

Power Systems

**8202-E4B、8202-E4C、8202-E4D、8205-E6B、8205-E6C、
または 8205-E6D 用のデバイ
スの管理**

IBM

Power Systems

**8202-E4B、8202-E4C、8202-E4D、8205-E6B、8205-E6C、
または 8205-E6D 用のデバイ
スの管理**

IBM

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、vii ページの『安全上の注意』、133 ページの『特記事項』、「*IBM Systems Safety Notices*」(G229-9054)、および「*IBM Environmental Notices and User Guide*」(Z125-5823)に記載されている情報をお読みください。

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

このエディションは、POWER7 プロセッサを搭載した IBM Power Systems™ サーバーおよびすべての関連モデルに適用されます。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： Power Systems
Managing devices for the 8202-E4B,
8202-E4C, 8202-E4D, 8205-E6B,
8205-E6C, or 8205-E6D

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

第1刷 2014.2

© Copyright IBM Corporation 2010, 2014.

目次

安全上の注意	vii
------------------	-----

8202-E4B、8202-E4C、8202-E4D、8205-E6B、8205-E6C、または 8205-E6D 用のデバイスの管理 1

磁気テープ・ドライブの管理	1
磁気テープ・ドライブ	2
磁気テープ・ドライブ・メディア	4
取り付け用に磁気テープ・ドライブを準備する	9
1.5/3.0 TB Ultrium 5 SAS 磁気テープ・ドライブ (FC 5638)	11
磁気テープ・ドライブのイジェクト・ボタン機能 (FC 5638)	12
ステータス・ライト (FC 5638)	13
テープ・カートリッジ (FC 5638)	23
ライト・プロテクト・スイッチの設定	23
磁気テープ・ドライブのクリーニング (FC 5638)	24
テープ・カートリッジのロードとアンロード	25
テープ・カートリッジのロード	25
テープ・カートリッジのアンロード	26
保守モード (FC 5638)	26
磁気テープ・ドライブのリセット	28
内部自己診断テストの実行 (FC 5638)	29
2.5/6.25 TB Ultrium 6 SAS 磁気テープ・ドライブ (FC EU11)	31
磁気テープ・ドライブのイジェクト・ボタン機能 (FC EU11)	32
ステータス・ライト (FC EU11)	33
テープ・カートリッジ (FC EU11)	43
ライト・プロテクト・スイッチの設定	43
磁気テープ・ドライブのクリーニング (FC EU11)	44
テープ・カートリッジのロードとアンロード	45
テープ・カートリッジのロード	45
テープ・カートリッジのアンロード	46
保守モード (FC EU11)	46
磁気テープ・ドライブのリセット	48
内部自己診断テスト (FC EU11) の実行	49
36/72 GB Data72 4 mm 内蔵テープ・ドライブ (FC 6258 または 5907)	51
磁気テープ・ドライブ (FC 6258 または 5907) のクリーニング	52
テープ・カートリッジのロードとアンロード	53
テープ・カートリッジのロード	54
テープ・カートリッジのアンロード	54
ライト・プロテクト・スイッチの設定 (FC 6258 または 5907)	54
ステータス・ライト (FC 6258 または 5907)	55
テープ・カートリッジ (FC 6258 または 5907)	58
磁気テープ・ドライブのリセット	58
80/160 GB DAT160 SAS 磁気テープ・ドライブ (FC 5619)	58
磁気テープ・ドライブ (FC 5619) のクリーニング	60
テープ・カートリッジのロードとアンロード	61
テープ・カートリッジのロード	62
テープ・カートリッジのアンロード	62
ライト・プロテクト・スイッチの設定 (FC 5619)	62
ステータス・ライト (FC 5619)	63
テープ・カートリッジ (FC 5619)	66
磁気テープ・ドライブのリセット	66

80/160 GB DAT160 USB 磁気テープ・ドライブ (FC EU16)	67
磁気テープ・ドライブのクリーニング (FC EU16)	68
テープ・カートリッジのロードとアンロード	69
テープ・カートリッジのロード	69
テープ・カートリッジのアンロード	70
ライト・プロテクト・スイッチの設定 (FC EU16)	70
ステータス・ライト (FC EU16)	71
テープ・カートリッジ (FC EU16)	74
磁気テープ・ドライブのリセット	74
160/320 GB DAT320 SAS 磁気テープ・ドライブ (FC 5661)	75
磁気テープ・ドライブ (FC 5661) のクリーニング	76
テープ・カートリッジのロードとアンロード	77
テープ・カートリッジのロード	77
テープ・カートリッジのアンロード	78
ライト・プロテクト・スイッチの設定 (FC 5661)	78
ステータス・ライト (FC 5661)	79
テープ・カートリッジ (FC 5661)	82
磁気テープ・ドライブのリセット	83
160/320 GB DAT320 USB 磁気テープ・ドライブ (FC 5673)	84
磁気テープ・ドライブのクリーニング (FC 5673)	85
テープ・カートリッジのロードとアンロード	86
テープ・カートリッジのロード	86
テープ・カートリッジのアンロード	87
ライト・プロテクト・スイッチの設定	87
ステータス・ライト (FC 5673)	88
テープ・カートリッジ (FC 5673)	91
磁気テープ・ドライブのリセット	92
DVD ドライブの管理	92
SATA スリムライン DVD-ROM ドライブ (FC 5743)	92
SATA スリムライン DVD-RAM ドライブ (FC 5762)	93
SATA スリムライン DVD-RAM ドライブ (FC 5771)	94
DVD メディアの取り扱いおよび保管	94
手動で DVD トレイを開く	95
DVD-RAM タイプ II ディスク	95
ディスク・ドライブの管理	96
外付け USB 1.44 MB ディスケット・ドライブ (FC 2591)	96
ディスク・デバイスの管理	97
取り外し可能ディスク・ドライブの管理	98
RDX USB 内蔵ドック (1103、1123、EU03、および EU23) および RDX 取り外し可能ディスク・ドライブ (1106、1107、EU01、EU08、および EU15)	98
RDX USB 外付けドック (1104 および EU04) および RDX 取り外し可能ディスク・ドライブ (1106、1107、EU01、EU08、および EU15)	104
RDX SATA 内蔵ドック (EU07) および RDX 取り外し可能ディスク・ドライブ (1106、1107、EU01、EU08、および EU15)	110
通信デバイスの管理	115
LAN 接続リモート非同期ノード 16 (モデル 7036-P16)	115
7036-P16 の説明および概要	115
7036-P16 ハードウェアの取り付け	117
7036-P16 デバイス用の Digi RealPort ソフトウェアのインストール	118
7036-P16 デバイスと TTY の構成	120
7036-P16 のネットワークへの構成	123
7036-P16 の診断エイドの使用	126
7036-P16 の取り替えおよび再構成	128
7036-P16 の現場交換ユニット	131

特記事項	133
商標	134
電波障害自主規制特記事項	135
VCCI クラス A 情報技術装置	135
VCCI クラス B 情報技術装置	135
使用条件	135

安全上の注意

安全上の注意は、このガイド全体を通じて記載されています。

- **危険**の注記は、人間に致命的または極めて危険な損傷を与える可能性のある状態について注意を促します。
- **注意**の注記は、何らかの状況が原因の、人間に危険な損傷を与える可能性のある状態について注意を促します。
- **重要**の注記は、プログラム、装置、システム、あるいはデータに損傷を与える可能性があることを示します。

ワールド・トレードの安全上の注意

国によっては、製品資料に記載される安全上の注意を自国語で提示するよう要求しています。この要求がお客様の国に適用される場合は、製品に付属の資料パッケージ (印刷された資料または DVD で、あるいは製品の一部として) に安全上の注意についての文書が含まれます。この文書には、英語原典に準拠した、各国語による安全上の注意が記載されています。この製品の取り付け、操作、または保守のために英語の資料をご使用になる場合は、まず、関連している安全上の注意についての文書をよくお読みください。また、英語版資料の安全上の注意が明確に理解できない場合も、必ずこの文書を参照してください。

安全上の注意についての文書の差し替え版または追加のコピーについては、IBM ホットライン (1-800-300-8751) に連絡して入手することができます。

レーザーに関する安全上の注意

IBM® サーバーは、レーザーまたは LED を使用する、光ファイバー・ベースの I/O カードまたはフィーチャーを使用することができます。

レーザーに関する準拠

IBM サーバーは、IT 装置ラックの内部または外部に取り付けることができます。

危険

システムまたはその周辺で作業をする場合は、以下の予防措置を確認してください。

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電圧および電流は危険です。感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- 電源と装置を接続する場合は、必ず IBM 提供の電源コードを使用してください。IBM 提供の電源コードを他の製品に使用しないでください。
- 電源装置アセンブリーを開いたり、保守しないでください。
- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- この製品は複数の電源コードを備えていることがあります。危険な電圧をすべて除去するには、すべての電源コードを取り外してください。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。コンセントがシステム定格プレートに従った正しい電圧および相回転を供給していることを確認してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置を、正しく配線されたコンセントに接続してください。
- シグナル・ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 取り付けおよび構成手順で特別に指示されている場合を除いて、装置のカバーを開く場合はその前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。
- ご使用の製品または接続されたデバイスの取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の手順に従ってケーブルの接続および取り外しを行ってください。

ケーブルの切り離し手順:

1. すべての電源をオフにします (別に指示される場合を除く)。
2. 電源コードを電源コンセントから取り外します。
3. シグナル・ケーブルをコネクタから取り外します。
4. すべてのケーブルをデバイスから取り外します。

ケーブルの接続手順:

1. すべての電源をオフにします (別に指示される場合を除く)。
2. すべてのケーブルをデバイスに接続します。
3. シグナル・ケーブルをコネクタに接続します。
4. 電源コードをコンセントに接続します。
5. デバイスの電源をオンにします。

(D005)

危険

IT ラック・システムやその周辺で作業をする場合は、以下の予防措置を確認してください。

- 重量のある装置の場合、取り扱いを誤ると身体傷害または設備の損傷を引き起こす可能性があります。
- ラック・キャビネットのレベル・パッドは必ず下げておきます。
- ラック・キャビネットには必ずスタビライザー・ブラケットを取り付けてください。
- 釣り合いがとれていない機械的荷重による危険な状態を避けるため、最も重いデバイスを常に、ラック・キャビネットの下部に取り付けます。必ず、サーバーおよびオプション・デバイスはラック・キャビネットの下部側から取り付けてください。
- ラック・マウント型デバイスを棚やワークスペースとして使用しないでください。ラック・マウント型デバイスの上には何も置かないでください。



- 各ラック・キャビネットには複数の電源コードが付いていることがあります。保守する際に電源を切断するように指図された場合、ラック・キャビネットのすべての電源コードを抜いてください。
- ラック・キャビネット内のすべてのデバイスは、同一ラック・キャビネットに取り付けられている電源デバイスに接続します。あるラック・キャビネットに取り付けられているデバイスの電源コードを、別のラック・キャビネットにある電源デバイスに接続しないでください。
- 正しく配線されていない電源コンセントは、システムまたはシステムに接続されたデバイスの金属部品に危険な電圧をかける可能性があります。感電を避けるためにコンセントが正しく配線および接地されていることの確認は、お客様の責任で行ってください。

注意

- ラック内部の温度が、すべてのラック・マウント型デバイスに対する製造者推奨の周辺温度を超えるようなラック内には、装置を取り付けしないでください。
- 空気の流れが妨げられているラック内には、装置を取り付けしないでください。装置内で空気の流れのために使用される装置のいずれかの側面、前面、または背面で、空気の流れが妨げられたり減速されたりしないようにしてください。
- 回路の過負荷によって電源配線や過電流保護が破損しないように、電源回路への機器の接続には十分注意してください。ラックに正しく電源を接続するには、ラック内の機器の定格ラベルで、電源回路の総消費電力を確認してください。
- (引き出し式ドロワーの場合。) ラック・スタビライザー・ブラケットがラックに取り付けられていない場合は、ドロワーまたはフィーチャーを引き出したり、取り付けたりしないでください。一度に複数のドロワーを引き出さないでください。一度に複数のドロワーを引き出すと、ラックが不安定になる可能性があります。
- (固定式ドロワーの場合。) このドロワーは固定ドロワーなので、製造元の指定がない限り、保守のために動かさないでください。ラックからドロワーの一部または全部を引き出そうとすると、ラックが不安定になったり、ドロワーがラックから落下する可能性があります。

(R001)

注意:

ラック・キャビネット内の上の方の位置からコンポーネントを取り外すと、再配置中のラックの安定性が改善されます。格納されたラック・キャビネットを部屋または建物内で再配置するときは必ず、以下の一般ガイドラインに従ってください。

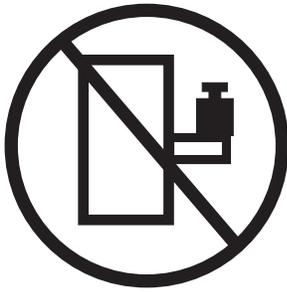
- ラック・キャビネットの上部から順に装置を取り外すことにより、ラック・キャビネットの重量を減らします。可能な場合は、ラック・キャビネットを納品時のラック・キャビネットの構成に復元します。この構成がわからない場合は、以下の手順を実行する必要があります。
 - 32U 位置以上にあるすべてのデバイスを取り外します。
 - 最も重いデバイスがラック・キャビネットの下部に取り付けられていることを確認します。
 - ラック・キャビネット内で 32U レベルより下に取り付けられたデバイス間に空の U レベルがないことを確認します。
- 再配置しているラック・キャビネットが、一組のラック・キャビネットの一部である場合は、そのスイートからラック・キャビネットを切り離します。
- 通る予定の経路を検査して、障害になる可能性があるものを取り除きます。
- 選択する経路が、搭載されたラック・キャビネットの重量を支えることができるか検査します。搭載されたラック・キャビネットの重量については、ラック・キャビネットに付属の資料を参照してください。
- すべてのドアの開口部が少なくとも 760 x 230 mm 以上であることを確認します。
- すべてのデバイス、シェルフ、ドロワー、ドア、およびケーブルが安定していることを確認します。
- 4 つのレベル・パッドが最も高い位置に上がっていることを確認します。
- 移動時にスタビライザー・ブラケットがラック・キャビネットに取り付けられていないことを確認します。
- 傾斜が 10 度を超えるスロープは使用しないでください。
- ラック・キャビネットが新しい場所に置かれたら、次の手順を実行します。
 - 4 つのレベル・パッドを下げます。
 - スタビライザー・ブラケットをラック・キャビネットに取り付けます。
 - ラック・キャビネットからデバイスを取り外してあった場合は、ラック・キャビネットの最も低い位置から最も高い位置へと格納していきます。
- 長距離の移動が必要な場合は、ラック・キャビネットを納品時のラック・キャビネットの構成に復元します。ラック・キャビネットを元の梱包材、またはそれと同等のもので梱包します。また、レベル・パッドを下げて、キャスターをパレットから離れるように持ち上げ、ラック・キャビネットをパレットにボルトで止めます。

(R002)

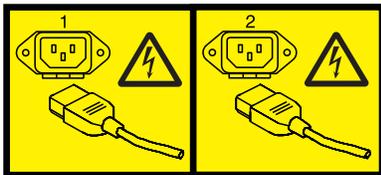
(L001)



(L002)



(L003)



または



すべてのレーザーは、クラス 1 のレーザー製品について規定している米国の保健社会福祉省連邦規則 21 副章 J (DHHS 21 CFR Subchapter J) の要件に準拠していることが認証されています。米国以外の国では、レーザーは、クラス 1 レーザー製品として IEC 60825 に準拠していることが認証されています。レーザー認証番号および承認情報については、各製品のラベルをご覧ください。

注意:

この製品には、クラス 1 のレーザー製品である CD-ROM ドライブ、DVD-ROM ドライブ、DVD-RAM ドライブ、またはレーザー・モジュールの各デバイスのうち 1 つ以上が含まれていることがあります。次の情報に注意してください。

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。この装置の内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されている以外の手順、制御または調節を行うと有害な光線を浴びることがあります。

(C026)

注意:

データ処理環境には、クラス 1 のパワー・レベルより高いレベルで作動するレーザー・モジュールを備えるシステム・リンク上で伝送する装置が含まれることがあります。この理由から、光ファイバー・ケーブルの先端、またはコンセントの差込口を覗き込まないでください。(C027)

注意:

この製品には、クラス 1M のレーザーが含まれています。光学装置を用いて直接見ないでください。

(C028)

注意:

一部のレーザー製品には、クラス 3A またはクラス 3B のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次の点に注意してください。カバーを開くとレーザー光線の照射があります。光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。(C030)

注意:

このバッテリーにはリチウムが含まれています。爆発することがありますので、バッテリーを火中に入れたり、充電したりしないでください。

次の行為は絶対にしないでください。

- ___ 水に投げ込む、あるいは浸す
- ___ 100°C (華氏 212 度) を超える過熱
- ___ 修理または分解

IBM 承認の部品のみと交換してください。バッテリーのリサイクルまたは廃棄については、地方自治体の条例に従ってください。米国では、IBM がこのバッテリーの回収プロセスを設けています。詳しくは、1-800-426-4333 にお問い合わせください。お問い合わせの前に、このバッテリー・ユニットの IBM 部品番号をご用意ください。(C003)

NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE の電源および配線の情報

以下のコメントは、NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE 準拠として指定された IBM サーバーに適用されます。

装置は、以下での設置に適しています。

- ネットワーク通信設備
- NEC (National Electrical Code) が適用される場所

この装置のイントラビルディング・ポートは、イントラビルディングまたは屋外に露出していない配線またはケーブル接続にのみ適しています。この装置のイントラビルディング・ポートを OSP (屋外施設) やその配線に接続されているインターフェースの金属部と接続しないでください。これらのインターフェース

は、イントラビルディング・インターフェース (GR-1089-CORE 記載のタイプ 2 ポートまたはタイプ 4 ポート) としてのみ使用するように設計されており、屋外に露出した OSP 配線とは分離する必要があります。1 次保護装置を追加しても、これらのインターフェースと OSP 配線の金属部の接続を十分に保護することはできません。

注: すべてのイーサネット・ケーブルは、シールドされ、両端が接地されている必要があります。

AC 電源システムに、外部サージ保護装置 (SPD) を使用する必要はありません。

DC 電源システムは、分離 DC 帰還 (DC-I) 設計を採用しています。DC バッテリー帰還端子をシャーシまたはフレーム・アースに接続しないでください。

8202-E4B、8202-E4C、8202-E4D、8205-E6B、8205-E6C、または 8205-E6D 用のデバイスの管理

メディアおよび通信デバイスの管理について説明します。

本トピックは、情報技術 (IT) 担当員およびサービス担当員が以下の取り外し可能メディア・デバイスおよび通信デバイスの使用と管理について理解するための、参照情報を記載しています。特定のデバイスに関する仕様およびインストールの注記も記載しています。

注: 以下のフィーチャーは、電磁適合性 (EMC) クラス B フィーチャーです。ハードウェア特記事項セクションの EMC クラス B の特記事項を参照してください。

- 36/72 GB Data72 4 mm 内蔵テープ・ドライブ (5907)
- 80/160 GB DAT160 SAS 磁気テープ・ドライブ (FC 5619)
- 80/160 GB DAT160 USB 磁気テープ・ドライブ (FC EU16)
- 160/320 GB DAT320 SAS 磁気テープ・ドライブ (FC 5661)
- 160/320 GB DAT320 USB 磁気テープ・ドライブ (FC 5673)
- 1.5/3 TB LTO5 SAS 磁気テープ・ドライブ (FC 5638)
- 2.5/6.25 TB LTO6 SAS 磁気テープ・ドライブ (FC EU11)
- SATA スリムライン DVD-ROM ドライブ (FC 5743)
- SATA スリムライン DVD-RAM ドライブ (FC 5762)
- SATA スリムライン DVD-RAM ドライブ (FC 5771)
- 内蔵 RDX USB 2.0 ドック (1103)
- 内蔵 RDX USB 3.0 ドック (EU03)
- RDX USB 2.0 外付けドック (1104)
- RDX USB 外付けドック (EU04)
- RDX 取り外し可能ディスク・ドライブ (1106、1107、EU01、EU08、および EU15)

関連概念:

135 ページの『VCCI クラス B 情報技術装置』

関連情報:



Adapters, Devices, and Cable Information for Multiple Bus Systems (SA38-0516)

「デバイスの管理」で扱われておらず、かつ 2003 年 10 月より前に市販された旧式のメディア・デバイスおよび通信デバイスについて説明します。

磁気テープ・ドライブの管理

取り外し可能メディア・デバイスの使用と管理について説明します。特定のドライブに関する仕様およびインストールの注記を記載しています。

磁気テープ・ドライブ

磁気テープ・ドライブについての一般情報を説明します。

以下の一覧から適切な情報を選択します。

- 磁気テープ・ドライブの概要
- 磁気テープ・ドライブ環境と使用
- テープの取り扱いと保管
- 環境上の問題
- 磁気テープ・ドライブのクリーニング
- SCSI ハードウェア上の問題
- マイクロコード更新

磁気テープ・ドライブの概要

磁気テープ・ドライブは、可能な限り清潔な環境に取り付ける必要があります。さらに、磁気テープ・ドライブでは高品質のデータ・グレード・テープを使用し、定期的にクリーニングする必要があります。メディアについても、適切な方法での保管と取り扱いが必要になります。磁気テープ・ドライブまたはメディアの不適切な使用、保管、取り扱いにより、保証あるいは保守契約が無効になることがあります。この磁気テープ・ドライブの保証期限または保守期限中にコンポーネント障害で磁気テープ・ドライブが機能停止した場合は、磁気テープ・ドライブの提供者は磁気テープ装置を取り替えることとなります。磁気テープ・ドライブの提供者はその保証またはサービス契約書の契約条件のもとで、いかなる障害のある磁気テープ・ドライブも取り替えます。

磁気テープ・ドライブは、主に以下の目的で使用するストリーミング・デバイスです。

- システム・データ・ファイルの保存と復元
- 重要なレコードのアーカイブ
- オペレーティング・システム・ソフトウェア・アップグレードの配布

注：以下の情報には、ハードウェア・フィーチャーおよび機能についての記述があります。ハードウェアがこれらのフィーチャーおよび機能をサポートしていても、これらのフィーチャーおよび機能が使用可能かどうかは、オペレーティング・システムがこれらをサポートしているかどうかによります。これらのフィーチャーおよび機能のサポートに関する情報は、ご使用のオペレーティング・システムの資料を参照してください。

磁気テープ・ドライブの環境と使用

磁気テープ・ドライブが、長期間正常に稼働するには、固有の保守条件と環境条件が必要になります。高品質なデータ・グレードのメディアの使用、このメディアの正しい取り扱いと保管、清潔な環境でのこの磁気テープ・ドライブの運用、および磁気テープ・ドライブの正しく清潔な状態の保持により、ご使用の磁気テープ・ドライブに関連した問題発生を防止できるようになります。

この磁気テープ・ドライブの保証期限または保守期限中にコンポーネント障害で磁気テープ・ドライブが機能停止した場合は、サービス・プロバイダーは磁気テープ・ドライブ装置を取り替えることとなります。サービス・プロバイダーはその保証またはサービス契約書の契約条件のもとで、いかなる障害のある磁気テープ・ドライブも取り替えます。お客様と協力して磁気テープ・ドライブの問題原因を判別し解決策を提供することが、サービス・プロバイダーの目的です。

テープの取り扱いと保管

ほとんどの磁気テープは、密閉されたカートリッジの形で供給されるので、磁気テープはきれいなままで。カートリッジを開くことは、ほこりと空中の粒子が入ってきて汚染される原因となります。このカートリッジを開くのは、オペレーターではなく、磁気テープ・ドライブだけにすべきです。また、テープはカートリッジ内で適切な張りをもって保持されます。カートリッジを落とすと、この張りが緩むことになります。

重要: 落としてしまったカートリッジを磁気テープ・ドライブに挿入すると、テープが正しくロードされなくなり、結果として詰まってしまう可能性があります。このアクションによりテープを壊すことになり、カートリッジを正しく取り外さないと物理的損傷の原因となり得ます。

テープ保管時には、保護コンテナの中にテープを入れ直して、まっすぐ立てて保管します。この保管場所は、清潔で、乾燥していて、通常の室内温度で、どのような磁界からも離れている必要があります。磁気テープ・ドライブまたはメディアの不適切な使用、保管、取り扱いにより、保証あるいは保守契約が無効になることがあります。

環境上の問題

磁気テープ・ドライブは清潔な環境で操作するように設計されています。汚れ、ほこり、繊維、空気中の粒子が問題の原因となり得ます。空気中の粒子は解決するのに最も困難な問題です。テープが磁気テープ・ドライブに取り付けられた時点で、ヘッドとテープ間の間隔はマイクロメートル単位で測定されます。粒子がテープまたはヘッドのいずれかに付着していると、テープまたはヘッドを損傷する場合があります。磁気テープ・ドライブとシステムに清潔な稼働環境を提供することは、お客様の責任です。

磁気テープ・ドライブのクリーニング

どのような清潔な環境でも、どの磁気テープ・ドライブのヘッド上にも破片類が溜まってしまう可能性があります。テープの動きが発生するたびに、メディア面の一部がはがれてヘッド上に付着します。長期間にこの面に付着物が溜まって、読み取りと書き込みでのエラー原因となります。磁気テープ・ドライブと同梱のクリーニング情報に従って磁気テープ・ドライブをクリーニングすることは、お客様の責任です。

クリーニング・カートリッジが使用可能なのは、限られた回数です。クリーニング・カートリッジがその最大使用回数に達した時点で、そのカートリッジは期限切れと見なされます。カートリッジが期限切れの場合は、交換する必要があります。絶対に期限切れのクリーニング・カートリッジを使用しないでください。期限切れのクリーニング・カートリッジを使用すると、以前に取り去ったほこりが磁気テープ・ドライブに再度付着する可能性があります。クリーニング・カートリッジを使用するたびにマークを付けて、クリーニング・カートリッジが期限切れとなった時点を確認してください。

SCSI ハードウェア上の問題

注: 自動ドッキング・バージョンの当デバイスをシステム上に取り付けている場合、このセクションはご使用のシステムには適用できません。自動ドッキング・フィーチャーに関する情報はご使用のシステムの資料を参照してください。

SCSI バス・ケーブルとターミネーターは磁気テープ・ドライブのパフォーマンスに影響する可能性があります。可能な限りノイズのない状態に SCSI バスを保てるように特別に設計されたケーブルとターミネーターを使用してください。汎用ケーブルまたは汎用ターミネーターは、SCSI バスのパフォーマンスに悪影響を及ぼす可能性があります。サービス・プロバイダーの問題分析の結果、品質の悪いケーブルが問題となっている場合は、お客様がそのケーブルを取り替える必要があります。

マイクロコードの更新

磁気テープ・ドライブを最高の状態で機能させるために、システム供給業者はテープ・ドライブに関連して、改訂マイクロコードをリリースすることがあります。マイクロコード変更が開発されると、ご使用のシステムの提供者はそのサービス組織または電子的配信によりお客様にその変更が使用できるようにします。お客様は新マイクロコードが使用可能になった時点でそれをインストールする責任がある場合があります。ただし、マイクロコードをサービス・プロバイダーまたはシステム管理者がインストールする場合があります。詳細は、認定サービス・プロバイダーに相談してください。

磁気テープ・ドライブ・メディア

異なるタイプの磁気テープ・ドライブ・メディアの使用について説明します。

重要: ご使用のシステムの提供者は、その提供者が販売するメディアのみをサポートする可能性があります。そのサプライヤーの問題分析結果としてその問題原因が質の悪いメディア使用にあった場合、その質の悪いメディアを交換する責任はお客様にあります。

以下の一覧から適切な情報を選択します。

- カートリッジ・タイプ
- データ・カートリッジ使用に対する推奨事項
- ヘッド寿命を長くする方法
- 保管と配送環境
- テープ・カートリッジの保管
- 過酷な環境での運用
- テープ・カートリッジおよびデータ・カートリッジの注文

カートリッジ・タイプ

磁気テープ装置では、以下の各種メディア・カートリッジが使用されます。

データ・カートリッジ

プログラムまたはデータを保存または復元する場合にデータ・カートリッジを使用します。

テスト・カートリッジ

AIX® システム診断機能 (診断機能を実行するための情報は、AIX 資料を参照してください) を実行する場合に、特別にラベル付けされたテスト・カートリッジを使用します。お客様のプログラムまたはデータの保存または復元用にこのテスト・カートリッジを使用しないでください。

クリーニング・カートリッジ

デバイスをクリーニングする場合に、特別にラベル付けされたクリーニング・カートリッジを使用します。

重要: IBM 指定クリーニング・カートリッジ以外を使用すると、ご使用のデバイスを損傷する可能性があります。その結果、保証が無効になる場合があります。

追加カートリッジの注文は、テープ・カートリッジの注文を参照してください。

データ・カートリッジ使用に対する推奨事項

以下の一覧には、データの保護およびテープ・カートリッジとデバイス寿命の長期化に役立つ推奨ガイドラインを記載してあります。

- ご使用のテープ・デバイスのタイプ用に指定されているテープ・カートリッジのみを使用してください。
- ドライブが使用中でない場合はドライブからテープ・カートリッジを取り出します。
- 継続的にエラー・メッセージが出るテープ・カートリッジはすべて、バックアップしてから廃棄してください (このエラー情報はシステム・エラー・ログに入っています)。
- データ・カートリッジ上では、テープをカバーしているドア部分を開けないでください。このドア部分はテープを汚れ、ほこり、および損傷から保護しています。
- テープには触らないでください。触ることによりテープに付着する物質がデータ・ロスの原因となり得ます。
- ロードとアンロードに伴う問題を回避するには、カートリッジ上のラベルは 1 枚だけにしてください。複数枚のラベルまたは不完全に貼り付けられたラベルはドライブのロード機構を詰まらせる可能性があります。
- 質の悪いテープ・カートリッジは使用しないでください。質の悪いテープ・カートリッジは読み取りエラーまたは書き込みエラーが過度に発生する原因となり、磁気テープ・ドライブを損傷する場合があります。
- 落としてしまったテープ・カートリッジはすべて廃棄してください。その理由は、その衝撃によりテープ内部のメカニズムが損傷を受けている可能性があるからです。
- 必ず、テープの運用環境は清潔で一定の状態を保ってください。ほこりの多い環境では運用せず、常に一定の状態を保ちます。一定した保管環境と操作環境では、メディアが気候上の悪影響を受けることが減少します。
- 推奨されるクリーニング・カートリッジだけを使用して磁気テープ・ドライブをクリーニングしてください。推奨されるクリーニング・カートリッジ以外を使用すると、ドライブを損傷する可能性があり、それによって保証が無効になる場合があります。
- プリンターおよびコピー機は紙のちりとトナーのちりを出す場合があります。テープ装置はプリンターおよびコピー機から離して設置してください。通路およびドア近くの出入りが多い場所でもちりとほこりが多く出る可能性があります。
- すべての重要な情報は磁気テープ・ラベル上に記録してください。この情報には、モデルおよびシステムまたは磁気テープ・ドライブ番号、日付、記録密度、すべてのエラー統計情報、およびログ番号などの情報を含みます。稼働環境および圧縮モードもメモしてください。

ヘッド寿命を長くする方法

テープ・デバイスに備わっている新しいテクノロジーは、新型のテープ・カートリッジの読み取りおよび書き込みに対応しています。メディア特性が原因で、より古いテープ・カートリッジを延長して使用することによりドライブでのヘッドの磨耗が増加する可能性があります。このヘッドの磨耗の兆候があると、ソフト (リカバリー可能) エラーが増加します。より新しいテープ・カートリッジを使用すると、ドライブのヘッドの磨耗を減少させてテープ・デバイスの全体的利点を最大化できるという特性を活かすことができます。

保管と配送環境

テープ・カートリッジ使用前に、テープ・カートリッジを稼働環境に順応させるようにします。これを行うには、この稼働環境から離れていた期間または 24 時間のどちらか少ない方の期間だけテープ・カートリッジを稼働環境に置いておきます。データ・カートリッジが湿度環境の変化または 11°C (20°F) 以上の温度変化にさらされた場合は、稼働環境に順応させる必要があります。適切な稼働環境を決定するには、磁気テープ・ドライブの環境と使用を参照してください。

アーカイブされたデータを検索する場合は、クリーンな状態で完全な作動可能状態のテープ装置上で行う必要があります。リカバリー環境を稼働環境と同じに保ってください。各アーカイブ・テープを最低でも 24 時間、テープ装置環境に順応させるようにします。

カートリッジの保管と配送を行うための推奨される環境については、表 1 を参照してください。

表 1. データ・カートリッジの推奨される環境

環境ファクター	保管	配送時
温度	5°C - 32°C (41°F - 90°F)	-40 - 52°C (-40 - 125°F)
相対湿度 (結露なし)	20% - 60%	5% - 80%
最高湿球温度	26°C (79°F)	26°C (79°F)

テープ・カートリッジの保管

磁気テープ・ドライブは、ハード・ディスクに類似した密度でデータを記録します。ほとんどのコンピューター・システムはほこりのない、温度と湿度が制御された環境に設置されるとは限りませんので、テープ・カートリッジと磁気テープ・ドライブを扱う場合は特別な配慮が必要です。このテープ・カートリッジと磁気テープ・ドライブは、お客様のビジネス・データを保護するのに使用される大切な資産として扱う必要があります。

以下のガイドラインに従ってテープ・カートリッジを保管してください。

- 温度と湿度を 表 1 のリストのレベルで一定に保ってください。
- テープ・カートリッジは、必ず保護ケースに入れて保管します。この保管ケースを使用すると、ほこりおよび誤用からの損傷を防止するのに役立ちます。テープ・カートリッジが使用状態でないか、または保管されていない状態の場合、保管ケースに入れて指定された保管場所に端で立てて置いてください。平面でカートリッジを積み重ねたり、テープ・カートリッジの上部に他の物を積み重ねないでください。保存上の問題を減らすように、注意してテープ・カートリッジを取り扱ってください。
- テープ・カートリッジ用の保護ケースは、カートリッジの挿入または移動時を除き、閉じたままにしてください。保護ケースを開けた状態にしておくと、汚れが溜まってテープ・カートリッジに付着する可能性があります。
- 保管されているテープは最低 12 カ月に一度使用する必要があります。このテープは通常の操作スピードでデータの先頭 (BOD) からデータの終わり (EOD) まで回し、BOD に戻してください。通常よりも暖かい環境に保管されていたテープは、もっと頻繁に使用してください。
- 日光はテープとカートリッジ・シェルを損傷する可能性があります。テープ・カートリッジを保管する場合は、直射日光を避けてください。

重要: 推奨される環境以外での運用を行うと、データ・ロスまたはドライブ障害となる可能性があります。

過酷な環境での運用

このデバイスはストリーミング操作 (複数のストップ/スタート、ランダム・サーチのテープ操作とは対照的) に適しています。このテープが頻繁なストップ/スタート操作で使用される場合は、できる限りストリーミング動作にした方がまだ利点があります。このためには、保存または復元の操作が、アクティブな操作として複数同時に実行されないようにします。

6 ページの表 1 に指定された範囲を超えて長期間テープが使用されていた場合は、アーカイブ目的でそのテープを使用しないでください。テープの磁気的および物理的強度は、その環境にテープがさらされていた結果として劣化することになります。重要データはそのようなテープには保管せず、そのデータは信頼性のあるアーカイブ用のもっと新しいテープに転送します。

