

IBM Netfinity

高可用性クラスター・ソリューション
ユーザーズ・ガイド

IBM Netfinity

高可用性クラスター・ソリューション
ユーザーズ・ガイド

— 注意事項 —

本書および本書がサポートする製品をご使用になる前に、67ページの付録A、『特記事項』を必ずお読みください。

第 1 版 (1998 年 2 月)

原 典	10L8811 IBM Netfinity High Availability Cluster Solutions Installation and User's Guide
発 行	日本アイ・ビー・エム株式会社
担 当	ナショナル・ランゲージ・サポート

目次

本書について	v
本書の構成	v
関連マニュアル	vi
第1章 IBM 高可用性クラスター・ソリューションの概要	1
第2章 高可用性クラスター・ソリューションのインストール準備	5
用語および定義	5
ServeRAID II の考慮事項	7
第3章 高可用性クラスター・ソリューション用の ServeRAID II アダ プターの構成	11
第4章 Windows NT を使用した高可用性クラスター・ソリューション のインストール	29
MSCS を使用した ServeRAID II サーバー上の ServeRAID II ディス ク・リソースの作成	35
ServeRAID II 論理ディスク・リソースの消去および再作成	37
ServeRAID II サーバーでの MSCS のアンインストール	39
第5章 高可用性クラスター・ソリューションの監視と更新	41
ドライブの可用性の確認	41
ハードディスク・ドライブのクラスターへの追加	43
マージ・グループ番号およびその他のクラスター情報の表示	45
第6章 高可用性クラスターのトラブルシューティング	47
ハード・ディスク・ドライブ障害からの回復	47
障害を起こした ServeRAID II アダプターの回復	48
障害を起こしたサーバーの回復	57
クラスター環境での ServeRAID II サブシステムのトラブルシューティ ング	65
付録A. 特記事項	67

商標 68

本書について

本書は、IBM ServeRAID II Ultra SCSI アダプターを使用して、高可用性クラスター・ソリューションをセットアップするための情報および方法について説明しています。

本書は、コンピューターの導入時に、クラスター・ソリューションまたは高可用性ソリューションの設定を行う経験豊富なユーザーを対象としています。

本書の構成

第1章、『IBM 高可用性クラスター・ソリューションの概要』では、高可用性クラスター・ソリューションについての全般的な情報が記載されています。

第2章、『高可用性クラスター・ソリューションのインストール準備』では、インストールを開始して高可用性クラスター・ソリューションをセットアップする前に必要となる情報が記載されています。この章では、本書で使用されている重要な用語および IBM ServeRAID II アダプターに関して知っておくべきいくつかの考慮点に関し説明しています。

第3章、『高可用性クラスター・ソリューション用の ServeRAID II アダプターの構成』では、高可用性クラスター・ソリューションに使用される 2 台のサーバーで ServeRAID II アダプターを構成するために必要な情報が記載されています。またこの章では、すべての共有論理ドライブおよび非共有論理ドライブの定義と、マジ ID の設定についても説明しています。

第4章、『Windows NT を使用した高可用性クラスター・ソリューションのインストール』では、Windows NT を使用した高可用性クラスター・ソリューションの設定方法が記載されています。

第5章、『高可用性クラスター・ソリューションの監視と更新』では、ServeRAID 管理 / モニター・ユーティリティーを使用して、クラスター内の論理ドライブの可用性を判断する方法が記載されています。またこの章では、高可用性クラスター・ソリューションにハード・ディスク・ドライブを

追加 / 削除する手順と、高可用性クラスター・ソリューションをアンインストールする手順が記載されています。

第6章、『高可用性クラスターのトラブルシューティング』では、欠陥のある ServeRAID アダプターや、論理ドライブ内の欠陥ハード・ディスク・ドライブなどの、起こりうる障害から回復する方法が記載されています。

付録A、『特記事項』では、製品に関する特記事項と商標が記載されています。

関連マニュアル

高可用性クラスター・ソリューションの導入時には、次の資料を参照することができます。

- *IBM Shared Disk Clustering Hardware Reference* (資料番号 10L8816) には、IBM Netfinity および PC Server 製品を使用して共有ディスク・クラスターを計画し構成するための一般的な情報が記載されています。この資料には、さまざまな高可用性共有ディスク・クラスター例の図、説明、部品リストが含まれています。この資料は、WWW の <http://www.pc.ibm.com> より入手可能です。
- *Clustering and High Availability Guide for IBM Netfinity and PC Servers* (資料番号 SG24-4858) には、IBM クラスター・ソリューションに関するより詳細な計画、導入、構成に必要な情報が記載されています。この資料は、IBM の International Technical Support Organization (ITSO) のメンバーによる執筆で、約 300 ページです。
- *IBM Cluster Systems Management ユーザーズ・ガイド* (資料番号 SVR0003) には、IBM Cluster System Management (ICSM) サービスの使用法が記載されています。
- *Microsoft Cluster Server 管理者ガイド* には、Microsoft Cluster Server ソフトウェアの設定方法および使用法が記載されています。
- *IBM ServeRAID II アダプター・ユーザーズ・ガイド* (資料番号 05K8102) には、ServeRAID II アダプターの取付け方法と、RAID 構成の使用および保守方法が記載されています。

- *Implementing PC ServeRAID SCSI and SSA RAID Disk Subsystems* (資料番号SG24-2098-01) には、IBM ServeRAID II Ultra SCSI アダプターに関する詳細情報が記載されています。

これらの資料に関するより詳細な情報については、最寄りの IBM 特約店または IBM 営業担当員までご連絡ください。

第1章 IBM 高可用性クラスター・ソリューション の概要

クラスターとは、単一のコンピューティング・リソースとして使用される相互接続された複数のコンピューターで構成されているパラレル・システムまたは分散システムの一つを指します。言い換えれば、同時に複数のユーザーをサポートできる一連のリソースを共有/管理するようにリンクされたコンピューターのグループを指します。

高可用性クラスター・ソリューションは、2つのノードからなるクラスターで、両ノードあるいは両サーバーは、同じ記憶装置にアクセスすることができますが、両サーバーに共有されている記憶装置を制御できるのは一度に1台のサーバーのみです。1台のサーバーが故障した場合は、もう1台のサーバーが自分のリソースを制御しながら、故障したサーバーが使用していたリソースの制御を自動的に引き受けます。その結果、故障したサーバーのデータやアプリケーションへのアクセスは引き続き使用可能なので、時間や作業効率を損失することなくオフラインで修理できます。

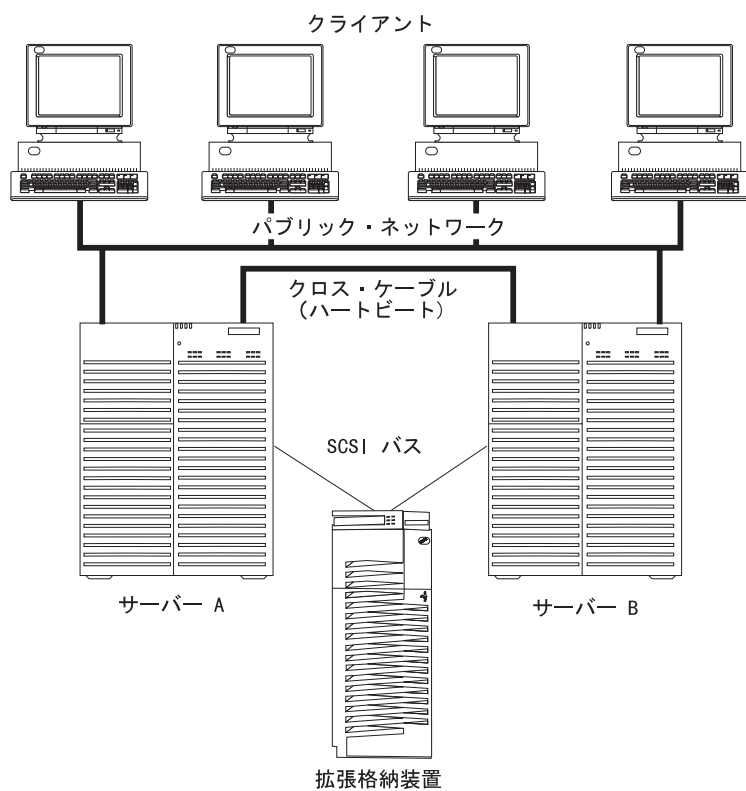
故障したサーバーが再び使用可能になれば、クラスターに戻され、リソースは2台のサーバーに再度割当てられて、クラスターは通常の操作を再開します。

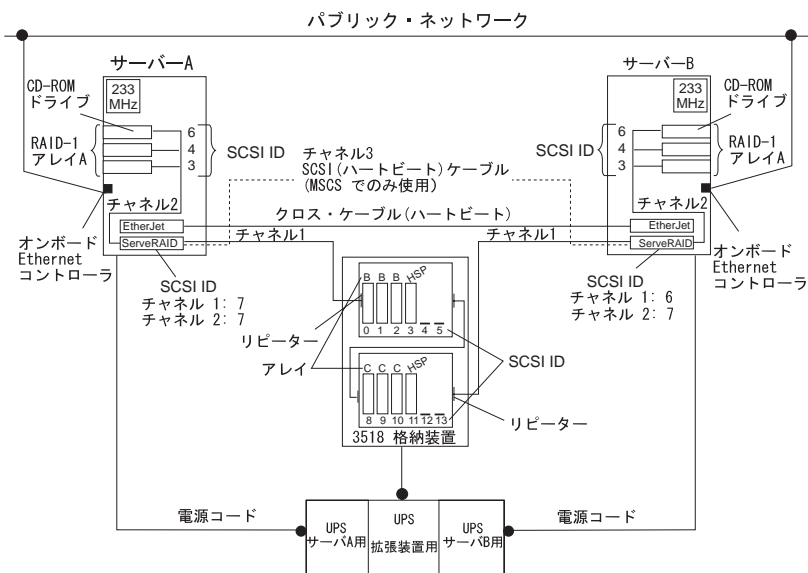
本書で解説する高可用性クラスター・ソリューションは、IBM ServeRAID II アダプターおよび IBM 3518 SCSI 記憶機構格納装置、IBM 3519 ラック型ストレージ拡張装置または IBM Netfinity EXP10 ストレージ拡張装置などの IBM 拡張記憶格納装置を使用します。

高可用性クラスター・ソリューションは、下記のソフトウェアを使用して導入することができます。

- Microsoft Cluster Server (Windows NT Server Enterprise Editionの一部)

次の図は、簡単な高可用性クラスター・ソリューションの例を示しています。図 1 は、高レベルなクラスターの一例の図を示しています。図 2 は、クラスターの一例の、より詳細な図を示しています。





導入に使用するソリューションは、ご使用の要件によって異なります。要件と導入タイプに関する詳細は、*IBM Shared Disk Clustering Hardware Reference* (資料番号 10L8816) を参照してください。資料は、IBM World Wide Web でアドレス <http://www.pc.ibm.com> で参照できます。Web ページにアクセスしたら、クラスターの情報を検索してください。

第2章 高可用性クラスター・ソリューションのインストール準備

注: 下記の用語および定義は、Windows NT を使用した Microsoft クラスター・ソリューション用です。

高可用性クラスター・ソリューションのインストールとセットアップを開始する前に、ServeRAID アダプターに関するいくつかの考慮点と同様に、本書で使用される下記の用語および定義に精通しておくことが重要です。

用語および定義

本書では、下記の用語が使用されます。

クォーラム・リソース(Quorum Resource): 両クラスター・サーバーが、クォーラム情報を保管/検索するために共有する専用ドライブ。このリソースは、サーバーが互いに通信できなくなった場合に回復するための重要なデータを作成し、記録します。このデータは、一度に 1 台のクラスター・サーバーのみによって所有され、2 台のサーバーが互いに通信できなくなった場合に、どちらのサーバーがリソースの所有権を有するかを決定します。クォーラムの所有者が故障した場合は、もう 1 台のサーバーが、クォーラム・ドライブとクラスター内の全リソースの所有権を持ちます。このドライブは、クラスターの重要な構成要素です。クォーラム・ドライブが障害を起こした場合は、回復は不可能です。クォーラム・ドライブは RAID レベル 1 で構成される必要があります。

フェールバック (Failback): フェールオーバーの特別なケースのことで、フェールオーバーが発生した後に、いくつかのあるいはすべてのリソースのグループを優先所有者に戻すプロセスを指します。優先所有者とは、各リソースのグループを優先的に実行させたいクラスター内のサーバーを指します。優先所有者に障害が発生した場合は、そのリソースは他のサーバーに転送されます。優先所有者が修理されてオンラインになり、Microsoft クラスター・アドミニストレータで「フェールバックを許可する」がチェックされている場合は、そのリソースは自動的に元の優先所有者に戻されます。

フェールオーバー (Failover): 故障したサーバーから正常なサーバーへのクラスター・リソースの再配置プロセスを指します。障害は、リソースに責任を持つリソース・モニタ・プログラムによって検知されます。リソース障害が発生した場合は、リソース・モニタ・プログラムがクラスター・サービスに通知し、それによりそのリソースのフェールオーバー・ポリシーに定義されたアクションがとられます。フェールオーバーは、アプリケーションやサーバーに障害が発生した場合などに自動的に起こります。あるいは、システム管理者が、全アプリケーションを 1 台のサーバーへ移動し、その後、もう 1 台のサーバーを停止して定期保守を行う場合に、手動で行うこともできます。

