

19 Rack Mountable Disk Array Subsystem



**DAV N/P Series
USERS MANUAL**

TEXA




安全上のご注意

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを次のように説明しています。

表示内容を見逃して、誤った使い方をしたとき生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し説明しています。

 警告	この表示の欄は、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。
 注意	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

お守りいただく内容の種類を、次の絵で区分し説明しています。
(下記は、絵表示の一例です。)

	この絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。
	この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	この絵表示は、必ず実行していただきたい「強制」内容です。

まえがき


この度は、弊社製品をお買い求めいただき誠にありがとうございます。

このユーザーズマニュアルでは、本製品に関する機能、仕様、設定、接続方法、基本的な使用方法、取り扱い上の注意などについて解説しています。
ご使用前に必ずご一読いただきますようお願いいたします。

なお、弊社ではお客様のお問い合わせをテクニカルサポートにて承っております。
添付の登録証は、お客様と弊社を結ぶ唯一の接点となりますので、必ず登録証の各項目にご記入の上、すみやかに返送してください。

また、修理を依頼される場合は保証書が必要となりますので、大切に保管しておいてください。

ご不明な点がございましたら、弊社テクニカルサポート窓口までお問い合わせください。

 「付録 5.アフターケアのご案内」

本内容の一部および全部の無断転載を禁止します。

本書の内容と実機との間に差異が生じた場合には、その内容に関わらず実機側仕様を優先させていただく場合がございますのでご了承ください。

本書の内容につきましては予告なしに変更する場合があります。

本書の内容につきましては万全を期して作成いたしましたが、万が一ご不審な点や、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、テクニカルサポートまでご連絡をお願いいたします。

すべてのブランド名、会社名、製品名、ロゴ等はそれらの所有者の商標もしくは登録商標です。

本書は、2000年 11月に作成されました。

はじめに

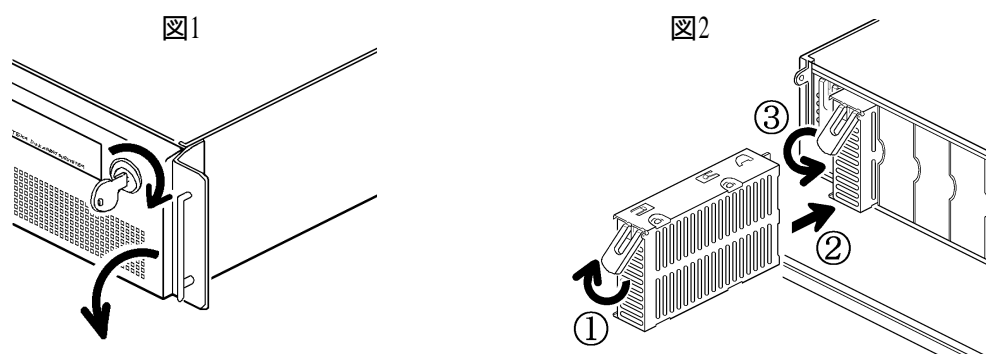
ドライブ装着

買い上げ後は、図1のようにキーを時計方向に廻しながら前面パネルを手前に引いて開けます。☞「第1章 1.4 各部の名称と働き」

ドライブを図2のように取り付けてください。ドライブレバーを持ち上げたまま奥までしっかり差し込み、ドライブレバーを下げます。

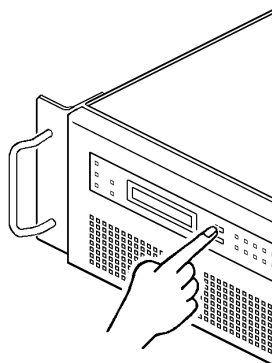
ドライブが確実に装着されていないと、DAVの電源を入れた時にブザーが鳴りエラーとなります。☞「第1章 1.5 取り付け/接続」

前面パネルを元に戻し、キーを反時計方向に廻してロックします。



最初は必ずMODEスイッチを押す！

初めてDAVの電源を入れる時は、MODEスイッチを押しながら電源スイッチを入れてください。



⚠ 注意



バックアップは必ずとる！

ハードディスクは大容量であるために、故障してしまいますとその被害は莫大なものとなります。

使用中および保管中のデータが被害を受けた場合、その原因が本製品(ハードウェア)および付属品の故障に起因するものであっても保証しかねますので、被害を最小限に押さえるためにも、必ず定期的に別の装置にバックアップを行うようにしてください。

取り扱い上の注意

取り扱い

警告



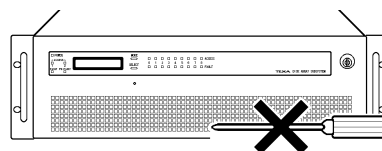
禁止

分解しない。
火災やけがの原因になります。

改造しない。
火災やけがの原因になります。

キャビネットをあけない。
感電の原因になります。

ファンカバーはとらない。
けがの原因になります。

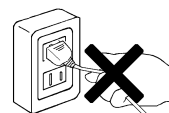


注意



電源ケーブルの抜き差しはプラグを持って行う。
感電の原因になります。

ケーブル類はひっぱらない。
火災や感電の原因になります。



禁止

電源プラグの接続が不完全なまま使用しない。
ショートや発熱の原因となり、火災や感電の原因になります。

濡れた手で電源プラグを抜き差ししない。
感電の原因になります。



ドライブユニットを抜く時はつめをかけない。
けがの原因になります。

ドライブ挿入時ユニットケースの中に入れない。
けがの原因になります。

 **注意**

ドライブユニットの取り扱いは両手でしっかり持つて行う。

落下によりけがの原因になります。

ドライブのアクセス中は電源を切らない。

正常動作しなくなります。

アクセス中ドライブユニットは抜かない。

正常に作動しなくなります。

輸送はお買い上げの時の梱包状態で行う。

落下、衝撃で故障の原因になります。



禁止

開口部、ファン等に手、指や異物を入れない。

発火、感電、けがの原因になります。

金属のエッジで手をこすらない。

けがの原因になります。

足場代わりにしない。

けがの原因になります。

MODE設定後、ドライブを並び替えてはいけません。

ドライブは、購入時に組み込んだ順序のままご使用ください。

必ず定期的にバックアップを行うよう、心がけてください。

DAVは、ハードウェア的な故障(ディスクに傷が付くなど)にのみ有効です。

ソフトウェア的な障害によるサポートは行いません。

万が一、ソフト的な障害が起こると、データが消える、書き換えられるなど被害は非常に大きなものとなります。

揮発性のベンジン、シンナーなどは使用しないでください。

変色、変形の原因になります。

汚れた場合は、柔らかい布に水、アルコールまたは中性洗剤を含ませて軽く拭き取ってください。

温度差を急に与えると結露が発生します。

発生した場合は、必ず時間をおいて結露がなくなってから使用してください。

設 置

警告



移動または運搬は2人以上です。

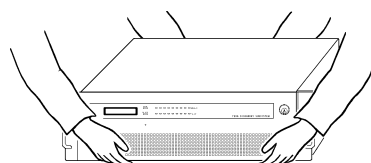
落下してけがの原因になります。

重量に耐える場所に設置する。

けがの原因になります。

アース線を接続する。

感電の原因になります。



禁 止

可燃性雰囲気中で使用しない。

火災の原因になります。

湿気やほこりの多い場所に設置しない。

火災の原因になります。

振動、傾斜した場所に設置しない。

落ちたり倒れたりしてけがの原因になります。

定格入力電圧以外で使用しない。

火災やけがの原因になりますAC100V で使用ください。

ケーブル類、終端抵抗器は使用目的以外で使用しない。

けがの原因になります。

電源ケーブルを傷ついたり、加工、加熱、修復しない。

電源ケーブルが破損し火災や感電の原因になります。

注意



禁 止

直射日光の当たる場所、異常に温度が高い場所に置かない。

内部温度が上昇して火災の原因になります。

濡れた手で電源プラグを抜き差ししない。

感電の原因になります。

電源コードは熱器具に近づけない。

電源コードの被ふくが溶けて火災や感電の原因になります。

注意



配線は接続する機器全ての電源を切って行う。
感電の原因になります。

故障や異常の時、電源プラグを抜く。
煙が出る、変な臭いがする等の異常な状態で使用すると発火の原因になります。直ちに使用を中止してお買い上げの販売店にご相談ください。



禁止

磁気を発生するものを近づけない。
ハードディスクドライブの情報が消えます。

前面パネルを外して移動させない。
ドライブユニットが抜けてけがの原因になります。

製品上面や周囲に液体容器や金属類を置かない。
製品の内部に入り火災や感電の原因になります。

電源をとる際は、複写機などの消費電力の大きい機器と同じ ACラインからとらないでください。

衝撃や振動の加わる場所は避けてください。

ディスク面を傷つけ故障の原因になります。

テレビ、ラジオ、スピーカなどの強い磁界を発生する電子機器の近くでは使用しないでください。

湿気やほこりの多い場所で使用しないでください。

中に水分が入る恐れのある場所で使用しないでください。

水分が入った場合には、すぐにコンセントを外してください。

輸出する際の注意事項

日本国内に限り使用可能です。

本製品(ソフトウェアを含む)は、外国貿易管理法の規定により、戦略物資等輸出規制品に該当します。従って、日本国外に持ち出す際には、日本国政府の輸出許可申請等、必要な手続きをお取りください。

目次

安全上のご注意	1
まえがき	2
はじめに	3
取り扱い上の注意	4

第1章 DAV の概要

1.1 はじめに	12
1.2 機能	13
1.3 システム構成	14
1.4 各部の名称と働き	16
1.5 取り付け / 接続	18
1.6 他の機器の増設	22

第2章 セットアップ

2.1 セットアップモードのトグル式フローチャート	26
2.2 セットアップの概要	27
2.3 セットアップ画面の使い方	27
2.4 セットアップ画面とその動作	28
2.5 バックグラウンドパラメータ解説	37
2.5.1 バックグラウンドパラメータ画面とその動作	37
2.5.2 パラメータ確認方法	45
2.6 スイッチ操作方法一覧	46

第3章 フォーマット

3.1 Linux	50
3.2 Windows 2000	54
3.3 Windows NT	60
3.4 Windows 95/98	64
3.5 SUN SPARC	66
3.6 その他のOS	74

第4章 DAV状態遷移

4.1 ディスクアレイの状態遷移概要	78
4.2 「ONE DOWN」の処理	80
4.3 「SYSTEM DOWN」の処理	83
4.4 正常動作表示	87
4.5 ディスクドライブエラー表示	87
4.6 ディスクドライブリカバー表示	87
4.7 電源およびFANのエラー表示	88
4.8 その他の機能表示	89
4.8.1 RATE表示	89
4.8.2 Cacheのチェック表示	89
4.8.3 Most Delay CH表示	89
4.8.4 Patrol Mode切替表示	90
4.9 アレイコントローラエラー表示	91
4.10 リトライエラー検出機能表示/ドライブSENSE DATA表示	96
4.11 その他のエラー表示	100

付 録

1. 製品仕様	104
2. インターフェースコネクタ	105
3. Webによるモニタ表示	106
4. Windowsのデータ転送速度の高速化	110
5. アフターケアのご案内	113

DAV管理ノート
修理依頼書

第 1 章

DAV の概要

DAV N/P Series USERS MANUAL

第1章 DAVの概要

1.1 はじめに

9台のホットスワップ可能なディスクドライブユニットと、2本のホストインターフェースを持つ、標準19インチラックマウントタイプのディスクアレイです。

高速データ転送用のRAID-0、高信頼性のRAID-3、RAID-5の動作モードを切り替えて使用することができます。

RAID-3/5では、スペア付きおよびスペア無しのモードを選択できます。

ホストインターフェースは、最大転送速度 80MB/secのWide Ultra 2 SCSI (LVD : Low Voltage Differential)です。

スピンドルシンク用のタイミングジェネレータを持っています。

RAID-3/5用のパリティは、パリティジェネレータと高速DMA機構によりハードウェアのみで高速生成されます。

コマンド制御用のCPUは、32ビットRISCプロセッサ M32R/D (66.6MHz)です。

パラメータやモードは、1Kbit EEPROM に記録され常に保持されます。

LCD表示とスイッチにより、現在の状態表示、状態変化の報告およびパラメータ設定が可能です。

また、異常時にはブザーにより警告します。

コントローラ用電源ユニットを2台搭載しており、1台に障害が発生しても残りの1台で動作を維持でき、システムの耐障害性を高めます。

1.2 機能

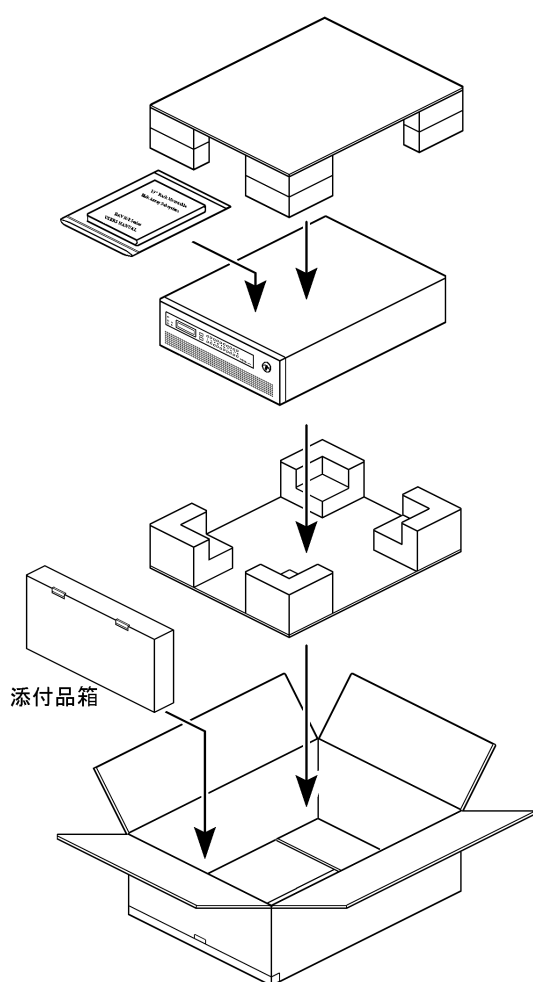
基本機能

RAID コントローラー体型タイプ
Wide Ultra SCSI / Wide Ultra 2 SCSI インターフェース採用
デュアルホスト
二重化電源
最大転送速度 80MB/Sec (Low Voltage Differential)
SCSIディスクコネクタ/リコネクタ機能
Rewrite 機能
Write / Read リトライによるエラー検出機能
RAID-0、RAID-3、RAID-5サポート
リカバー待ち時間設定機能
高速リカバーモード設定機能
キャッシュサイズ設定機能
ライトバックキャッシュモード設定機能
ベリファイモード設定機能
リードリクエストモード設定機能
LU (Logical Unit) 分割機能
ホストは、DIRECT モードとSWAP モードの2系統切り換え
RAID-5のパリティストライピング幅選択機能
データ先読み設定機能
ホスト側SCSIの最大同期転送速度設定機能
ドライブ側SCSIの最大同期転送速度設定機能
SCSI Bus サイズ設定機能
ライトリトライモード設定機能
同期ネゴシエーション設定機能
スピンドルシンク切り替え機能
リストアポイントズ設定機能
パリティモード設定機能
CPU キャッシュモード設定機能
バッファセグメントサイズ設定機能
リトライ開始時間設定
シーケンシャルリスト設定機能
シーケンシャルデプス設定機能
シーケンシャルアヘッド設定機能
キャッシュ制御設定機能
低速ドライブ検出時間設定機能
Power On スタンバイ時間設定機能
ドライブReady待ち時間設定機能
キャッシュメモリのチェック時間設定機能
Bus 切り離し時間設定機能

1.3 システム構成

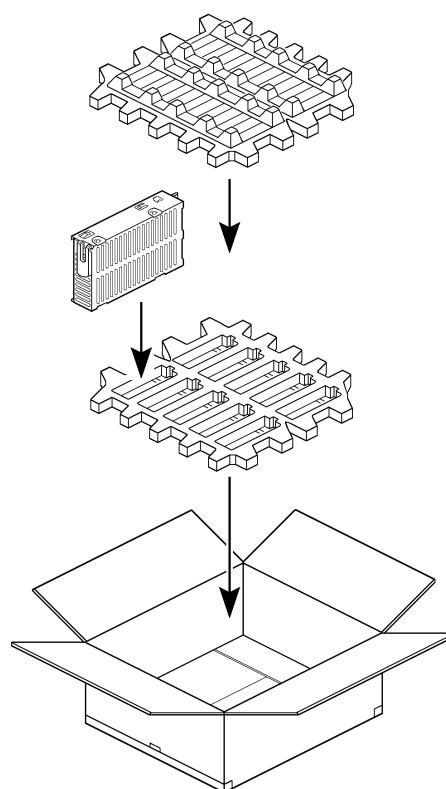
DAVシリーズは、本体とドライブユニットに分かれて運送用ダンボールに入ったまま配送されます。

以下の図を参考にして開梱してください。



添付品

1. 電源ケーブル
2. マウントブラケット
3. マウントブラケット取り付けネジ
4. キー



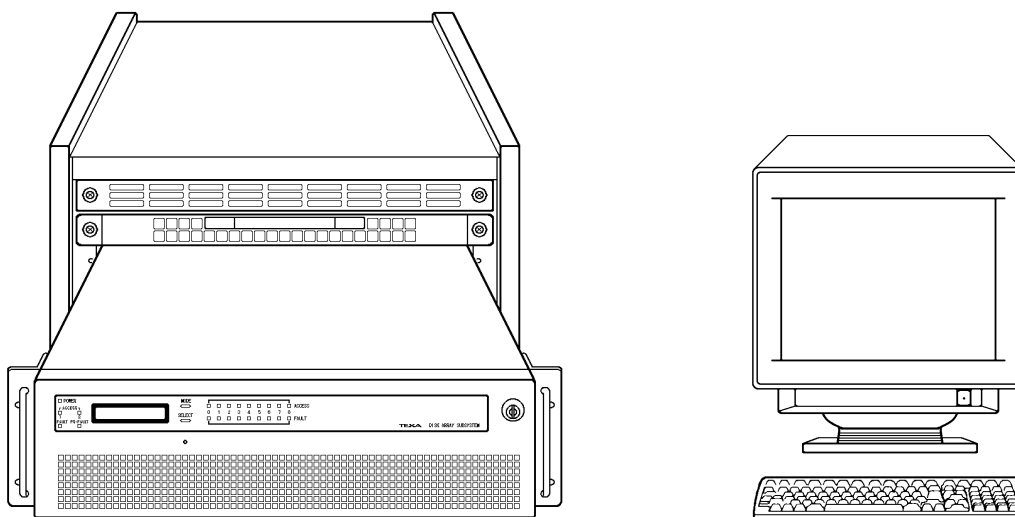
破損の有無のチェック

輸送による破損がないか、全体をよく確認してください。

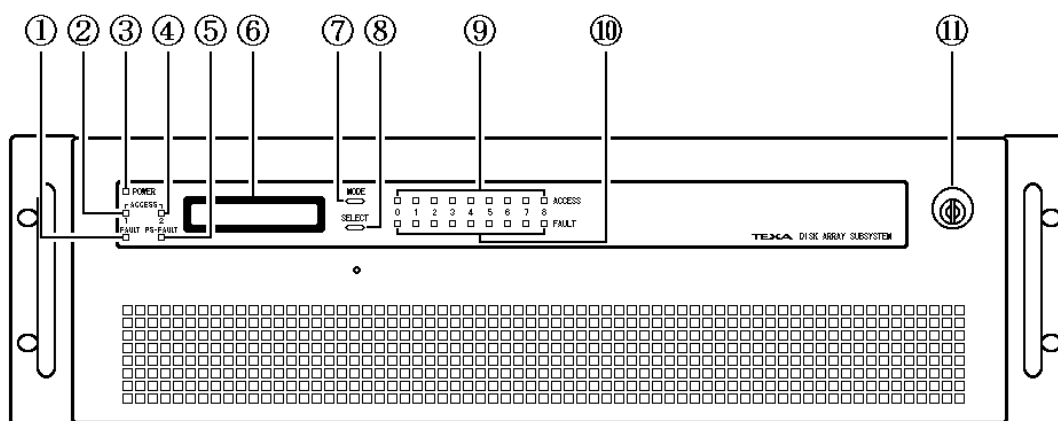
DAVの輸送用ダンボール箱は、中身が破損しないように特別な設計で作られており、輸送にも特別な注意が払われています。

基本システム


DAVが動作するのに最低限必要な基本システムです。

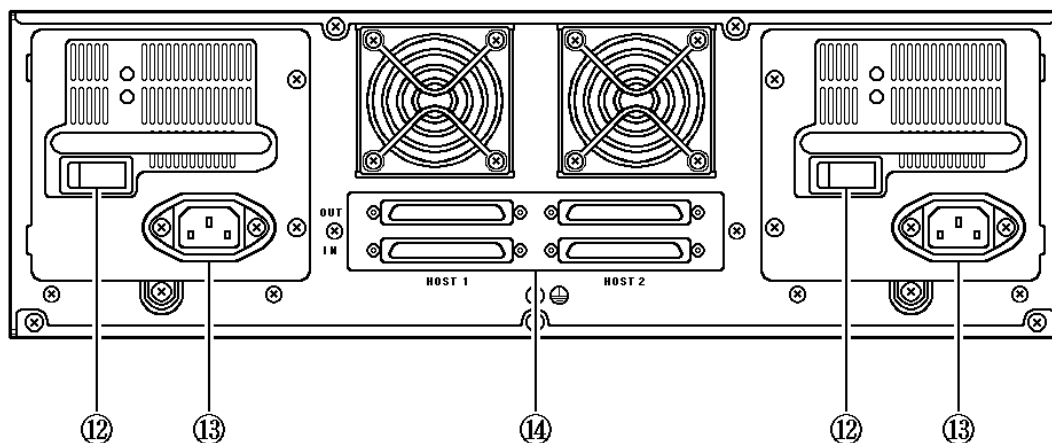


1.4 各部の名称と働き



< 前 面 >

No	名 称	概 略
	FAULT LED	ドライブが動作可能状態にないことを示します。 LCDに「RCV 0%」が表示されている場合は、そのドライブがリカバー中であることを示します。
	MAIN ACCESS LED (HOST 1 / 2)	ホストからアクセス中であることを示します。
	POWER LED	電源が投入されていることを示します。
	PS-FAULT LED	電源に何らかの障害が出ていることを示します。
	LCD 部	現在のディスクアレイの状態を表示します。 パラメータ設定モードではパラメータを表示します。
	MODE スイッチ	1)パラメータの初期化 (電源投入時にディスクアレイの初期化) 2)警告ブザーの停止 3)パラメータの設定  「第2章 セットアップ」 の、3種類の用途があります。
	SELECT スイッチ	パラメータの設定に使用します。 動作時に押すとLCD部に直前のエラー状態を表示します。
	ACCESS LED	ドライブがアクセス中であることを示します。
	FAULT LED	何らかの障害が出ていることを示します。
	キー	フロントパネルの開閉に使用します。



