

第 1 章

RST-PXL の概要

RAID STATION PXL Series

USERS MANUAL

第 1 章 RST-PXL の概要

1.1 はじめに

3 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、1 本のホストインターフェースを持つディスクアレイです。

ホスト側からは、1 台のハードディスクとして見えます。

高速データ転送用の RAID-0、高信頼性の RAID-1、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。

ホストインターフェースは、最大転送速度 160MB/Sec の Ultra 160 SCSI (LVD : Low Voltage Differential)です。

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 に記録されて常に保持されます。

LCD 表示とスイッチにより、現在状態の表示、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。

1.2 機能

基本機能

RAID コントローラ 一体型タイプ
RAID-0、RAID-1、RAID-3、RAID-5 サポート
Ultra 160 SCSI インターフェース採用
最大転送速度 160MB/Sec (Low Voltage Differential)
リカバー待ち時間設定機能
リカバー LBN 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
LU (Logical Unit) 分割機能
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 最大同期転送速度設定機能
ドライブ側最大同期転送速度設定機能
ホスト側 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モード設定機能
リストアポイントズ設定機能
コマンドキューイング設定機能
パリティモード設定機能
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機能
シーケンシャルリスト設定機能
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
HDD パトロール設定機能
パトロール待ち時間設定機能
SCSI ディスコネクト/リコネクト設定機能
キャッシュメモリチェック時間設定機能
Write / Read リトライによるエラー検出機能
Rewrite 機能

アクセサリ機能

Performance(RATE)表示機能
ドライブリトライチャンネル表示機能
Web による状態モニタリング機能

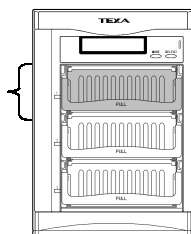
1.3 RAID モードの説明

ここでは、7種類あるRAIDモードの説明をします。

- ONE DRIVE MODE : シングルハードディスクモードです。
- RAID MODE 1 : ミラーリングモードです。
- RAID 0 2 DRIVE : ドライブ2台によるRAID-0のモードです。
- RAID 1 3 DRIVE : ドライブ3台によるスリッドライブミラーリングモードです。
- RAID MODE 0 : RAID-0のモードです。
- RAID MODE 3 : RAID-3のモードです。
- RAID MODE 5 : RAID-5のモードです。(デフォルト)

