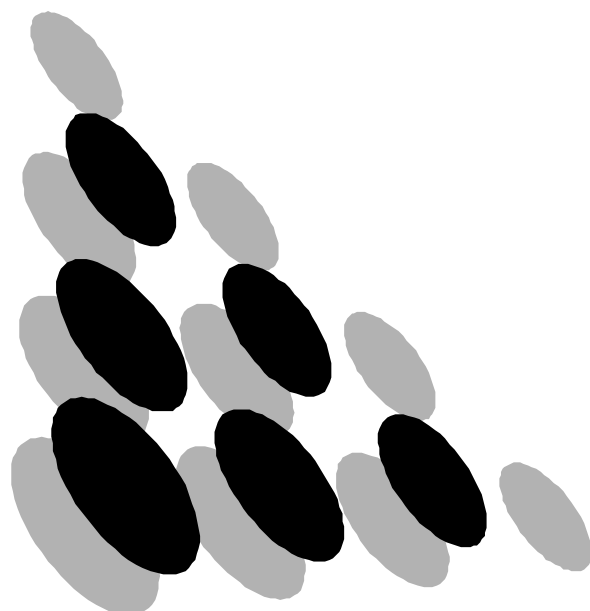


クラスタキット 4 (GP5S634)
CLUSTER KIT4 (GP5S634)

取扱説明書 _____ J

USER'S GUIDE _____ E



FUJITSU

はじめに

このたびは、弊社のクラスタキットをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

本キットは GRANPOWER5000 シリーズの PCI 拡張スロットに装着することによってクラスタシステムを構築するための装置です。

ご使用になる前に本書をよくお読みになり、正しい取り扱いをされますようお願いいたします。

本クラスタキットを搭載したクラスタシステムは、保守要員による現調保守が必須となっております。詳細は担当営業員までお申しつけください。

1999年11月

当社のドキュメントには「外国為替および外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれていることがあります。特定技術が含まれている場合は、当該ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。

注意

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Adaptecは、Adaptec社の登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT、MS、MS-DOS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。

その他の各製品名は、各社の商標、または登録商標です。

その他の各製品は、各社の著作物です。

梱包物を確認してください

ご使用になる前に、次のものが梱包されていることをお確かめください。
万一足りないものがございましたら、おそれいりますが、担当営業員まで
お申しつけください。

- LAN カード 2枚
- LAN ドライバ (3.5 インチフロッピーディスク) 1枚
- LAN ケーブル (クロスケーブル) 1本
- クラスタ運用支援ツール (3.5 インチフロッピーディスク) 1枚
(Microsoft Cluster Server 運用支援ツール)
- 共有 RAID 装置監視機能 (3.5 インチフロッピーディスク) 2枚
- 共有 RAID 装置監視機能をお使いになる前に (マニュアル) 1部
- 保証書
- 取扱説明書 (本書)

安全上のご注意

ご使用前に、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、本説明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。

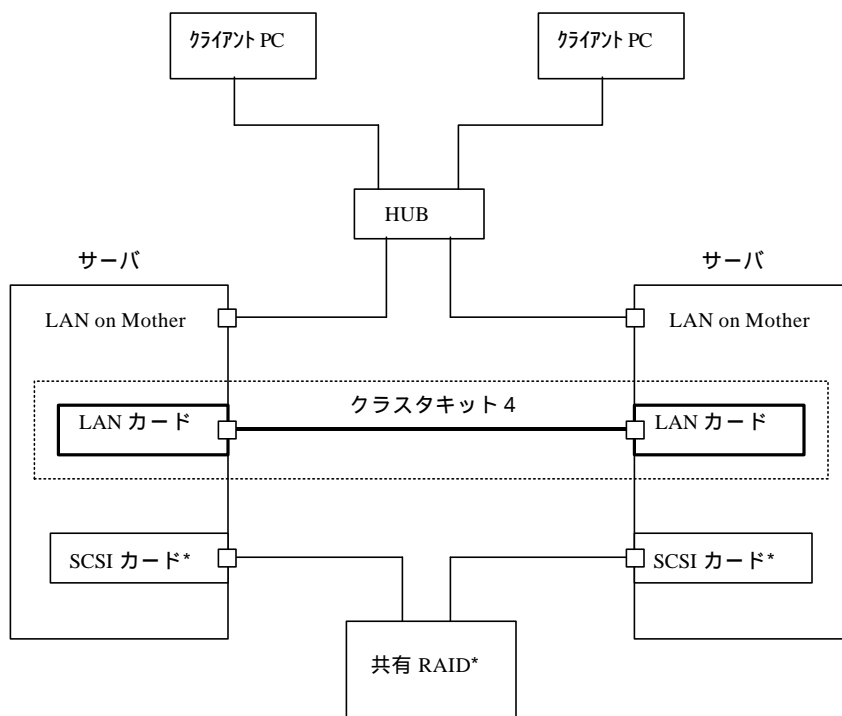
⚠注意 この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性があること、および物的損害のみが発生する可能性があることを示しています。

マーク	内容
⚠警告	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。電源を入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。
⚠注意	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たりしないでください。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。

目次

1 クラスタ構成図.....	1
2 クラスタキットの装着方法.....	2
3 ハードウェアの設定.....	3
3.1 SCSIカードの設定.....	3
3.1.1 ジャンパーピンの確認.....	3
3.1.2 SCSI Select utility での設定.....	4
3.2 共有RAIDの設定.....	6
3.2.1 設定概要.....	6
3.2.2 LU設定準備.....	6
3.2.3 LUの確認.....	7
3.2.4 LUの削除.....	9
3.2.5 LUの設定.....	12
3.2.6 フォーマット.....	15
4 カードのテストについて.....	17
4.1 MS-DOSのカードテスト.....	17
4.2 Windows NTのカードテスト.....	18
5 注意事項.....	19
6 Microsoft Cluster Server 運用支援ツール.....	20
6.1 FjClusSwitch コマンド.....	20
6.2 使用方法.....	22
6.2.1 概要.....	22
6.2.2 インストール.....	22
6.2.3 バッチファイルの作成.....	23
6.2.4 実行スケジュールの設定と実行.....	24
6.2.5 アンインストール.....	24
6.3 使用上の留意点.....	25

1 クラスタ構成図



*: ご使用になるソフトウェアによっては、SCSI カード、共有 RAID を使用しない場合もあります。

2 クラスタキットの装着方法

注意

カードを装着する際には安全のため本体の電源を切り、電源コードも電源コンセントからはずしてください。電源を入れたままカードの装着作業を行うと装置の故障・発煙などが起こる可能性があり、また感電する危険性があります。

クラスタキット内の LAN カード、および別売の SCSI カードの取り付け方法は、サーバ本体に添付の取扱説明書の「内蔵オプションの取り付け」をご参照ください。

クラスタキット内の LAN カードは、LAN カード同士をクラスタキット添付の LAN ケーブル（クロスケーブル）で接続してください。

クラスタシステムを運用するためには、本マニュアルに従って LAN カード、別売の SCSI カード、共有 RAID 装置の設定を必ず行ってください。

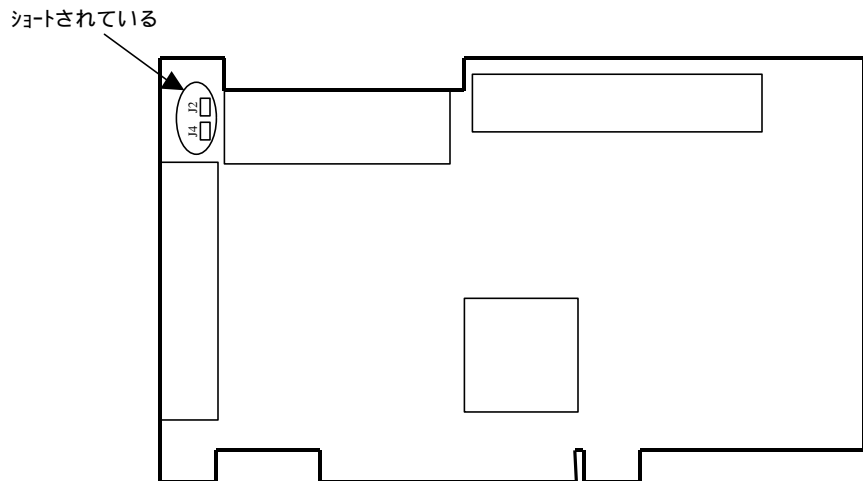
3 ハードウェアの設定

本キットを使用してクラスタシステムを構築する場合、システムによっては本キットとは別に SCSI カードと、RAID 装置が必要になります。ここではこれらを用いてクラスタシステムを構築する際に設定する項目と方法について説明します。それぞれの装置に添付されている取扱説明書と併せてご覧ください。

3.1 SCSI カード (GP5 - 1 2 3) の設定

3.1.1 ジャンパーピンの確認

下の図のジャンパーピン J2,J4 がそれぞれショートされているのを確認してください。



3.1.2 SCSI Select utility での設定

カードをサーバに装着し、サーバの電源を投入します。以下のメッセージが出ている状態で Ctrl キーと A キーを同時に押下して SCSI Select utility を起動します。

Adaptec AHA-2944Ultra W BIOS v1.25
(c) 1996 Adaptec, Inc. All Rights Reserved.