テープ・カートリッジおよびデータ・カートリッジの注文

すべてのテープ・カートリッジが同じであるとは限りません。テープの構成と長さ、およびカートリッジ自体の構造は、すべてその品質と記録能力、および磁気テープ・ドライブのパフォーマンスに影響する可能性があります。質の悪いテープ・カートリッジは、システム内で適切に稼働しているように見えますが、テープ・パス内に汚れを残したり、記録スピードを落とす可能性があります。

システムで使用するテープ・カートリッジを選択するときには、テープの長さや構成、およびカートリッジ・シェルのサイズ、形状、および構造のすべてを考慮する必要があります。IBM のサポート対象は、IBM が提供するデータ・カートリッジとクリーニング・カートリッジの使用時のみです。バックアップおよびデータ処理には、データ級のテープ・メディアのみを使用してください。

アメリカ合衆国とカナダでカートリッジを注文する場合は、1-888-IBM-MEDIA に電話するか、Storage media  にアクセスしてください。

その他の場所でカートリッジを注文する場合は、お客様の地域の IBM ストレージ製品プロバイダーに相談してください。

表 2. 各タイプの磁気テープ・ドライブ用に推奨されているテスト・カートリッジ、クリーニング・カートリッジ、および 4mm データ・カートリッジ

磁気テープ・ドライブ	部品番号	カートリッジ・タイプ	容量
DDS3	59H3466	テスト・カートリッジ	11.5m
	21F8763	クリーニング・カートリッジ	クリーニング 50 回
	59H3465	データ・カートリッジ	12 GB
DDS4	59H4457	テスト・カートリッジ	11.5m
	21F8763	クリーニング・カートリッジ	クリーニング 50 回
	59H4458	データ・カートリッジ	20 GB
DAT72	59H4457	テスト・カートリッジ	11.5m
	21F8763	クリーニング・カートリッジ	クリーニング 50 回
	18P7912	データ・カートリッジ	36 GB
DAT160	23R5636	テスト・カートリッジ	155m
	23R5638	クリーニング・カートリッジ	クリーニング 25 回 (最小)
	23R5635	データ・カートリッジ	80 GB

表2. 各タイプの磁気テープ・ドライブ用に推奨されているテスト・カートリッジ、クリーニング・カートリッジ、および 4mm データ・カートリッジ (続き)

磁気テープ・ドライブ	部品番号	カートリッジ・タイプ	容量
DAT320	46C1938	テスト・カートリッジ	153m
	46C1937	クリーニング・カートリッジ	クリーニング 27 回 (最小)
			クリーニング 50 回 (平均)
			クリーニング 70 回 (最大)
46C1936	データ・カートリッジ	160 GB	

表3. 推奨の 8 mm データ・カートリッジ

部品番号	カートリッジ・タイプ	ケーブル長
35L1044	20 GB AME (SmartClean データ・カートリッジ付き)	75 m
09L5323	40 GB AME (SmartClean データ・カートリッジ付き)	150 m
18P6484	60 GB AME (SmartClean データ・カートリッジ付き)	225 m
35L1409	クリーニング・カートリッジ	

表4. 推奨の VXA X タイプ・データ・カートリッジ

部品番号	カートリッジ・タイプ	ケーブル長
24R2137	80/160 GB X23 VXA データ・カートリッジ	230 m
24R2136	40/80 GB X10* VXA データ・カートリッジ	124 m
24R2134	20/40 GB X6* VXA データ・カートリッジ	62 m
24R2135	VXA X6* テスト・カートリッジ	62 m
24R2138	VXA 20 X クリーニング・カートリッジ	

注: *X タイプのメディアは、最小限のマイクロコード・レベル 2105 が必要です。

表5. 推奨の VXA V タイプ・データ・カートリッジ

部品番号	カートリッジ・タイプ	ケーブル長
19P4876	80/160 GB V23 VXA データ・カートリッジ	230 m
24R2136	40/80 GB V10 VXA データ・カートリッジ	124 m
19P4878	20/40 GB V6 VXA データ・カートリッジ	62 m
19P4879	VXA V6 テスト・カートリッジ	62 m
19P4880	VXA 20 V クリーニング・カートリッジ	

注: V カートリッジはオリジナルの VXA カートリッジです。

表6. LTO Ultrium データ・カートリッジ

部品番号	カートリッジ・タイプ	ケーブル長
08L9120	100/200GB LTO Ultrium 1 データ・カートリッジ	610 m
08L9870	200/400GB LTO Ultrium 2 データ・カートリッジ	610 m
24R1922	LTO-3 データ・カートリッジ (400GB/800GB)	

表 6. LTO Ultrium データ・カートリッジ (続き)

部品番号	カートリッジ・タイプ	ケーブル長
96P1203	LTO-3 WORM データ・カートリッジ	
95P4436	LTO-4 データ・カートリッジ (800GB/1.6TB)	
95P4450	LTO-4 WORM データ・カートリッジ	
45E1129	LTO-4 テスト・カートリッジ	
24R0395	LTO Gen-2 テスト・カートリッジ	610 m
35L2086	汎用クリーニング・カートリッジ	
46X1290	LTO-5 データ・カートリッジ (1.5 TB / 3.0 TB) 書き込み/読み取り	
46C2009	LTO-5 テスト・カートリッジ (1.5 TB / 3.0 TB) 書き込み/読み取り	
46X1292	LTO-5 WORM データ・カートリッジ (Write Once Read Many)	

表 7. RDX データ・カートリッジ

フィーチャー・コード	IBM 部品番号	カートリッジ・タイプ
1106	46C5375	160 GB RDX 取り外し可能ハード・ディスク・カートリッジ
EU08	46C5377	320 GB RDX 取り外し可能ハード・ディスク・カートリッジ
1107	46C5379	500 GB RDX 取り外し可能ハード・ディスク・カートリッジ
EU01	46C2335	1 TB RDX 取り外し可能ハード・ディスク・カートリッジ
EU15	46C2831	1.5 TB RDX 取り外し可能ハード・ディスク・カートリッジ

取り付け用に磁気テープ・ドライブを準備する

SCSI 磁気テープ・ドライブを取り付ける前に、知る必要のある情報を見つけてください。

取り扱い上の推奨事項

重要: このデバイスを帯電防止バッグから取り出す前に、またはそれを取り扱う際は以下の内容を必ずお読みください。

最適なパフォーマンスが得られるように、記載の推奨事項に常に従ってください。

- ドライブ機構は外側の金属シャーシを持って、丁寧に扱います。プリント回路ボード、コンポーネント、プリント回路 (フレックス) ケーブルに触らないようにします。
- できれば、表面がクッションになったところで作業し、デバイスを作業台に落とさないようにします。
- デバイスをそれまでの温度より低いか高い環境に移動した場合は、パッケージが新しい部屋の温度に達するまでドライブをパッケージに入れたままにしておきます。このアクションを行うと、データ損失とデバイスへの損傷の可能性を防止できます。配送または保管の際の温度と部屋の温度との差 10℃ ごとに 1 時間の環境への順応を行います。

注: 自動ドッキング・バージョンの当デバイスをシステム上に取り付けている場合、この情報の残りの部分
はご使用のシステムには適用できません。 自動ドッキング・フィーチャーに関する情報はご使用のシステ
ムの資料を参照してください。

シリアル接続 SCSI (SAS) デバイスのレイアウトの計画

SAS 装置では、SAS バスに接続する前に SCSI アドレスを設定する必要がありません。

磁気テープ・ドライブの構成

取り付けた後にこのドライブを構成するにはシステム装置をブートします。 デバイス・ドライバーが、こ
のドライブをサポートするオペレーティング・システムで提供されています。 オペレーティング・システ
ムはドライブ機構を認識し、自動的にシステム装置の構成を更新します。

マイクロコード・レベルの更新

メディア・デバイスには更新可能なマイクロコードが入っています。 デバイス用の最新マイクロコード・
レベルの入手方法とインストール方法の説明については、Fix Central にアクセスしてください。

1.5/3.0 TB Ultrium 5 SAS 磁気テープ・ドライブ (FC 5638)

このメディア・デバイスの特色について説明します。

表 8. 1.5/3.0 TB Ultrium 5 SAS 磁気テープ・ドライブのフィーチャー

フィーチャー	説明
説明	<p>Ultrium 5 シリアル接続 SCSI (SAS) 磁気テープ・ドライブは、オープン・システムのバックアップおよび復元アプリケーション用にデザインされたハーフハイトの磁気テープ・ドライブです。これらのファイルには、マルチメディア、画像、トランザクション処理、大容量データベース、その他のストレージ集中アプリケーションを含むことができます。これは、第 5 世代の Ultrium シリーズの製品で、シリアル接続 SCSI インターフェース (SAS) を使用することが可能です。この磁気テープ・ドライブは LTO Ultrium 5 標準交換装置です。ドライブは他の Ultrium 5 ドライブにより書き込まれた磁気テープを読み取り、他の Ultrium 5 ドライブにより読み取り可能な磁気テープに書き込みます。ドライブの図については、磁気テープ・ドライブの正面図を参照してください。</p> <p>特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 単一ポート 6 Gbps シリアル接続 SCSI (SAS) • FRU 部品番号は 46C2007 では。メディア部品番号については、23 ページの『テープ・カートリッジ (FC 5638)』を参照してください。 • カートリッジごとに 1500 GB の非圧縮時記憶容量 (2:1 圧縮で 3000 GB) • カスタム・カード識別番号 (CCIN): 63A0 • データ転送速度: 140 MB/秒 (ネイティブ・モード)、240 MB/秒 (2:1 圧縮) • 600 MB/秒のバースト・データ転送速度 • 256 MB の読み取りおよび書き込みキャッシュ • Ultrium 5 テープ・カートリッジでの暗号化をサポート • 1 文字ディスプレイ (SCD) オペレーター・パネル • 作動可能ステータス・ライトおよび障害ステータス・ライト • 保守モード機能 • 以前の LTO タイプ・データ・カートリッジとの、読み取りおよび書き込みの下位互換性。 • ブート可能装置、ホスト・システム構成次第 • 操作: ストリーミング • ハーフハイト・フォーム・ファクター • ホスト・システムの構成に応じて、ブート可能デバイスとしての使用が可能。
ツール	<p>以下のツールと資料は取り付けを完了するのに必要となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 平刃のねじ回し (このデバイスがシステム上の自動ドッキング・フィーチャーでない場合) • 使用するシステム装置の資料 (保守資料を含む) • オペレーティング・システムの資料 <p>不足していたり、損傷を受けたものがある場合は、購入先に連絡してください。</p> <p>注: 自動ドッキング・バージョンの当デバイスをシステム上に取り付けている場合、自動ドッキング・フィーチャーに関する情報はご使用のシステムの資料を参照してください。</p>

表 8. 1.5/3.0 TB Ultrium 5 SAS 磁気テープ・ドライブのフィーチャー (続き)

フィーチャー	説明
メディア	<p>ドライブは Ultrium 5 カートリッジおよび Ultrium 4 カートリッジで読み取りと書き込みを行い、Ultrium 3 カートリッジを読み取ります。ドライブは Ultrium 2 カートリッジと Ultrium 1 カートリッジでは読み取りまたは書き込みを行いません。</p> <p>各 Ultrium 5 テープ・カートリッジは最大 1.5 TB の非圧縮データ、または最大 3.0 TB の圧縮データを格納できます。</p> <p>注: 実際の容量は、アプリケーション、データのタイプ、およびテープ・カートリッジによって異なります。データ圧縮が活動化されている場合、1.5 TB は標準で、3.0 TB が可能になります。データ圧縮のデフォルト設定は、ホスト・システムによって制御されます。ユーザーおよびアプリケーション・ソフトウェアは、データ圧縮設定の活動化または非活動化を制御することができます。ドライブは、2:1 の圧縮率を最適に達成することができます。</p>
関連情報	<p>お客様のパッケージには、以下の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • この磁気テープ・ドライブ • 以下が入ったメディア・キット <ul style="list-style-type: none"> – クリーニング・カートリッジ – テスト磁気テープ • お客様固有のシステムにこのドライブを取り付けるための固有のハードウェア (ご使用のドライブと一緒に提供される部品一覧に詳細が記載されている)

磁気テープ・ドライブのイジェクト・ボタン機能 (FC 5638)

保守モードで磁気テープの排出、ドライブのリセット、またはドライブの設置が必要になる場合があります。このセクションの手順を使用して、これらの作業を実行してください。

ドライブにはイジェクト・ボタンがあり、これを使用して次の表に示される機能を実行できます。イジェクト・ボタンは、14 ページの図 1 で図示されています。

表 9. 磁気テープ・ドライブのイジェクト・ボタン機能

機能	機能の開始方法
ドライブのリセット	<p>ドライブがリセット手順を開始するまでアンロード・ボタンを押し続けます (ステータス・ライトがオレンジ色になります)。</p> <p>注: テープ・カートリッジがドライブ内にロードされている場合は、ドライブは磁気テープをアンロードします。磁気テープがアンロードされた後、リセット手順を繰り返します。ドライブは現行ドライブの状態のダンプを保存し、コミュニケーションを許可するためリポートします。ダンプの内容が消去されるため、電源サイクルを行わないでください。</p>
磁気テープをカートリッジに巻き戻し、カートリッジを磁気テープ・ドライブから排出します。	<p>アンロード・ボタンを 1 回押します。ドライブが巻き戻しとアンロードを行っている間、ステータス・ライトは緑色に明滅します。</p> <p>注: 巻き戻しおよびイジェクト操作の間、ドライブはサーバーからの SCSI コマンドを受け入れません。</p>

表9. 磁気テープ・ドライブのイジェクト・ボタン機能 (続き)

機能	機能の開始方法
磁気テープ・ドライブを保守モードにします。	<p>ドライブがアンロードされていることを確認します。次に、アンロード・ボタンを 6 秒間押し続けます。ステータス・ライトがオレンジ色に点灯し、SCD に 0 が表示されている場合、ドライブは保守モードになっています。</p> <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 保守モードの間、ドライブは SCSI コマンドを受け入れません。 2. ドライブにカートリッジが入っている状態で保守モードに入ろうとすると、ドライブはカートリッジを巻き戻してイジェクトします。カートリッジを取り出して、保守モードに入るための手順を繰り返してください。
保守機能をスクロールします。	<p>保守モードの間に、1 秒に一度アンロード・ボタンを押してディスプレイ文字を 1 ずつ増加させます。診断または保守機能の目的の文字に達したら (27 ページの表 14 を参照)、アンロード・ボタンを 3 秒間押し続けます。</p>
保守モードの終了	<p>0 が表示されるまで 1 秒に 1 回アンロード・ボタンを押します。アンロード・ボタンを 3 秒間押し続けます。ステータス・ライトが緑色に点灯し、1 文字ディスプレイがブランクになると、保守モードは終了しています。</p>
ドライブのダンプの強制 (保守モードの一部)	<p>重要: ドライブが永続エラーを検出してエラー・コードを表示すると、ドライブはドライブ・ダンプ (ファームウェア・トレースの保管としても知られます) を自動的に強制します。ドライブ・ダンプを強制すると、既存のダンプは上書きされ、データは破損します。ドライブ・ダンプの強制後、ドライブへの電源をオフにしないでください。ダンプ・データが失われます。</p> <p>以下の手順のうち、いずれか 1 つを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ドライブが保守モード (ステータス・ライトがオレンジ色に点灯) の場合は、27 ページの表 14 を参照して、使用可能な保守機能を確認してください。 • ドライブが操作モード (ステータス・ライトが緑で点灯、または緑で明滅) の場合、アンロード・ボタンを 10 秒間押したままにします。 <p>キャプチャーされたダンプ・データが存在する場合、ドライブはそのデータをダンプ域に収納します。</p>

ステータス・ライト (FC 5638)

磁気テープ・ドライブのステータス・ライトを見て、そのドライブの作動状況を識別する必要がある場合があります。このトピックの情報をを使用して、この作業を実行します。

2 つの状況発光ダイオード (LED) ライトと、その ISO 記号が次のようにドライブに表示されます。

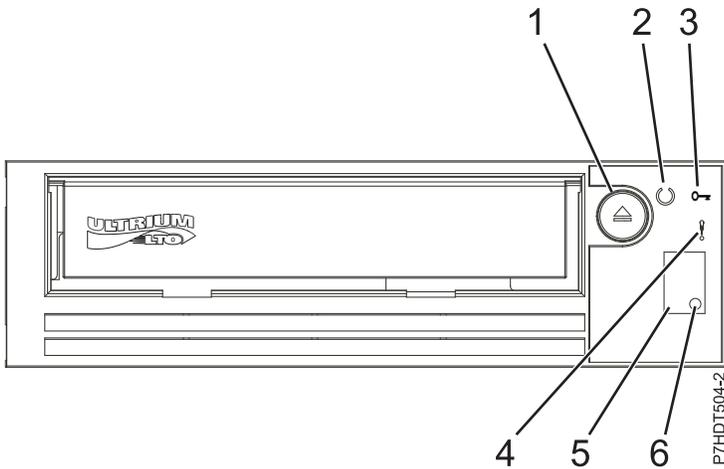


図 1. ハーフハイト LTO 磁気テープドライブの正面図

インデックス番号	説明
1	イジェクト・ボタン
2	作動可能 LED
3	暗号化 LED
4	障害 LED
5	1 文字ディスプレイ (SCD)
6	SCD ライト

注:

- 必要とされる予防保守クリーニング頻度は、テープ動作時間が約 100 時間か、クリーニングが必要であることをドライブが示すときです。テープ動作時間の定義は、磁気テープ・ドライブがテープを作動している時間です。
- 障害が発生すると、そのドライブが原因で、AIX オペレーティング・システムが AIX ログに情報エラー (TAPE_ERR6) を記録します。この情報エラーは、その磁気テープ・ドライブをクリーニングする必要があることを示します。
- IBM メディアのみを使用してください。IBM は、IBM メディアおよび IBM クリーニング・カートリッジの使用のみをサポートします。
- 磁気テープ・ドライブがクリーニングされる必要があることを示している場合は、推奨されるクリーニング・カートリッジを使って磁気テープ・ドライブをクリーニングすることはお客様の責任です。

表 10. ステータス・ライトの考慮事項

モード	SCD	作動可能 LED (緑色)	障害 LED (オレンジ色)
操作	ブランク	オン	オフ
操作モードでの活動 (テープ活動)	ブランク	明滅	オフ
保守	文字の点灯	オフ	オン
保守選択の実行	文字の明滅	オフ	オン
エラー状態	文字の点灯	オフ	明滅
電源オン / リセットの初期化	ランダム・セグメント	オフ	オン

次の表は、ステータス・ライトおよび 1 文字ディスプレイ (SCD) の状態をリストしており、各状態の意味を説明しています。

表 11. ステータス・ライトおよび 1 文字ディスプレイ (SCD) の意味

緑色の作動可能ステータス・ライトの状態	オレンジ色の障害ステータス・ライトの状態	SCD の状態	SCD ドットの状態	意味
オフ	オフ	オフ	オフ	ドライブに電源が供給されていないか、電源がオフです。
緑色/点灯	オフ	オフ	オフ	ドライブの電源はオンでアイドル状態です。
緑色で明滅 (1 秒につき 1 回)	オフ	オフ	オフ	ドライブは、磁気テープからの読み取り中、磁気テープへの書き出し中、磁気テープの巻き戻し中、磁気テープ上のデータの探索中、磁気テープの読み込み中、あるいは磁気テープのアンロード中です。
緑色で明滅 (1 秒につき 1 回)	オフ	オフ	オフ	電源サイクル中にドライブにカートリッジが含まれている場合、ドライブは POST を完了してからゆっくりと磁気テープを巻き戻します (このプロセスには、最大で 10 分間かかります)。ドライブがリカバリーを完了してカートリッジをイジェクトすると、このライトは明滅を停止して点灯します。
オフ	オレンジ色/点灯	エラー・コードまたは保守モード機能を表示	オン/オフ	ドライブは、SCD 上にエラー・コード・ログからのエラー・コードを表示します。エラー・コードおよびメッセージについては、17 ページの表 12 を参照してください。

表 11. ステータス・ライトおよび 1 文字ディスプレイ (SCD) の意味 (続き)

緑色の作動可能ステータス・ライトの状態	オレンジ色の障害ステータス・ライトの状態	SCD の状態	SCD ドットの状態	意味
オフ/オン	オフ/オン	ランダム・セグメントを表示 / ブランク / ランダム・セグメントを表示 / 8 を表示 / ブランク	オフ	<p>電源オンの間、あるいはドライブのリセット中に、以下のようにドライブの進行状況がドライブ・フロントパネルに表示されます。</p> <ol style="list-style-type: none"> SCD はランダム・セグメントを表示 (オンの LED なし) SCD はブランク (LED - 緑色がオン、オレンジ色がオフ) SCD はランダム・セグメントを表示 (LED - 緑色がオフ、オレンジ色がオン) SCD は 8 を表示 (LED - 緑色がオフ、オレンジ色がオン) 電源オンあるいはリセットが正常に終了した後、SCD はブランク (LED - 緑色がオン、オレンジ色がオフ) <p>電源オンあるいはリセット中にエラーが検出された場合は、磁気テープ・ドライブはエラー・コードを SCD に記入します。</p>
オフ	オレンジ色/点灯	0 を表示	オフ/オン	ドライブが保守モードに入っている、あるいは保守モードを終了しています。
オフ	オレンジ色/点灯	選択機能が明滅	オフ/オン	ドライブは保守モード中に選択した機能を実行しています。
オフ	オレンジ色で明滅 (1 秒につき 1 回)	エラー・コードを表示	オフ	エラーが発生し、ドライブまたはメディアは保守あるいはクリーニングが必要です。
オフ	オレンジ色で明滅	C を表示	オフ	ドライブはクリーニングが必要です。
オフ	オレンジ色で明滅	2 を表示	オフ	ドライブはファームウェアの更新中です。
オフ	オレンジ色で明滅 (1 秒につき 2 回)	オフ	オフ	ドライブがエラーを検出し、ファームウェア・リカバリーを実行中です。自動的にリセットされます。
オフ	オレンジ色/点灯	C を表示	オフ	ドライブがカートリッジの読み込みを要求しています。
オフ	オレンジ色で明滅 (1 秒につき 2 回)	オフ	オン	フラッシュ・メモリー内にドライブ・ダンプがあります。

表 12. LTO-5 磁気テープ・ドライブのエラー・コード

エラー・コード	原因およびアクション
0	<p>発生しているエラーはないため、アクションは不要です。診断の実行が終了し、何もエラーが発生しなかった場合、このコードが表示されます。</p> <p>注: 磁気テープ・ドライブの通常動作中は、1 文字ディスプレイに何も表示されません。</p>
1	<p>温度の問題です。磁気テープ・ドライブは、推奨される稼働時温度を超えたことを検出しました。以下の 1 つ以上のアクションを実行してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 冷却ファンが回転しており、静かであることを確認します。冷却ファンが回転していない、またはファンが静かではない場合は、エンクロージャーの資料を参照してください。 • 磁気テープ・ドライブの内部を通る空気の流れを妨げているものがあれば、すべて除去します。 • 稼働時温度および排気量が指定範囲内であることを確認します。 <p>磁気テープ・ドライブの電源サイクルを行うか、またはドライブを保守モードにすることにより、エラー・コードをクリアします。稼働時温度および排気量が指定範囲内である場合でも、問題が解決しない場合は、ドライブを取り替えます。</p>
2	<p>電源の問題です。磁気テープ・ドライブは、外部給電が指定の電圧制限の範囲外であることを検出しました (磁気テープ・ドライブは作動していません)。以下のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 電源コネクタが正しく取り付けられていることを確認します。 • 正しい DC 電圧が許容範囲内で供給されていることを確認します。 • 正しい電圧が供給されていない場合は、電源装置の保守を行います。 • 正しい電圧が供給されている場合、磁気テープ・ドライブの電源をオフにしてからオンにして、問題が繰り返すかどうかを調べます。 • 問題が続く場合は、磁気テープ・ドライブを取り替えます。 <p>磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>
3	<p>ファームウェアの問題です。磁気テープ・ドライブは、ファームウェア・エラーの発生を判別しました。以下のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 次のいずれかでドライブ・ダンプを収集します。 <p>注: 強制的に新規ダンプを取らないでください。磁気テープ・ドライブは既にダンプを作成しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> - デバイス・ドライバー・ユーティリティまたはシステム・ツールを使用して、サーバーのホスト・インターフェースから収集します (テープからのドライブ・ダンプの読み取りについては、Web サイトの http://www.ibm.com/storage/lto を参照)。 - Ultrium テープ・ドライブから収集します (ドライブ・ダンプのコピーおよび読み取りを行います)。 <ul style="list-style-type: none"> • 磁気テープ・ドライブの電源オフ/オンを行ってから、エラーを起こした操作を再試行します。 • 問題が解決しない場合は、新規ファームウェアをダウンロードして、操作を再試行します。 • 問題が解決しない場合は、ステップ 1 で収集したドライブ・ダンプを IBM サポートに送信してください。 <p>磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>

表 12. LTO-5 磁気テープ・ドライブのエラー・コード (続き)

エラー・コード	原因およびアクション
4	<p>ファームウェアまたはハードウェアの問題です。磁気テープ・ドライブは、ファームウェアまたは磁気テープ・ドライブのハードウェアに障害が発生したことを判別しました。以下のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 次のいずれかでドライブ・ダンプを収集します。 注: 強制的に新規ダンプを取らないでください。磁気テープ・ドライブは既にダンプを作成しています。 <ul style="list-style-type: none"> - デバイス・ドライバー・ユーティリティまたはシステム・ツールを使用して、サーバーのホスト・インターフェースから収集します (テープからのドライブ・ダンプの読み取りについては、Web サイトの http://www.ibm.com/storage/lto を参照)。 - Ultrium テープ・ドライブから収集します (ドライブ・ダンプのコピーおよび読み取りを行います)。 • 磁気テープ・ドライブの電源オフ/オンを行ってから、エラーを起こした操作を再試行します。磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。 • 問題が解決しない場合は、新規ファームウェアをダウンロードして操作を再試行します。新規ファームウェアが入手できない場合は、ドライブを取り替えてください。
5	<p>磁気テープ・ドライブのハードウェアの問題です。ドライブは、テープ・パス・エラーまたは読み取り/書き込みエラーが発生したことを判別しました。ドライブまたはテープの損傷を防止するために、磁気テープ・ドライブでは、現行カートリッジが正常にイジェクトされてもカートリッジの挿入が許可されません。磁気テープ・ドライブの電源サイクルを行うか、磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードがクリアされることがあります。問題が解決しない場合は、ドライブを取り替えます。 注: ドライブを返送する前に、ドライブ・ダンプをフラッシュ・メモリーにコピーしてください。</p>

表 12. LTO-5 磁気テープ・ドライブのエラー・コード (続き)

エラー・コード	原因およびアクション
6	<p>磁気テープ・ドライブまたはメディアのエラーです。磁気テープ・ドライブはエラーが発生したことを判別しましたが、そのエラーがハードウェアの障害であるか、テープ・カートリッジの障害であるかを分離できません。テープ・カートリッジのメディア・タイプが正しいことを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ultrium -1 および Ultrium -2 のテープ・カートリッジは、Ultrium-5 磁気テープ・ドライブではサポートされていません。 • ドライブは使用期限が切れたクリーニング・カートリッジを受け入れません。 • ドライブは、保守モードで診断テストを実行している場合、WORM カートリッジを受け入れません。 • ドライブは WORM カートリッジの既存のデータ・セットを上書きしません。既存のデータ・セットを上書きするのではなく、必ず WORM メディアにデータ・セットを追加してください。 <p>テープ・カートリッジのメディア・タイプが正しい場合は、以下のアクションを実行してください。</p> <p>データの書き込みに伴う問題の場合:</p> <p>磁気テープ・ドライブがテープにデータを書き込み中に問題が発生した場合、別のカートリッジを使用して操作を再試行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 操作が成功した場合、元のカートリッジに問題があります。問題のあるカートリッジからデータをコピーして、そのカートリッジを廃棄してください。 • 操作が失敗し、別のテープ・ドライブを利用できる場合、別の装置にカートリッジを挿入して、操作を再試行します。 <ul style="list-style-type: none"> - 操作が失敗した場合、問題のあるカートリッジを廃棄します。 - 操作が成功した場合、最初の装置にスクラッチ・データ・カートリッジを挿入して、ドライブ診断を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> - 診断が失敗した場合、磁気テープ・ドライブを取り替えます。 - 診断が成功した場合、エラーは一時的なものでした。 • 操作が失敗し、別の磁気テープ・ドライブを利用できない場合、装置にスクラッチ・データ・カートリッジを挿入して、ドライブ診断を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> - 診断が失敗した場合、磁気テープ・ドライブを取り替えます。 - 診断が成功した場合、カートリッジを廃棄します。 <p>複数のテープ・カートリッジで問題が発生する場合は、ドライブ診断を実行します。</p> <p>テープ・カートリッジを除去するか、磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>

表 12. LTO-5 磁気テープ・ドライブのエラー・コード (続き)

エラー・コード	原因およびアクション
	<p>データの読み取りに伴う問題の場合:</p> <p>磁気テープ・ドライブがテープからデータを読み取り中に問題が発生した場合、以下のいずれかの手順を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 別のテープ・ドライブを利用できる場合、別の装置にカートリッジを挿入して、操作を再試行します。 <ul style="list-style-type: none"> - 操作が失敗した場合、問題のあるカートリッジを廃棄します。 - 操作が成功した場合、最初の装置にスクラッチ・データ・カートリッジを挿入して、ドライブ診断を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> - 診断が失敗した場合、磁気テープ・ドライブを取り替えます。 - 診断が成功した場合、エラーは一時的なものでした。 • 別の磁気テープ・ドライブを利用できない場合、装置にスクラッチ・データ・カートリッジを挿入して、ドライブ診断を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> - 診断が失敗した場合、磁気テープ・ドライブを取り替えます。 - 診断が成功した場合、カートリッジを廃棄します。 <p>複数のテープ・カートリッジで問題が発生する場合は、ドライブ診断を実行します。</p>
7	<p>メディア・エラーです。磁気テープ・ドライブは、障害のあるテープ・カートリッジまたは無効なテープ・カートリッジが原因でエラーが発生したことを判別しました。テープ・カートリッジのメディア・タイプが正しいことを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ultrium -1 および Ultrium -2 のテープ・カートリッジは、Ultrium-5 磁気テープ・ドライブではサポートされていません。 • ドライブは使用期限が切れたクリーニング・カートリッジを受け入れません。 • ドライブは、保守モードで診断テストを実行している場合、WORM カートリッジを受け入れません。 • ドライブは FMR テープを受け入れません。 • ドライブは WORM カートリッジの既存のデータ・セットを上書きしません。既存のデータ・セットを上書きするのではなく、必ず WORM メディアにデータ・セットを追加してください。 <p>テープ・カートリッジのメディア・タイプが正しい場合は、別のテープ・カートリッジを試してください。複数のテープ・カートリッジで問題が発生する場合は、以下の手順を使用します。</p> <p>可能な場合、そのテープ・カートリッジを別の磁気テープ・ドライブで作動させます。別の装置での作動が失敗し、6 または 7 が表示された場合は、メディアを取り替えます。正常に作動した場合は、機能コード E (カートリッジおよびメディアのテスト) を実行します。</p> <p>重要: 「カートリッジおよびメディアのテスト」診断を実行すると、問題があると思われるテープ上のデータは上書きされます。テストの実行には、スクラッチ・データ・カートリッジのみを使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 診断が失敗した場合、メディアを取り替えます。 • 診断が成功した場合は、ドライブ・ヘッドをクリーニングして、機能コード 1 (ドライブ診断の実行) を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> - ドライブ診断が失敗した場合、ドライブを取り替えます。 - ドライブ診断が成功した場合は、最初にメディア・エラーを起こした操作を実行します。 <p>テープ・カートリッジを除去するか、磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>

表 12. LTO-5 磁気テープ・ドライブのエラー・コード (続き)

エラー・コード	原因およびアクション
8	インターフェースの問題です。磁気テープ・ドライブは、磁気テープ・ドライブのハードウェアまたはホスト・バスで障害が発生したことを判別しました。
9	磁気テープ・ドライブまたは RS-422 のエラーです。磁気テープ・ドライブは、磁気テープ・ドライブのハードウェアまたは RS-422 接続で障害が発生したことを判別しました。ライブラリーの手順を参照して、ドライブの問題を切り分けます。磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。
A	<p>機能低下の作動状態です。磁気テープ・ドライブは、磁気テープ・ドライブを機能低下の作動状態にするが、使用の継続は制限しない問題が発生したことを判別しました。問題が解決しない場合は、ドライブまたはメディアのいずれに問題があるのかを判別してください。</p> <p>注: 1 文字ディスプレイがエラーを表示し続け、ステータス・ライトがオレンジ色で明滅していても、ドライブは使用可能です。磁気テープ・ドライブの電源サイクルを行うか、磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードがクリアされることがあります。問題がドライブのハードウェアによるものか、またはテープ・メディアによるものかを判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可能な場合、そのテープ・カートリッジを別のドライブで作動させます。別のドライブでの作動が失敗し、6 または 7 が表示された場合は、メディアを取り替えます。正常に作動した場合は、機能コード E (カートリッジおよびメディアのテスト) の診断を実行します。 2. 「カートリッジおよびメディアのテスト」診断が失敗した場合、メディアを取り替えます。正常に実行された場合、障害のあるドライブをクリーニングして、機能コード 1 (ドライブ診断) を実行します。このテストを開始すると、診断によってループ・シーケンスが開始されます。最初のループが完了した後に診断が停止するようにアンロード・ボタンを 1 回押しして最初のループの時間を測定し、テストの完了に要する時間を記録します。記録した時間を「概算実行時間」と比較します。テストは正常に実行されたが、実行時間が「概算実行時間」よりも著しく長い場合は、機能コード F (書き込み実行テスト) を実行します。書き込み実行テストが失敗した場合は、メディアを取り替えて、保守モードを終了します。ドライブ診断が成功した場合は、最初にドライブ・エラーを起こした操作を実行します。 3. 問題が解決しない場合は、ドライブを取り替えます。 <p>別のドライブでテープ・カートリッジを作動させることが不可能な場合は、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 障害のあるドライブをクリーニングして、ドライブ診断を実行します。このテストを開始すると、診断によってループ・シーケンスが開始されます。最初のループが完了した後に診断が停止するようにアンロード・ボタンを 1 回押しして最初のループの時間を測定し、テストの完了に要する時間を記録します。記録した時間を「概算実行時間」と比較します。テストは正常に実行されたが、実行時間が「概算実行時間」よりも著しく長い場合は、機能コード F (書き込み実行テスト) を実行します。書き込み実行テストが失敗した場合は、メディアを取り替えて、保守モードを終了します。ドライブ診断が成功した場合は、機能コード E (カートリッジおよびメディアのテスト) の診断を実行します。 2. 「カートリッジおよびメディアのテスト」診断が失敗した場合、メディアを取り替えます。「カートリッジおよびメディアのテスト」診断が成功した場合は、最初にドライブ・エラーを起こした操作を実行します。 3. 問題が解決しない場合は、ドライブを取り替えます。
C	<p>磁気テープ・ドライブをクリーニングする必要があります。磁気テープ・ドライブをクリーニングします。</p> <p>磁気テープ・ドライブをクリーニングするか、または保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>
d	ファイバー AL_PA 競合です。このドライブではサポートされません。