フェールオーバーは一般に 3 つの要素で構成されます。

- 障害検知
- リソース再配置
- アプリケーション再始動

フェールオーバーに関するより詳細な情報については、*Clustering and High Availability Guide for IBM Netfinity and IBM PC Servers* を参照してください。

リソース・グループ: グループ化された従属リソースを指します。いくつかのリソースの中には、正常に実行するために他のリソースを必要とするものがあり、これらは *リソース依存関係* と呼ばれます。あるリソースが他のリソースと依存関係があると設定する場合、これらの 2 つのリソースは同じグループに配置される必要があります。全リソースが 1 つのリソース（たとえば 1 台の物理ディスクなど）に集中して依存した場合は、全リソースは同じグループに配置される必要があります。クラスター内のすべてのリソースが 1 つのグループに所属することが可能です。

また、1 つのグループで実行されるクラスター操作は、そのグループ内に存在するすべてのリソースに対して実行されます。たとえば、あるリソースをサーバー A からサーバー B へ移す必要がある場合、そのリソースが存在するグループ内に定義されたリソースはすべて移動されます。

SCSI ハートビート接続: 2 台のサーバーの IBM ServeRAID II アダプターを互いに SCSI ケーブルで接続することを指します。

ServeRAID II の考慮事項

注: 下記の ServeRAID II 考慮事項は、Windows NT を使用した Microsoft クラスタ・ソリューション用です。

高可用性クラスタ・ソリューションをセットアップする前に、下記の ServeRAID II に関する考慮事項を理解しておくことが重要です。

- 各サーバーの ServeRAID II アダプターを使用した Microsoft Cluster Server (MSCS) 構成は、2 つの ServeRAID II アダプターを互いにつなげる SCSI 接続を必要とします。この接続は、SCSI ハートビートと呼ばれます。SCSI ハートビート接続は、Microsoft Cluster Server のクォーラム・ディスクを管理し、サーバーの障害時にどちらのサーバーが正常か判別するために必要です。この接続は、任意の長さの 0.8 mm - 68 ピン・ケーブルおよび 68 ピン - 0.8 mm ケーブルの組み合わせになります。
- SCSI ハートビート接続は、クォーラム・ドライブに接続されている ServeRAID アダプターの組のチャンネル 3 に **必ず** 接続されている必要があります。このハートビート・チャンネルには、ディスクをインストールできません。クォーラム・ドライブを他の ServeRAID II アダプターに移動する場合は、両サーバーの SCSI ハートビート・ケーブルも一緒に新しいクォーラム ServeRAID アダプターの組に移動する必要があります。
- クォーラム・ディスクは、SCSI ハートビート・ケーブルによって利用されるチャンネル以外であれば、2 台のサーバーに共有される任意の ServeRAID チャンネルに配置することができます。クォーラム論理ドライブは、顧客プログラムやデータを保管するために使用することができます。
- ServeRAID II アダプターは、RAID レベル 5 アレイの障害など、クリティカル状況の RAID レベル 5 論理ドライブのフェールオーバーを行いません。この理由から、クォーラム・ディスクに RAID レベル 5 を使用できません。クォーラム・ドライブは RAID レベル 1 論理ドライブで構成される必要があります。

注: 論理ドライブがクリティカル状況にある時間を最小限にするために、アレイ内でホットスペア・ドライブ (HSP) を定義する必要があります。

- 2 台のサーバーで共有されるすべての論理ドライブは、データ保全性を保つために必ずキャッシュ・ポリシーをライトスルー・モードに設定する必要があります。2 台のサーバーで共有されない論理ドライブは、パフォーマンスを向上させるためにライトバック・モードで構成することができます。
- SCSI-2 Fast/Wide 拡張リピーター・カードは、IBM 3518 SCSI 記憶機構格納装置あるいは IBM 3519 ラック型ストレージ拡張装置を使用した構成が必要となります。SCSI-2 Fast/Wide リピーター・カードの以前のバージョンは、この構成ではサポートされません。最新バージョンの SCSI Fast/Wide 拡張リピーター・カードに関しては、IBM 特約店または IBM 営業担当員にお問い合わせください。
- 各 ServeRAID II アダプターには、ユニークなホスト ID を割り当て、クラスター・パートナーのホスト ID を指定する必要があります。
- ServeRAID II アダプターの組のホスト ID を同時に変更してはいけません。変更した場合には、サーバーの“ロックアップ”などの問題が発生することがあります。
- 各 ServeRAID II アダプターは、共有チャネルに対して異なる SCSI イニシエータ ID を割り当てる必要があります。たとえば、1 台のサーバー（サーバー A）で ID 6 を設定した場合は、もう 1 台のサーバー（サーバー B）では ID 7 を設定します。この設定に関しては、セットアップの所で説明いたします。
- 1 組の ServeRAID アダプターの各々のストライプ・ユニット・サイズは、同じ値（8 KB、16 KB、32 KB、あるいは 64 KB）に設定する必要があります。
- 1 組のアダプターの SCSI チャネルは、同じチャネルをアダプター間で共有するように配線する必要があります。
- 共有される全ディスクは、共有チャネルに接続する必要があります。データ・ドライブと同様、ホットスペア (HSP) ドライブもこれに含まれません。
- 一度に 1 台のサーバーのみが物理ドライブを所有できるので、各物理アレイには 1 つの論理ドライブのみを作成する必要があります。たとえば、論理ドライブ A0、B0、C0 のみがサポートされ、A1、B1、C1 はサポートされません。

- 共有される各論理ドライブには、1 から 8 の範囲のマージ ID 番号を割り当てる必要があります。共有されない論理ドライブには、200 から 215 の範囲のマージ ID 番号を割り当てる必要があります。この番号は、最後の 2 桁が共有チャネルの SCSIイニシエーターを示します。
- 共有アダプターからオペレーティング・システムを始動（ブート）する場合には、最初の論理ドライブを始動ドライブとして定義し、非共有マージ ID を割り当てる必要があります。たとえば、206 をノード A に割り当てます。
- テープ装置などの非ディスク装置を共有チャネルに接続しないでください。接続した場合、非ディスク装置は両サーバーでアクセス可能となり、競合が発生します。
- ホットスペア・ドライブは、アダプター間では共有されません。ホットスワップ保護が必要な場合には、たとえどのノードが論理ドライブを制御しているとしても、各 ServeRAID IIアダプターにはホットスペア・ドライブを定義する必要があります。すべてのホットスペア・ドライブは共有チャネルに接続する必要があります。これにより、ホットスペア・ドライブが障害を起こした共有ディスクを置き換えた場合、そのディスクはフェールオーバーが発生した後、各ノードからアクセス可能になります。
- RAID レベル 0 および RAID レベル 1 論理ドライブは、正常時またはクリティカル状況時においてフェールオーバー可能です。RAID レベル 5 論理ドライブは、クリティカル状況ではフェールオーバーできません。論理ドライブがクリティカル状況にあり、2 台目のディスクやシステムの障害が起こりうる時間を最小限にするためには、ホットスペア・ドライブを使用してください。
- フェールオーバー前、およびフェールオーバー後の、アダプター毎の論理ドライブの総数は 8 個です。この数を超過している場合は、フェールオーバーは完了しません。
- 論理ドライブの移行 (LDM) を実行中の論理ドライブは、フェールオーバーできません。ただし、他のすべてのドライブは必要であればフェールオーバー可能です。
- 一方のアダプターにより構成されたドライブは、他方のアダプターからは、RDY (ready、作動可能) ドライブに見える必要があります。逆の場合も同様です。ノードが開始した後ドライブを追加した場合は、この考慮事項を確認してください。新しいドライブをサーバーに追加した場合

は、サーバーを再始動するか、RAID 管理 / モニター・ユーティリティ
ーを使用して新しいドライブを検出するか、ドライブを RDY 状態に設
定してください。

- 複数の ServeRAID アダプターの組を使用する構成の場合には、各アダ
プターのホスト構成 ID はユニークな ID でなければなりません。。
- クリティカル RAID レベル 1 論理ドライブがスペアのディスクで再構
築中にフェールオーバーが起こった場合は、フェールオーバー完了後数
秒して再構築が自動的に開始します。
- クラスタ・サポート・ソフトウェアは、フェールオーバー直後に
RAID レベル 1 および RAID レベル 5 論理ドライブの同期を実行しま
す。この同期が完了する前にドライブに障害が発生した場合は、論理ド
ライブのアクセスは、ブロック状態となります。
- 1 つの論理ドライブが複数チャンネルにまたがり、ドライブ・サブシステ
ム内で 1 つのチャンネルに固有な障害（たとえば、ケーブルが抜けるな
ど）が発生した場合は、正常なサーバーからのアクセスが起こった場合
であっても、物理ディスク・アレイ全体が“不良”とみなされます。し
たがって、ドライブが複数チャンネルにまたがって構成されていないこと
を確認してください。

第3章 高可用性クラスター・ソリューション用の ServeRAID II アダプターの構成

高可用性クラスター・ソリューションのインストールを開始するために、まず ServeRAID II アダプターを構成し、論理ドライブの定義を行い、マージ IDを設定する必要があります。これを行うには、下記の手順を実行してください。

重要

この手順を開始する前に、次の情報をご確認ください。

- 7ページの『ServeRAID II の考慮事項』をお読みください。
- ServeRAID II アダプターに最新の BIOS マイクロコードがインストールされていることを確認してください。バージョン 2.4 以降が必要です。ServeRAID II アダプターの BIOS のバージョンを確認するには、サーバーかアダプターに付属のマニュアルを参照してください。
- ServeRAID II アダプターの組は、8 個の共有論理ドライブを持つことができます。

1. 必要であれば、クラスターで使用する 2 台のサーバー（ここではサーバー A およびサーバー B と呼ぶ）のオペレーティング・システムのシャットダウンを実行後、サーバーの電源を切ってください。

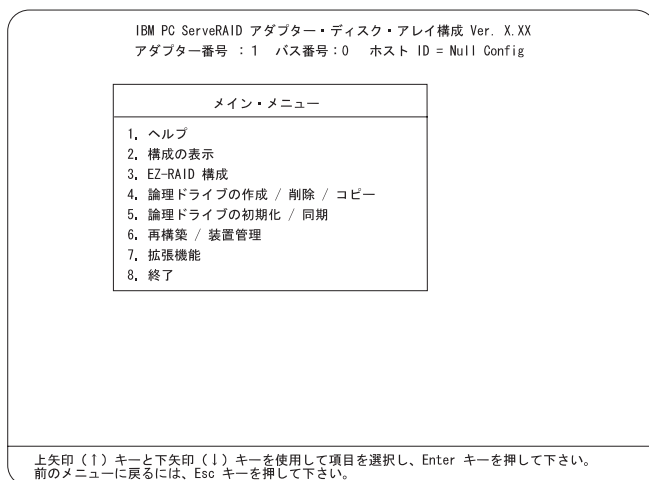
注: Microsoft Cluster Server (MSCS) をご使用の場合には、どの ServeRAID 論理ドライブがクォーラム・リソースとして使用され、どの ServeRAID アダプターの組を使用するのか確認してください。その後、適切なケーブル・オプションを使用して ServeRAID アダプターの組のチャンネル 3 コネクターを接続し、SCSI ハートビート接続を構成してください。詳細な情報と部品番号に関しては、*IBM Shared Disk Clustering Hardware Reference* を参照してください。

2. サーバー間で共有される外部ドライブ格納装置を接続していない場合は、接続を行った後、格納装置の電源を入れます。
3. ServeRAID Configuration ディスケットを使用して、サーバー A を起動します。このとき、サーバー B は電源を切った状態にしておきます。

重要

保存しておきたい論理ドライブをすでに定義してある場合は、4e (15ページ) に進みます。ステップ 4e (15ページ) 以前の手順を行うと、すでに定義されたすべての論理ドライブを削除して、データを消失しますので注意してください。