ONE DRIVE MODE

データドライブ

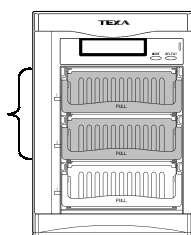


1台のみで動作するモードです。

ただし、ハード的な故障が発生した場合、データの復旧は出来ません。

RAID MODE 1

データドライブ

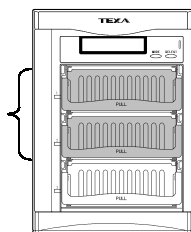


一般にいうミラーリングモードで、2台のドライブに同じデータを同時に記録します。

記憶容量は、ドライブ1台の容量のみとなりますが、ドライブが1台故障した場合でも、正常なドライブにて作業が行えるという特徴があります。

RAID 0 2 DRIVE

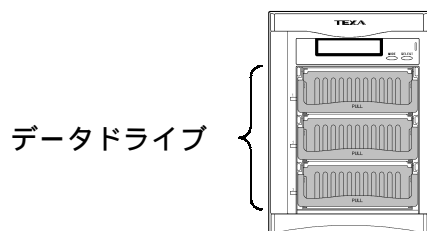
データドライブ



ドライブ2台のみで動作し、2台のドライブにデータを分散して記録しますので、シングルハードディスクに比べて高速になります。

ただし、ハード的な故障が発生した場合、データの復旧は出来ません。

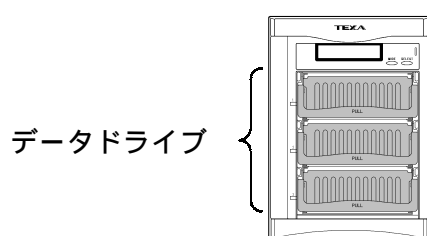
RAID MODE 1 / 3 DRIVE



とほぼ同じですが、ドライブ3台のスリードライブミラーリングモードです。

記憶容量は、ドライブ1台の容量のみとなりますが、最悪ドライブが2台故障した場合でも、正常なドライブにて作業が行えるという特徴があります。

RAID MODE 0

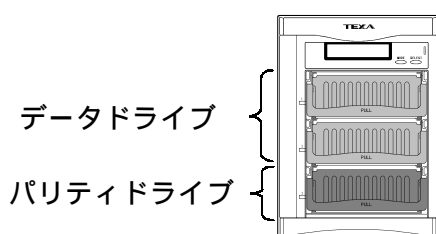


ドライブ3台がすべてデータドライブとして使用されます。

ドライブのアクセスタイムもデータが3台に分散され、パリティデータのアクセスタイムも行われなため、全モード中最高の転送速度が得られます。

ただし、ハード的な故障が発生した場合、データの復旧はできません。

RAID MODE 3



パリティドライブが一番下(disk3)のドライブに固定されています。

データドライブの1台にハード的な支障が起こったときでも、このパリティドライブからデータの作成が行われ、作業を中断する必要がありません。

パリティドライブが壊れてもデータドライブのみで読み書きを行えます。

RAID MODE 5 (デフォルト)



ドライブ3台にデータとパリティデータが等分して作られます。

データドライブ、パリティドライブの区別がないため、ドライブへのアクセスによる負担が等分されることになり、パリティドライブにアクセスが集中することがありません。

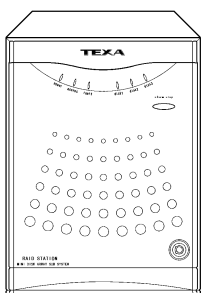
RAID MODE 3 と同じように、どのドライブが壊れても作業を中断せずに使用できます。

1.4 梱包内容の確認

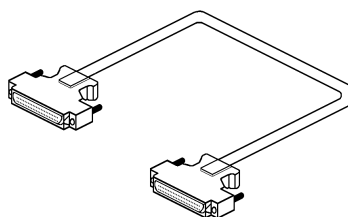
梱包箱を開けて、添付品がすべてそろっているか確認してください。
万が一、不足しているものがあれば、お手数ですがすぐにお買い求めの販売店にご連絡ください。
なお、梱包箱は捨てないでください。修理を依頼するとき等に使います。

RST-PXL シリーズ添付品

RAID STATION 本体

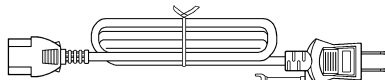


SCSI ケーブル (68P ピンタイプ)

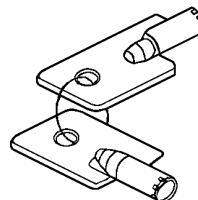


I/Fボードとハードディスクを接続するためのケーブルです。

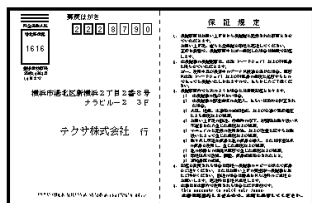
電源ケーブル



キー

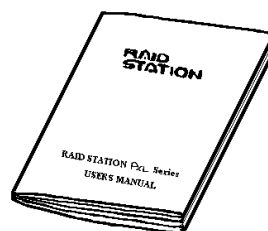


保証書および登録証



この保証書および登録証に基づいて製品のサポートを行います。
保証書は大切に保管してください。

ユーザーズマニュアル (本書)