表 12. LTO-5 磁気テープ・ドライブのエラー・コード (続き)

エラー・コード	原因およびアクション
e	<p>暗号化のエラーです。ドライブが暗号化操作に関連するエラーを検出すると表示されます。磁気テープ・ドライブがテープにデータを書き込んでいるとき、またはテープからデータを読み取っているときに問題が発生した場合、以下のようにしてください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ホスト・アプリケーションを検査して、ホスト・アプリケーションが正しい暗号鍵を提供していることを確認します。 <ul style="list-style-type: none"> • 「IBM Tape Device Drivers Encryption Support」資料および「IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference」資料を参照して、暗号化操作で戻されたセンス・データを確認します。 • ホスト・アプリケーションの問題が解決された後、暗号化操作を再試行します。 2. ドライブをリセットして POST を実行し、磁気テープ・ドライブの操作を検査します。 <ul style="list-style-type: none"> • ドライブのリセットおよび POST が失敗した場合、SCD に表示されたエラー・コードを参照してください。 • ドライブのリセットおよび POST がエラーを起こさずに完了した場合、暗号化操作を再試行します。 3. メディアを検査します。 <ul style="list-style-type: none"> • 正しいメディアが使用されていることを確認します。データ暗号化は、LTO Ultrium 5 のデータ・カートリッジでのみサポートされます。 • 別の暗号化対応ドライブでテープ・カートリッジを使用して暗号化操作を再試行します。同じテープ・カートリッジが複数のドライブで問題を繰り返す場合は、メディアを取り替えます。 <p>磁気テープ・ドライブが POST または診断を実行している際に問題が発生した場合は、ドライブを取り替えます。</p> <p>暗号鍵の変更後に最初に書き込み/読み取りを試行すると、またはドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>
E	<p>ファイバー・ポートがオフラインです。このドライブではサポートされません。</p>
F	<p>ファイバー・チャネルのエラーです。このドライブではサポートされません。</p>
J	<p>互換性のないメディアです。ドライブがコマンドを実行できないメディアがロードされています。</p>
P	<p>ライト・プロテクトされたカートリッジに、書き込み操作が試行されました (これには、WORM 保護されたテープへの上書き試行も含まれます)。テープ・カートリッジのメディア・タイプが正しいことを確認します。Ultrium-2 テープ・カートリッジへの書き込みは、Ultrium-5 磁気テープ・ドライブではサポートされていません。テープ・カートリッジのメディア・タイプが正しい場合は、カートリッジ上のライト・プロテクト・スイッチを確認してください。ドライブは、ライト・プロテクトされたカートリッジには書き込みを行いません。テープ・カートリッジを除去するか、磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>
上下に動く o	<p>テープが破損しているか、テープが過剰に緩んでいます。ドライブでテープをアンロードできないか、またはテープがヘッドのパスにあることを判別できない状況が、ドライブで発生しています。手操作による介入が必要です。</p>
8 の形	<p>中間テープ・リカバリーです。ドライブは、ドライブ内にあるテープの電源サイクルからリカバリーしています。この 8 の形は、完了するまでの進行状況を示す 10 パーセントごとのカウントダウン (9、8、7、6、5、4、3、2、1) で分断されています。</p>

テープ・カートリッジ (FC 5638)

このドライブに対して使用可能なタイプのテープ・カートリッジについて説明します。

使用可能なテープ・カートリッジ

表 13. LTO Ultrium データ・カートリッジ

部品番号	カートリッジ・タイプ
46C2009	テスト・カートリッジ Gen 5
35L2086	汎用 LTO クリーニング・カートリッジ
46X1290	LTO-5 データ・カートリッジ (1.5 TB / 3.0 TB)、書き込み/読み取り
46C2009	LTO-5 テスト・カートリッジ (1.5 TB / 3.0 TB)、書き込み/読み取り (お客様のオーダー不可)
46X1292	LTO-5 WORM データ・カートリッジ、Write Once Read Many

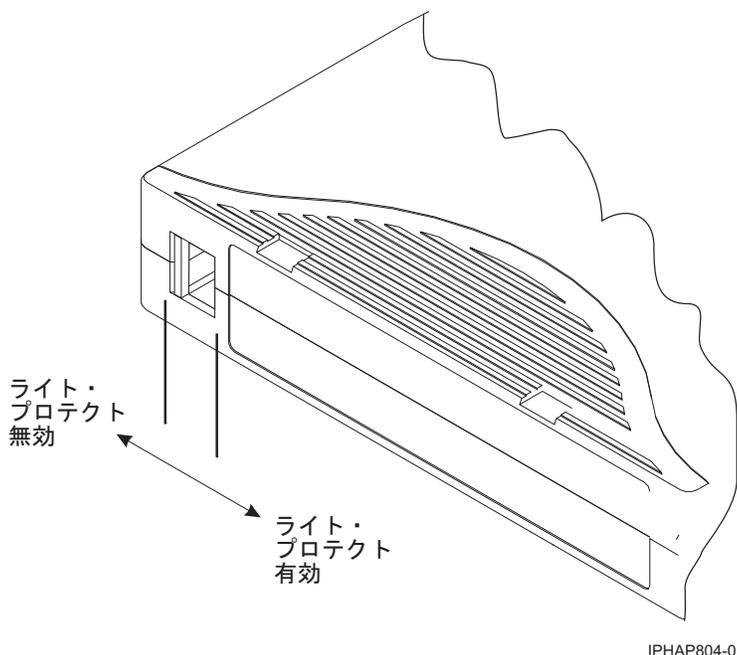
重要: LTO データ・カートリッジを、再利用するために一括消去しないでください。バルク・イレイザー・デバイスは LTO データ・カートリッジを正しく消去することができず、カートリッジが永久的な損傷を受ける原因になります。

ライト・プロテクト・スイッチの設定

メディアのライト・プロテクト・スイッチを設定する必要がある場合があります。このトピックの情報をを使用して、この作業を実行します。

次の図に示されているように、テープ・カートリッジ上でのライト・プロテクト・スイッチの設定位置によって、このテープに書き込み可能かどうかを決定します。カートリッジをマガジンに装填する前に、各カートリッジのライト・プロテクト・スイッチをセットして、データの記録を有効または無効にする必要があります。

- データの記録を有効にするには、ライト・プロテクト・ウィンドウが開くようにライト・プロテクト・スイッチを左にスライドさせます。
- データの記録を無効にするには、スイッチのロック・アイコンが現れるようにライト・プロテクト・スイッチを右にスライドさせます。



磁気テープ・ドライブのクリーニング (FC 5638)

磁気テープ・ドライブの汚れを取り除く必要が生じます。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

1 文字ディスプレイに C と表示され、ステータス・ライトが 1 秒ごとに 1 回オレンジ色に明滅している場合、あるいはデバイスに関連したシステム I/O エラーが発生した場合は、必ず LTO-5 テープ・ドライブをクリーニングしてください。ドライブが要求する定期的なドライブ・ヘッドのクリーニングのみを行うことは推奨されません。LTO-5 テープ・ドライブは、クリーニング操作の間隔をモニターしており、必要に応じて C を表示します。

重要: 推奨されるクリーニング・カートリッジだけを使用して磁気テープ・ドライブをクリーニングしてください。推奨されるクリーニング・カートリッジ以外を使用すると、ドライブを損傷する可能性があります、それによって保証が無効になる場合があります。

注: 保守モードでは、C の明滅とオレンジ色の障害 LED の点灯によって、カートリッジの挿入が必要であることを示します。これは、ドライブ・ヘッドがクリーニングを要求していることを示しているわけではありません。

磁気テープ・ドライブをクリーニングするには、以下の手順を実行します。

1. LTO テープ・ドライブの電源がオンになっていることを確認します。
2. テープ・カートリッジが磁気テープ・ドライブ内にある場合は、カートリッジをイジェクトして取り出します。

注: IBM クリーニング・カートリッジは、50 回のクリーニングに使用できるように設計されています。クリーニング・カートリッジがその最大使用回数に達すると、そのカートリッジは期限切れと見なされます。クリーニング・カートリッジを 50 回使用したら、そのクリーニング・カートリッジは廃棄してください。LTO テープ・ドライブは、期限切れのカートリッジを検出して自動的にイジェクトし

ます。クリーニング・カートリッジを 50 回を超えて使用すると、ドライブ・ヘッドの上にゴミが沈着して、エラーやデータ品質の劣化の原因となる場合があります。

3. ラベルの端を外側にし、ライト・プロテクト・スイッチを左にしてクリーニング・カートリッジの外側の端をつかみます。
4. カートリッジ上の矢印に従って、カートリッジを LTO テープ・ドライブ前面の開口部にスライドさせて入れます。カートリッジがはめ込まれて活動 LED が緑色に明滅するまで、カートリッジを押して完全にドライブに入れます。

クリーニング・カートリッジの挿入完了後、クリーニング処理の残りの部分が自動的に開始します。磁気テープ・ドライブは、次のように作動します。

- クリーニング・カートリッジを磁気テープ・ドライブにロードします。
- クリーニング・テープを使用してドライブをクリーニングします。クリーニング時間は、クリーニング・カートリッジの使用済み回数に応じて 30 秒から 3 分間かかります。
- クリーニング操作が完了すると、クリーニング・カートリッジがアンロードされます。

注: クリーニング操作が完了しているが SCD に C が表示されたままである場合、クリーニング・カートリッジが使用可能でない場合があります。新規のクリーニング・カートリッジを使用してクリーニングの手順を繰り返してください。SCD 内に C が表示されたままである場合、IBM 認定サービス・プロバイダーにお問い合わせください。

クリーニング・カートリッジの使用可能回数を判別するには、カートリッジ上に印刷された情報をチェックします。劣化したクリーニング・カートリッジの使用を試みた場合、障害インジケータがオンになり、SCD は 6 または 7 を表示してクリーニング処理が完了されていなく、クリーニング・カートリッジが最早使用可能でないことが示されます。クリーニング処理の前に、障害インジケータが点灯し、SCD 内に C が表示されている場合、インジケータは劣化したクリーニング・カートリッジが取り外された後も点灯し続けます。劣化したクリーニング・カートリッジの挿入に先立ってこれらのインジケータがオフである場合、劣化したクリーニング・カートリッジがいったんドライブから除去されるとそれらは電源を切られます。

システム・エラーが発生した場合は、ドライブをクリーニングして、操作を再試行します。操作が失敗した場合、データ・カートリッジを取り替え、ドライブを再度クリーニングし、次に操作を再試行します。

テープ・カートリッジのロードとアンロード

このドライブにおけるテープ・カートリッジのロードまたはアンロードについて説明します。

テープ・カートリッジのロードとアンロードに伴う問題を回避するには、カートリッジ上のラベルは 1 枚だけにしてください。テープ・カートリッジのラベルが多すぎるか、ラベルの位置が不適切である場合、ドライブのロード機構が詰まる場合があります。

テープ・カートリッジのロード:

テープ・カートリッジをロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. ウィンドウ側を上にしてライト・プロテクト・スイッチが手前に向くようにして、外側のエッジ近くでテープ・カートリッジをつかみます。

注: ライト・プロテクト・スイッチが正しく設定されていることを確認してください。

3. テープ・カートリッジをスライドさせてデバイス前面の開口部に入れて行き、ロード機構がドライブにテープ・カートリッジを引き込んでドライブのドア部分が閉じるまで入れます。

ロード操作が正常に完了したことを示すために、作動可能ステータス・ライトが点灯します。

テープ・カートリッジのアンロード:

テープ・カートリッジをアンロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. Unload ボタンを押します。 デバイスはテープ・カートリッジを巻き戻し、アンロード、およびイジェクトします。

この処理には、15 秒から数分を必要とする可能性があります。この時間はテープの位置および書き込まれたデータ量によって異なります。 この作業の間はステータス・ライトが以下のような手順を実行します。

- 作動可能ステータス・ライトが消灯します。
- アンロード操作中は、活動ステータス・ライトが明滅します。
- カートリッジがテープ・ドライブから排出されるときに、活動ステータス・ライトは消灯します。

重要: 緊急イジェクト・フィーチャーおよびリセット・フィーチャーを使用して、テープ・カートリッジを解放してドライブをリセットできます。緊急イジェクト・フィーチャーを使用するのは、カートリッジが正しく移動していないか、またはアンロード処理が失敗した場合です。 緊急イジェクトおよびリセット・フィーチャーの手順を実施すると、データ消失の結果を招くことがあります。 テープ・カートリッジの緊急排出操作あるいは、ドライブのリセット操作を実行するには、Unload ボタンを少なくとも 10 秒間押し続けてください。 カートリッジがドライブの中にある場合、そのカートリッジはテープを巻き戻さずに自動的にイジェクトします。

保守モード (FC 5638)

5638 磁気テープ・ドライブの保守モード機能の使用について説明します。

フロント・パネルを使用しての操作の実行

状況 LED および 1 文字ディスプレイを監視している間に、イジェクト・ボタンを押すことにより保守操作を実行します。

保守モードの開始

ドライブ診断あるいは保守機能を実行するには、ドライブが保守モードでなければなりません。装置を保守モードにするには、次のようにします。

1. ドライブ内にカートリッジがないことを確認します。
2. アンロード・ボタンを 6 秒間押し続けます。 1 文字ディスプレイ (SCD) に 0 が表示され、障害ライトがオレンジ色に変化します。

注: 磁気テープ・ドライブ内にカートリッジがある場合は、最初にアンロード・ボタンを押したときにイジェクトされ、ドライブは保守モードになりません。 続行してドライブを保守モードにするには、先行手順を実行します。 保守モードの間は、ドライブが要求した場合を除き、ドライブはカートリッジを受け入れません。 SCD に明滅する C が表示された場合、カートリッジを挿入する必要があることを示します。

保守機能は、読み取りあるいは書き込み操作と並行して実行することはできません。保守モードの間、ドライブはサーバーからのコマンドを受信しません。

保守オプションのスクロール

ドライブが保守モードのとき、イジェクト・プッシュボタンを 1 秒に一度の速度で押します。イジェクト・プッシュボタンを押すたびに、1 文字ディスプレイ・コードは 1 ずつ増加します。

注: イジェクト・プッシュボタンを 1 秒に一度より多く押さないでください。さもなければ、希望するスクロール操作の代わりに選択された保守機能が発生します。

最後の保守機能への到着後、表示コードは 0 に折り返します。オプションが増加されるとき、割り当てられていない数字 (B、D、および G) は表示されません。

次の表では、保守機能をリストします。

表 14. 保守機能

保守機能	ディスプレイ・コード
通常モード	なし
保守モード	0
ドライブ診断の実行	1
FMR 磁気テープからのドライブ・ファームウェアのアップデート	2
FMR 磁気テープの作成	3
ドライブ・ダンプの強制 (リセット操作を引き起こさない場合を除いて、イジェクト・ボタンを 10 秒間以上押し続けるのと同様)	4
テープ開始点でテープにドライブ・ダンプをコピーする	5
テープにドライブ・ダンプをコピーする	5-1
フラッシュ・メモリーにドライブ・ダンプをコピーする	5-8
フラッシュ・ダンプのクリア	5-3
機能なし	5-0
ホスト・インターフェース折り返しテストの実行	6
プライマリー SAS ポートのテスト	6-1
セカンダリー SAS ポートのテスト	6-8
プライマリーおよびセカンダリー SAS ポートの同時テスト (両方のポートに折り返しプラグが必要)	6-3
終了	6-0
RS-422 折り返しテストの実行	7
FMR 磁気テープの破壊	8
エラー・コード・ログの表示	9
エラー・コード・ログのクリア	A
磁気テープ・ドライブへのカートリッジの挿入	C
カートリッジおよびメディアのテスト	E
書き込み実行テスト	F
テスト・ヘッド	H
高速読み取り/書き込みテスト	J
ロード/アンロード・テスト	L
ポスト・エラー・レポートの使用可能化	P

表 14. 保守機能 (続き)

保守機能	ディスプレイ・コード
ポスト・エラー・レポートの使用不可化	U

保守機能の実行

1 文字ディスプレイ上の文字により示された保守機能を実行するには、イジェクト・ボタンを 2 秒間押し続けます。操作の実行中、単一の数字は選択された保守機能コードを明滅します。ドライブが機能を正常に実行した場合、1 文字ディスプレイは 0 を示します。機能が失敗した場合、状況 LED は持続的な黄色を示し、1 文字ディスプレイはエラー・コードの表示によりエラーの理由を示します。ステータス・ライトおよび 1 文字ディスプレイの意味については、15 ページの表 11 を参照してください。

保守モードの終了

ドライブ診断あるいは保守機能を実行するには、ドライブが保守モードでなければなりません。保守モードを終了するには、次のようにします。

1. アンロード・ボタンを 3 秒以上押し続け、ボタンを離してドライブの保守モードを終了します。エラーが検出されなかった場合は、一時的に SCD に 0 が表示された後、ブランクになります。これで、ドライブは保守モードを終了し、ステータス・ライトが緑色に戻ります。
2. エラーが検出された場合は、SCD がエラー・コードを表示しますが、保守モードは終了します。エラーをクリアするには、電源をオフにしてから再度オンにします。

注: ドライブは、保守機能が完了した場合、あるいは 10 分間アクションがない場合にも自動的に保守モードを終了します。

保守モードでないときのダンプ操作の実行

ダンプ操作を実行するには、イジェクト・ボタンを 10 秒間以上押し続けます。マイクロコードは、ダンプ操作の後、初期化状態になります。

注: ダンプ操作からのデータは、問題判別のために訓練を受けた職員が使用するためのものです。

磁気テープ・ドライブのリセット

磁気テープ・ドライブのリセットを行う必要がある場合があります。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

磁気テープ・ドライブを、サーバーの操作に影響を与えずにリセットするには、この情報を使用してください。磁気テープ・ドライブの処理がすべて完了するまでに、最大 2 分かかります。

重要: 現行バックアップ操作が完了する前に磁気テープ・ドライブをリセットすると、お客様のデータが失われることがあります。

磁気テープ・ドライブをリセットするには、以下のステップに従います。

1. イジェクト・ボタンを 20 秒間押し続け、その後ボタンを放します。リセット機能の処理中は、ドライブの LED が明滅します。
2. LED の明滅が停止したら、ドライブがリセット操作を完了するまで約 1 分待ちます。これで、ドライブは使用可能になります。

内部自己診断テストの実行 (FC 5638)

このセクションの情報を使用して、ご使用の磁気テープ・ドライブの内部自己診断テストを実行します。

この手順は、サーバーの操作に影響を及ぼさず、ご使用の LTO-4 磁気テープ・ドライブで完全な診断テスト・セットを素早く実行できるよう設計されています。また、この 4 分間のテストを使用して、個々の LTO テープ・カートリッジの良好なパフォーマンスを検証することもできます。この手順で言及される磁気テープ・ドライブおよび LED ステータス・ライトの図については、15 ページの表 11 を参照してください。

前提条件

テストを実行するためには、ブランクの LTO-5 (Ultrium 5) データ・カートリッジが必要です。使用可能な Ultrium-5 データ・カートリッジがない場合は、Ultrium-4 カートリッジを代用できます。

テストの実行

テストを実行するには、次の手順を実行します。

重要: 任意のデータ・カートリッジを使用して、テストを実行します。テスト中に、磁気テープはテスト・パターンで上書きされ、磁気テープのすべてのデータは破棄されます。

1. 以下の手順を実行して診断モードに入ります。
 - a. ドライブにテープ・カートリッジがロードされていないことを検査します。カートリッジをアンロードするには、ドライブの前面のイジェクト・ボタンを押します。
 - b. イジェクト・ボタンを 7 秒間押し続け、すべての LED が活動化されたら、ボタンを放します。

作動可能 LED は明滅し続け、障害 LED は点灯したままになり、1 文字ディスプレイ (SCD) に 1 が表示されます。この組み合わせは、ドライブがカートリッジの挿入を待っていることを示します。
2. ブランクの Ultrium 5 データ・カートリッジをドライブに挿入することにより自己診断テストを開始します。

使用可能な Ultrium-5 データ・カートリッジがない場合は、Ultrium-4 カートリッジを代用できます。

注:

- カートリッジは 15 秒以内にロードする必要があります。そうしなければドライブは通常の操作に自動的に復帰します。必要ならば、診断モードに再入するためにステップ 1 に戻ります。
- テストには約 4 分かかります。
- ライト・プロテクトされていないカートリッジを使用します。ドライブが診断モードであるときに、ライト・プロテクトされているカートリッジが挿入されると、カートリッジは排出されます。30 ページの表 15 を参照してください。
- 自己診断テストは、書き込み対応 (Ultrium-4 または Ultrium-3 のいずれか) のカートリッジ・タイプを使用して、しかもカートリッジが破損していない場合のみ、実行できます。30 ページの表 15 を参照してください。
- ドライブが診断モードにある間にクリーニング・カートリッジが挿入されると、イジェクトされます。

自己診断テストの進行中、LED は活動状態のままになり、以下のテスト手順が実行されます。

- ハードウェア・テストが約 1 分実行されます。その時間中、ドライブの電気系統コンポーネントの静的テストが実行され、カートリッジのロード/アンロード機構の適切な操作が検査されます。
- 書き込み/読み取りテストは約 3 分実行されます。

結果の解釈

表 15. 自己診断テストの結果の解釈

結果	説明
テストのパス	<p>自己診断テストが正常に完了し、問題が検出されなかった場合、カートリッジはドライブからアンロードされ、すべての LED は消灯します。ドライブとテープ・カートリッジの双方の固有の機能は検査されました。ドライブは最早診断モードではなく、通常の操作に戻されました。</p> <p>黄色の障害 LED が点灯したままであり、SCD に C が表示される場合、この組み合わせは自己診断テストが正常に完了したが、クリーニングが必要であることを示しています。IBM クリーニング・カートリッジ (部品番号 35L2086) を挿入することによりドライブをクリーニングします。</p>
ドライブの障害	<p>ドライブの問題が検出された場合、カートリッジはドライブの内部にロードされたままであり、黄色の障害 LED が明滅し、SCD に 5 が表示されます。磁気テープ・ドライブを取り替えます。</p>
メディアの障害	<p>メディアの問題が検出された場合、カートリッジはドライブの内部にロードされたままであり、黄色の障害 LED が点灯したままであり、SCD に 7 が表示されます。別のブランク・テープ・カートリッジを使用して自己診断テストを繰り返し、障害のあるメディアを廃棄します。</p>
不適当なカートリッジ	<p>テストに不適当なテープ・カートリッジが使用された場合、カートリッジはアンロードされ、黄色の障害 LED が点灯したままになり、SCD に P、7、または J が表示されます。これは、カートリッジが以下の場合に発生します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ライト・プロテクト (SCD に P が表示されます。) • 損傷 (SCD に 7 が表示されます。) • ドライブと書き込み互換性がない (SCD に J が表示されます。) <p>イジェクト・ボタンを押して自己診断テストを終了し、ドライブを通常の動作モードに戻します。次にステップ 1 に戻り、適切なカートリッジを使用して再度自己診断テストを実行します。</p>

通常の操作への復帰

自己診断テストが正常に終了したとき、テープ・カートリッジはアンロードされます。ドライブは最早診断モードではなく、通常の操作に戻ります。

自己診断テストに障害が発生した場合、テープ・カートリッジはドライブ内にロードされたままであり、ドライブは診断モードのままです。イジェクト・ボタンを押してテープ・カートリッジをアンロードし、ドライブを通常の操作に戻します。

2.5/6.25 TB Ultrium 6 SAS 磁気テープ・ドライブ (FC EU11)

このメディア・デバイスの特色について説明します。

表 16. 2.5/6.25 TB Ultrium 6 SAS 磁気テープ・ドライブのフィーチャー

フィーチャー	説明
説明	<p>Ultrium 6 シリアル接続 SCSI (SAS) 磁気テープ・ドライブは、オープン・システムのバックアップおよびリストアのアプリケーション用にデザインされたハーフハイトの磁気テープ・ドライブです。これらのファイルには、マルチメディア、画像、トランザクション処理、大容量データベース、その他のストレージ集中アプリケーションを含むことができます。これは、第 4 世代の Ultrium シリーズの製品で、SAS インターフェースで使用することが可能です。この磁気テープ・ドライブは LTO Ultrium 6 標準交換装置です。このドライブは、他の Ultrium 6 ドライブが書き込んだテープを読み取り、他の Ultrium 6 ドライブにより読み取り可能なテープに書き込みます。ドライブの図については、磁気テープ・ドライブの正面図を参照してください。</p> <p>特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 単一ポート 6 Gbps シリアル接続 SCSI (SAS) • 現場交換可能ユニット (FRU) の部品番号: 35P1049。メディア部品番号については、43 ページの『テープ・カートリッジ (FC EU11)』を参照してください。 • カートリッジごとに、2.5 TB のネイティブ・ストレージ容量 (2.4:1 圧縮で 6.25 TB) • カスタム・カード識別番号 (CCIN): 63A0 • データ転送速度: 160 MB/秒 (ネイティブ・モード)、400 MB/秒 (2.4:1 圧縮) • 600 MB/秒のバースト・データ転送速度 • 256 MB の読み取りおよび書き込みキャッシュ • Ultrium 4、5、および 6 テープ・カートリッジで暗号化をサポート • 1 文字ディスプレイ (SCD) オペレーター・パネル • 作動可能ステータス・ライトおよび障害ステータス・ライト • 保守モード機能 • 以前の LTO タイプ・データ・カートリッジとの、読み取りおよび書き込みの下位互換性。 • 操作: ストリーミング • ハーフハイト・フォーム・ファクター • ホスト・システムの構成に応じて、ブート可能デバイスとしての使用が可能
ツール	<p>以下のツールと資料は取り付けを完了するのに必要となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 平刃のねじ回し (このデバイスがシステム上の自動ドッキング・フィーチャーでない場合) • 使用するシステム装置の資料 (保守資料を含む) • オペレーティング・システムの資料 <p>不足していたり、損傷を受けたものがある場合は、購入先に連絡してください。</p> <p>注: 自動ドッキング・バージョンの当デバイスをシステム上に取り付けている場合、自動ドッキング・フィーチャーに関する情報はご使用のシステムの資料を参照してください。</p>

表 16. 2.5/6.25 TB Ultrium 6 SAS 磁気テープ・ドライブのフィーチャー (続き)

フィーチャー	説明
メディア	<p>このドライブは、Ultrium 6 および Ultrium 5 カートリッジの読み取りと書き込みを行い、Ultrium 4 カートリッジの読み取りを行います。ドライブは、Ultrium 3、Ultrium 2、および Ultrium 1 のカートリッジでは読み取りまたは書き込みを行うことはできません。</p> <p>各 Ultrium 6 テープ・カートリッジは、最大 2.5 TB の非圧縮データ、または最大 6.25 TB の圧縮データを格納できます。</p> <p>注: 実際の容量は、アプリケーション、データのタイプ、およびテープ・カートリッジによって異なります。データ圧縮が活動化されている場合、2.5 TB は標準で、6.25 TB が可能になります。データ圧縮のデフォルト設定は、ホスト・システムによって制御されます。ユーザーおよびアプリケーション・ソフトウェアは、データ圧縮設定の活動化または非活動化を制御することができます。ドライブは、2:1 の圧縮率を最適に達成することができます。</p>
関連情報	<p>お客様のパッケージには、以下の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • この磁気テープ・ドライブ • 以下が入ったメディア・キット <ul style="list-style-type: none"> – クリーニング・カートリッジ – テスト磁気テープ • お客様固有のシステムにこのドライブを取り付けるための固有のハードウェア (ご使用のドライブと一緒に提供される部品一覧に詳細が記載されている)

磁気テープ・ドライブのイジェクト・ボタン機能 (FC EU11)

保守モードで磁気テープの排出、ドライブのリセット、またはドライブの設置が必要になる場合があります。このセクションの手順を使用して、これらの作業を実行してください。

ドライブにはイジェクト・ボタンがあり、これを使用して次の表に示される機能を実行できます。イジェクト・ボタンは、34 ページの図 2 で図示されています。

表 17. 磁気テープ・ドライブのイジェクト・ボタン機能

機能	機能の開始方法
ドライブのリセット	<p>ドライブがリセット手順を開始するまでアンロード・ボタンを押し続けます。手順が開始されるとステータス・ライトがオレンジ色になります。</p> <p>注: テープ・カートリッジがドライブ内にロードされている場合は、ドライブは磁気テープをアンロードします。磁気テープがアンロードされた後、リセット手順を繰り返します。ドライブは現行ドライブの状態のダンプを保存し、コミュニケーションを許可するためリポートします。ダンプの内容が消去されるため、電源サイクルを行わないでください。</p>
磁気テープをカートリッジに巻き戻し、カートリッジを磁気テープ・ドライブから排出します。	<p>アンロード・ボタンを 1 回押します。ドライブが巻き戻しとアンロードを行っている間、ステータス・ライトは緑色に明滅します。</p> <p>注: 巻き戻しおよびイジェクト操作の間、ドライブはサーバーからの SCSI コマンドを受け入れません。</p>

表 17. 磁気テープ・ドライブのイジェクト・ボタン機能 (続き)

機能	機能の開始方法
磁気テープ・ドライブを保守モードにします。	<p>ドライブがアンロードされていることを確認します。次に、アンロード・ボタンを 6 秒間押し続けます。ステータス・ライトがオレンジ色に点灯し、SCD に 0 が表示されている場合、ドライブは保守モードになっています。</p> <p>注:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 保守モードの間、ドライブは SCSI コマンドを受け入れません。 2. ドライブにカートリッジが入っている状態で保守モードに入ろうとすると、ドライブはカートリッジを巻き戻してイジェクトします。カートリッジを取り出して、保守モードに入るための手順を繰り返してください。
保守機能をスクロールします。	<p>保守モードの間に、1 秒に一度アンロード・ボタンを押してディスプレイ文字を 1 ずつ増加させます。診断または保守機能の目的の文字に達したら (47 ページの表 24 を参照)、アンロード・ボタンを 3 秒間押し続けます。</p>
保守モードの終了	<p>0 が表示されるまで 1 秒に 1 回アンロード・ボタンを押します。アンロード・ボタンを 3 秒間押し続けます。ステータス・ライトが緑色に点灯し、SCD がブランクになった場合、ドライブの保守モードは終了しています。</p>
ドライブのダンプの強制 (この機能は保守モードの一部です)	<p>重要: ドライブが永続エラーを検出してエラー・コードを表示すると、ドライブはドライブ・ダンプ (ファームウェア・トレースの保管としても知られます) を自動的に強制します。ドライブ・ダンプを強制すると、既存のダンプは上書きされ、データは破損します。ドライブ・ダンプの強制後、ドライブへの電源をオフにしないでください。ダンプ・データが失われます。</p> <p>以下のいずれかの手順を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ドライブが保守モード (すなわち、ステータス・ライトがオレンジ色に点灯) の場合は、47 ページの表 24 を参照して、使用可能な保守機能を確認してください。 • ドライブが操作モード (すなわち、ステータス・ライトが緑で点灯、または緑で明滅) の場合、アンロード・ボタンを 10 秒間押したままにします。 <p>キャプチャーされたダンプ・データが存在する場合、ドライブはそのデータをダンプ域に収納します。</p>

ステータス・ライト (FC EU11)

磁気テープ・ドライブのステータス・ライトを見て、そのドライブの作動状況を識別する必要がある場合があります。このトピックの情報をを使用して、この作業を実行します。

2 つのステータス LED (発光ダイオード) ライトとその ISO シンボルは、ドライブ上の以下の図で示す場所にあります。

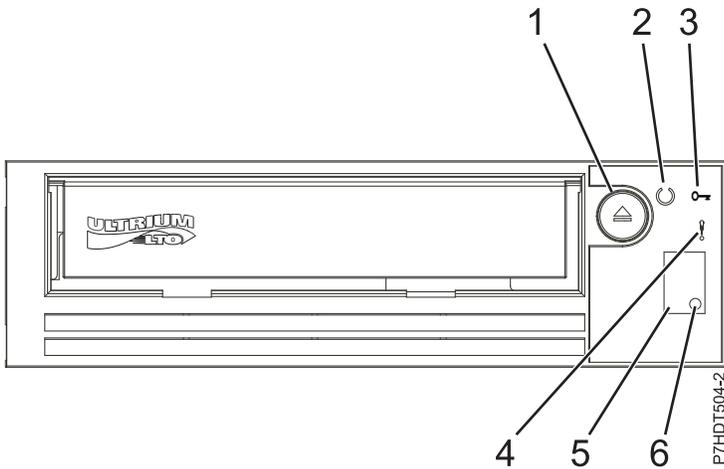


図 2. ハーフハイト LTO 磁気テープドライブの正面図

表 18. ハーフハイト LTO 磁気テープ・ドライブの正面図のインデックス番号および対応する説明

インデックス	説明
1	イジェクト・ボタン
2	作動可能 LED
3	暗号化 LED
4	障害 LED
5	1 文字ディスプレイ (SCD)
6	SCD ライト

注:

1. 予防保守クリーニング頻度は、テープ動作時間が約 100 時間に達したときか、あるいはクリーニングが必要であることをドライブが示したときです。テープ動作時間の定義は、磁気テープ・ドライブがテープを作動している時間です。
2. 障害が発生すると、そのドライブは AIX が AIX ログに情報エラー (TAPE_ERR6) を記録する原因となります。この情報エラーは、その磁気テープ・ドライブをクリーニングする必要があることを示します。
3. IBM メディアのみを使用してください。IBM は、IBM メディアおよび IBM クリーニング・カートリッジの使用のみをサポートします。
4. 磁気テープ・ドライブがクリーニングされる必要があることを示している場合は、推奨されるクリーニング・カートリッジを使って磁気テープ・ドライブをクリーニングすることはお客様の責任です。

表 19. ステータス・ライトの考慮事項

モード	SCD	作動可能 LED (緑色)	障害 LED (オレンジ色)
操作	ブランク	オン	オフ
操作モードでの活動 (テープ活動)	ブランク	明滅	オフ
保守	文字の点灯	オフ	オン
保守の選択事項の処理	文字の明滅	オフ	オン

表 19. ステータス・ライトの考慮事項 (続き)

モード	SCD	作動可能 LED (緑色)	障害 LED (オレンジ色)
エラー状態	文字の点灯	オフ	明滅
電源オン/リセットの初期化	ランダム・セグメント	オフ	オン

次の表は、ステータス・ライトおよび 1 文字ディスプレイ (SCD) の状態をリストしています。また、この表では各状態の意味の説明も記載しています。

表 20. ステータス・ライトおよび 1 文字ディスプレイ (SCD) の意味

緑色の作動可能ステータス・ライト	オレンジ色の障害ステータス・ライト	SCD	SCD ドット	意味
オフ	オフ	オフ	オフ	ドライブに電源が供給されていないか、電源がオフです。
緑色で点灯	オフ	オフ	オフ	ドライブの電源はオンでアイドル状態です。
緑色で明滅 (1 秒につき 1 回)	オフ	オフ	オフ	ドライブは、磁気テープからの読み取り中、磁気テープへの書き出し中、磁気テープの巻き戻し中、磁気テープ上のデータの探索中、磁気テープの読み込み中、あるいは磁気テープのアンロード中です。
緑色で明滅 (1 秒につき 1 回)	オフ	オフ	オフ	電源オン・サイクル中にドライブにカートリッジが入っていると、ドライブは POST を完了し、テープを低速で巻き戻します。このプロセスは最大で 10 分かかることがあります。ドライブがリカバリーを完了してカートリッジをイジェクトすると、このライトは明滅を停止して点灯します。
オフ	オレンジ色で点灯	エラー・コードまたは保守モード機能を表示	オンまたはオフ	ドライブは、SCD 上にエラー・コード・ログからのエラー・コードを表示します。エラー・コードおよびメッセージについては、37 ページの表 21 を参照してください。

