劇的に改良することが可能です。電源に障害が発生した場合に、バッテリーモジュールはキャッシュを数日間保持します。コントローラに障害が発生した場合、障害のあるコントローラにキャッシュされたデータは、もう一方のコントローラに正確に複製されているので、無傷で残ります。



重要

- ・キャッシングパラメータを変更するたびに、設定を有効にするためにコントローラをリセットしなくてはなりません。
 - ・冗長（2重化）コントローラ構成においては、ライトバックはパートナーのコントローラとの間でキャッシュの同期化が行われている場合のみ有効です。
-

2. 3. 接続されているドライブを確認する

RAID システムは、ひとつまたは複数の論理ドライブのメンバーとして設定や変更が可能な多数の物理ドライブによって成り立っています。

フロントパネルの「ENT」ボタンを2秒以上押し、メインメニューを表示させます。
▲または▼ボタンを使用してメニューを移動させ「View and Edit SCSI Drives」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Drives
```

▲または▼ボタンを使用して、接続されているドライブの情報画面をスクロールすることができます。

```
C=2 I=0 1010MB
New DRV SEAGATE
```

2

はじめに、本体内にはセットされているのに、ここには表示されていないドライブがあるかどうか確認します。もし、そのようなドライブがある場合、そのドライブは欠陥品であるか、正しくインストールされていません。該当のドライブスロットをよく確認してください。

確認したいドライブがある場合、「ENT」ボタンを押します。再度「ENT」ボタンを押して「View Drive Information」を選択します。▲または▼ボタンで画面を検索することができます。

```
View Drive
Information ..
```

選択した SCSI ドライブのリビジョンナンバーが表示されます。その他の情報を参照するには▼ボタンを押します。

```
Revision Number
0274
```

その他の情報画面には「シリアル番号」や「ディスク容量（各ブロックが512キロバイト換算でブロックが表示されます）」などがあります。



重要

・まったく同じメーカー/モデル/容量のドライブでも同じブロック数であるとは限りません。

・ハードドライブの基本的な読み込み / 書き込み単位はブロックです。論理ドライブのメンバーが異なるブロック数（容量）をもつ場合、その中でもっとも小さなブロック数がすべてのドライブにおいて最大の使用可能容量として、採用されます。そのため、ドライブは同じ容量をもつものを使用してください。

・構成されているメンバーのドライブのブロック数がローカルまたはグローバルスペアドライブと等しいかそれよりも小さい論理ドライブに対して、ローカルまたはグローバルスペアドライブを割り当てることができますが、その逆はできません。

2. 4. 論理ドライブの作成

論理ドライブを作成するには、「ENT」ボタンを2秒以上押しメインメニューを表示させ、▲または▼ボタンを使用してメニューを検索し、「View and Edit Logical Drives」を選択します。
選択後「ENT」ボタンを押してください。

```
View and Edit
Logical Drives
```

▲または▼ボタンを押して論理ドライブのエントリを選択し、先へ進むために「ENT」ボタンを2秒以上押します。（「LG」は論理ドライブ（Logical Drive）を省略した物です。）

```
LG=0
Not Defined ?
```

RAID レベルの選択

▲または▼ボタンを押して、設定したいRAIDレベルを選び、「ENT」ボタンを2秒以上押します。「TDRV (Total Drives)」では、使用可能な SCSI ドライブを参照します。

```
TDRV=4 Create
LG Level=RAID5 ?
```

メンバードライブの選択

「ENT」ボタンを2秒以上押すと、「RAID X Selected To Select drives」というメッセージが現れます。「ENT」ボタンを押して決定します。

```
RAID X Selected
To Select drives
```

「ENT」ボタンを押し、次に▲または▼ボタンを押して、使用可能なドライブを参照します。もう一度「ENT」ボタンを押すとドライブが選択されます。選択したドライブはアスタリスク (*) マークが付きまます。ドライブの選択を解除するには、選択されたドライブが表示されているときに再度「ENT」ボタンを押します。アスタリスクマークが消えます。「C=1 I=0」は「チャンネル1、SCSI ID 0」の意味です。

```
C=1 I=0 1010MB
NEW DRV SEAGATE
```

希望するドライブをすべて選択したら、「ENT」ボタンを2秒以上押して次へ進みます。▲または▼ボタンを押して「Create Logical Drive」を選択し、「ENT」ボタンを2秒以上押して、論理ドライブの初期化をはじめます。

```
Create Logical
Drive          ?
```

論理ドライブのプリファレンス

「Change Logical Drive Parameter」を選択することもできます。そこで、論理ドライブの初期化を開始する前に関係するパラメータを変更するために「ENT」ボタンを押します。

```
Change Logical
Drive Parameter?
```

最大ドライブ容量

「Maximum Drive Capacity」を選択し、「ENT」ボタンをおします。ここではそれぞれのメンバードライブで使用される最大容量を参照します。

```
Maximum Drive
Capacity    ..
```

使用する角度ライブの最大容量を変更するために▲ボタンを▼ボタンを使用します。

```
MaxSiz=   1010MB
Set to    1010MB?
```

スペアドライブの割り当て

ローカルスペアドライブもまた、ここで割り当てることができます。▲または▼ボタンを押して「Spare Drive Assignments」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Spare Drive
Assignments  ..
```

使用可能なドライブが表示されます。▲または▼ボタンを押してドライブリストから参照し、「ENT」ボタンを押してローカルスペアドライブとして使用したいドライブを選択します。もう一度「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
C=1 I=15  1010MB
*LG=0    SEAGATE
```

ディスク予約スペース (Disk Reserved Space)

このメニューではディスク内の予約スペースのサイズを変更することができます。デフォルトの設定は256MBです。ディスク予約スペースは、デフォルト設定のままご使用になることをお勧めします。

```
Disk Rev. Space
256MB ..
```

選択可能な容量は256KBまたは、64KBになります。64KBでは、論理ドライブは古いファームウェアバージョンで稼動しているRAIDコントローラと互換性を持ちます。「ENT」ボタンを押してから、▲ボタンまたは▼ボタンを使用してサイズを選択することができます。ただし、このバージョンのコントローラは弊社では使用しておりませんので、互換性を持たせる必要は特にありません。

書き込みポリシー

このメニューからは選択されている論理ドライブのキャッシュモードポリシーを設定することができます。「Default」はコントローラのキャッシュモードの設定と連携している中立値です。その他に「Write-Back」と「Write-Through」を選択することができます。

```
Write Policy
Default ..
```

初期化モード

このメニューでは、論理ドライブにすぐにアクセスできるようにするかどうかを決めることができます。Online Methodを使用すれば、アレイの初期化が完了する前にデータを書き込むことができるようになります。ユーザは、該当のアレイを論理ボリュームに加えるなどのアレイの構築を続行することができます。

```
Initialization
Mode Online..
```

特に本製品のような大容量からなるアレイの初期化には、長い時間がかかります。「Online」設定を行うと、アレイへすぐにアクセス可能になり、そのコントローラは入出力の要求が少ないときに初期化を完了させます。

ストライプサイズ

このメニューからはアレイのストライプサイズを変更することができます。不適当な値に設定するとパフォーマンスに深刻な支障をもたらします。このアイテムは、パフォーマンスが向上すると確信できる場合にのみ変更してください。