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

SCSI Select utility が起動されたら
Configure View Host Adapter Settings
を選択してください。表 1 の値に設定します。

表 1

Basic Host Adapter		
Host Adapter SCSI ID	<u>7 or 6</u>	2
SCSI Parity Checking	Enabled	
Host Adapter SCSI Termination	Automatic	
Boot Device Configuration		
Boot Target ID	0	
Boot LUN Number	0	
SCSI Device Configuration (0-15)		
Initiate Sync Negotiation	Yes(Enabled)	
Maximum Sync Transfer Rate 1	20Mbytes/sec	Ultra SCSI の時、40MB/sec
Enable Disconnection	Yes(Enabled)	
Initiate Wide Negotiation	Yes(Enabled)	
Send Start Unit SCSI Command	No(Disabled)	
Include in BIOS Scan	Yes(Enabled)	
Advanced Host Adapter Configuration		
Reset SCSI Bus at IC Initialization	<u>Disabled</u>	
Host Adapter BIOS	<u>Disabled</u>	
Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks	Boot only	
Extended BIOS Translation for DOS Drives > 1 GByte	Enabled	
Display <Ctrl-A> Message During BIOS Initialization	Enabled	
Multiple LUN Support	Disabled	
BIOS Support for Bootable CD-ROM	Enabled	
BIOS Support for Int13 Extensions	Enabled	
Support for Ultra SCSI Speed 1	Disabled	Ultra SCSI の時、Enabled

1 : Ultra SCSI 時、“Support for Ultra SCSI Speed”を Enabled としてから“Maximum Sync Transfer Rate”の設定をしてください。

2 : 片方を 7 もう片方を 6 と設定してください。

3.2 共有 RAID(GP-DxSx、GP-DxSxR、GP5DxSxR)の設定

3.2.1 設定概要

クラスタシステムを運用するために保守要員による下記の設定が必須となります。
保守要員以外が設定を行った場合、誤操作等によりデータを破壊することがありますので、必ず保守要員に依頼をしてください。

1. マイクロの版数の確認
2. EEPROM の設定


下記の項目は工場設定値から変更する必要があります。

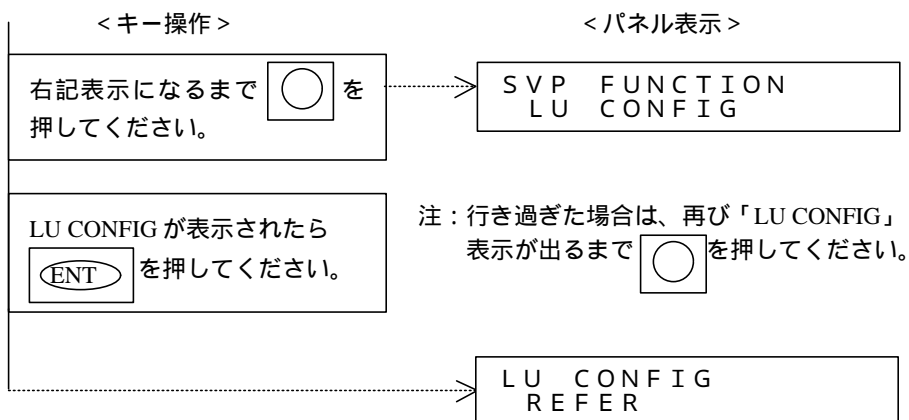
表 2

メニュー項目	備考
TARGET ID	
SPECIAL CONNECT	
DUAL CONFIG	デュアルコントローラ構成時のみ設定
OPTION	デュアルコントローラ構成時のみ設定