表 20. ステータス・ライトおよび I 文字ディスプレイ (SCD) の意味 (続き)

緑色の作動可能ステータス・ライト	オレンジ色の障害ステータス・ライト	SCD	SCD ドット	意味
オンまたはオフ	オンまたはオフ	ランダム・セグメントを表示するか ブランク、あるいはランダム・セグメントを表示するか 8 を表示するか、ブランク	オフ	電源オンの間、あるいはドライブのリセット中に、以下のようにドライブの進行状況がドライブ・フロントパネルに表示されます。 <ol style="list-style-type: none"> SCD はランダム・セグメントを表示 (オンの LED なし) SCD はブランク (緑色の LED がオン、オレンジ色の LED がオフ) SCD はランダム・セグメントを表示 (緑色の LED がオフ、オレンジ色の LED がオン) SCD は 8 を表示 (緑色の LED がオフ、オレンジ色の LED がオン) 電源オンあるいはリセットが正常に終了した後、SCD はブランク (緑色の LED がオン、オレンジ色の LED がオフ) 電源オンあるいはリセット中にエラーが検出された場合は、磁気テープ・ドライブはエラー・コードを SCD に記入します。
オフ	オレンジ色で点灯	0 を表示	オフ/オン	ドライブが保守モードに入っている、あるいは保守モードを終了しています。
オフ	オレンジ色で点灯	選択機能が明滅	オフ/オン	ドライブは保守モード中に選択した機能进行处理しています。
オフ	オレンジ色で明滅 (1 秒につき 1 回)	エラー・コードを表示	オフ	エラーが発生しました。ドライブまたはメディアの保守あるいはクリーニングが必要です。
オフ	オレンジ色の明滅	C を表示	オフ	ドライブはクリーニングが必要です。
オフ	オレンジ色の明滅	2 を表示	オフ	ドライブはファームウェアの更新中です。
オフ	オレンジ色で明滅 (1 秒につき 2 回)	オフ	オフ	ドライブがエラーを検出し、ファームウェア・リカバリーを実行中です。自動的にリセットされます。
オフ	オレンジ色で点灯	C を表示	オフ	ドライブがカートリッジの読み込みを要求しています。
オフ	オレンジ色で明滅 (1 秒につき 2 回)	オフ	オン	フラッシュ・メモリー内にドライブ・ダンプがあります。

表 21. LTO-6 磁気テープ・ドライブのエラー・コード

エラー・コード	原因およびアクション
0	<p>発生しているエラーはないため、アクションは不要です。このコードは、診断の実行が完了し、エラーが発生しなかった場合に表示されます。</p> <p>注：磁気テープ・ドライブの通常動作中は、1 文字ディスプレイに何も表示されません。</p>
1	<p>温度の問題です。磁気テープ・ドライブは、推奨される稼働時温度を超えたことを検出しました。以下の 1 つ以上のアクションを実行してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 冷却ファンが回転しており、静かであることを確認します。冷却ファンが回転していない、またはファンが静かではない場合は、エンクロージャーの資料を参照してください。 磁気テープ・ドライブの内部を通る空気の流れを妨げているものがあれば、すべて除去します。 稼働時温度および排気量が指定範囲内であることを確認します。 <p>磁気テープ・ドライブの電源サイクルを行うかまたはドライブを保守モードにすることにより、エラー・コードをクリアします。稼働時温度および排気量が指定範囲内である場合でも、問題が解決しない場合は、ドライブを取り替えます。</p>
2	<p>電源の問題です。磁気テープ・ドライブは、外部給電が指定の電圧制限の範囲外であることを検出しました (磁気テープ・ドライブは作動していません)。以下のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 電源コネクタが正しく取り付けられていることを確認します。 正しい DC 電圧が許容範囲内で供給されていることを確認します。 正しい電圧が供給されていない場合は、電源装置の保守を行います。 正しい電圧が供給されている場合、磁気テープ・ドライブの電源をオフにしてからオンにして、問題が繰り返すかどうかを調べます。 問題が続く場合は、磁気テープ・ドライブを取り替えます。 <p>磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>
3	<p>ファームウェアの問題です。磁気テープ・ドライブは、ファームウェア・エラーの発生を検出しました。以下のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 次のいずれかでドライブ・ダンプを収集します。 <ul style="list-style-type: none"> 注：強制的に新規ダンプを取らないでください。磁気テープ・ドライブは既にダンプを作成しています。 デバイス・ドライバー・ユーティリティまたはシステム・ツールを使用して、サーバーのホスト・インターフェースから収集します。テープからのドライブ・ダンプの読み取りについては、LTO ストレージの Web サイト (http://www.ibm.com/storage/lto) (http://www.ibm.com/storage/lto) を参照してください。 Ultrium 磁気テープ・ドライブから収集します。ドライブ・ダンプのコピーおよび読み取りを行います。 磁気テープ・ドライブの電源オフ/オンを行ってから、エラーを起こした操作を再試行します。 問題が解決しない場合は、新規ファームウェアをダウンロードして、操作を再試行します。 問題が解決しない場合は、ステップ 1 で収集したドライブ・ダンプを IBM サポートに送信してください。 <p>磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>

表 21. LTO-6 磁気テープ・ドライブのエラー・コード (続き)

エラー・コード	原因およびアクション
4	<p>ファームウェアまたはハードウェアの問題です。磁気テープ・ドライブは、ファームウェアまたは磁気テープ・ドライブのハードウェアに障害が発生したことを検出しました。以下のアクションを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 次のいずれかでドライブ・ダンプを収集します。 注: 強制的に新規ダンプを取らないでください。磁気テープ・ドライブは既にダンプを作成しています。 <ul style="list-style-type: none"> - デバイス・ドライバー・ユーティリティまたはシステム・ツールを使用して、サーバーのホスト・インターフェースから収集します。テープからのドライブ・ダンプの読み取りについては、LTO ストレージの Web サイト (http://www.ibm.com/storage/lto) (http://www.ibm.com/storage/lto) を参照してください。 - Ultrium 磁気テープ・ドライブから収集します。ドライブ・ダンプのコピーおよび読み取りを行います。 • 磁気テープ・ドライブの電源オフ/オンを行ってから、エラーを起こした操作を再試行します。磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。 • 問題が解決しない場合は、新規ファームウェアをダウンロードして、操作を再試行します。新規ファームウェアが入手できない場合は、ドライブを取り替えてください。
5	<p>磁気テープ・ドライブのハードウェアの問題です。ドライブは、テープ・バス・エラーまたは読み取り/書き込みエラーが発生したことを検出しました。ドライブまたはテープの損傷を防止するために、磁気テープ・ドライブでは、現行カートリッジが正常にイジェクトされてもカートリッジの挿入が許可されません。磁気テープ・ドライブの電源サイクルを行うか、磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードがクリアされることがあります。問題が解決しない場合は、ドライブを取り替えます。 注: ドライブを返送する前に、ドライブ・ダンプをフラッシュ・メモリーにコピーしてください。</p>

表 21. LTO-6 磁気テープ・ドライブのエラー・コード (続き)

エラー・コード	原因およびアクション
6	<p>磁気テープ・ドライブまたはメディアのエラーです。磁気テープ・ドライブはエラーが発生したことを検出しましたが、そのエラーがハードウェアの障害であるか、テープ・カートリッジの障害であるかを分離できません。テープ・カートリッジのメディア・タイプが正しいことを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ultrium-1、Ultrium-2、および Ultrium-3 テープ・カートリッジは、Ultrium-6 磁気テープ・ドライブではサポートされていません。 • ドライブは使用期限が切れたクリーニング・カートリッジを受け入れません。 • ドライブは、保守モードで診断テストを実行している場合、WORM カートリッジを受け入れません。 • ドライブは WORM カートリッジの既存のデータ・セットを上書きしません。既存のデータ・セットを上書きするのではなく、必ず WORM メディアにデータ・セットを追加してください。 <p>テープ・カートリッジのメディア・タイプが正しい場合は、以下のアクションを実行してください。</p> <p>データの書き込みに伴う問題の場合: 磁気テープ・ドライブがテープにデータを書き込み中に問題が発生した場合、別のカートリッジを使用して操作を再試行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 操作が成功した場合、元のカートリッジに問題があります。問題のあるカートリッジからデータをコピーして、そのカートリッジを廃棄してください。 • 操作が失敗し、別のテープ・ドライブを利用できる場合、別の装置にカートリッジを挿入して、操作を再試行します。 <ul style="list-style-type: none"> - 操作が失敗した場合、問題のあるカートリッジを廃棄します。 - 操作が成功した場合、最初の装置にスクラッチ・データ・カートリッジを挿入して、ドライブ診断を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> - 診断が失敗した場合、磁気テープ・ドライブを取り替えます。 - 診断が成功した場合、エラーは一時的なものでした。 • 操作が失敗し、別の磁気テープ・ドライブを利用できない場合、装置にスクラッチ・データ・カートリッジを挿入して、ドライブ診断を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> - 診断が失敗した場合、磁気テープ・ドライブを取り替えます。 - 診断が成功した場合、カートリッジを廃棄します。 <p>複数のテープ・カートリッジで問題が発生する場合は、ドライブ診断を実行します。</p> <p>テープ・カートリッジを除去するか、磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>

表 21. LTO-6 磁気テープ・ドライブのエラー・コード (続き)

エラー・コード	原因およびアクション
	<p>データの読み取りに伴う問題の場合:</p> <p>磁気テープ・ドライブがテープからデータを読み取り中に問題が発生した場合、以下のいずれかの手順を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 別のテープ・ドライブを利用できる場合、別の装置にカートリッジを挿入して、操作を再試行します。 <ul style="list-style-type: none"> - 操作が失敗した場合、問題のあるカートリッジを廃棄します。 - 操作が成功した場合、最初の装置にスクラッチ・データ・カートリッジを挿入して、ドライブ診断を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> - 診断が失敗した場合、磁気テープ・ドライブを取り替えます。 - 診断が成功した場合、エラーは一時的なものでした。 • 別の磁気テープ・ドライブを利用できない場合、装置にスクラッチ・データ・カートリッジを挿入して、ドライブ診断を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> - 診断が失敗した場合、磁気テープ・ドライブを取り替えます。 - 診断が成功した場合、カートリッジを廃棄します。 <p>複数のテープ・カートリッジで問題が発生する場合は、ドライブ診断を実行します。</p>
7	<p>メディア・エラーです。磁気テープ・ドライブは、障害のあるテープ・カートリッジまたは無効なテープ・カートリッジが原因でエラーが発生したことを検出しました。テープ・カートリッジのメディア・タイプが正しいことを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ultrium-1、Ultrium-2、および Ultrium-3 テープ・カートリッジは、Ultrium-6 磁気テープ・ドライブではサポートされていません。 • ドライブは使用期限が切れたクリーニング・カートリッジを受け入れません。 • ドライブは、保守モードで診断テストを実行している場合、WORM カートリッジを受け入れません。 • ドライブは FMR テープを受け入れません。 • ドライブは WORM カートリッジの既存のデータ・セットを上書きしません。既存のデータ・セットを上書きするのではなく、必ず WORM メディアにデータ・セットを追加してください。 <p>テープ・カートリッジのメディア・タイプが正しい場合は、別のテープ・カートリッジを試してください。複数のテープ・カートリッジで問題が発生する場合は、以下の手順を使用します。</p> <p>可能な場合、そのテープ・カートリッジを別の磁気テープ・ドライブで作動させます。別の装置での作動が失敗し、6 または 7 が表示された場合は、メディアを取り替えます。正常に作動した場合は、機能コード E (カートリッジおよびメディアのテスト) を実行します。</p> <p>重要: 「カートリッジおよびメディアのテスト」の診断テストを実行すると、問題があると思われるテープ上のデータは上書きされます。テストの実行には、スクラッチ・データ・カートリッジのみを使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 診断が失敗した場合、メディアを取り替えます。 • 診断が成功した場合は、ドライブ・ヘッドをクリーニングして、機能コード 1 (ドライブ診断の実行) を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> - ドライブ診断が失敗した場合、ドライブを取り替えます。 - ドライブ診断が成功した場合は、最初にメディア・エラーを起こした操作を実行します。 <p>テープ・カートリッジを除去するか、磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>

表 21. LTO-6 磁気テープ・ドライブのエラー・コード (続き)

エラー・コード	原因およびアクション
8	インターフェースの問題です。磁気テープ・ドライブは、磁気テープ・ドライブのハードウェアまたはホスト・バスで障害が発生したことを検出しました。
9	磁気テープ・ドライブまたは RS-422 のエラーです。磁気テープ・ドライブは、磁気テープ・ドライブのハードウェアまたは RS-422 接続で障害が発生したことを検出しました。磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。
A	<p>機能低下の作動状態です。磁気テープ・ドライブは、磁気テープ・ドライブを機能低下の作動状態にするが、使用の継続は制限しない問題が発生したことを検出しました。問題が解決しない場合は、ドライブまたはメディアのいずれに問題があるのかを判別してください。</p> <p>注: 1 文字ディスプレイがエラーを表示し続け、ステータス・ライトがオレンジ色で明滅していても、ドライブは使用可能です。磁気テープ・ドライブの電源サイクルを行うか、磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードがクリアされることがあります。問題がドライブのハードウェアによるものか、またはテープ・メディアによるものかを判別するには、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可能な場合、そのテープ・カートリッジを別のドライブで作動させます。別のドライブでの作動が失敗し、6 または 7 が表示された場合は、メディアを取り替えます。正常に作動した場合は、機能コード E (カートリッジおよびメディアのテスト) の診断を実行します。 2. 「カートリッジおよびメディアのテスト」診断が失敗した場合、メディアを取り替えます。正常に実行された場合、障害のあるドライブをクリーニングして、機能コード 1 (ドライブ診断) を実行します。このテストを開始すると、診断テストによってループ・シーケンスが開始されます。最初のループが完了した後に診断が停止するようにアンロード・ボタンを 1 回押して最初のループの時間を測定し、テストの完了に要する時間を記録します。記録した時間を「概算実行時間」と比較します。テストは正常に実行されたが、実行時間が「概算実行時間」よりも著しく長い場合は、機能コード F (書き込み実行テスト) を実行します。書き込み実行テストが失敗した場合は、メディアを取り替えて、保守モードを終了します。ドライブ診断が成功した場合は、最初にドライブ・エラーを起こした操作を実行します。 3. 問題が解決しない場合は、ドライブを取り替えます。 <p>別のドライブでテープ・カートリッジを作動させることが不可能な場合は、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 障害のあるドライブをクリーニングして、ドライブ診断を実行します。このテストを開始すると、診断テストによってループ・シーケンスが開始されます。最初のループが完了した後に診断が停止するようにアンロード・ボタンを 1 回押して最初のループの時間を測定し、テストの完了に要する時間を記録します。記録した時間を「概算実行時間」と比較します。テストは正常に実行されたが、実行時間が「概算実行時間」よりも著しく長い場合は、機能コード F (書き込み実行テスト) を実行します。書き込み実行テストが失敗した場合は、メディアを取り替えて、保守モードを終了します。ドライブ診断が成功した場合は、機能コード E (カートリッジおよびメディアのテスト) の診断を実行します。 2. 「カートリッジおよびメディアのテスト」診断が失敗した場合、メディアを取り替えます。「カートリッジおよびメディアのテスト」診断が成功した場合は、最初にドライブ・エラーを起こした操作を実行します。 3. 問題が解決しない場合は、ドライブを取り替えます。
C	<p>磁気テープ・ドライブをクリーニングする必要があります。磁気テープ・ドライブをクリーニングします。</p> <p>磁気テープ・ドライブをクリーニングするか、または保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>
d	ファイバー AL_PA 競合です。この機能は、このドライブではサポートされていません。

表 21. LTO-6 磁気テープ・ドライブのエラー・コード (続き)

エラー・コード	原因およびアクション
e	<p>暗号化のエラーです。このエラー・コードは、ドライブが暗号化操作に関連するエラーを検出すると表示されます。磁気テープ・ドライブがテープにデータを書き込んでいるとき、またはテープからデータを読み取っているときに問題が発生した場合、以下の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ホスト・アプリケーションを検査して、ホスト・アプリケーションが正しい暗号鍵を提供していることを確認します。 <ul style="list-style-type: none"> • 「IBM Tape Device Drivers Encryption Support」資料および「IBM LTO Ultrium Tape Drive SCSI Reference」資料を参照して、暗号化操作で戻されたセンス・データを確認します。 • ホスト・アプリケーションの問題が解決された後、暗号化操作を再試行します。 2. ドライブをリセットして POST を実行し、磁気テープ・ドライブの操作を検査します。 <ul style="list-style-type: none"> • ドライブのリセットおよび POST が失敗した場合、SCD に表示されたエラー・コードを参照してください。 • エラーを発生せずにドライブのリセットまたは POST が完了した場合は、暗号化操作を再試行します。 3. メディアを検査します。 <ul style="list-style-type: none"> • 正しいメディアが使用されていることを確認します。データ暗号化は、LTO Ultrium-4、Ultrium-5、および Ultrium-6 のデータ・カートリッジでのみサポートされます。 • 別の暗号化対応ドライブでテープ・カートリッジを使用して暗号化操作を再試行します。同じテープ・カートリッジが複数のドライブで問題を繰り返す場合は、メディアを取り替えます。 <p>磁気テープ・ドライブが POST または診断を実行している際に問題が発生した場合は、ドライブを取り替えます。</p> <p>暗号鍵の変更後に最初に書き込み/読み取り操作を試行すると、またはドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>
E	<p>ファイバー・ポートがオフラインです。このエラー・コードは、このドライブではサポートされていません。</p>
F	<p>ファイバー・チャネルのエラーです。このエラー・コードは、このドライブではサポートされていません。</p>
J	<p>互換性のないメディアです。ドライブがコマンドを実行することができないメディアがロードされています。</p>
P	<p>ライト・プロテクトされたカートリッジに、書き込み操作が試行されました (これには、WORM 保護されたテープへの上書き試行も含まれます)。テープ・カートリッジのメディア・タイプが正しいことを確認します。Ultrium-4 テープ・カートリッジへの書き込み操作は、Ultrium-6 磁気テープ・ドライブではサポートされていません。テープ・カートリッジのメディア・タイプが正しい場合は、カートリッジ上のライト・プロテクト・スイッチを確認してください。ドライブは、ライト・プロテクトされたカートリッジには書き込みを行いません。テープ・カートリッジを除去するか、磁気テープ・ドライブを保守モードにすると、エラー・コードはクリアされます。</p>
上下に動く o	<p>テープが破損しているか、テープが過剰に緩んでいます。ドライブでテープをアンロードできないか、またはテープがヘッドのパスにあることを判別できない状況が、ドライブで発生しています。手操作による介入が必要です。</p>
8 の形	<p>中間テープ・リカバリーです。ドライブは、ドライブ内にあるテープの電源サイクルからリカバリーしています。この 8 の形のエラー・コードは、完了するまでの進行状況を示す 10 パーセントごとのカウントダウン (9、8、7、6、5、4、3、2、1) で分断されています。</p>

テープ・カートリッジ (FC EU11)

このドライブに対して使用可能なタイプのテープ・カートリッジについて説明します。

表 22. LTO Ultrium データ・カートリッジ

部品番号	カートリッジ・タイプ
00V7590	LTO-6 データ・カートリッジ (2.5 TB / 6.2 TB)、書き込み/読み取り
46C2829	LTO-6 テスト・カートリッジ (2.5 TB / 6.2 TB)、書き込み/読み取り (お客様のオーダー不可)
注: 先行のテープは 810 m です。	
00V7591	LTO-6 WORM データ・カートリッジ
35L2086	汎用クリーニング・カートリッジ

表 23. LTO-6 メディア

フィーチャー・コード	部品番号	説明
EU17	00V7590	2.5 TB Ultrium-6 テープ・カートリッジ
EU18	00V7590	2.5 TB Ultrium-6 テープ・カートリッジ 5 つのパック

重要: LTO データ・カートリッジを、再利用するために一括消去しないでください。バルク・イレイザー・デバイスは LTO データ・カートリッジを正しく消去することができず、カートリッジが永久的な損傷を受ける原因になります。

ライト・プロテクト・スイッチの設定

メディアのライト・プロテクト・スイッチを設定する必要がある場合があります。このトピックの情報をを使用して、この作業を実行します。

次の図に示されているように、テープ・カートリッジ上でのライト・プロテクト・スイッチの設定位置によって、このテープに書き込み可能かどうかを決定します。カートリッジをマガジンに装填する前に、各カートリッジのライト・プロテクト・スイッチをセットすることによって、データの記録を有効化または無効化してください。

- データの記録を有効にするには、ライト・プロテクトのウィンドウが開くようにライト・プロテクト・スイッチを左にスライドさせます。
- データの記録を無効にするには、スイッチのロック・アイコンが現れるようにライト・プロテクト・スイッチを右にスライドさせます。

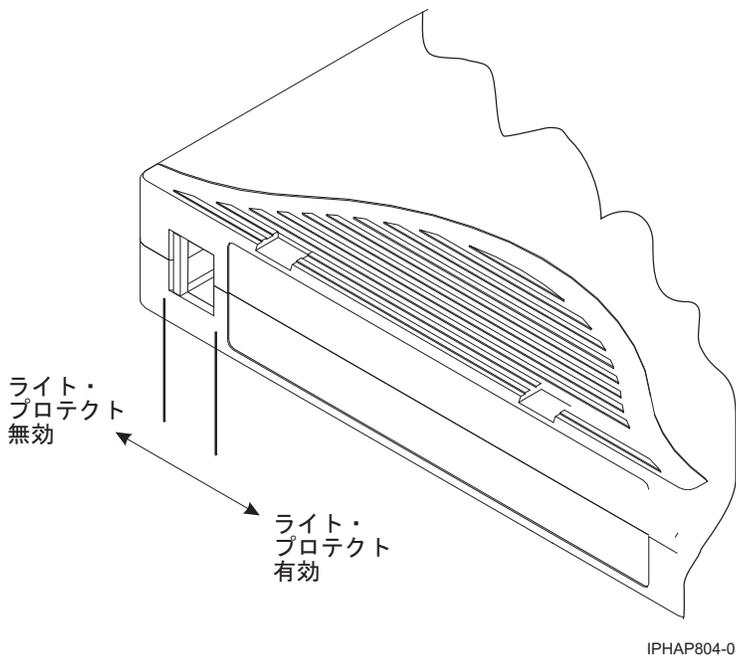


図3. ライト・プロテクト・スイッチの設定

磁気テープ・ドライブのクリーニング (FC EU11)

磁気テープ・ドライブの汚れを取り除く必要が生じます。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

1 文字ディスプレイに C と表示され、ステータス・ライトが 1 秒に 1 回オレンジ色に明滅している場合、あるいはデバイスに関連したシステム入出力エラーが発生した場合は、必ず LTO-6 磁気テープ・ドライブをクリーニングしてください。ドライブ・ヘッドのクリーニングは定期的に行わないでください。ドライブ・ヘッドのクリーニングは、ドライブの要求があった場合にのみ行います。LTO-6 磁気テープ・ドライブは、クリーニング操作の間隔をモニターしており、必要に応じて C を表示します。

重要: 推奨されるクリーニング・カートリッジだけを使用して磁気テープ・ドライブをクリーニングしてください。推奨されるクリーニング・カートリッジ以外を使用すると、ドライブを損傷する可能性があります、それによって保証が無効になる場合があります。

注: 保守モードでは、C の明滅とオレンジ色の障害 LED の点灯によって、カートリッジの挿入が必要であることを示します。このエラー・コードは、ドライブ・ヘッドのクリーニングが必要であることを示しているわけではありません。

磁気テープ・ドライブをクリーニングするには、以下の手順を実行します。

1. LTO テープ・ドライブの電源がオンになっていることを確認します。
2. テープ・カートリッジが磁気テープ・ドライブ内にある場合は、カートリッジをイジェクトして取り出します。

注: IBM クリーニング・カートリッジは、50 回のクリーニングに使用できるように設計されています。クリーニング・カートリッジがその最大使用回数に達すると、そのカートリッジは期限切れと見なされます。クリーニング・カートリッジを 50 回使用したら、そのクリーニング・カートリッジは廃棄してください。LTO 磁気テープ・ドライブは、期限切れのカートリッジを検出し、自動的にイジェク

トします。クリーニング・カートリッジを 50 回を超えて使用すると、ドライブ・ヘッド上にゴミが沈着して、エラーやデータ品質の劣化の原因となる場合があります。

3. ラベルの端を外側にし、ライト・プロテクト・スイッチを左にしてクリーニング・カートリッジの外側の端をつかみます。
4. カートリッジ上の矢印に従って、カートリッジを LTO テープ・ドライブ前面の開口部にスライドさせて入れます。カートリッジがはめ込まれて活動 LED が緑色に明滅するまで、カートリッジを押して完全にドライブに入れます。

クリーニング・カートリッジの挿入完了後、クリーニング処理の残りの部分が自動的に開始します。磁気テープ・ドライブは以下のような動きをします。

- クリーニング・カートリッジを磁気テープ・ドライブにロードします。
- クリーニング・テープを使用してドライブをクリーニングします。クリーニング時間は、クリーニング・カートリッジの使用済み回数に応じて 30 秒から 3 分間かかります。
- クリーニング操作が完了すると、クリーニング・カートリッジがアンロードされます。

注: クリーニング操作が完了しているが SCD に C が表示されたままである場合、クリーニング・カートリッジが使用可能でない場合があります。新規のクリーニング・カートリッジを使用してクリーニングの手順を繰り返してください。SCD 内に C が表示されたままである場合、IBM 認定サービス・プロバイダーにお問い合わせください。

クリーニング・カートリッジの使用可能回数を判別するには、カートリッジ上に印刷された情報をチェックします。劣化したクリーニング・カートリッジの使用を試みた場合、障害インジケータがオンになり、SCD は 6 または 7 を表示してクリーニング処理が完了されておらず、クリーニング・カートリッジが使用できなくなったことを示します。クリーニング処理の前に障害インジケータが点灯し、SCD 内に C が表示されている場合、インジケータは劣化したクリーニング・カートリッジが取り外された後も点灯し続けます。劣化したクリーニング・カートリッジを挿入する前にこれらのインジケータがオフであった場合は、劣化したクリーニング・カートリッジをドライブから除去すると、それらのインジケータはオフになります。

システム・エラーが発生した場合は、ドライブをクリーニングして、操作を再試行します。操作が失敗した場合、データ・カートリッジを取り替え、ドライブを再度クリーニングし、次に操作を再試行します。

テープ・カートリッジのロードとアンロード

このドライブにおけるテープ・カートリッジのロードまたはアンロードについて説明します。

テープ・カートリッジのロードとアンロードに伴う問題を回避するには、カートリッジ上のラベルは 1 枚だけにしてください。テープ・カートリッジのラベルが多すぎるか、ラベルの位置が不適切である場合、ドライブのロード機構が詰まることがあります。

テープ・カートリッジのロード:

テープ・カートリッジをロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. ウィンドウ側を上にしてライト・プロテクト・スイッチが手前に向くようにして、外側のエッジ近くでテープ・カートリッジをつかみます。

注: ライト・プロテクト・スイッチが正しく設定されていることを確認してください。

3. テープ・カートリッジをスライドさせてデバイス前面の開口部に入れて行き、ロード機構がドライブにテープ・カートリッジを引き込んでドライブのドア部分が閉じるまで入れます。

ロード操作が正常に完了したことを示すために、作動可能ステータス・ライトが点灯します。

テープ・カートリッジのアンロード:

テープ・カートリッジをアンロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. Unload ボタンを押します。 デバイスはテープ・カートリッジを巻き戻し、アンロード、およびイジェクトします。

この処理には、15 秒から数分を必要とする可能性があります。この時間はテープの位置および書き込まれたデータ量によって異なります。 この作業の間はステータス・ライトが以下のような手順を実行します。

- 作動可能ステータス・ライトが消灯します。
- アンロード操作中は、活動ステータス・ライトが明滅します。
- カートリッジがテープ・ドライブから排出される時に、活動ステータス・ライトは消灯します。

重要: 緊急イジェクト・フィーチャーおよびリセット・フィーチャーを使用して、テープ・カートリッジを解放してドライブをリセットできます。緊急イジェクト・フィーチャーを使用するのは、カートリッジが正しく移動していないか、またはアンロード処理が失敗した場合です。 緊急イジェクトおよびリセット・フィーチャーの手順を実施すると、データ消失の結果を招くことがあります。 テープ・カートリッジの緊急排出操作あるいは、ドライブのリセット操作を実行するには、Unload ボタンを少なくとも 10 秒間押し続けてください。 カートリッジがドライブの中にある場合、そのカートリッジはテープを巻き戻さずに自動的にイジェクトします。

保守モード (FC EU11)

EU11 磁気テープ・ドライブの保守モード機能の使用について説明します。

フロント・パネルを使用しての操作の実行

状況 LED および 1 文字ディスプレイを監視している間に、イジェクト・ボタンを押すことにより保守操作を実行します。

保守モードの開始

ドライブ診断あるいは保守機能を実行するには、ドライブが保守モードでなければなりません。装置を保守モードにするには、以下のステップを実行します。

1. ドライブ内にカートリッジがないことを確認します。
2. アンロード・ボタンを 6 秒間押し続けます。 1 文字ディスプレイ (SCD) に 0 が表示され、障害ライトがオレンジ色に変化します。

注: テープ・カートリッジが磁気テープ・ドライブ内にある場合は、最初にアンロード・ボタンを押したときにドライブがテープ・カートリッジをイジェクトし、ドライブは保守モードになりません。ドライブの保守モードへの移行を続行する場合は、ステップ 2 を再度実行します。保守モードの間は、ドライブが要求した場合を除き、ドライブはテープ・カートリッジを受け入れません。SCD に明滅する C が表示された場合、テープ・カートリッジを挿入する必要があることを示します。

保守機能は、読み取りあるいは書き込み操作と並行して実行することはできません。保守モードの間、ドライブはサーバーからのコマンドを受信しません。

保守オプションのスクロール

ドライブが保守モードのとき、イジェクト・ボタンを 1 秒に 1 回の速度で押します。イジェクト・ボタンを押すたびに、1 文字ディスプレイ・コードは 1 ずつ増加させます。

注: イジェクト・ボタンを 1 秒に 1 回より多く押さないでください。これを行うと、希望するスクロール操作ではなく、選択された保守機能が処理されます。

最後の保守機能に到達すると、表示コードは 0 に折り返します。オプションのコードが増加する際、割り当てられていない数字 (B、D、および G) は表示されません。

次の表では、保守機能をリストします。

表 24. 保守機能

保守機能	ディスプレイ・コード
通常モード	なし
保守モード	0
ドライブ診断の実行	1
フィールド・マイクロコード交換 (FMR) テープからのドライブ・ファームウェアの更新	2
FMR テープの作成	3
ドライブ・ダンプの強制 (リセット操作を引き起こさない場合を除いて、イジェクト・ボタンを 10 秒間以上押し続けるのと同様)	4
テープ開始点でテープにドライブ・ダンプをコピーする	5
テープにドライブ・ダンプをコピーする	5-1
フラッシュ・メモリーにドライブ・ダンプをコピーする	5-8
フラッシュ・ダンプのクリア	5-3
機能なし	5-0
ホスト・インターフェース折り返しテストの実行	6
プライマリー SAS ポートのテスト	6-1
セカンダリー SAS ポートのテスト	6-8
プライマリーおよびセカンダリー SAS ポートの同時テスト (両方のポートに折り返しプラグが必要)	6-3
終了	6-0
RS-422 折り返しテストの実行	7
FMR テープの破壊	8
エラー・コード・ログの表示	9
エラー・コード・ログのクリア	A
磁気テープ・ドライブへのテープ・カートリッジの挿入	C
テープ・カートリッジおよびメディアのテスト	E
書き込み実行テスト	F
ヘッドのテスト	H
高速読み取り/書き込みテスト	J
ロード/アンロード・テスト	L
ポスト・エラー・レポートを使用可能にする	P

表 24. 保守機能 (続き)

保守機能	ディスプレイ・コード
ポスト・エラー・レポートを使用不可にする	U

保守機能の実行

1 文字ディスプレイ上の文字により示された保守機能を実行するには、イジェクト・ボタンを 2 秒間押し続けます。操作の実行中、単一の数字は選択された保守機能コードを明滅します。ドライブが機能を正常に実行した場合、1 文字ディスプレイは 0 を示します。機能が失敗した場合、状況 LED は持続的な黄色を示し、1 文字ディスプレイはエラー・コードの表示によりエラーの理由を示します。詳細については、35 ページの表 20 を参照してください。

保守モードの終了

ドライブ診断あるいは保守機能を実行するには、ドライブが保守モードでなければなりません。

保守モードを終了するには、以下のステップを実行します。

1. アンロード・ボタンを 3 秒以上押し続けてから、ボタンを離してドライブの保守モードを終了します。エラーが検出されなかった場合は、一時的に SCD に 0 が表示された後、SCD はブランクになります。これで、ドライブは保守モードを終了し、ステータス・ライトが緑色に戻ります。
2. エラーが検出された場合は、SCD がエラー・コードを表示しますが、保守モードは終了します。エラーをクリアするには、ドライブの電源をオフにしてから再度オンにします。

注: ドライブは、保守機能が完了した場合、あるいは 10 分間アクションがない場合にも自動的に保守モードを終了します。

保守モードでないときのダンプ操作の実行

ダンプ操作を実行するには、イジェクト・ボタンを 10 秒間以上押し続けます。マイクロコードは、ダンプ操作の後、初期化状態になります。

注: ダンプ操作からのデータは、問題判別のために訓練を受けた職員が使用するためのものです。

磁気テープ・ドライブのリセット

磁気テープ・ドライブのリセットを行う必要がある場合があります。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

磁気テープ・ドライブを、サーバーの操作に影響を与えることなくリセットするには、この情報を使用してください。磁気テープ・ドライブの処理がすべて完了するまでに、最大 2 分かかることがあります。

重要: 現行バックアップ操作が完了する前に磁気テープ・ドライブをリセットすると、お客様のデータが失われることがあります。

磁気テープ・ドライブをリセットするには、以下のステップに従います。

1. イジェクト・ボタンを 20 秒間押し続け、その後ボタンを放します。リセット機能の処理中は、ドライブの LED が明滅します。
2. LED の明滅が停止したら、ドライブがリセット操作を完了するまで約 1 分待ちます。これで、ドライブは使用可能になります。

内部自己診断テスト (FC EU11) の実行

このトピックの情報を使用して、ご使用の磁気テープ・ドライブの内部自己診断テストを実行します。

以下の手順を使用して、サーバーの動作に影響を及ぼさず、ご使用の LTO-6 磁気テープ・ドライブで完全な一連の診断テストを迅速に実行します。また、この 4 分間のテストを使用して、個々の LTO テープ・カートリッジの良好なパフォーマンスを検証することもできます。この手順で言及される磁気テープ・ドライブおよび LED ステータス・ライトの図については、34 ページの図 2 を参照してください。