```
Stripe size
Default      ?
```

以下に示すリストは、アレイのデフォルトのストライプサイズです。デフォルトのストライプサイズはコントローラの最適化モードとアレイに適用された RAID レベルによって決定されます。

表 5-1 RAID Level、最適化モード、ストライプサイズ

	Opt. for Sequential I/O	Opt. for Random I/O
RAID00	128	32
RAID01	128	32
RAID03	16	4
RAID05	128	32

論理ドライブのパフォーマンスの設定を行ったら、「ESC」ボタンを押し、矢印キーを使用して「Create Logical Drive?」を選択してください。「ENT」ボタンを2秒以上押し、続行します。

3

初期化を開始する

「ESC」ボタンを押して、その前のメニューに戻ります。▲または▼ボタンを使用して、「Create Logical Drive」を選択し、その論理ドライブの初期化を開始するために「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
Create Logical
Drive          ?
```

オンラインモード

オンラインでの初期化方法を適用した場合、アレイはすぐに使用することができます。アレイの初期化はバックグラウンドで実行され、同時にデータをアレイ上に書き込むことができ、ユーザーは RAID システムの構築を続けることができます。

```
LG=0 Creation
Completed!
```

オフラインモード

「Off-line」モードを使用すると、コントローラはアレイパリティの初期化を開始します。NRAIDまたはRAID 0を選択すると、初期化にかかる時間は短時間ですぐに終わります。

```
Initializing090%
Pleasee Wait!
```

```
LG=0 Initializat
ion Completed
```

該当の論理ドライブの情報は初期化プロセスが完了すると表示されます。「On-line」モードが適用されている場合は、アレイの情報はすぐに表示されます。

```
LG=0 RAID5 DRV=3
2012MB GD SB=0
```

2. 5. 論理ボリュームを作成する

「ENT」ボタンを2秒以上押し、メインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを使用して「View and Edit Logical Volume」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
Logical Volume ↑
```

▲または▼ボタンを押し、論理ドライブの登録番号を選択し、「ENT」ボタンを2秒以上押し、続行します。「LV」は論理ボリューム (Logical Volume) を省略した物です。

```
LV=0
Not Defined ?
```

▲または▼ボタンを使用し、論理ドライブを参照します。ドライブの選択/解除を行うために「ENT」ボタンを再度押します。選択した論理ドライブにはアスタリスク (*) マークが表示されます。すべての論理ドライブを選択したら、「ENT」ボタンを2秒以上押し、続行します。

```
LV=0 Selected To
Select LD Drives?
```

```
LG0 RAID5 DRV=3
2021MB GD SB=0
```

2つのサブメニューが表示されます。

初期化モード

特に本製品のような大容量からなるアレイの初期化には、長い時間がかかります。「Online」設定を行うと、アレイへすぐにアクセス可能になり、そのコントローラは入出力の要求が少ないときに初期化を完了させます。

```
Initialization
Mode Online..
```

書き込みポリシー

このメニューからは選択される特定のドライブに対してキャッシュモードの設定を行うことができます。「Default」はコントローラのキャッシュモードの設定と連携している中立値です。その他に「Write-Back」と「Write-Through」を選択することができます。

```
Write Policy
Default ..
```

希望する設定を行ったら、「ENT」ボタンを2秒以上押し、確認の画面を表示させます。更に「ENT」ボタンを2秒以上押しして論理ボリュームの初期化を開始します。

```
Create  
Logical Volume?
```

```
Lv=0 Creation  
Completed
```

論理ボリュームの作成が成功すると右の画面が表示されます。

「ESC」ボタンを押すとメッセージがクリアされます。別のメッセージが表示されますので、「ESC」ボタンを押してクリアします。

```
Lv=0 ID=07548332  
0024488MB DRV=2
```

論理ボリュームの情報が表示されます。

```
Create Logical  
Volume Succeeded
```

論理ボリュームの割り当て

コントローラを2重化している場合、セカンダリコントローラにこの論理ボリュームを割りえてるかを選択することができます。割り当ては、初期化中・初期化後どちらでも行うことができます。

```
Change Logical  
Volume Params ?
```

```
Logical Volume  
Assignment ..
```

冗長（2重化）コントローラ機能が有効になっていて、セカンダリコントローラのIDがIOチャンネルに割り当られる場合、右に記されているような割り当てメニューが表示されます。

```
Red Ctlr Assign  
to Sec. Ctlr ?
```

冗長コントローラに関する設定が完了していない場合、論理ボリュームの作成に成功した後に論理ボリュームの割り当てに関するオプションを見ることができます。

```
Logical Volume  
Assignment ..
```

構築が終わった論理ボリュームの所で「ENT」ボタンを押します。▲または▼ボタンを使用して「Logical Volume Assignment」を選択し、「ENT」ボタンを押して続行します。「ENT」ボタンを2秒以上押しして決定します。

```
Red Ctlr Assign  
to Sec. Ctlr ?
```

「ESC」ボタンを押します。初期化が完了すると右のような論理ボリュームの情報が表示されます。

```
LV=0 ID=685AE502  
2021MB DRV=1
```

2. 6. 論理ドライブ/論理ボリュームをパーティションに分ける

パーティションの作成は、論理ボリュームの作成と同様に、RAIDシステムの作成に絶対に必要な物ではありません。パーティションの作成プロセスは、論理ドライブの場合も論理ボリュームの場合も同じです。(ここでは論理ボリュームを例に取ります)

「ENT」ボタンを2秒以上押してメインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押し、「View and Edit Logical Volume」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
Logical Volume ↕
```

▲または▼ボタンを使用して論理ボリュームを選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
LV=0 ID=685AE502
2021MB DRV=1
```

▲または▼ボタンを使用して「Partition Logical Volume」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Partition
Logical Volume..
```

論理ボリュームの総容量が第一パーティション(パーティション0)として表示されます。第一パーティションのサイズを変更するために、「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
LV=0 Part=0:
  2021MB
  ↑
```

▲または▼ボタンを押して点滅している桁の部分の数字を変更します(右図の矢印参照)。再度「ENT」ボタンを押すと、次の桁へ移動します。すべての数字を変更した後、このパーティションの容量を決定するために、「ENT」ボタンを2秒以上押します。▼ボタンを使用して、次のパーティションに切り替えることもできます。

```
LV=0 Part=0
  700MB      ?
```

```
LV=0 Partition=1
  132MB      ?
```

ドライブの残りのスペースは自動的に残りのパーティションに割り当てられます。同じ方法で32個までパーティションを作成することができます。

「ESC」ボタンを数回押し、メインメニューに戻ります。

2. 7. 論理ボリューム/論理ドライブをホストLUNにマッピングする

マッピングプロセスは、論理ドライブも論理ボリュームもまったく同じです。ここでは、例として論理ボリュームのマッピング手順をご紹介します。

「ENT」ボタンを2秒以上押してメインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して「View and Edit Host Luns」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
Host Luns      ↑↓
```

マッピングを行う前に、以下の点にご留意ください。

1. Primary / Secondary IDs :

事前に、プライマリコントローラに割り当てられた、論理グループ（論理ドライブ、論理ボリューム）はセカンダリIDへマップすることはできません。その逆に、セカンダリコントローラに割り当てられた論理グループもプライマリIDへマップすることはできません。

2.Reserved IDs :