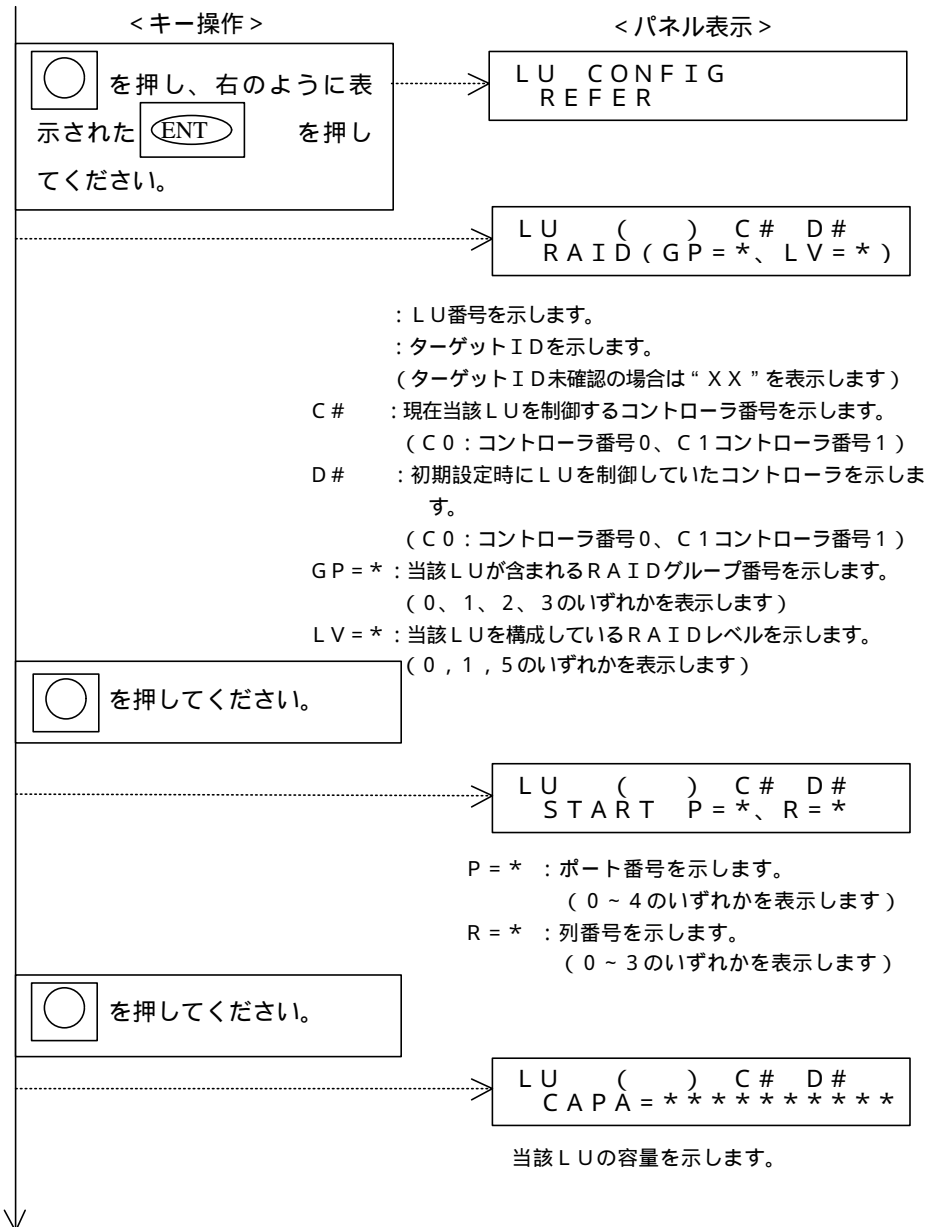
3. サーバの電源との連動設定

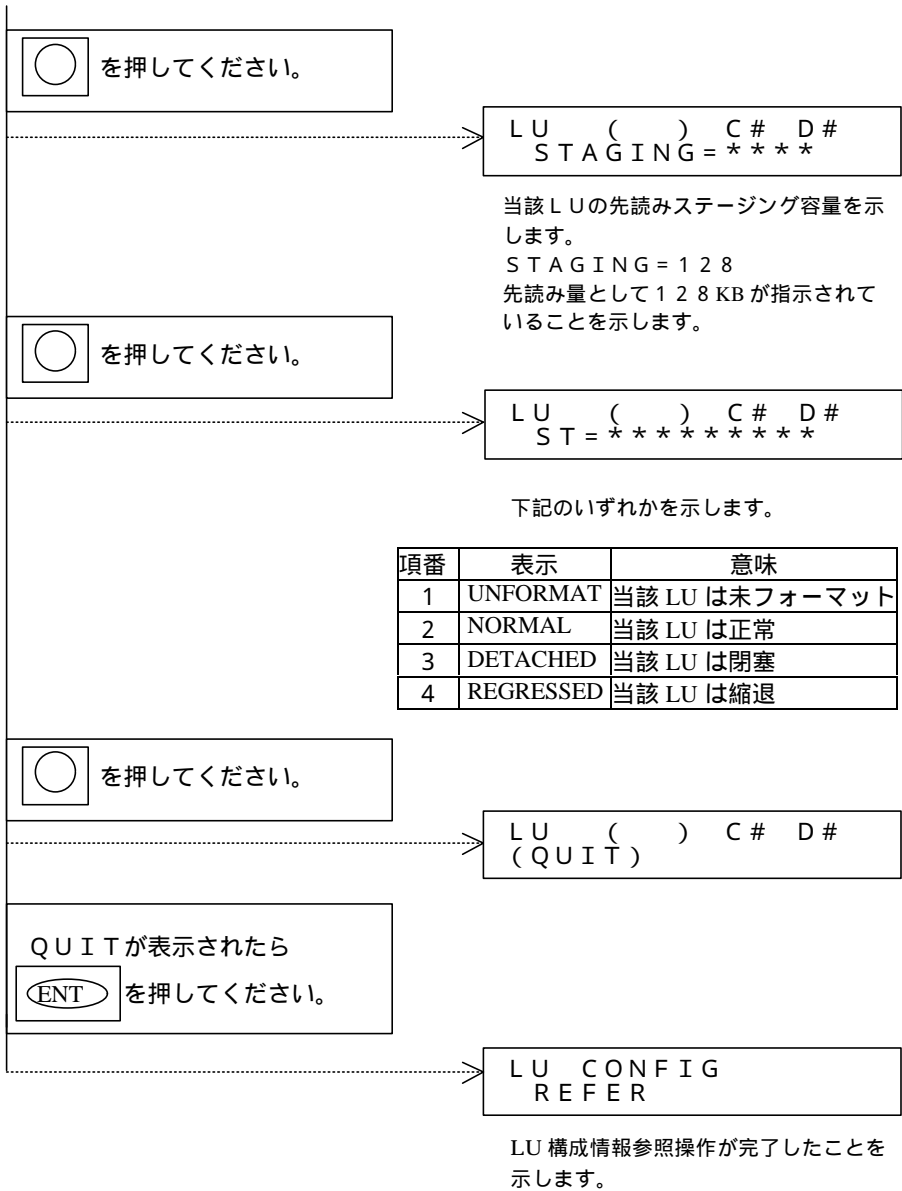
3.2.2 LU 設定準備

フロントカバーを開け  を押します。



3.2.3 LUの確認

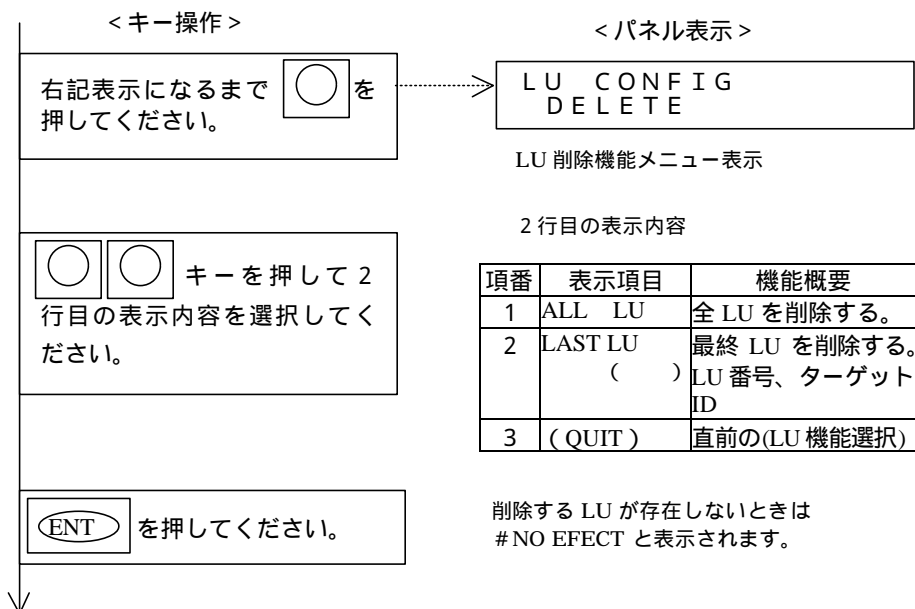




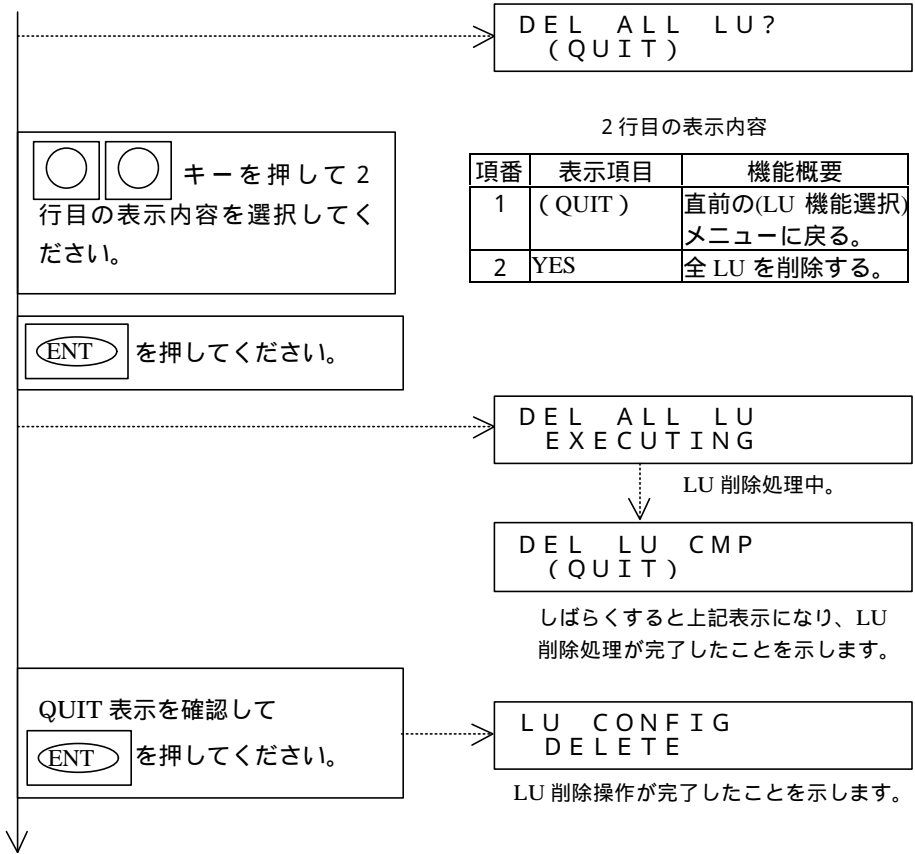
3.2.4 LUの削除

注) 本操作を実行するとロジカルユニットが削除されるため、データが消滅します。

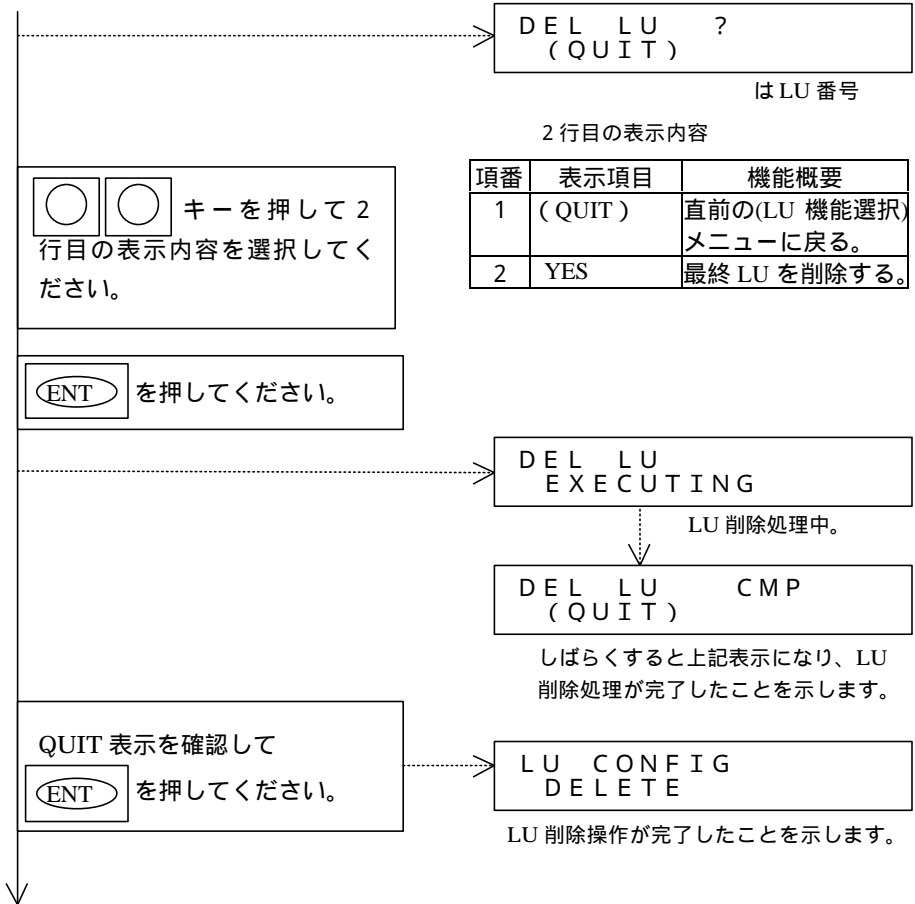
必ずデータのバックアップを行ってから作業を進めてください。



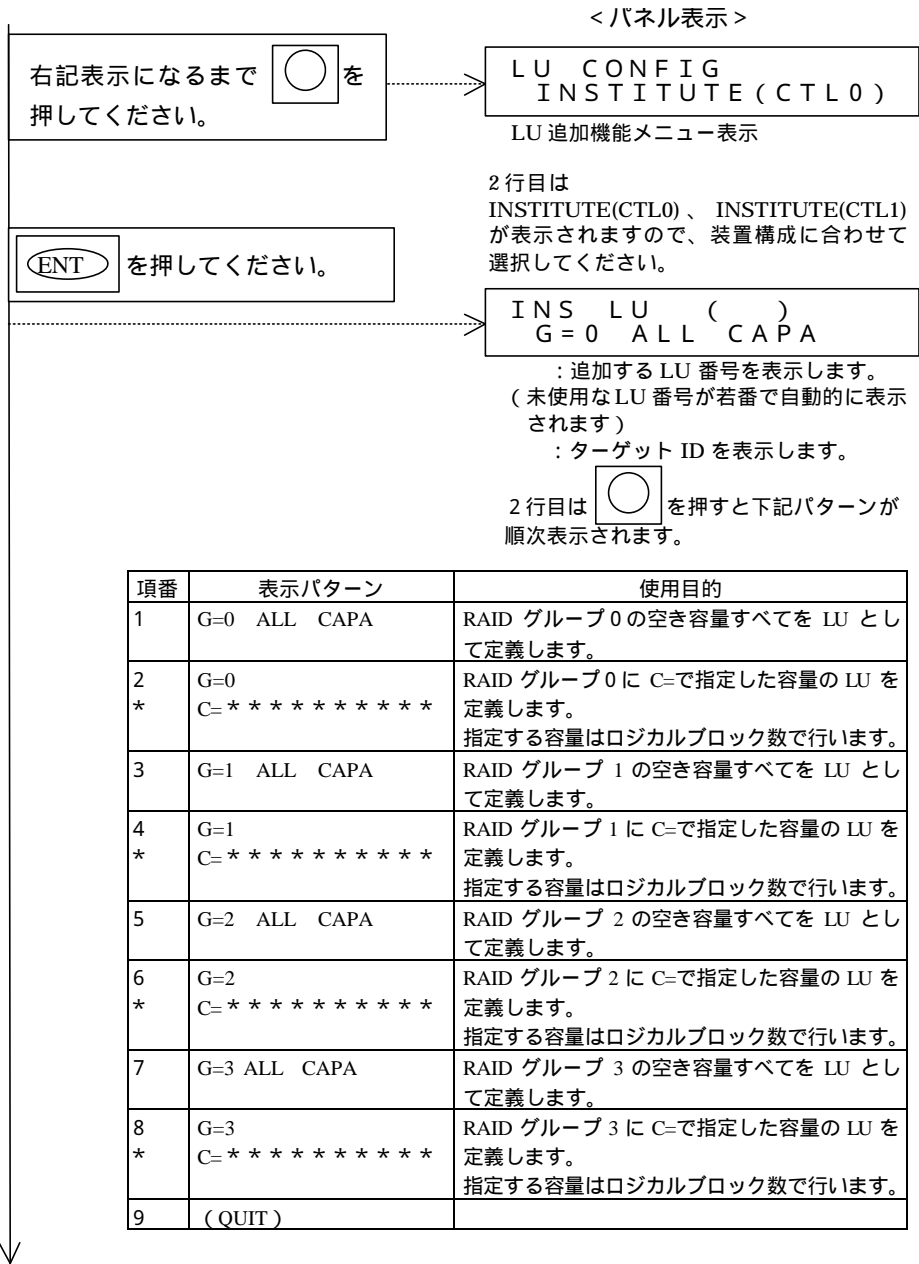
(1)全 LU の削除



(2)最終 LU の削除



3.2.5 LUの設定



ロジカルブロック数の設定方法

G = *
C = * * * * * * * * * *

ここに入力してください

- (a)ロジカルユニットは、全 RAID グループを最大 8 個まで分割することができます。
- (b)各ロジカルユニットに設定するロジカルブロック数は、RAID レベルに応じて以下の倍数で設定してください。

RAID0	1 2 8
RAID1	1 2 8
RAID5	5 1 2

- (c)各 RAID グループを複数のロジカルユニットに分割する場合、それぞれのロジカルユニットのロジカルブロック数の総和は、下記に示す 1 列当たりロジカルブロック数以下で設定してください。
- (d) 1 列毎のロジカルブロック数を次に示します。

1 列に 5 台のディスクが搭載されている場合 (RAID1 の場合は 4 台)

	GP-D8HD1 2.0GB	GP-D16HD1 4.1GB	GP-D35HD1 8.7GB
RAID0	20,200,960	40,652,160	85,085,440
RAID1	8,080,384	16,260,864	34,034,176
RAID5	16,160,768	32,521,728	68,068,352

1 列に n 台のディスクが搭載されている場合 (n < 5)