< 後 面 >

No	名 称	概 略
	POWER SW (PS1 / PS2)	ディスクアレイ全体の電源スイッチです。 (PS2は、オプション)
	AC INLET	電源ケーブル接続用コネクタです。
	SCSIコネクタ	IN(下側)に、68Pin Wide Ultra SCSIケーブルを接続します。 (別途購入) OUT(上側)に、LVD用ターミネータ(TST-TM68LV)を接続します。 (別途購入)

1.5 取り付け / 接 続

<ラックマウントの取り付け>

⚠ 注意



前面および後面の通気孔をふさがない。

内部に熱がこもり、火災や故障の原因になります。

安全アースを接続する。

感電の原因になります。

取り付けるラックのスライドレールおよび棚等は、耐荷重40Kg以上のレールを選択する。

落下してけがの原因になります。

ネジ等をしっかり締める。

ラックから滑り出し、落下してけがの原因になります。

取り付けは、2人以上でする。

ラックから滑り出し、落下してけがの原因になります。

フロントドアのあるラックの使用は、極力避けてください。

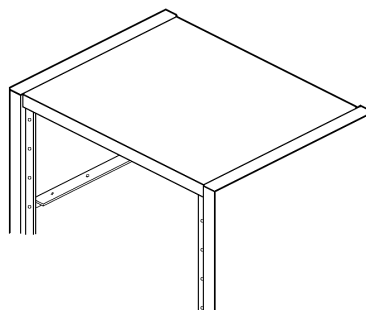
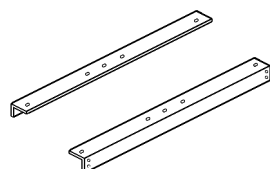
後面側も10cm以上離すことのできるラックサイズとしてください。

(奥行きが76cm以上のサイズ)

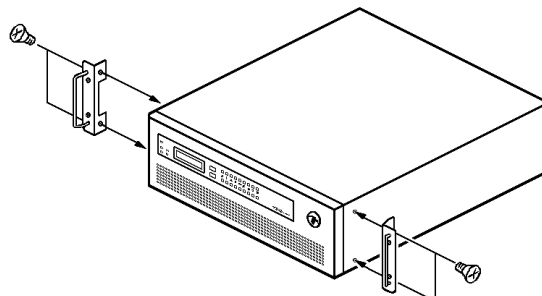
ラック内に通電中の機器がある場合は、その機器の電源をOFFにします。

ラックに耐荷重40Kg以上のスライドレールまたは棚等を取り付けます。

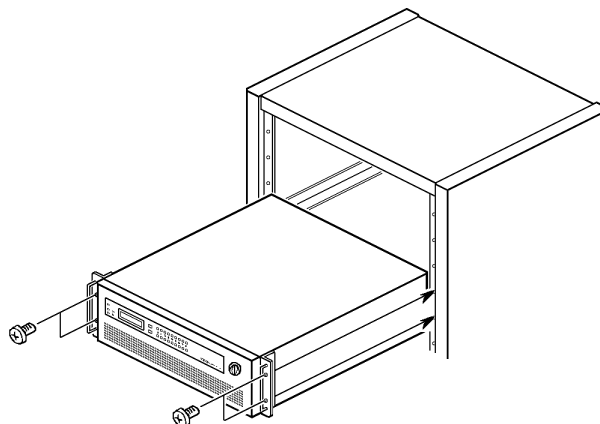
(ラックメーカーの取り付け方法等を参照してください。)



添付のマウントブラケット取り付けネジにて、マウントブラケットを左右側面に取り付けます。



スライドレールに載せるようにDAVをラックに設置します。
ラックに収納した後、マウントブラケットをラックメーカー指定のネジで固定します。



< 接続 >

⚠ 注意**接続時はすべてOFF！**

故障の原因になります。接続の際はホストコンピュータ、周辺機器の電源をすべてOFFにしてください。

定格入力電圧以外で使用しない。

火災やけがの原因になります。AC100Vで使用ください。

電源ケーブルの抜き差しはプラグを持って行う。

感電の原因になります。

濡れた手で電源プラグを抜き差ししない。

感電の原因になります。

タコ足配線にしない。

火災の原因になります。

電源ケーブルの上にものを載せない。

感電や火災の原因になります。

電源ケーブルを傷つけたり、加工、加熱、修復しない。

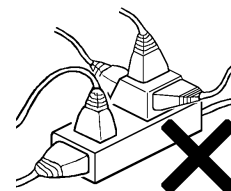
電源コードが破損し、火災や感電の原因になります。

ケーブル類は使用目的以外で使用しない。

けがの原因になります。

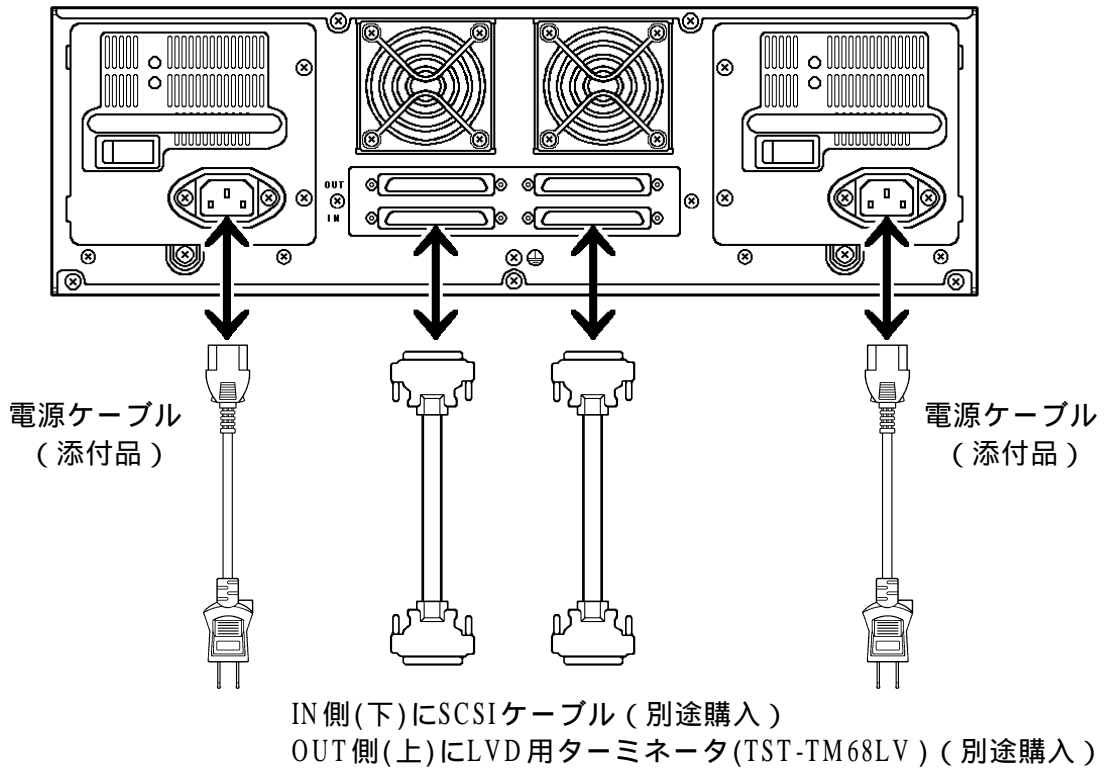
終端抵抗は使用目的以外で使用しない。

けがの原因になります。

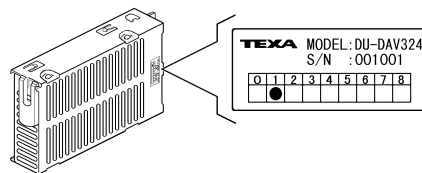
**ケーブルは無理に差し込まないでください。**

もし、うまく差し込めないときは、力を入れずにコネクタの向きやピンなどを確認してください。

無理に押し込んでピン等を折ったり、曲げたりしないようにしてください。



DAV 梱包箱に入っているドライブ全てを、電源OFFの状態 で DAV に挿入してください。挿入する際、下図の様にドライブの番地をシリアルナンバーラベルにマーキングしてください。

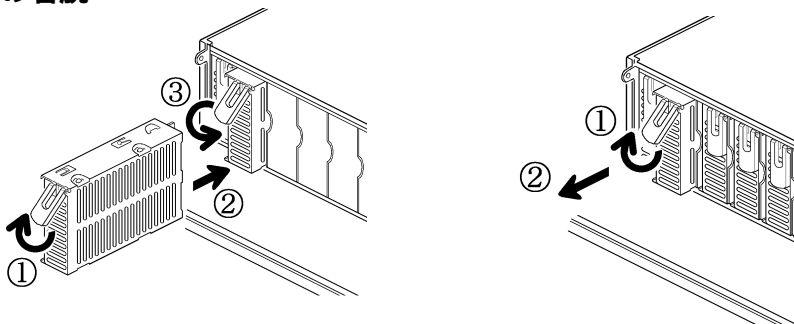


例) スロットへ挿入する時、マジックインク等にてマーキングする。

SCSIケーブルをSCSIコネクタのIN側に接続してください。
OUT側に別売のLVD用ターミネータ(TST-TM68LV)を接続します。

電源ケーブルを接続後、セットアップ作業を開始してください。

<ドライブの着脱>



1.6 他の機器の増設

注意



接続時、電源はすべてOFF！

故障の原因になります。接続の際はホストコンピュータ、周辺機器の電源をすべてOFFにしてください。

ケーブルは無理に差し込まないでください。

もし、うまく差し込めないときは、力を入れずにコネクタの向きやピンなどを確認してください。無理に押し込んでピン等を折ったり、曲げたりしないようにしてください。

他のSCSI機器を増設する場合の接続時の注意について説明します。
使用しているインターフェースや、増設するSCSI機器のマニュアル等も参照してください。

推奨ケーブル長 : 全長 12 m 以内 (Low Voltage Differential 機器のみの場合)

他社製のUltra SCSI 機器をディジーチェーンする場合、通信エラーが発生する可能性が考えられますのでご注意願います。

第2章

セットアップ

DAV N/P Series

USERS MANUAL

第2章 セットアップ

2.1 セットアップモードのトグル式フローチャート

HOST 1 SCSI ID 設 定	: 装置番号の設定
HOST 2 SCSI ID 設 定	: 装置番号の設定
RAIDMODE 設 定	: RAID レベルの設定
RECOVER WAIT 設 定	: リカバリー時間の設定
RECOVER LBN 設 定	: リカバリーLBNの設定
CACHE SIZE 設 定	: キャッシュサイズの設定
WRITE MODE 設 定	: ライトキャッシュモードの設定
VERIFY MODE 設 定	: ベリファイモードの設定
LUN SIZE 設 定	: ロジカルユニットの大きさの設定
LUN MODE 設 定	: ロジカルユニットのアクセス方法の設定
DRIVE MODE 設 定	: 動作ドライブの数およびスペアドライブの設定
PARITY STRIPE 設 定	: パリティドライブ切り替え幅の設定
READ AHEAD 設 定	: データ先読みサイズの設定
DISK TYPE 設 定	: ドライブタイプの設定

2.2 セットアップの概要

DAVはセットアップ作業を簡素化するため、本体前面パネルにて各項目を選択することで容易に設定できるよう設計されています。

各項目は、RAID-5でのご利用を想定してデフォルト値を設けてあり、特別な場合を除きSCSIIDの設定のみで使用可能です。

なお、誤動作を避けるため実際の使用中は、設定内容は変更できない様になっています。

2.3 セットアップ画面の使い方


ここでは、セットアップ画面の使い方全般について説明します。

はじめにDAV本体とドライブの箱を開梱し、各ドライブをDAV本体に挿入してください。

はじめにお使いになられる場合には、MODEスイッチを押しながら電源を投入し、DAVの動作状態を保持しているメモリの内容をクリアしてからセットアップを初めてください。

(MODEスイッチを押さないで電源を投入した場合、「SYSTEM DOWN」の表示が出る可能性があります。)

RAID-5 NORMAL

MODEスイッチとSELECTスイッチを両方押した状態で電源を投入しますと、パラメータ設定モードに入ります。  「第2章 2.6 スイッチ操作方法一覧」

PARAM SETTING!

MODEスイッチを押すことにより、項目の選択ができます。

SELECTスイッチを押すことにより、各項目のパラメータ変更ができます。

ユーザー自身がセーブの操作を行うまではセーブされません。

パラメータ設定の開始 : MODEスイッチ + SELECTスイッチ + 電源ON

パラメータ項目の変更 : MODEスイッチ

パラメータの変更 : SELECTスイッチ

セットアップの内容を変更した場合、必ず前面パネルのMODEスイッチとSELECTスイッチを同時に押し、ROMに書き込みを行ってください。

書き込みが終了すると、

POWER DOWN NOW!

の表示になりますので電源を切ってください。

書き込み操作を行わずに電源を切った場合、変更した内容は失われ変更を行う前の状態のままとなります。

書き込み操作終了後、電源を切るかSELECTスイッチを押して、通常動作モードにしてください。
(SELECTスイッチは、2～3秒間押し続けます。)

MODEスイッチを押した状態で電源を投入すると、DAVの動作状態を保持しているメモリの内容はクリアされますのでご注意ください。(システムリセット状態になります。)

設定の書き込み : MODEスイッチ + SELECTスイッチ
電源OFF または SELECTスイッチ

設定の取り消し : 変更中そのまま電源を切る。

2.4 セットアップ画面とその動作

ここでは、各パラメータにおけるDAVの動作内容について説明します。


SCSI ID の設定

SCSI CH1 ID 0

SCSI CH2 ID 0

DAVのSCSI IDを設定するための項目です。

表示内容	機 能	備 考
0 ~ 15、 DISABLE	DAVのSCSI ID 番号の選択。	デフォルト 0

- ・ DAVのSCSI ID 番号の選択。
(0～15の間で設定。8bit SCSIの場合は0～7)
- ・ 使用しないCHのIDは、DISABLEとしてください。
(もし、IDを有効(0～15)にしたまま電源を入れますとSCSIバス終端エラーが発生します。  「第4章 4.9 アレイコントローラエラー表示」)

DAVに対してSCSI IDを割り当てます。

DAVを接続するホスト上で、未使用のSCSI IDを割り当ててください。

DAVのパラメータ設定にて登録後、DAVを接続してホストコンピュータをリブートしなおしてください。

RAID モードの設定

RAID MODE 5

RAID をどのRAID レベルで使用するか選択します。

表示内容	機 能	備 考
RAID MODE 0	パリティ処理を行わず、全てのデータをデータドライブとして使用するモード。 スピードは最速ですが、ドライブ1台でもダウンするとシステムダウンになります。	
RAID MODE 3	複数台のデータドライブと1台のパリティドライブとして使用するモード。 ドライブが1台ダウンしても、ダウンしたドライブのデータをパリティ処理により、他のドライブのデータから合成して処理を続行するため、ホストからは正常なドライブとして見えます。	
RAID MODE 5	RAID MODE 3 で固定していたパリティドライブを各ドライブに順番に割り振ったモード。 RAID MODE 3 でパリティドライブに集中する負荷が、各ドライブに均等になります。そのため、RAID MODE 3 より信頼性の高いモードです。 しかし、パリティ割り振り境界においては、ホストから1つのコマンドをアレイコントローラ内で複数回のコマンドに分割して処理する必要があり、大きな単位でのアクセスの場合、RAID MODE 3より若干遅くなります。	デフォルト

リカバー待ち時間の設定

RECVR INTV 5S

リカバー中において、ホストからのアクセスとリカバー動作の関係を選択します。

表示内容	機 能	備 考
WAIT 0S	ホストからコマンドとの間で、1回以上のリカバー動作が入るモード。 ホストからのアクセスがほとんど連続的に発生する使用環境において、ホスト処理が遅くなってもとにかくリカバーする必要のある時に使用します。 ホストからのコマンドに対する処理はリカバー中にかなり遅くなります。	
WAIT 0.1S	ホストコマンドが連続している間は、ホストコマンドを優先しホストコマンドがなくなって0.1秒以上経過するとリカバー処理を行うモード。 次にコマンドが発行された場合は、一連のコマンドのうち最初のコマンドのみ、最大1リカバー単位の時間待たされます。リード/ライトコマンド以外や、リードキャッシュにヒットした場合などは待たされません。	
WAIT 1S	ホストからのコマンドが散発的で、連続していても0.1秒をしばしば越えてしまうような場合に有効なモード。 アクセスの間隔が時々1秒以上あることが必要です。さもないといつまで待ってもリカバーが終了しません。	
WAIT 10S	通常使用しません。 めったにアクセスが発生しないような使用環境では有効かもれしません。	
RECVR INTV 0.1S 1S 2S 5S	必ず設定時間内に1回のリカバー動作が実行されるモード。 ホストからのアクセスが、途切れることなく連続して行われるような状況では有効です。 Interval時間を短くすると、リカバー動作が優先され、長くとホストのアクセスが優先されます。	デフォルト 5S

リカバーLBNの設定

RCV LBN 1MB

リカバーサイズのLBN (Logical Block Number) 設定で、リカバーを行う場合の書き込み(実際は、Write & Verifyをドライブが行う)サイズの設定です。

表示内容	機 能	備 考
64KB 256KB 1MB	設定サイズごとにリカバーを行います。 設定値を大きくとれば、リカバー終了時間を短くすることができます。 ただし、1リカバー単位あたりの処理時間は長くなります。	デフォルト 1MB

キャッシュサイズの設定

CACHE 256MBx1 (2)

DAV に搭載しているキャッシュメモリの容量を設定します。

表示内容	機 能	備 考
64 MB 128MB x 1 (1) 128MB x 2 (1) 128MB x 3 (1) 128MB x 4 (1) 256MB x 1 (1) 256MB x 2 (1) 256MB x 3 (1) 256MB x 4 (1) 256MB x 1 (2) 256MB x 2 (2) 256MB x 3 (2) 256MB x 4 (2)	搭載しているメモリの容量と組み合わせを設定します。 搭載容量と設定値が異なっている場合、「Cache Buffer Error」が発生する可能性があります。	デフォルト 256MBx1 (2)

ライトキャッシュモードの選択

W PEND 0.1 Sec

RAID-3/5 において、書き込み動作はパリティのジェネレーションを伴うなど、単一ドライブの書き込みより時間が必要です。そこで、ライトキャッシュが有効になります。

キャッシュからドライブへの書き込みを行うタイミングを設定します。

ただし、RAID-3/5 において「ONE DOWN」の時は、この設定に関わらず全て「WAIT」になります。

表示内容	機 能	備 考
WRITE WAIT	ドライブに対する書き込みが終了するまで待ってから、ホストのコマンドを終了するモード。 もっとも一般的でかつ確実なモードです。	
WRITE BUFFER	データをキャッシュメモリに取り込んだ状態で、ホストのコマンドを終了すると同時にドライブへの書き込みを開始するモード。	
W PEND 0.1Sec	データを受け取ってホストのコマンドを終了した後、0.1秒たってから他のコマンドの合間をぬって書き込みを行うモード。 シーケンシャルライト等においては、キャッシュ上でライトデータをつなげていき、複数のホストからのライトコマンドで受け取ったデータを1回にまとめて書き込む等により、書き込み時間の短縮が計れます。	デフォルト
W PEND 1Sec	書き込みまでの待ち時間を1秒にしたモード。 ホスト側のタイミングにより、0.1秒にまたがるシーケンシャルライト等がある場合に有効です。	

ベリファイモードの設定

V WAIT , R aft W

ベリファイモードをベリファイ終了まで待つ「V WAIT」と、ライトコマンドと同様の処理を行いベリファイしないモード「NO V」のいずれかに設定します。

また、書き込み後のキャッシュデータのデータを無効にしてリードリクエストがあった場合、再度ドライブから読み出す「R aft W」と、書き込んだデータをそのまま有効なデータとしてリードリクエストに対しドライブから読まずにキャッシュ中のデータを返す「NO R aft」のいずれかを設定します。

表示内容	機 能	備 考
V WAIT	Writeの場合、キャッシングしていたとしてもWrite & Verifyコマンドを受け取るとWriteの終了待ちをするモード。	デフォルト
NO V	Write & Verifyを単なるWriteコマンドとして処理するモード。 ただし、ベリファイコマンドでは、通常のベリファイを行います。	
R aft W	ベリファイコマンドのかわりにWriteした後、Readしてデータを確かめる場合がしばしばあります。 このためには、書き込むデータをキャッシュ中から捨て、リードリクエストがきた時、先に書いたデータをドライブから読み込まないと意味がありません。 そのため、このモードでは、キャッシュ中のWriteしたデータは全て無効にします。	デフォルト
NO R aft	本来ライトキャッシュをする場合には、ドライブの書き込みを待たずに正常に書けることを前提にしています。 これは、RAID-3/5の場合、同時に2台のドライブがダウンすることはないという仮定に基づいている訳です。この考え方からすると、書いたものはそのまま読み出せるものと仮定することも1つの方法です。 この設定では、そのような仮定により書き込んだ後も、キャッシュ中のデータを有効にするモードです。	

LUN SIZEの設定

LUN SIZE FULL

表示内容	機 能	備 考
FULL	ディスクアレイ全体を1つのLUNとして扱います。	デフォルト
2 GB ~ 32 GB (2GB ステ ップ)	ディスクアレイ全体をLBA 0から容量ごとに分割して扱います。 1GB=1024MB	
2000MB 4000MB	ディスクアレイ全体をLBA 0から、2000MB で分割して扱います。 OSの関係から、2GB/4GB より若干小さな容量で分割します。	
1/2 ~1/8	ディスクアレイ全体を1/2、1/3、1/4、1/5、1/6、1/7、1/8の等分割で扱います。	

LUN MODEの設定

LUN MODE DIRECT

2つのホストインターフェースから見たドライブイメージを設定します。

表示内容	機 能	備 考
DIRECT	2つのホストから同一の内容がアクセスされます。 プライマリー・セカンダリーを管理する場合に使用します。 (OS上で管理)	デフォルト
SWAP	1台目のホストからはそのまま、2台目のホストは LUN 0、1、2がLUN 1、0、2としてアクセスされます。 従って、LUN 0と1がスワップしてアクセスできますので、各ホストから各々独立したドライブとして見えます。 なお、LUN 2以降については「DIRECT」と同様です。	