SCSIベースのコントローラでは、ID 7はコントローラのために予約されています。

▲または▼ボタンを使用して設定済みのホストIDを選択し、「ENT」ボタンを2秒以上押して決定します。IDはプライマリまたはセカンダリコントローラのIDとして利用可能になります。

```
CH=0 ID=000
Pri. Ctrlr ..
```

▲または▼ボタンを押して論理構成のタイプを選択します。利用することのできる選択は、「Map to Logical Volume」と「Map to Logical Drive」、「Map to Physical Drive」になります。選択後、「ENT」ボタンを押します。

```
Map to
Logical Volume ?
```

▲または▼ボタンを押してLUNナンバーを選択し、「ENT」ボタンを押して次へ進みます。

```
LV=0 ID=0 LUN=0
Not Mapped
```

「ENT」ボタンを2秒以上押し、選択したLUNのマッピングを確定します。

```
MAP Host LUN ?
```

▲または▼ボタンを押して、論理ボリュームからパーティションを選択します。「ENT」ボタンを2秒以上押し、このLUNに選択したパーティションをマップします。論理構成をパーティションに分けていない場合、すべての容量をホストLUNにマップすることができます。

```
LV=0 ID=685AE502
2021MB DRV=1
```

```
LV=0 PART=0
700MB ?
```

```
CH=0 IDO LUN0
MAP to LV=0 PRT=0?
```

マッピングの情報は次の画面で表示されます。「ENT」ボタンを2秒おし、LUNのマッピングを確定します。

いずれかのホストID/LUNが正しく論理構成に関連付けられると、「No Host LUN」メッセージが表示され、「Ready」に切り替わります。

更にホストIDを作成したい場合、セクション「SCSIチャネルの確認と編集」で、チャンネルモードとチャンネルIDの設定についての詳細についてご参照ください。

2. 8. スペアドライブの割り当てと再構築の設定

ローカルスペアドライブを追加する

「ENT」ボタンを2秒以上押し、メインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して、「View and Edit SCSI Drives」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Drives ↓
```

SCSIドライブの情報が液晶画面上に表示されます。▲または▼ボタンを押して、「NEW DRV」または「USED DRV」と表示されどの論理ドライブにもスペアドライブまたは障害のあるドライブとして割り当てられていないドライブを選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
C=2 I=4 1010MB
NEW DRV SEAGATE
```

▲または▼ボタンを押して「Add Local Spare Drive」を選択して「ENT」ボタンを押します。

```
Add Local Spare
Drive Successful
```

▲または▼ボタンを押してローカルスペアドライブを割り当てる論理ドライブを選択し、「ENT」ボタンを2秒以上押して確定します。

```
LG0 RAID5 DRV=3
2012MB GD SB=0
```

「Add Local Spare Drive Successful」というメッセージが表示されます。

```
Add Local Spare
Drive Successful
```

グローバルスペアドライブを追加する

「ENT」ボタンを2秒以上押してメインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して、「View and Edit SCSI Drives」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Drives ↑
```

SCSIドライブの情報が液晶画面上に表示されます。▲または▼ボタンを押して、まだ論理ドライブに割り当てられていないSCSIドライブを選択して、「ENT」ボタンを押します。

```
C=2 I=4 1010MB
NEW DRV SEAGATE
```

▲または▼ボタンを押して、「Add Global Spare Drive」を選択して、「ENT」ボタンを押します。

```
Add Global Spare
Drive ..
```

再度、「ENT」ボタンを2秒以上押し、スペアドライブを追加します。「Add Global Spare Drive Successful」というメッセージが表示されます。

```
Add Global Spare
Drive Successful
```

再構築の設定

「ENT」ボタンを2秒以上押してメインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して、「View and Edit Config Parms」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
Config parms ↓
```

▲または▼ボタンを押して、「Disk Array Parameters」を選択して、「ENT」ボタンを押します。

```
Disk Array
Parameters..
```

▲または▼ボタンを押して、「Rebuild Priority Low」を選択し、「ENT」ボタンを押します。「Low」は現在選択されている設定を表します。

```
Rebuild Priority
Low ..
```

「ENT」ボタンをもう一度押すと、「..」の省略マークが「？」に変わります。▲または▼ボタンを押して、優先順位を「Low」「Normal」「Improved」「High」から選択してください。

```
Rebuild Priority
Low ?
```

「ENT」ボタンを押して確定します。「？」マークが「..」に変わります。

```
Rebuild Priority
High ..
```



ご注意

「Rebuild priority」は論理ドライブの再構築時に、コントローラのリソースをどれくらい使用するかを決定します。デフォルトの設定は「LOW」になります。この場合、再構築はホストI/Oアクセスに小さな影響しか与えませんが、リビルドが完了するまでに時間がかかります。「rebuild priority」を高いレベルに変更すると、再構築は早く終わるようになりますが、ホストI/Oの反応時間は確実に長くなります。デフォルトの設定である「Low」をお勧めします。

2.9. 論理ドライブと構成されているドライブメニューの確認と編集

「ENT」ボタンを2秒以上押してメインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して、「View and Edit Logical Drives」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
Logical Drives ↓
```

▲または▼ボタンを押して、論理ドライブを選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
LG0 RAID5 DRV=3
2012MB GD SB=1
```

▲または▼ボタンを押して、「View SCSI Drives」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View SCSI Drives
..
```

▲または▼ボタンを押して、メンバードライブのリストをスクロールします。

```
C=1 I=0 1010MB
LG=0 LN SEAGATE
```

論理ドライブの削除

「ENT」ボタンを2秒以上押してメインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して、「View and Edit Logical Drives」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
Logical Drives ↓
```

▲または▼ボタンを押して、論理ドライブを選択し、「ENT」ボタンを表示します。

```
LG0 RAID5 DRV=3
2012MB GD SB=1
```

▲または▼ボタンを押して、「Delete Logical Drive」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Delete Logical
Drive ..
```

削除するには、「ENT」ボタンを2秒以上押します。これで選択した論理ドライブは削除されます。

```
LG=0
Not Defined ?
```

論理ドライブのパーティションを削除する

「ENT」ボタンを2秒以上押してメインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して、「View and Edit Logical Drives」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Drives ↓
```

▲または▼ボタンを押して、論理ドライブを選択し、「ENT」ボタンを表示します。

```
LG0 RAID5 DRV=3
2012MB GD SB=1
```

▲または▼ボタンを押して、「Partition Logical Drive」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Partition
Logical Drive ..
```

第一パーティションの情報が画面に表示されます。▲または▼ボタンを押すと、論理ドライブ内に存在しているパーティションの情報を参照できます。パーティションを選択して「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
LG=0 Partition=1
200MB ?
```

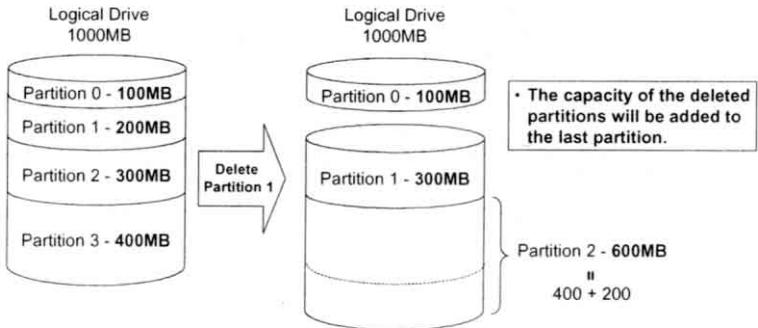
▲または▼ボタンを押して、点滅している数字を「0」にして、「ENT」ボタンを押し次の桁に移動します。すべて桁の数字を変更したら、「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
LG=0 Partition=1
300MB ?
```

残ったドライブスペースは自動的に以下の図で表されているように、最後のパーティションに配置されます。