- ・ RAID 0

ロジカルブロック数 = m × n

- ・ RAID 1

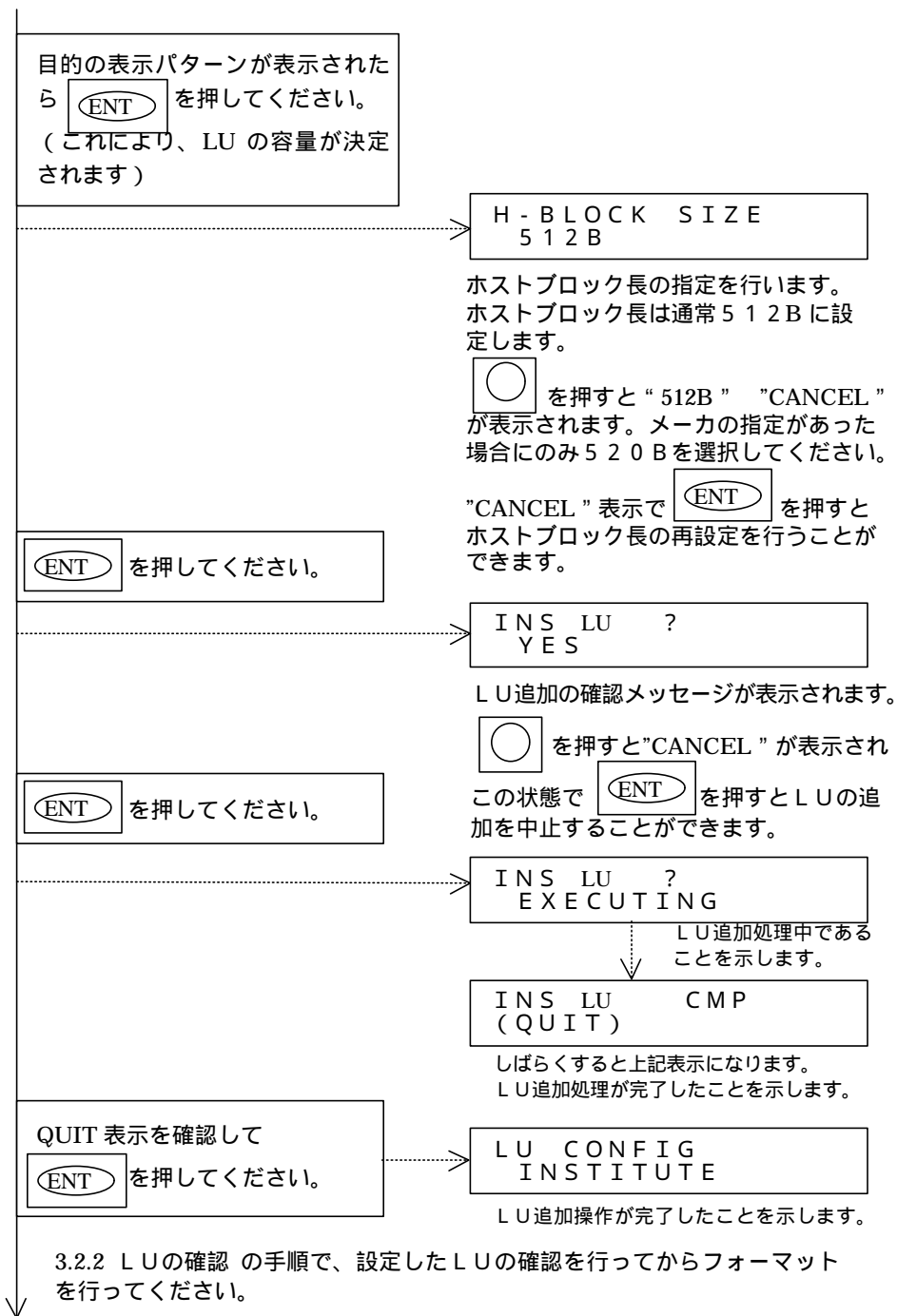
ロジカルブロック数 = m × i n t (n / 2)

m は下表を参照してください。

n は 2 以上

i n t は切り捨て

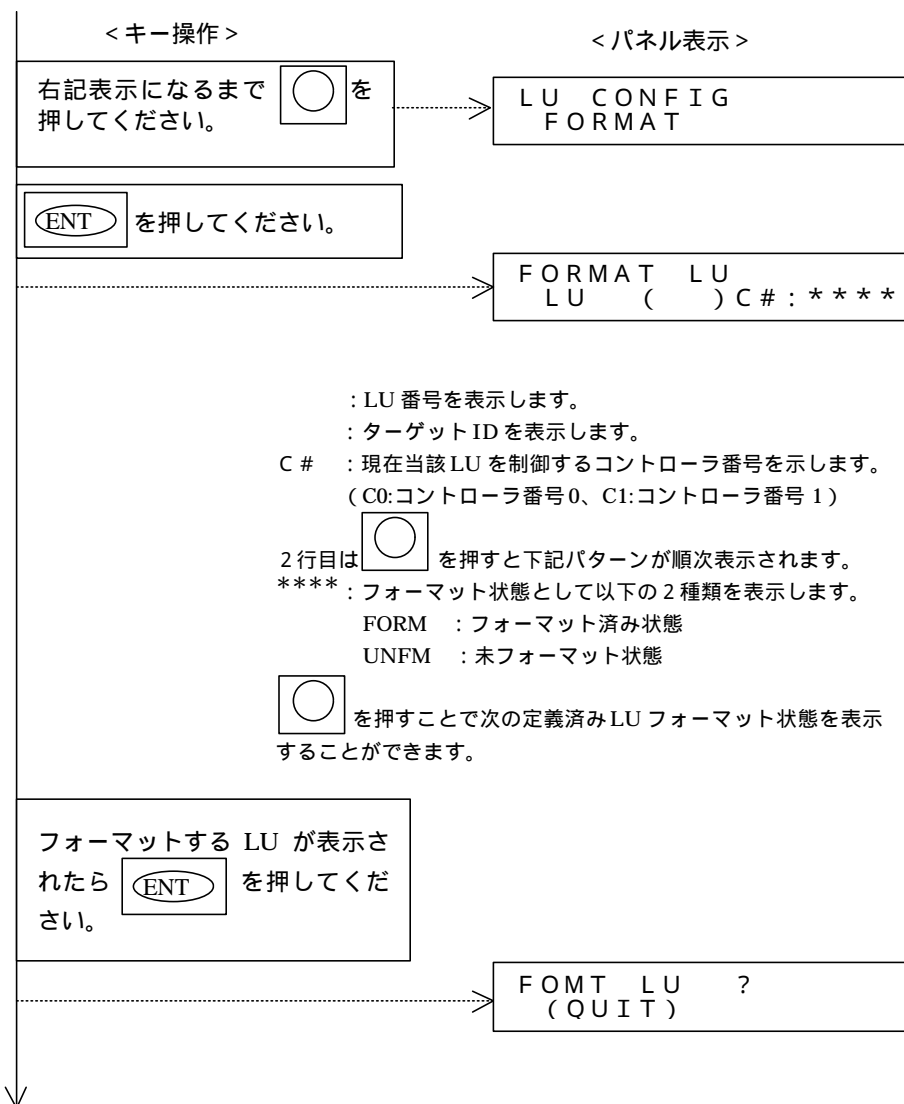
	GP-D8HD1	GP-D16HD1	GP-D35HD1
容量	2.0GB	4.1GB	8.7GB
m	4,040,192	8,130,432	17,017,088



3.2.6 フォーマット

注) フォーマット済みの LU をフォーマットすると既存のデータが失われてしまうのでご注意ください。

また、LU フォーマットは設定した LU 毎に実行してください。



○ ○ キーを押して2行目の表示内容を選択してください。

ENT を押してください。

項目	表示項目	機能概要
1	(QUIT)	フォーマットは実行せず前(LU 選択)画面に戻る。
2	YES	フォーマットする

FOMT LU ?
EXECUTING

LUフォーマット処理中であることを示します。

FOMT LU CMP #
(QUIT)

しばらくすると上記表示になります。LUフォーマット処理が完了したことを示します。

QUIT表示を確認して ENT を押してください。

FORMAT LU
LU () C# : * * * *



4 カードのテストについて

添付のフロッピーディスクの診断ソフトウェアを使用すると、本カードのハードウェア、ケーブル配線、またはネットワーク接続に問題がないかを調べることができます。本カードの取付け後に診断テストを実行することをお勧めします。また、診断結果を利用すれば、トラブルシューティング時に問題の切り分けをすることもできます。