ドライブモードの設定

DRIVE MODE 9

動作ドライブの台数、スペアドライブの有無を設定します。

表示内容	機 能	備 考
8S	9台一組で DATA 7 PARITY 1 SPARE 1 に設定されるモード	
9	9台一組で DATA 8 PARITY 1 に設定されるモード。	デフォルト

表示内容は、他に3、3S、4、4S、5、5S、6、6S、7、7S、8と表示されそれぞれのモードでも使用できますが、その場合、全体の容量が各々変化します。

例) 5S (4 data 1 parity 1 spare) 9GB DISK 使用時 : 36GB となります。

パリティストライプ幅の設定

STRIPE 2 MB / CH

RAID - 5におけるパリティドライブ切り替え幅のサイズを選択します。

表示内容	機 能	備 考
2 MB/CH 1 MB/CH 256KB/CH 128KB/CH	CH (ドライブ)あたりのストライプサイズを設定します。 ホストからの単一コマンドが、パリティドライブの切り替え位置をまたいだ場合、ドライブアクセスは 2つ以上のコマンドに分割して処理されます。 そこで、この切り替えによるオーバーヘッドを最小限にするためには、ホストからのコマンドにおけるアクセス単位に対して、十分大きなストライプ幅にすることが望まれます。 一般的にこのサイズが大きい程、連続読み込み / 書き込みが速くなりますが、通常OS側がある程度大きなブロックで読み書きしますので、通常のアクセスであれば2MBが最適です。 アプリケーションによっては、この値を変更することによりパフォーマンスが良くなる場合があります。	デフォルト 2 MB/CH

データ先読み設定

READ AHEAD 64KB

リードコマンドにおいて、リクエストされているデータより、どのくらい余分にキャッシュの中にリードしておくかを設定します。

表示内容	機 能	備 考
0KB	全く先読みしません。 リードに対するキャッシュ効果はほぼ0です。 ただし、ディレクトリ等、頻繁にアクセスされる領域はヒットする場合があります。	
8KB	ページ終了まで先読みするモード。 キャッシュは、バッファセグメント単位(ページ)で管理されています。 ランダムアクセス主体のオペレーションでもそれなりに有効です。	
64KB	リクエストされているデータのあるページの終了までと同時に次のページの終了まで読んでおくモード。 シーケンシャルアクセス主体のアプリケーションの場合に有効です。	デフォルト
256KB	64KBの場合よりさらに1ページもしくは、256KB/ページサイズで決まるページ数分先読みするモード。 シーケンシャルアクセスが、ほとんどの画像データアクセスの場合などで有効です。	
1MB	1MB/ページサイズで決まるページ数分先読みするモード。 数十MB以上のシーケンシャルアクセスが、ほとんどの場合などで有効です。	
4MB	4MB/ページサイズで決まるページ数分先読みするモード。 ファイルシステムを使用せず、初めから終わりまで順番にアクセスする場合などで有効です。	

ドライブタイプの設定

xxGB xxxxxxxxxxxx

使用するドライブの機種を決定します。

(実際に搭載されているドライブとは異なる場合がありますが、デフォルトより変更しないでください。)

製品名	LCD表示	備考
DAV-324N1/N2、DAV-324P1/P2	36GB ST336704LW	デフォルト
DAV-657N1/N2、DAV-657P1/P2	73GB ST173404LW	デフォルト

⚠ 注意



デフォルト状態でご使用ください。

変更してご使用になった場合、不具合が生じることがあります。
ドライブタイプの設定により、ドライブ容量が小さい場合「ONE DRIVE DOWN L」、「SYSTEM DOWN L」となり、ブザーで警告します。

2.5 バックグラウンドパラメータ解説

DAVシリーズは、工場出荷時設定用とメンテナンス用にバックグラウンドパラメータを持っています。特別な場合を除き、なるべくデフォルトにてお使いになることを推奨します。以降にその項目について記述します。

2.5.1 バックグラウンドパラメータ画面とその動作

設定変更を行う場合、その機能がご使用の目的にマッチするかどうか、十分確認の上行ってください。

1. MODEスイッチとSELECTスイッチを押しながら電源スイッチを押します。

PARAM SETTING!

2. 次にSELECTスイッチを押します。

Firm Ver.x.xxx

DAVのファームウェアのレビジョンを示します。

3. SELECTスイッチを押します。

VendID : TEXA

ベンダーIDを示します。

4. SELECTスイッチを押します。

DAV -xxx

DAVシリーズのインクワイヤリーを示します。

5. SELECTスイッチを押します。

S/N ID : 00xxxxxx

DAVのシリアル番号を示します。

6. SELECTスイッチを押します。

Fixed Para End

パラメータ設定終了を示します。

以降、MODEスイッチを押すことにより、バックグラウンドパラメータモードに入ります。Firm Ver.、Vend ID、DAV -xxx、S/N IDいずれかの表示が出ている時、MODEスイッチを押すとバックグラウンドモードに入ることができます。(枠の中の表示はデフォルト)

順次MODEスイッチを押すことで、バックグラウンドパラメータの内容が変わります。

ホスト側SCSIの最大同期転送速度の設定

Max Syn 40/80MB

5 / 10MB、6 / 13MB、8 / 16MB、
Narrow → Wide
10 / 20MB、20 / 40 MB、40 / 80MB

ホスト側SCSIの最大同期転送速度の設定です。SCSIケーブル等の問題で、通信トラブル(ハングアップやパリティエラー等)が発生する場合、設定をより低い設定に変更することで回避できる可能性があります。また、ディジーチェーン等を行った場合に、SCSIケーブル長の問題で通信トラブルが発生することがありますので、その場合についても有効です。

他社製Ultra SCSIの機器をディジーチェーンする場合、通信エラーが発生する可能性が考えられますのでご注意ください。

Low Voltage Differential Mode で最大転送速度は80MB/Sec ですが、シングルエンディッドのホストインターフェイスボードやSCSI機器を接続すると、最大転送速度が40MB/Sec となります。この場合は、SCSIケーブルの総延長をUltra 2 の12m ではなく、Ultra 規格の1.5m 以内にする必要があります。

ドライブ側SCSIの最大同期転送速度の設定

Disk IF 16 / DMA 1

8 / DMA 0、8 / DMA 1、
16 / DMA 0、16 / DMA 1

ドライブ側SCSIの最大同期転送速度の設定です。

SCSI Busサイズの設定

SCSI Bus 16 Bits

8 Bits、16 Bits

Wide Ultra SCSI の場合、16 Bits に設定。Narrow Ultra SCSI の場合、8 Bits に設定。

ライトリトライモードの設定

WRITE RETRY

NO WRITE RETRY、WRITE RETRY、
WRITE RETRY ALT

RAID-3/5 に於けるNORMAL モードでのリード/ライトの際、エラーが発生すると一時的にリカバー動作に類似した動作を行うことにより、コントローラ内部で復旧処理を行うように制御されています。☞ 「第4章 4.10 リトライエラー検出機能表示/ドライブSENSE DATA 表示」

- ・NO WRITE RETRY : エラーを検出した時点で即ONE DOWN 状態に遷移します。
- ・WRITE RETRY ALT : WRITE RETRY によって復旧処理ができなかった場合、そのエラーセクタについて自動代替を実行します。

同期ネゴシエーションの設定

NO NEGOTIATION / Auto SP

NEGOTIATION / Force SP、NO NEGOTIATION / Force SP、
NEGOTIATION / Auto SP、NO NEGOTIATION / Auto SP

これらは、2つのパラメータの組み合わせで設定します。

「NEGO (ネゴシエーション)」は、ホストが動作中にDAVにのみ電源ON/OFFが発生した場合等に、ターゲット(DAV)からイニシエータ(ホスト)に対して同期のネゴシエーションを行い、「NO NEGO (ノーネゴシエーション)」の場合は行いません。通常「NO NEGO」で使用します。「Auto SP (オートスピンドルシンクモード)」は、ドライブに対してMode Selectコマンドを発行して、強制的にスピンドル同期をとらせるモードです。通常「Auto」で使用します。まれに自動同期でないドライブを使用し、スピンドル同期信号を使用したい場合のみ「Force」設定します。(オプション)

Restore Pointersの設定

NO RESTOR PTR

RESTORE POINTERS、NO RESTORE PTR

OSによっては、リセクション後にRestore Pointers Messageを発行すると問題が発生します。本モードは、このメッセージの発行を禁止する為のモードです。

コマンドキューイングの設定

NO CDB QUEUING

コマンドキューイングを有効にするか無効にするかの設定です。現在はサポートしておりませんので、この設定そのものが無効となっています。

パリティ設定

ENABLE PARITY

ENABLE、DISABLE

パリティを有効にするか無効にするかの設定です。

CPU キャッシュの設定

Two Pw/ With CPUC

Two Pw/ No CPUC、Two Pw/ With CPUC

これらは、2つのパラメータの組み合わせで設定します。「Two Pw」は2電源仕様、「With CPUC」はCPUキャッシュを有効、「No CPUC」は無効にするモードです。

バッファセグメントサイズの設定

BUF SEG 32KB/CH

8KB、16KB、32KB、64KB

ドライブ1CH当たりのバッファセグメントサイズの設定を行うモードです。
1回のコマンド発行時のデータブロックサイズが大きい処理を行う場合、大きな値に設定することでシーケンシャルの転送速度が上昇します。
逆にブロックサイズが小さなアクセスの場合、特にランダムアクセスが多発するような環境の場合、小さく設定することで転送速度(Write)が上昇します。
いずれもシステム的环境に合わせて設定してください。

リトライ開始時間の設定

RETRY TIME 5S

25S、10S、5S、1S、0.1S

タイムアウトによるリトライを開始するまでの時間を設定します。
この時間の2~3倍程度が実際の処理時間となります。(1S、0.1Sは、TESTモード)
何らかの障害により、Retry処理中にOS側からのタイムアウトが先に発行されるような場合、この時間を短く設定するか、OS側のタイムアウト時間を長く設定してください。

Sequential Listの設定

SEQ. LIST 128

8、16、32、64、128、256、512

シーケンシャルアクセスかランダムアクセスかを判断するための、表の大きさの設定です。
同時に発生するストリーム(シーケンシャルアクセス)の数と、キャッシュメモリの大きさから決定します。
同時発生ストリーム数が大きい場合、より大きな値に設定することに意味はありますが、キャッシュメモリが小さい場合、「LIST 8」程度が適当です。
「LIST 128」では、512MB以上のキャッシュメモリ、「LIST 256」では1024MBのキャッシュメモリでの使用を推奨します。
オーバーヘッドは、小さい方が少なくなります。

Sequential ACC. Depthの設定

SEQ. DEPTH 1

1、2、4、8

シーケンシャルアクセスかランダムアクセスかを判別する最低の連続アクセス数の設定です。

- DEPTH 1 : 1回連続しただけで、後述するSequential Ahead分だけ先読みします。
 DEPTH 2 : 2回連続しただけで、後述するSequential Ahead分だけ先読みします。
 DEPTH 4、8 : 効果が期待できません。(TEST MODE)

Sequential Read Aheadの設定

SEQ . AHEAD 8TMS

2、4、8、16、32

シーケンシャルアクセスの先読み長(Read Ahead)は、固定先読み長か、この数とアクセスサイズの積のいずれか大きい方の長さを使用しています。

この値が大きいと、キャッシュメモリを大量に消費します。

同時発生ストリーム数が大きい場合で、キャッシュメモリの容量が少ない場合に、シーケンシャルリスト数を大きくとりたい場合は、「4 TMS (TIMES)」の方が有効な場合があります。

一般的にホスト側の転送能力が低いと小さな値、能力が高い場合に大きな値に設定します。

キャッシュ制御の設定

DPO/FUA ENABLE

ENABLE、DISABLE

SCSI規格のキャッシュ制御用のフラグを有効にするか無効にするかの設定です。

DPO (Disable Page Out) : コマンドの実行によって、キャッシュ上にある他のデータを書き換えてよいかどうかを指定します。

FUA (Force Unit Access) : コマンドの実行時に、ディスクアクセスを強制するかどうかを指定します。

詳細については、SCSI-2規格書を参照ください。

低速ドライブ検出時間の設定 「第4章 4.8.3 Most Delay CH表示」

CHECK DELAY 1S

NONE、0.1S、0.5S、1S、5S

低速のドライブ検出時間の設定で、最初に処理を終了したドライブから、どれくらい遅い時間に検出するかの時間設定です。(0.1S、0.5Sは、TEST用)

「NONE」の場合および「ONE DOWN」、「SYSTEM DOWN」の時は機能しません。

ある処理を行った場合、特定のドライブがメディア内部のリトライ等により、他のドライブより処理時間が必要以上にかかった場合、全体として処理終了時間が遅くなってしまいます。

(転送速度が遅くなる) この場合、遅いドライブを特定することで、予防的保守の意味でドライブの交換を促します。遅いドライブについては、LCD上にCH表示がされます。

Power On スタンバイ時間の設定

POWER ON 5S

1S、5S、10S

ドライブによっては、電源投入時しばらくアクセスできない場合があります。この間レイドコントローラは、ホストからのコマンドに対してアクセスすることなく(例えば、Test Unit Readyに対しては Not Ready)応答します。

ドライブReady待ち時間の設定

WAIT READY 1 MIN

1 MIN、3 MIN、5 MIN

ドライブのReadyを待つ時間の設定です。Power On 後、一定時間経過してもドライブがReadyにならない場合、DOWN 処理しますが、高回転ドライブによっては、Readyになるまでに非常に長い時間を要する場合があります。

キャッシュメモリのチェック時間の設定

CHECK CACHE NORM

NORM、FAST、NO

電源投入後、キャッシュメモリをチェックしていますが、高速か通常チェックの切り替えです。搭載キャッシュメモリの容量が大きくなりますと、チェック終了まで時間がかかりますので、通電後、早い時間にキャッシュを有効にしたい場合は、「FAST」に変更してください。

Bus切り離し時間の設定

ABORT HOST NONE

10S、30S、60S、NONE

デュアルホストで使用時、片方のチャンネルがホストアクセス(一連のSCSIアクセスシーケンス)の途中でハングアップした際、そのSCSIバスを切り離すまでの時間の設定です。

パトロール機能設定

AUTO HDD PATROL


NO、AUTO

常にバックグラウンドでディスク面のリードチェックを行います。(RAID-0は機能しません。)

NO : Auto Patrol しません。

AUTO : Auto Patrol Mode に入ります。ホストからのアクセスの合間をぬって、LBA0から順にDisk Readを行います。

リードできないセクタが発見された場合、他のドライブから生成したデータを書き戻して復旧します。(Rewrite機能)

PATROL Mode は稼働中に切り替えが可能です。  「第4章 4.8.4 Patrol Mode切替表示」

パトロール待ち時間設定

PATROL WAIT 5S

10S、5S、3S

何秒ごとにPATROL するかの設定です。

1回のPATROL は、バッファセグメントサイズで設定されたサイズで実行されます。

ホストアクセスが全くない場合のPATROL 完了時間は、バッファセグメントサイズが32KB/CHで10Sの場合、使用HDD=1GB あたり約3 ~ 1/4 サイクルとなります。

< AUTO PATROL 実行時間の目安 >


・ホストアクセスがない場合

使用ドライブ容量	: 36GB	73GB
WAIT TIME 10S	: 120日	240日
5S	: 60	120
3S	: 36	72

・ホストアクセスがある場合

アクセス中にはPATROL は中断されますので、アクセス頻度により上記日数にさらにプラスされた日数となります。

従って、PATROL 実行はシステムによって最適値に設定してください。

< FORCE PATROL 実行時間の目安 >  「第4章 4.8.4 Patrol Mode切替表示」

・ホストアクセスがない場合

使用ドライブ容量	: 36GB	73GB
FORCE PATROL	: 80分	160分

・ホストアクセスがある場合

ホストアクセスがなくなって0.1秒以上経過すると、次のホストアクセスまで連続的にPATROL します。ホストアクセスが連続している場合でも、「PATROL WAIT TIME」で設定された時間に1回PATROL します。

PATROL 時間は、ホストアクセスが頻繁な場合は、「PATROL WAIT TIME」で設定された時間で左右されますが、「AUTO PATROL」より数段速くなります。

ただし、それに反してアクセス速度に影響が出てきますので注意が必要です。

速度低下量に関してはシステムに依存しますので、ご使用の環境に合わせ最適値を選択します。

次にMODEスイッチを押すことで、フォアグラウンドパラメータに移ります。

2.5.2 パラメータ確認方法

パラメータの設定内容の確認は動作中にもできます。フロントパネル上のMODEスイッチとSELECTスイッチの両方を同時に押してください。最初にFirmwareのバージョンが表示され、以下MODEスイッチを順次押すことによって設定内容が表示されます。

出荷時の初期設定

PARAMETER	LCD Display	備 考
Firmware	Firm Ver. x.xxx	Ver.Upされるごと変わります。
Vendor ID	Vend ID:TEXA	
Model No	DAVxxx	モデルにより異なります。
Serial No	S/N ID : 00xxxxxx	製品により異なります。
Raid Mode	RAID MODE 5	
Drive Mode	DRIVE MODE xx	モデルにより異なります。
SCSI Bus Size	SCSI Bus 16Bits	
Max Host Sync	Max Syn 40/80 MB	
Max HD Sync	Max HD Syn 20MB	
Disk	xxGB xxxxx	モデルにより異なります。
LUN Mode	LUN MODE DIRECT	
Cache Size	CACHE 256MBx1 (2)	
SCSI ID	SCSI CH1 ID 0	
SCSI ID	SCSI CH2 ID 0	
LUN Size	LUN SIZE FULL	
Parity Stripe	STRIPE 2MB/CH	
Read Ahead	READ AHEAD 64KB	
Recover Wait	RECVR INTV 5S	
Write Mode	W PEND 0.1Sec	
Retry Time	RETRY TIME 5S	
DPO/FUA	DPO/FUA ENABLE	
Recover LBN	RCV LBN 1MB	
Check Delay	CHECK DELAY 1S	
Power On Wait	POWER ON 5S	
Wait Ready	WAIT READY 1MIN	
SEQ . Depth	SEQ . DEPTH 1	
SEQ . Ahead	SEQ . AHEAD 8TMS	
Check Cache	CHECK CACHE NORM	
Abort Host	ABORT HOST NONE	
Auto Patrol	AUTO HDD PATROL	
Patrol Wait	PATROL WAIT 10S	
Write Retry	WRITE RETRY	
Negotiation	NO NEGOT/Auto SP	
Restore pointers	NO RESTORE PTR	
Queuing	NO CDB QUEUING	
Parity	ENABLE PARITY	
Power	Two Pw/With CPUC	
Buffer Segment	BUF SEG 32KB/CH	
SEQ . List	SEQ . LIST 128	
Verify Wait	V WAIT,R aft W	

2.6 スイッチ操作方法一覧

DAVスイッチ操作方法を以下に示します。

項 目		操 作
強制リセット		MODE + 電源ON
警告ブザーの停止		MODE
パラ メー タ 設 定	開 始	MODE + SELECT + 電源ON
	項目の変更	パラメータ設定中 MODE
	内容の変更	パラメータ設定中 SELECT
	設定の書き込み	パラメータ設定中 MODE + SELECT
	設定の取り消し	変更中にそのまま電源を切る。
ス テ ー タ ス 情 報	パラメータ内容確認	動作中 MODE + SELECT MODE で、順次確認できます。
	エラーステータス確認	動作中 SELECT MODE + SELECT で解除。
	リトライ表示消去	動作中 MODE + SELECT 2回押す。
	パフォーマンス情報	パラメータ内容確認中 SELECT MODE で、各ドライブを順次確認できます。
	キャッシュメモリ確認	パフォーマンス確認中 MODE
	遅いドライブ確認	キャッシュメモリ確認中 MODE
	PATROL Mode 切替 (Auto、Force、No)	遅いドライブ確認後 MODE SELECT で、切り替える。

第3章

フォーマット

DAV N/P Series
USERS MANUAL

第3章 フォーマット

3.1 Linux

ここでは、Linux マシンへの設定方法を説明します。
なお、ここで説明されている内容はあくまでも参考です。お使いになっている機種やOSによって操作手順が異なることがあります。

1. スーパーユーザーでログイン

ディスクの追加は、スーパーユーザーの特権ですので、スーパーユーザーでログインしてください。

```
<Host name > login: root
Password: *****

Last login: XXX XXX XX XX:XX:XX

...
...

[root@ <Host name > /root ]#
```

2. ディスクの初期化 (fdisk コマンド)

ディスクへパーティション情報を書き込みます。
ここでは、DAV-324N/P について説明します。

fdisk プログラムの起動

```
[root@ sheep /root ]# fdisk /dev/sda
```

新しいパーティションの追加

DAV-324N/P をフルパーティションの場合

```
Command (m for help): n                ( n:fdisk のコマンド )
Command action
  e   extended
  p   primary partition (1-4)
p
Partition number (1-4): 1
First cylinder (1-35409, default 1 ): 1
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (1-35409, default 35409 ): 35409

Command (m for help): p                ( p:fdisk コマンド )

Disk /dev/sda: 255 heads, 63 sectors, 35409 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 bytes

    Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sda1            1         35409    284422761   83   Linux

Command (m for help): w                ( w:fdisk コマンド )
The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.

WARNING: If you have created or modified any DOS 6.x
partitions, please see the fdisk manual page for additional
information.
```

3 . ファイルシステムの構築 (mke2fs コマンド)

```
[root@ sheep /root ]# mke2fs /dev/sda1
mke2fs 1.18, 11-Nov-1999 for EXT2 FS 0.5b, 95/08/09
Linux ext2 filesystem format
Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=4096 (log=2)
Fragment size=4096 (log=2)
35553280 inodes, 71105690 blocks
3555284 blocks (5.00% ) reserved for the super user
First data block=0
2170 block groups
32768 blocks per group, 32768 fragments per group
16384 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819 200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000, 7962624, 11239424, 20480000, 2388787

Writing inode tables: done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
[root@ sheep /root ]#
```

4 . ファイルシステムのマウント

```
[root@ sheep /root ]#mount /dev/sda1 /RAID
```

* /dev/sda1 はデバイス名、/RAID はマウントポイント。

5 . Linux のデバイスマッピング

Linux でデバイスは動的にマップされています。

例えば、始めのSCSI bus に ID 1 3 5 のデバイスが接続されている場合、デバイスマッピングは次のようになります。

```
/dev/sga -> SCSI id 1  
/dev/sgb -> SCSI id 3  
/dev/sgc -> SCSI id 5
```

もし、ID 4 のデバイスを追加したら次のように変わります。

```
/dev/sga -> SCSI id 1  
/dev/sgb -> SCSI id 3  
/dev/sgc -> SCSI id 4  
/dev/sgd -> SCSI id 5
```