前提条件

テストを実行するには、ブランクの LTO-6 (Ultrium 6) データ・カートリッジが必要です。Ultrium-6 データ・カートリッジが使用できない場合は、Ultrium-5 カートリッジで代用できます。

テストの実行

重要: ブランクのデータ・カートリッジを使用して、テストを実行します。テスト中に、磁気テープはテスト・パターンで上書きされ、磁気テープのすべてのデータは破棄されます。

テストを実行するには、以下のステップを実行します。

1. 以下のサブステップを実行して、診断モードに移行します。
 - a. ドライブにテープ・カートリッジがロードされていないことを検査します。カートリッジをアンロードするには、ドライブの前面のイジェクト・ボタンを押します。
 - b. イジェクト・ボタンを 7 秒間押し続け、すべての LED が活動化されたら、ボタンを放します。
作動可能 LED は明滅し続け、障害 LED は点灯したままになり、1 文字ディスプレイ (SCD) に 1 が表示されます。この組み合わせは、ドライブがカートリッジの挿入を待っていることを示します。
2. ブランクの Ultrium 6 データ・カートリッジをドライブに挿入して、自己診断テストを開始します。

Ultrium-6 データ・カートリッジが使用できない場合は、Ultrium-5 カートリッジで代用できます。

注:

- カートリッジは 15 秒以内にロードする必要があります。ロードしない場合、ドライブは通常の操作に自動的に復帰します。必要な場合は、ステップ 1 に戻って再び診断モードに移行します。
- テストには約 4 分かかります。
- ライト・プロテクトされていないカートリッジを使用します。ドライブが診断モードであるときに、ライト・プロテクトされているカートリッジが挿入されると、カートリッジは排出されます。50 ページの表 25 を参照してください。
- 自己診断テストは、書き込み対応のカートリッジ・タイプ (Ultrium-6 または Ultrium-5 のいずれか) を使用して、しかもカートリッジが破損していない場合のみ、実行できます。50 ページの表 25 を参照してください。
- ドライブが診断モードにある間にクリーニング・カートリッジが挿入されると、イジェクトされます。

自己診断テストの進行中、LED は活動状態のままになり、以下のテスト手順が実行されます。

- ハードウェア・テストが約 1 分実行されます。その時間中、ドライブの電気系統コンポーネントの静的テストが実行され、カートリッジのロード/アンロード機構が適切に作動するかどうかを検査されます。
- 書き込み/読み取りテストは約 3 分実行されます。

結果の解釈

表 25. 内部自己診断テストの結果の解釈

結果	説明
テストのパス	<p>自己診断テストが正常に完了し、問題が検出されなかった場合、カートリッジはドライブからアンロードされ、すべての LED は消灯します。ドライブとテープ・カートリッジの両方が適切に作動するかどうかを検査されました。ドライブは診断モードではなくなり、通常の操作に戻ります。</p> <p>黄色の障害 LED が点灯したままであり、SCD に C が表示される場合、この組み合わせは自己診断テストが正常に完了しましたが、クリーニングが必要であることを示しています。IBM クリーニング・カートリッジ (部品番号 35L2086) を挿入することによりドライブをクリーニングします。</p>
ドライブの障害	<p>ドライブの問題が検出された場合、カートリッジはドライブの内部にロードされたままであり、黄色の障害 LED が明滅し、SCD に 5 が表示されます。磁気テープ・ドライブを取り替えます。</p>
メディアの障害	<p>メディアの問題が検出された場合、カートリッジはドライブの内部にロードされたままであり、黄色の障害 LED が点灯したままで、SCD に 7 が表示されます。別のブランク・テープ・カートリッジを使用して自己診断テストを繰り返し、障害のあるメディアを廃棄します。</p>
不適当なカートリッジ	<p>テストに不適当なテープ・カートリッジが使用された場合、カートリッジはアンロードされ、黄色の障害 LED が点灯したままになり、SCD に P、7、または J が表示されます。次のような理由で、以下の文字が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none">• カートリッジがライト・プロテクトされている (SCD に P が表示されます。)• カートリッジが損傷している (SCD に 7 が表示されます。)• カートリッジはドライブと書き込み互換性がない (SCD に J が表示されます。) <p>イジェクト・ボタンを押して自己診断テストを終了し、ドライブを通常の動作モードに戻します。次にステップ 1 に戻り、適切なカートリッジを使用して自己診断テストを再度実行します。</p>

通常への復帰

自己診断テストが正常に終了したとき、テープ・カートリッジはアンロードされます。ドライブは診断モードではなくなり、通常の操作に戻ります。

自己診断テストに障害が発生した場合、テープ・カートリッジはドライブ内にロードされたままであり、ドライブは診断モードのままです。イジェクト・ボタンを押してテープ・カートリッジをアンロードし、ドライブを通常の操作に戻します。

36/72 GB Data72 4 mm 内蔵テープ・ドライブ (FC 6258 または 5907)

このメディア・デバイスの特色について説明します。

表 26. 36/72 GB Data72 4 mm 内蔵磁気テープ・ドライブのフィーチャー：

注: FC 6258 は、8202-E4B、8202-E4C、8202-E4D、8205-E6B、8205-E6C、または 8205-E6D システムではサポートされません。

フィーチャー	説明
説明	<p>この 36/72 GB Data72 4 mm 内蔵テープ・ドライブは、5.25 型のハーフハイト LVD ドライブまたは SAS ドライブで、保存/復元機能およびアーカイブ機能の大容量/高機能を実現します。このテープ・ドライブは、IBM 4 mm データ・カートリッジを使用し、圧縮に対応しており、最大 72 GB の容量を実現します。</p> <p>特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FC 6258 の FRU 部品番号 : 95P1988 • FC 5907 の FRU 部品番号 : 23R2530 • カスタム・カード識別番号 (CCIN): 63A0 • 容量: 36 GB ネイティブ・モード、72 GB (標準) 圧縮モード • フォーム・ファクター: 5.25 型ハーフハイト • メディア: DAT72、DDS4、および DDS3 の各メディア • テクノロジー: ヘリカル・スキャン、回転ヘッド • 操作: ストリーミング • データ転送速度: ネイティブ・モードで 3 MBps、圧縮で 6 MBps (標準) • FC 6258 のインターフェース : 低電圧差動 • Interface for FC 5907: 直列接続の SCSI • 互換性: 12 GB モード (読み取り/書き込み)、20 GB (読み取り/書き込み)、および 36 GB モード (読み取り/書き込み) • 実現される属性: 4 mm テープ容量/機能 • 必要な属性: 1.6 インチ (41 mm) ハーフハイト・メディア・ベイ 1 箇所、SCSI 内部 LVD または内部 SAS の 16 ビット・アドレス 1 個
ツール	<p>以下のツールと資料は取り付けを完了するのに必要となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 平刃のねじ回し (このデバイスがシステム上の自動ドッキング・フィーチャーでない場合) • 使用するシステム装置の資料 (保守資料を含む) • オペレーティング・システムの資料 <p>不足していたり、損傷を受けたものがある場合は、購入先に連絡してください。</p> <p>注: 自動ドッキング・バージョンの当デバイスをシステム上に取り付けている場合、このセクションの残りの部分のご使用のシステムには適用できません。自動ドッキング・フィーチャーに関する情報はご使用のシステムの資料を参照してください。</p>

表 26. 36/72 GB Data72 4 mm 内蔵磁気テープ・ドライブのフィーチャー (続き):

注: FC 6258 は、8202-E4B、8202-E4C、8202-E4D、8205-E6B、8205-E6C、または 8205-E6D システムではサポートされません。

フィーチャー	説明
メディア	<p>この磁気テープ・ドライブは、システム・データの保存と復元用に 4 mm データ・カートリッジを使用します。この磁気テープ・ドライブは、DDS (Digital Data Storage) データ・カートリッジのみを使用するように設計されています。このカートリッジは、以下のいずれかの DDS 記号により識別されます。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>この磁気テープ・ドライブは、DDS-3、DDS-4、DAT 72 の各種フォーマットのテープ・カートリッジに対してデータを読み書きします。</p> <p>注: この磁気テープ・ドライブは DDS-3、DDS-4、および DAT 72 テープ・カートリッジのみをサポートします。他のどのようなカートリッジがこのドライブに挿入されても、イジェクトされることとなります。</p> <p>この磁気テープ・ドライブは、以下の European Computer Manufacturers Association (ECMA) 規格を満足する DDS メディアで稼働するように設計されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ECMA-236 DDS-3 フォーマット • ECMA-288 DDS-4 フォーマット
関連情報	<p>お客様のパッケージには、以下の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • この磁気テープ・ドライブ • 以下が入ったメディア・キット <ul style="list-style-type: none"> – クリーニング・カートリッジ x 1 – テスト・テープ x 1 – ジャンパー (プラスチックの袋に入っています) • お客様固有のシステムにこのドライブを取り付けるための固有のハードウェア (ご使用のドライブと一緒に提供される部品一覧に詳細が記載されている)

磁気テープ・ドライブ (FC 6258 または 5907) のクリーニング

磁気テープ・ドライブの汚れを取り除く必要が生じます。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

障害ステータス・ライトが点灯するか、またはそのデバイスに関連したシステム入出力エラー発生時は、必ず、デバイスをクリーニングします。

重要: 推奨されるクリーニング・カートリッジだけを使用して磁気テープ・ドライブをクリーニングしてください。推奨されるクリーニング・カートリッジ以外を使用すると、ドライブを損傷する可能性があります、それによって保証が無効になる場合があります。

磁気テープ・ドライブのクリーニング・インジケータは、次の理由によりオンになります。

- 磁気テープ・ドライブがドライブの内部事前設定のエラーしきい値を超えました。
- 最大回数使用されたクリーニング・カートリッジがドライブに挿入されました。クリーニング・インジケータがオンになり、クリーニング処理が完了していなく、クリーニング・カートリッジが最早使用可能でないことが示されます。
- 磁気テープ・ドライブは、クリーニング間の最大推奨回数を超えています。

予防保守クリーニング間の最大推奨時間は、50 テープ動作時間です。 テープ動作時間の定義は、磁気テープ・ドライブがテープを作動している時間です。 磁気テープ・ドライブが、前回クリーニングされてから50 テープ動作時間に達した場合、ドライブはクリーニング必須 LED をオンにし、ドライブのクリーニングが必要であることを示します。 磁気テープ・ドライブは作動し続けますが、次の機会にクリーニング・カートリッジを挿入して磁気テープ・ドライブをクリーニングする必要があります。

磁気テープ・ドライブをクリーニングするには、以下のステップに従います。

1. 磁気テープ・ドライブの電源がオンになっていることを確認します。
2. テープ・カートリッジが磁気テープ・ドライブ内にある場合は、カートリッジをイジェクトして取り出します。

注: クリーニング・カートリッジには、ウィンドウ側に白いドットがあるものもあり、これはカートリッジの利用記録を取るためのものです。 このカートリッジを使用するたびに、ペンまたはマーカーを使ってこのカートリッジにあるドットの 1 つにマークを付けます。 ドットすべてにマークが付いた時点でこのクリーニング・カートリッジは廃棄します。

3. ウィンドウ側を上にしてライト・プロテクト・スイッチが手前に向くようにして、外側エッジあたりでクリーニング・カートリッジをつかみます。
4. カートリッジをスライドさせてドライブ前面の開口部に入れて行き、ロード機構がドライブにカートリッジを引き込んでドライブのドア部分が閉じるまで入れます。

クリーニング・カートリッジの挿入完了後、クリーニング処理の残りの部分が自動的に開始します。 磁気テープ・ドライブは以下のような動きをします。

- クリーニング・カートリッジを磁気テープ・ドライブにロードします。
- 約 30 分間、クリーニング・テープが前方に移動しながらドライブをクリーニングします。
- クリーニング操作が完了すると、クリーニング・カートリッジがアンロードされます。
- 障害ステータス・ライトが消えることによって、クリーニング操作が正常に行われたことが示されます。(クリーニング処理の前に障害ライトが点灯していた場合)。

注: クリーニング操作が完了したけれども、障害ライトが点灯したままの場合は、新しいクリーニング・カートリッジを使って、クリーニング手順を繰り返してください。 それでも障害ライトが点灯したままの場合、認定サービス・プロバイダーに相談してください。

クリーニング・カートリッジの使用可能回数を判別するには、カートリッジ上に印刷された情報をチェックします。 劣化したクリーニング・カートリッジを使おうとすると、磁気テープ・ドライブがエラーを自動検出して、そのカートリッジをイジェクトします。 クリーニング処理の前に、障害ステータス・ライトが点灯していた場合は、点灯したままです。障害ライトが消灯していた場合は、カートリッジの劣化がライトの点灯の原因となります。

システム・エラーが発生した場合は、ドライブをクリーニングして、操作を再試行します。 それでも操作が失敗に終わる場合は、データ・カートリッジを交換し、ドライブを再クリーニングしてから、操作を再試行します。

テープ・カートリッジのロードとアンロード

このドライブにおけるテープ・カートリッジのロードまたはアンロードについて説明します。

テープ・カートリッジのロードとアンロードに伴う問題を回避するには、カートリッジ上のラベルは 1 枚だけにしてください。テープ・カートリッジのラベルが多すぎるか、ラベルの位置が不適切である場合、ドライブのロード機構が詰まることがあります。

テープ・カートリッジのロード:

テープ・カートリッジをロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. ウィンドウ側を上にしてライト・プロテクト・スイッチが手前に向くようにして、外側のエッジ近くでテープ・カートリッジをつかみます。

注: ライト・プロテクト・スイッチが正しく設定されていることを確認してください。

3. テープ・カートリッジをスライドさせてデバイス前面の開口部に入れて行き、ロード機構がドライブにテープ・カートリッジを引き込んでドライブのドア部分が閉じるまで入れます。

ロード操作が正常に完了したことを示すために、作動可能ステータス・ライトが点灯します。

テープ・カートリッジのアンロード:

テープ・カートリッジをアンロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. Unload ボタンを押します。 デバイスはテープ・カートリッジを巻き戻し、アンロード、およびイジェクトします。

この処理には、15 秒から数分を必要とする可能性があります。この時間はテープの位置および書き込まれたデータ量によって異なります。この作業の間はステータス・ライトが以下のような手順を実行します。

- 作動可能ステータス・ライトが消灯します。
- アンロード操作中は、活動ステータス・ライトが明滅します。
- カートリッジがテープ・ドライブから排出されるときに、活動ステータス・ライトは消灯します。

重要: 緊急イジェクト・フィーチャーおよびリセット・フィーチャーを使用して、テープ・カートリッジを解放してドライブをリセットできます。緊急イジェクト・フィーチャーを使用するのは、カートリッジが正しく移動していないか、またはアンロード処理が失敗した場合です。緊急イジェクトおよびリセット・フィーチャーの手順を実施すると、データ消失の結果を招くことがあります。テープ・カートリッジの緊急排出操作あるいは、ドライブのリセット操作を実行するには、Unload ボタンを少なくとも 10 秒間押し続けてください。カートリッジがドライブの中にある場合、そのカートリッジはテープを巻き戻さずに自動的にイジェクトします。

ライト・プロテクト・スイッチの設定 (FC 6258 または 5907)

メディアのライト・プロテクト・スイッチを設定する必要がある場合があります。このトピックの情報を使用して、この作業を実行します。

重要: テープ・カートリッジがドライブにロードされた後はライト・プロテクト設定の変更を試行しないでください (予期しない結果および磁気テープまたはドライブの損傷の原因になる場合があります)。

テープ・カートリッジ上でのライト・プロテクト・スイッチの設定位置は、このテープに書き込み可能かどうかを決定します。

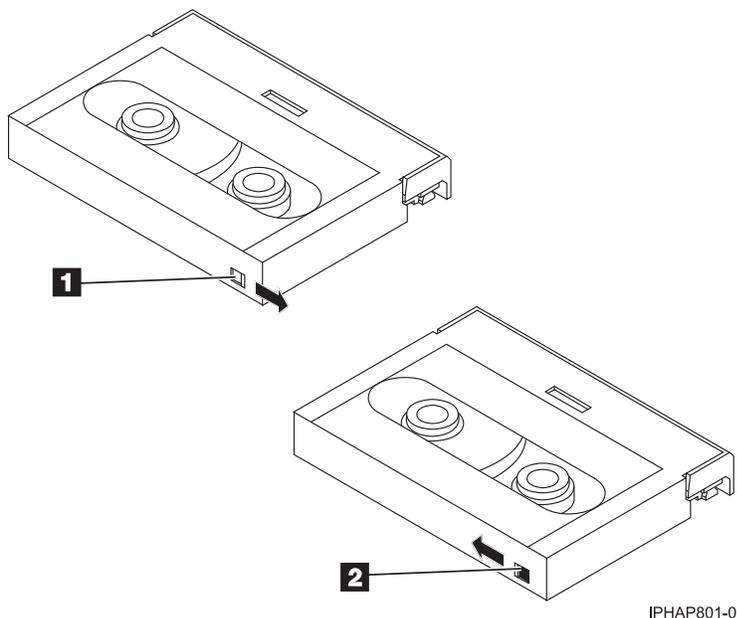


表 27. テープ・カートリッジのインデックス番号および対応する説明

インデックス番号	説明
1	このスイッチが右に設定されている場合は、データはテープへの書き込みとテープからの読み取りが可能です。
2	このスイッチが左に設定されている場合は、データの読み取りのみ可能です。

ステータス・ライト (FC 6258 または 5907)

磁気テープ・ドライブのステータス・ライトを見て、そのドライブの作動状況を識別する必要がある場合があります。このトピックの情報を使用して、この作業を実行します。

下図は磁気テープ・ドライブの正面図です。

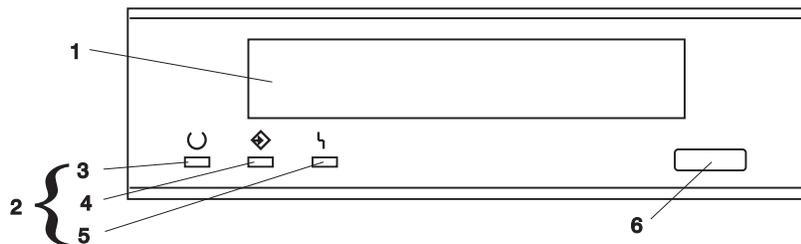


図 4. 磁気テープ・ドライブの正面図

表 28. 磁気テープ・ドライブの正面図のインデックス番号および説明

インデックス番号	説明
1	磁気テープ・ドライブのドア
2	ステータス・ライト
3	作動可能 (緑色)

表 28. 磁気テープ・ドライブの正面図のインデックス番号および説明 (続き)

インデックス番号	説明
4	Active (緑色)
5	障害 (オレンジ色)
6	アンロード/リセット・ボタン

ステータス・ライトおよびその ISO 記号はデバイス上で以下のようになっています。

作動可能

作動可能 (緑色)

活動

活動 (緑色)

障害

障害 (オレンジ色)

複数のライトの組み合わせおよびその定義は下表に記載してあります。

表 29. ステータス・ライトの組み合わせの定義

作動可能  作動可能 (緑色)	活動  活動 (緑色)	障害  障害 (オレンジ色)	定義
明滅	オフ	オフ	電源オン自己診断テスト (POST) が実行状態か、またはテスト・カートリッジが実行状態です。
オフまたはオン	オフまたは明滅	オン	この磁気テープ・ドライブはクリーニングする必要があります。磁気テープ・ドライブのクリーニングを参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> 作動可能ライトがオンの場合は、テープ・カートリッジがドライブの中に入っています。このライトがオフの場合はカートリッジはドライブの中に入っていません。 活動ライトが点滅している場合は、テープ・カートリッジがドライブの中に入っていて、テープ移動が発生しています。このライトがオフの場合は、テープ移動は発生していません。

表 29. ステータス・ライトの組み合わせの定義 (続き)

 作動可能 (緑色)	 活動 (緑色)	 障害 (オレンジ色)	定義
オフ	オフ	オフまたはオン	以下の状態のいずれかが存在しています。 <ul style="list-style-type: none"> 電源がオフです (障害ライトがオフ)。 POST が正常に完了しましたが、テープ・カートリッジが何も挿入されていませんでした。 障害ライトがオンの場合、クリーニングが必要です。磁気テープ・ドライブのクリーニングを参照してください。
オン	オフまたは明滅	オフまたはオン	データ・カートリッジが挿入されています。 <ul style="list-style-type: none"> デバイスはシステムからのコマンドを受け取る準備ができました (障害ライトがオンまたはオフかどうかに依存)。 障害ライトがオンの場合、クリーニングが必要です。磁気テープ・ドライブのクリーニングを参照してください。 活動ライトが点滅している場合は、テープ・カートリッジがドライブの中に入っていて、テープ移動が発生しています。このライトがオフの場合は、テープ移動は発生していません。
オン	明滅	オフまたはオン	テープが動作中であり、デバイスは操作を実行中か、またはクリーニング中です。
オフ	オフ	明滅	デバイスは内部的な障害を検出しました。この障害には修正アクションが必要です。 <ol style="list-style-type: none"> デバイスに対して電源オフにしてからオンに戻してエラーをリセットするか、またはアンロード/リセット・ボタンを 8 秒間押し続けます。 リセット後も障害ライトが点滅状態にある場合は、お客様のサービス・プロバイダーに連絡してください。

注:

- 磁気テープ・ドライブの障害ステータス・ライトがオン (オレンジ色に点灯) の場合は、そのデバイスはクリーニングが必要です。事前に設定されたデバイス操作限界を超えた場合にこのライトがオンになります。
- 推奨される予防保守クリーニング頻度は、約 50 時間のテープ動作です。テープ動作時間の定義は、磁気テープ・ドライブがテープを作動している時間です。
- 障害ライト点灯時 (オレンジ色で点灯)、そのデバイスは、AIX が AIX ログに情報エラー (TAPE_ERR6) を記録する原因となります。この情報エラーの意味は、その磁気テープ・ドライブはクリーニングする必要があるということです。
- 品質メディアとクリーニング・カートリッジのみを使用します。

- このデバイスは、ごく一般的なオフィス環境で作動するように設計されています。汚れた環境またはその他の粗悪な環境では、磁気テープ・ドライブが損傷する場合があります。正しい稼働環境を提供することは、お客様の責任です。
- 磁気テープ・ドライブがクリーニングされる必要があることを示している場合は、推奨されるクリーニング・カートリッジを使って磁気テープ・ドライブをクリーニングすることはお客様の責任です。
- DDS-3、DDS-4、または DAT72 フォーマット以外のテープ・カートリッジを使用している場合、そのカートリッジは間違ったカートリッジ・タイプとして即座にイジェクトされることになります。

テープ・カートリッジ (FC 6258 または 5907)

このドライブに対して使用可能なタイプのテープ・カートリッジについて説明します。

使用可能なテープ・カートリッジ

表 30. 4 mm データ・カートリッジ

IBM 部品番号	カートリッジ・タイプ	固有 (非圧縮) 容量
18P7912	DAT 72 データ・カートリッジ	36 GB
59H4456	4 mm テスト・カートリッジ	--
21F8763	4 mm クリーニング・カートリッジ	--
59H3465	データ・カートリッジ DDS3	12 GB
59H4458	データ・カートリッジ DDS4	20 GB

大部分のバルク・イレイザー・デバイスは、4 mm データ・カートリッジを消去する能力がありません。バルク・イレイザー・デバイスを使って 4 mm データ・カートリッジを正しく消去するには、消去保磁力定格が最小 3900 エルステッドである必要があります。

磁気テープ・ドライブのリセット

磁気テープ・ドライブのリセットを行う必要がある場合があります。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

磁気テープ・ドライブを、サーバーの操作に影響を与えることなくリセットするには、この情報を使用してください。磁気テープ・ドライブの処理がすべて完了するまでに、最大 2 分かかることがあります。

重要: 現行バックアップ操作が完了する前に磁気テープ・ドライブをリセットすると、お客様のデータが失われることがあります。

磁気テープ・ドライブをリセットするには、以下のステップに従います。

1. イジェクト・ボタンを 20 秒間押し続け、その後ボタンを放します。リセット機能の処理中は、ドライブの LED が明滅します。
2. LED の明滅が停止したら、ドライブがリセット操作を完了するまで約 1 分待ちます。これで、ドライブは使用可能になります。

80/160 GB DAT160 SAS 磁気テープ・ドライブ (FC 5619)

このメディア・デバイスの特色について説明します。

FC 5619 の場合、磁気テープ・ドライブに内部で接続するためには以下のフィーチャー・コードを注文する必要があります。

- FC 3655 SAS ケーブル・グループ (ロジックおよび電源) (3.5 型 DASD バックプレーンにある HH SAS 磁気テープ用)。3.5 型 DASD は、部品番号 42R5814 (オプション 42R5815) のショート・ケーブルを使用します。
- FC 3656 SAS ケーブル・グループ (ロジックおよび電源) (SFF DASD バックプレーンにある HH SAS 磁気テープ用)。2.5 型 DASD は、部品番号 46K5450 (42R5815 を置き換えます) の、より長いケーブルを使用します。

表 31. 80/160 GB DAT160 SAS 磁気テープ・ドライブのフィーチャー

フィーチャー	説明
説明	<p>80/160 GB DAT160 SAS 磁気テープ・ドライブは、5.25 型のハーフハイト SAS ドライブで、保存/復元機能およびアーカイブ機能に対して大容量を実現します。このドライブの図を参照するには、63 ページの図 5 を参照してください。この磁気テープ・ドライブは、IBM DAT160 の 4 mm データ・カートリッジを使用し、圧縮に対応しており、2:1 の圧縮比で最大 160 GB の容量を実現します。</p> <p>特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRU 部品番号: 23R9723 • カスタム・カード識別番号 (CCIN): 63A0 • メディア部品番号: 66 ページの『テープ・カートリッジ (FC 5619)』を参照してください • 容量: 80 GB ネイティブ・モード、160 GB (標準) 圧縮モード • フォーム・ファクター: 5.25 型ハーフハイト • メディア: DAT160、DAT72、および DDS4 メディア • テクノロジー: ヘリカル・スキャン、回転ヘッド • 操作: ストリーミング • データ転送速度: ネイティブ・モードで 6 MBps、圧縮で 12 MBps (標準) • インターフェース: 統合、内部 SAS • 互換性: DDS4 (読み取り/書き込み)、DAT72 (読み取り/書き込み)、および DAT160 (読み取り/書き込み) • 実現される属性: 4 mm テープ機能、テスト・カートリッジ、クリーニング・カートリッジ、およびデータ・カートリッジ • 必要な属性: 41 mm (1.6 インチ) ハーフハイト・メディア・ベイ、および統合、内部 SAS
ツール	<p>以下のツールと資料は取り付けを完了するのに必要となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 平刃のねじ回し (このデバイスがシステム上の自動ドッキング・フィーチャーでない場合) • 使用するシステム装置の資料 (保守資料を含む) • オペレーティング・システムの資料 <p>不足していたり、損傷を受けたものがある場合は、購入先に連絡してください。</p> <p>注: 自動ドッキング・バージョンの当デバイスをシステム上に取り付けている場合、自動ドッキング・フィーチャーに関する情報はご使用のシステムの資料を参照してください。</p>

表 31. 80/160 GB DAT160 SAS 磁気テープ・ドライブのフィーチャー (続き)

フィーチャー	説明
メディア	<p>この磁気テープ・ドライブは、システム・データの保存と復元用に 4 mm データ・カートリッジを使用します。この磁気テープ・ドライブは、DDS (Digital Data Storage) データ・カートリッジのみを使用するように設計されています。このカートリッジは、以下のいずれかの DDS 記号により識別されます。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>この磁気テープ・ドライブは、DDS4、DAT72、または DAT160 の各種フォーマットのテープ・カートリッジに対してデータを読み書きします。</p>
関連情報	<p>お客様のパッケージには、以下の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • この磁気テープ・ドライブ • 以下が入ったメディア・キット <ul style="list-style-type: none"> – クリーニング・カートリッジ – テスト磁気テープ • お客様固有のシステムにこのドライブを取り付けるための固有のハードウェア (ご使用のドライブと一緒に提供される部品一覧に詳細が記載されていますが、あるいは以下のとおり)。 <ul style="list-style-type: none"> – ドライブ・スライド・アセンブリーの 2 本のレール – 4 個のねじ (マイナスねじ)

磁気テープ・ドライブ (FC 5619) のクリーニング

磁気テープ・ドライブの汚れを取り除く必要が生じます。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

障害ステータス・ライトが点灯するか、またはそのデバイスに関連したシステム入出力エラー発生時は、必ず、デバイスをクリーニングします。

重要: 推奨されるクリーニング・カートリッジだけを使用して磁気テープ・ドライブをクリーニングしてください。推奨されるクリーニング・カートリッジ以外を使用すると、ドライブを損傷する可能性があります。それによって保証が無効になる場合があります。このドライブのクリーニング・カートリッジは、P/N 23R5638 です。カートリッジは以前のクリーニング・カートリッジより物理的に大きく、このドライブで使用可能な唯一のクリーニング・カートリッジです。以前の幅の狭いクリーニング・カートリッジは、5619 磁気テープ・ドライブでは作動せず、ドライブをクリーニングしないでドライブからイジェクトされます。

磁気テープ・ドライブのクリーニング・インジケータは、次の理由によりオンになります。

- 磁気テープ・ドライブがドライブの内部事前設定のエラーしきい値を超えました。
- 最大回数使用されたクリーニング・カートリッジがドライブに挿入されました。クリーニング・インジケータがオンになり、クリーニング処理が完了していなく、クリーニング・カートリッジが最早使用可能でないことが示されます。
- 磁気テープ・ドライブは、クリーニング間の最大推奨回数を超えています。

予防保守クリーニング間の最大推奨時間は、50 テープ動作時間です。 テープ動作時間の定義は、磁気テープ・ドライブがテープを作動している時間です。 磁気テープ・ドライブが、前回クリーニングされてから50 テープ動作時間に達した場合、ドライブはクリーニング必須 LED をオンにし、ドライブのクリーニングが必要であることを示します。 磁気テープ・ドライブは作動し続けますが、次の機会にクリーニング・カートリッジを挿入して磁気テープ・ドライブをクリーニングする必要があります。

注: 低い湿度の環境で磁気テープ・ドライブの操作を行うとき必要となるクリーニングの頻度は、通常の湿度の環境で操作を行うとき必要となるクリーニングの頻度を超えます。 相対湿度 15 % 未満の極端に低い湿度の条件では、磁気テープ・ドライブは 10 テープ動作時間毎にまたはさらに頻繁にクリーニングが必要になる場合があります。 この理由のため、極端に低い湿度の環境では磁気テープ・ドライブを使用しないことが最善です。

磁気テープ・ドライブをクリーニングするには、以下のステップに従います。

1. 磁気テープ・ドライブの電源がオンになっていることを確認します。
2. テープ・カートリッジが磁気テープ・ドライブ内にある場合は、カートリッジをイジェクトして取り出します。
3. ウィンドウ側を上にしてライト・プロテクト・スイッチが手前に向くようにして、外側エッジあたりでクリーニング・カートリッジをつかみます。
4. カートリッジをスライドさせてドライブ前面の開口部に入れて行き、ロード機構がドライブにカートリッジを引き込んでドライブのドア部分が閉じるまで入れます。

クリーニング・カートリッジの挿入完了後、クリーニング処理の残りの部分が自動的に開始します。 磁気テープ・ドライブは以下のような動きをします。

- クリーニング・カートリッジを磁気テープ・ドライブにロードします。
- 約 30 分間、クリーニング・テープが前方に移動しながらドライブをクリーニングします。
- クリーニング操作が完了すると、クリーニング・カートリッジがアンロードされます。
- クリーニング・ステータス・ライトが消えることによって、クリーニング操作が正常に行われたことが示されます。(クリーニング処理の前にクリーニング・ライトが点灯していた場合)。あるいは、クリーニング・ライトが点灯したままになり、クリーニング・カートリッジが最早使用可能でないことが示されます。 新しいクリーニング・カートリッジを入手してクリーニング処理を繰り返します。)

注: クリーニング操作が完了したけれども、クリーニング・ライトが点灯したままの場合は、新しいクリーニング・カートリッジを使って、クリーニング手順を繰り返してください。 それでもライトが点灯したままの場合、認定サービス・プロバイダーに相談してください。

劣化したクリーニング・カートリッジを使おうとすると、ドライブがエラーを自動検出して、そのカートリッジをイジェクトします。 クリーニング処理の前に、クリーニング・ステータス・ライトが点灯していた場合は、点灯したままです。クリーニング・ライトが消灯していた場合は、カートリッジの劣化がライトの点灯の原因となります。

システム・エラーが発生した場合は、ドライブをクリーニングして、操作を再試行します。 それでも操作が失敗に終わる場合は、データ・カートリッジを交換し、ドライブを再クリーニングしてから、操作を再試行します。

テープ・カートリッジのロードとアンロード

このドライブにおけるテープ・カートリッジのロードまたはアンロードについて説明します。

テープ・カートリッジのロードとアンロードに伴う問題を回避するには、カートリッジ上のラベルは 1 枚だけにしてください。テープ・カートリッジのラベルが多すぎるか、ラベルの位置が不適切である場合、ドライブのロード機構が詰まることがあります。

テープ・カートリッジのロード:

テープ・カートリッジをロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. ウィンドウ側を上にしてライト・プロテクト・スイッチが手前に向くようにして、外側のエッジ近くでテープ・カートリッジをつかみます。

注: ライト・プロテクト・スイッチが正しく設定されていることを確認してください。

3. テープ・カートリッジをスライドさせてデバイス前面の開口部に入れて行き、ロード機構がドライブにテープ・カートリッジを引き込んでドライブのドア部分が閉じるまで入れます。

ロード操作が正常に完了したことを示すために、作動可能ステータス・ライトが点灯します。

テープ・カートリッジのアンロード:

テープ・カートリッジをアンロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. Unload ボタンを押します。 デバイスはテープ・カートリッジを巻き戻し、アンロード、およびイジェクトします。

この処理には、15 秒から数分を必要とする可能性があります。この時間はテープの位置および書き込まれたデータ量によって異なります。 この作業の間はステータス・ライトが以下のような手順を実行します。

- 作動可能ステータス・ライトが消灯します。
- アンロード操作中は、活動ステータス・ライトが明滅します。
- カートリッジがテープ・ドライブから排出されるときに、活動ステータス・ライトは消灯します。