4. ServeRAID アダプターの初期化を実行し、下記の手順でアダプターの SCSI ID の設定を行います。
 - a. 構成プログラムの「メイン・メニュー」から「拡張機能」を選択します。

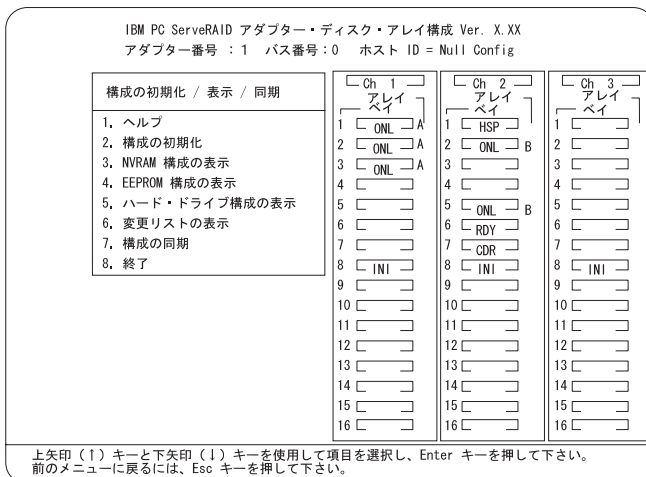


- b. 「拡張機能」メニューから「構成の初期化/表示/同期」を選択します。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX アダプター番号 : 1 バス番号 : 0 ホスト ID = Null Config			
拡張機能	Ch 1 アレイ	Ch 2 アレイ	Ch 3 アレイ
1. ヘルプ	1 <input type="checkbox"/> ONL A	1 <input type="checkbox"/> HSP B	1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. IPS ServeRAID 構成のバックアップ	2 <input type="checkbox"/> ONL A	2 <input type="checkbox"/> ONL B	2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. 保管した構成の復元 / 変換	3 <input type="checkbox"/> ONL A	3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4. 論理ドライブ・パラメータ管理	4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5. RAID パラメータの変更	5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/> ONL B	5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6. IBM RAID サブシステム診断	6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> RDY	6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7. 構成の初期化 / 表示 / 同期	7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> CDR	7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8. アダプター・パラメータの表示 / 変更	8 <input type="checkbox"/> INI	8 <input type="checkbox"/> INI	8 <input type="checkbox"/> INI
9. マージ・グループ管理	9 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10. 終了	10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	12 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	13 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	14 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	15 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	16 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	16 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	16 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

上矢印 (↑) キーと下矢印 (↓) キーを使用して項目を選択し、Enter キーを押して下さい。
前のメニューに戻るには、Esc キーを押して下さい。

c. 「構成の初期化」を選択して、アダプター構成を初期化します。



d. 完了したら、Esc キーを押して、「拡張機能」メニューに戻ります。

- e. 「拡張機能」メニューから、「RAID パラメータの変更」を選択し、不在モードを使用可能 (オン) にします。次のような画面が表示されます。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX
 アダプター番号 : 1 バス番号 : 0 ホスト ID = Null Config

拡張機能		Ch 1 アレイ ベイ	Ch 2 アレイ ベイ	Ch 3 アレイ ベイ
1. ヘルプ		1 <input type="checkbox"/> ONL A	1 <input type="checkbox"/> ONL B	1 <input type="checkbox"/>
2. IPS ServeRAID 構成のバックアップ		2 <input type="checkbox"/> ONL A	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
3. 保管した構成の復元 / 変換		3 <input type="checkbox"/> ONL A	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
4. 論理ドライブ・パラメータ管理		4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
5. RAID パラメータの変更		5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/> ONL B	5 <input type="checkbox"/>
6. IBM RAID サブシステム診断		6 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> RDY	6 <input type="checkbox"/>
7. 構成の初期化 / 表示 / 同期		7 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> CDR	7 <input type="checkbox"/>
8. アダプター・パラメータの表示 / 変更		8 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/> INI
ストライプ 単位サイズ 8K	再構築 優先度 高	不在 モード オン	先読み オン	9 <input type="checkbox"/>
1. 8K	1. 中	1. オン	1. オン	10 <input type="checkbox"/>
2. 16K	2. 高	2. オフ	2. オフ	11 <input type="checkbox"/>
3. 32K	3. 低			12 <input type="checkbox"/>
4. 64K				13 <input type="checkbox"/>
		14 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>
		15 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>
		16 <input type="checkbox"/>	16 <input type="checkbox"/>	16 <input type="checkbox"/>

上下左右の矢印キーを使用して項目を選択して下さい。パラメータを変更するには、Enter キーを押して下さい。メニューに戻るには、Esc キーを押して下さい。

注: RAID パラメーターの説明に関しては、*IBM ServeRAID アダプター ユーザーズ・ガイド* を参照してください。

- f. 上矢印 (↑)、下矢印 (↓)、左矢印 (←)、右矢印 (→) キーをそれぞれ使用して、変更したいパラメーターを強調表示し、その後 **Enter** キーを押してパラメーターを変更します。
- g. 完了したら、Esc キーを押して、「拡張機能」メニューに戻ります。

- h. 「拡張機能」メニューで、「アダプター・パラメータの表示/変更」を選択します。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX アダプター番号 : 1 バス番号 : 0 ホスト ID = Null Config			
アダプター・パラメータの表示 / 変更	Ch. 1 アレイ ベイ	Ch. 2 アレイ ベイ	Ch. 3 アレイ ベイ
1. ヘルプ	1 <input type="text"/>	1 <input type="text"/>	1 <input type="text"/>
2. アダプター状況の表示	2 <input type="text"/>	2 <input type="text"/>	2 <input type="text"/>
3. アダプター・ホスト / SCSI ID の変更	3 <input type="text"/>	3 <input type="text"/>	3 <input type="text"/>
4. BIOS 互換性マッピングの設定	4 <input type="text"/>	4 <input type="text"/>	4 <input type="text"/>
5. チャネル設定 ⇒ バンク・マッピング	5 <input type="text"/>	5 <input type="text"/>	5 <input type="text"/>
6. ホット・スワップ再構築 使用可能/不可	6 <input type="text"/>	6 <input type="text"/>	6 <input type="text"/>
7. 終了	7 <input type="text"/>	7 <input type="text"/>	7 <input type="text"/>
ホット・スワップ再構築状態 使用不可	8 <input type="text"/>	8 <input type="text"/>	8 <input type="text"/>
1. ホット・スワップ再構築 使用可能	9 <input type="text"/>	9 <input type="text"/>	9 <input type="text"/>
2. ホット・スワップ再構築 使用不可	10 <input type="text"/>	10 <input type="text"/>	10 <input type="text"/>
	11 <input type="text"/>	11 <input type="text"/>	11 <input type="text"/>
	12 <input type="text"/>	12 <input type="text"/>	12 <input type="text"/>
	13 <input type="text"/>	13 <input type="text"/>	13 <input type="text"/>
	14 <input type="text"/>	14 <input type="text"/>	14 <input type="text"/>
	15 <input type="text"/>	15 <input type="text"/>	15 <input type="text"/>
	16 <input type="text"/>	16 <input type="text"/>	16 <input type="text"/>

上矢印 (↑) キーと下矢印 (↓) キーを使用して項目を選択し、Enter キーを押して下さい。
前のメニューに戻るには、Esc キーを押して下さい。

注: 2 つの ServeRAID II アダプターでホスト ID を同時に変更しないでください。変更した場合には、サーバーの“ロックアップ”などの問題が発生することがあります。

- i. 「アダプター・ホスト/SCSI IDの変更」を選択します。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX
アダプター番号 : 1 バス番号 : 0 ホスト ID = Null Config

アダプター・パラメータの表示 / 変更			
	Ch 1	Ch 2	Ch 3
アダプター SCSI ID (0 - 15)	: 6	: 7	: 6
SCSI 転送速度 (0, 5, 10, 20)	: 10	: 10	: 10
ホスト構成 ID	: Null Config		
クラスター・パートナー構成 ID	:		
並行ドライブ数 (0 - 15)	: 6		
始動遅延 (3 - 15 秒)	: 6		

上矢印 (↑) キーと下矢印 (↓) キーを使用して変更するフィールドを選択して下さい。
変更には、F10 キー、終了には、Esc キーを押して下さい。

注: この画面で項目を選択するには、上矢印 (↑) キー、あるいは下矢印 (↓) キーを使用します。

- j. 共有されるチャンネルのアダプターの SCSI ID を SCSI ID 6 に変更します。通常、非共有チャンネルは SCSI ID 7 に設定します。

重要

複数の ServeRAID アダプターの組を使用する構成の場合には、各アダプターのホスト構成 ID をユニークな ID にする必要があります。

- k. 「ホスト構成 ID」に、サーバー A の名前を Server_A のように入力します。

- l. 同様に、画面の「クラスター・パートナー構成 ID」に、サーバー B の名前を Server_B のように入力します。次のような画面が表示されます。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX
 アダプター番号 : 1 バス番号 : 0 ホスト ID = Null Config

アダプター・パラメータの表示 / 変更			
	Ch 1	Ch 2	Ch 3
アダプター SCSI ID (0 - 15)	: 6	: 7	: 6
SCSI 転送速度 (0, 5, 10, 20)	: 10	: 10	: 10
ホスト構成 ID	: Server_A		
クラスター・パートナー構成 ID	: Server_B		
並行ドライブ数 (0 - 15)	: 6		
始動遅延 (3 - 15 秒)	: 6		

上矢印 (↑) キーと下矢印 (↓) キーを使用して変更するフィールドを選択して下さい。
 変更には、F10 キー、終了には、Esc キーを押して下さい。

重要

あとで参照するために、SCSI ID、ホスト構成 ID、およびクラスター・パートナー構成 ID を安全な場所に記録しておいてください。これらの情報は、ServeRAID II アダプターに障害が発生した場合、構成の回復を行うために必要となります。

- m. SCSI ID、ホスト構成 ID、およびクラスター・パートナー構成 ID を記録します。

- n. F10 キーを押して終了します。「確認」ポップアップ・ウィンドウが表示されます。
- o. 変更内容を保管するのであれば「Yes」を、設定値を元の状態に戻すのであれば「No」を選択して、Enter キーを押します。
- p. 構成プログラムの「メイン・メニュー」に戻るまで、Esc キーを押します。

注: 論理ドライブを作成する場合は、次のように ServeRAID 構成プログラム画面に表示される情報に注意してください。クラスター内で使用される共有論理ドライブを定義する場合は、各アレイに1つの論理ドライブを作成してください。

論理ドライブを作成すると、作成順に画面に表示されます。理解を容易にするために、まずアレイを作成し、他のアレイを作成する前に、そのアレイ用の全論理ドライブを作成します。このような順序で論理ドライブを作成すると、最初の図のように画面に表示されます。(***** は、画面上に表示される RAID レベル、ライト・ポリシーなどの他の情報を示します。この説明には無関係なので省略します。)

```
A ***** A0 ***** ***** ***** ***** *****
B ***** B0 ***** ***** ***** ***** *****
      B1 ***** ***** ***** ***** ***** *****
C ***** C0 ***** ***** ***** ***** ***** *****
```

上で説明した順で論理ドライブを作成しなかった場合、論理ドライブは画面上に順序どおりに表示されないため、理解しづらくなります。たとえば、2つのアレイ A および B を作成し、その時に論理ドライブの定義をしなかったとします。そして、次にアレイ B の論理ドライブを作成します。その論理ドライブは、論理ドライブのリストの最初の行に表示されます。その後、アレイ A 用の論理ドライブを作成すると、そのドライブは次の図のように論理ドライブのリストの2行目に表示されます。

```
A ***** B0 ***** ***** ***** ***** *****
B ***** A0 ***** ***** ***** ***** *****
```

注: 他に定義する追加の阵列がない場合は、ステップ6 (23ページ)に進みます。

5. サーバー A 用の RAID 阵列と論理ドライブを次の手順で作成します。
 - a. 構成プログラムの「メイン・メニュー」から「論理ドライブの作成/削除/コピー」を選択します。
 - b. 「ディスク・阵列の作成」を選択して阵列を作成した後、「論理ドライブの定義」を選択し、**Enter**キーを押します。次のような画面が表示されます。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・阵列構成 Ver. X.XX
 アダプター番号 : 1 バス番号 : 0 ホスト ID = Null Config

論理ドライブの作成 / 削除 / コピー				Ch 1 阵列	Ch 2 阵列	Ch 3 阵列
1. ヘルプ 2. ディスク・阵列の削除 3. ディスク・阵列の作成 4. 論理ドライブの定義 5. 論理ドライブのコピー				1 <input type="checkbox"/> ONL A 2 <input type="checkbox"/> ONL A 3 <input type="checkbox"/> ONL A 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> INI 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> HSP 2 <input type="checkbox"/> ONL B 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> ONL B 6 <input type="checkbox"/> RDY 7 <input type="checkbox"/> CDR 8 <input type="checkbox"/> INI 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> INI 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/>
阵列 ID	サイズ (MB)	論理ドライブ (MB)	RAID レベル	状況	Wrt Pol	
A	3009	AO	100	RAID-5	OKY	WT
B	4126	BO	100	RAID-1	OKY	WT

論理ドライブを定義する阵列を選択して、Enter キーを押して下さい。

- c. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用し、新しい論理ドライブの阵列を選択し、**Enter** キーを押します。

注: Windows NT 環境では、クォーラム リソ - ス 情報を保管するために少なくとも 1 つの論理ドライブ (クォーラム・ドライブ) を RAID レベル 1 で作成する必要があります。このドライブは、顧客プログラムやデータを保管するために使用することができます。

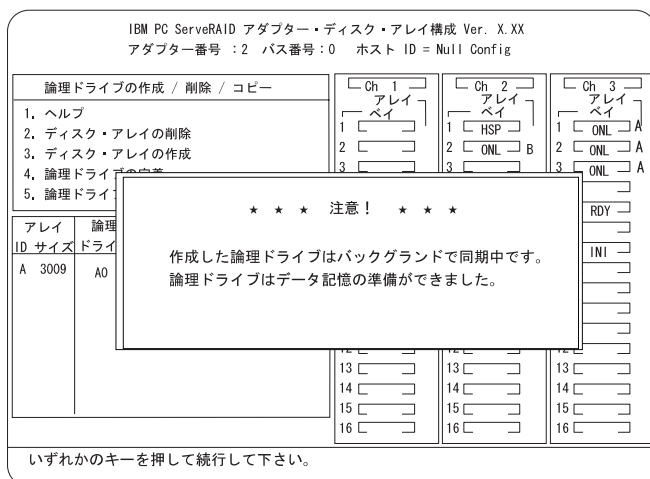
- d. 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用し、論理ドライブに割り当てたい RAID レベルを強調表示して、**Enter** キーを押します。