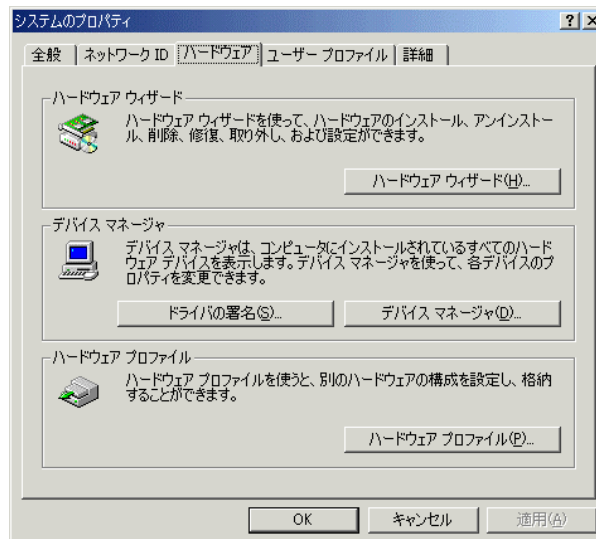
3.2 Windows 2000

Windows 2000 でのフォーマット方法を説明します。
説明内容は、あくまでも参考です。ご使用環境等によって操作手順が異なる場合がありますので、実際にはWindows 2000 の取り扱い説明書等を参考にフォーマットを行ってください。

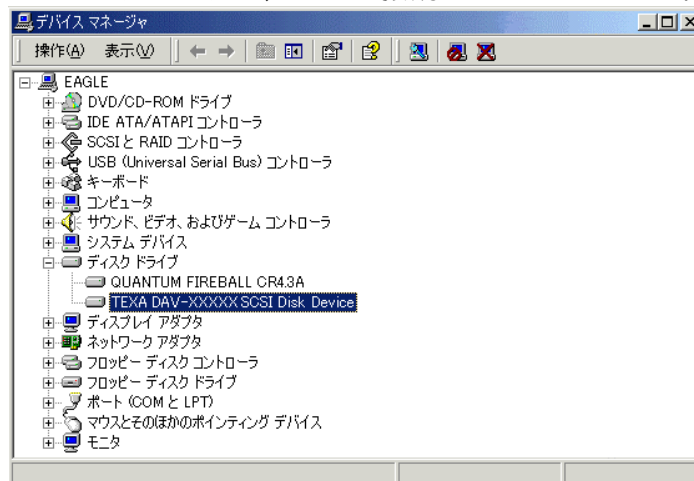
1. DAVの接続確認

DAV を接続して、Windows 2000 を立ち上げてください。

デスクトップ上の「マイコンピュータ」アイコンを右クリックし、「プロパティ」をクリックして、ハードウェアタブを選択し、「デバイスマネージャ」をクリックします。



ディスクドライブをクリックし、DAVが接続されていることを確認してください。

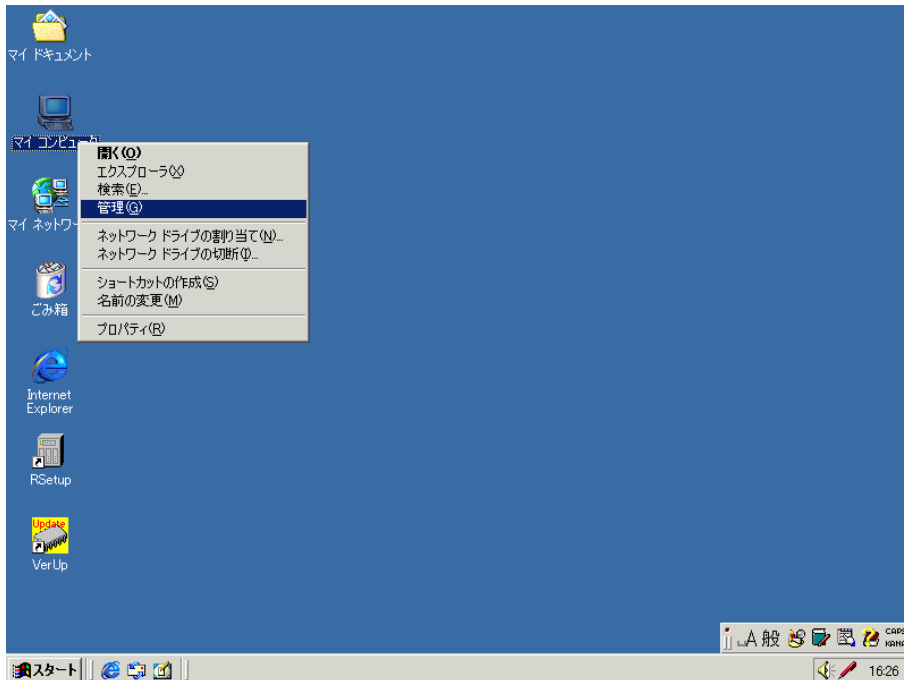


ディスクドライブを開いてDAVが見あたらない場合、以下の確認をしてください。

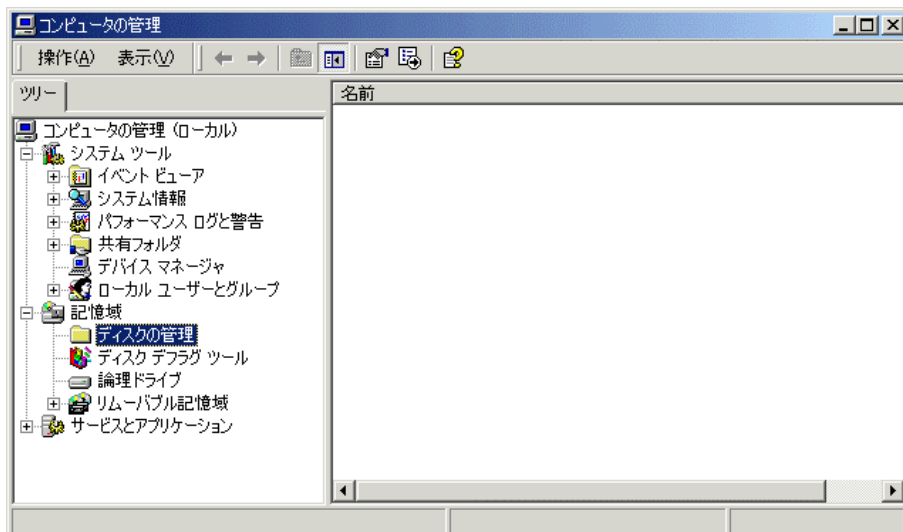
- ・接続しているSCSIアダプタが正しく認識されていますか？
(認識されてない場合、SCSIアダプタメーカーにご相談ください。)
- ・DAVが正しく接続されていますか？
(ターミネータ、ケーブル等のピンの凹み、斜めに刺さっていませんか?)

2. パーティションの設定およびフォーマット

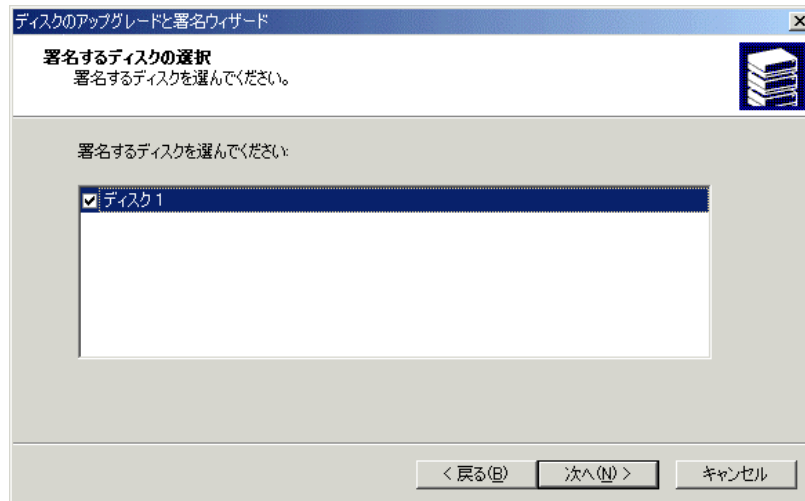
Windows 2000 にログオンし、デスクトップ上の「マイコンピュータ」アイコンを右クリックし、「管理」をクリックします。



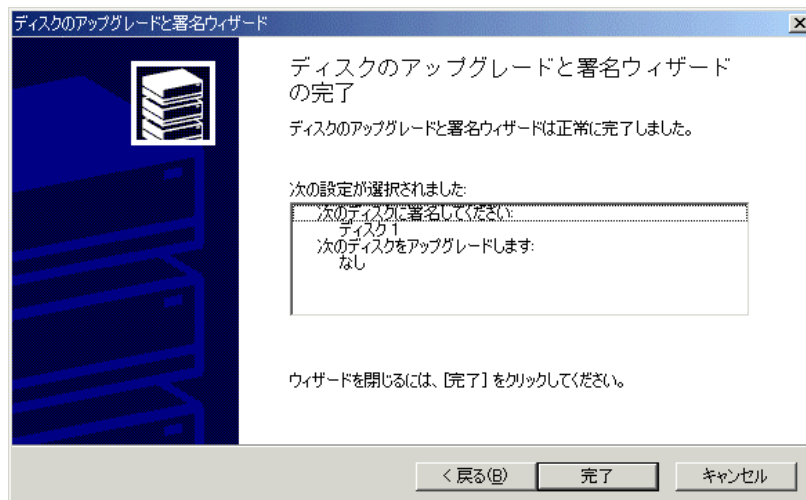
「コンピュータの管理」 - 「記憶域」 - 「ディスクの管理」をクリックします。



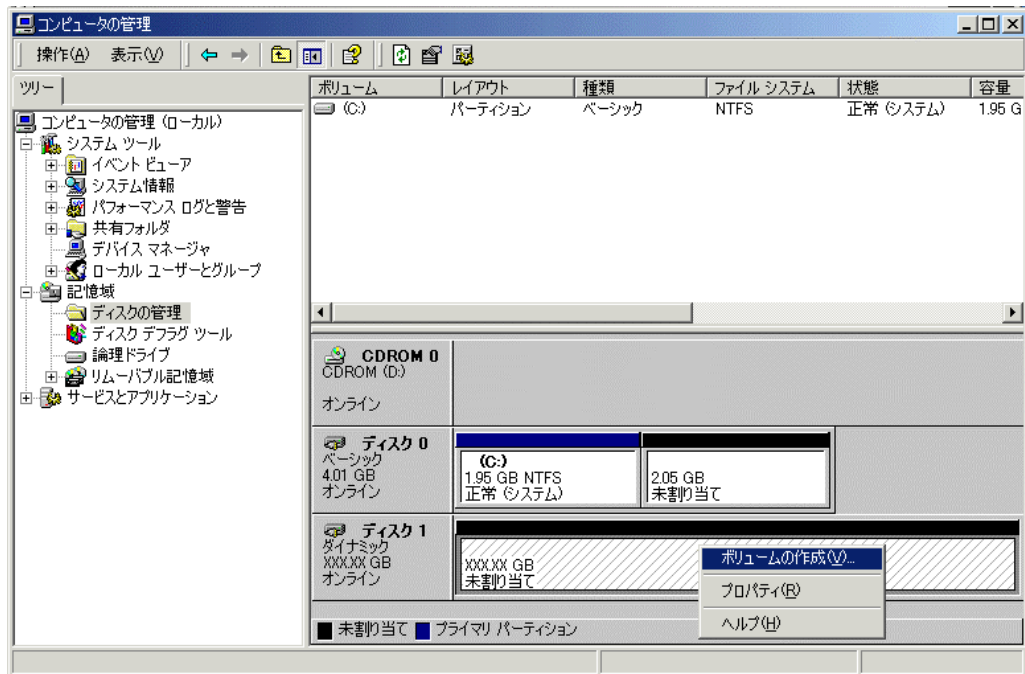
「ディスクアップグレードと署名ウィザード」が起動しましたら、「次へ」をクリックし、署名するディスクに を入れ、「次へ」をクリックします。



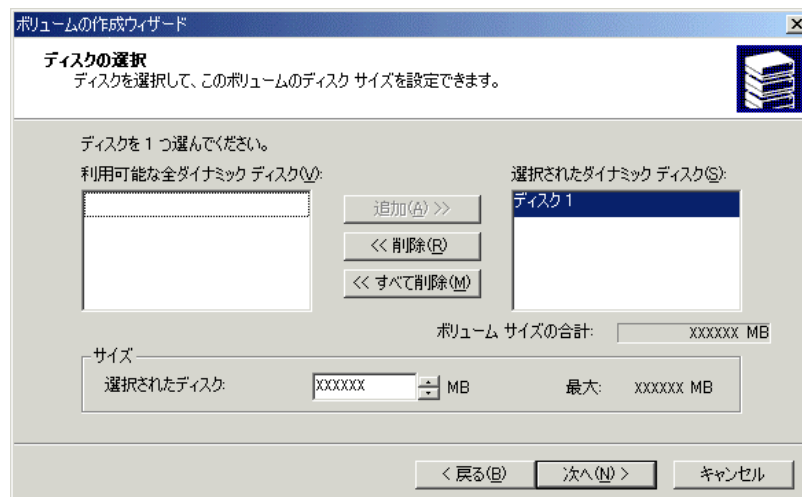
「完了」をクリックします。



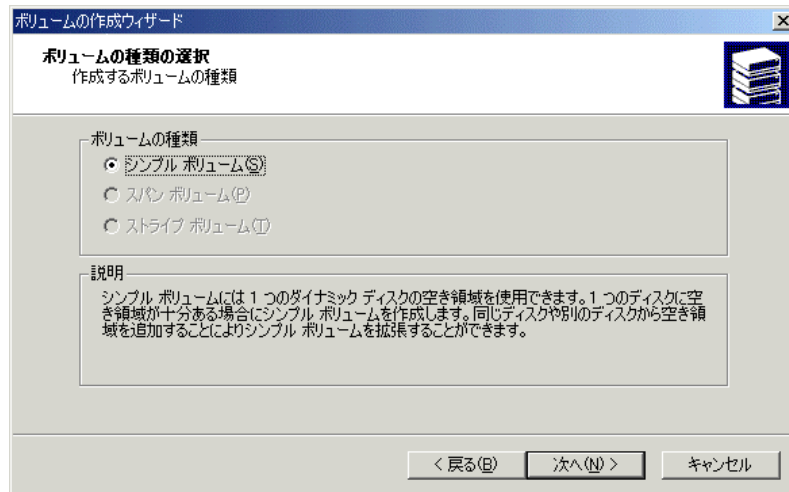
目的のディスクの上で右クリックし、「ボリュームの作成」をクリックします。



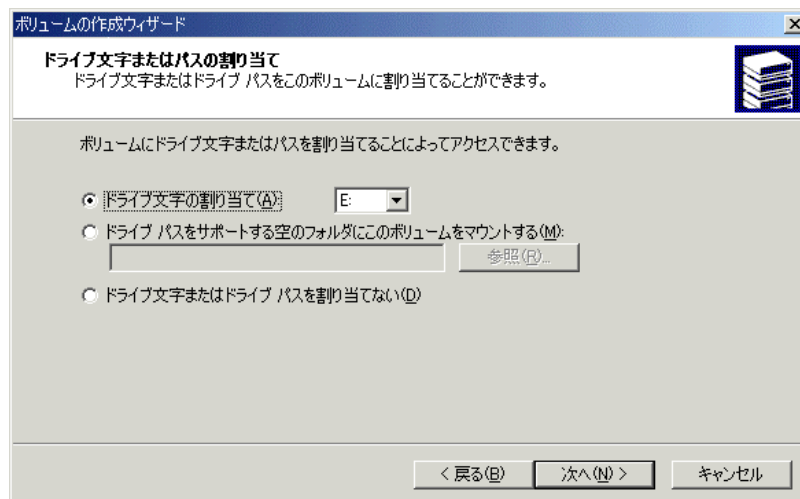
「ボリュームの作成ウィザード」が起動しますので、「次へ」をクリックし、ボリュームの種類を選択し、「次へ」をクリックします。



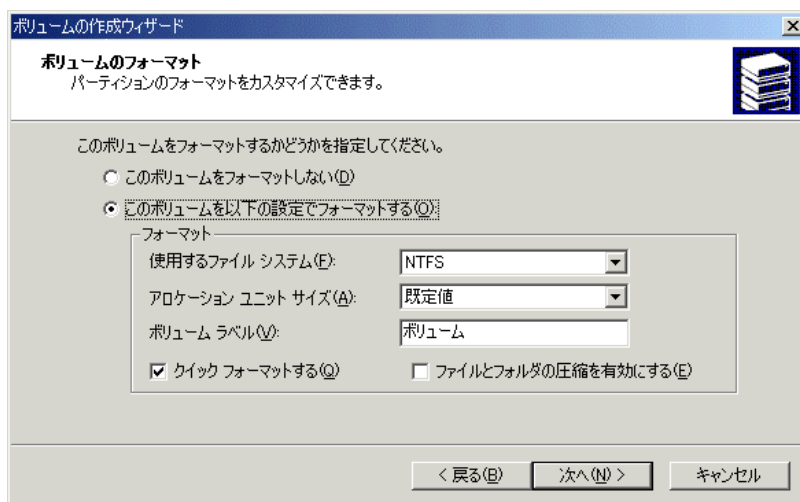
ディスクを選択し、「次へ」をクリックします。



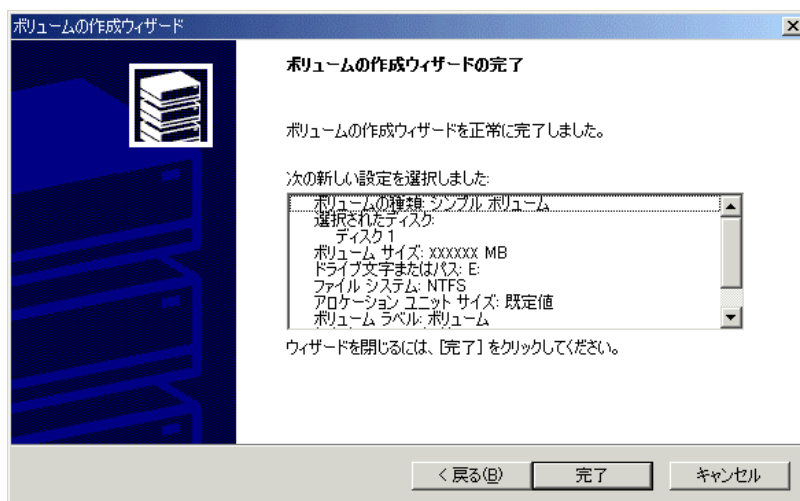
ドライブ文字を割り当て、「次へ」をクリックします。



フォーマットに必要な事項を設定し、「次へ」をクリックします。



設定事項の確認が出ますので、内容に相違がなければ「完了」をクリックします。



フォーマットが開始されます。
フォーマットが終了後、「コンピュータの管理」を終了してください。

これで使用可能となります。
割り当てられたドライブ文字を記憶しておいてください。

3.3 Windows NT (Ver 4.0)

参考：Boot Driveとしてご使用の場合

Windows NTでのBootパーティションは、データパーティションの場合とは異なり容量制限があり、4094MB(4GB)以下で作成しなければなりません。インストーラ上でのパーティション作成時に、4096MB以下の容量を指定されるか、あらかじめSCSIアダプタ上の設定により、Boot時に使用できるドライブの容量を1GByte以下として設定(各社SCSIアダプタマニュアルを参照)する必要があります。SCSIアダプタによっては、後者の方法でないとインストールがうまくいかないものがあります。

また、インストーラ上で「1024シリンダを越えるデバイス…」と表示された場合は、SCSI Adapter BIOSが発行したシリンダ数がWindows NTのBootに適していないことを示します。この場合、SCSI BIOSの設定で「1024MB>」の設定を「DISABLE」にしてください。

以上の作業によりBootパーティションは1GBになりますが、Windows NT起動後にすべて2ndパーティションとして利用できます。

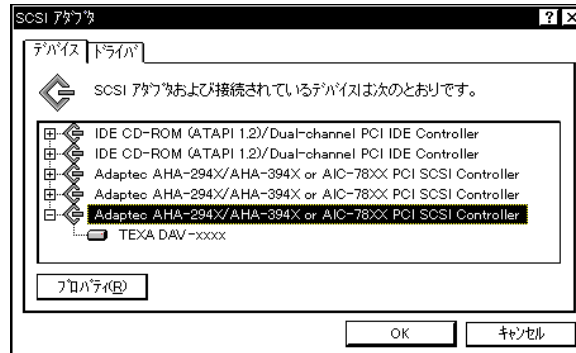
1. DAVの接続確認

DAVを接続して、Windows NTを立ち上げてください。

タスクバーの「スタート」 - 「設定」 - 「コントロールパネル」をクリックし、「SCSIアダプタ」をダブルクリックします。



DAVが接続されていることを確認してください。



デバイス項目をすべて開いてもDAVが見あたらない場合は、以下の項目を確認してください。

- ・ 接続しているSCSIアダプタが正しく認識されていますか？
(認識されていない場合、SCSIアダプタメーカーへご相談ください。)
- ・ DAVが正しく接続されていますか？
(ターミネータおよびケーブル等のピンに凹みはありませんか？
斜めに刺さっていませんか？)