```
LG=0 Partition=2
600MB ?
```

図 5-1 最後のパーティションに配置されたドライブスペース

**警告**

パーティションの変更をした場合は、そこに保存されていたデータは消去され、すべてのホストLUNマッピングは削除されます。そのため、パーティションのサイズを変更したときは必ず関係するパーティションのすべてのホストLUNのマッピングを再設定しなおす必要があります。

論理ドライブに名前を割り当てる

「ENT」ボタンを2秒以上押ししてメインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して、「View and Edit Logical Drives」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
Logical Drives ↓
```

▲または▼ボタンを押して、論理ドライブを選択し、「ENT」ボタンを表示します。

```
LG0 RAID5 DRV=3
2012MB GD SB=1
```

▲または▼ボタンを押して、「Logical Drive Name」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Logical Drive
Name ..
```

▲または▼ボタンを押して、カーソルが点滅している部分の文字を変更します。「ENT」ボタンを押すとカーソルは隣のスペースに移動します。論理ドライブのドライブ名に使用できる最大文字数は25文字です。(なお、日本語には対応していません)

```
Enter LD Name:
_
```

論理ドライブを再構築する。

コントローラが自動的にドライブの交換を検出するようにするためには、以下のアイテムを有効 (enabled) に設定してください。

1. ドライブチェック時間の周期 (Periodic Drive Check Time)
2. 障害の発生したドライブの交換をチェックする時間の周期(Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time)

上記2点の設定オプションは「View and Edit Configuration Parameters」 - 「Drive-Side SCSI Parameters」で行うことができます。

```
View and Edit
Logical Drives ↓
```

「ENT」 ボタンを2秒以上押してメインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して、「View and Edit Logical Drives」を選択し、「ENT」 ボタンを押します。

```
LG0 RAID5 DRV=3
2012MB FL SB=0
```

▲または▼ボタンを押して、メンバードライブに障害の発生している論理ドライブを選択し、「ENT」 ボタンを押します。

```
Rebuild Logical
Drive ..
```

▲または▼ボタンを押して、「Rebuild Logical Drive」を選択し、「ENT」 ボタンを押します。

```
Rebuild Logical
Drive ?
```

「ENT」 ボタンを2秒以上押すと論理ドライブの再構築が始まります。

```
LG0 RAID5 DRV=3
2012MB RB SB=0
```

再構築の進行状況は画面上にパーセンテージで表示されます。

```
Rebuilding 25%
Please Wait!
```

再構築がすでに始まっているか、ローカルスベアドライブまたはグローバルスベアドライブで論理ドライブが再構築されている場合、「Rebuild Progress」を選択して、進行状況を確認します。

```
Rebuild Progress
..
```

 重要

・再構築機能は、RAID 1、3、5 構成の論理ドライブ内のメンバーに障害が発生した場合のみ現れます。

・「Identify Drive」機能を使用して障害の発生したドライブの正確な位置をチェックしてください。障害の発生したドライブでなく、正常なドライブを交換してしまうと論理ドライブ自体に障害が発生し、データは完全に失われます。この場合は、復旧できませんので十分ご注意ください。

論理ドライブのパリティを再生する

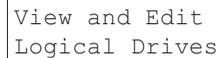
データの書き込みに対して確認手段が採用されていない場合に、パリティエラーの修復を確実にするために、この機能を手動で実行することができます。

メインメニューから▲または▼ボタンを押し、「View and Edit Logical Drives」を選択します。

複数の論理ドライブがある場合、パリティをチェックしたい論理ドライブを▲または▼ボタンを使用して選択し、「ENT」ボタンを押します。

▲または▼ボタンをして「Regenerate Parity」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

再生プロセスを中止したい場合、「ESC」ボタンを押しサブメニューを表示させ、「Abort Regenerate Parity」を選択します。






2

 重要

ドライブの障害によりパリティの再生プロセスが中止された場合、論理ドライブの再構築が完了するまで再生プロセスは再開されません。

メディアスキャン

メディアスキャンはドライブの調査に使用し、不良ブロックの存在を検出可能にします。適切に配置されていないデータブロックがあれば、それらのブロックのデータは自動的に再計算後読み出され、ダメージを受けていないセクタに保存されます。

まだほかのドライブが再構築プロセスを完了していないときに不良ブロックを検出した場合、不良ブロックの論理ブロックアドレス (LBA) が表示されます。このような状況で再構築が実行された時は、再構築は影響を受けないセクタで継続され、保存された大部分のデータを救出します。

メインメニューから、▲または▼ボタンをおして「View and Edit Logical Drives」を選択します。

```
View and Edit
Logical Drives
```

先頭にある論理ドライブが表示されます。複数の論理ドライブを作成している場合、▲または▼ボタンを押してスキャンしたい論理ドライブを選択します。選択後、「ENT」ボタンを2秒以上押しします。

```
LGO RAID5 DRV=3
4095MB GD SB=0
```

▲または▲ボタンを押して「Media Scan」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Media Scan
..
```

「ENT」ボタンをもう一度押し、最初の設定オプションを表示させます。そこで「ENT」ボタンを押し、▲または▼ボタンを使用してオプションを選択します。優先度の変更を確認するため「ENT」ボタンを押します。

```
Priority
Normal ..
```

別のオプション「Iteration Count」へ一段下がって移動するには▲または▼ボタンを使用します。このオプションは該当の論理ドライブに対して何回スキャンを実行するかを決定します。「Continuous」に設定すると、スキャンはユーザーが停止するまでバックグラウンドで継続して実行され続けます。

```
Priority
To High ?
```

```
Iteration Count
Single ..
```

メディアスキャンがバックグラウンドで継続的に実行されると、システムリソースのかなりの部分が消費されます。

```
Iteration Count
to Continuous?
```

「ENT」ボタンを押して選択したオプションを確定させます。

「ENT」ボタンを2秒以上押しして確認のメッセージを表示させます。「ENT」ボタンを押すとアレイのスキャンが開始されます。

```
Execute Media
Scanning ?
```

書き込みポリシー

メインメニューから、▲または▼ボタンを押して「View and Edit Logical Drives」を選択します。

```
View and Edit
Logical Drives
```

先頭にある論理ドライブが表示されます。複数の論理ドライブを作成している場合、▲または▼ボタンを押して書き込みポリシーを変更したい論理ドライブを選択します。選択後、「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
LG0 RAID5 DRV=3
4095MB GD SB=0
```

```
Write Policy
..
```

▲または▼ボタンを使用して「Write Policy」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Write Policy
Write-Back ?
```

書き込みキャッシュの設定はアレイごとに行うことができます。「Setting to default value (デフォルト値に設定)」の場合、そのアレイに対する設定はコントローラの一般的な設定に調整されます。コントローラの一般的な設定オプションは「View and Edit Config Params」－「Cahing Parameters」－「Write Back Cahce」で行うことができます。キャッシュされた書き込みデータは、そのデータがパートナーのコントローラに複製されていないときに電源障害が発生した場合失われる点と、バッテリーはキャッシュメモリをサポートしていることにご注意ください。