- e. 論理ドライブのサイズを入力するためにプロンプトが表示されたら、最大値を受け入れ、**Enter**キーを押します。1つのRAIDアレイあたり1つの論理ドライブのみが共有ドライブとしてサポートされます。
- f. 「確認」のポップアップ・ウィンドウが表示されたら、「Yes」を選択して、**Enter**キーを押します。
- g. すべての論理ドライブを初期化する必要がありますという内容のメッセージが表示されたら、任意のキーを押して続行します。

注: サーバーが正常に作動するために、新しい論理ドライブを初期化する必要があります。論理ドライブの高速初期化は、そのドライブの最初の1024セクターを消去して、そのドライブに保管されていたデータへのアクセスを禁止します。初期化に関するより詳細な情報は、*IBM ServeRAID アダプター ユーザーズ・ガイド*を参照してください。

- h. 「確認」ポップアップ・ウィンドウが表示されたら、「Yes」を選択して高速初期化を実行し、その後**Enter**キーを押して、画面に表示される指示に従ってください。

注: RAIDレベル5論理ドライブを作成した場合は、Escキーを押すと、自動的に同期が開始され、次のような画面が表示されます。



- i. 完了したら、構成プログラムの「メイン・メニュー」に戻るまで、Esc キーを押します。

6. 次の手順で、各論理ドライブにマージ ID を割り当てます。

注： 共有論理ドライブは、ユニークなマージ ID を割り当てる必要があります。ただし、非共有論理ドライブは、同じマ - ジID を共有できます。

- a. 構成プログラムの「メイン・メニュー」から「拡張機能」を選択します。
- b. 「拡張機能」メニューから「マージ・グループ管理」を選択します。
- c. 次の手順で、非共有論理ドライブを作成します。
 - 1) 「マージ・グループ管理」メニューから、「非共有論理ドライブ ID の作成」を選択します。
 - 2) 上矢印 (↑) キーまたは下矢印 (↓) キーを使用して非共有ドライブとする論理ドライブを選択して強調表示します。その後、スペース・キーを押します。
 - 3) リストからマージ ID を選択します。

注： 非共有論理ドライブと共有論理ドライブは、同じアレイには作成できません。

非共有ドライブ用に有効なマージ ID の範囲は、200 から 215 です。一例として、サーバー A のすべての非共有論理ドライブにマージ ID 206 を設定し、サーバー B のすべての非共有論理ドライブにマージ ID 207 を設定します。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX
アダプター番号 : 2 バス番号 : 0 ホスト ID = Null Config

マージ・グループ管理		Ch 1 アレイ	Ch 2 アレイ	Ch 3 アレイ
1. ヘルプ	200	1 []	1 []	1 []
2. 共有論理ドライブ	201 作成	2 []	2 []	2 [ONL] A
3. 非共有論理ドライブ	202 の作成	3 []	3 []	3 [ONL] A
4. 論理ドライブ・マ	203 の削除	4 []	4 []	4 [ONL] A
5. 論理ドライブのマ	204 ンマージ	5 []	5 []	5 [RDY]
	205	6 []	6 []	6 []
アレイ	206 RAID 状況 Wrt	7 [INI]	7 []	7 [INI]
ID サイズ	207 ID-5 OKY	8 []	8 [INI]	8 []
ドライブ	208	9 []	9 []	9 []
A 3009 A0	209	10 []	10 []	10 []
	210	11 []	11 []	11 []
	211	12 []	12 []	12 []
	212	13 []	13 []	13 []
	213	14 []	14 []	14 []
	214	15 []	15 []	15 []
	215	16 []	16 []	16 []

メニューからマージ・グループ ID を選択して、Enter キーを押して下さい。
操作を中断するには、Esc キーを押して下さい。

4) 完了したら、Esc キーを押してすべての変更を保管します。

d. 次の手順で、共有論理ドライブ ID を作成します。

- 1) 「マージ・グループ管理」メニューより「共有論理ドライブ ID の作成」を選択します。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX アダプター番号 : 1 バス番号 : ホスト ID = Null Config			
マージ・グループ管理 1. ヘルプ 2. 共有論理ドライブ ID の作成 3. 非共有論理ドライブ ID の作成 4. 論理ドライブ・マージ ID の削除 5. 論理ドライブのマージ / アンマージ 6. 終了	Ch 1 アレイ	Ch 2 アレイ	Ch 3 アレイ
	1 <input type="checkbox"/> ONL A	1 <input type="checkbox"/> HSP B	1 <input type="checkbox"/>
	2 <input type="checkbox"/> ONL A	2 <input type="checkbox"/> ONL B	2 <input type="checkbox"/>
	3 <input type="checkbox"/> ONL A	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
	5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/> ONL B	5 <input type="checkbox"/>
	6 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> RDY B	6 <input type="checkbox"/>
	7 <input type="checkbox"/> INI	7 <input type="checkbox"/> CDR	7 <input type="checkbox"/> INI
	8 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/> INI	8 <input type="checkbox"/>
	9 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
	10 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
	11 <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/>
	12 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/>
	13 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>
	14 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>
	15 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>
16 <input type="checkbox"/>	16 <input type="checkbox"/>	16 <input type="checkbox"/>	
上矢印 (↑) キーと下矢印 (↓) キーを使用して項目を選択し、Enter キーを押して下さい。 前のメニューに戻るには、Esc キーを押して下さい。			

2) 上矢印(↑)キーまたは下矢印(↓)キーを使用してサーバー間で共有される論理ドライブを選択して強調表示します。その後、スペース・キーを押します。

3) リストからマージ ID を選択します。

各論理ドライブのマージ ID はユニークな ID が必要です。共有論理ドライブに有効な ID は、1 から 8 の範囲です。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX
 アダプター番号 : 2 バス番号 : 0 ホスト ID = Null Config

マージ・グループ管理						
1. ヘルプ						
2. 共有論理ドライブ ID の作成						
3. 非共有論理ドライブ ID の作成						
4. 論理ドライブ・マージ ID の削除						
5. 論理ドライブのマージ / アンマージ						
アレイ ID	サイズ	論理ドライブ	サイズ (MB)	RAID レベル	状況	Wrt ID
A	3009	A0	1	ID-5	OKY	
B	1504	B0	2	ID-5	OKY	
			3			
			4			
			5			
			6			
			7			
			8			

Ch. 1 アレイ	Ch. 2 アレイ	Ch. 3 アレイ
1	1	1 ONL A
2	2	2 ONL A
3	3	3 ONL A
4	4	4
5	5	5 RDY
6	6	6
7	7	7 INI
8	8	8 INI
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16

メニューからマージ・グループ ID を選択して、Enter キーを押して下さい。
 操作を中断するには、Esc キーを押して下さい。

4) 複数の共有論理ドライブを作成するには、上記ステップ 2 および 3 をくり返し行います。

5) 完了したら、ServeRAID アダプターの「メイン・メニュー」に戻るまで、Esc キーを押し続けます。

6) 「終了」を選択して、ServeRAID 構成プログラムを終了します。

7. サーバー A の電源を切ります。

8. サーバー B については、ステップ 4 (12ページ) からステップ 7 (26ページ) までを次の部分を変更して繰り返します。

- 共有される SCSI チャンネルのアダプターの SCSI ID を SCSI ID 7 に変更します。
- ステップ 4l (18ページ) で、サーバー A の「クラスター・パートナー構成 ID」フィールドに設定した値 (Server_B など) を「ホスト構成 ID」に設定します。
- ステップ 4k (17ページ) で、サーバー A の「ホスト構成 ID」フィールドに設定した値 (Server_A など) を「クラスター・パートナー構成 ID」に設定します。

重要

あとで参照するために、SCSI ID、ホスト構成 ID、およびクラスター・パートナー構成 ID を安全な場所に記録しておいてください。

これで、高可用性クラスター・ソリューションの最初の導入ステップである ServeRAID II アダプターおよびハード・ディスク・ドライブの構成が完了しました。残りの手順は、ご使用のオペレーティング・システムによって異なります。

- Microsoft Windows NT Server Enterprise Edition をご使用の場合は、29ページの第4章、『Windows NT を使用した高可用性クラスター・ソリューションのインストール』へお進みください。

第4章 Windows NT を使用した高可用性クラスター・ソリューションのインストール

Windows NT を使用して、高可用性クラスター・ソリューションを導入するには、次の手順を完了する必要があります。

重要

この手順を実行する前に、次の事गरらを確認してください。

- 5ページの第2章、『高可用性クラスター・ソリューションのインストール準備』をお読みください。この章には、ServeRAID の考慮事項に関する重要な情報が記述されています。
- 11ページの第3章、『高可用性クラスター・ソリューション用の ServeRAID II アダプターの構成』をお読みください。この章には、高可用性クラスター・ソリューションで使用する 2 台のサーバーの ServeRAID アダプターを構成するためのインストールおよびセットアップ手順が記述されています。

1. 2 台のサーバーに、Microsoft Windows NT Server Enterprise Edition をインストールし、Service Pack 3 あるいはそれ以降でアップデートしてください。ただし、Microsoft Cluster Server (MSCS) ソフトウェアをインストールしないでください。システムがインストール・オプションの一覧を表示したら、MSCS のインストール・オプションを選択解除してください。MSCS は、この手順の後半でインストールします。

Windows NT Server Enterprise Edition のインストールに関する情報は、ソフトウェアに付属のマニュアルを参照してください。インストールが完了したら、次の手順へお進みください。

2. 以下の手順で、すべての共有論理ドライブをフォーマットし、ドライブ名を割り当てます。

重要

IPSHAHTO.EXE を使用する前に、以下の事柄をご確認ください。

- ServeRAID 管理/モニター・ユーティリティを使用して、新しいドライブを検出してください。
- RAID レベル 5 論理ドライブのすべての同期処理が完了していることを確認してください。同期処理が実行中か確認するためには、ServeRAID 管理/モニター・ユーティリティを使用します。アレイの同期が実行されている時には、ポップアップ・ウィンドウが表示され、同期の進行を示します。

- a. サーバー A で、Windows NT コマンド・プロンプトから次のコマンドを入力し、ServeRAID High-Availability Support ディスケットから IPSHAHTO.EXE ユーティリティを実行します。

```
a:¥support¥ipshahto
```

このユーティリティは、すべての共有論理ドライブをサーバー A からアクセス可能にします。

注: 割り当てるボリューム・ラベルの一部に、ドライブに割り当てるドライブ名 (drive_E など) が含まれていると便利です。

- b. Windows NT ディスク・アドミニストレータを使用して、全共有論理ドライブをNTFS (NT File System) でフォーマットし、ボリューム・ラベルおよびドライブ名をそれぞれ割り当てます。

重要

IPSHAHTO.EXE を使用する前に、以下の事柄をご確認ください。

- ServeRAID 管理/モニター・ユーティリティを使用して、新しいドライブを検出してください。
- RAID レベル 5 論理ドライブのすべての同期処理が完了していることを確認してください。同期処理が実行中か確認するためには、ServeRAID 管理/モニター・ユーティリティを使用します。アレイの同期が実行されている時には、ポップアップ・ウィンドウが表示され、同期の進行を示します。

- c. サーバー B で、同じユーティリティー IPSHAHTO.EXE を使用して、すべての共有論理ドライブをサーバー B からアクセス可能にします。

注: ボリューム・ラベルが指定してある場合は、サーバー A で割り当てたものと同じドライブ名をサーバー B にも割り当てる際に便利です。

- d. Windows NT ディスク・アドミニストレータを使用して、サーバー A で各ドライブに割り当てたのと同じドライブ名を割り当てます。
- e. サーバー A から再度 IPSHAHTO を実行し、そのサーバーへの全共有論理ドライブの制御を回復します。

3. Microsoft Cluster Server (MSCS) ソフトウェアをインストールします。

注: MSCS ソフトウェアをインストールするディレクトリー名およびパス名は、2 台のサーバーで同じにしてください。

インストールを開始するには、以下の手順に従ってください。

- a. *Windows NT Server Enterprise Edition Component CD-ROM* をサーバー A の CD-ROM ドライブに入れ、コマンド・プロンプトあるいはコントロールパネルの「アプリケーションの追加と削除」から、次のコマンドを実行してください。

```
¥MSCS¥CLUSTER¥I386¥SETUP /localquorum
```

注: ローカル・クォーラム・ドライブは、始動ドライブ上にインストールされます。この手順の後半で、ローカル・クォーラム・ドライブを ServeRAID 論理アレイ・リソースに移動する必要があります。この作業が必要となるところで、説明します。