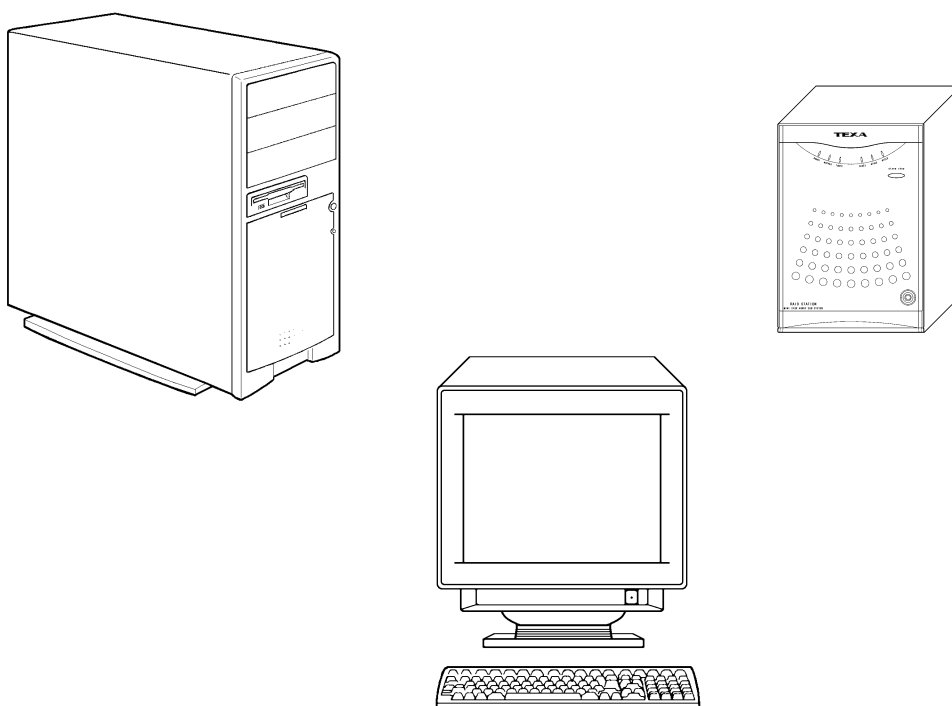


1.5 システム構成

基本システム

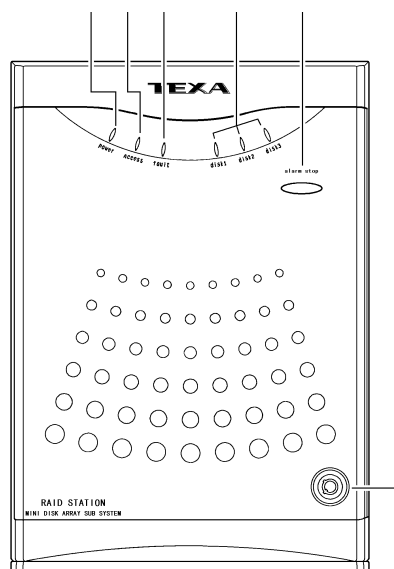
RST-PXL を動作させるための最低限必要な基本システムです。

図 1.5 基本システム構成

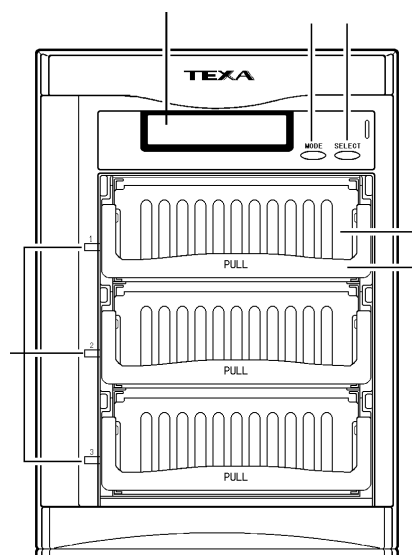


1.6 各部の名称と働き

<前 面>

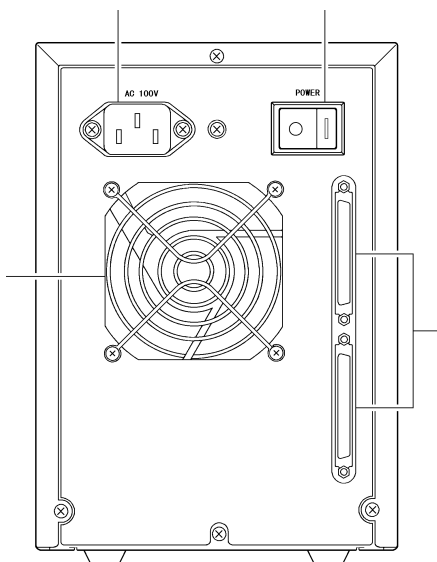


<扉開状態>



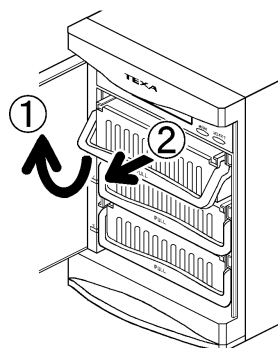
No	名 称	概 要
	POWER LED	電源が投入されていることを示します。
	MAIN ACCESS LED	ホストからアクセス中であることを示します。
	FAULT LED	何らかの障害が出ていることを示します。
	ACCESS LED	そのドライブがアクセスされていることを示します。
	alarm stop スイッチ	警告ブザーを停止します。 (押すことにより直ちにブザー停止)
	キー	フロントドアの開閉に使用します。 時計方向 : フロントドアをアンロック状態。 反時計方向 : フロントドアをロック状態。
	LCD 部	現在のディスクアレイの状態を表示します。 パラメータ設定モードでは、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) パラメータの設定 (指) 「第2章 セットアップ」 の2種類の用途があります。
	SELECT スイッチ	パラメータの設定時に使用します。 通常動作時に押すと、LCD 部に直前のエラー状態を表示します。
	DRIVE FAULT LED	そのドライブが動作可能状態にないことを示します。 LCD 部に「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。
	ドライブ	上段から、No.1、No.2、No.3。
	DRIVE LOCK レバー 1	ドライブを取り付ける際に使用します。 レバーを下げると取り付け、上げると取り出せます。