なお、診断テストを行う場合、本カードの割り込み (IRQ) を他のデバイスと共有しないで行ってください。

4.1 MS-DOS のカードテスト

本カード単体でテストする方法

1. サーバを起動した後、LAN ドライバのディスクをドライブに挿入し、そのドライブに切り換えてから、コマンドプロンプトで次のように入力します。
DOS/V の場合、`chev us` で英語 DOS へ切り換えてから実行します。
`SETUP` [ENTER]
2. 本体に 2 枚以上の本カードがある場合は、「Board」メニューが表示されます。そのメニューからテストしたいカードを選択します。
3. メイン・メニューから、Test adapter を選択します。
4. さらに、サブメニューから Test adapter を選択すると、カードのテストが実行されます。このとき、ケーブルと HUB を接続しておいてください。接続していないとケーブルが接続されていないというメッセージが画面に表示されますが、カードのエラーではありません。

ネットワーク上のレスポндаを使用して本カードをテストする方法

1. 本カードを搭載した本体を 2 台用意し、ケーブル、HUB を接続してネットワークを組みます。
レスポндаとして設定する本体に搭載する LAN カードも必ず本説明書対象の GP5 シリーズの LAN カードを使用して下さい。
2. [本カード単体でテストする方法] の 1 から 3 までの手順を、それぞれの本体で行います。
3. まず、1 台目の本体において、サブメニューから「Set up as responder」を選択します。
4. テストしたい (もう 1 台の) 本体に戻ります。サブメニューから Continuous Net work test を選択します。

4.2 Windows NT のカードテスト

コンピュータにカードを装着してから WindowsNT でリスタートし、WindowsNT の下でコンフィグレーションを行う必要があります。

アダプタ、ネットワークテスト

このテストを行う場合は、アダプタのデバイスドライバのインストールを行い、必ずケーブル、HUB を接続しておいてください。

- 1 . コントロール・パネルのネットワーク・アイコンをダブルクリックします。
- 2 . [Intel PROSet] をダブルクリックします。
- 3 . [Diagnostics] のタブを選択し、次に [Run Test] クリックします。
- 4 . 診断テストが実行され、アダプタとネットワークテストをします。Fail の数が 0 であれば、問題ありません。

5 注意事項

- ・ 2 台のサーバは同一モデルで、同一構成（CPU 数、CPU 周波数、メモリ容量、ハードディスク容量、ハードディスク数）としてください。
- ・ 2 台のサーバのメモリ容量は 6 4 MB 以上としてください。
- ・ OS は内蔵ディスクに入れ、BOOT デバイスとしてください。
- ・ 共有 RAID 装置へ接続している SCSI コントローラには、光磁気ディスク、DAT 等の SCSI 接続外部 I / O は接続禁止です。
- ・ 共有 RAID は 1 つのクラスタシステムに最大 2 台まで接続可能です。SCSI のいもづる接続は不可です。SCSI カードは別々に用意してください。

6 Microsoft Cluster Server 運用支援ツール

本支援ツールは、Microsoft Cluster Server によるクラスタを運用する際のみ使用します。

クラスタキット 4 を使用したクラスタシステム(Microsoft Cluster Server を使用したクラスタシステム)を停止する際には、業務グループを、一旦オフラインにします。また、起動時は、両ノードの起動を確認した後、必要な業務グループをオンラインにします。(注)

本支援ツールは、リソースグループのオンライン/オフラインを簡単に制御するためのコマンドを提供します。

このコマンドを特定時刻に起動するようシステムに登録することでシステムの円滑な自動スケジュール運転が実現できます。

注) Microsoft Cluster Server では、リソースグループ(業務グループ)がオンラインのままシステムを停止した場合、先に停止したノードで動作していたリソースグループがもう一方のノードにフェールオーバーされ、一時的に再起動されることがあります。

また、起動時には、両ノードが起動完了した時点で、優先所有者およびフェールバックの指定がされている場合、リソースグループがフェールバックにより指定ノードに再配置されます。この際、一旦起動されていた業務が別ノードに再起動されることがあります。

6.1 FjClusSwitch コマンド

FjClusSwitch コマンドは、クラスタ上で動作するリソースグループの一括したオンラインおよびオフラインを実現します。本機能は、クラスタのスケジュール運用を行う際に使用します。

FjClusSwitch コマンドでは、クラスタのリソースグループをオフラインのまま起動し、優先所有者として指定されたノードへの配置が正しく行われた後、実行することにより、資源を一括してオンラインにすることができます。

また、運用終了時には、一括してオフラインにすることができます。

FjClusSwitch

Microsoft Cluster Server に登録されているリソースグループを一括してオンラインまたはオフラインにします。なお、以下のグループは制御の対象にはなりません。

- クラスタグループ
- クォーラムリソースの含まれるリソースグループ

コマンド文法

```
FjClusSwitch /S  
FjClusSwitch /E  
FjClusSwitch /?
```

パラメータ

/S

クラスタグループおよびクォーラムリソースの含まれるリソースグループを除いたすべてのリソースグループをオンラインにします。

/E

クラスタグループおよびクォーラムリソースの含まれるリソースグループを除いたすべてのリソースグループをオフラインにします。

/?

使用方法を表示します。

なお、パラメータを省略した場合、使用方法が表示されます。

復帰コード

- 0 : オンラインまたはオフラインの処理が正常に終了しました。
- 1 : すべてのグループまたは一部のグループのオンライン処理またはオフライン処理に失敗しました。

6.2 使用方法

6.2.1 概要

FjClusSwitch コマンドは、UPS および PowerChute Plus によりクラスタのスケジュール運転を行う際に AT コマンドと組み合わせて使用します。

電源のスケジュールにより各ノードが起動され、各ノードのブートが完全に終わっている時間に FjClusSwitch コマンドが実行されるように AT コマンドによるスケジュールを設定します。また、終了時には AT コマンドによる FjClusSwitch コマンドが実行され、すべてのリソースグループがオフラインになった後に、システムを停止するように電源をスケジュールします。

上記の設定をクラスタを構成する両方のノードに設定することで、何らかの理由により、一方のノードが起動されなかった場合でも、業務を開始できるようにします。

6.2.2 インストール

Microsoft Cluster Server 運用支援ツールでは、インストーラを提供しません。インストールでは、提供媒体中の FjClusSwitch.exe ファイルをクラスタを構成する各ノードの任意のフォルダにコピーしてください。

コピーするフォルダの存在するドライブは、NTFS でフォーマットしておき、コピー後には、ファイルのセキュリティにより、アドミニストレータ権限を持つ利用者のみが使用可能なようにアクセス権を設定することを推奨します。

6.2.3 バッチファイルの作成

FjClusSwitch コマンドでは、コマンドで何らかのエラーが発生した場合、標準エラー出力へエラーメッセージを出力します。このため、FjClusSwitch コマンドを実行するバッチファイルを作成し、バッチファイル中で結果をファイルヘリダイレクトし、結果を後で確認できるようにしておくことを推奨します。

以下に、一括したオンラインを行う場合のバッチファイルの例を示します。

```
@echo off
SET BinPath=C:¥Tool¥FjClusSupport
SET OutPath=C:¥Tool¥FjClusSupport
DATE /T >%OutPath%¥OnlineOut.LOG
TIME /T >>%OutPath%¥OnlineOut.LOG
%BinPath%¥FjClusSwitch /S 2>>%OutPath%¥OnlineOut.LOG
```

なお、処理が正常に終了した場合は、メッセージは出力されません。何らかの異常が発生した場合のみメッセージは出力されます。

FjClusSwitch コマンドと同様、ファイルのセキュリティにより、アドミニストレータ権限を持つ利用者のみが使用可能なようにアクセス権を設定することを推奨します。

6.2.4 実行スケジュールの設定と実行

AT コマンドによって、実行スケジュールを設定します。AT コマンドのパラメタには作成したバッチファイルのパスを指定します。

以下に AT コマンドの例を示します。例では、月曜日から金曜日の毎朝、9時から業務の開始をスケジュールしています。

```
C:¥>at
一覧にエントリが存在しません。

C:¥>at 09:00 /every:M,T,W,Th,F "c:¥ClusTool¥ClusOnline.bat"
新しいジョブをジョブ ID = 0 で追加しました。

C:¥> at
スケジュー ID 日付          時刻          コマンド ライン
-----
          0  毎 月曜日 火曜日...午前 09:00  c:¥ClusTool¥ClusOnline.bat

C:¥>
```

AT コマンドの実行のためには、Schedule サービスが動作している必要があります。このため、『コントロールパネル』 - 『サービス』で Schedule サービスのプロパティを『自動』に設定し、自動的に起動されるようにしてください。

6.2.5 アンインストール

クラスタ運用支援ツールのアンインストールでは、インストール時にコピーしたファイルを削除してください。

6.3 使用上の留意点

- オンライン済み/オフライン済みのグループへの対処
FjClusSwitch コマンド実行時に、既にオンライン済み/オンライン処理中またはオフライン済み/オフライン処理中のグループがあった場合、その処理は無視されます。FjClusSwitch コマンドは正常にオンラインまたはオフラインへの処理が終了したと見なします。
- オンライン処理中 / オフライン処理中のグループ
オンライン処理中のグループのオフラインおよびオフライン処理中のグループのオンラインを行うことはできません。FjClusSwitch コマンドはエラーを返します。

Preface

Thank you very much for purchasing our cluster kit.