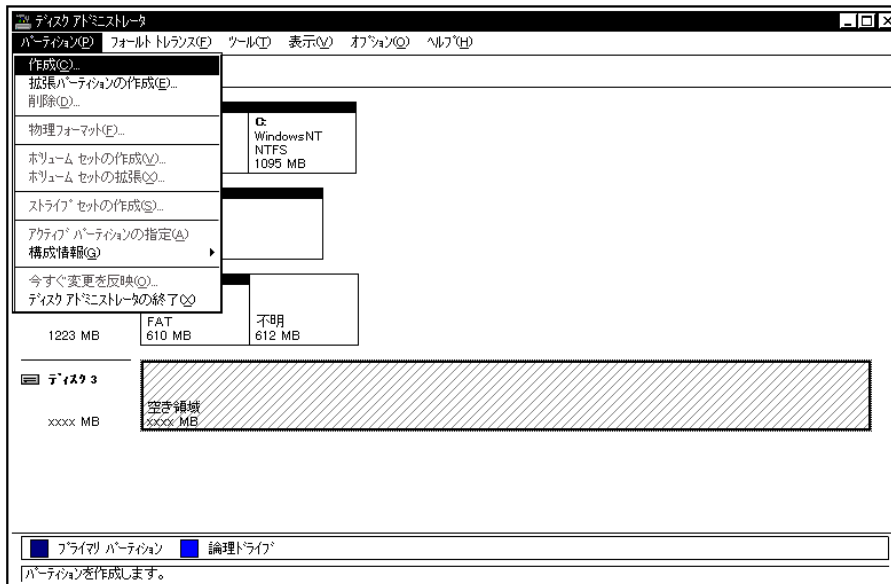
2. パーティション設定およびフォーマット

タスクバーの「スタート」 - 「プログラム」 - 「管理ツール」 - 「ディスクアドミニストレータ」をクリックします。

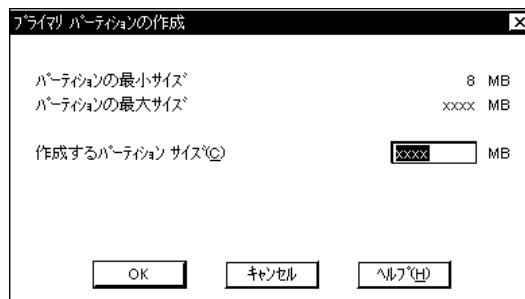


新規のハードディスクを接続の場合、警告が出ますので確認の上「OK」および「はい」を選択してください。

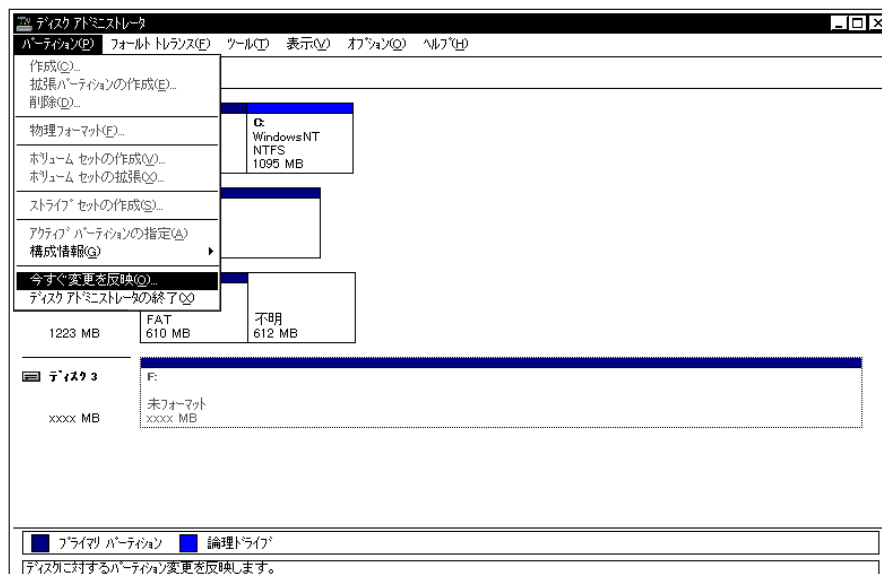
目的のDAVをクリックし、「パーティション」 - 「作成」をクリックします。



パーティション容量を設定して「OK」をクリックします。

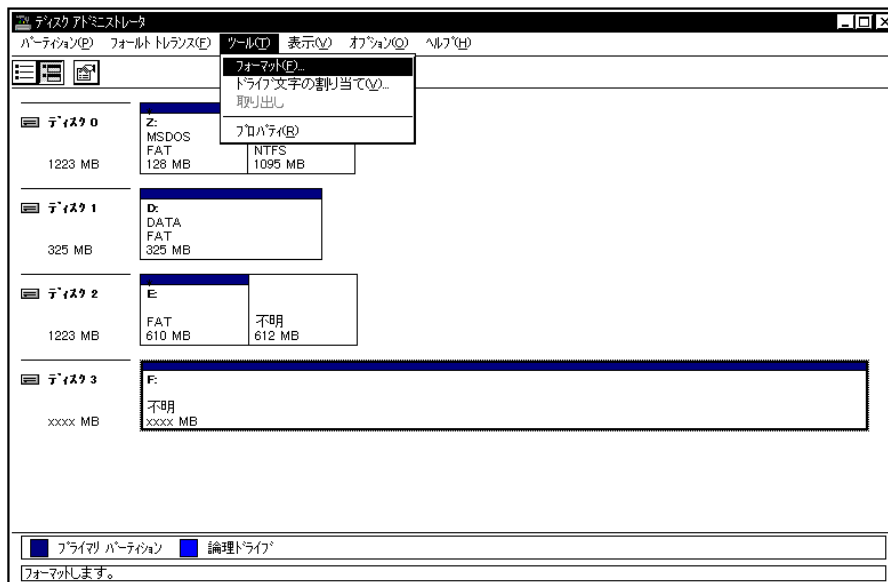


パーティションをクリックし、「今すぐ変更を反映」をクリックします。

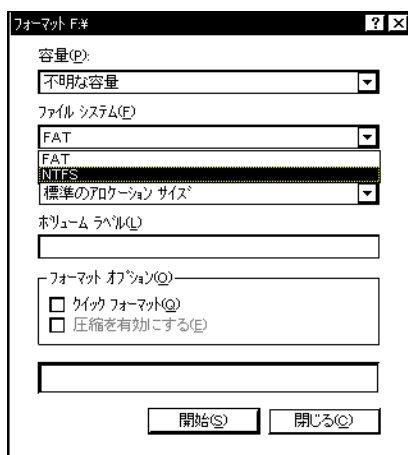


「はい」をクリックします。

フォーマットするパーティションをクリックし、「ツール」 - 「フォーマット」をクリックします。



ファイルシステムを「FAT」、「NTFS」より選択し、開始をクリックします。
(特別な場合を除き「NTFS」を推奨します。)



「OK」をクリックするとフォーマットが開始します。

これで使用可能となります。

「ディスクアドミニストレータ」を終了してください。

3.4 Windows 95 / 98

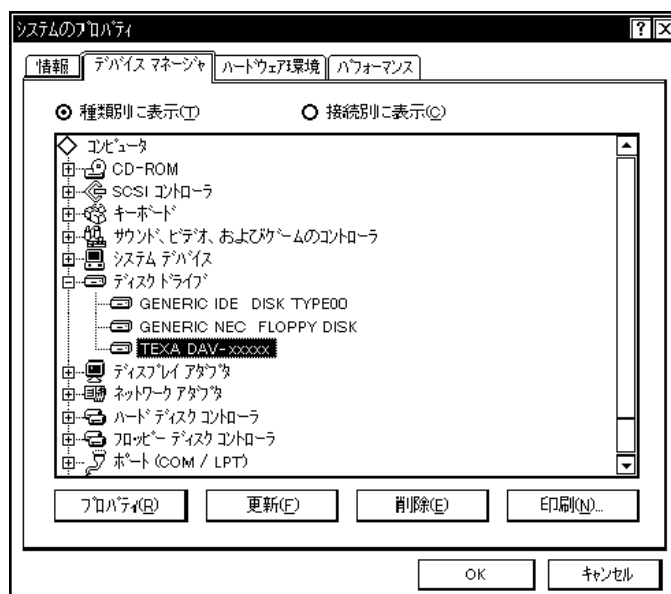
ここでは、Windows 95/98 でのフォーマット方法を説明します。
実際には、Windows 95/98 の取り扱い説明書を参考にフォーマットを行ってください。
すでにハードディスクを使用中であり、Windows 95/98 を使用している環境にDAVを増設する場合は、増設したDAVにFDISKコマンドが使用できるかを調べます。
次に、FDISKコマンド、FORMATコマンドを実行してDAVのフォーマットが完了します。

DAVを接続して、Windows95/98 を立ち上げます。

デスクトップ上の「マイコンピュータ」アイコンを右クリックして、「プロパティ」をクリックし、システムのプロパティを開きます。

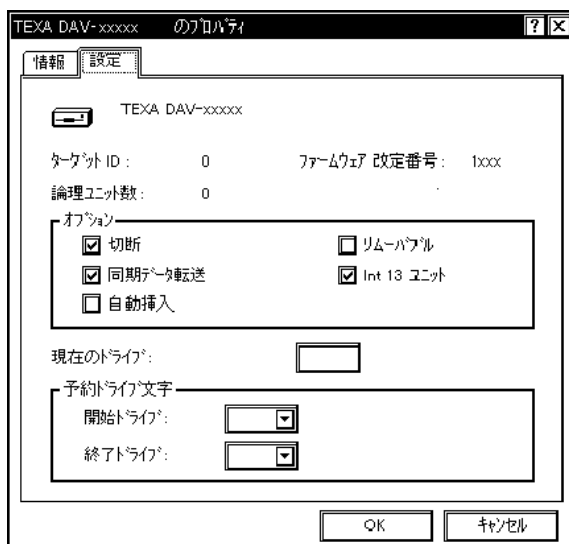
「デバイスマネージャ」のタブをクリックします。

機器の一覧が表示されたら、「ディスクドライブ」左の「+」マークをクリックすると「TEXA DAV -xxxxx」が表示されます。これが本製品にあたります。



「TEXA DAV -xxxxx」をクリックし反転させ、「プロパティ」ボタンを押します。

中段の「オプション」の枠の中に「Int 13 ユニット」のチェックボックスがあります。この「Int 13 ユニット」をチェックしてください。これでFDISK コマンドで認識することができます。



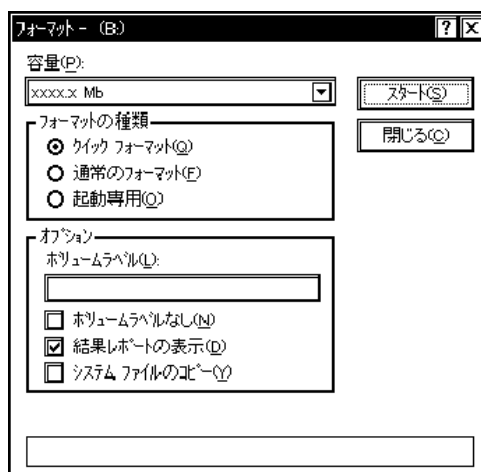
MS-DOS プロンプトを起動してFDISK コマンドを実行し、MS-DOS 領域を作成します。

フォーマットを行います。

「マイコンピュータ」アイコンをダブルクリックしてください。

DAVのアイコンをクリックして反転させてください

「ファイル」メニューの「フォーマット」をクリックし、フォーマットウィンドウの「スタート」ボタンをクリックしてください。



フォーマットが終了すると使用可能となります。

フォーマットウィンドウを閉じてください。

3.5 SUN SPARC

ここでは、SunOS 5.5.1 を例に挙げてUNIX マシンへの設定方法を説明します。
なお、ここで説明されている内容はあくまでも参考です。お使いになっている機種やOSによって操作手順が異なることがありますので、実際にはワークステーションのマニュアル等を参考にインストールを行ってください。

スーパーユーザーでログイン

ディスクの追加は、スーパーユーザーの特権ですので、スーパーユーザーでログインしてください。

```
texa console login: root
Password:
Last Login:Wed Sep 10 13:56:45 on console
Sun Microsystems Inc.   SunOS 5.5.1   Generic May 1996
#
```

formatデータファイルのエントリの登録 (/etc/format.dat)

ファイルシステムを構築するために、formatデータファイル(/etc/format.dat)へフォーマット情報、パーティション情報をテキストエディタを使用して追加してください。
(モデルごとのformatデータファイルが、この章の最後に用意してあります。)

```
# vi /etc/format.dat
#
# Copyright(c)1991 by Sun Microsystems,Inc.
#
#
#
#           ご購入モデルのデータを
#           追加してください
#   DAV324 9 mode RAID -3/5
#           Capacity : 271.2GB
#
disk_type = "DAV324 9 mode RAID -3/5" \
          : ctrl = SCSI \
          :
          (略)
          :
```

ディスクの初期化 (format コマンド)

ディスクへパーティション情報を書き込みます。

物理フォーマットは工場出荷時に行っていますので、実行する必要はありません。

(実行している内容の詳細については、SunOS リファレンスマニュアル等をご参照ください。)

1) Format プログラムの起動

```
# format
Searching for disks...done

c0t0d0: configured with capacity of 135.5MB
      :
```

2) ディスクの選択

```
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c0t1d0 <ディスクアレイの情報が表示されます>
      /iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/espdma@4,8400000
      /esp@4,8800000/sd@0,0
  1. c0t3d0 <SUN535 cyl 1866 alt 0 hd 7 sec 80>
      /iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/espdma@4,8400000
      /esp@4,8800000/sd@0,3
Specify disk (enter its number): 0
selecting c0t0d0
[disk formatted]
disk not labeled. Label it now? y_
```

3) ディスクタイプの選択

```
FORMAT MENU:
  disk      - select a disk
  type      - select (define) a disk type
  :
  (略)
  :
  inquiry   - show vendor, product and revision
  volname   - set 8-character volume name
  quit
format> type_

AVAILABLE DRIVE TYPES:
  0:Auto configure
  1:Quantum ProDrive 80S
  2:Quantum ProDrive 105S
  :
  (略)
  :
  16.DAV3249 mode RAID-3/5
  17.other
Specify disk type (enter its number) [16]: 16
c0t0d0:configured with capacity of 271.2GB
< ディスクアレイの情報が表示されます >
selecting c0t0d0
[disk formatted]
format
```

4) ディスクパーティションの設定

```
FORMAT MENU:
  disk      - select a disk
  type      - select (define) a disk type
  :
  (略)
  :
  inquiry   - show vendor,product and revision
  volname   - set 8-character volume name
  quit
format>partition

PARTITION MENU:
  0         - change '0' partition
  1         - change '1' partition
  :
  (略)
  :
  print     - display the current tabel
  label     - write patition map and label to the dis k
  quit
partition>
```

(パーティションマップの編集方法は、Sunリファレンスマニュアル等をご覧ください。)

5) ディスクにラベルを付ける

```
PARTITION MENU:
  0         - change `0' partition
  1         - change `1' partition
  :
  (略)
  :
  print     - display the current table
  label     - write partition map and label to the disk
  quit
partition> label
Ready to label disk, continue? y

partition> quit
```

6) FORMATコマンドの終了

```

FORMAT MENU:
  disk      - select a disk
  type      - select (define) a disk type
  :
  (略)
  :
  inquiry   - show vendor,product and revision
  volname   - set 8-character volume name
  quit
format> quit
#

```

ファイルシステムの構築 (newfsコマンド)

ディスク上にファイルシステムを構築します。
 ここでは、パーティション“2”へファイルシステムを構築する例をあげます。
 実際に構築される場合、目的にあった容量のパーティションで構築してください。

```

# newfs /dev/rdisk/c0t0d0s2
newfs: construct a new file system /dev/rdisk/c0t0d0s2: (y/n)? y
/dev/rdisk/c0t0d0s2: 159936000 sectors in 44625 cylinders of 28 tracks,
    128 sectors xxxxxxxxMB in xxx cyl groups (xxX c/g, xxxMB/g,xxx i/g)
super-block backups (for fsck -F uts -o b=#) at:
 32, 14432,28832,43232,57632,72032,86432,100832,115232,129632,144032,
158432,172832,187232,201632,216032,229408,243808,258208,272608
287008,301408,315808,330208,344608,359008,373408,387808,402208,
416608,431008,445408,458784,473184,487584,501984,516384,530784,
545184,559584,573984,588384,602784,617184,631584,645984,660384,
674784,688160,702560,716960,731360,745760,760160,774560,788960,
  :
  (略)
  :
#

```

ファイルシステムのマウント

パーティション“2”をローカルシステムの/DISKARRAYへマウントします。
mountコマンドを実行する前に、あらかじめマウントポイントを作成(mkdirコマンド)しておいてください。

```
# mount /dev/dsk/c0t0d0s2 /diskarray
# mount
/ on /dev/dsk/c0t3d0s0 read/write/setuid on Wed Sep 10 13:29:25 1997
/usr on /dev/dsk/c0t3d0s6 read/write/setuid on Wed Sep 10 13:29 25 1997
:
(略)
:
/diskarray on /dev/dsk/c0t0d0s2 setuid/read/write on Wed Sep 10 13:50:34 1997
```

ファイルシステムテーブルのエントリの追加 (etc/vfstab)

自動マウントを行うためには、ファイルシステムテーブル(/etc/vfstab)へマウント情報をテキストエディタを使用して追加してください。

```
# vi /etc/vfstab
#device      device      mount      FS      fck      mount      mount
#to mount    to fck      point      type    pass     at boot  options
#
#/dev/dsk/c1d0s2 /dev/rdisk/c1d0s2 /usr      ufs      1        yes      -
fd      -        /dev/fd fd      -      no      -
/proc   -        /proc   proc     -      no      -
/dev/dsk/c0t3d0s1      -      -      swap    -      no      -
/dev/dsk/c0t3d0s0      /dev/rdisk/c0t3d0s0 /          ufs      1      no
-
:
(略)
:
/dev/dsk/c0t0d0s2      /dev/rdisk/c0t0d0s2 /diskarray ufs      2      yes
```

formatデータファイル

<DAV-324N/P>

```
#
#       DAV-324 9 mode RAID -3/5
#       Capacity : 271.2GB
#
disk_type = "DAV-324 9 mode RAID -3/5" \
: ctrl   = SCSI\
: ncyl = 39678 : acyl = 2 : pcyl = 39680 : nhead = 14 \
: nsect = 1024 : rpm = 7200 : bpt = 32767

partition = "DAV -324 9 mode RAID -3/5" \
: disk = "DAV-324 9 mode RAID -3/5" \
: 2 = 0, 568823808

#
#       DAV-324 8S mode RAID -3/5
#       Capacity : 237.3GB
#
disk_type = "DAV-324 8S mode RAID -3/5" \
: ctrl   = SCSI\
: ncyl = 34718 : acyl = 2 : pcyl = 34720 : nhead = 14 \
: nsect = 1024 : rpm = 7200 : bpt = 32767

partition = "DAV-324 8S mode RAID -3/5" \
: disk = "DAV-324 8S mode RAID -3/5" \
: 2 = 0, 497717248

#
#       DAV-324 9 mode RAID -0
#       Capacity :305.2GB
#
disk_type = "DAV-324 9 mode RAID -0" \
: ctrl   = SCSI\
: ncyl = 44638 : acyl = 2 : pcyl = 44640 : nhead = 14 \
: nsect = 1024 : rpm = 7200 : bpt = 32767

partition = "DAV-324 9 mode RAID -0" \
: disk = "DAV-324 9 mode RAID -0" \
: 2 = 0, 639930368
```

<DAV-657N/P>

```
#
#       DAV-657 9 mode RAID -3/5
#       Capacity : 546.7GB
#
disk_type = "DAV-657 9 mode RAID -3/5" \
: ctrl  = SCSI\
: ncyl = 39989 : acyl = 2 : pcyl = 39991 : nhead = 14 \
: nsect = 2048 : rpm = 10000 : bpt = 32767

partition = "DAV-657 9 mode RAID -3/5" \
: disk = "DAV-657 9 mode RAID -3/5" \
: 2 = 0, 1146564608

#
#       DAV-657 8S mode RAID -3/5
#       Capacity : 478.4GB
#
disk_type = "DAV-657 8S mode RAID -3/5" \
: ctrl  = SCSI\
: ncyl = 34990 : acyl = 2 : pcyl = 34992 : nhead = 14 \
: nsect = 2048 : rpm = 10000 : bpt = 32767

partition = "DAV-657 8S mode RAID -3/5" \
: disk = "DAV-657 8S mode RAID -3/5" \
: 2 = 0, 1003233280

#
#       DAV-657 9 mode RAID -0
#       Capacity : 615.1GB
#
disk_type = "DAV-657 9 mode RAID -0" \
: ctrl  = SCSI\
: ncyl = 44988 : acyl = 2 : pcyl = 44990 : nhead = 14 \
: nsect = 2048 : rpm = 10000 : bpt = 32767

partition = "DAV-657 9 mode RAID -0" \
: disk = "DAV-657 9 mode RAID -0" \
: 2 = 0, 1289895936
```

3.6 その他のOS

Macintosh でご使用の場合は、アダプテック社のPower Domain を推奨します。
フォーマット等、ご使用方法は、アダプテック社添付のマニュアル等をご参照ください。

第4章

DAV 状態遷移

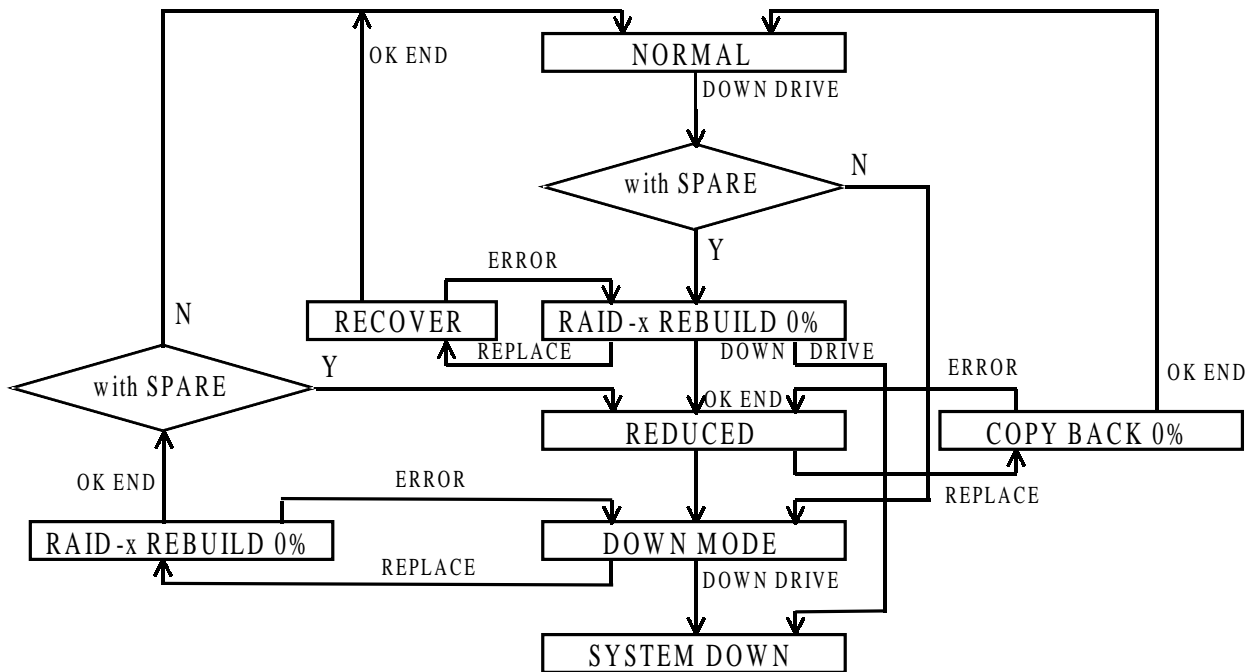
DAV N/P Series USERS MANUAL

第4章 DAV状態遷移

4.1 ディスクアレイの状態遷移概要

RAID3/5の場合の状態遷移を示します。

RAID-0の場合、なんらかの障害があれば正常状態から直ちに「SYSTEM DOWN」に遷移します。NORMAL等から障害状態に遷移した時は、FAULT LED が点灯すると同時に、警告ブザーが鳴ります。MODEスイッチを押すことにより、これらを停止することができます。