2. 10. ホスト LUN の確認と編集

View and Edit Host LUNs

「ENT」 ボタンを 2 秒以上押して画面メニューを表示させ、▲または▼ボタンを使用して、「View and Edit Host LUNs」を選択し、「ENT」ボタンを押してください。

```
View and Edit
Host Luns
```

▲または▼ボタンを使用して、ホストIDを選択し、「ENT」を押して次へ進みます。

```
CH=0 ID=002
Sec. Ctlr ..
```

▲または▼ボタンを使用して、LUNナンバーとそのLUNマッピング情報を参照します。

```
CH=0 ID=0 LUN=0
Mapto LG0 PRT0
```

削除したいLUNがあれば、「ENT」ボタンを押します。

```
Delete CH0 ID0
LUN=00 Mapping ?
```

「ENT」ボタンを 2 秒以上押すと、削除が実行されます。削除されたLUNはマッピングから開放されます。

```
CH=0 ID=0 LUN=0
Not Mapped
```

パススルー SCSI コマンド

パススルー SCSI コマンドは、ドライブやデバイスのファームウェア（コントローラのファームウェアは含みません）のダウンロードや、SCSI ドライブモードのパラメータの設定や、ホストからのダイレクト SAF-TE/S.E.S デバイスマonitoringなどの機能を容易にします。この機能を実行するには、チャンネルデバイスはホスト ID にマップされていなくてはなりません。

メインメニューから▲または▼ボタンを押して「View and Edit Host LUNs」を選択します。

```
View and Edit
Host Luns
```

プライマリとセカンダリのコントローラがある場合、▲または▼ボタンを押してマッピングしたいデバイスがあるコントローラを選択してください。

```
Map Channel=0
ID=0 Pri Ctlr ?
```

▲または▼ボタンを押して「Physical Drive」またはその他のデバイスにマップするIDを選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Map to
Physical Drive ?
```

**警告**

・パススルー SCSI コマンドは、ドライブまたはドライブ側のデバイスのメンテナンス機能を実行されるためにのみ意図されています。(ドライブメディアへのデータの書き込みコマンドなどの) ディスクドライブに対して、いかなる破壊的なコマンドも実行しないでください。

ディスクドライブがスペアドライブまたはメンバーである場合、そのような破壊的なコマンドはデータが矛盾する原因となります。

・パススルー SCSI コマンドが使用できるように、ドライブまたはデバイスがホスト SCSI ID にマップされているとき、そのドライブ/デバイスのデータはコントローラによって保護されません。

パススルーコマンドを使用してドライブメディアに対して書き込みコマンドを実行する場合は、そのようなコマンドであれ、ご自身の責任で行ってください。

2. 11. SCSI ドライブの確認と編集

新しい SCSI ドライブのスキャン

「ENT」ボタンを 2 秒以上おし、メインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して、「View and Edit SCSI ドライブ」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Drives  ↑↓
```

SCSI ドライブの情報が画面に表示されます。「ENT」ボタンを押します。▲または▼ボタンを使用して、「Scan New SCSI ドライブ」を選択し、再度「ENT」ボタンを押します。

```
Scan new SCSI
Drive
```

▲または▼ボタンを使用して、SCSI チャンネルを選択し、「ENT」ボタンを 2 秒以上押します。

```
Scan Channel=1 ?
```

▲または▼ボタンを使用して、SCSI ID を選択し、「ENT」ボタンを 2 秒以上押します。

```
Scan Channel=1 ?
ID= 01
```

スキャンされた SCSI ドライブの情報が画面に表示されます。選択された SCSI チャンネルと ID 上でドライブが検出されなかった場合は、「Scan Fail」と表示されます。

```
Scan Channel=1 ?
ID=1 Scan Fail!
```

筐体管理のためにこのチャンネル/SCSI IDに空のドライブが登録されます。ドライブの状態は「ABSENT」となります。

```
C=1 I=1 ABSENT
```

空のドライブの登録をクリアするには、「ENT」ボタンを押し、▲または▼ボタンを使用して「Clear Drive Status」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Clear Drive
Status      ..
```

「ENT」ボタンを2秒以上押し、そのドライブの登録を削除します。削除後は、別のドライブの情報が代わりに表示されます。

```
Clear Drive
Status      ?
```

2

ドライブの識別

「ENT」ボタンを2秒以上押し、メインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを使用して、「View and Edit SCSI Drives」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Drives  ↑↓
```

SCSIドライブ情報が表示されます。▲または▼ボタンを使用して、SCSIドライブを選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
C=1 I=0 1010MB
Globalsb SEAGATE
```

▲または▼ボタンを使用して、「Identify Drive」を選択して、「ENT」ボタンを押します。

```
Identify Drive
..
```

▲または▼ボタンを使用して、「Flash All Drives」を選択し、「ENT」ボタンを2秒以上押すと、接続しているすべてのドライブのアクセスランプが点滅します。

```
Flash All
Drives  ?
```

▲または▼ボタンを使用して、「Flash Selected Drive」を選択し、「ENT」ボタンを2秒以上押すと、選択したドライブのアクセスランプが点滅します。

```
Flash Selected
SCSI Drives  ?
```

また、「Flash All But Selected Drive」を選択すると、選択したドライブ以外のアクセスランプが点滅します。

```
Flash all But
Selected Drives?
```

アクセス表示ランプの点灯は1～999秒までの間で設定可能です。

スペアドライブの削除（グローバル/ローカルスペアドライブ）

「ENT」ボタンを2秒以上押してメインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して「View and Edit SCSI Drives」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Drives  ↑↓
```

SCSIドライブの情報が画面に表示されます。▲または▼ボタンを押して削除したいスペアドライブを選択し、「ENT」ボタンを押します。▲または▼ボタンを押して「Delete Spare Drive」を選択し、「ENT」ボタンを押して次へ進みます。

```
C=1 I=0 1010MB
GlobalSB SEAGATE
```

```
Delete Spare
Drive ..
```

削除を実行するには、「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
Delete Spare
Drive Successful
```

2

2. 12. SCSIチャネルの確認と編集

チャネルモードの見直し

「ENT」ボタンを2秒以上押し、メインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して「View and Edit SCSI Channels」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Channels  ↑↓
```

チャネル情報が表示されます。▲または▼ボタンを押して全てのチャネルを参照することができます。モードを変更したいチャネルを表示させ「ENT」ボタンを押します。

```
CH0=Host PID=0
SID=NA SXF=20.0M
```

▲または▼ボタンを押して「Redefine Channel Mode」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Redefine Channel
Mode ..
```

モードを変更するには「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
Redefine? CHL=0
To=Drive Channel
```

新しい設定が表示されます。

```
CH0=Drive PID=7
SID=NA SXF=2.08M
```



重要

・チャンネルモードを変更した場合は、変更内容を有効にするために必ずコントローラをリセットしてください。

SCSI チャンネル ID の設定 - ホストチャンネル

ID の確認

「ENT」ボタンを2秒以上押し、メインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して「View and Edit SCSI Channels」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Channels  ↑↓
```

チャンネル情報が表示されます。IDを変更したいホストチャンネルのところで「ENT」ボタンを押します。

```
CH0=Host PID=0
SID=NA SXF=20.0M
```

▲または▼ボタンを押して「Set SCSI Channel ID」を選択して、「ENT」ボタンを押します。