- b. MSCS ソフトウェアに付属のマニュアルの指示に従い、Microsoft Cluster Server ソフトウェアをインストールします。

インストールが完了したら、サーバー A が再始動します。

4. サーバー B をクラスターに参加させるには、次の手順を実行してください。

注: MSCS ソフトウェアをインストールするディレクトリー名およびパス名は、2 台のサーバーで同じにしてください。

- a. *Windows NT Server Enterprise Edition Component CD-ROM* をサーバー B の CD-ROM ドライブに入れ、コマンド・プロンプトあるいはコントロールパネルの「アプリケーションの追加と削除」から、次のコマンドを実行してください。

```
¥MSCS¥CLUSTER¥I386¥SETUP
```

- b. MSCS ソフトウェアに付属のマニュアルの指示に従い、Microsoft Cluster Server ソフトウェアをインストールし、新しく作成された高可用性クラスター・ソリューションにサーバー B を参加させます。

5. 以下の手順を実行し、サーバー A をクラスター・グループの優先所有者にします。

- a. MSCS ソフトウェアに付属のクラスタ アドミニストレータ プログラムを実行します。MSCS ソフトウェアに付属のマニュアルの指示に従ってください。
- b. 「Cluster Group」を選択します。
- c. 「ファイル」、「プロパティ」の順に選択し、プロパティ ウィンドウを表示します。
- d. 「優先所有者」テキスト・ボックスの横の「変更」をクリックします。
- e. ノードA (サーバー A) を選択し、右側の「優先所有者」パネルに移動します。
- f. 「OK」をクリックします。
「優先所有者」テキスト・ボックスに ノードA (サーバー A) が表示されます。
- g. 「Cluster Group」のフェールオーバーが使用可能になっていることを確認します。この方法については、Microsoft Cluster Server パッケージに付属のマニュアルを参照してください。
- h. クラスターへの接続をクローズし、再度オープンして、接続がノード A を経由していることを確認します。

6. 以下の手順で、IBM ServeRAID NT クラスタ ソリューション ユーティリティをインストールします。

- a. サーバー A で、ServeRAID High-Availability Support ディスクレットからSETUP.EXE を実行し、画面の指示に従ってください。
- b. 完了したら、サーバー B で、同じ手順を繰り返します。

2 台のサーバーでユーティリティのインストールが完了すると、すべての共有 ServeRAID II グループおよびディスク・リソースが自動的に IBM クラスタ・ソリューション・セットアップ・プログラムによって作成され、オンラインになります。サーバー A は、これらのグループの現在の所有者になります。

7. 以下の手順で、クォーラム・リソースを「Local Quorum」から「ServeRAID II ディスク・リソース」に移動します。
 - a. クラスタ アドミニストレータから、クラスター名の上でマウス・ボタン 1 をクリックして使用するクラスターを選択します。
 - b. マウス・ボタン 2 をクリックして、プロパティ・ウィンドウをオープンします。
 - c. 「クォーラム・リソース」フィールドで、ServeRAID 共有ディスクを選択し、「OK」をクリックします。

より詳細な情報については、*Microsoft Cluster Server 管理者ガイド*を参照してください。

同じサーバー（たとえばサーバー A）が ServeRAID ディスク・リソースおよびローカル・クォーラム・リソースを所有していること、およびクォーラム・リソースが RAID レベル 1 論理ドライブに移動されていることを確認する必要があります。

これで、共有ディスク・リソースは、Microsoft クラスタ アドミニストレータ ユーティリティーあるいはフェールオーバーを使用して、手動で移動することが可能になります。

MSCS を使用した ServeRAID II サーバー上の ServeRAID II ディスク・リソースの作成

ServeRAID 構成プログラムあるいは ServeRAID 管理/モニター ユーティリティを使用すると、クラスター・リソースとして指定されていない

ServeRAID 論理ディスクを使用したり、新しいアレイおよび論理ディスクを作成することができます。

ServeRAID II 論理ディスク・クラスター・リソースを作成する前に、MSCS を使用して、両サーバーの共有論理ディスク・ドライブに同一の（あるいは固定の）ドライブ名を割り当てます。固定のドライブ名を割り当てる方法については、MSCS の説明書を参照してください。IPSHATO.EXE ユーティリティを使用して、論理ドライブを他のサーバーへ移動すると、同一のドライブ名を割り当てることができます。

以下の操作は、共有論理ディスク・ドライブの現在の所有者であるクラスター・サーバー上で行います。論理ディスク・ドライブを所有しているクラスター・サーバーは、最後に IPSHAHTO.EXE プログラムを実行したサーバーです。

1. 論理ディスク・ドライブを所有しているシステムで、クラスター アドミニストレータ ユーティリティ プログラムを実行し、そのサーバーを「**Cluster Group**」の優先所有者にします。
2. クラスター アドミニストレータ ユーティリティ プログラムを使用して、MSCS クラスターへの接続をクローズし、再度オープンします。この操作により、クラスターへの接続が、共有論理ディスク・ドライブの所有者であるクラスター・サーバーを使用したものであることが確認されます。
3. 既存のグループ内に ServeRAID II ディスク・リソースを作成するためには、共有論理ディスク・ドライブを所有しているクラスター・サーバーがそのグループの所有者であることを確認してください。クラスター・サーバーが ServeRAID II ディスク・リソースを作成するグループの所有者でない場合には、「グループの移動」を使用して、所有者であるように設定します。それから、ServeRAID II ディスク・リソースを作成します。
4. 新しい ServeRAID II ディスク・グループをオンラインにします。

5. 新しい ServeRAID II グループを作成する場合は、共有論理ディスク・ドライブを所有しているクラスター・サーバーが、そのグループの省略時の所有者になります。
6. ServeRAID II ディスク・リソースを新しいグループの一部として作成します。
7. ServeRAID II ディスク・グループをオンラインにします。

重要

クラスタ アドミニストレータを使用して、論理ドライブをディスク・リソースとして割り当てた後に、既存の構成に論理ドライブを追加する場合は、コンピューターを再始動する必要があります。この再始動により、MSCS ソフトウェアは新しいドライブを正しく初期化します。

ServeRAID II 論理ディスク・リソースの消去および再作成

この項では、ServeRAID 論理ドライブを消去することなく、ServeRAID 論理ディスク・リソースを消去、および再作成する方法について説明します。

リソースあるいはリソースのグループを消去する手順は次のとおりです。

1. 消去したいリソースあるいはリソースのグループが、クラスター・サーバーによって所有されていない場合は、そのリソースあるいはリソースのグループをクラスター・サーバーに移動します。
2. リソースを消去するには、そのリソースあるいはリソースのグループを現在所有しているクラスター・サーバーからクラスタ アドミニストレータ ユーティリティ プログラムを実行します。

注: リモートの管理システムからクラスタ アドミニストレータ ユーティリティ プログラムを実行することもできます。

通常の MSCS 手順により、リソースあるいはリソースのグループを消去します。MSCS ソフトウェアに付属のマニュアルの指示に従ってください。

3. ServeRAID II リソースを消去したら、リソースを消去した側のクラスター・サーバーをシャットダウンし、再始動してください。

注: 1 台のクラスター・サーバーを再始動しても、クラスター全体の停止にはなりません。

リソースを作成する手順は次のとおりです。

1. 作成するリソースを所有するグループが、リソースを作成する側のクラスター・サーバーに所有されていない場合は、そのグループをクラスター・サーバーに移動します。
2. リソースを作成するには、そのリソースのグループを現在所有しているクラスター・サーバーからクラスタ アドミニストレータ ユーティリティ プログラムを実行します。

注: リモートの管理システムからクラスタ アドミニストレータ ユーティリティ プログラムを実行することもできます。

クラスター・リソースを作成する通常の MSCS の順で、新しい ServeRAID 論理ディスクのリソースを作成します。MSCS ソフトウェアに付属のマニュアルの指示に従ってください。

ServeRAID II サーバーでの MSCS のアンインストール

ServeRAID II サーバーの MSCS ソフトウェアをアンインストールするには、クラスター内の全サーバーで以下の手順を実行する必要があります。

1. MSCS をアンインストールするクラスター・サーバーの中から、1 台 を選択します。
2. 「スタート」ボタンを押してから、「設定」メニューより「コントロールパネル」を選択します。
3. 「アプリケーションの追加と削除」をダブル・クリックします。
4. インストール済みのコンポーネントのリストから「**Microsoft Cluster Server**」を選択し、「追加と削除」を選びます。

注: IBM ServeRAID 論理ディスクの削除に関する警告メッセージを無視します。

5. 画面上の指示に、「**OK**」あるいは「はい」を選択して従います。
6. プロンプトが表示されたら、システムを再始動し、MSCS のアンインストールを完了します。
7. 「スタート」ボタンを押してから、「設定」メニューから「コントロールパネル」を選択します。
8. 「アプリケーションの追加と削除」をダブル・クリックします。
9. インストール済みのコンポーネントのリストから「**IBM ServeRAID NT クラスタ ソリューション**」を選択し、「追加と削除」を選びます。

IBM ServeRAID NT クラスタ ソリューション セットアップ・プログラムのアンインストール・オプションを使用して、IBM ServeRAID NT クラスタ ソリューションを削除することも可能です。

10. クラスター内の他のサーバーに対しても同様に、ステップ1 からステップ9 をくり返し行います。

第5章 高可用性クラスター・ソリューションの監視と更新

ServeRAID 管理/モニター・ユーティリティを使用して、サーバー上のハードディスク・ドライブの可用性の確認や、クラスターへのハードディスクの追加/削除を行うことができます。

ServeRAID 管理/モニター ユーティリティは、次の 2 つの高可用性機能をサポートします。

- 共有ドライブの表示
- マージ・グループの管理

ドライブの可用性の確認

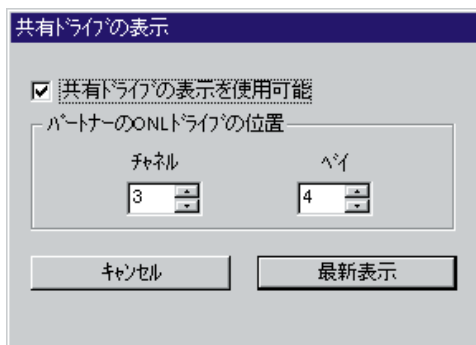
注: ServeRAID 管理/モニター・ユーティリティがサーバーにインストールされていることを確認してください。インストールが必要な場合は、*IBM ServeRAID アダプター ユーザーズ・ガイド* を参照してください。

サーバー上のハードディスク・ドライブの可用性を確認する手順は次のとおりです。

1. ServeRAID 管理/モニター ユーティリティ画面で、ツール・バーの



アイコンをクリックするか、あるいは、「拡張」プルダウン・メニューから「**High Availability**」を選択してから、「共有ドライブの表示」を選択します。次のような画面が表示されます。



2. 「共有ドライブの表示を使用可能」のボックスをクリックします。
3. 確認したいハードディスク・ドライブが接続されているチャンネルを選択します。

注: この手順は、ONL 装置が使用可能であるか否かのみを判断します。

4. 確認するハードディスク・ドライブが接続されているベイを選択します。

「最新表示」をクリックします。ハードディスク・ドライブが使用可能な場合は、ServeRAID 管理/モニター ユーティリティ画面に RDY (Ready、作動可能) と表示されます。ハードディスク・ドライブが使用可能でない場合、つまりそのドライブが他方のサーバーにより所有されている場合は、ServeRAID 管理/モニター ユーティリティ画面に RSV (Reserved、予約済み) と表示されます。

ここでは、他方のサーバーに所有されているすべてのハードディスク・ドライブが RSV と表示されます。

注: 他方のサーバーに所有されるホットスペア・ドライブは、RSV とは表示されません。他方のサーバーのホットスペア・ドライブを両サーバーで偶然使用されないように注意が必要です。

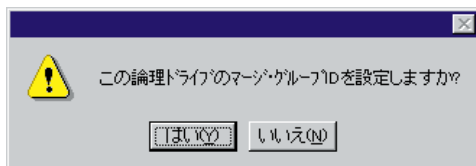
ハードディスク・ドライブのクラスターへの追加

ハードディスク・ドライブをクラスターに追加する手順は、次のとおりです。

1. ハードディスク・ドライブをサーバーあるいは共有拡張格納装置に取付けます。取付け方法については、ハードディスク・ドライブおよびサーバーに付属のマニュアルを参照してください。
2. ハードディスク・ドライブを ServeRAID アダプター用に構成し設定します。設定方法については、*IBM ServeRAID アダプター ユーザーズ・ガイド* を参照してください。

注: ドライブを共有する場合には、アレイごとに 1 つの論理ドライブのみを定義してください。

3. 論理ドライブを作成した後、次のような画面が表示されます。



「はい」を選択すると、次のような画面が表示されます。




4. 定義した論理ドライブを共有するか非共有にするかを選択します。

5. 定義したドライブ用に使用するマージ・グループ # を選択します。
6. 「OK」をクリックして、変更を有効にします。

注: 新しい論理ドライブにプログラムやデータを保管して使用するために、オペレーティング・システムによって、ドライブ名の割当て、区画の設定、フォーマット、クラスター リソ - スの作成などの追加ステップが必要となる場合があります。詳細については、35ページの『MSCS を使用した ServeRAID II サーバー上の ServeRAID II ディスク・リソースの作成』を参照してください。