- NORMAL - 正常状態。
- REBUILDING 0% - スペア領域（ドライブ）に、ダウンしたドライブの内容を再生している状態。ホストからのアクセスも再生データで動作する。
- REDUCED - スペア領域（ドライブ）を用いて正常動作している状態。
- DOWN MODE - ドライブ障害状態。パリティにより障害ドライブのデータを再生しながら動作している状態。
- COPY BACK 0% - スペア領域（ドライブ）で動作しながら、入れ替えられたドライブに、スペア領域の内容をコピーしている状態。
- RECOVER - 入れ替えられたドライブのデータを再生している状態。ホストからのアクセスも再生データで動作する。
- SYSTEM DOWN - ダウン状態。ホストからのアクセスに対して可能な限り動作する。

強制リセット（初期化）

MODEスイッチを押しながら電源投入しますと、その時のドライブの存在状態のみ設定が行われます。全ドライブが存在している場合、「NORMAL」になります。

最初にディスクアレイを初期化する場合などに使用します。

この時、ドライブが正常かどうかの判定は行いません。全てのドライブが正常であることが前提です。

強制リセット（SYSTEM DOWNからの遷移）

障害ドライブがある場合の操作詳細は、テクニカルサポート窓口までご連絡ください。

以下に一般的操作例を示します。  「付録 5.アフターケアのご案内」

障害ドライブを取り除いた状態で、MODEスイッチを押しながら電源投入し、動作モードに従って最も適切だと思われる状態に遷移します。

FAULT LED が点灯中のドライブが最初にダウンしたドライブですので、そのドライブを先に抜いてください。

LED が点滅中のドライブは後にダウンしたドライブですから、とりあえず動作させるために挿入状態で電源投入してください。

RAID-3/5 でスペアドライブ無しの設定の場合には、ONE DOWN 状態に戻ります。

スペアドライブがある場合は、2台のドライブがダウン (FAULT LED が点灯状態) で、それらを抜いて電源投入 (MODE スイッチを押しながら) した場合には、「ONE DOWN」になります。

1台のドライブのみダウン (抜いている) している場合では、REBUILD 開始状態になります。
(スペアモード使用時)

SYSTEM DOWN 状態でも通常のアクセスは可能です。SYSTEM DOWN 状態のまま、必要なデータの退避を行う方が適切な場合もあります。

適切な処置が行えない場合、障害ドライブと思われるドライブを全て交換して、初期化からやり直す必要があります。

パリティおよびスペアドライブ

RAID-3 では、データドライブとパリティドライブ、およびスペアドライブの配置は、データドライブN台、パリティドライブ、スペアドライブの順番で一意に割り当てられます。

RAID-5 では、スペアもパリティと同様にストライプされていますので、常に動作しています。また、障害ドライブが交換された時点で、元の状態にコピーされ、初期状態に復帰します。

障害ドライブが一時的にスペアドライブと入れ替えられても、障害ドライブが交換されるとスペアドライブの内容が交換されたドライブにコピーされ元の配置に復帰します。(COPY BACK)

4.2 「ONE DOWN」の処理

RAID-3/5 モードで使用中に、何らかの原因でDAVのディスクドライブが「ONE DOWN」となる場合があります。

DAVは、ドライブ側の要因にてデータを壊す恐れがある場合、そのドライブを止めるように設計されております。もちろん業務は続行可能です。

従って、リカバーをすることによりドライブの偶発的なエラーに関しては退避できます。リカバーできない場合、ディスクドライブのハード故障と判断できます。

処理手順

MODEスイッチを押してブザーを止めます。


動作していれば、安全のためバックアップをとってください。

そのまま電源を切りますと、その後電源を入れても正常に認識されなくなったり、ファイルが読めなくなったりする場合があります。

FAULTしたドライブを一旦取り出し、再度挿入します。

2、3分以内に「RAID-x RCV 0%」が表示されることを確認してください。


リカバー中に「ONE DOWN」が発生した場合は、ドライブの故障が考えられます。

 「付録 5.アフターケアのご案内」

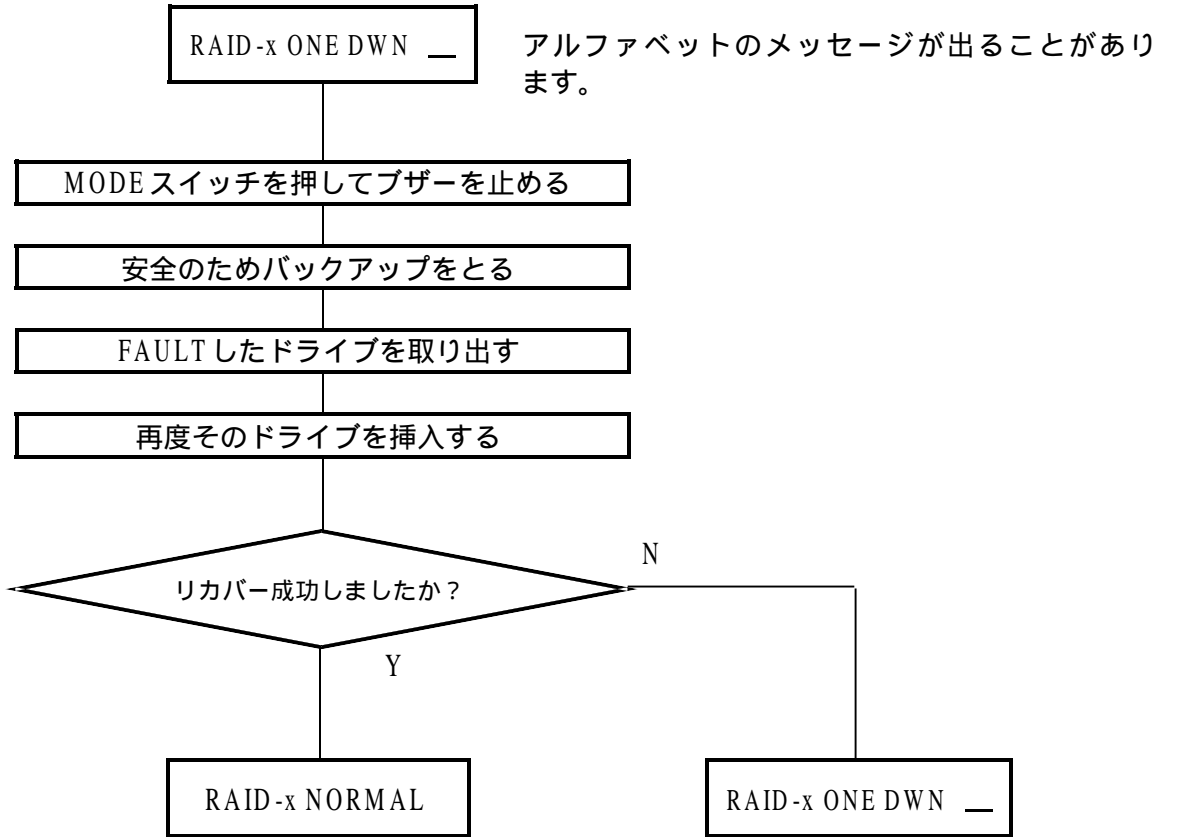
LCD部が「NORMAL」の表示に戻りましたら、通常通りご使用ください。

接触不良等でエラーが発生した可能性があります。

頻繁に起こるようでしたら、テクニカルサポートまでご連絡ください。

 「付録 5.アフターケアのご案内」

対処の流れ（スペアドライブ未使用時）



アルファベットのメッセージが出ることがあります。

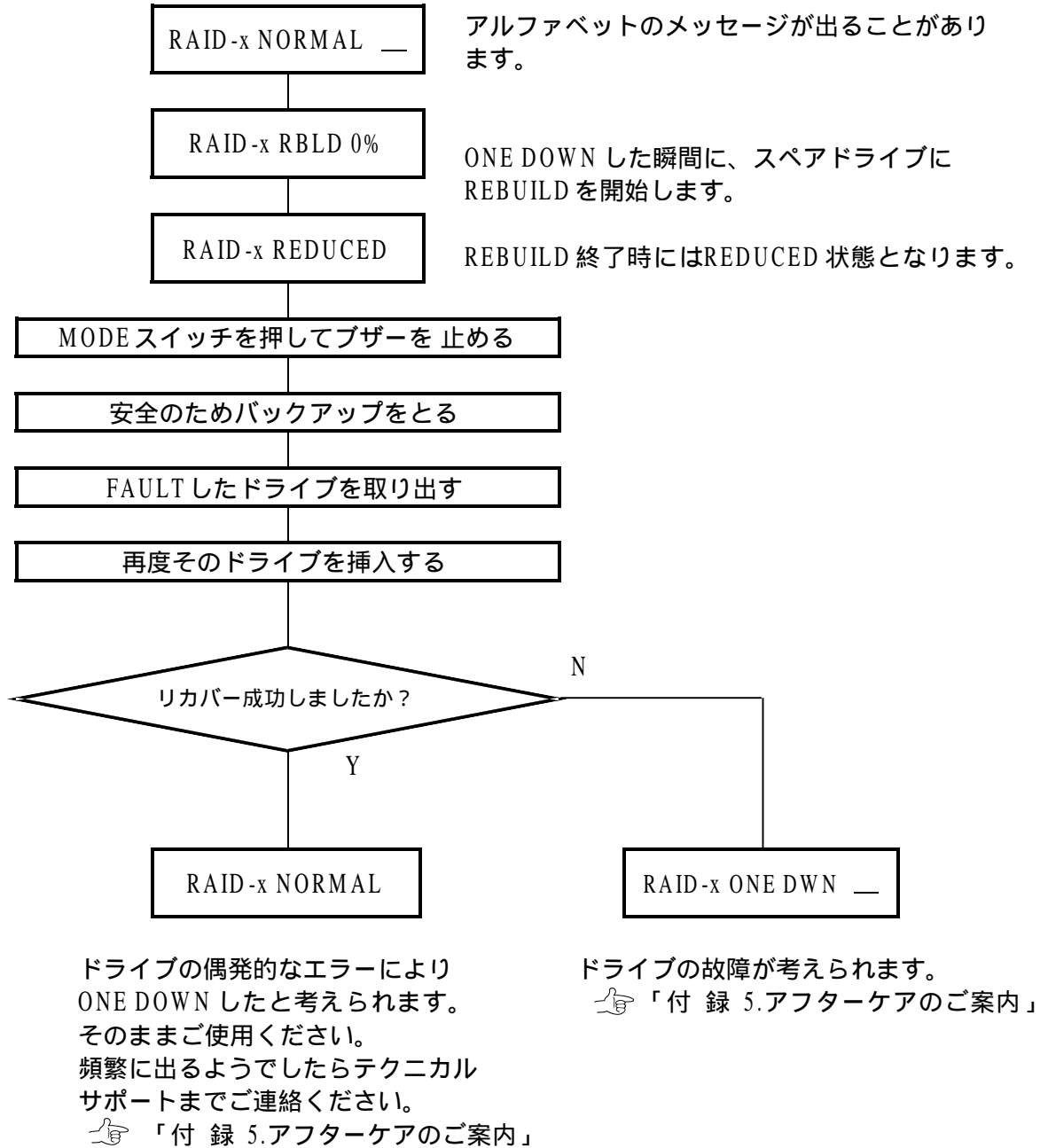
ドライブの偶発的なエラーにより ONE DOWN したと考えられます。そのままご使用ください。頻繁に出るようでしたらテクニカルサポートまでご連絡ください。
 ☞ 「付録 5.アフターケアのご案内」

ドライブの故障が考えられます。
 ☞ 「付録 5.アフターケアのご案内」

参考：リカバー時間

- リカバー時間は、ホストからのアクセスがない場合でおよそ
- 36GB DISK 使用：約 100 分
- 73GB DISK 使用：約 150 分

対処の流れ（スペアドライブ使用時）



参考：リカバー時間

リカバー時間は、ホストからのアクセスがない場合でおよそ
 36GB DISK 使用：約 100 分
 73GB DISK 使用：約 150 分

4.3 「SYSTEM DOWN」の処理

システムダウンの場合、基本的にデータの保持性はありません。予めご了承ください。


処理手順 (RAID 0の場合)

MODEスイッチを押してブザーを止めます。

動作していれば安全のためバックアップをとってください。
そのまま電源を切りますと、その後電源を入れても正常に認識されなくなったり、ファイルが読めなくなったりする場合があります。

OSを通常どおり終了させてください。

OSの終了時に障害がある場合やフリーズ (ハングアップ) している場合は異常があると考えられますので、その時点でテクニカルサポートまでご連絡ください。


 「付録 5.アフターケアのご案内」

また、その際にはシステムの電源は決して切らないでください。
(データの復旧ができなくなる場合があります。)

ホストコンピュータ、DAVの電源を切ってください。

MODEスイッチを押しながら本体の電源を投入してください。

LCD部に正常動作の表示が出ていることを確認し、通常どおりご使用ください。
正常動作の表示が出ない場合や、使用中に再度システムダウンが発生した場合は、常があると考えられますので、テクニカルサポートまでご連絡ください。

 「付録 5.アフターケアのご案内」

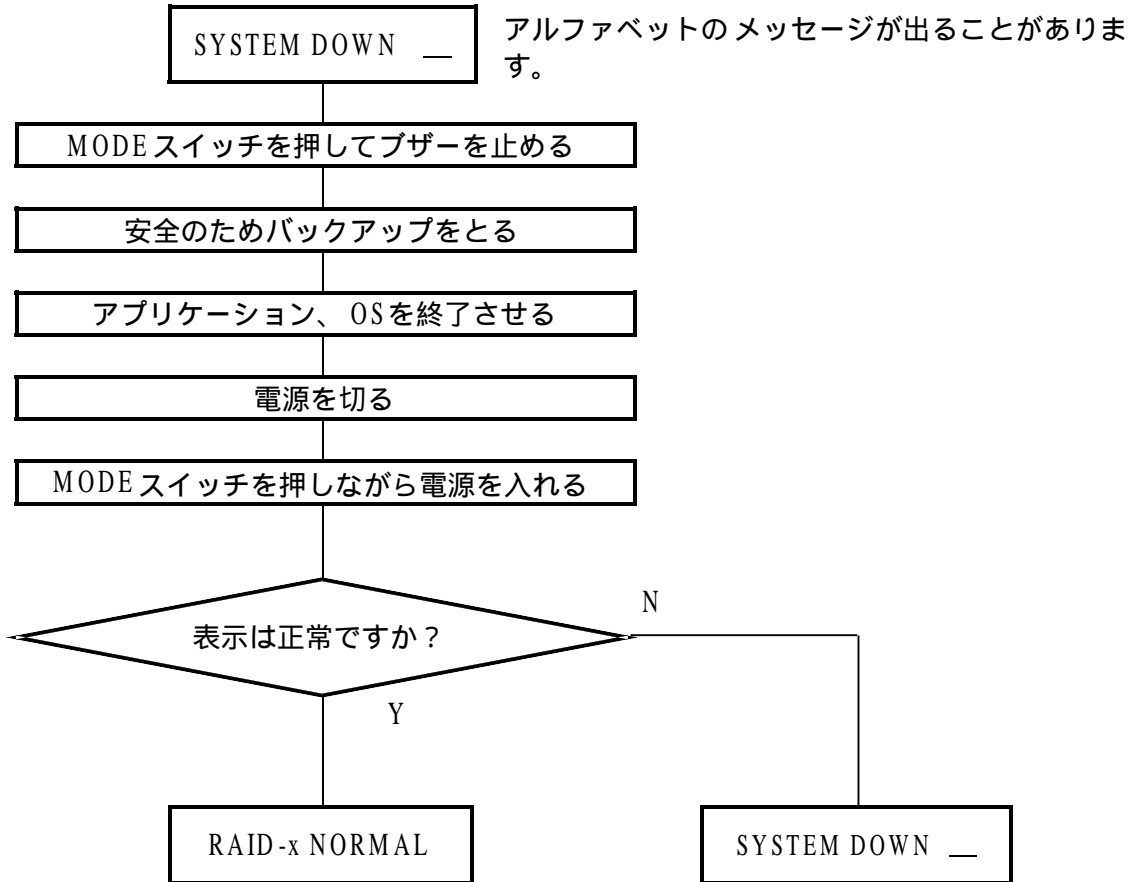
注意



ライト中のファイルは、あきらめてください

書き込み中にシステムダウンが発生した場合、書き込んでいたファイルの信頼性はありません。対処後に正常動作している場合は、そのファイルを再度書き込んでください。

対処の流れ (RAID 0の場合)



アルファベットのメッセージが出ることがあります。

ドライブの偶発的なエラーにより ONE DOWN したと考えられます。そのままご使用ください。頻繁に出るようでしたらテクニカルサポートまでご連絡ください。
 ☞ 「付録 5.アフターケアのご案内」

ドライブの故障が考えられます。
 ☞ 「付録 5.アフターケアのご案内」

処理手順 (RAID 3 / 5の場合)


MODEスイッチを押してブザーを止めます。

動作していれば安全のためバックアップをとってください。

そのまま電源を切りますと、その後電源を入れても正常に認識されなくなったり、ファイルが読めなくなったりする場合があります。

OSを通常どおり終了させてください。

OSの終了時に障害がある場合やフリーズ (ハングアップ) している場合は異常があると考えられますので、その時点でテクニカルサポートまでご連絡ください。

 「付録 5.アフターケアのご案内」

また、その際にはシステムの電源は決して切らないでください。

(データの復旧ができなくなる場合があります。)

ドライブのFAULT LEDが点灯および点滅しているドライブを確認し、点灯しているドライブを引き抜いてください。(点滅しているドライブはそのままです。)

DAV本体の電源を切ってください。

ドライブが1台抜かれた状態で、MODEスイッチを押しながら本体の電源を投入してください。

LCD部に「RAID-x ONE DWN」の表示が出ていることを確認してください。


抜いておいたドライブを挿入してください。

2、3分以内に「RAID-x RCV 0%」が表示されることを確認してください。

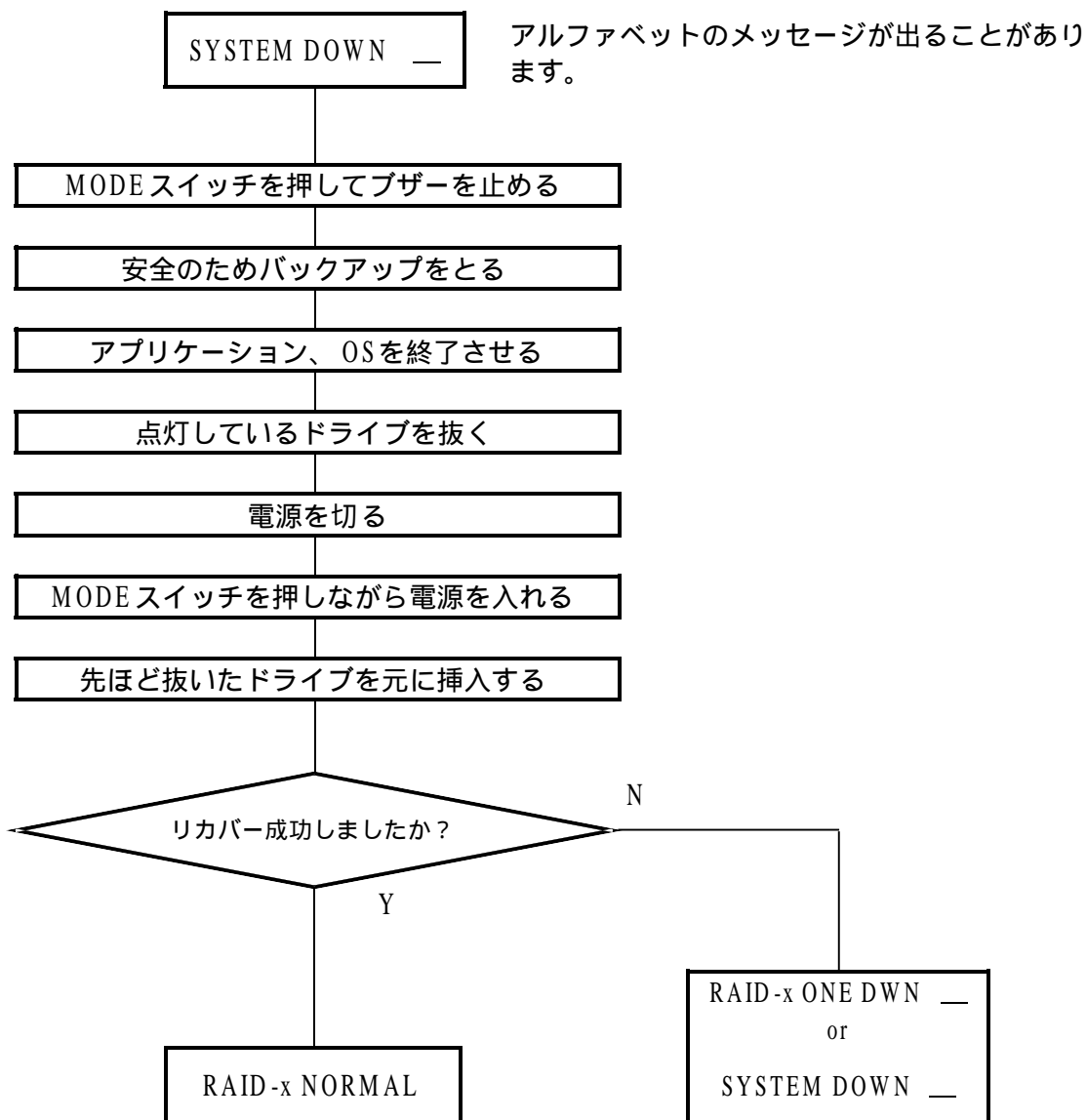
リカバー中にドライブがワンダウンし、表示の一番後の1文字が、「R」、「X」、「Y」または何も表示されていない場合は、ドライブの接続がうまくいっていない可能性があります。電源を再び切ってそれぞれのドライブを差し直し、項目 で抜いたドライブを引き抜いた状態で、項目 から作業を行ってください。

LCD部が正常動作の表示に戻りましたら、通常どおりご使用ください。

正常動作の表示が出ない場合や、使用中に再度システムダウンが発生した場合は、異常があると考えられますので、テクニカルサポートまでご連絡ください。

 「付録 5.アフターケアのご案内」

処理手順 (RAID 3 / 5の場合)