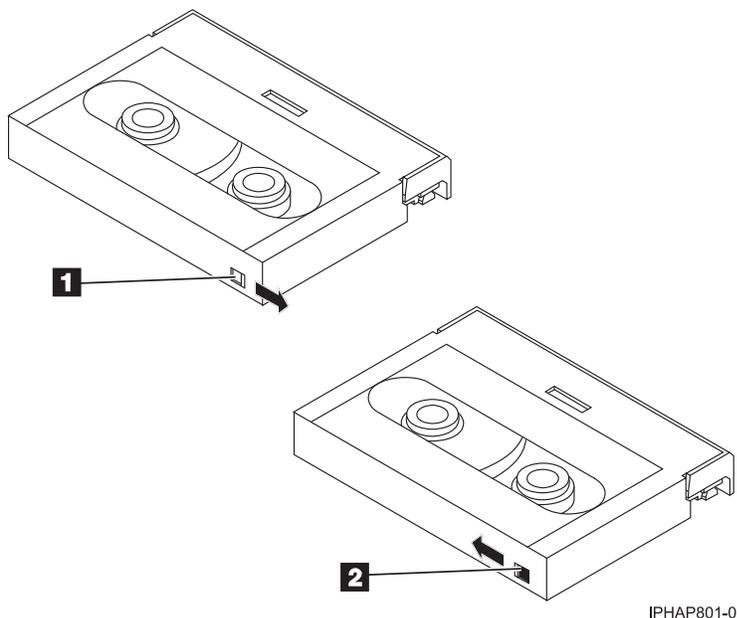
重要: 緊急イジェクト・フィーチャーおよびリセット・フィーチャーを使用して、テープ・カートリッジを解放してドライブをリセットできます。緊急イジェクト・フィーチャーを使用するのは、カートリッジが正しく移動していないか、またはアンロード処理が失敗した場合です。緊急イジェクトおよびリセット・フィーチャーの手順を実施すると、データ消失の結果を招くことがあります。テープ・カートリッジの緊急排出操作あるいは、ドライブのリセット操作を実行するには、Unload ボタンを少なくとも 10 秒間押し続けてください。カートリッジがドライブの中にある場合、そのカートリッジはテープを巻き戻さずに自動的にイジェクトします。

ライト・プロテクト・スイッチの設定 (FC 5619)

メディアのライト・プロテクト・スイッチを設定する必要がある場合があります。このトピックの情報を使用して、この作業を実行します。

重要: テープ・カートリッジがドライブにロードされた後はライト・プロテクト設定の変更を試行しないでください (予期しない結果および磁気テープまたはドライブの損傷の原因になる場合があります)。

テープ・カートリッジ上でのライト・プロテクト・スイッチの設定位置は、このテープに書き込み可能かどうかを決定します。



IPHAP801-0

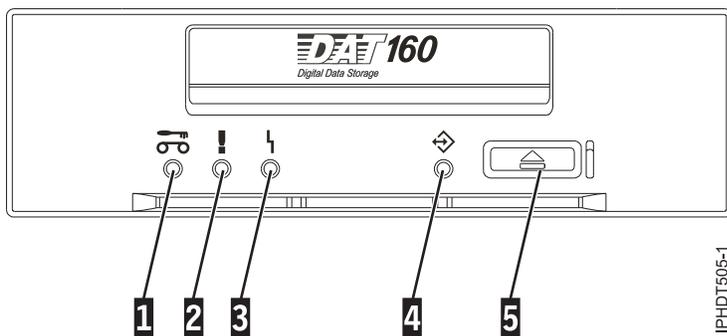
表 32. 磁気テープのインデックス番号および対応する説明

インデックス番号	説明
1	このスイッチが右に設定されている場合は、データはテープへの書き込みとテープからの読み取りが可能です。
2	このスイッチが左に設定されている場合は、データの読み取りのみ可能です。

ステータス・ライト (FC 5619)

磁気テープ・ドライブのステータス・ライトを見て、そのドライブの作動状況を識別する必要がある場合があります。このトピックの情報を使用して、この作業を実行します。

下図は磁気テープ・ドライブの正面図です。



IPHDT505-1

図 5. 磁気テープ・ドライブの正面図

表 33. 磁気テープ・ドライブの正面図のインデックス番号および対応する説明

インデックス番号	説明
1	クリーニング LED (オレンジ色)

表 33. 磁気テープ・ドライブの正面図のインデックス番号および対応する説明 (続き)

インデックス番号	説明
2	メディア障害 LED (オレンジ色)
3	ドライブ障害 LED (オレンジ色)
4	作動可能/活動 LED (緑色)
5	アンロード/リセット・ボタン

複数のライトの組み合わせおよびその定義は下表に記載してあります。

表 34. ステータス・ライトの組み合わせの定義

活動	クリーニング (オレンジ色) 	メディア障害 (オレンジ色) 	ドライブ障害 (オレンジ色) 	作動可能/活動 (緑色) 
電源オン LED テスト (2.0 秒)	オン	オン	オン	オン
電源オン自己診断テスト (POST) アクティビティ	オフ	オフ	オフ	明滅
POST 障害	オフ	オフ	明滅	オフ
POST パス済み	オン ¹ またはオフ	オフ	オフ	オフ
データ・カートリッジ・ロード	オン ¹ またはオフ	オフ	オフ	明滅
データ・カートリッジはロードされているが、活動なし	オン ¹ またはオフ	オン ² またはオフ	明滅 ³ またはオフ	オン
データ・カートリッジがロードされ、活動中	オン ¹ またはオフ	オン ² またはオフ	明滅 ³ またはオフ	明滅
データ・カートリッジ・アンロード	オン ¹ またはオフ	オン ² またはオフ	明滅 ³ またはオフ	明滅
データ・カートリッジは排出されました	オン ¹ またはオフ	オンまたはオフ	明滅 ³ またはオフ	オフ
クリーニング・カートリッジがロードされ、活動中	オン	オフ	明滅 ³ またはオフ	明滅
クリーニングは成功しました、クリーニング・カートリッジは排出されました。	オフ	オフ	明滅 ³ またはオフ	オフ
クリーニングは失敗しました、クリーニング・カートリッジは排出されました。	オン ¹	オン	明滅 ³ またはオフ	オフ
回復不能なドライブ障害 ⁴	オン ¹ またはオフ	オンまたはオフ	明滅	明滅

表 34. ステータス・ライトの組み合わせの定義 (続き)

活動	クリーニング (オレンジ色) 	メディア障害 (オレンジ色) 	ドライブ障害 (オレンジ色) 	作動可能/活動 (緑色) 
回復不能なメディア障害 ⁴	オン ¹	オン	オフ	明滅、オン、またはオフ
ファームウェアのダウンロード: ダウンロードおよび再プログラム	明滅	オフ	オフ	明滅
ファームウェアのダウンロード: 見込まれるアンロード	データ・カートリッジのアンロードを参照			
ファームウェアのダウンロード: 1 秒以内にリセット	オン	オン	オン	オン
ファームウェアのダウンロード: 自己診断テスト	パワーオン自己診断テスト・アクティビティを参照、次に POST がパス済みまたは POST に障害が発生しているかを見ます。			
ファームウェアのダウンロード再プログラムの障害	オフ	オフ	明滅	オフ
SCSI 診断テストが進行中	データ・カートリッジがロードされ、活動中を参照			
SCSI 診断テスト・パス済み	データ・カートリッジはロードされているが、活動なしを参照			
SCSI 診断テストに障害が発生、磁気テープは排出	オン	オン	オン	明滅
	データ・カートリッジの排出後、排出されたデータ・カートリッジを参照			
磁気テープの診断テストが進行中	データ・カートリッジがロード中で、次を参照			
	明滅	オフ	オフ	明滅
磁気テープの診断テストがパス済み、磁気テープは排出	オフ	オフ	オフ	明滅
	データ・カートリッジの排出後、排出されたデータ・カートリッジを参照			
磁気テープ診断テストに障害が発生、磁気テープは排出	オン	オン	オン	明滅
	データ・カートリッジの排出後、排出されたデータ・カートリッジを参照			

表 34. ステータス・ライトの組み合わせの定義 (続き)

活動	クリーニング (オレンジ色) 	メディア障害 (オレンジ色) 	ドライブ障害 (オレンジ色) 	作動可能/活動 (緑色) 
<p>¹ 点灯しているオレンジ色のクリーニング LED は、ドライブにクリーニングが必要であることを示します。ドライブは機能し続けますが、できる限り早くクリーニングする必要があります。電源のオン、オフを繰り返してインジケータを無視しないようにします。</p> <p>² メディアは耐用年数の限界に達し、取り替える必要があります。すべてのデータを新規のカートリッジに、できる限り早期にコピーする必要があります。</p> <p>³ この状態での明滅は書き込み/読み取りのパフォーマンスの問題を示します。</p> <p>⁴ 回復不能なドライブ障害は、イニシエーター、オペレーター、またはサービスの介入がなければドライブが機能できなくなるエラー状態です。回復不能なドライブ障害は、通常、ハードウェアのエラー状態によって起こります。明滅する障害 LED をオフにするには、以下のいずれかの処置が必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ハード SCSI リセット • カートリッジ緊急排出 • 電源サイクル • ファームウェアのダウンロードの再試行 <p>回復不能なメディア障害は、通常は障害のあるカートリッジ、メディア、またはカートリッジ状態の結果によるもので、On LED をクリアするにはドライブからカートリッジを (可能であれば) イジェクトする必要があります。</p>				

テープ・カートリッジ (FC 5619)

このドライブに対して使用可能なタイプのテープ・カートリッジについて説明します。

使用可能なテープ・カートリッジ

表 35. 4 mm データ・カートリッジ

IBM部品番号	カートリッジ・タイプ
23R5635 (カートリッジ・フィーチャー・コード 5689)	DAT160 80 GB データ・カートリッジ
23R5636	4 mm テスト・カートリッジ
23R5638	4 mm クリーニング・カートリッジ (DAT160 磁気テープ・ドライブでは DAT160 クリーニング・カートリッジのみを使用します)

大部分のバルク・イレイザー・デバイスは、4 mm データ・カートリッジを消去する能力がありません。

磁気テープ・ドライブのリセット

磁気テープ・ドライブのリセットを行う必要がある場合があります。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

磁気テープ・ドライブを、サーバーの操作に影響を与えずにリセットするには、この情報を使用してください。磁気テープ・ドライブの処理がすべて完了するまでに、最大 2 分かかることがあります。

重要: 現行バックアップ操作が完了する前に磁気テープ・ドライブをリセットすると、お客様のデータが失われることがあります。

磁気テープ・ドライブをリセットするには、以下のステップに従います。

1. イジェクト・ボタンを 20 秒間押し続け、その後ボタンを放します。リセット機能の処理中は、ドライブの LED が明滅します。
2. LED の明滅が停止したら、ドライブがリセット操作を完了するまで約 1 分待ちます。これで、ドライブは使用可能になります。

80/160 GB DAT160 USB 磁気テープ・ドライブ (FC EU16)

このメディア・デバイスの特色について説明します。

表 36. 80/160 GB DAT160 USB 磁気テープ・ドライブのフィーチャー

フィーチャー	説明
説明	<p>80/160 GB DAT160 USB 磁気テープ・ドライブは、5.25 型のハーフハイト USB ドライブで、保存/復元機能およびアーカイブ機能に対して大容量を実現します。このドライブの図を参照するには、71 ページの図 6 を参照してください。この磁気テープ・ドライブは、IBM DAT160 の 4 mm データ・カートリッジを使用し、圧縮に対応しており、2:1 の圧縮比で最大 160 GB の容量を実現します。</p> <p>特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRU 部品番号: 46C2458 • カスタム・カード識別番号 (CCIN): 63A0 • メディア部品番号: 74 ページの『テープ・カートリッジ (FC EU16)』を参照してください • 容量: 80 GB ネイティブ・モード、160 GB (標準) 圧縮モード • フォーム・ファクター: 5.25 型ハーフハイト • メディア: DAT160、DAT72、および DDS4 メディア • テクノロジー: ヘリカル・スキャン、回転ヘッド • 操作: ストリーミング • データ転送速度: ネイティブ・モードで 6 MBps、圧縮で 12 MBps (標準) • インターフェース: 統合、内部 USB • 互換性: DDS4 (読み取り/書き込み)、DAT72 (読み取り/書き込み)、および DAT160 (読み取り/書き込み) • 実現される属性: 4 mm テープ機能、テスト・カートリッジ、クリーニング・カートリッジ、およびデータ・カートリッジ • 必要な属性: 41 mm (1.6 インチ) ハーフハイト・メディア・ベイ、および統合、内部 USB
ツール	<p>以下のツールと資料は取り付けを完了するのに必要となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 平刃のねじ回し (このデバイスがシステム上の自動ドッキング・フィーチャーでない場合) • 使用するシステム装置の資料 (保守資料を含む) • オペレーティング・システムの資料 <p>不足していたり、損傷を受けたものがある場合は、購入先に連絡してください。</p> <p>注: 自動ドッキング・バージョンの当デバイスをシステム上に取り付けている場合、自動ドッキング・フィーチャーに関する情報はご使用のシステムの資料を参照してください。</p>

表 36. 80/160 GB DAT160 USB 磁気テープ・ドライブのフィーチャー (続き)

フィーチャー	説明
メディア	<p>この磁気テープ・ドライブは、システム・データの保存と復元用に 4 mm データ・カートリッジを使用します。この磁気テープ・ドライブは、DDS (Digital Data Storage) データ・カートリッジのみを使用するように設計されています。このカートリッジは、以下のいずれかの DDS 記号により識別されます。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>この磁気テープ・ドライブは、DDS4、DAT72、または DAT160 の各種フォーマットのテープ・カートリッジに対してデータを読み書きします。</p>
関連情報	<p>お客様のパッケージには、以下の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • この磁気テープ・ドライブ • 以下が入ったメディア・キット <ul style="list-style-type: none"> – クリーニング・カートリッジ – テスト磁気テープ • お客様固有のシステムにこのドライブを取り付けるための固有のハードウェア (ご使用のドライブと一緒に提供される部品一覧に詳細が記載されている)

磁気テープ・ドライブのクリーニング (FC EU16)

磁気テープ・ドライブの汚れを取り除く必要が生じます。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

障害ステータス・ライトが点灯するか、またはそのデバイスに関連したシステム入出力エラー発生時は、必ず、デバイスをクリーニングします。

重要: 推奨されるクリーニング・カートリッジだけを使用して磁気テープ・ドライブをクリーニングしてください。推奨されるクリーニング・カートリッジ以外を使用すると、ドライブを損傷する可能性があります、それによって保証が無効になる場合があります。このドライブのクリーニング・カートリッジは、P/N 23R5638 です。カートリッジは以前のクリーニング・カートリッジより物理的に大きく、このドライブで使用可能な唯一のクリーニング・カートリッジです。以前の幅の狭いクリーニング・カートリッジは、5619 磁気テープ・ドライブでは作動せず、ドライブをクリーニングしないでドライブからイジェクトされます。

磁気テープ・ドライブのクリーニング・インジケータは、次の理由によりオンになります。

- 磁気テープ・ドライブがドライブの内部事前設定のエラーしきい値を超えました。
- 最大回数使用されたクリーニング・カートリッジがドライブに挿入されました。クリーニング・インジケータがオンになり、クリーニング処理が完了していません、クリーニング・カートリッジが最早使用可能でないことが示されます。
- 磁気テープ・ドライブは、クリーニング間の最大推奨回数を超えています。

予防保守クリーニング間の最大推奨時間は、50 テープ動作時間です。テープ動作時間の定義は、磁気テープ・ドライブがテープを作動している時間です。磁気テープ・ドライブが、前回クリーニングされてから 50 テープ動作時間に達した場合、ドライブはクリーニング必須 LED をオンにし、ドライブのクリーニン

グが必要であることを示します。磁気テープ・ドライブは作動し続けますが、次の機会にクリーニング・カートリッジを挿入して磁気テープ・ドライブをクリーニングする必要があります。

注: 低い湿度の環境で磁気テープ・ドライブの操作を行うとき必要となるクリーニングの頻度は、通常の湿度の環境で操作を行うとき必要となるクリーニングの頻度を超えます。相対湿度 15 % 未満の極端に低い湿度の条件では、磁気テープ・ドライブは 10 テープ動作時間毎にまたはさらに頻繁にクリーニングが必要になる場合があります。この理由のため、極端に低い湿度の環境では磁気テープ・ドライブを使用しないことが最善です。

磁気テープ・ドライブをクリーニングするには、以下のステップに従います。

1. 磁気テープ・ドライブの電源がオンになっていることを確認します。
2. テープ・カートリッジが磁気テープ・ドライブ内にある場合は、カートリッジをイジェクトして取り出します。
3. ウィンドウ側を上にしてライト・プロテクト・スイッチが手前に向くようにして、外側エッジあたりでクリーニング・カートリッジをつかみます。
4. カートリッジをスライドさせてドライブ前面の開口部に入れて行き、ロード機構がドライブにカートリッジを引き込んでドライブのドア部分が閉じるまで入れます。

クリーニング・カートリッジの挿入完了後、クリーニング処理の残りの部分が自動的に開始します。磁気テープ・ドライブは以下のような動きをします。

- クリーニング・カートリッジを磁気テープ・ドライブにロードします。
- 約 30 分間、クリーニング・テープが前方に移動しながらドライブをクリーニングします。
- クリーニング操作が完了すると、クリーニング・カートリッジがアンロードされます。
- クリーニング・ステータス・ライトが消えることによって、クリーニング操作が正常に行われたことが示されます。(クリーニング処理の前にクリーニング・ライトが点灯していた場合)。あるいは、クリーニング・ライトが点灯したままになり、クリーニング・カートリッジが最早使用可能でないことが示されます。新しいクリーニング・カートリッジを入手してクリーニング処理を繰り返します。)

注: クリーニング操作が完了したけれども、クリーニング・ライトが点灯したままの場合は、新しいクリーニング・カートリッジを使って、クリーニング手順を繰り返してください。それでもライトが点灯したままの場合、認定サービス・プロバイダーに相談してください。

劣化したクリーニング・カートリッジを使おうとすると、ドライブがエラーを自動検出して、そのカートリッジをイジェクトします。クリーニング処理の前に、クリーニング・ステータス・ライトが点灯していた場合は、点灯したままです。クリーニング・ライトが消灯していた場合は、カートリッジの劣化がライトの点灯の原因となります。

システム・エラーが発生した場合は、ドライブをクリーニングして、操作を再試行します。それでも操作が失敗に終わる場合は、データ・カートリッジを交換し、ドライブを再クリーニングしてから、操作を再試行します。

テープ・カートリッジのロードとアンロード

このドライブにおけるテープ・カートリッジのロードまたはアンロードについて説明します。

テープ・カートリッジのロードとアンロードに伴う問題を回避するには、カートリッジ上のラベルは 1 枚だけにしてください。テープ・カートリッジのラベルが多すぎるか、ラベルの位置が不適切である場合、ドライブのロード機構が詰まることがあります。

テープ・カートリッジのロード:

テープ・カートリッジをロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. ウィンドウ側を上にしてライト・プロテクト・スイッチが手前に向くようにして、外側のエッジ近くでテープ・カートリッジをつかみます。

注: ライト・プロテクト・スイッチが正しく設定されていることを確認してください。

3. テープ・カートリッジをスライドさせてデバイス前面の開口部に入れて行き、ロード機構がドライブにテープ・カートリッジを引き込んでドライブのドア部分が閉じるまで入れます。

ロード操作が正常に完了したことを示すために、作動可能ステータス・ライトが点灯します。

テープ・カートリッジのアンロード:

テープ・カートリッジをアンロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. Unload ボタンを押します。 デバイスはテープ・カートリッジを巻き戻し、アンロード、およびイジェクトします。

この処理には、15 秒から数分を必要とする可能性があります。この時間はテープの位置および書き込まれたデータ量によって異なります。 この作業の間はステータス・ライトが以下のような手順を実行します。

- 作動可能ステータス・ライトが消灯します。
- アンロード操作中は、活動ステータス・ライトが明滅します。
- カートリッジがテープ・ドライブから排出されるときに、活動ステータス・ライトは消灯します。

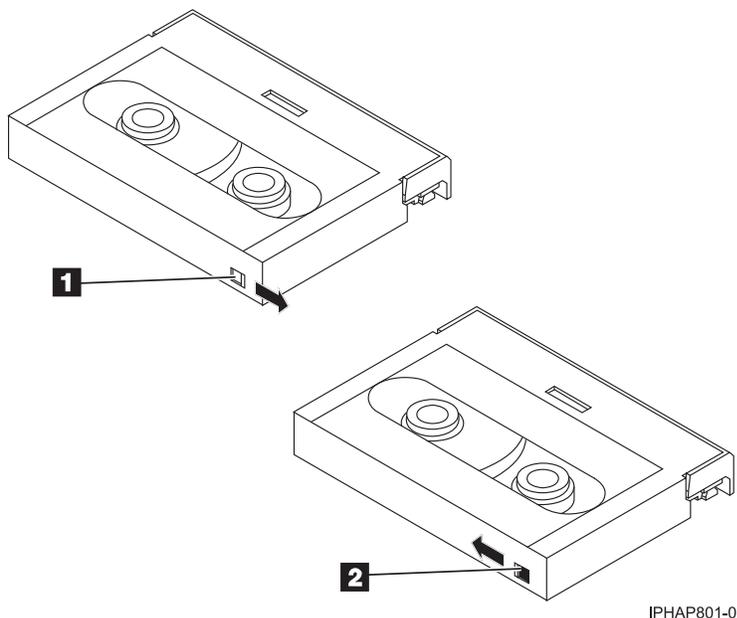
重要: 緊急イジェクト・フィーチャーおよびリセット・フィーチャーを使用して、テープ・カートリッジを解放してドライブをリセットできます。緊急イジェクト・フィーチャーを使用するのは、カートリッジが正しく移動していないか、またはアンロード処理が失敗した場合です。緊急イジェクトおよびリセット・フィーチャーの手順を実施すると、データ消失の結果を招くことがあります。テープ・カートリッジの緊急排出操作あるいは、ドライブのリセット操作を実行するには、Unload ボタンを少なくとも 10 秒間押し続けてください。カートリッジがドライブの中にある場合、そのカートリッジはテープを巻き戻さずに自動的にイジェクトします。

ライト・プロテクト・スイッチの設定 (FC EU16)

メディアのライト・プロテクト・スイッチを設定する必要がある場合があります。このトピックの情報を使用して、この作業を実行します。

重要: テープ・カートリッジがドライブにロードされた後はライト・プロテクト設定の変更を試行しないでください (予期しない結果および磁気テープまたはドライブの損傷の原因になる場合があります)。

テープ・カートリッジ上でのライト・プロテクト・スイッチの設定位置は、このテープに書き込み可能かどうかを決定します。



IPHAP801-0

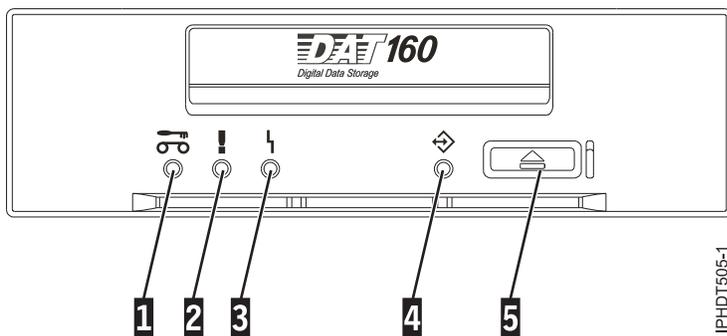
表 37. テープ・カートリッジのインデックス番号および対応する説明

インデックス番号	説明
1	このスイッチが右に設定されている場合は、データはテープへの書き込みとテープからの読み取りが可能です。
2	このスイッチが左に設定されている場合は、データの読み取りのみ可能です。

ステータス・ライト (FC EU16)

磁気テープ・ドライブのステータス・ライトを見て、そのドライブの作動状況を識別する必要がある場合があります。このトピックの情報を使用して、この作業を実行します。

下図は磁気テープ・ドライブの正面図です。



IPHDT505-1

図 6. 磁気テープ・ドライブの正面図

表 38. 磁気テープ・ドライブの正面図のインデックス番号および対応する説明

インデックス番号	説明
1	クリーニング LED (オレンジ色)

表 38. 磁気テープ・ドライブの正面図のインデックス番号および対応する説明 (続き)

インデックス番号	説明
2	メディア障害 LED (オレンジ色)
3	ドライブ障害 LED (オレンジ色)
4	作動可能/活動 LED (緑色)
5	アンロード/リセット・ボタン

複数のライトの組み合わせおよびその定義は下表に記載してあります。

活動	クリーニング (オレンジ色) 	メディア障害 (オレンジ色) 	ドライブ障害 (オレンジ色) 	作動可能/活動 (緑色) 
電源オン LED テスト (2.0 秒)	オン	オン	オン	オン
電源オン自己診断テスト (POST) アクティビティ	オフ	オフ	オフ	明滅
POST 障害	オフ	オフ	明滅	オフ
POST バス済み	オン ¹ またはオフ	オフ	オフ	オフ
データ・カートリッジ・ロード	オン ¹ またはオフ	オフ	オフ	明滅
データ・カートリッジはロードされているが、活動なし	オン ¹ またはオフ	オン ² またはオフ	明滅 ³ またはオフ	オン
データ・カートリッジがロードされ、活動中	オン ¹ またはオフ	オン ² またはオフ	明滅 ³ またはオフ	明滅
データ・カートリッジ・アンロード	オン ¹ またはオフ	オン ² またはオフ	明滅 ³ またはオフ	明滅
データ・カートリッジは排出されました	オン ¹ またはオフ	オンまたはオフ	明滅 ³ またはオフ	オフ
クリーニング・カートリッジがロードされ、活動中	オン	オフ	明滅 ³ またはオフ	明滅
クリーニングは成功しました、クリーニング・カートリッジは排出されました。	オフ	オフ	明滅 ³ またはオフ	オフ
クリーニングは失敗しました、クリーニング・カートリッジは排出されました。	オン ¹	オン	明滅 ³ またはオフ	オフ
回復不能なドライブ障害 ⁴	オン ¹ またはオフ	オンまたはオフ	明滅	明滅

活動	クリーニング (オレンジ色) 	メディア障害 (オレンジ色) 	ドライブ障害 (オレンジ色) 	作動可能/活動 (緑色) 
回復不能なメディア障害 ⁴	オン ¹	オン	オフ	明滅、オン、またはオフ
ファームウェアのダウンロード: ダウンロードおよび再プログラム	明滅	オフ	オフ	明滅
ファームウェアのダウンロード: 見込まれるアンロード	データ・カートリッジのアンロードを参照			
ファームウェアのダウンロード: 1 秒以内にリセット	オン	オン	オン	オン
ファームウェアのダウンロード: 自己診断テスト	パワーオン自己診断テスト・アクティビティを参照、次に POST がパス済みまたは POST に障害が発生しているかを見ます。			
ファームウェアのダウンロード再プログラムの障害	オフ	オフ	明滅	オフ
SCSI 診断テストが進行中	データ・カートリッジがロードされ、活動中を参照			
SCSI 診断テスト・パス済み	データ・カートリッジはロードされているが、活動なしを参照			
SCSI 診断テストに障害が発生、磁気テープは排出	オン	オン	オン	明滅
	データ・カートリッジの排出後、排出されたデータ・カートリッジを参照			
磁気テープの診断テストが進行中	データ・カートリッジがロード中で、次を参照			
	明滅	オフ	オフ	明滅
磁気テープの診断テストがパス済み、磁気テープは排出	オフ	オフ	オフ	明滅
	データ・カートリッジの排出後、排出されたデータ・カートリッジを参照			
磁気テープ診断テストに障害が発生、磁気テープは排出	オン	オン	オン	明滅
	データ・カートリッジの排出後、排出されたデータ・カートリッジを参照			

活動	クリーニング (オレンジ色) 	メディア障害 (オレンジ色) 	ドライブ障害 (オレンジ色) 	作動可能/活動 (緑色) 
<p>¹ 点灯しているオレンジ色のクリーニング LED は、ドライブにクリーニングが必要であることを示します。ドライブは機能し続けますが、できる限り早くクリーニングする必要があります。電源のオン、オフを繰り返してインジケータを無視しないようにします。</p> <p>² メディアは耐用年数の限界に達し、取り替える必要があります。すべてのデータを新規のカートリッジに、できる限り早期にコピーする必要があります。</p> <p>³ この状態での明滅は書き込み/読み取りのパフォーマンスの問題を示します。</p> <p>⁴ 回復不能なドライブ障害は、イニシエーター、オペレーター、またはサービスの介入がなければドライブが機能できなくなるエラー状態です。回復不能なドライブ障害は、通常、ハードウェアのエラー状態によって起こります。明滅する障害 LED をオフにするには、以下のいずれかの処置が必要です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ハード SCSI リセット カートリッジ緊急排出 電源サイクル ファームウェアのダウンロードの再試行 <p>回復不能なメディア障害は、通常は障害のあるカートリッジ、メディア、またはカートリッジ状態の結果によるもので、On LED をクリアするにはドライブからカートリッジを (可能であれば) イジェクトする必要があります。</p>				

テープ・カートリッジ (FC EU16)

このドライブに対して使用可能なタイプのテープ・カートリッジについて説明します。

使用可能なテープ・カートリッジ

表 39. 4 mm データ・カートリッジ

IBM部品番号	カートリッジ・タイプ
23R5635 (カートリッジ・フィーチャー・コード 5689)	DAT160 80 GB データ・カートリッジ
23R5636	4 mm テスト・カートリッジ
23R5638	4 mm クリーニング・カートリッジ (DAT160 磁気テープ・ドライブでは DAT160 クリーニング・カートリッジのみを使用します)

大部分のバルク・イレイザー・デバイスは、4 mm データ・カートリッジを消去する能力がありません。

磁気テープ・ドライブのリセット

磁気テープ・ドライブのリセットを行う必要がある場合があります。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

磁気テープ・ドライブを、サーバーの操作に影響を与えることなくリセットするには、この情報を使用してください。磁気テープ・ドライブの処理がすべて完了するまでに、最大 2 分かかることがあります。

重要: 現行バックアップ操作が完了する前に磁気テープ・ドライブをリセットすると、お客様のデータが失われることがあります。

磁気テープ・ドライブをリセットするには、以下のステップに従います。

1. イジェクト・ボタンを 20 秒間押し続け、その後ボタンを放します。リセット機能の処理中は、ドライブの LED が明滅します。
2. LED の明滅が停止したら、ドライブがリセット操作を完了するまで約 1 分待ちます。これで、ドライブは使用可能になります。

160/320 GB DAT320 SAS 磁気テープ・ドライブ (FC 5661)

このメディア・デバイスの特色について説明します。

表 40. 160/320 GB DAT320 SAS 磁気テープ・ドライブのフィーチャー

フィーチャー	説明
説明	<p>160/320 GB DAT320 SAS 磁気テープ・ドライブは、5.25 型のハーフハイト SAS ドライブで、保存/復元機能およびアーカイブ機能に対して大容量を実現します。このドライブの図を参照するには、79 ページの図 7 を参照してください。このテープ・ドライブは、IBM DAT320、4 mm データ・カートリッジを使用し、圧縮に対応しており、2:1 の圧縮比で最大 320 GB の容量を実現します。</p> <p>特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRU 部品番号: 46C1933 • カスタム・カード識別番号 (CCIN): 63A0 • メディア部品番号: 82 ページの『テープ・カートリッジ (FC 5661)』を参照してください • 容量: 160 GB ネイティブ・モード、320 GB (標準) 圧縮モード • フォーム・ファクター: 5.25 型ハーフハイト • メディア: DAT320、DAT160 • テクノロジー: ヘリカル・スキャン、回転ヘッド • 操作: ストリーミング • データ転送速度: ネイティブ・モードで 12 MBps • インターフェース: 統合、内部 SAS、直角コネクタ付き • 互換性: DAT160 (読み取り/書き込み) および DAT320 (読み取り/書き込み) 注: DAT160 メディアは DAT320 メディアより摩耗しやすく、限定された頻度での使用が可能です。 • 実現される属性: DAT320 テープ、テスト・カートリッジ、およびクリーニング・カートリッジ • 必要な属性: 41 mm (1.6 インチ) ハーフハイト・メディア・ベイ、およびフィーチャー・コード 3657、SAS ケーブル、直角コネクタ付き
ツール	<p>以下のツールと資料は取り付けを完了するのに必要となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 平刃のねじ回し (このデバイスがシステム上の自動ドッキング・フィーチャーでない場合) • 使用するシステム装置の資料 (保守資料を含む) • オペレーティング・システムの資料 <p>不足していたり、損傷を受けたものがある場合は、購入先に連絡してください。 注: 自動ドッキング・バージョンの当デバイスをシステム上に取り付けている場合、自動ドッキング・フィーチャーに関する情報はご使用のシステムの資料を参照してください。</p>

表 40. 160/320 GB DAT320 SAS 磁気テープ・ドライブのフィーチャー (続き)

フィーチャー	説明
メディア	<p>この磁気テープ・ドライブは、システム・データの保存と復元用に 4 mm データ・カートリッジを使用します。この磁気テープ・ドライブは、DDS (Digital Data Storage) データ・カートリッジのみを使用するように設計されています。このカートリッジは、以下のいずれかの DDS 記号により識別されます。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>この磁気テープ・ドライブは、DAT160 または DAT320 のフォーマットのテープ・カートリッジに対してデータを読み書きします。</p>
関連情報	<p>お客様のパッケージには、以下の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • この磁気テープ・ドライブ • 以下が入ったメディア・キット <ul style="list-style-type: none"> – クリーニング・カートリッジ – テスト・カートリッジ • お客様固有のシステムにこのドライブを取り付けるための固有のハードウェア (ご使用のドライブと一緒に提供される部品一覧に詳細が記載されている)

磁気テープ・ドライブ (FC 5661) のクリーニング

磁気テープ・ドライブの汚れを取り除く必要が生じます。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

障害ステータス・ライトが点灯するか、またはそのデバイスに関連したシステム入出力エラー発生時は、必ず、デバイスをクリーニングします。

重要: 推奨されるクリーニング・カートリッジだけを使用して磁気テープ・ドライブをクリーニングしてください。推奨されるクリーニング・カートリッジ以外を使用すると、ドライブを損傷し、保証が無効になります。このドライブ用のクリーニング・カートリッジは P/N 46C1937 で、このドライブで使用可能な唯一のクリーニング・カートリッジです。

磁気テープ・ドライブのクリーニング・インジケータは、次の理由によりオンになります。

- 磁気テープ・ドライブがドライブの内部事前設定のエラーしきい値を超えました。
- 最大回数使用されたクリーニング・カートリッジがドライブに挿入されました。クリーニング・インジケータがオンになり、クリーニング処理が完了していなく、クリーニング・カートリッジが最早使用可能でないことが示されます。
- 磁気テープ・ドライブは、クリーニング間の最大推奨回数を超えています。

磁気テープ・ドライブはどの程度ドライブをクリーニングするかを判断し、それが必要と判断した内容に応じて使用するクリーニング・メディアの量を増減します。1つのクリーニング・カートリッジで想定されている平均使用回数は 50 回で、最小回数は 27 回、最大回数は 70 回です。

予防保守クリーニング間の最大推奨時間は、50 テープ動作時間です。テープ動作時間の定義は、磁気テープ・ドライブがテープを作動している時間です。磁気テープ・ドライブが、前回クリーニングされてから 50 テープ動作時間に達した場合、ドライブはクリーニング必須 LED をオンにし、ドライブのクリーニン

グが必要であることを示します。磁気テープ・ドライブは作動し続けますが、次の機会にクリーニング・カートリッジを挿入して磁気テープ・ドライブをクリーニングする必要があります。

注: 低い湿度の環境で磁気テープ・ドライブの操作を行うとき必要となるクリーニングの頻度は、通常の湿度の環境で操作を行うとき必要となるクリーニングの頻度を超えます。 相対湿度 15 % 未満の極端に低い湿度の条件では、磁気テープ・ドライブは 10 テープ動作時間毎にまたはさらに頻繁にクリーニングが必要になる場合があります。 この理由のため、極端に低い湿度の環境では磁気テープ・ドライブを使用しないことが最善です。