Read this manual carefully before using the cluster kit.

The cluster system in which this cluster kit is mounted must be installed and maintained by our maintenance engineer.

Ask the sales person in charge for details.

Adaptec is a registered trademark of Adaptec Inc.

Microsoft, Windows, MS, and MS-DOS are trademarks of Microsoft Corp. of the United States, registered in the United States and other countries.

Other product names are trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Other products are copyrights of their respective owners.

Check the kit contents.


Before using the cluster kit, verify that it contains each of the parts listed below.


If any part is missing, instruct the sales person in charge to provide a replacement.



- LAN cards: 2
- LAN driver (3.5-inch floppy disk): 1
- LAN cable (cross cable): 1
- Cluster operation support tool (3.5-inch floppy disk): 1 (Microsoft Cluster Server operation support tool)
- User's Guide (this manual)

Safety Precautions

Before using the card, carefully read these Notes on Use and the related manual, thoroughly understand the information contained in the manual, and use the product correctly. This document uses the following two safety categories and their associated icons:

 **WARNING** Denotes that ignoring information or incorrect use in this category may result in death or serious personal injury.

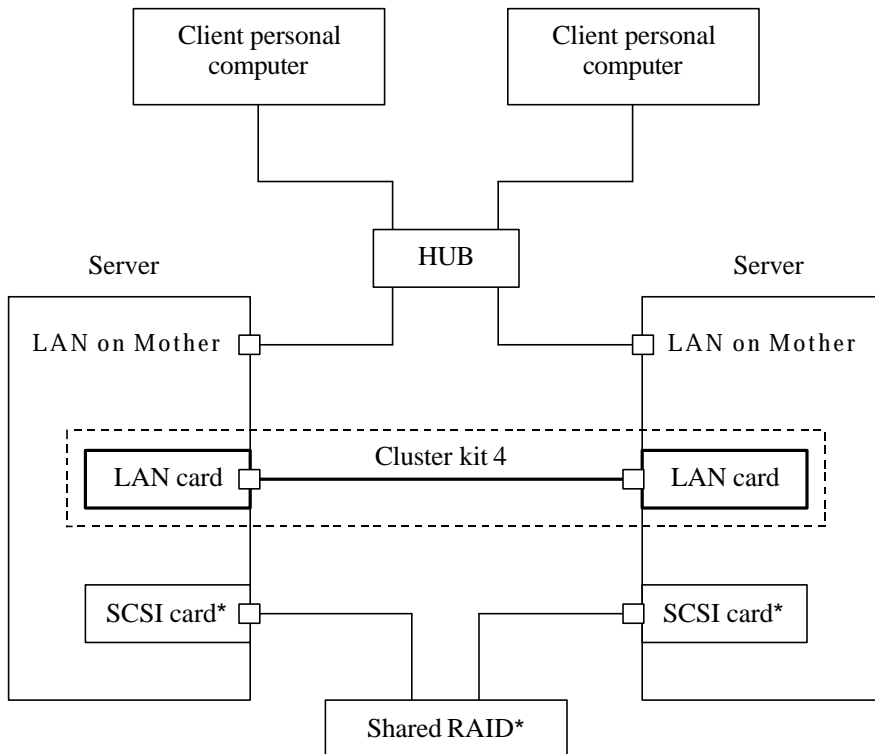
 **CAUTION** Denotes that ignoring information or incorrect use in this category may result in personal injury or damage to property.

Icon	Description
 WARNING	<p>Do not modify this product. Doing so might cause fire or electric shock.</p> <p>If lightning occurs near your home, unplug the power cord of the SERVER or the external power cord of the card. Using this product during an electrical storm may result in equipment damage or fire.</p> <p>To ensure safety, before installing or removing the card, turn off the power to the SERVER and peripheral equipment, then unplug the power cord from the power outlet. Installing or removing the card while the power is on may cause electric shock, equipment malfunction, or smoke.</p> <p>When moving equipment, disconnect all external cables attached to the equipment (including cables connected to this product). Failure to do so could damage the cords, resulting in fire or electric shock, or could cause the equipment to topple, resulting in injury.</p>
 CAUTION	<p>Since this is a precision product, do not use or store the product under extreme conditions such as excessively high or low temperatures, high humidity, or in direct sunlight. Do not bend or damage the product or subject it to extreme shock. Doing so may cause malfunction or fire.</p> <p>Store the card in the bag in which it was packaged to protect it from static electricity while not in use.</p>

Contents

1 Cluster Configuration.....	1
2 Mounting the Cluster Kit	2
3 Setting the Hardware.....	3
3.1 Setting the SCSI Card (GP5-123).....	3
3.1.1 Checking the jumper pins	3
3.1.2 Using the SCSI Select utility for setting	4
4 LAN Cards.....	6
5 Notes	7
6 Microsoft Cluster Server Operation Support Tool.....	8
6.1 FjClusSwitch Command	8
6.2 Usage	10
6.2.1 Overview	10
6.2.2 Installation.....	11
6.2.3 Creating a batch file	11
6.2.4 Setting the execution schedule and executing the schedule.....	12
6.2.5 Uninstalling the cluster.....	12
6.3 Notes on Use	13

1 Cluster Configuration



*: Some cluster software do not require SCSI card and Shared RAID.

2 Mounting the Cluster Kit

CAUTION

- Before mounting the cards, be sure to turn off the main device power and disconnect the power cable from the power outlet. If the cards are mounted with the power turned on, the device may fail and/or generate smoke. Additionally, the user may suffer an electric shock.

For information on how to mount the LAN cards in the cluster kit and the optional SCSI cards, refer to "Mounting the built-in option" in the user's guide provided with the server.

Connect the LAN cards in the cluster kit with the LAN cable (cross cable) in the cluster kit.

When using the cluster system, be sure to set the LAN cards, optional SCSI cards, and shared RAID as described in this manual.

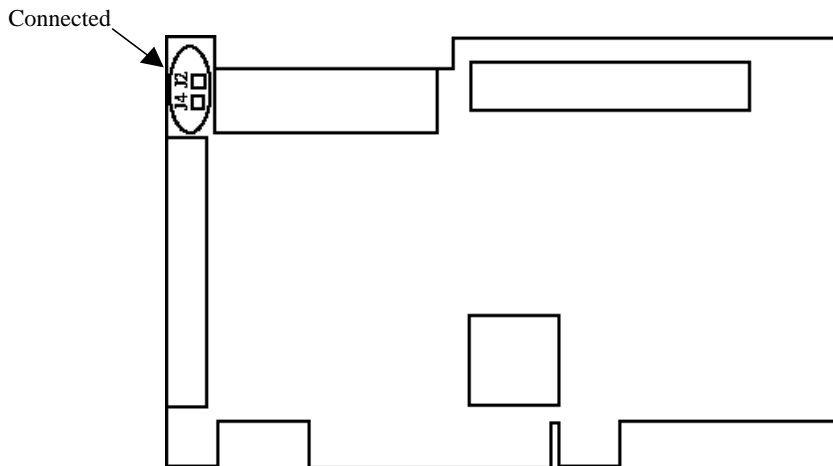
3 Setting the Hardware

When using this kit to construct a cluster system, the SCSI cards and Shared RAID will be required separately. This chapter describes the items to be set when constructing the cluster system and how to set them. Read this chapter together with the user's guides for each of the devices.

3.1 Setting the SCSI Card (GP5-123)

3.1.1 Checking the jumper pins

Ensure that jumper pins J2 and J4 shown in the figure below are connected.