アルファベットのメッセージが出ることがあります。

ドライブの偶発的なエラーにより ONE DOWN したと考えられます。そのままご使用ください。頻繁に出るようでしたらテクニカルサポートまでご連絡ください。
 ☞ 「付録 5.アフターケアのご案内」

ドライブの故障が考えられます。
 ☞ 「付録 5.アフターケアのご案内」

4.4 正常動作表示

全ドライブが正常に動作している状態の表示です。

RAID-0 NORMAL

RAID-3 NORMAL

RAID-5 NORMAL

4.5 ディスクドライブエラー表示

RAID-5 ONE DWN

ドライブが1台ダウンしているが、ホストからのコマンドは正常に処理している状態を示します。(RAID-0では、この状態はありません)

どのドライブがダウンしているかは、ドライブ毎の FAULT LED の表示を見てください。ブザーが鳴っている場合、MODEスイッチを押すことにより止められます。

RAID-5 REDUCED

ドライブが1台ダウンしているが、スペア領域(ドライブ)を用いて、ホストからのコマンドは正常に処理している状態を示します。(RAID-0、スペアドライブのない場合は、この状態はありません)

どのドライブがダウンしているかは、ドライブ毎の FAULT LED の表示を見てください。ブザーが鳴っている場合、MODEスイッチを押すことにより止められます。

SYSTEM DOWN

ドライブが2台以上(RAID-0の場合1台以上、スペアのある場合は3台以上)ダウンしている状態です。ホストからのコマンドは、できる限り処理しますが動作は保証できません。

ブザーが鳴っている場合、MODEスイッチを押すことにより止められます。

4.6 ディスクドライブリカバー表示

RAID-5 RCV STR

RAID-5 RCV 0%

リカバー中の表示です。

パーセント表示は0%から始まり、1%ごと99%まで上がり、100%終了と同時に「NORMAL」の表示に戻ります。

ダウンしたドライブを入れ替えた場合、実際にリカバー動作が始まるまで、「ONE DOWN」でリカバー動作(他のドライブからデータを呼んでパリティによりデータ復旧し、1台のドライブに復旧データを書く動作)になります。

ドライブ毎のFAULT LEDは、リカバーが終了するまで点灯したままで、リカバーが正常終了した時点で消えます。

RAID-5 RBLD xx %

スペア領域(ドライブ)に、ダウンしたドライブの内容を再生している状態です。スペアのある場合にしか発生しません。パーセント表示は、リカバーの場合と同じです。終了すると「REDUCED」になります。

RAID-5 CPB STR

RAID-5 CPBK 0%

スペア領域で動作しながら、入れ替えられたドライブにスペア領域の内容をコピーしている状態です。スペアのあるRAID-3/5でしか発生しません。

パーセント表示は、リカバーの場合と同じです。終了すると「NORMAL」になります。

4.7 電源およびFANのエラー表示

PS1 DOWN NORMAL

電源 1

PS2 DOWN NORMAL

電源 2

電源が故障した場合、PS FAULT LED が点灯し、ブザーにて警報を行います。

(N2、P2モデルのみ)

MODEスイッチによりブザーは止められます。

BF STOP NORMAL

本体後面FAN

DF STOP NORMAL

ドライブ用FAN


FANが故障で止まった場合、FAULT LED が点灯し、ブザーにて警告を行います。

(BF : Back Fan、DF : Drive Fan)

MODEスイッチによりブザーは止められます。

FANが停止状態のまま使用を続けるとドライブの温度が上昇し、故障の原因になります。

これらの表示が出た場合、テクニカルサポートまでご連絡ください。

 「付録 5.アフターケアのご案内」

4.8 その他の機能表示

4.8.1 RATE表示

MODEスイッチとSELECTスイッチを同時に押します。

Firmwareバージョンが表示された後、SELECTスイッチをゆっくり1回押すことで、現在のSCSI転送速度が表示されます。データ転送中 0.5秒毎チェックしています。

RATE = 0.00KB/S

CH #RATE = xxxx

RATE 0.00MB/S または 0.00KB/S (100KB/S以下の時)

使い方は、実際どの程度のパフォーマンスがでているのかといった他に、アクセスLEDが点灯したままの時など、実際データ転送しているのか、それともハングアップしているのか等の判定にも利用できます。

なお、RATE表示は、SCSIリセット等が発行されますとクリアされ元の表示に戻ります。また、MODEスイッチとSELECTスイッチの両方同時に押すことでも戻ります。

4.8.2 Cache Chk表示

前述のRATE表示が出ている時に、もう一度MODEスイッチを押すとCache Memoryのチェック状況が表示されます。(電源ON後、Cache Memoryのチェック状況が、1MB～搭載容量までカウントアップで表示されます)

Cache Bff xxx M

4.8.3 Most Delay CH表示

次に、再度MODEスイッチを押すことで、最も処理速度が遅いドライブのCHが表示されます。これは、ドライブ自身の内部リトライによって、ほかのドライブに比べ特に処理速度が遅かった場合表示させています。あまり頻繁に同じドライブが発生するようでしたら交換を推奨します。

(Retry多発ドライブの検出)

Most Delay Channel #

4.8.4 Patrol Mode 切替表示

次に、再度MODEスイッチを押すと、Patrol Modeの切替が可能になります。
SELECTスイッチを押すことにより、現在の設定より、1、2、3いずれかの表示になります。

1. NO PATROL Mode

NO HDD PATROL

パトロールしません。

2. AUTO PATROL Mode

AUTO PATROL xx %

ホストからのアクセスが0.1秒以上途切れた場合、別途設定の「PATROL WAIT TIME」ごとに1回、すべてのドライブに対してReadを実行します。
アクセスが連続している場合、Readは実行されません。
もし、特定のドライブにエラーセクタがあった場合、正常なドライブのデータより書き戻しを行います。（瞬間的に行うため、「？」表示は確認不可の場合があります）

2 RAID-5 NORMAL

エラーセクタ検出

RAID-5 NORMAL

書き戻し処理実行マーク

3. FORCE PATROL Mode

FORCE PATROL xx %

ホストからのアクセスがない場合、すべてのドライブに対して連続的にReadを実行し、エラーセクタが発見された場合、自動的に書き戻しを行います。
ホストからのアクセスが連続した場合でも、別途設定の「PATROL WAIT TIME」ごとに1回すべてのドライブに対してReadを行います。
100%になった時点で設定されているパラメータに従って、「AUTO HDD PATROL」もしくは「NO HDD PATROL」に移行します。

FORCE PATROLの効果的な使用方法（着荷TESTおよび定期TEST）

オンライン、オフラインを問わずディスク面のセルフチェックが行えます。着荷TESTや定期TESTの際に実行してください。（DAV単体で実行可能）予防的保守になります。

パラメータ設定時に「NO HDD PATROL」を選択しても、稼働中にPATROL Modeへの切り替えが可能です。

書き戻し成功マーク(#)は、MODEスイッチとSELECTスイッチを同時に押すと消えます。書き戻しが不成功の場合、最大5回までリトライしますが、なおかつ成功しない場合、「ONE DOWN Z (K=03, A=xx, AQ=xx)」となります。


パトロール機能は、Disk Down (or Recover)時は無効となります。

「NORMAL」になった時点で再スタートします。

再度、MODEスイッチを押すことで、RATE表示に戻ります。
以下、交互に繰り返します。

4.9 アレイコントローラエラー表示

この表示は本体LCDでのみ表示し、同時にブザーが鳴ります。ブザーは、MODEスイッチを押すことにより止められます。

これらが表示された場合、DAVはホストより切り離されますので、テクニカルサポートまでご連絡ください。  「付録 5.アフターケアのご案内」

注意



エラーメッセージはメモしておく

電源スイッチを切ると、エラーメッセージ内容はクリアされてしまいますのでご注意ください。

ディスパッチエラー

Disp Nest Err

ディスパッチ処理ルーチン中から、ディスパッチ処理ルーチンを実行しようとしたとき出るエラーです。

ROMコード読み込みエラー

Code ROM Error

プログラムROM(フラッシュEPROM)チェックサムエラーが発生した場合、電源投入とほぼ同時に表示されます。動作中にこの表示となった場合は、他の原因も考えられます。

作業RAM領域エラー

Work RAM Error

アレイコントローラのワークメモリのエラーです。電源投入とほぼ同時に表示されます。

ゼロ除算エラー

Div or Code Err

ゼロで除算する処理が発生したとき出るエラーです。

ホストQueue管理エラー

HOST Qu Lnk Er

ホストからのCDB格納用Queueのデータ不一致が発生したとき出るエラーです。

未定義割り込みエラー

INT Vector Err	定義していない割り込みが発生したとき出るエラーです。
SBI INT Occur	システムブレークが発生したとき出るエラーです。
RIE INT:0x000000	予約命令例外が発生したとき出るエラーです。
AE INT:0x000000	アドレス例外が発生したとき出るエラーです。
TRAP Vector Err	未定義のトラップ処理が発生したとき出るエラーです。

FASエクセプションエラー

FAS Exception	ホストSCSIチップの内部処理で問題が発生したとき出るエラーです。
---------------	-----------------------------------

FASメッセージフェーズエラー

FAS Msg Ph Err	FAS SCSIチップのメッセージフェーズエラーです。
----------------	-----------------------------

FAS SCSIチップフェーズエラー

FAS Phase Err	FAS SCSIチップのホストとインターフェース間で、データ不一致が発生したとき出るエラーです。
---------------	--

FAS SCSIチップコマンドエラー

H SCSI CMD Err	FAS SCSIチップのホストとインターフェース間で、データ不一致が発生したとき出るエラーです。
----------------	--

FASタイプエラー

FAS Type Err	FASのタイプが異なるとき出るエラーです。
--------------	-----------------------

FAS SCSIチップレジスタアクセスエラー

FAS Reg Acc Err

FAS SCSIチップ検査中、レジスタのアクセスに失敗したとき出るエラーです。

キャッシュバッファマネージメントキューエラー

Buff Mgr Q Err

キャッシュバッファの管理に、データ不一致が発生したとき出るエラーです。

ドライブSCSIバスパリティエラー

CH# SCSI PERR

ドライブからデータを読み込む際、SCSI上でパリティエラーを検出したとき出るエラーです。

DMAバスパリティエラー

CH# DBUS PERR

キャッシュバッファのデータをドライブに書き込む際に、DMAバス上のパリティエラーを検出したとき出るエラーです。

キャッシュバッファパリティエラー

Cache Parity E

キャッシュバッファ領域の読み込みの際に、パリティエラーの割り込みが発生したとき出るエラーです。

キャッシュバッファチェックエラー

CM Err 0x#####

キャッシュバッファの検査の際に、アクセスエラーを検出したとき出るエラーです。

キャッシュバッファサイズエラー

Buffer Size Er

キャッシュバッファの検査に、データ不一致が発生したとき出るエラーです。

キャッシュバッファリンクエラー

Buf Mgr Lnk Er

キャッシュバッファの管理の際に、アクセスエラーを検出したとき出るエラーです。

システムトラップエラー

TRAP Vector Err

定義していないシステムトラップが発生したとき出るエラーです。

RAMチェックエラー

SYMC8XX RAM Err

内蔵RAMのチェックエラーが発生したとき出るエラーです。

フェーズエラー

SYM Phase Err

フェーズエラーが発生したとき出るエラーです。

スクリプトエラー

Script Ill Inst

命令例外が発生したとき出るエラーです。

スクリプトロードエラー

Script Load Err

スクリプトロードに失敗したとき出るエラーです。

PCIバスエラー

PCI Bus Faulted

PCIバスエラーが発生したとき出るエラーです。

割り込み中のソフトエラー

Host Other Err

割り込み処理中ソフトエラーが発生したとき出るエラーです。

レジスタチェックエラー

SYM Reg Acc Err

Register Checkエラーが発生したとき出るエラーです。

SCSIバス終端エラー

CH1 TE NORMAL

CH2 TE NORMAL

All TE NORMAL

ターミネータがSCSIバスに接続されていない等の状態で、SCSIリセットがかかり続けていることを示します。

ONE DOWN / SYSTEM DOWN時の付加エラーメッセージ (ドライブエラー)


ハードウェアエラー

d	phase complete time error
s	undefined SCSI status error
m	not complete message error
p	no data phase error
i	phase mismatch error
n	message accept time out error
x	complete time out
A	disk DMA time out phase error
M	message out phase error
N	message in phase error
S	status phase error
D	disk DMA time out
C	command phase error
P	CPU bus parity error
W	wait transfer complete time out
R	select time out error
J	undefined interrupt code
X	drive not present
Y	drive not present
Z	disk reported sense data
z	other error
L	disk small error read capacity

ソフトウェアエラー

U	undefined command error
E	chip busy soft error

「S」、「Z」および「z」が表示された場合は、Disk Drive が故障している可能性がありますので、電源を落とさずにテクニカルサポートにご連絡ください。

 「付録 5.アフターケアのご案内」

4.10 リトライエラー検出機能表示 / ドライブSENSE DATA表示

リトライが発生するとリトライマークが表示されます。

DAVはドライブ側またはホスト側の要因にてデータを壊す恐れがある場合、そのドライブを止めるように設計されていますが、ドライブにWriteおよびReadエラーが発生した場合、それが本当のエラーなのか、それとも何らかの要因にて偶発的に起こったエラーなのかを判断するため、エラー発生時にWriteおよびReadリトライを繰り返す仕様になっています。これらリトライマークは、DAV動作中にMODEスイッチとSELECTスイッチを同時に押し、パラメータ表示モードに一旦入って、再度MODEスイッチとSELECTスイッチを押すことによりクリアされます。

RAID-5 NORMAL ?

- P - データアウトフェーズの終了部でホスト SCSIバスのパリティエラー検出
- Q - データアウトフェーズの中間部でホスト SCSIバスのパリティエラー検出
- R - データインフェーズでホスト SCSIバスのパリティエラー検出
- I - イニシエータがエラー検出したため、SCSIシーケンスを中断した
- : - データアウト転送中にエラーを検出しチェックコンディション終了した
- ・ - 書き込み処理中にリトライ回復した
- * - 書き込み処理中にセクタを代替処理した (Write Rtry Alt に設定時のみ)

? RAID-5 NORMAL

- : - データイン転送中にエラーを検出しチェックコンディション終了した
- ・ - 読み出し処理中にリトライ回復した
- * - 読み出し処理中にセクタを代替処理した (Write Retry Alt に設定時のみ)
- ! - 読み出し処理中に書き戻し処理で回復した (Rewrite 機能)

注意

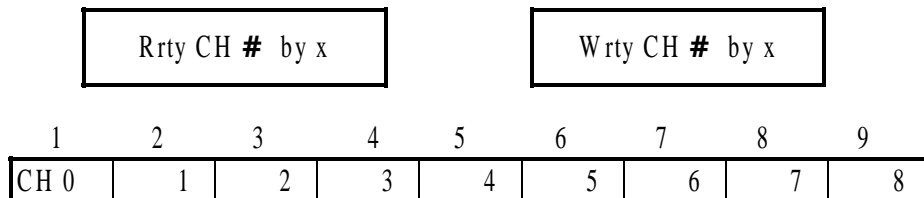


エラーメッセージはメモしておく

電源スイッチを切ると、エラーメッセージ内容はクリアされてしまいますのでご注意ください。

MODEスイッチとSELECTスイッチの使い方

読み出し / 書き込み処理中にリトライ (ドライブアクセスのリトライ) が発生した後、SELECTスイッチを押すとリトライメッセージが表示されます。



付加エラーメッセージが「Z」のエラーでダウンした場合、ドライブセンスコードが表示されていますので、SELECTスイッチを押してください。(サブメッセージ)

K=03,A=11,AQ=00

#は、リトライしたドライブの番号。xは、リトライ発生要因。

 「第4章 4.9 ONE DOWN / SYSTEM DOWN時の付加エラーメッセージ」

大抵の場合、最初のK=xxで概略障害の判定ができます。

以下に代表的なセンスコードを示します。

K=01の場合、ドライブまたはコントローラのいずれかに障害があると考えられます。
(Recovered Error)


K=02の場合、ドライブ以外の要素が考えられます。(Not Ready)

K=03の場合、ドライブ自体の障害が考えられます。(Medium Error)

K=04の場合、ドライブまたはコントローラのいずれかの障害が考えられます。
(Hardware Error)

K=05の場合、CDB上またはコマンドの指定によって、転送されたパラメータに上に不当な値が検出されたか、Identifyメッセージ上の指定に誤りがあることを示します。(Illegal Request)

「ONE DOWN」、「SYSTEM DOWN」の場合、SELECTスイッチを押すとディスクドライブのSENSE DATA (サブメッセージ)を表示します。

MODEスイッチとSELECTスイッチを同時に2回押すとリトライ表示は消えます。(ただし、サブメッセージは残っています)再発するようでしたら、ドライブもしくはホスト側に何らかの異常が考えられます。  「付録 5.アフターケアのご案内」

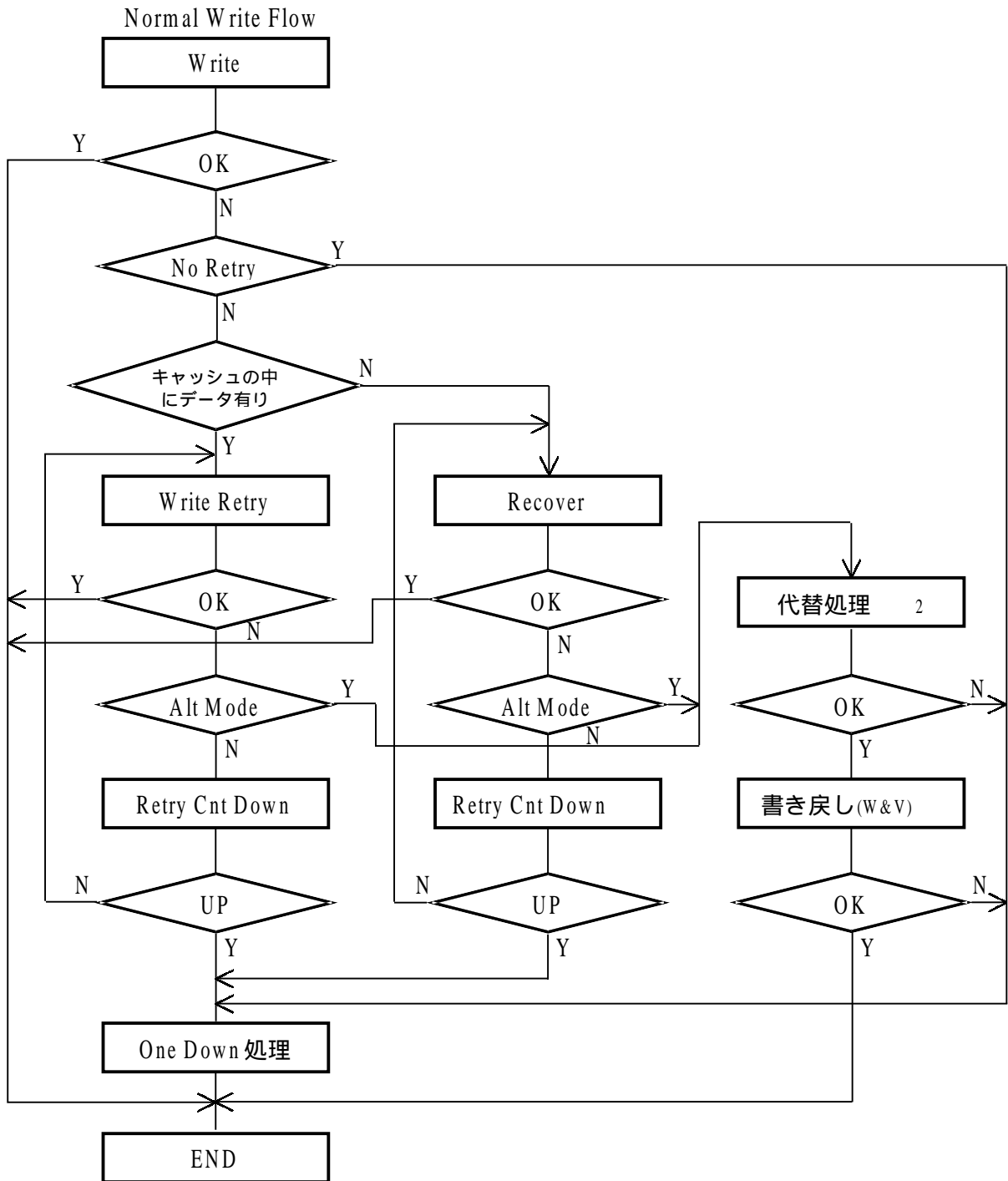
⚠ 注意



エラーメッセージはメモしておく

電源スイッチを切ると、エラーメッセージ内容はクリアされてしまいますのでご注意ください。

書き込み処理ルーチン




リトライエラー 検出機能表示

1 : !マーク (Rewrite マーク)

2 : *マーク (代替処理マーク)

4.11 その他のエラー表示

その他の表示については、アレイコントローラのハードウェアおよびファームウェアの異常であると考えられます。

表示の内容と前後のディスクアレイの状態を記録して、テクニカルサポートまでご連絡ください。  「付録 5.アフターケアのご案内」

ほとんどの場合、ホストからSCSIリセットがかかると自己復帰するようになっています。また、MODEを押すことによりブザーが止まります。

付 録

DAV N/P Series USERS MANUAL

1. 製品仕様

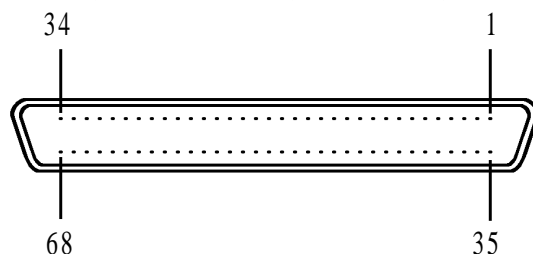
製品仕様

型 式	DAV-324N	DAV-657N	DAV-324P	DAV-657P	
RAID 動作モード	RAID-0 / 3 / 5				
容 量	RAID-0時 RAID-3/5時	約 324 GB 約 288 GB	約 657 GB 約 584 GB	約 324 GB 約 288 GB	約 657 GB 約 584 GB
搭載ドライブ	36GB × 9台	73GB × 9台	36GB × 9台	73GB × 9台	
対応ホスト数	シングルホスト		デュアルホスト		
SCSI規格	Wide Ultra 2 SCSI (LVD) / Wide Ultra SCSI 自動切替				
最大SCSI 転送レート	80 MB / Sec (理論値)				
SCSIバス幅	16 bits (68Pピンコネクタ)				
キャッシュ メモリ容量	256 MB (最大 1 GB)				
電 源 仕 様	100 V / 200 V (自動切換) 50 ~ 60 Hz				
消 費 電 力	MAX 300 W (搭載ドライブにより異なる)				
外 形 寸 法	132 mm (H) × 424 mm (W) × 630 mm (D)				
付 属 品	ユーザーズマニュアル、電源ケーブル、マウントブラケット、マウントブラケット取り付けネジ、キー				