<後面>



No	名 称	概 要
	AC INLET	電源ケーブル用接続コネクタです。
	POWER スイッチ	電源のON、OFF スイッチです。
	FAN	回転が停止すると警告ブザーおよび LCD 部にてエラー表示します。
	SCSI コネクタ	片側に、68 ピン SCSI ケーブル(TST-CB12 : 添付品)を接続します。 もう一方に、別売りの LVD 用終端抵抗(TST-TM160)を接続します。

1 <ドライブの取り出し>



フロントドアを開けて、DRIVE LOCK レバーを持ち上げ()、手前にゆっくり引き出します()。

1.7 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 でご使用ください。

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物を載せない。

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。

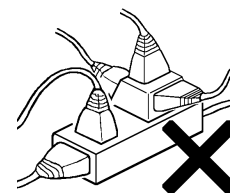
電源コードが破損して、火災や感電の原因になります。

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。

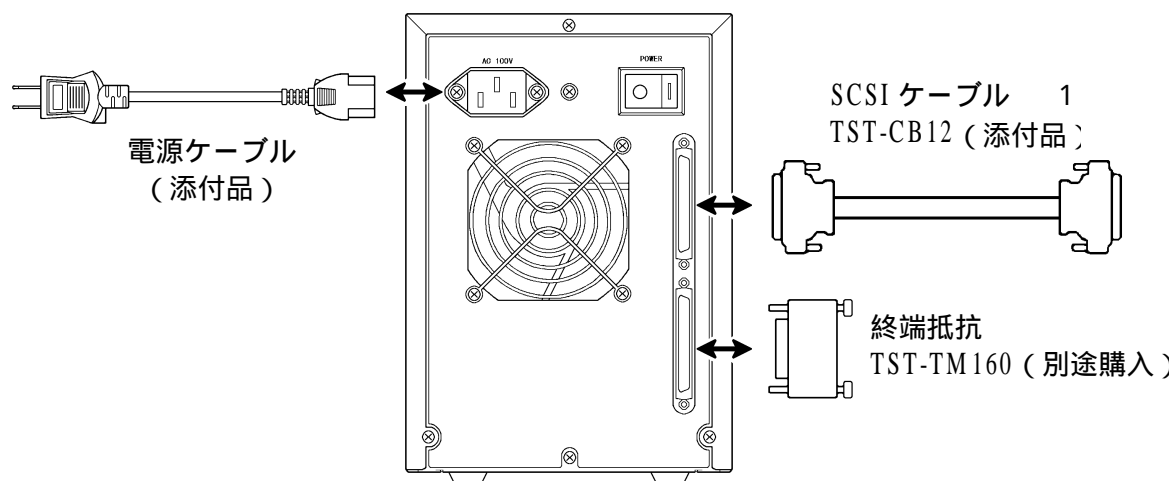
終端抵抗は使用目的以外で使用しない。

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。

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等を確認してください。無理に押し込んでピンを折ったり、曲げたりしないようにしてください。



- 1 接続するホストコンピュータや SCSI ボードによって接続ケーブルが異なり、別途必要となる場合があります。

SCSI ケーブルを RST-PXL の SCSI コネクタと、ホストコンピュータの SCSI コネクタ部にしっかりと接続します。

もう一方の SCSI コネクタに LVD 用終端抵抗(TST-TM160 : 別売り)をしっかりと接続します。但し、RST-PXL より増設する場合は、他の LVD SCSI 機器に LVD 用終端抵抗を使用してください。

シングルエンデッドの終端抵抗を使用した場合、LVD モードでは動作しません。

電源ケーブルを接続後、RST-PXL 後面の電源スイッチを ON にします。

ホストコンピュータの電源スイッチを ON にします。

セットアップ作業を開始してください。

1.8 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。

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等を確認してください。無理に押し込んでピンを折ったり、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。

推奨最大ケーブル長

Ultra 160 SCSI = 全長 12 m 以内 (Low Voltage Differential 機器のみの場合)

Ultra SCSI = " 1.5 m "

Ultra SCSI 機器どうしのディジーチェーンは、最大2 台迄です。

(ただし、弊社製ケーブル TST-CB17 を使用時)

シングルエンデッドの機器、終端抵抗を接続した場合、Ultra 160 SCSI (LVD モード)では動作せず Ultra SCSI モードとなります。

他社製の 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願います。