磁気テープ・ドライブをクリーニングするには、以下のステップに従います。

1. 磁気テープ・ドライブの電源がオンになっていることを確認します。
2. テープ・カートリッジが磁気テープ・ドライブ内にある場合は、カートリッジをイジェクトして取り出します。
3. ウィンドウ側を上にしてライト・プロテクト・スイッチが手前に向くようにして、外側エッジあたりでクリーニング・カートリッジをつかみます。
4. カートリッジをスライドさせてドライブ前面の開口部に入れて行き、ロード機構がドライブにカートリッジを引き込んでドライブのドア部分が閉じるまで入れます。

クリーニング・カートリッジの挿入完了後、クリーニング処理の残りの部分が自動的に開始します。 磁気テープ・ドライブは以下のような動きをします。

- クリーニング・カートリッジを磁気テープ・ドライブにロードします。
- 約 30 分間、クリーニング・テープが前方に移動しながらドライブをクリーニングします。
- クリーニング操作が完了すると、クリーニング・カートリッジがアンロードされます。
- クリーニング・ステータス・ライトが消えることによって、クリーニング操作が正常に行われたことが示されます。(クリーニング処理の前にクリーニング・ライトが点灯していた場合)。あるいは、クリーニング・ライトが点灯したままになり、クリーニング・カートリッジが最早使用可能でないことが示されます。 新しいクリーニング・カートリッジを入手してクリーニング処理を繰り返します。)

注: クリーニング操作が完了したけれども、クリーニング・ライトが点灯したままの場合は、新しいクリーニング・カートリッジを使って、クリーニング手順を繰り返してください。 それでもライトが点灯したままの場合、認定サービス・プロバイダーに相談してください。

劣化したクリーニング・カートリッジを使おうとすると、ドライブがエラーを自動検出して、そのカートリッジをイジェクトします。 クリーニング処理の前に、クリーニング・ステータス・ライトが点灯していた場合は、点灯したままです。クリーニング・ライトが消灯していた場合は、カートリッジの劣化がライトの点灯の原因となります。

システム・エラーが発生した場合は、ドライブをクリーニングして、操作を再試行します。 それでも操作が失敗に終わる場合は、データ・カートリッジを交換し、ドライブを再クリーニングしてから、操作を再試行します。

テープ・カートリッジのロードとアンロード

このドライブにおけるテープ・カートリッジのロードまたはアンロードについて説明します。

テープ・カートリッジのロードとアンロードに伴う問題を回避するには、カートリッジ上のラベルは 1 枚だけにしてください。テープ・カートリッジのラベルが多すぎるか、ラベルの位置が不適切である場合、ドライブのロード機構が詰まることがあります。

テープ・カートリッジのロード:

テープ・カートリッジをロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. ウィンドウ側を上にしてライト・プロテクト・スイッチが手前に向くようにして、外側のエッジ近くでテープ・カートリッジをつかみます。

注: ライト・プロテクト・スイッチが正しく設定されていることを確認してください。

3. テープ・カートリッジをスライドさせてデバイス前面の開口部に入れて行き、ロード機構がドライブにテープ・カートリッジを引き込んでドライブのドア部分が閉じるまで入れます。

ロード操作が正常に完了したことを示すために、作動可能ステータス・ライトが点灯します。

テープ・カートリッジのアンロード:

テープ・カートリッジをアンロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. Unload ボタンを押します。 デバイスはテープ・カートリッジを巻き戻し、アンロード、およびイジェクトします。

この処理には、15 秒から数分を必要とする可能性があります。この時間はテープの位置および書き込まれたデータ量によって異なります。 この作業の間はステータス・ライトが以下のような手順を実行します。

- 作動可能ステータス・ライトが消灯します。
- アンロード操作中は、活動ステータス・ライトが明滅します。
- カートリッジがテープ・ドライブから排出されるときに、活動ステータス・ライトは消灯します。

重要: 緊急イジェクト・フィーチャーおよびリセット・フィーチャーを使用して、テープ・カートリッジを解放してドライブをリセットできます。緊急イジェクト・フィーチャーを使用するのは、カートリッジが正しく移動していないか、またはアンロード処理が失敗した場合です。緊急イジェクトおよびリセット・フィーチャーの手順を実施すると、データ消失の結果を招くことがあります。テープ・カートリッジの緊急排出操作あるいは、ドライブのリセット操作を実行するには、Unload ボタンを少なくとも 10 秒間押し続けてください。カートリッジがドライブの中にある場合、そのカートリッジはテープを巻き戻さずに自動的にイジェクトします。

ライト・プロテクト・スイッチの設定 (FC 5661)

メディアのライト・プロテクト・スイッチを設定する必要がある場合があります。このトピックの情報を使用して、この作業を実行します。

重要: テープ・カートリッジがドライブにロードされた後はライト・プロテクト設定の変更を試行しないでください (予期しない結果および磁気テープまたはドライブの損傷の原因になる場合があります)。

テープ・カートリッジ上でのライト・プロテクト・スイッチの設定位置は、このテープに書き込み可能かどうかを決定します。

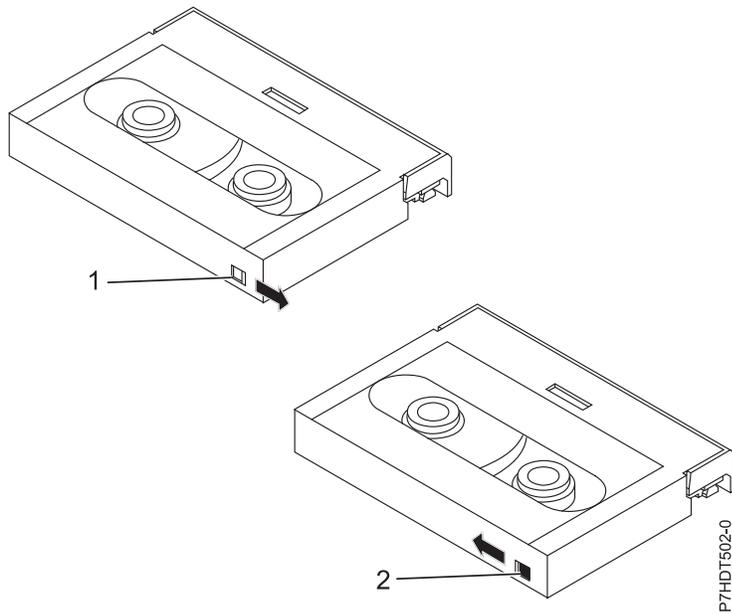


表 41. テープ・カートリッジのインデックス番号および対応する説明

インデックス番号	説明
1	このスイッチが右に設定されている場合は、データはテープへの書き込みとテープからの読み取りが可能です。
2	このスイッチが左に設定されている場合は、データの読み取りのみ可能です。

ステータス・ライト (FC 5661)

磁気テープ・ドライブのステータス・ライトを見て、そのドライブの作動状況を識別する必要がある場合があります。このトピックの情報を使用して、この作業を実行します。

下図は磁気テープ・ドライブの正面図です。

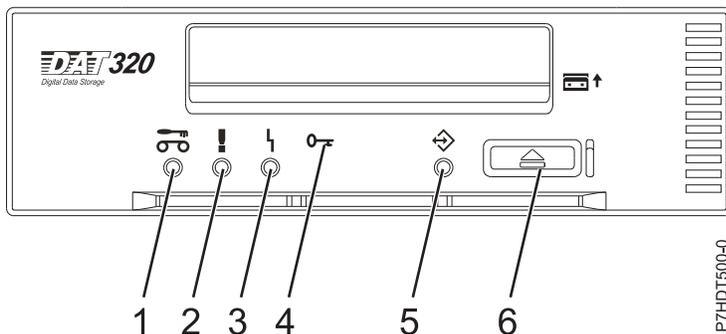


図 7. 磁気テープ・ドライブの正面図

表 42. 磁気テープ・ドライブの正面図のインデックス番号および対応する説明

インデックス番号	説明
1	クリーニング LED (オレンジ色)

表 42. 磁気テープ・ドライブの正面図のインデックス番号および対応する説明 (続き)

インデックス番号	説明
2	メディア障害 LED (オレンジ色)
3	ドライブ障害 LED (オレンジ色)
4	暗号化 LED (青色)
5	作動可能/活動 LED (緑色)
6	アンロード/リセット・ボタン

複数のライトの組み合わせおよびその定義は下表に記載してあります。

表 43. ステータス・ライトの組み合わせの定義

活動	クリーニング (オレンジ色) 	テープ障害 (オレンジ色) 	ドライブ障害 (オレンジ色) 	暗号化障害 (青色) 	作動可能/活動 (緑色) 
電源オン LED テスト (5 秒)	オン	オン	オン	オン	オン
電源オン自己診断テスト (POST) アクティビティ	オフ	オフ	オフ	オフ	明滅 (2Hz)
POST 障害	オフ	オフ	明滅 (2Hz)	オフ	オフ
POST パス済み	オン ¹ または オフ	オフ	オフ	オフ	オフ
データ・カートリッジ					
ロード中	オン ¹ または オフ	オフ	オフ ⁸	オフ	明滅 (2Hz)
ロードされているが、活動なし	オン ¹ または オフ	オン ² または オフ	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	オン
ロードされ、活動中	オン ¹ または オフ	オン ² または オフ	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	明滅 (2Hz)
アンロード中	オン ¹ または オフ	オン ² または オフ	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	明滅 (2Hz)
排出済み	オン ¹ または オフ	オン ² または オフ	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	オフ
クリーニング・カートリッジ					
ロード中、クリーニング中、アン ロード中	オン	オフ	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	明滅 (2Hz)
排出され、クリーニングは正常終 了	オフ	オフ	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	オフ
排出され、クリーニングは失敗	オン ¹	オン ³	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	オフ
回復不能なメディア障害	オン	オン	オフ	オフ	明滅 (2Hz)、 あるいはオン またはオフ
ファームウェアのダウンロード					

表 43. ステータス・ライトの組み合わせの定義 (続き)

活動	クリーニング (オレンジ色) 	テープ障害 (オレンジ色) 	ドライブ障害 (オレンジ色) 	暗号化障害 (青色) 	作動可能/活動 (緑色) 	
アンロード (カートリッジが存在する場合)	データ・カートリッジのアンロード中を参照					
ダウンロードおよび再プログラム	明滅 (8Hz)	オフ	オフ	オフ	明滅 (8Hz)	
リセット (5 秒)	オン	オン	オン	オフ	オン	
自己診断テスト	パワーオン自己診断テスト・アクティビティを参照、次に POST がパス済みまたは POST に障害が発生しているかを見ます。					
ファームウェアのダウンロードに失敗 ⁵ 注: 他のアクティビティが発生するとこれはクリアされます。 ¹⁰	オフ	オフ	明滅 (2Hz)	オフ	オフ	
診断テープ・テスト						
挿入されたデータ・カートリッジを診断テープとして扱うために、開始されている準備済みドライブを排出	通常	通常	通常	オフ	明滅 (4Hz)	
通常のデータ・テープを使用して SCSI 診断によって開始	進行中	データ・カートリッジの、ロードされ、活動中を参照				
	パス ⁷	データ・カートリッジの、ロードされているが、活動なしを参照				
	失敗 ⁶	オン	オン	オン	通常	明滅 (4Hz)
	テープが排出されるまで。データ・カートリッジの排出済み参照					
診断テープ認識穴のあるテープを使用	進行中	データ・カートリッジのロード中を参照				
		明滅 (4Hz)	オフ	オフ	通常	明滅 (4Hz)
	パス ⁹ 、テープは排出	オフ	オフ	オフ	通常	明滅 (4Hz)
		データ・カートリッジの排出済み参照				
	失敗 ⁶	オン	オン	オン	通常	明滅 (4Hz)
データ・カートリッジの排出済み参照						
暗号化関連¹¹						
暗号化または暗号化解除アクティビティはなし	通常	通常	通常	オフ	通常	
暗号化パラメーターはロードされ、ドライブは暗号化されたデータの読み取り/書き込みの準備を完了	通常	通常	通常	オン	通常	
ドライブは暗号化されたデータを読み取り/書き込み中	通常	通常	通常	明滅 (2Hz)	明滅 (2Hz)	
暗号化パラメーターはロードされているが、ドライブは暗号化されていないデータを読み取り/書き込み中	通常	通常	通常	オン	明滅 (2Hz)	
暗号化関連のエラーが存在	通常	通常	明滅 (4Hz)	明滅 (4Hz)	通常	

表 43. ステータス・ライトの組み合わせの定義 (続き)

活動	クリーニング (オレンジ色) 	テープ障害 (オレンジ色) 	ドライブ障害 (オレンジ色) 	暗号化障害 (青色) 	作動可能/活動 (緑色) 
<p>¹ この状態のクリーニング_LED が活動化された場合、ドライブのクリーニングが必要です。この LED は、ハード・エラーまたはソフト・エラーが起これると設定されます。クリーニング・カートリッジの使用が正常に行われると、この LED はクリアされます。状態は電源サイクルを実行しても保存されます。</p> <p>² この状態の TAPE_LED が活動化される唯一の原因は、ハード・エラーまたはソフト・エラーが繰り返し起こることです。データまたはクリーニング・カートリッジが挿入されると、この LED はクリアされます。</p> <p>³ この状態の TAPE_LED が活動化される唯一の原因は、クリーニング・カートリッジの障害です。データまたはクリーニング・カートリッジが挿入されると、この LED はクリアされます。</p> <p>⁴ この状態の DRIVE_LED が活動化される唯一の原因は、メディア管理アルゴリズムにより、ドライブにその書き込み/読み取りのパフォーマンスに関する重大な問題があると判断された場合です。この状態は電源サイクルの実行後まで保存されません。</p> <p>⁵ ファームウェアのダウンロードが失敗しました。ファームウェアのダウンロードを再試行する必要があります。 注: これは、DAT72 イメージが DAT160 にダウンロードされたなど、問題の原因が、単に誤ったファームウェア・イメージのダウンロードが試みられたことである場合には起こりません。この LED シーケンスの目的は、ダウンロードが失敗したことをユーザーに示し、ダウンロードの再試行を実施することです。この例としては、ホストがすべてのデータを送信しきれなかった場合やハードウェアがタスクを完了できなかった場合などがあります。このシーケンスは、マイクロコードのヘッダーが無効な場合やコードのチェックサムが失敗した場合には活動化されません。</p> <p>⁶ SCSI/テープの診断が失敗した場合の LED 状態は、排出が完了し、その後に排出ボタンが押されるか、別のテープが挿入されるまで留保されます。</p> <p>⁷ これらの LED は非診断テープの状態 (ロード済みデータ・テープの状態など) に復帰します。</p> <p>⁸ このドライブ LED がオンの場合、テープのロードは開始されません。</p> <p>⁹ テープの診断がパスした場合の LED 状態は、自動排出操作が完了するまで留保されます。</p> <p>¹⁰ ファームウェアのダウンロードが失敗した場合の LED は、カートリッジのロードまたはアンロードあるいはテープ動作が行われたために、別件で LED の変更が必要になるまで表示され続けます。そのため、この LED は SCSI コマンドによってクリアされるのではなく、それらの SCSI コマンドに対応して LED の表示が変わることでクリアされます。テープ・アクセス・コマンドを実行すると、カートリッジまたはテープの動作が生じます。</p> <p>¹¹ IBM はそのシステムにおいて暗号化をサポートしませんが、暗号化されたデータを含むテープをユーザーが挿入するイベントには LED のアクティビティが組み込まれています。</p>					

テープ・カートリッジ (FC 5661)

このドライブに対して使用可能なタイプのテープ・カートリッジについて説明します。

使用可能なテープ・カートリッジ

表 44. 4 mm データ・カートリッジ

IBM部品番号	カートリッジ・タイプ
46C1936	DAT320 160 GB データ・カートリッジ
46C1938	4 mm テスト・カートリッジ

表 44. 4 mm データ・カートリッジ (続き)

IBM部品番号	カートリッジ・タイプ
46C1937	4 mm クリーニング・カートリッジ (DAT320 磁気テープ・ドライブでのみ使用します)

大部分のバルク・イレイザー・デバイスは、4 mm データ・カートリッジを消去する能力がありません。

磁気テープ・ドライブのリセット

磁気テープ・ドライブのリセットを行う必要がある場合があります。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

磁気テープ・ドライブを、サーバーの操作に影響を与えることなくリセットするには、この情報を使用してください。磁気テープ・ドライブの処理がすべて完了するまでに、最大 2 分かかることがあります。

重要: 現行バックアップ操作が完了する前に磁気テープ・ドライブをリセットすると、お客様のデータが失われることがあります。

磁気テープ・ドライブをリセットするには、以下のステップに従います。

1. イジェクト・ボタンを 20 秒間押し続け、その後ボタンを放します。リセット機能の処理中は、ドライブの LED が明滅します。
2. LED の明滅が停止したら、ドライブがリセット操作を完了するまで約 1 分待ちます。これで、ドライブは使用可能になります。

160/320 GB DAT320 USB 磁気テープ・ドライブ (FC 5673)

このメディア・デバイスの特色について説明します。

表 45. 160/320 GB DAT320 USB 磁気テープ・ドライブのフィーチャー

フィーチャー	説明
説明	<p>160/320 GB DAT320 USB 磁気テープ・ドライブは、5.25 型のハーフハイト USB ドライブで、保存/復元機能およびアーカイブ機能に対して大容量を実現します。このドライブの図を参照するには、88 ページの図 8を参照してください。このテープ・ドライブは、IBM DAT320、4 mm データ・カートリッジを使用し、圧縮に対応しており、2:1 の圧縮比で最大 320 GB の容量を実現します。</p> <p>特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRU 部品番号: 46C1933 • カスタム・カード識別番号 (CCIN): 63A0 • メディア部品番号: 91 ページの『テープ・カートリッジ (FC 5673)』を参照してください • 容量: 160 GB ネイティブ・モード、320 GB (標準) 圧縮モード • フォーム・ファクター: 5.25 型ハーフハイト • メディア: DAT320、DAT160 • テクノロジー: ヘリカル・スキャン、回転ヘッド • 操作: ストリーミング • データ転送速度: ネイティブ・モードで 12 MBps • インターフェース: 統合、内部 USB 直角コネクタ付き • 互換性: DAT160 (読み取り/書き込み) および DAT320 (読み取り/書き込み) 注: DAT160 メディアは DAT320 メディアより摩耗しやすく、限定された頻度での使用が可能です。 • 実現される属性: DAT320 テープ、テスト・カートリッジ、およびクリーニング・カートリッジ • 必要な属性: 1 つの 41 mm (1.6 インチ) ハーフハイト・メディア・ベイ、およびフィーチャー・コード 3657、USB ケーブル、直角コネクタ付き
ツール	<p>以下のツールと資料は取り付けを完了するのに必要となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 平刃のねじ回し (このデバイスがシステム上の自動ドッキング・フィーチャーでない場合) • 使用するシステム装置の資料 (保守資料を含む) • オペレーティング・システムの資料 <p>不足していたり、損傷を受けたものがある場合は、購入先に連絡してください。 注: 自動ドッキング・バージョンの当デバイスをシステム上に取り付けている場合、自動ドッキング・フィーチャーに関する情報はご使用のシステムの資料を参照してください。</p>

表 45. 160/320 GB DAT320 USB 磁気テープ・ドライブのフィーチャー (続き)

フィーチャー	説明
メディア	<p>この磁気テープ・ドライブは、システム・データの保存と復元用に 4 mm データ・カートリッジを使用します。この磁気テープ・ドライブは、DDS (Digital Data Storage) データ・カートリッジのみを使用するように設計されています。このカートリッジは、以下のいずれかの DDS 記号により識別されます。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>この磁気テープ・ドライブは、DAT160 または DAT320 のフォーマットのテープ・カートリッジに対してデータを読み書きします。</p>
関連情報	<p>お客様のパッケージには、以下の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • この磁気テープ・ドライブ • 以下が入ったメディア・キット <ul style="list-style-type: none"> – クリーニング・カートリッジ – テスト・カートリッジ • お客様固有のシステムにこのドライブを取り付けるための固有のハードウェア (ご使用のドライブと一緒に提供される部品一覧に詳細が記載されている)

磁気テープ・ドライブのクリーニング (FC 5673)

磁気テープ・ドライブの汚れを取り除く必要が生じます。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

障害ステータス・ライトが点灯するか、またはそのデバイスに関連したシステム入出力エラー発生時は、必ず、デバイスをクリーニングします。

重要: 推奨されるクリーニング・カートリッジだけを使用して磁気テープ・ドライブをクリーニングしてください。推奨されるクリーニング・カートリッジ以外を使用すると、ドライブを損傷し、保証が無効になります。このドライブ用のクリーニング・カートリッジは P/N 35L2086 で、このドライブで使用可能な唯一のクリーニング・カートリッジです。

磁気テープ・ドライブのクリーニング・インジケータは、次の理由によりオンになります。

- 磁気テープ・ドライブがドライブの内部事前設定のエラーしきい値を超えました。
- 最大回数使用されたクリーニング・カートリッジがドライブに挿入されました。クリーニング・インジケータがオンになり、クリーニング処理が完了していません。クリーニング・カートリッジが最早使用可能でないことが示されます。
- 磁気テープ・ドライブは、クリーニング間の最大推奨回数を超えています。

磁気テープ・ドライブはどの程度ドライブをクリーニングするかを判断し、それが必要と判断した内容に応じて使用するクリーニング・メディアの量を増減します。1つのクリーニング・カートリッジで想定されている平均使用回数は 50 回で、最小回数は 27 回、最大回数は 70 回です。

予防保守クリーニング間の最大推奨時間は、50 テープ動作時間です。テープ動作時間の定義は、磁気テープ・ドライブがテープを作動している時間です。磁気テープ・ドライブが、前回クリーニングされてから 50 テープ動作時間に達した場合、ドライブはクリーニング必須 LED をオンにし、ドライブのクリーニン

グが必要であることを示します。磁気テープ・ドライブは作動し続けますが、次の機会にクリーニング・カートリッジを挿入して磁気テープ・ドライブをクリーニングする必要があります。

注: 低い湿度の環境で磁気テープ・ドライブの操作を行うとき必要となるクリーニングの頻度は、通常の湿度の環境で操作を行うとき必要となるクリーニングの頻度を超えます。相対湿度 15 % 未満の極端に低い湿度の条件では、磁気テープ・ドライブは 10 テープ動作時間毎にまたはさらに頻繁にクリーニングが必要になる場合があります。この理由のため、極端に低い湿度の環境では磁気テープ・ドライブを使用しないことが最善です。

磁気テープ・ドライブをクリーニングするには、以下のステップに従います。

1. 磁気テープ・ドライブの電源がオンになっていることを確認します。
2. テープ・カートリッジが磁気テープ・ドライブ内にある場合は、カートリッジをイジェクトして取り出します。
3. ウィンドウ側を上にしてライト・プロテクト・スイッチが手前に向くようにして、外側エッジあたりでクリーニング・カートリッジをつかみます。
4. カートリッジをスライドさせてドライブ前面の開口部に入れて行き、ロード機構がドライブにカートリッジを引き込んでドライブのドア部分が閉じるまで入れます。

クリーニング・カートリッジの挿入完了後、クリーニング処理の残りの部分が自動的に開始します。磁気テープ・ドライブは以下のような動きをします。

- クリーニング・カートリッジを磁気テープ・ドライブにロードします。
- 約 30 分間、クリーニング・テープが前方に移動しながらドライブをクリーニングします。
- クリーニング操作が完了すると、クリーニング・カートリッジがアンロードされます。
- クリーニング・ステータス・ライトが消えることによって、クリーニング操作が正常に行われたことが示されます。(クリーニング処理の前にクリーニング・ライトが点灯していた場合)。あるいは、クリーニング・ライトが点灯したままになり、クリーニング・カートリッジが最早使用可能でないことが示されます。新しいクリーニング・カートリッジを入手してクリーニング処理を繰り返します。)

注: クリーニング操作が完了したけれども、クリーニング・ライトが点灯したままの場合は、新しいクリーニング・カートリッジを使って、クリーニング手順を繰り返してください。それでもライトが点灯したままの場合、認定サービス・プロバイダーに相談してください。

劣化したクリーニング・カートリッジを使おうとすると、ドライブがエラーを自動検出して、そのカートリッジをイジェクトします。クリーニング処理の前に、クリーニング・ステータス・ライトが点灯していた場合は、点灯したままです。クリーニング・ライトが消灯していた場合は、カートリッジの劣化がライトの点灯の原因となります。

システム・エラーが発生した場合は、ドライブをクリーニングして、操作を再試行します。それでも操作が失敗に終わる場合は、データ・カートリッジを交換し、ドライブを再クリーニングしてから、操作を再試行します。

テープ・カートリッジのロードとアンロード

このドライブにおけるテープ・カートリッジのロードまたはアンロードについて説明します。

テープ・カートリッジのロードとアンロードに伴う問題を回避するには、カートリッジ上のラベルは 1 枚だけにしてください。テープ・カートリッジのラベルが多すぎるか、ラベルの位置が不適切である場合、ドライブのロード機構が詰まることがあります。

テープ・カートリッジのロード:

テープ・カートリッジをロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. ウィンドウ側を上にしてライト・プロテクト・スイッチが手前に向くようにして、外側のエッジ近くでテープ・カートリッジをつかみます。

注: ライト・プロテクト・スイッチが正しく設定されていることを確認してください。

3. テープ・カートリッジをスライドさせてデバイス前面の開口部に入れて行き、ロード機構がドライブにテープ・カートリッジを引き込んでドライブのドア部分が閉じるまで入れます。

ロード操作が正常に完了したことを示すために、作動可能ステータス・ライトが点灯します。

テープ・カートリッジのアンロード:

テープ・カートリッジをアンロードするには、以下のステップを実行します。

1. テープ・デバイスの電源がオンになっていることを確認してください。
2. Unload ボタンを押します。 デバイスはテープ・カートリッジを巻き戻し、アンロード、およびイジェクトします。

この処理には、15 秒から数分を必要とする可能性があります。この時間はテープの位置および書き込まれたデータ量によって異なります。この作業の間はステータス・ライトが以下のような手順を実行します。

- 作動可能ステータス・ライトが消灯します。
- アンロード操作中は、活動ステータス・ライトが明滅します。
- カートリッジがテープ・ドライブから排出されるときに、活動ステータス・ライトは消灯します。

重要: 緊急イジェクト・フィーチャーおよびリセット・フィーチャーを使用して、テープ・カートリッジを解放してドライブをリセットできます。緊急イジェクト・フィーチャーを使用するのは、カートリッジが正しく移動していないか、またはアンロード処理が失敗した場合です。緊急イジェクトおよびリセット・フィーチャーの手順を実施すると、データ消失の結果を招くことがあります。テープ・カートリッジの緊急排出操作あるいは、ドライブのリセット操作を実行するには、Unload ボタンを少なくとも 10 秒間押し続けてください。カートリッジがドライブの中にある場合、そのカートリッジはテープを巻き戻さずに自動的にイジェクトします。

ライト・プロテクト・スイッチの設定

メディアのライト・プロテクト・スイッチを設定する必要がある場合があります。このトピックの情報をを使用して、この作業を実行します。

重要: テープ・カートリッジがドライブにロードされた後はライト・プロテクト設定の変更を試行しないでください (予期しない結果および磁気テープまたはドライブの損傷の原因になる場合があります)。

テープ・カートリッジ上でのライト・プロテクト・スイッチの設定位置は、このテープに書き込み可能かどうかを決定します。

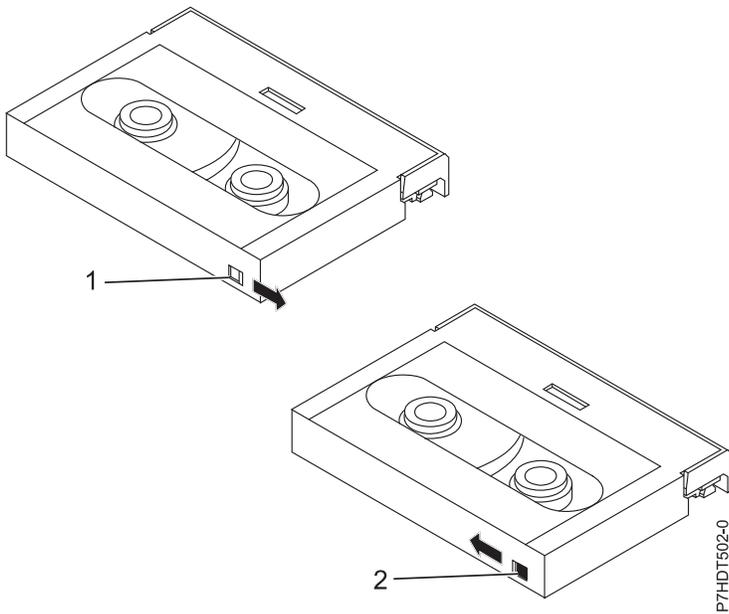


表 46. テープ・カートリッジのインデックス番号および対応する説明

インデックス番号	説明
1	このスイッチが右に設定されている場合は、データはテープへの書き込みとテープからの読み取りが可能です。
2	このスイッチが左に設定されている場合は、データの読み取りのみ可能です。

ステータス・ライト (FC 5673)

磁気テープ・ドライブのステータス・ライトを見て、そのドライブの作動状況を識別する必要がある場合があります。このトピックの情報を使用して、この作業を実行します。

下図は磁気テープ・ドライブの正面図です。

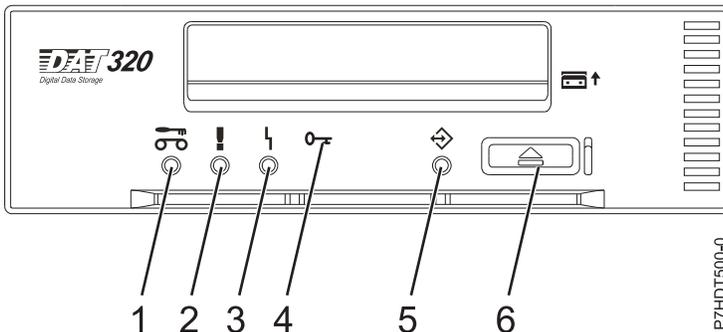


図 8. 磁気テープ・ドライブの正面図

表 47. ドライブの正面図のインデックス番号および対応する説明

インデックス番号	説明
1	クリーニング LED (オレンジ色)

表 47. ドライブの正面図のインデックス番号および対応する説明 (続き)

インデックス番号	説明
2	メディア障害 LED (オレンジ色)
3	ドライブ障害 LED (オレンジ色)
4	暗号化 LED (青色)
5	作動可能/活動 LED (緑色)
6	アンロード/リセット・ボタン

複数のライトの組み合わせおよびその定義は下表に記載してあります。

表 48. ステータス・ライトの組み合わせの定義

活動	クリーニング (オレンジ色) 	テープ障害 (オレンジ色) 	ドライブ障害 (オレンジ色) 	暗号化障害 (青色) 	作動可能/活動 (緑色) 
電源オン LED テスト (5 秒)	オン	オン	オン	オン	オン
電源オン自己診断テスト (POST) アクティビティ	オフ	オフ	オフ	オフ	明滅 (2Hz)
POST 障害	オフ	オフ	明滅 (2Hz)	オフ	オフ
POST パス済み	オン ¹ または オフ	オフ	オフ	オフ	オフ
データ・カートリッジ					
ロード中	オン ¹ または オフ	オフ	オフ ⁸	オフ	明滅 (2Hz)
ロードされているが、活動なし	オン ¹ または オフ	オン ² または オフ	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	オン
ロードされ、活動中	オン ¹ または オフ	オン ² または オフ	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	明滅 (2Hz)
アンロード中	オン ¹ または オフ	オン ² または オフ	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	明滅 (2Hz)
排出済み	オン ¹ または オフ	オン ² または オフ	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	オフ
クリーニング・カートリッジ					
ロード中、クリーニング中、アン ロード中	オン	オフ	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	明滅 (2Hz)
排出され、クリーニングは正常終 了	オフ	オフ	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	オフ
排出され、クリーニングは失敗	オン ¹	オン ³	明滅 (2Hz) ⁴ ま たはオフ	オフ	オフ
回復不能なメディア障害	オン	オン	オフ	オフ	明滅 (2Hz)、 あるいはオン またはオフ
ファームウェアのダウンロード					

表 48. ステータス・ライトの組み合わせの定義 (続き)

活動	クリーニング (オレンジ色) 	テープ障害 (オレンジ色) 	ドライブ障害 (オレンジ色) 	暗号化障害 (青色) 	作動可能/活動 (緑色) 	
アンロード (カートリッジが存在する場合)	データ・カートリッジのアンロード中を参照					
ダウンロードおよび再プログラム	明滅 (8Hz)	オフ	オフ	オフ	明滅 (8Hz)	
リセット (5 秒)	オン	オン	オン	オフ	オン	
自己診断テスト	パワーオン自己診断テスト・アクティビティを参照、次に POST がパス済みまたは POST に障害が発生しているかを見ます。					
ファームウェアのダウンロードに失敗 ⁵ 注: 他のアクティビティが発生するとこれはクリアされます。 ¹⁰	オフ	オフ	明滅 (2Hz)	オフ	オフ	
診断テープ・テスト						
挿入されたデータ・カートリッジを診断テープとして扱うために、開始されている準備済みドライブを排出	通常	通常	通常	オフ	明滅 (4Hz)	
通常のデータ・テープを使用して SCSI 診断によって開始	進行中	データ・カートリッジの、ロードされ、活動中を参照				
	パス ⁷	データ・カートリッジの、ロードされているが、活動なしを参照				
	失敗 ⁶	オン	オン	オン	通常	明滅 (4Hz)
	テープが排出されるまで。データ・カートリッジの排出済み参照					
診断テープ認識穴のあるテープを使用	進行中	データ・カートリッジのロード中を参照				
		明滅 (4Hz)	オフ	オフ	通常	明滅 (4Hz)
	パス ⁹ 、テープは排出	オフ	オフ	オフ	通常	明滅 (4Hz)
		データ・カートリッジの排出済み参照				
	失敗 ⁶	オン	オン	オン	通常	明滅 (4Hz)
データ・カートリッジの排出済み参照						
暗号化関連¹¹						
暗号化または暗号化解除アクティビティはなし	通常	通常	通常	オフ	通常	
暗号化パラメーターはロードされ、ドライブは暗号化されたデータの読み取り/書き込みの準備を完了	通常	通常	通常	オン	通常	
ドライブは暗号化されたデータを読み取り/書き込み中	通常	通常	通常	明滅 (2Hz)	明滅 (2Hz)	
暗号化パラメーターはロードされているが、ドライブは暗号化されていないデータを読み取り/書き込み中	通常	通常	通常	オン	明滅 (2Hz)	
暗号化関連のエラーが存在	通常	通常	明滅 (4Hz)	明滅 (4Hz)	通常	

表 48. ステータス・ライトの組み合わせの定義 (続き)