```
Set SCSI Channel
ID ..
```

▲または▼ボタンを押して、既存のIDの設定を参照します。それらの中から任意のID上で「ENT」ボタンを押し次へ進みます。

```
CHL=0 ID=0
Primary Ctrl ..
```

チャンネルIDの追加

「Set SCSI Channel ID」メニューのホストチャンネル上で「ENT」ボタンを押し、既存のIDを参照します。

▲または▼ボタンを押して「Add Channel SCSI ID」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Add Channel
SCSI ID ..
```

▲または▼ボタンを押して「Primary Controller」または「Secondary Controller」を選択し、「ENT」ボタンを2秒以上押しして確定させます。

```
Primary
Controller ?
```

▲または▼ボタンを押して、追加したいSCSI IDを選択し、「ENT」ボタンを2秒以上押しして設定を完了させます。

```
Add CHL=0 ID=2
Primary Ctrl ?
```

チャンネルIDの削除

削除したホストチャンネルID上で「ENT」ボタンを押します。▲または▼ボタンを押して「Delete Channel SCSI ID」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Delete Channel
SCSI ID      ..
```

「ENT」ボタンを2秒以上押し、削除を実行します。

```
Delete ID=2
Primary Ctlr  ?
```



重要

・チャンネルIDの変更を行ったときは、設定変更内容を有効にするために必ずコントローラをリセットしてください。

・SCSI ベースのコントローラへの予約IDは以下の通りです。

単一のコントローラ構成 (SCSI ベースコントローラ)
 ドライブチャンネル7
 冗長コントローラ構成
 ドライブチャンネル8と9

異なるコントローラ構成での予約IDは、システム構成により異なります。バックエンドPCB経由で接続しているコントローラは、ファームウェアがボードタイプを検出し自動的にプリセットIDを適用します。これらのモデルの場合はIDの設定は不要です。

単一のコントローラモードでは、セカンダリのコントローラIDを「NA」に設定してください。セカンダリコントローラが存在する場合は、ドライブチャンネルのそれぞれに、そのIDを設定する必要があります。(★要動作確認)

マルチターゲットIDは、各ドライブチャンネルが(冗長モードで)、一つまたは二つだけIDを持っている間に適用されます。

い擦れの場合も、コントローラのIDは各チャンネルバス上に存在しなくてはなりません。

SCSI チャンネルのプライマリ ID の設定－ドライブチャンネル

「ENT」ボタンを2秒以上押しメインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して「View and Edit SCSI Channel」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Channels  ↓
```

チャンネル情報が表示されます。IDを変更したいドライブチャンネルを選択し「ENT」ボタンを押します。

```
CH0=Drive PID=7
SID=NA SXF=80.0M
```

▲または▼ボタンを押して「Set SCSI Channel Pri.Ctrl ID..」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Set SCSI Channel
Pri. Ctrl ID ..
```

▲または▼ボタンを押して新しいIDを選択し、「ENT」ボタンを2秒以上押して設定を完了させます。

```
Set Pri. Ctrl
ID= 7 to ID: 8?
```

SCSI チャンネルのセカンダリ ID の設定 — ドライブチャンネル

「ENT」ボタンを2秒以上押しメインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して「View and Edit SCSI Channel」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Channels ↓
```

チャンネル情報が表示されます。IDを変更したいドライブチャンネルを選択し「ENT」ボタンを押します。

```
CH0=Drive PID=7
SID=NA SXF=20.0M
```

▲または▼ボタンを押して「Set SCSI Channel Sec. Ctrl ID..」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Set SCSI Channel
Sec. Ctrl ID ..
```

▲または▼ボタンを押して新しいIDを選択し、「ENT」ボタンを2秒以上押して設定を完了させます。

```
Set Sec. Ctrl
ID=NA to ID: 9?
```

チャンネルバスターミネータの設定

「ENT」ボタンを2秒以上押しメインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して「View and Edit SCSI Channel」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Channels ↓
```

チャンネル情報が表示されます。▲または▼ボタンを押してチャンネルを選択します。ターミネータモードを変更したいチャンネルを選択し、「ENT」ボタンを押してください。

```
CH0=Host PID=0
SID=NA SXF=20.0M
```

```
Set SCSI Channel
Terminator ..
```

▲または▼ボタンを押して「Set SCSI Channel Terminator」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
SCSI Terminator
Enabled ..
```

```
CHL=0 Disable
Terminator ?
```

転送速度の設定

転送速度は同期モードのSCSIバススピードを参照します。非同期モードもまた、このオプション設定で利用可能です。Ultra/Ultra Wide SCSIでの最大同期転送スピードは20.8Mhzです。

「ENT」ボタンを2秒以上押し、メインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して「View and Edit SCSI Channels」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Channels ↓
```

チャンネル情報が表示されます。▲または▼ボタンを押してチャンネルを選択します。転送スピードを変更したいチャンネルのところで「ENT」ボタンを押します。

```
CH0=Host PID=0
SID=NA SXF=80.0M
```

選択したSCSIチャンネルの現在の転送スピードが表示されます。▲または▼ボタンを押してご希望のスピードを選択し、「ENT」ボタンを2秒以上押しで決定します。

```
Set Transfer
Speed ..
```

```
CHL=0 Clk=80.0M
Change to=40.0M?
```



重要

・転送スピードを変更したときは、設定内容を有効にするため、必ずコントローラをリセットしてください。

転送幅の設定

コントローラは8ビットSCSIと16ビットSCSIをサポートしています。「Wide Trasfer」を有効にすると16ビットSCSI機能を使用します。「Wide Trasfer」を無効にするとそのチャンネルの転送スピードを8ビットに制限します。

「ENT」ボタンを2秒以上押し、メインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを押して「View and Edit SCSI Channels」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Channels ↓
```

チャンネル情報が表示されます。▲または▼ボタンを押してチャンネルを参照します。転送幅を変更したいチャンネルの所で「ENT」ボタンを押します。

```
CH1=Drive PID=7
SID=NA SXF=20.0M
```

▲または▼ボタンを押して「Set Transfer Width」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Set Transfer
Width ..
```

現在のモードが表示されます。「ENT」ボタンを押して次へ進みます。

```
Wide Transfer
Enabled ..
```

再度「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
Disable
Wide Transfer ?
```



重要

・SCSI転送幅を変更したときは、設定変更を有効にするため、必ずコントローラをリセットしてください。

SCSI ターゲットの確認と編集

「ENT」ボタンを2秒以上押し、メインメニューを表示させます。▲または▼ボタンを使用して「View and Edit SCSI チャンネル」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Channels  ↓
```

```
CH1=Drive  PID=7
SID=NA  SXF=20.0M
```

SCSIチャンネルの情報が画面に表示されます。SCSI IDを変更したいドライブチャンネルの所で「ENT」ボタンを押します。

```
View and Edit
SCSI Target  ..
```

▲または▼ボタンを押して「View and Edit SCSI Target」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
SCSI Target
CHL=1  ID=0  ..
```

スロット番号

SCSIターゲットのスロット番号を設定するには、「Slot Assignment」を選択し「ENT」ボタンを押します。現在のスロット番号が表示されます。

```
Slot Assignment
Default No Set..
```

▲または▼ボタンを押してスロット番号を変更し、「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
Slot Assignment
Set to      # 9 ?
```