マージ・グループ番号およびその他のクラスター情報の表示

マージ・グループ番号およびその他のクラスター情報を表示するには、ツ

ール・バーの  アイコンをクリックするか、あるいは、「拡張」プルダウン・メニューから「High Availability」を選択してから、「マージ・グループの管理」を選択します。次のような画面が表示されます。



この画面では情報の表示のみ可能です。情報は読み取り可能ですが、変更できません。

第6章 高可用性クラスターのトラブルシューティング

クラスターを構成するサーバー、ServeRAID アダプター、あるいはクラスターのドライブに障害が起こる場合があります。障害が発生した場合には、回復するための手順があります。

この章では、発生する可能性のある問題から回復を行うための手順について説明します。この手順を実行しても問題が解決しない場合には、IBM 保守技術員に連絡して、さらに詳しい情報を入手してください。

ハード・ディスク・ドライブ障害からの回復

ハード・ディスク・ドライブ障害から回復する手順は次のとおりです。

1. 障害を起こしたハード・ディスク・ドライブをサーバーから取り外します。

サーバーからハード・ディスク・ドライブを取り外す方法については、サーバーに付属のマニュアルおよび *IBM ServeRAID II アダプター ユーザーズ・ガイド* を参照してください。

2. 新しいハード・ディスク・ドライブを取り付けます。

サーバーにハード・ディスク・ドライブを取り付ける方法については、サーバーに付属のマニュアルおよび *IBM ServeRAID II アダプター ユーザーズ・ガイド* を参照してください。

3. 論理ドライブを復元します。

障害を起こしたハード・ディスク・ドライブが、クリティカル RAID レベル 1 あるいは RAID レベル 5 論理ドライブの一部であった場合は、論理ドライブを良好な状態に復元するために、再構築操作を実行する必要があります。障害を起こしたハード・ディスク・ドライブが、RAID レベル 0 論理ドライブの一部か、あるいはオフライン状態の RAID レベル 1 または RAID レベル 5 論理ドライブの一部であった場合は、各 DDD ドライブを ONL 状態に設定し、論理ドライブのデータをバックアップ・コピーから復元する必要があります。

障害を起こした **ServeRAID II** アダプターの回復

以下の手順を実行して、障害を起こした **ServeRAID II** アダプターを高可用性構成から取り外し、置き換えてください。

重要

次の手順は、**ServeRAID II** アダプター用の特別な構成設定を必要とします。交換するアダプターが作動している場合は、この設定をアダプターから入手できます。ただし、アダプターが作動していない場合は、そのアダプターが以前構成されたときに作成された記録などが必要になります。この手順を完了するためには、正しい構成情報を入手する必要があります。

ServeRAID アダプターを交換する手順は次のとおりです。

1. サーバーのシステム構成情報のバックアップをとります。

システム構成ユーティリティあるいはシステム ユーティリティ ディスクセットを使用して、サーバー・システム構成のバックアップを取ります。これで、システム構成を復元する必要があった場合に、現在の構成を入手できます。

2. **ServeRAID II** アダプター構成情報を記録します。

新しい **ServeRAID II** アダプターを構成するには、以下の情報が必要です。

- SCSI バス・イニシエータ ID
- アダプター・ホスト ID

- クラスター・パートナー・ホスト ID

交換する ServeRAID II アダプターが作動している場合は、*IBM ServeRAID Configuration* ディスケットでサーバーを始動し、「拡張機能」メニューから「アダプター・パラメータの表示/変更」項目を選択してこの情報を入手できます。

ServeRAID II アダプターが作動していない場合は、アダプターが以前に構成された時の設定の記録を参照する必要があります。構成情報の記録がない場合には、以下のヒントを参考にして正しい値を割り当ててください。

- 共有されていない SCSI チャンネルの SCSI バス・イニシエータ ID は、通常 7 に設定されます。共有 SCSI チャンネルの場合は、ID は通常 7 あるいは 6 に設定されます。ID はクラスター・パートナー・アダプターの対応する SCSI バス・イニシエータ ID と異なっている必要があります。したがって、クラスター・パートナー・システムの SCSI バス・イニシエータ ID が入手できれば、このシステム用の正しい SCSI バス・イニシエータ ID を指定できます。たとえば、クラスター・パートナー・システムの共有 SCSI バス・イニシエータ ID が 7 に設定されていれば、交換するアダプターの ID は通常 6 に設定します。

対応するクラスター・パートナー・アダプターの SCSI バス・イニシエータ ID を入手するには、*IBM ServeRAID Configuration* ディスケットを使用して、クラスター・パートナー・システムを始動し、「拡張機能」メニューより「アダプター・パラメータの表示/変更」オプションを選択します。

- 交換するアダプターのホスト ID およびクラスター・パートナー・ホスト ID も、クラスター・パートナー・システムの設定を「アダプター・パラメータの表示/変更」オプションから参照することで判断できます。新しいアダプターのホスト ID は、クラスター・パートナー・システム内の対応するアダプターで定義されているクラスター・パートナー・ホスト ID の値と同一である必要があります。さらに、新しいアダプターのクラスター・パートナー・ホスト ID の値は、クラスター・パートナー・システム内の対応するアダプターで定義されているホスト ID の値と同一である必要があります。

3. 障害を起こした ServeRAID アダプターを取り外します。

ServeRAID II アダプターの取り外し方については、*IBM ServeRAID II アダプター ユーザーズ・ガイド* を参照してください。アダプターを取り外すときには、次の事柄を確認してください。

- サーバーの電源を切ります。
- どの SCSI ケーブルがアダプター上の SCSI チャンネル・コネクタに接続されているか記録します。
- どの PCI スロットにアダプターが取付けられているか記録します。

4. 新しい ServeRAID II アダプターを取り付けます。

ServeRAID II アダプターの取り付け方については、*IBM ServeRAID II アダプター ユーザーズ・ガイド* を参照してください。故障した ServeRAID II アダプター取り外したのと同じ PCI スロットに、アダプターを取り付けるように注意してください。

重要

このとき、SCSI チャンネル・ケーブルをアダプターに再接続してはいけません。

5. *IBM ServeRAID Configuration* ディスケット バージョン 2.40またはそれ以降のバージョンを使用して、システムを始動します。

6. アダプター構成を初期化します。

アダプターを初期化する手順は次のとおりです。

- a. メイン・メニューから「拡張機能」を選択します
- b. 「構成の初期化/表示/同期」を選択します。
- c. 「構成の初期化」を選択します。

7. アダプターの BIOS レベルが最新であることを確認します。

アダプターの BIOS レベルは、システム POST の後、アダプター BIOS のロード時に表示されます。最新の BIOS レベルは、次の IBM ウェブサイトから入手できます。

<http://www.pc.ibm.com/us/files.html>

この URL に接続したら、RAID BIOS を検索してください。テキスト・ファイルをダウンロードし、最新レベルのものが使用可能であることを確認します。アダプターの BIOS レベルが低い場合には、BIOS アップデートをダウンロードし、適用してください。

8. 構成パラメーターを更新します。

構成パラメーターを更新する手順は次のとおりです。

- a. *IBM ServeRAID Configuration* ディスケット バージョン 2.40またはそれ以降のバージョンを使用して、システムを始動します。
- b. 「メイン・メニュー」から「拡張機能」を選択します。
- c. 「アダプター・パラメータの表示/変更」を選択します。
- d. 交換する ServeRAID II アダプターに割り当てられた設定を使用して（詳細については、ステップ 2（48ページ）を参照）、以下のパラメーターを選択し、構成します。
 - SCSI バス・イニシエータ ID
 - アダプター・ホスト ID
 - クラスタ・パートナー・ホスト ID
- e. 「拡張機能」メニューから、「RAID パラメータの変更」を選択し、不在モードを使用可能にします。

9. サーバーをシャットダウンし、電源を切って、SCSI チャンネル・ケーブルをアダプターに接続します。ステップ 3（49ページ）の説明どおり、ケーブルを正しい SCSI チャンネルに接続するように注意してください。

重要

交換する ServeRAID II アダプターがサーバーの始動ディスク・アレイあるいは他の非共有ディスク・アレイに接続されていない場合は、下記のステップを実行する必要がありません。これで、システムは正常に再始動可能です。

10. 交換するアダプターがオペレーティング・システムの始動ディスク・アレイに接続されているか、あるいは他の非共有ディスク・アレイがこのアダプターに接続されている場合は、*IBM ServeRAID Configuration* ディスケット バージョン 2.40 またはそれ以降のバージョンを使用して、システムを始動します。

- a. 「メイン・メニュー」から「拡張機能」を選択します。
- b. 「マージ・グループ管理」を選択します。
- c. アダプター・ディスク・アレイ構成を復元します。
 - 非共有ディスク・アレイ構成を復元する手順は、次のとおりです。
 - 1) 「拡張機能」メニューから「マージ・グループ管理」を選択し、**Enter** キーを押します。

次のような画面が表示されます。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX アダプター番号 : 1 バス番号 : ホスト ID = Null Config			
マージ・グループ管理 1. ヘルプ 2. 共有論理ドライブ ID の作成 3. 非共有論理ドライブ ID の作成 4. 論理ドライブ・マージ ID の削除 5. 論理ドライブのマージ / アンマージ 6. 終了	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Ch 1 アレイ ベイ</div> 1 <input type="checkbox"/> ONL A 2 <input type="checkbox"/> ONL A 3 <input type="checkbox"/> ONL A 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> INI 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Ch 2 アレイ ベイ</div> 1 <input type="checkbox"/> HSP B 2 <input type="checkbox"/> ONL B 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> ONL B 6 <input type="checkbox"/> RDY 7 <input type="checkbox"/> CDR 8 <input type="checkbox"/> INI 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">Ch 3 アレイ ベイ</div> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> INI 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/>
上矢印 (↑) キーと下矢印 (↓) キーを使用して項目を選択し、Enter キーを押して下さい。 前のメニューに戻るには、Esc キーを押して下さい。			

- 2) 「論理ドライブのマーシ/アンマーシ」を選択し、**Enter**キーを押します。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX アダプター番号 : 1 バス番号 : 0 ホスト ID = Null Config			
論理ドライブのマーシ / アンマーシ	Ch. 1 アレイ ベイ	Ch. 2 アレイ ベイ	Ch. 3 アレイ ベイ
1. ヘルプ	1 []	1 []	1 [ONL] B
2. パートナー共有論理ドライブのマーシ	2 [ONL] A	2 []	2 [ONL] B
3. 共有論理ドライブのマーシ	3 []	3 []	3 []
4. 共有論理ドライブのアンマーシ	4 []	4 []	4 []
5. 非共有論理ドライブのマーシ	5 []	5 []	5 []
6. 非共有論理ドライブのアンマーシ	6 []	6 []	6 []
7. 終了	7 [INI]	7 []	7 [INI]
	8 []	8 [INI]	8 []
	9 []	9 []	9 []
	10 []	10 []	10 []
	11 []	11 []	11 []
	12 []	12 []	12 []
	13 []	13 []	13 []
	14 []	14 []	14 []
	15 []	15 []	15 []
	16 []	16 []	16 []
メニューからマーシ・グループ ID を選択して、Enter キーを押して下さい。 操作を中断するには、Esc キーを押して下さい。			

- 3) 「非共有論理ドライブのマーシ」を選択します。

- 4) リスト から、アレイのマーシ・グループ ID を選択します。

2xx

xx は共有 SCSI バス イニシエ - タ - ID です。Enter キーを押します。マーシ・グループ ID の通常の値は 206 あるいは 207 です。画面の下に次のメッセージが表示されます。

非共有論理ドライブをマーシ中。お待ち下さい ...