3.1.2 Using the SCSI Select utility for setting

Mount the cards in the server, and turn on the server power. To activate the SCSI Select utility, press the Ctrl and A keys together when the following message is displayed:

```
Adaptec AHA-2944Ultra W BIOS v1.25
(c) 1996 Adaptec, Inc. All Rights Reserved.
◀ ◀ ◀ Press <Ctrl> <A> for SCSI Select™ Utility! ▶ ▶ ▶
```

When the SCSI Select utility is activated, select Configure-View Host Adapter Settings. Set the values listed in Table 1.

Table 1 Adapter setting

Basic Host Adapter		
Host Adapter SCSI ID	<i>7 or 6</i>	*2
SCSI Parity Checking	Enabled	
Host Adapter SCSI Termination	<i>Automatic</i>	
Boot Device Configuration		
Boot Target ID	0	
Boot LUN Number	0	
SCSI Device Configuration (0-15)		
Initiate Sync Negotiation	Yes (Enabled)	40 MB/s for Ultra SCSI
Maximum Sync Transfer Rate *1	20Mbytes/sec	
Enable Disconnection	Yes (Enabled)	
Initiate Wide Negotiation	Yes (Enabled)	
Send Start Unit SCSI Command	No (Disabled)	
Include in BIOS Scan	Yes (Enabled)	
Advanced Host Adapter Configuration		
Reset SCSI Bus at IC Initialization	<i>Disabled</i>	Enabled for Ultra SCSI
Host Adapter BIOS	<i>Disabled</i>	
Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks	Boot only	
Extended BIOS Translation for DOS Drives > 1 Gbyte	Enabled	
Display<Ctrl-A> Message During BIOS Initialization	Enabled	
Multiple LUN Support	Disabled	
BIOS Support for Bootable CD-ROM	Enabled	
BIOS Support for Int 13 Extensions	Enabled	
Support for Ultra SCSI Speed *1	Disabled	

*1: When Ultra SCSI is used, set "Support for Ultra SCSI Speed" to Enabled, then set "Maximum Sync Transfer Rate".

*2: Set one SCSI ID to 7 and the other to 6.

4 LAN Cards

For details of the LAN cards, read the README file as follows:

- Activate the server. Then, insert the LAN driver disk into a drive and designate that drive the active drive. Then, enter the following character string at the command prompt:

```
A:>setup /readme
```


5 Notes

- The two servers must be the same model with identical configurations (number of CPUs, CPU frequency, memory capacity, hard disk capacity, and number of hard disks).
- The memory capacity of each server must be 64 megabytes or more.
- Install the OS in the built-in disk to make it a boot device.
- An external I-O device connected to the SCSI such as a magneto-optic disk or DAT cannot be connected to the SCSI controller connected to the Shared RAID.
- Up to two Shared RAIDs can be connected to the cluster system. SCSIs cannot be daisy chained. Prepare the SCSI cards individually.

6 Microsoft Cluster Server Operation Support Tool

Use this support tool only when using Microsoft Cluster Server to operate the cluster.

To stop the cluster system using cluster kit 4 (cluster system using Microsoft Cluster Server), temporarily set the resource groups to offline mode. To activate this cluster system, verify that both nodes have been activated, then set the required job group to online mode. (*1)

This support tool provides commands for simple control of online and offline modes of resource groups.

Smooth automatic scheduled operation of the system is enabled by registering these commands in the system so that they are activated at specific times.

*1: When the Microsoft Cluster Server is operated, the system may be stopped while the resource group (job group) is in online mode. In this case, the resource group that has been operating in the first stopped node may fail over to the other node and temporarily be reactivated.

When the system is activated, if preferred owner and fail-back are specified when activation of both nodes terminates, the resource group is reallocated to the specified node by fail-back. At this time, a job that has been activated in one node may be reactivated in the other node.

6.1 FjClusSwitch Command

The FjClusSwitch command enables batched online or offline control of resource groups operating in the cluster. Use this function for scheduled operation of the cluster.

By executing the FjClusSwitch command after an offline resource group in the cluster is activated and allocated to the node specified as a preferred owner, all resources can be set to online mode together.

When the operation ends, the resources can be set to offline mode together.

FjClusSwitch

Sets all resource groups registered in Microsoft Cluster Server to online or offline mode together. However, the FjClusSwitch command does not control the following groups:

- Cluster group
- Resource group containing quorum resource

Command syntax

FjClusSwitch /S

FjClusSwitch /E

FjClusSwitch /?

Parameters

/S

Set all resource groups to online except for a cluster group or resource group containing quorum resource.

/E

Set all resource groups to offline mode except for a cluster group or resource group containing quorum resource.

/?

Displays the usage.

If the parameters are omitted, the usage is displayed.

Return codes

0: Online or offline processing terminated normally.

1: Online or offline processing of all or some groups failed.

6.2 Usage

6.2.1 Overview

Use the FjClusSwitch command in combination with the AT command to perform scheduled operation of the cluster by using UPS and PowerChute Plus.

Each node is activated according to the power supply schedule. The schedule is set by the AT command so that the FjClusSwitch command is executed when booting of all nodes has ended. The AT command executes the FjClusSwitch command to set all resource groups to offline before each node is terminated according to the power supply schedule.

The above settings in both nodes of the cluster enable the job to be started even if one node is not activated.

6.2.2 Installation

The Microsoft Cluster Server operation support tool does not provide an installer. To install, copy the FjClusSwitch.exe file in the provided disk to an arbitrary folder of each node of the cluster.

It is recommended to format the drive with NTFS that contains the folder to copy, and to set execute permission only for the users with administrator permission by using the file security after the copying process is performed.

6.2.3 Creating a batch file

If an error occurs in the FjClusSwitch command, the command outputs an error message to the standard error output. It is recommended that a batch file for executing the FjClusSwitch command be created so that a command execution result can be checked later by redirecting the result in the batch file.

The figures below show examples of batch files for batched online processing.

```
@echo off
SET BinPath=C:\Tool\FjClusSupport
SET OutPath=C:\Tool\FjClusSupport
DATE /T >% OutPath%\OnlineOut.LOG
TIME /T >>% OutPath%\OnlineOut.LOG
% BinPath%\FjClusSwitch /S 2>>% OutPath %\OnlineOut.LOG
```

When processing terminates normally, no message is output. A message is output only when an abnormality is detected.

It is recommended that the access authority be set so that file security allows only users with the administrator authority to use the file in the same way as when the FjClusSwitch command is used.

6.2.4 Setting the execution schedule and executing the schedule

Use the AT command to set the execution schedule. Specify the path of the created batch file in the AT command parameter.

The figure below shows an example of the AT command. In this example, job start is scheduled at nine o'clock every morning from Monday to Friday.

```
C: \>at
There are no entries in the list.

C: \>at 09:00 /every:M, T, W, Th, F "c:\ClusTool\ClusOnline.bat"
Added a new job with job ID = 0.

C:\> at

```

Status ID	Date	Time	Command line
0	Each M T W Th F	9:00 AM	c:\ClusTool\ClusOnline.bat

```
C:\>
```

To execute the AT command, the Schedule service must be operating. Set the property of the Schedule service to "Automatic" in "Control Panel" - "Services" for automatic activation.

6.2.5 Uninstalling the cluster

When uninstalling the cluster operation support tool, delete the file copied at installation.

6.3 Notes on Use

- Procedure for groups that are already set online/offline

The procedure is bypassed when groups have already been set to online/offline or when setting to online/offline while FjClusSwitch command is executing. The normal online and offline procedure is supposed to be completed from the FjClusSwitch command.

- Procedure for groups including the resource waiting to go online/offline

Setting the group to offline and the resources that are waiting to go online cannot be executed, and setting the group to online and the resources waiting to go offline cannot be executed, therefore the FjClusSwitch command returns an error as a result.

クラスタキット 4 (GP5S634)
CLUSTER KIT4 (GP5S634)
取扱説明書
USER'S GUIDE
B1FY-6781-01-00

発行日 1999年11月
Publication date : November 1999
発行責任 富士通株式会社
Publisher : Fujitsu Limited

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。

Information provided in this document is subject to change without prior notice.

Fujitsu does not assume any liability for infringement of third party patents and any other rights caused by abuse of information provided in this document.

Transcription without prior permission is prohibited.

Any manual which has missing pages or which is incorrectly collated will be replaced.