最大同期転送クロック

▲または▼ボタンを押してSCSI ターゲットを選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
SCSI Target
CHL=1  ID=0  ..
```

選択した SCSI ターゲットの最大同期クロックを設定するには、「Max. Synchronous Xfer Clock」を選択し、「ENT」ボタンを押します。現在のクロックの設定が表示されます。

```
Max Synchronous
Xfer Clock# 12..
```

▲または▼ボタンを押してクロックを変更し、「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
Period Factor
Def= 12 to  __?
```

最大転送幅

▲または▼ボタンを押してSCSIターゲットを選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
SCSI Target
CHL=1 ID=0 ..
```

このSCSIターゲットに最大転送幅を設定するには、「Max Xfer Narrow Only」または、「Max Xfer Wide Supported」を選択し、「ENT」ボタンを押します。現在のクロックの設定が画面に表示されます。

```
Max Xfer Wide
Supported ..
```

設定を変更するには「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
Max Xfer Narrow
Only ?
```

パリティチェック

▲または▼ボタンを押してSCSIターゲットを選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
SCSI Target
CHL=1 ID=0 ..
```

「Parity Check」を選択し、「ENT」ボタンを押します。現在の設定が画面に表示されます。

```
Parity Check
Enabled ..
```

設定を変更するには「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
Disable
Parity Chesking?
```

サポートの接続解除

▲または▼ボタンを押してSCSIターゲットを選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
SCSI Target
CHL=1 ID=0 ..
```

「Disconnect Support」を選択し、「ENT」ボタンを押します。現在の設定が画面に表示されます。

```
Disconnect
Support Enabled
```

設定を変更するには「ENT」ボタンを2秒以上押します。

```
Disable Support
Disconnect ?
```

最大タグカウント

▲または▼ボタンを押してSCSIターゲットを選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
SCSI Target
CHL=1 ID=0 ..
```

「Max Tag Count」を選択し、「ENT」ボタンを押します。現在の設定が画面に表示されます。

```
Max Tag Count:
Default ( 32) ..
```

▲または▼ボタンを押して設定を変更し、「ENT」ボタンを2秒以上押して設定を変更します。

```
Tag Cur=32
Set to:Default ?
```



重要

最大タグカウントを無効にすると、該当のSCSIドライブの内部キャッシュが無効になります。

デフォルト設定にリストアする。

▲または▼ボタンを押してSCSIターゲットを選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
SCSI Target
CHL=1 ID=0 ..
```

「Restore to Default Setting」を選択して、「ENT」ボタンを押します。

```
Restore to
Default Setting.
```

「ENT」ボタンを2秒以上押し、選択したSCSIターゲットをデフォルトの状態にリストアします

```
Restore to
Default Setting?
```

2. 13. システムファンクション

メインメニューで「System Functions」を選択し、「ENT」ボタンを押し、▲または▼ボタンでサブメニューを選択し、「ENT」ボタンを押します。

警報音をミュートする

コントローラの警報音が作動しているときに、「Mute beeper」を選択し、「ENT」ボタンを押して現在起こっているイベントに関して鳴らされている警報音をOFFにすることができます。

警報音はこのイベントに関しては鳴らないようになりますが、以降に起こるイベントについては有効のままです。



Mute Beeper ..

パスワードの変更

コントローラのパスワードは、許可されていないユーザーによる操作からシステムを守るために使用します。

いったんパスワードを設定すれば、フロントパネルからの操作であろうとRS-232Cターミナルからであろうと、RAIDWatchマネージャを使用しようと、正しいパスワードを提供されているユーザ以外はコントローラの設定・監視を行うことができないようになります。



重要

・コントローラは、ユーザーが初期画面からメインメニューへ切り替える時または、設定変更が行われる時は必ずパスワードの入力をリクエストします。このとき、パスワードを入力しないと、「Password Validation Timeout」が作動し、「Always Check」の状態になります。

・コントローラのパスワードと、コントローラの名前は2つ合わせて半角英数字で16文字まで設定可能です。パスワードまたはコントローラ名の最大設定可能文字数は15文字となります。もし、どちらかの設定に15文字を使用した場合、もう片方の設定には1文字しか使えないことにご注意ください。

パスワードの変更を実行する

コントローラのパスワードを設定または変更する場合は、▲または▼ボタンを押して、「Change Password」を選択し、「ENT」ボタンを押してください。

```
Change Password ..
```

パスワードが事前に設定されている場合、コントローラははじめに現在設定されているパスワードの入力を要求します。パスワードが設定されていない場合は、コントローラは直接新しいパスワードの入力を許可します。(すでにパスワードが設定されている場合)正しいパスワードを入力しなければ新しく設定することはできません。

```
Old Password ..
```

```
Re-Ent Password ..
```

▲または▼ボタンをおして文字を選択し「ENT」を押して次のスペースへ移動します。全ての文字を入力したら、「ENT」ボタンを2秒以上押し決定します。正しく操作が行われたら、次回以降、新しく設定されたパスワードが適用されます。再度パスワードを入力すると設定が有効になります。

```
Change Password  
Successful
```

パスワードを無効にする

パスワードを無効にしたり削除するには、新しいパスワードの入力要求の際、最初の文字が点滅している時に「ENT」ボタンを2秒以上押します。既存のパスワードが削除され、以降初期画面からメインメニューに移行する際や設定を行う際にパスワードのチェックは行われなくなります。

コントローラのリセット

システムの電源をOFFにせずにコントローラをリセットするには、▲または▼ボタンを押して「Reset Controller」を選択し、「ENT」ボタンを押します。再度「ENT」ボタンを2秒以上押し、リセットが実行されます。

```
Reset This  
Controller ..
```

```
Reset This  
Controller ?
```

コントローラのシャットダウン

コントローラの電源をOFFにする前は、書き込みが実行されていないデータがキャッシュメモリ上に残っています。「Shutdown Controller」機能を使用してキャッシュを消去してください。▲または▼ボタンを押して「Shutdown Controller」を選択し、「ENT」ボタンを押します。再度「ENT」ボタンを2秒以上押してください。

```
Shutdown This
Controller    ..
```

```
Shutdown This
Controller    ?
```

これでコントローラのキャッシュメモリは消去されます。「ENT」ボタンを2秒以上押し、消去を実行しコントローラをリセットするか、コントローラの電源をOFFにします。

```
ShutdownComplete?
Reset Ctlr?
```

2

コントローラのメンテナンス

NVRAM をディスクに保存する

ユーザーは、コントローラが採用している設定情報をディスクへバックアップすることができます。設定変更を行う際はいつでもこの機能を使用して設定プロファイルを保存することを強くお勧めします。この情報はRAIDシステム内のそれぞれの論理ドライブに分配されます。RAIDWatch managerを使用している場合、設定データをファイル形式でクライアント側のシステムドライブに保存することも可能です。

ドライブのRAID設定はコントローラに存在していなければなりません。NVRAMの内容はそこに書き込まれます。

メインメニューから「System Functions」を選択します。▲または▼ボタンを使用して、「Controller Maintenance」「Save NVRAM to Disks」を選択し、「ENT」ボタンを押します。再度「ENT」ボタンを2秒以上押すと「Save NVRAM to Disks?」というメッセージが表示されます。