- 5) 手順が完了したら、次のメッセージが表示されます。

マーシ/アンマーシ処理が正常に完了しました。
いずれかキーを押して、続行して下さい。

- 6) Esc キーを押すと、前画面に戻ります。更に Esc キーを押して、「メイン・メニュー」に戻ります。交換するアダプターが始動アダプターである場合には、システムはこれで正常にオペレーティング・システムを始動できます。

- 共有ディスク・アレイ構成を復元する手順は次のとおりです。

注: すべての共有ディスク・アレイは、通常フェールオーバーするため、マーシする必要はありません。

- 1) 「拡張機能」メニューから「マーシ・グループ管理」を選択し、Enter キーを押します。

次のような画面が表示されます。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX アダプター番号 : 1 バス番号 : ホスト ID = Null Config			
マージ・グループ管理	Ch 1 アレイ ベイ	Ch 2 アレイ ベイ	Ch 3 アレイ ベイ
1. ヘルプ	1 ONL A	1 HSP B	1
2. 共有論理ドライブ ID の作成	2 ONL A	2 ONL B	2
3. 非共有論理ドライブ ID の作成	3 ONL A	3	3
4. 論理ドライブ・マージ ID の削除	4	4	4
5. 論理ドライブのマージ / アンマージ	5	5 ONL B	5
6. 終了	6	6 RDY B	6
	7 INI	7 CDR	7 INI
	8	8 INI	8
	9	9	9
	10	10	10
	11	11	11
	12	12	12
	13	13	13
	14	14	14
	15	15	15
	16	16	16

上矢印(↑)キーと下矢印(↓)キーを使用して項目を選択し、Enter キーを押して下さい。
前のメニューに戻るには、Esc キーを押して下さい。

- 2) 「論理ドライブのマージ/アンマージ」を選択し、Enter キーを押します。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX アダプター番号 : 1 バス番号 : 0 ホスト ID = Null Config			
論理ドライブのマージ / アンマージ	Ch 1 アレイ ベイ	Ch 2 アレイ ベイ	Ch 3 アレイ ベイ
1. ヘルプ	1	1	1
2. パートナー共有論理ドライブのマージ	2 ONL A	2	2 ONL B
3. 共有論理ドライブのマージ	3	3	3
4. 共有論理ドライブのアンマージ	4	4	4
5. 非共有論理ドライブのマージ	5	5	5
6. 非共有論理ドライブのアンマージ	6	6	6
7. 終了	7 INI	7	7 INI
	8	8 INI	8
	9	9	9
	10	10	10
	11	11	11
	12	12	12
	13	13	13
	14	14	14
	15	15	15
	16	16	16

メニューからマージ・グループ ID を選択して、Enter キーを押して下さい。
操作を中断するには、Esc キーを押して下さい。

- 3) クラスタ・パートナー・システムにフェールオーバーされなかった各共有アレイド (マージ・グループ ID の範囲が 1 から 8) に対して、「共有論理ドライブのマージ」を選択し (たとえば、クリティカル状態または機能低下状態の RAID レベル 5 アレイド)、これらの共有アレイドの構成を復元します。
- 4) **Esc** キーを押すと、前画面に戻ります。**Esc** キーを押して、「メイン・メニュー」に戻ります。

クラスタ・パートナー・システムにフェールオーバーされなかった各共有アレイド (マージ・グループ ID の範囲が 1 から 8) 毎に、この手順をくり返し、(たとえば、クリティカル状態または機能低下状態の RAID レベル 5 アレイド)、これらの共有アレイドの構成を復元します。

重要

IBM ServeRAID Configuration ディスケットを、他のノードに属するドライブをマージ/アンマージするためのフェールオーバーおよびフェールバックを実行するためには使用しないでください。他のノードに属するドライブをマージ/アンマージするためのフェールオーバーおよびフェールバックは、通常オペレーティング・システム・ソフトウェアおよびクラスタ・サポート・ソフトウェアで行われます。

11. サーバーを再始動します。

すべてのアレイド構成が復元されたら、サーバーは正常に再始動可能です。

障害を起こしたサーバーの回復

高可用性クラスター内で障害の発生したサーバーを交換するときに、ServeRAID II アダプターを交換する必要のない場合もあります。ただし、ServeRAID II アダプターを交換する場合には、新しいサーバーを導入した後アダプターを再構成する必要があります。

重要

次の手順は、ServeRAID II アダプター用の特別な構成設定を必要とします。交換するサーバーおよびアダプターが作動している場合は、これらの設定情報をアダプターから入手できます。ただし、アダプターまたはサーバーが作動していない場合は、そのアダプターが以前構成されたときに作成された記録などが必要になります。サーバーと共に ServeRAID II アダプターも交換する場合は、この手順を完了するために、正しい構成情報を入手する必要があります。

障害を起こしたサーバーを回復する手順は次のとおりです。

1. 障害を起こしたサーバーを高可用性クラスターから取り除きます。
2. 障害を起こしたサーバーのディスク・ドライブ・アレイから、すべてのハード・ディスク・ドライブを取り外します。

ハード・ディスク・ドライブを取り外すときに、各ドライブが取り付けられていたベイを記録しておきます。障害を起こしたサーバーを同一のサーバーと交換する場合は、同一の構成でドライブを再度インストールし、サーバーをすぐに立ち上げることが可能です。

3. ServeRAID II アダプターが作動している場合は、障害を起こしたサーバーからアダプターを取り外します。

アダプターを取り外すときには、次の事柄に注意が必要です。

- どの SCSI ケーブルがアダプター上の SCSI チャンネル・コネクタに接続されているか記録します。
- どの PCI スロットにアダプター取付けられているか記録します。

障害を起こしたサーバーを同一のサーバーと交換する場合は、同一の構成で ServeRAID II アダプターを再度取り付け、サーバーをすぐに立ち上げることが可能です。

4. 新しいサーバーに、ハード・ディスク・ドライブを取り付けます。

サーバーにハード・ディスク・ドライブを取り付ける方法については、サーバーに付属のマニュアルを参照してください。障害を起こしたサーバーを同一のサーバーと交換する場合は、各ハード・ディスク・ドライブを障害を起こしたサーバーに取り付けていたのと同じベイに取り付けてください。

5. 新しい ServeRAID II アダプターを取り付けます。

ServeRAID II アダプターの取り付け方については、*IBM ServeRAID II アダプター ユーザーズ・ガイド*を参照してください。障害を起こしたサーバーに取り付けられていた ServeRAID II アダプターを使用する場合は、前に取り付けられていたのと同じ PCI スロットに取り付けてください。

重要

このとき、SCSI チャンネル・ケーブルをアダプターに再接続してはいけません。

6. 新しいサーバーで、ServeRAID II アダプターを構成します。

注： 障害を起こしたサーバーに取り付けられていた ServeRAID II アダプターを使用し、前に取り付けられていたのと同じ PCI スロットに取り付けたときには、アダプターを構成する必要がない場合もあります。

新しい ServeRAID II アダプターを構成するには、以下の情報が必要です。

- SCSI バス・イニシエータ ID
- アダプター・ホスト ID
- クラスタ・パートナー・ホスト ID

交換する ServeRAID II アダプターとサーバーが作動している場合は、*IBM ServeRAID Configuration ディスケット* からサーバーを始動し、「拡張機能」メニューから「アダプター・パラメータの表示/変更」を選択してこの情報を入手できます。

ServeRAID II アダプターあるいはサーバーが作動していない場合は、アダプターが以前に構成された時の設定の記録を参照する必要があります。

す。構成情報の記録がない場合には、以下のヒントを参考にして正しい値を割り当ててください。

- 共有されていない SCSI チャンネルの SCSI バス・イニシエータ ID は、通常 7 に設定されます。共有 SCSI チャンネルの場合は、ID は通常 7 あるいは 6 に設定されます。ID はクラスター・パートナー・アダプターの対応する SCSI チャンネル用 SCSI バス・イニシエータ ID と異なっている必要があります。したがって、クラスター・パートナー・システムの SCSI バス・イニシエータ ID が入手できれば、このシステム用の正しい SCSI バス・イニシエータ ID を指定できます。たとえば、クラスター・パートナー・システムの共有 SCSI バス・イニシエータ ID が 7 に設定されていれば、交換するアダプターの ID は通常 6 に設定します。

対応するクラスター・パートナー・アダプターの SCSI バス・イニシエータ ID を入手するには、*IBM ServeRAID Configuration* ディスケットを使用して、クラスター・パートナー・システムを始動し、「拡張機能」メニューより「アダプター・パラメータの表示/変更」オプションを選択します。

- 交換するアダプターのホスト ID およびクラスター・パートナー ホスト ID の設定をクラスター・パートナー・システムで「アダプター・パラメータの表示/変更」オプションを使用して判断することもできます。新しいアダプターのクラスター・パートナー ホスト ID は、クラスター・パートナー・システム内の対応するアダプターで定義されているホスト ID の値と同一である必要があります。

7. *IBM ServeRAID Configuration* ディスケット バージョン 2.40 またはそれ以降のバージョンを使用して、システムを始動します。

8. アダプター構成を初期化します。

アダプターを初期化する手順は次のとおりです。

- a. メイン・メニューから「拡張機能」を選択します。
- b. 「構成の初期化/表示/同期」を選択します。
- c. 「構成の初期化」を選択します。

9. アダプターの BIOS レベルが最新であることを確認します。

アダプターの BIOS レベルは、システム POST の後、アダプター BIOS のロード時に表示されます。最新の BIOS レベルは、次の IBM ウェブ サイトから入手できます。

<http://www.pc.ibm.com/us/files.html>

この URL に接続したら、*RAID BIOS* を検索してください。テキスト・ファイルをダウンロードし、最新レベルのものが使用可能であることを確認します。アダプターの BIOS レベルが低い場合には、BIOS アップデートをダウンロードし、適用してください。

10. 構成パラメーターを更新します。

構成パラメーターを更新する手順は次のとおりです。

- a. *IBM ServeRAID Configuration* ディスケット パージョン 2.40またはそれ以降のバージョンを使用して、システムを始動します。
- b. メイン・メニューから「拡張機能」を選択します。
- c. 「アダプター・パラメータの表示/変更」を選択します。
- d. 交換する ServeRAID II アダプターに割り当てられた設定を使用して (詳細については、2 (48ページ) を参照)、以下のパラメーターを選択し、構成します。
 - SCSI バス・イニシエータ ID
 - アダプター・ホスト ID
 - クラスタ・パートナー・ホスト ID
- e. 「拡張機能」メニューから、「**RAID** パラメータの変更」を選択し、不在モードを使用可能にします。

11. システムをシャットダウンし、SCSI チャンネル・ケーブルをアダプターに接続します。ステップ 3 (57ページ) の説明どおり、ケーブルを正しい SCSI チャンネルに接続するように注意してください。

重要

交換する ServeRAID II アダプターがサーバーの始動ディスク・アレイあるいは他の非共有ディスク・アレイに接続されていない場合は、下記のいずれかのステップを実行する必要がありません。これで、システムは正常に再始動可能です。

12. 交換するアダプターが、オペレーティング・システムの始動ディスク・アレイに接続されているか、あるいは他の非共有ディスク・アレイがこのアダプターに接続されている場合は、*IBM ServeRAID Configuration* ディスケットバージョン 2.40またはそれ以降のバージョンを使用して、システムを始動します。

a. 「メイン・メニュー」から「拡張機能」を選択します。

b. 「マージ・グループ管理」を選択します。

c. アダプター・ディスク・アレイ構成を復元します。

- 非共有ディスク・アレイ構成を復元する手順は、次のとおりです。

1) 「拡張機能」メニューから「マージ・グループ管理」を選択し、Enter キーを押します。

2) 「論理ドライブのマージ/アンマージ」を選択し、Enter キーを押します。

3) 「非共有論理ドライブのマージ」を選択します。

4) リストから、アレイのマージ・グループ ID を選択します。

2xx

xx は共有 SCSI バス イニシエータ ID です。Enter キーを押します。マージ・グループ ID の通常の値は 206 あるいは 207 です。画面の下に次のメッセージが表示されます。

非共有論理ドライブをマージ中。お待ち下さい。

5) 手順が完了したら、次のメッセージが表示されます。

マージ/アンマージ処理が正常に完了しました。
いずれかのキーを押して続行して下さい。

6) Esc キーを押すと、前画面に戻ります。Esc キーを押して、「メイン・メニュー」に戻ります。交換するアダプターがブート・アダプターである場合には、システムはこれで正常にオペレーティング・システムを始動できます。

- 共有ディスク・アレイ構成を復元する手順は次のとおりです。

注: すべての共有ディスク・アレイは、通常フェールオーバーするため、マージする必要はありません。

- 「拡張機能」メニューから「マージ・グループ管理」を選択し、Enter キーを押します。

次のような画面が表示されます。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX アダプター番号 : 1 バス番号 : ホスト ID = Null Config			
マージ・グループ管理	Ch 1 アレイ	Ch 2 アレイ	Ch 3 アレイ
1. ヘルプ	1 <input type="checkbox"/> ONL A	1 <input type="checkbox"/> HSP B	1 <input type="checkbox"/> ベイ
2. 共有論理ドライブ ID の作成	2 <input type="checkbox"/> ONL A	2 <input type="checkbox"/> ONL B	2 <input type="checkbox"/>
3. 非共有論理ドライブ ID の作成	3 <input type="checkbox"/> ONL A	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
4. 論理ドライブ・マージ ID の削除	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
5. 論理ドライブのマージ / アンマージ	5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/> ONL B	5 <input type="checkbox"/>
6. 終了	6 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> RDY	6 <input type="checkbox"/>
	7 <input type="checkbox"/> INI	7 <input type="checkbox"/> CDR	7 <input type="checkbox"/> INI
	8 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/> INI	8 <input type="checkbox"/>
	9 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>
	10 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
	11 <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/>
	12 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/>
	13 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/>
	14 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>	14 <input type="checkbox"/>
	15 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>	15 <input type="checkbox"/>
	16 <input type="checkbox"/>	16 <input type="checkbox"/>	16 <input type="checkbox"/>
上矢印 (↑) キーと下矢印 (↓) キーを使用して項目を選択し、Enter キーを押して下さい。 前のメニューに戻るには、Esc キーを押して下さい。			

- 2) 「論理ドライブのマージ/アンマージ」を選択し、**Enter**キーを押します。

IBM PC ServeRAID アダプター・ディスク・アレイ構成 Ver. X.XX
 アダプター番号 : 1 バス番号 : 0 ホスト ID = Null Config