2. インターフェースコネクタ

LVD (Low Voltage Differential) Wide Ultra2 SCSI

コネクタは、SCSI-3 のP コネクタコンパチブルピンコネクションを使用しています。



信号	ピン	ピン	信号
+DB (12)	1	35	-DB (12)
+DB (13)	2	36	-DB (13)
+DB (14)	3	37	-DB (14)
+DB (15)	4	38	-DB (15)
+DB (P1)	5	39	-DB (P1)
+DB (0)	6	40	-DB (0)
+DB (1)	7	41	-DB (1)
+DB (2)	8	42	-DB (2)
+DB (3)	9	43	-DB (3)
+DB (4)	10	44	-DB (4)
+DB (5)	11	45	-DB (5)
+DB (6)	12	46	-DB (6)
+DB (7)	13	47	-DB (7)
+DB (P)	14	48	-DB (P)
GND	15	49	GND
DIFF SENS	16	50	GND
TMPWR	17	51	TMPWR
TMPWR	18	52	TMPWR
RES	19	53	RES
GND	20	54	GND
+ATN	21	55	-ATN
GND	22	56	GND
+BSY	23	57	-BSY
+ACK	24	58	-ACK
+RST	25	59	-RST
+MSG	26	60	-MSG
+SEL	27	61	-SEL
+C/D	28	62	-C/D
+REQ	29	63	-REQ
+I/O	30	64	-I/O
+DB (8)	31	65	-DB (8)
+DB (9)	32	66	-DB (9)
+DB (10)	33	67	-DB (10)
+DB (11)	34	68	-DB (11)

DIFF SENS : 差動モード検出 SE : < 0.5V LVD : 0.7V ~ 1.9V

TMPWR : ターミネータパワー RES : リザーブ

注) ピン番号はConnect Contact Number です。

3. Webによるモニタ表示

RAID Web Monitor をご使用になる場合、RAID が接続されているサーバ側に、下記のソフトウェアが必要になります。

ASPI32 (Adaptec 社製EZ-SCSI 4.0以降)
Perl5 (配布キットが多くのサイトより配布)
Microsoft Internet Information Server
(マイクロソフト社より無料配布されているWeb Server)

1. ASPI32

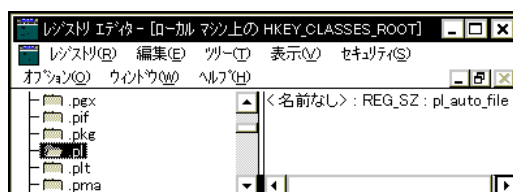
EZ-SCSIよりインストールします。
(「EZ-SCSI」のインストール方法を参照してください)

「スタート」 - 「設定」 - 「コントロールパネル」 - 「デバイス」のデバイス「ASPI32」の状態が「開始」であれば正常に登録されています。

2. Perl5

Perlの配布キットが多くのサイトから入手できます。
(「Webの検索」より「Perl5 win」等を検索)

Perlのインストールが正常に終了しますと、「スタート」 - 「ファイル名を指定して実行」で REGEDT32.EXE を起動し、HKEY_CLASSES_ROOT を参照すると、キー「.PL」が追加されています。



⚠ 注意



PERL.EXE は、URLからアクセスできたり実行できるような場所に置いてはいけません。セキュリティ上 大変危険です。

3 . Internet Information Server (IIS)

IISのインストールは、「スタート」 - 「設定」 - 「コントロールパネル」 - 「ネットワーク」 - 「サービス」タブを開いて追加ボタンを押します。

Microsoft Internet Information Server をクリックして、「OK」ボタンをクリックしてください。

インストール後、「スタート」 - 「プログラム」 - 「Microsoft インターネットサーバ - (共通)」 - 「インターネットサービスマネージャ」を起動し、コンピュータ「RAID」が接続されているサーバ、サービス「WWW」の欄をクリックし、「プロパティ」メニューの「サービスプロパティ」にある「ディレクトリ」プロパティシートを開いてください。



エイリアス「/Scripts」を選択してから「プロパティの編集」ボタンを押して、「アクセス」チェックボックスの「読み取り」をチェックします。



サービスを一旦中止して、再度開始してください。

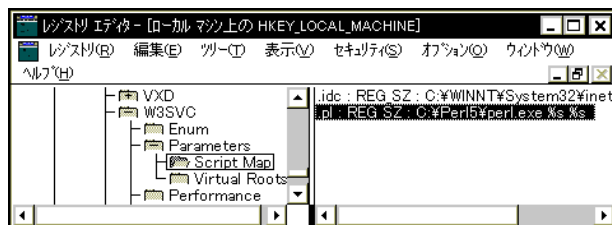
4. レジストリの変更

サーバ側のレジストリを変更します。

「スタート」 - 「ファイル名を指定して実行」で「REGEDT32.EXE」を起動して、
HKEY_LOCAL_MACHINE ¥SYSTEM¥CurrentControlSet ¥Service¥W3SVC¥Parameters ¥Script
Mapを開きます。

「編集」メニューの「値の追加」で、値「.pl」、データタイプ「REG_SZ」、文字列
「<絶対パス>¥perl.exe %s %s」を追加します。

<絶対パス>は、「2. Perl5」でインストールした場所です。



5. RAID Web Monitorインストール

サーバ側にRAID Web Monitor をインストールします。

弊社ホームページ(<http://www.texa.co.jp>)「Texa File Server」より、「RAID Web Monitor」を
インストールします。(allin.exe をダウンロードし実行する)

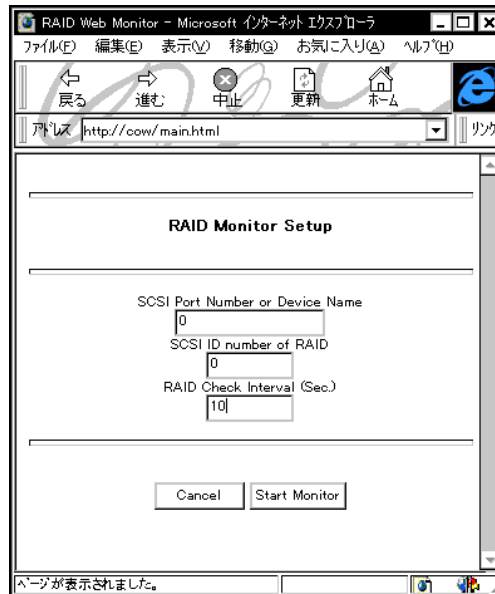
インストール先は、ここでは「C:\¥Inetpub¥Scripts」とします。

「main.html」と「daview.html」を「C:\¥Inetpub¥wwwroot」にコピーします。
(パス名「C:\¥Inetpub¥」はIISがデフォルトの場合です。)

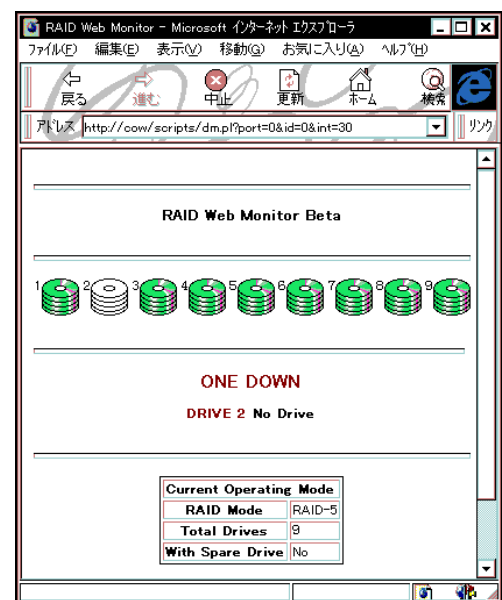
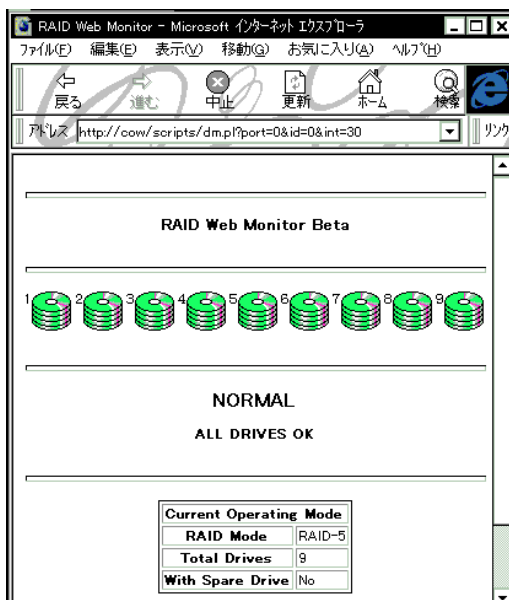
6 . RAID Web Monitorの起動

クライアント側でWWWを起動します。

アドレスに「<http://<RAIDが接続されたサーバ機>/main.html>」を指定します。



SCSI Port Number or Device Name、SCSI ID number of RAID、RAID Check Interval (Sec.)にHOST ADAPTER No.、RAIDのID No.、インターバル時間をセットして、「Start Monitor」ボタンを押します。



HOST ADAPTER No.は、EZ-SCSI付属のユーティリティで確認することができます。EZ-SCSIの「SCSI Explorer」を起動し、「Interrogator」シートの「ID #?:ADAPTER」をクリックして表示される「General Info」シートに「ASPI HOST Adapter ID」が表示されます。

4. Windowsのデータ転送速度の高速化

Enhanced Scatter / Gather設定方法

Windows NT Ver.4.0/2000 (以下Windows) で1度に大きなサイズのデータ(64KByte以上)を転送する場合、レジストリへサブキーを追加することで転送を高速化できます。

Windowsのスキッタ・ギャザ・リストの長さを拡張する機能を使用する方法です。

Windowsは、4096バイトのセグメントでメモリを管理しており、一度に転送できるデータの長さは、このセグメント番号の集まりを指定するスキッタ・ギャザ・リストの大きさ $\times 4096$ バイトとなります。

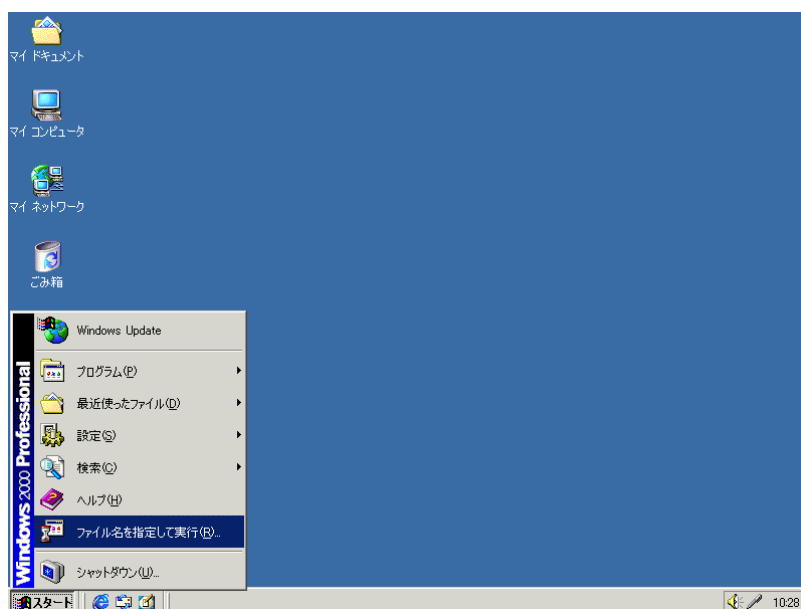
このリストの長さは標準で16(従って64KByte)ですが、255(1020KByte)まで拡張できます。ここでは、この拡張方法について説明します。

1. 手 順

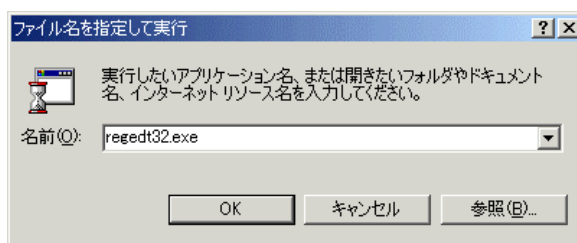
以下に具体的なレジストリへのキーの追加手順を詳述します。

Windowsを起動します。

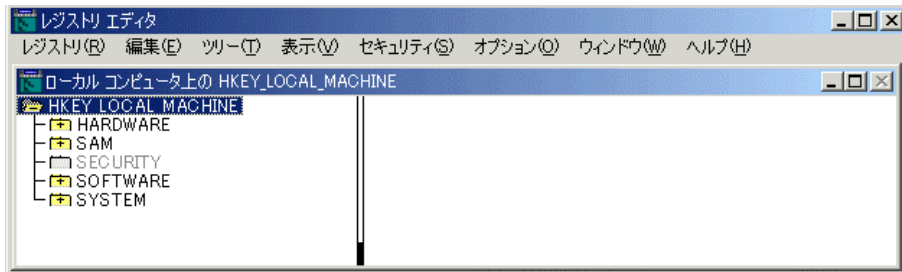
スタートボタンの「ファイル名を指定して実行する」を選択します。



アプリケーション名「regedt32」を実行します。



レジストリエディタのHKEY_LOCAL_MACHINEを選択します。

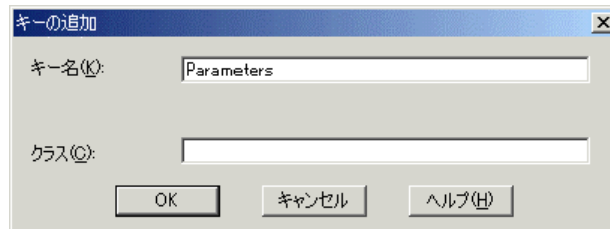


「SYSTEM」 - 「CurrentControlSet」 - 「Services」 - 「aic78u2」の下に(編集 / キーの追加)で、「Parameters」サブキーを追加します。

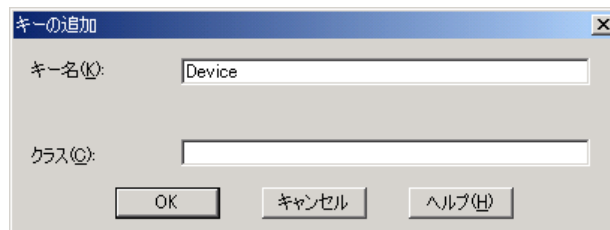
(「aic78u2」は、インターフェースボードがAHA-2940U2W の場合です。

他インターフェースボードの場合は、それに対応したデバイスドライバ名のディレクトリの下に追加してください。)

すでにParameters サブキーが存在する場合、この操作は必要ありません。



(追加した)Parameters キーの下に(編集 / キーの追加)で、「Device」サブキーを追加します。複数のSCSIホストアダプタを搭載する場合、キー名を「Device0」、「Device1」、「Device2」、...、と設定することで、特定のSCSIホストアダプタを指定することができます。



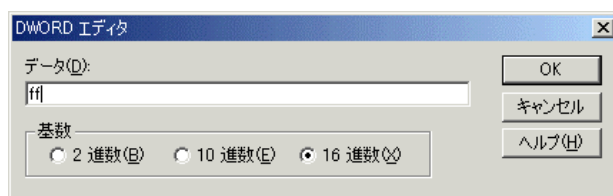
Device 内に(編集 / 値の追加)で、値を設定します。

新しい数値名は、「MaximumSGList」を入力し、データタイプは、「REG_DWORD」を選択します。

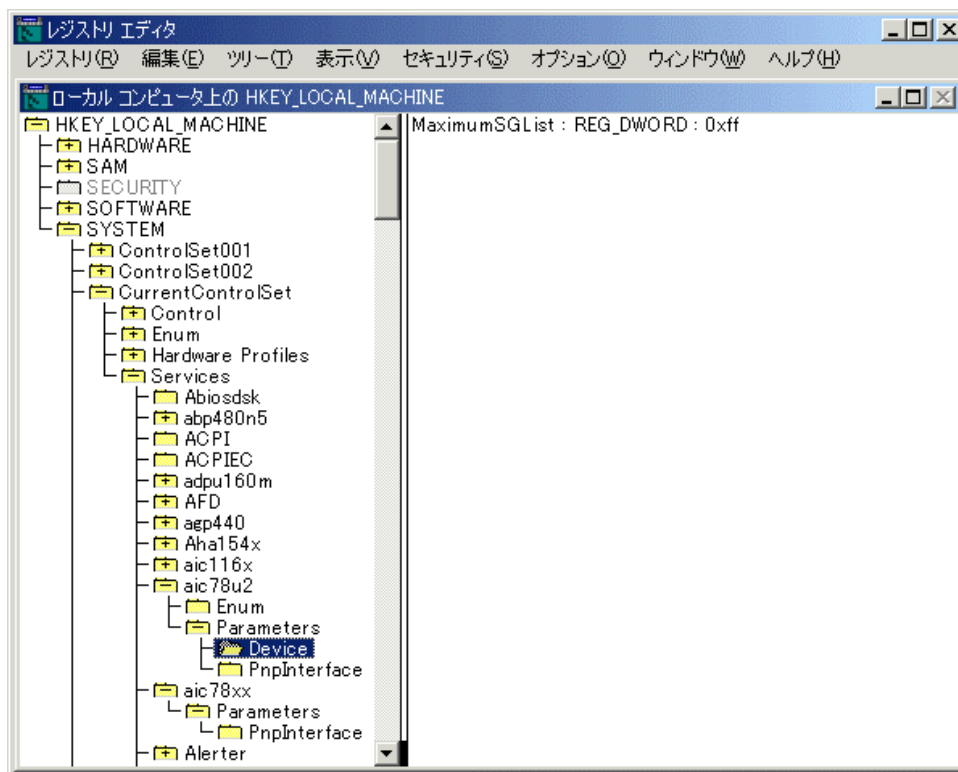


転送サイズを1MByte (FFhex) とします。

また、転送サイズを本体搭載のキャッシュサイズ値の半分くらいに設定するとパフォーマンスが上がる場合もあります。



レジストリエディタの設定が終了すると、以下の通りになります。



レジストリエディタを閉じて、Windows を再起動します。
(設定は再起動後から有効になります。)

5. アフターケアのご案内

サポートへの問い合わせは、下記の項目に従い、確認項目を次項に書き留めてご連絡ください。
サポート時間を短縮し、効率の良いサポートを受けることができます。

サポートを受けながら操作できる環境で！


できるだけDAVを操作できる環境からお問い合わせください。

システム構成を確認する！

ご使用中のホストコンピュータ(型式)、インターフェースボード(型式)、OS名およびOSのバージョン等を確認します。

RAIDモードを確認する！

DAVのRAIDモードを確認してください。


 「第2章 2.5.2 パラメータ確認方法」

質問の要点をまとめる！

「何をしていたら」、「どのような状態になったのか」ご質問の要点をまとめてください。

エラーコードを確認する！

「ONE DOWN」や「SYSTEM DOWN」のメッセージの最後に、アルファベットが1文字またはLCDの端に「.」、「:」が表示されていないか確認してください。

 「第4章 4.9 アレイコントローラエラー表示」

RAID-x ONE DWN

製造番号を確認する！

保証書又は、製品の裏面に記載されています。

注意



ケアレスミスにご注意！

単純なミスをしていないか、再度確認する。
(コネクタが最後まで確実に接続されていないなど)
また、マニュアルに問題点の内容が記述されていないか確認する。

テクニカルサポート連絡先

テクサ株式会社

TEL 045-473-7983 受付時間 9:00 ~ 12:00、13:00 ~ 17:00

e-mail support@texa.co.jp

土曜、日曜、祭日、年末年始、夏期休暇等はお休みさせていただきます。

万が一、故障で修理を受けられる場合は、以下の修理規約に従って実施させていただきます。

弊社へ修理を依頼される場合

ドライブがハード的な故障(ディスクに傷が付く等)で動作不可能なときは、弊社までご連絡ください。

保証期間が(3年間)過ぎていない製品に対しては、交換ドライブを無償でお送りさせていただきます。交換ドライブが届きましたら、梱包箱に故障したドライブを入れ替えて弊社宛に送ってください。この際の輸送料については、勝手ながらご負担をお願いします。

DAV本体の故障の場合は、製品が梱包されていた箱に入れて、弊社宛にお送りください。

なお、修理を依頼される際には、保証書のコピーと添付の修理依頼書を明確に記入し、必ず修理品に添付してください。

販売店へ修理を依頼される場合

お客様が購入された販売店に修理を依頼される場合は、次のように行ってください。

製品の保証期間内でドライブが故障の場合には、お手数ですが段ボール類に布などの緩衝材でくるんでからディスクドライブを梱包し、販売店までお持ちください。交換ドライブをお送りさせていただきます。

DAV本体の故障の場合には、製品が梱包されていた箱に入れてお買い上げの販売店宛にお送りください。

なお、修理を依頼される際には、保証書のコピーと添付の修理依頼書を明確に記入し、必ず修理品に添付してください。

保証期間と修理費用について

お客様の購入日より3年間は保証期間とさせていただきます。この保証期間内に発生した故障については、無償修理となります。

但し、保証書に記載されている保証規定により、保証期間内でも有償扱いとさせていただきますことがありますのでご了承ください。

保証期間を過ぎた製品については、基本的に有償修理扱いとなります。

環境および質問事項

ご使用中の ホスト コンピュータ	メ-カ名： 型 式：
インターフェース ボード	メ-カ名： 型 式： ドライバ名：
OS名、OSの バージョン	
RAID モード	
エラーコード	
形 名	DAV-
製 造 番 号	
購入年月日	年 月 日
質問の要点	

DAV管理ノート

MODEL :	HOST :		
S/N :	OS Ver. :		
RAID MODE :	I/F :		
ID番号 :	その他 :		
日付	導入・障害履歴等	メーカー対応	結果

修理依頼書

年 月 日

き
り
と
り

<p>お名前 (貴社名・ご担当者名)</p>	<p>(フリガナ)</p>	
<p>ご住所</p>	<p>〒</p>	
<p>電話番号</p>		
<p>FAX番号</p>		
<p>ホストコンピュータ本体</p>		
<p>SCSIインターフェース ボード</p>	<p>メーカー名</p>	<p>型式</p>
<p>使用OS / バージョン</p>		
<p>修理依頼品のID番号や 他の周辺機器のID番号 メーカー名・型式</p>		
<p>故障状況 (具体的に詳しく記述 してください)</p>		

製造販売元

TEXA **テクサ株式会社**

〒222-0033 横浜市港北区新横浜2丁目2-8
ナラビル 3階

TTFM28648