```
Controller
Maintenance  ..
```

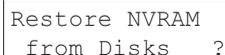
```
Save NVRAM
To Disks    ?
```

NVRAM 情報の保存がうまくいったことを示すプロンプトが現れます。

ディスクから NVRAM をリストアする

NVRAMの情報を事前に保存したディスク上からリストアするには、この機能を使用して構成されていた設定をリストアします。

メインメニューから「System Functions」を選択し、▲または▼ボタンを使用して、「Controller Maintenance」「Restore NVRAM from Disks」を選択し、「ENT」ボタンを押します。再度「ENT」ボタンを2秒以上押し、実行します。



Restore NVRAM
from Disks ?

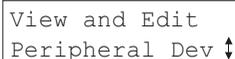
コントローラのNVRAMデータがディスクからコントローラへ正しくリストアされたことを示すプロンプトが表示されます。

2

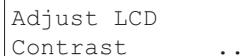
液晶画面のコントラストの調整

コントローラの液晶画面は、工場出荷時には一般的な状況で見ることができるよう設定されています。コントローラは、万が一工場出荷時のレベルが最適でないときに液晶画面またはRS-232ターミナル経由で画面のコントラストを調整することができるように、コントラストの調整回路を備えています。

メインメニューから、「View and Edit Peripheral Dev」を選択し「ENT」ボタンを押します。▲または▼ボタンを押して「Adjust LCD Contrast」を選択し、「ENT」ボタンを押して次へ進みます。▲または▼ボタンを押してコントラストの調整をします。「ESC」ボタンを押すと一つ前のメニューに戻ります。



View and Edit
Peripheral Dev ↕



Adjust LCD
Contrast ..



LCD Contrast :
■■■■■ _ _ _ _

2. 14. コントローラのパラメータ

コントローラ名

メインメニューから「View nad Edit Config ParmS」を選択します。「View and Edit Configuration parameters」「Controller parameters」を選択し、「ENT」ボタンを押してください。現在設定されている名前が表示されます。「ENT」ボタンを2秒以上押し、▲または▼ボタンを押して新しいコントローラ名を入力します。このとき、「ENT」ボタンを押すと次の文字が入力できます。コントローラ名の最後の文字を入力し終わったら「ENT」ボタンを2秒以上押しプロセスを完了させます。

Controller Name:

Enter Ctlr Name:

LCD タイトルにコントローラ名を表示させる

「View and Edit Configuration parameters」「Controller Parameters」を選択し、「ENT」ボタンを押します。▲または▼ボタンを押して、液晶画面の初期表示にコントローラのロゴまたはコントローラの名前のどちらを表示させるか選択します。

LCD Title Disp -
Controller Logo?

LCD Title Disp -
Controller Name?

パスワード確認時間

「View and Edit Configuration parameters」「Controler parameters」を選択し、「ENT」ボタンを押します。「Password Validation Timeout」を選択し、「ENT」ボタンを押します。▲または▼ボタンを押して、パスワード確認待ち時間を1 - 5分または常にチェック(always check)から選択します。always check timeout を選択した場合、逐一パスワードの入力をしなければいずれの設定も行うことができません。

PasswValidation
Timeout-5 mins..

コントローラ固有の識別子

「View and Edit Configuration Parameters」「Controller Parameters」を選択して「ENT」ボタンを押します。▲または▼ボタンを押して、「Ctrl Unique ID-」を選択し、「ENT」ボタンを押します。「0」から「FFFFFF」までの任意の16進数を入力し、「ENT」ボタンを押して次へ進みます。

Ctlr Unique
ID-

単一のコントローラ設定または冗長コントローラ設定に関係なく、いずれのRAIDコントローラにも固有のIDを登録しておいてください。固有のIDは以下のような場合にコントローラによって認識されます・

1. コントローラの特別な識別子は、冗長コントローラ設定において、コントローラが相手を識別する助けとなります。
2. 固有のIDは、固有のWWNノード名を生成するために、コントローラまたはファイバチャネルホストポートを使用しているRAIDシステムと結合されます。固有のノード名は、コントローラがフェイルバックまたはフェイルオーバーを行っている間に、ホストコンピュータがそのストレージシステムに対してミスアドレッシングを行うことを防ぎます。
3. コントローラのイーサネットポートのMACアドレスは、コントローラの障害が起こったときに正常なコントローラによって引き継がれます。

2. 15. SCSI ドライブユーティリティ

「View and Edit SCSI Drives」メニューから、ユーティリティを実行するドライブを選択し、「ENT」ボタンを押します。「SCSI Drive Low-level Format」または「Read/Write Test」を選択します。

```
View and Edit
SCSI Drives
```

```
C=1 I=1 8683MB
NEW DRV SEAGATE
```

これらのオプションは、論理構成に組み込まれているドライブでは使用することはできません。また、論理構成に組み込まれていない場合でも、ドライブに予約スペースが作成された後も実行することはできません。

```
SCSI Drives
Utilities ..
```

```
Drive Read/Write
Test ..
```

SCSI ドライブ Low-level フォーマット

「SCSI Drive Low-level Format」を選択し、「Yes」を選択して、実行します。

```
Drive Low-Level
Format ..
```



重要

・ドライブをLow-levelフォーマットしている間は、コントローラまたはドライブの電源をOFFにしてはいけません。low-levelフォーマット中に電源障害が発生した場合、電源がONになった時にフォーマットを再開しなければなりません。

・low-levelフォーマットを行うと、ディスクドライブに保存されている全てのデータは消去されます。

・low-levelフォーマットを行ったディスクドライブは、ローカル/グローバルスペアドライブまたは、論理ドライブのメンバードライブになることはできません。「SCSI Drive Low-level Format」オプションは、ドライブの状態が「New Drive」または「Used Drive」でない場合は表示されません。

SCSI ドライブ リード/ライトテスト

「View and Edit SCSI Drives」メニューから、ユーティリティを使用する「New」または「Used」ドライブを選択し、「ENT」ボタンを押してください。「Read/Write Test」を選択し、「ENT」ボタンを押します。

```
Drive Read/Write
Test                ..
```

```
Auto Reassign
Disabled           ..
```

```
Abort When Error
Occur-Enabled
```

▲または▼ボタンを押して、以下のオプションを「有効 (Enable)」または「無効 (Disable)」に設定してください。

1. Auto Reassign Bad Block (バッドブロックの自動再割り当て)

```
Drive Test for
Read and Write..
```

2. Abort When Error Occurs (エラー発生時に中止)

```
Execute Drive
Testing           ..
```

3. ドライブテスト – Read Only/Read and Write

設定が完了したら、「Execute Drive Testing」を選択し、「ENT」ボタンを押して次へ進みます。

```
Drv Testing 23%
Please Wait !
```

リード/ライトテストの進行状況はパーセンテージで表示されます。

```
Drive Read/Write
Test Progress..
```

「ESC」ボタンを押して「Read/Write Test」を選択した後、▲または▼ボタンを押して「View Read/Write Testing Progress」または「List Current Bad Block Table」を選択できます。ドライブテストを中止したい場合は、「Abort Drive Testing」を選択して「ENT」ボタンを押します。

```
List Current
Bad Block Table.
```

```
Abort Read/Write
Testing           ..
```


LCD スクリーンについて

2005年 7月初版

 **ロジテック株式会社**
<http://www.logitec.co.jp/>

本社/東京 テクニカルサポート・伊那工場/長野県伊那市