論理ドライブのマージ / アンマージ	Ch. 1 アレイ ベイ	Ch. 2 アレイ ベイ	Ch. 3 アレイ ベイ
1. ヘルプ	1 <input type="text"/>	1 <input type="text"/>	1 <input type="text"/>
2. パートナー共有論理ドライブのマージ	2 <input type="text"/>	2 <input type="text"/>	2 <input type="text"/>
3. 共有論理ドライブのマージ	3 <input type="text"/>	3 <input type="text"/>	3 <input type="text"/>
4. 共有論理ドライブのアンマージ	4 <input type="text"/>	4 <input type="text"/>	4 <input type="text"/>
5. 非共有論理ドライブのマージ	5 <input type="text"/>	5 <input type="text"/>	5 <input type="text"/>
6. 非共有論理ドライブのアンマージ	6 <input type="text"/>	6 <input type="text"/>	6 <input type="text"/>
7. 終了	7 <input type="text"/>	7 <input type="text"/>	7 <input type="text"/>
	8 <input type="text"/>	8 <input type="text"/>	8 <input type="text"/>
	9 <input type="text"/>	9 <input type="text"/>	9 <input type="text"/>
	10 <input type="text"/>	10 <input type="text"/>	10 <input type="text"/>
	11 <input type="text"/>	11 <input type="text"/>	11 <input type="text"/>
	12 <input type="text"/>	12 <input type="text"/>	12 <input type="text"/>
	13 <input type="text"/>	13 <input type="text"/>	13 <input type="text"/>
	14 <input type="text"/>	14 <input type="text"/>	14 <input type="text"/>
	15 <input type="text"/>	15 <input type="text"/>	15 <input type="text"/>
	16 <input type="text"/>	16 <input type="text"/>	16 <input type="text"/>

メニューからマージ・グループ ID を選択して、Enter キーを押して下さい。
 操作を中断するには、Esc キーを押して下さい。

- 3) クラスタ・パートナー・システムにフェールオーバーされなかった共有アレイ (マージ・グループ ID の範囲が 1 から 8) に対して、「共有論理ドライブのマージ」を選択し (たとえば、クリティカル状態または機能低下状態の RAID レベル 5 アレイ)、これらの共有アレイの構成を復元します。
- 4) **Esc** キーを押すと、前画面に戻ります。**Esc** キーを押して、「メインメニュー」に戻ります。

クラスタ・パートナー・システムにフェールオーバーされなかった各共有アレイ (マージ・グループ ID の範囲が 1 から 8) 毎に、この手順をくり返し、(たとえば、クリティカル状態または機能低下状態の RAID レベル 5 アレイ)、これらの共有アレイの構成を復元します。

重要

IBM ServeRAID Configuration ディスケットは、他のノードに属するドライブをマージ/アンマージするためのフェールオーバーおよびフェールバックを実行するためには使用してはいけません。他のノードに属するドライブをマージ/アンマージするためのフェールオーバーおよびフェールバックは、通常オペレーティング・システム・ソフトウェアおよびクラスタ・サポート・ソフトウェアで行われます。

13. サーバーを再始動します。

すべてのアレイ構成が復元されたら、サーバーは正常に再始動可能です。

クラスター環境での **ServeRAID II** サブシステムのトラブルシューティング

この項では、高可用性ソリューションのトラブルシューティングを行う場合に助けとなる一般的な問題および解決方法について説明します。

問題: **ServeRAID** 管理/モニター・ユーティリティ プログラムが、物理ディスクを **DDD** 状態と表示する。

処置:

1. 共有ドライブの表示機能を使用可能にし、クラスター内の他のノードへ移動されたり、フェールオーバーされたディスクを **DDD** 状態ではなく **RSV** 状態として表示するようにします。

注: 共有ドライブの表示機能が使用可能でない場合には、クラスター内の他のノードへ移動されたり、フェールオーバーされたディスクは **DDD** 状態として表示されます。この場合は、**DDD** 状態と表示されるディスクに障害は発生していません。

2. RAID レベル 1 および RAID レベル 5 アレイが、クリティカル状態になっていないことを確認します。クリティカル状態になっている場合は、障害を起こしているディスクを交換し、再構築操作を実行します。

問題: **ServeRAID** 共有論理ドライブが正しくフェールオーバーしない。

処置:

1. **ServeRAID** アダプターの組の共有 SCSI バスが、対応する SCSI チャンネルに接続されていることを確認します。(たとえば、一方のクラスター・ノード・サーバーのアダプターの SCSI チャンネル 1 が、他方のクラスター・ノード・サーバーのアダプターの SCSI チャンネル 1 に接続され、同様にチャンネル 2 がチャンネル 2 に接続されます。)
2. 論理ドライブを含む物理 SCSI ディスクが、共有 SCSI チャンネルにすべて接続されていることを確認します。
3. クラスター内で、8 つを越える共有論理ディスク・ドライブを定義していないことを確認します。
4. Windows NT Server クラスターでは、NT クラスター クォーラム・リソースとして定義されている **ServeRAID** 論理ディスク・ドライブを持つアダプターの組の SCSI チャンネル 3 が接続されていることを確認します。また、それが一方のクラスター・ノード・サーバーから他方のクラスター・ノード・サーバーの SCSI チ

チャネル 3 に接続され、その SCSI チャンネルには他の SCSI 装置が接続されていないことを確認します。

5. RAID レベル 5 論理ドライブがクリティカル状態でないことを確認します。
RAID レベル 5 論理ドライブは、クリティカル状態では移動あるいはフェールオーバーできません。障害を発生したディスクは、論理ドライブが他のクラスター・ノード・サーバーへ移動あるいはフェールオーバーされる前に、現在の所有者であるクラスター・ノード・サーバー上で交換あるいは再構築される必要があります。
6. 各共有論理ドライブにマージ ID が割り当てられていることを確認します。マージ ID は、1 から 8 の範囲でなければいけません。
7. 各 ServeRAID II アダプターにはユニークなホスト ID が割り当てられており、各 ServeRAID II アダプターのクラスター・パートナー ホスト ID に共有 SCSI バスが接続されている他方のクラスター・ノード・サーバーの対応する ServeRAID II アダプターのホスト ID が正しく割り当てられていることを確認します。
8. 共有 SCSI バス・ケーブルの接続が緩んでいないことを確認します。
9. モデル 3518 あるいは 3519 ディスク拡張格納装置の SCSI リピーター・カードが最新の更新レベルであることを確認します。
10. 移動あるいはフェールオーバーされることが予測されている物理ディスクが、これらのディスクの制御を引き継ぐノード上で RDY または RSV 状態で表示されていることを確認してください。

問題: RAID レベル 5 論理ディスクは、フェールオーバー後にオペレーティング・システムからアクセスできない

処置: ServeRAID 管理/モニター・ユーティリティ プログラムを使用して、論理ディスク・ドライブがブロック状態でないことを確認します。ユーティリティ・プログラムを使用するときに、論理ディスク・ドライブを選択し、「ブロック はい」という項目を探します。論理ディスク・ドライブがブロック状態の場合には、その論理ディスクの一部である物理ディスクすべてが ONL 状態であることを確認します。ONL 状態でない物理ディスクがある場合には、フェールオーバー中、あるいはフェールオーバー後の再同期プロセス中にディスクに障害が起こった可能性があります。この場合には、データ安全性は保証されず、論理ドライブから正しくないデータが読み取られることを防ぐために、アレイがブロックされます。

論理ドライブの再初期化および同期処理を行い、バックアップからデータを復元します。論理ドライブ内のデータの種類と、最新のバックアップの有無により、ドライブをアンブロックして正常な操作を継続するか、あるいは DDD ディスクを交換/再構築するかを決定します。ただし、ドライブの再初期化、同期処理、および復元を行わない場合には、ディスク・ドライブ内のデータの中には、損失したデータや誤ったデータがあるので注意が必要です。

付録A. 特記事項

本書において、日本では発表されていない IBM 製品（機械およびプログラム）、プログラミングまたはサービスについて言及または説明する場合があります。しかし、このことは、弊社がこのような IBM 製品、プログラミングまたはサービスを、日本で発表する意図があることを必ずしも示すものではありません。本書で、IBM ライセンス・プログラムまたは他の IBM 製品に言及している部分があっても、このことは当該プログラムまたは製品のみが使用可能であることを意味するものではありません。これらのプログラムまたは製品に代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない機能的に同等な他社のプログラム、製品またはサービスを使用することができます。ただし、IBM によって明示的に指定されたものを除き、これらのプログラムまたは製品に関連する稼働の評価および検証はお客様の責任で行っていただきます。

IBM および他社は、本書で説明する主題に関する特許権（特許出願を含む）、商標権、または著作権を所有している場合があります。本書は、これらの特許権、商標権、および著作権について、本書で明示されている場合を除き、実施権、使用权等を許諾することを意味するものではありません。実施権、使用权等の許諾については、下記の宛先に、書面にてご照会ください。

〒106-0032
東京都港区六本木 3 丁目 2-31
AP事業所
IBM World Trade Asia Corporation
Intellectual Property Law & Licensing

商標

次の用語は、米国およびその他の国における IBM 社の商標です。

Netfinity IBM

Microsoft, Windows, および Windows NT は、Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

その他の会社名、製品名、およびサービス名は、他社の商標またはサービス・マークです。

IBM

部品番号: SVR0002

Printed in Japan



SVR0002

&

Headings

<u>id</u>	<u>File</u>	<u>Page</u>	<u>References</u>
INTRO	D3JP1CH1	1	第1章, IBM 高可用性クラスター・ソリューションの概要 v
CH2	D3JP1CH2	5	第2章, 高可用性クラスター・ソリューションのインストール準備 v, 29
SRCONSD	D3JP1CH2	7	ServeRAID II の考慮事項 11
CH2A	D3JP1C2A	11	第3章, 高可用性クラスター・ソリューション用の ServeRAID II アダプターの構成 v, 29
CH3	D3JP1CH3	29	第4章, Windows NT を使用した高可用性クラスター・ソリューションのインストール v, 27
PLOPPER	D3JP1CH3	35	MSCS を使用した ServeRAID II サーバー上の ServeRAID II ディスク・リソースの作成 44
CH5	D3JP1CH5	41	第5章, 高可用性クラスター・ソリューションの監視と更新 v
CH6	D3JP1CH6	47	第6章, 高可用性クラスターのトラブルシューティング vi
NOTICES	D3JP1NOT	67	付録A, 特記事項 ii, vi

List Items

<u>id</u>	<u>File</u>	<u>Page</u>	<u>References</u>
NO1	D3JP1C2A	12	4 27
PIPY	D3JP1C2A	15	4e 12, 12
HERE	D3JP1C2A	17	4k 27
HERE2	D3JP1C2A	18	4l 27
PIPPZ	D3JP1C2A		

&

		23	6	21
BLIP1	D3JP1C2A	26	6d2	
BLIP2	D3JP1C2A	26	6d3	
NO2	D3JP1C2A	26	7	27
BURP	D3JP1CH3	39	1	39
BURP2	D3JP1CH3	39	9	39
CONF	D3JP1CH6	48	2	51, 60
CABLE	D3JP1CH6	49	3	51
RECON	D3JP1CH6	51	8d	
CABLE2	D3JP1CH6	57	3	60
RECON1	D3JP1CH6	60	10d	

Revisions

<u>id</u>	<u>File</u>	<u>Page</u>	<u>References</u>
RICK	D3JP1SET	i	

&

Processing Options

Runtime values:

Document fileid	D3JP1MST SCRIPT
Document type	USERDOC
Document style	IBMXBGD
Profile	EDFPRF40
Service Level	0014
SCRIPT/VS Release	4.0.0
Date	98.03.02
Time	11:56:04
Device	PSA
Number of Passes	3
Index	YES
SYSVAR G	INLINE
SYSVAR X	YES

Formatting values used:

Annotation	NO
Cross reference listing	YES
Cross reference head prefix only	NO
Dialog	LABEL
Duplex	YES
DVCF conditions file	(none)
DVCF value 1	(none)
DVCF value 2	(none)
DVCF value 3	(none)
DVCF value 4	(none)
DVCF value 5	(none)
DVCF value 6	(none)
DVCF value 7	(none)
DVCF value 8	(none)
DVCF value 9	(none)
Explode	NO
Figure list on new page	YES
Figure/table number separation	YES
Folio-by-chapter	NO
Head 0 body text	(none)
Head 1 body text	第
Head 1 appendix text	付録
Hyphenation	NO
Justification	NO
Language	JAPA
Keyboard	395
Layout	1
Leader dots	YES
Master index	(none)
Partial TOC (maximum level)	4
Partial TOC (new page after)	INLINE
Print example id's	NO
Print cross reference page numbers	YES
Process value	(none)
Punctuation move characters	(none)

&

Read cross-reference file (none)
Running heading/footing rule NONE
Show index entries NO
Table of Contents (maximum level) (none)
Table list on new page YES
Title page (draft) alignment RIGHT
Write cross-reference file (none)

Imbed Trace

Page 0	D3JP1SET
Page i	E1D9VNT
Page iv	D3JP1PRF
Page viii	D3JP1CH1
Page 3	D3JP1CH2
Page 10	D3JP1C2A
Page 27	D3JP1CH3
Page 39	D3JP1CH5
Page 45	D3JP1CH6
Page 64	D3JP1TBL
Page 66	D3JP1NOT
Page 67	D3JPTOK
Page 68	E1D9GENT