活動	クリーニング (オレンジ色) 	テープ障害 (オレンジ色) 	ドライブ障害 (オレンジ色) 	暗号化障害 (青色) 	作動可能/活動 (緑色) 
<p>¹ この状態のクリーニング_LED が活動化された場合、ドライブのクリーニングが必要です。この LED は、ハード・エラーまたはソフト・エラーが起これると設定されます。クリーニング・カートリッジの使用が正常に行われると、この LED はクリアされます。状態は電源サイクルを実行しても保存されます。</p> <p>² この状態の TAPE_LED が活動化される唯一の原因は、ハード・エラーまたはソフト・エラーが繰り返し起こることです。データまたはクリーニング・カートリッジが挿入されると、この LED はクリアされます。</p> <p>³ この状態の TAPE_LED が活動化される唯一の原因は、クリーニング・カートリッジの障害です。データまたはクリーニング・カートリッジが挿入されると、この LED はクリアされます。</p> <p>⁴ この状態の DRIVE_LED が活動化される唯一の原因は、メディア管理アルゴリズムにより、ドライブにその書き込み/読み取りのパフォーマンスに関する重大な問題があると判断された場合です。この状態は電源サイクルの実行後まで保存されません。</p> <p>⁵ ファームウェアのダウンロードが失敗しました。ファームウェアのダウンロードを再試行する必要があります。 注: これは、DAT72 イメージが DAT160 にダウンロードされたなど、問題の原因が、単に誤ったファームウェア・イメージのダウンロードが試みられたことである場合には起こりません。この LED シーケンスの目的は、ダウンロードが失敗したことをユーザーに示し、ダウンロードの再試行を実施することです。この例としては、ホストがすべてのデータを送信しきれなかった場合やハードウェアがタスクを完了できなかった場合などがあります。このシーケンスは、マイクロコードのヘッダーが無効な場合やコードのチェックサムが失敗した場合には活動化されません。</p> <p>⁶ SCSI/テープの診断が失敗した場合の LED 状態は、排出が完了し、その後に排出ボタンが押されるか、別のテープが挿入されるまで留保されます。</p> <p>⁷ これらの LED は非診断テープの状態 (ロード済みデータ・テープの状態など) に復帰します。</p> <p>⁸ このドライブ LED がオンの場合、テープのロードは開始されません。</p> <p>⁹ テープの診断がパスした場合の LED 状態は、自動排出操作が完了するまで留保されます。</p> <p>¹⁰ ファームウェアのダウンロードが失敗した場合の LED は、カートリッジのロードまたはアンロードあるいはテープ動作が行われたために、別件で LED の変更が必要になるまで表示され続けます。そのため、この LED は SCSI コマンドによってクリアされるのではなく、それらの SCSI コマンドに対応して LED の表示が変わることでクリアされます。テープ・アクセス・コマンドを実行すると、カートリッジまたはテープの動作が生じます。</p> <p>¹¹ IBM はそのシステムにおいて暗号化をサポートしませんが、暗号化されたデータを含むテープをユーザーが挿入するイベントには LED のアクティビティが組み込まれています。</p>					

テープ・カートリッジ (FC 5673)

このドライブに対して使用可能なタイプのテープ・カートリッジについて説明します。

使用可能なテープ・カートリッジ

表 49. 4 mm データ・カートリッジ

IBM部品番号	カートリッジ・タイプ
46C1936	DAT320 160 GB データ・カートリッジ
46C1938	4 mm テスト・カートリッジ

表 49. 4 mm データ・カートリッジ (続き)

IBM部品番号	カートリッジ・タイプ
46C1937	4 mm クリーニング・カートリッジ (DAT320 磁気テープ・ドライブでのみ使用します)

大部分のバルク・イレイザー・デバイスは、4 mm データ・カートリッジを消去する能力がありません。

磁気テープ・ドライブのリセット

磁気テープ・ドライブのリセットを行う必要がある場合があります。このトピックの手順を使用して、この作業を実行します。

磁気テープ・ドライブを、サーバーの操作に影響を与えずにリセットするには、この情報を使用してください。磁気テープ・ドライブの処理がすべて完了するまでに、最大 2 分かかることがあります。

重要: 現行バックアップ操作が完了する前に磁気テープ・ドライブをリセットすると、お客様のデータが失われることがあります。

磁気テープ・ドライブをリセットするには、以下のステップに従います。

1. イジェクト・ボタンを 20 秒間押し続け、その後ボタンを放します。リセット機能の処理中は、ドライブの LED が明滅します。
2. LED の明滅が停止したら、ドライブがリセット操作を完了するまで約 1 分待ちます。これで、ドライブは使用可能になります。

DVD ドライブの管理

取り外し可能メディア・デバイスの使用と管理について説明します。特定のドライブに関する仕様およびインストールの注記を記載しています。

SATA スリムライン DVD-ROM ドライブ (FC 5743)

この DVD-ROM ドライブの仕様について説明します。

シリアル ATA (SATA) スリムライン DVD-ROM ドライブは、DVD-ROM ドライブをロードする内蔵トレイです。これは、複数のセッションに対応可能な 12.7 mm スリムライン・フォーム・ファクター DVD-ROM ドライブです。このドライブも、タイプ II (カートリッジから取り外し可能) DVD-RAM ディスクを読み取ります。システム・ブートおよびインストール機能は、CD-ROM、DVD-ROM、DVD-RAM の各メディアでサポートされています。

仕様

- FRU 部品番号: 44V4224
- カスタム・カード識別番号 (CCIN): 6337 モデル 004
- メディア: CD-ROM ディスク、CD-R ディスク、CD-RW ディスク、DVD-ROM ディスク、および DVD-RAM ディスクを読み取る
- インターフェース: SATA
- コネクタ: スリムライン SATA
- 形状要素: 12.7 mm スリムライン
- ロード・トレイ: 12 cm ディスクと 8 cm ディスクをサポート

- 操作位置: 垂直または水平 (8 cm ディスクは水平操作が必要)
- インターフェース: 標準 XA 形式および拡張 XA 形式
- DVD ビデオ: サポートされません。
- AIX 5.1 は、CD タイプでフォーマットされた DVD メディアしか読み取れません。
- 必要条件: 1 スリムライン・メディア・ベイ

関連資料:

95 ページの『手動で DVD トレイを開く』

通常の状態では、ロード/アンロード・ボタンを押すと、トレイは自動的に開きます。自動的に開かない場合は、緊急イジェクト機能を使用して手動でトレイを開くことができます。

95 ページの『DVD-RAM タイプ II ディスク』

DVD-RAM タイプ II ディスクは、カートリッジから取り出して、DVD-RAM タイプ II ディスクと互換性のある DVD-ROM ドライブまたは DVD-RAM ドライブで使用できます。

SATA スリムライン DVD-RAM ドライブ (FC 5762)

この DVD-RAM ドライブの仕様について説明します。

シリアル ATA (SATA) スリムライン DVD-RAM ドライブは、4.7 GB DVD-RAM ディスクの読み取りと書き込み、および他の多数の光ディスクの読み取りを行うことができる内蔵の、低プロファイル DVD-RAM ドライブです。このドライブも、タイプ II (カートリッジから取り外し可能) DVD-RAM ディスクを読み取ります。システム・ブート機能およびインストール機能は、CD-ROM メディアおよび DVD-RAM メディアでサポートされます。

仕様

- FRU 部品番号: 44V4220
- カスタム・カード識別番号 (CCIN): 6331 モデル 004
- メディア:
 - CD-ROM ディスク、CD-R ディスク、CD-RW ディスク、DVD-ROM ディスク、および DVD-RAM ディスクの読み取り
 - 4.7 GB DVD-RAM ディスクへの書き込み
- インターフェース: SATA
- コネクタ: スリムライン SATA
- コネクタ: SATA
- ロード・トレイ: 12 cm ディスクと 8 cm ディスクをサポート
- 操作位置: 垂直または水平 (8 cm ディスクは水平操作が必要)
- 形状要素: 12.7 mm スリムライン
- DVD ビデオ: サポートされません。
- AIX 5.1 は、CD タイプでフォーマットされた DVD メディアしか読み取れません。
- 必要条件: 1 スリムライン・メディア・ベイ

関連資料:

95 ページの『手動で DVD トレイを開く』

通常の状態では、ロード/アンロード・ボタンを押すと、トレイは自動的に開きます。自動的に開かない場合は、緊急イジェクト機能を使用して手動でトレイを開くことができます。

95 ページの『DVD-RAM タイプ II ディスク』

DVD-RAM タイプ II ディスクは、カートリッジから取り出して、DVD-RAM タイプ II ディスクと互換性のある DVD-ROM ドライブまたは DVD-RAM ドライブで使用できます。

SATA スリムライン DVD-RAM ドライブ (FC 5771)

この DVD-RAM ドライブの仕様について説明します。

シリアル ATA (SATA) スリムライン DVD-RAM ドライブは、4.7 GB DVD-RAM ディスクの読み取りと書き込み、および他の多数の光ディスクの読み取りを行うことができる内蔵の、低プロファイル DVD-RAM ドライブです。このドライブも、タイプ II (カートリッジから取り外し可能) DVD-RAM ディスクを読み取ります。システム・ブート機能およびインストール機能は、CD-ROM メディアおよび DVD-RAM メディアでサポートされます。

仕様

- FRU 部品番号: 74Y7341
- カスタム・カード識別番号 (CCIN): 6331 モデル 004
- メディア:
 - CD-ROM ディスク、CD-R ディスク、CD-RW ディスク、DVD-ROM ディスク、および DVD-RAM ディスクの読み取り
 - 4.7 GB DVD-RAM ディスクへの書き込み
- インターフェース: SATA
- コネクタ: スリムライン SATA
- コネクタ: SATA
- ロード・トレイ: 12 cm ディスクと 8 cm ディスクをサポート
- 操作位置: 垂直または水平 (8 cm ディスクは水平操作が必要)
- 形状要素: 12.7 mm スリムライン
- DVD ビデオ: サポートされません。
- AIX 5.1 は、CD タイプでフォーマットされた DVD メディアしか読み取れません。
- 必要条件: 1 スリムライン・メディア・ベイ

DVD メディアの取り扱いおよび保管

DVD メディアの取り扱いと保管の方法を説明します。

DVD メディアは慎重に取り扱う必要があります。メディアを外に放置したままにすると、ほこりの粒子が蓄積し、汚染の原因になります。DVD メディアを慎重に取り扱うことにより、エラーが減り、パフォーマンスが向上します。

DVD メディアを使用する際の制限事項

DVD メディアの正しい取り扱い方法:

1. メディアを取り扱う際は、外側の端か中央の穴を持つ。
2. メディアは DVD 用の保管ケースに保管する。
3. メディアの使用後は直ちに保管ケースに戻して、環境の変化による影響をできるだけ少なくする。
4. メディアは空気の清浄な、涼しく湿気の少ない環境に保管する。

5. 清潔な綿布でディスクの中央から外側のエッジに向けて一直線に拭き、ほこり、異物、指紋、しみ、および液体を取り除く。
6. 記録を行う前にメディアの表面を検査する。

DVD メディアの誤った取り扱い方法:

1. メディアの表面に触れる。
2. メディアを曲げる。
3. メディアに粘着ラベルを貼る。
4. 極めて高温または湿度の高い場所にメディアを放置する。
5. メディアを長時間直射日光またはその他の紫外線源にさらす。
6. メディアのデータ領域に何かを書き込んだりマークを付けたりする。
7. クリーニングをする際に、ディスク上で丸を描く方向に拭く。

手動で DVD トレイを開く

通常の状態では、ロード/アンロード・ボタンを押すと、トレイは自動的に開きます。自動的に開かない場合は、緊急イジェクト機能を使用して手動でトレイを開くことができます。

手動でトレイを開くには、次の手順を実行します。

1. オペレーティング・システムの指示に従ってシステムをシャットダウンしてから、システム装置の電源を切ります。電源コードのプラグをコンセントから抜きます。
2. ペーパー・クリップをまっすぐに伸ばし、その端を緊急イジェクト用ホールに抵抗が感じられるまで差し込みます。
3. つめでトレイが引き出せるまで、ペーパー・クリップを押し続けます。
4. 十分に開いた状態にトレイを引いて、ディスクを取り外します。トレイを引き出している間、トレイがカチッという音を出すのは正常です。

DVD-RAM タイプ II ディスク

DVD-RAM タイプ II ディスクは、カートリッジから取り出して、DVD-RAM タイプ II ディスクと互換性のある DVD-ROM ドライブまたは DVD-RAM ドライブで使用できます。

重要: 取り出したディスクは丁寧に扱ってください。ちり、ほこり、指紋、染み、引っかき傷はディスクの記録や再生に影響を与えます。溶剤でディスク表面を拭かないでください。ディスクを拭くには、柔らかく、けば立ちのない布を使用し、ディスク表面を中央の穴から外側の縁に向かってそっと拭いてください。こすったり、円を描くような動作をしたり、ディスクの円形の線をたどろうとしないでください。ディスクに表記する場合は、印刷されたラベル面のみに、先が柔らかなフェルトのマーカーを使用して書き込んでください。先端が硬いペンでディスクの表面に書き込まないでください。直射日光、高温、多湿を避けてください。ディスクにラベルを貼りつけないでください。

カートリッジからディスクを取り出す

カートリッジからディスクを取り外すには、以下の手順で行います。

注: ディスクを持つ時はその両端のみを持ちます。

1. ボールペンの先でロック・ピンを押すと、ピンはディスク・カートリッジから出ます。
2. カートリッジのふたを引きながら開き、ボールペンの先でロック・ボタンを押し下げます。
3. カートリッジのふたを開いたままにして、ディスクをカートリッジからスライドさせて外に出します。

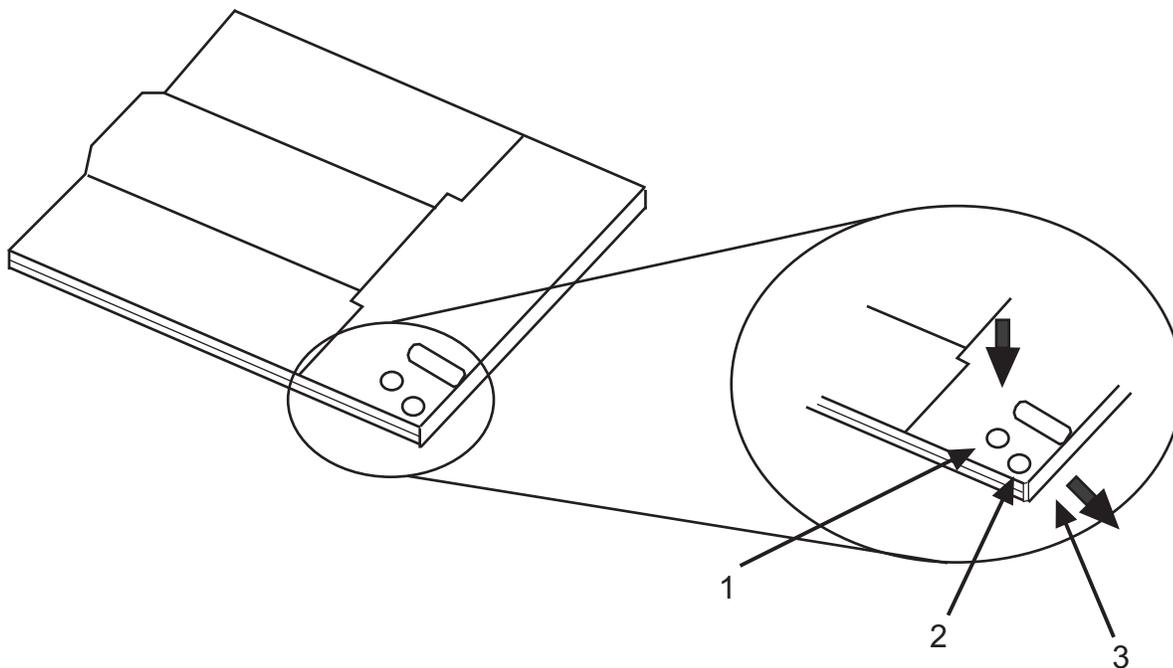


表 50. カートリッジからのディスク取り出しのインデックス番号および対応する説明

インデックス番号	説明
1	ロック・ピン
2	ロック・ボタン
3	カートリッジのふた

カートリッジにディスクを戻す

カートリッジにディスクを戻すには、以下の手順で行います。

注: ディスク・ラベルとカートリッジ・ラベルの両方が上向きになるように戻します。ディスクを持つ時はその両端のみを持ちます。

1. ディスクをスライドさせてカートリッジに入れます。
2. カートリッジのふたを閉じます。ロック・ボタンを確実に留めます。
3. ロック・ピンを付けます。

ディスク・ドライブの管理

特定のディスク・ドライブのフィーチャーについて説明します。

外付け USB 1.44 MB ディスケット・ドライブ (FC 2591)

このメディア・デバイスの特色について説明します。

以下の内容には、外付け USB 1.44 MB ディスケット・ドライブに関する情報が記載されています。

表 51. 外付け USB 1.44 MB ディスケット・ドライブのフィーチャー

フィーチャー	説明
取り付けと取り外し	<p>この外部 USB 1.44 MB ディスケット・ドライブをインストールするには、以下の手順を完了させてください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. デバイスをアンパックし、ケーブルと部品がすべて揃っていることを確認します。 2. USB ケーブルを、システム装置上の使用可能な USB ポートに接続します。 3. システムが新規デバイスを認識するまで待ちます (およそ 1-3 分)。 <p>この外部 USB 1.44 MB ディスケット・ドライブを取り外すには、以下の手順を完了させてください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ディスケット・ドライブから、またはディスク・ドライブに対して実行中のプロセスが、完了していることを確認します。 2. デバイスに入っているディスクがあれば、イジェクトします。 3. デバイスのシステム装置への接続を取り外します。 <p>それ以外のオペレーティング・システムが稼働しているシステム上や区画上にこのデバイスをインストールしている場合は、そのオペレーティング・システムの資料を参照してください。</p>
説明	<p>外付けの USB ディスケット・ドライブは、高密度 (2HD) ディスケット上で最大 1.44 MB、および倍密度ディスク上で最大 720 KB までのストレージ・キャパシティーがあります。標準 USB コネクター付き 350 mm のキャプチャー・ケーブルを含みます。</p> <p>制限:</p> <ul style="list-style-type: none"> • アダプター 1 つにつき、最大 1 つの USB ディスケット • キーボードとマウスも最大 1 台、ディスク・ドライブが付いたこのアダプター上で同時にサポートされます。 • システム・ブート機能はありません。 • 上下逆にしての操作、またはイジェクト・ボタンが下の状態で操作はできません。 <p>特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRU 部品番号: 033P3339 • 容量 - 1.44 MB (2HD ディスク) または 720 KB (倍密度ディスク) • 物理寸法: 幅 = 103 mm、高さ = 17.6 mm、奥行き = 141.8 mm • 色: 黒 • データ転送速度: 12 M ビット/秒 • 最大電力消費量: 2.36 ワット (シーク時) • 前述の制限に記載した内容を除いて、すべての位置で稼働します。 • 提供される属性: 外付けディスク・ドライブ • 必要な属性: USB ポートあたり 1 台使用可能

ディスク・デバイスの管理

ディスク・デバイスの管理に関する情報があります。

AIX オペレーティング・システムのディスク・デバイスの管理については、論理ボリューム・マネージャー、および `manage_disk_drivers` コマンドを参照してください。

Linux オペレーティング・システムのディスク・デバイスの管理については、Linux 論理ボリューム・マネージャーを参照してください。

取り外し可能ディスク・ドライブの管理

取り外し可能ディスク・ドライブの使用と管理について説明します。特定のドライブに関する仕様およびインストールの注記を記載しています。

RDX USB 内蔵ドック (1103、1123、EU03、および EU23) および RDX 取り外し可能ディスク・ドライブ (1106、1107、EU01、EU08、および EU15)

このドライブのフィーチャーについて説明します。

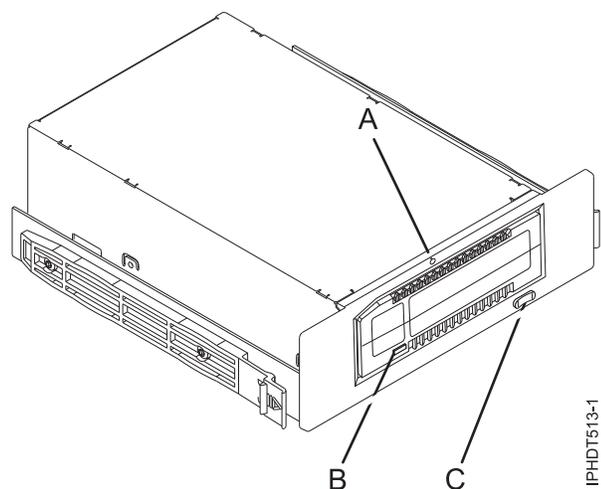
説明

フィーチャー・コード (FC) 1123 および FC EU23 の情報は、8231-E2B、8231-E1C、8231-E1D、8231-E2C、8231-E2D、または 8268-E1D システムにのみ適用されます。

FC 1103 および FC EU03 の情報は、8202-E4B、8202-E4C、8202-E4D、8205-E6B、8205-E6C、または 8205-E6D システムにのみ適用されます。

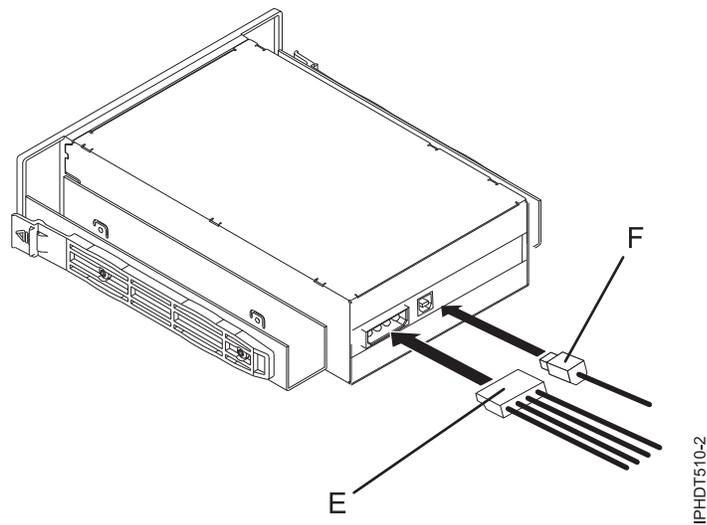
USB 取り外し可能ディスク・ドライブは、取り外し可能ディスク・ドライブを支えるドッキング・ステーションで構成されます。ドッキング・ステーションは、内蔵デバイスまたは外付けデバイスとして使用可能です。ディスク・ドライブは、テープ・ドライブの代わりに使用できるバックアップおよび復元のデバイスです。取り外し可能ディスク・ドライブは、通常のディスク・ドライブの代わりではなく、ディスク・アレイの一部として使用することはできません。以下の図は、内蔵ドライブです。

図9. 内蔵ドライブ、正面図



- A 緊急イジェクト用ホール
- B カートリッジ表示ライト
- C イジェクト・ボタンおよび電源表示ライト

図 10. 内蔵ドライブ上の背面図およびコネクタ



E 電源コネクタ

F USB コネクタ

フィーチャー・コードおよび部品番号

USB 取り外し可能ディスク・ドライブのフィーチャー・コード (FC) および部品番号について説明します。

FC 1103 - 取り外し可能ディスク・ドライブの USB 内蔵ドッキング・ステーション

FC 1103 は内蔵 USB ケーブルを使用して、このフィーチャーをサポートするシステムのコントロール・パネル上の内蔵 USB ポートに接続します。USB ケーブルおよび電源ケーブルは、フィーチャー・コードに含まれています。

FC 1103 には以下の部品があります。

- 46C5370 (FRU: 46C5380) - USB 内蔵ドッキング・ステーション
- 46K7435 - 内蔵 USB ケーブル (304.8 ミリ)
- 46K7434 - 直角電源コネクタ付き内蔵電源ケーブル (279.4 ミリ)
- 44V3429 - ドライブ・スライド・アセンブリー・レール 2 個
- 1621187 - マイナスねじ 4 個

FC 1123 - 取り外し可能ディスク・ドライブの USB 内蔵ドッキング・ステーション

FC 1123 は内蔵 USB ケーブルを使用して、このフィーチャーをサポートするシステムのコントロール・パネル上の内蔵 USB ポートに接続します。USB ケーブルおよび電源ケーブルは、フィーチャー・コードに含まれています。

FC 1123 には以下の部品があります。

- 46C2425 (FRU: 46C2217) - 内部 3.5 型 RDX USB ドック
- 46K5031 - 内蔵 USB ケーブル (304.8 ミリ)
- 46K5032 - 内蔵電源ケーブル (279.4 ミリ)

FC 5263 が必要

DASD/メディア・バックプレーン - 3 SFF DASD/SATA DVD/HHTape。FC 5263 は、8231-E2B システム上でサポートされます。

注: シングル・マウント・クリップ (74Y5182) がシステムと一緒に提供されます。また、この FC 5263 の部品ではありません。

FC EU03 - 取り外し可能ディスク・ドライブの USB 内蔵ドッキング・ステーション

FC EU03 は内蔵 USB ケーブルを使用して、このフィーチャーをサポートするシステムのコントロール・パネル上の内蔵 USB ポートに接続します。USB ケーブルおよび電源ケーブルは、フィーチャー・コードに含まれています。

FC EU03 には以下の部品があります。

- 46C2332 (FRU: 46C2346) - 内蔵 RDX USB 3.0 ドック
- 46K7435 - 内蔵 USB ケーブル (304.8 ミリ)
- 46K7434 - 直角電源コネクタ付き内蔵電源ケーブル (279.4 ミリ)
- 44V3429 - ドライブ・スライド・アセンブリー・レール 2 個
- 1621187 - マイナスねじ 4 個

FC EU23 - 取り外し可能ディスク・ドライブの USB 内蔵ドッキング・ステーション

FC EU23 は内蔵 USB ケーブルを使用して、このフィーチャーをサポートするシステムのコントロール・パネル上の内蔵 USB ポートに接続します。USB ケーブルおよび電源ケーブルは、フィーチャー・コードに含まれています。

注: IBMi は FC EU23 をサポートするシステム上の分割バックプレーンをサポートしないため、FC EU23 は IBMi システム上ではサポートされません。

FC EU23 には以下の部品があります。

- 46C2443 (FRU: 46C2444) - 内蔵 3.5 型 RDX USB 3.0 ドック
- 46K7435 - 内蔵 USB ケーブル (304.8 ミリ)
- 46K7434 - 直角電源コネクタ付き内蔵電源ケーブル (279.4 ミリ)

FC 5263 が必要

DASD/メディア・バックプレーン - 3 SFF DASD/SATA DVD/HHTape。FC 5263 は、8231-E2B システム上でサポートされます。

注: シングル・マウント・クリップ (74Y5182) がシステムと一緒に提供されます。また、この FC 5263 の部品ではありません。

取り外し可能ディスク・ドライブ

表 52. 取り外し可能ディスク・ドライブ

フィーチャー・コード	部品番号	説明
1106	46C5375	160 GB 取り外し可能ディスク・ドライブ
1107	46C5379	500 GB 取り外し可能ディスク・ドライブ
EU01	46C2335	1 TB 取り外し可能ディスク・ドライブ
EU08	46C5377	320 GB 取り外し可能ディスク・ドライブ

表 52. 取り外し可能ディスク・ドライブ (続き)

フィーチャー・コード	部品番号	説明
EU15	46C2831	1.5 TB 取り外し可能ディスク・ドライブ

追加の取り外し可能ディスク・ドライブの購入

最良の結果を得るためには、100 ページの表 52 に表示された取り外し可能ディスク・ドライブのみを使用してください。

取り外し可能ディスク・ドライブは、フィーチャー・コードとして注文が可能なサプライ用品です。米国およびカナダで注文するには、1-888-IBM-MEDIA までお電話ください。その他の場所でドライブを注文する場合は、お客様の地域の IBM ストレージ製品プロバイダーに問い合わせるか、ストレージ・メディア (Storage Media) (<http://www.storage.ibm.com/media/>) を参照してください。

取り外し可能ディスク・ドライブは、保守アイテムではありません。IBM サービス担当員は取り外し可能ディスク・ドライブの保守または交換は行いません。

取り外し可能ディスク・ドライブの保管

取り外し可能ディスク・ドライブは、平らな面で上面を上にして保護コンテナの中に保管します。この保管場所は、清潔かつ乾燥していて、通常の室内温度にあり、あらゆる磁界から離れている必要があります。取り外し可能ディスク・ドライブをなるべく長持ちさせるには、半年ごとに使用してください。

サポートされる USB アダプターおよび USB ケーブル

重要: ドッキング・ステーションはフィーチャー・コードの部品として提供される USB ケーブルのみをサポートします。ドッキング・ステーションは、USB ハブ、アドオン USB ケーブル、または USB 延長ケーブルを使用した接続はサポートしません。

内蔵ドッキング・ステーションは、POWER7[®] プロセッサ・ベース・システムのコントロール・パネル上の内蔵 USB ポートに接続できます。

注: コントロール・パネル上の USB ポートをドッキング・ステーションに使用した場合は、そのポートは他に使用できなくなります。この情報は、8231-E2B、8231-E1C、8231-E1D、8231-E2C、8231-E2D、または 8268-E1D システムには適用されません。

仕様

インターフェース

USB 2.0

Mksysb

はい

ブート可能

はい

物理フォーム・ファクター (内蔵ドッキング・ステーション)

5.25 型ハーフハイト

8231-E2B、8231-E1C、8231-E1D、8231-E2C、8231-E2D、または 8268-E1D システム用 3.5 型ハーフハイト (FC 1123)

環境

USB 取り外し可能 ディスク・ドライブ	稼働時条件	非稼働時条件
温度	5 ～ 55 度	-40 ～ 65 度
相対湿度	8 から 90% 結露なし	5 から 95% 結露なし
最高湿球温度	29.4 度 結露なし	40 度 結露なし
最大温度こう配	1 時間につき 20 度	1 時間につき 20 度
高度	-300 から 3048 m (10,000 フィート)	-300 から 12,192 m (40,000 フィート)

サポートされるオペレーティング・システム

USB 取り外し可能ディスク・ドライブは、次のバージョンのオペレーティング・システムでサポートされます。

- AIX 5L バージョン 5.3 (5300-11 テクノロジー・レベル適用)、またはそれ以降
- IBM i 7.1 with the Technology Refresh PTF Group Level 5 またはそれ以降
- AIX バージョン 6.1 (6100-04 テクノロジー・レベル適用)、またはそれ以降
- Red Hat Enterprise Linux バージョン 3 アップデート 7、またはそれ以降
- SUSE Linux Enterprise Server 10、またはそれ以降

USB 取り外し可能ディスク・ドライブをバックアップおよび復元に使用

ディスク・ドライブは、テープ・ドライブの代わりに使用できるバックアップおよび復元のデバイスです。取り外し可能ディスク・ドライブは、通常のディスク・ドライブの代わりではなく、ディスク・アレイの一部として使用することはできません。

注: ディスクへのバックアップ中に電源が落ちると、データが危険にさらされる恐れがあります。データを検証するか、バックアップをやり直してください。

ドライブを AIX で使用

AIX は、ドライブを `usbmsx` (`usbms1` および `usbms2` など) と命名します。AIX は、ドライブを、ロウ・デバイス (`rusbms1` および `rusbms2` など) として使用できます。

AIX は、取り外し可能ディスク・ドライブを、使用しているプログラムに応じて別々に使用します。AIX `mksysb` コマンドは、バックアップするファイルのリストを作成し、ユニバーサル・ディスク・フォーマット (UDF) ファイル・システムを作成し、ブート・イメージとルート・ボリューム・グループを取り外し可能ディスク・ドライブ上に格納します。`mksysb` プロセスが完了すると、取り外し可能ディスク・ドライブを使用してシステムをブートできます。取り外し可能ディスク・ドライブをマウントすると、取り外し可能ディスク・ドライブ上の UDF ファイル・システムのファイルを表示したり、このファイル・システムでファイルのコピーを行うことができます。

AIX `tar`、`backup`、`restore`、`dd`、および `cpio` コマンドは、ロウ・デバイスまたは非ロウ・デバイスとして取り外し可能ディスク・ドライブへの書き込みができます。デバイスをロウ・デバイスとして使用すると、パフォーマンスが向上します。

詳しくは AIX の資料を参照してください。

ドライブを IBM i で使用

IBM i は、ドライブを、名前が RMSxx の形式 (RMS01 など) の取り外し可能メディア・ドライブとして構成します。

ドライブおよびカートリッジは、QOPT ファイルシステムで、オプティカル・コマンドおよびユーティリティー (WRKOPTVOL および INZOPT など)、およびレポート・メディアと共に使用されます。

IBM i のコピーおよびバックアップのコマンドを使用する詳細については、IBM i の資料を参照してください。

ドライブを Linux で使用

Linux は、ドライブを、名前が sdx の形式 (sda, sdb, sdc など) のディスク・ドライブとして構成します。

Linux のコピーおよびバックアップのコマンドを使用する詳細については、Linux の資料を参照してください。

ライト・プロテクト・スイッチの設定

取り外し可能ディスク・ドライブには、ドライブの後ろに赤いライト・プロテクト・タブがあります。ドライブをライト・プロテクトするには、ライト・プロテクト・タブをロックのマークへ移動させます。ライト・プロテクトを解除するには、タブをロック解除のマークへ移動させます。

緊急イジェクト機能の使用

取り外し可能ディスク・ドライブを取り出すには、イジェクト・ボタンを押してください。ドライブが引っ掛かっている場合は、以下のステップを実行してください。

1. 内蔵ドッキング・ステーションを使用している場合は、システムの電源をオフにします。外付けドッキング・ステーションを使用している場合は、デバイスから電源ケーブルを抜きます。
2. まっすぐに伸ばした大きなペーパー・クリップ (または類似の物) を、緊急イジェクト・ホールに差し込みます。物を斜めにしてホールに差し込まないでください。まっすぐに保ち、ドライブが取り出されるように力を加えます。
3. ドライブがドッキング・ステーションから出たら、ドライブの出ている側をつかんでまっすぐ引き出します。
4. システムを再始動して、ドッキング・ステーションをリセットします。外付けドッキング・ステーションを使用している場合は、ドッキング・ステーションに電源ケーブルを再接続してからシステムを再始動します。

ステータス・ライト

yea

USB 取り外し可能ディスク・ドライブ上の電源表示ライトおよびドライブのステータス表示ライトについて説明します。

電源表示ライト

イジェクト・ボタンは、電源表示ライトで照らされています。次の表に、電源表示ライトのオペレーションを示します。

表 53. 電源表示ライト

表示ライトの状態	意味	説明
オフ	給電されていない	ドッキング・ステーションは給電されていません。
緑色に点灯	作動可能	電源が入っており、ドッキング・ステーションは正常に動作しています。
緑色に明滅	取り出し中	カートリッジの取り出し中です。
オレンジ色の明滅	障害	ドッキング・ステーションが、ドッキング・ステーションで障害条件を検出しました。

取り外し可能ディスク・ドライブの表示ライト

ディスク・ドライブには、ドライブの状況を示す表示ライトがあります。次の表に、ドライブ表示ライトのオペレーションを示します。

表 54. カートリッジ表示ライト

表示ライトの状態	意味	説明
オフ	作動不能	ドライブが正しく挿入されていないか、ドッキング・ステーションに電源が入っていません。
緑色に点灯	作動可能	ドライブは作動可能です。
緑色に明滅	活動	ドライブは、読み取り中、書き出し中、または検索中です。
オレンジ色の明滅	障害	ドッキング・ステーションがカートリッジで障害条件を検出しました。

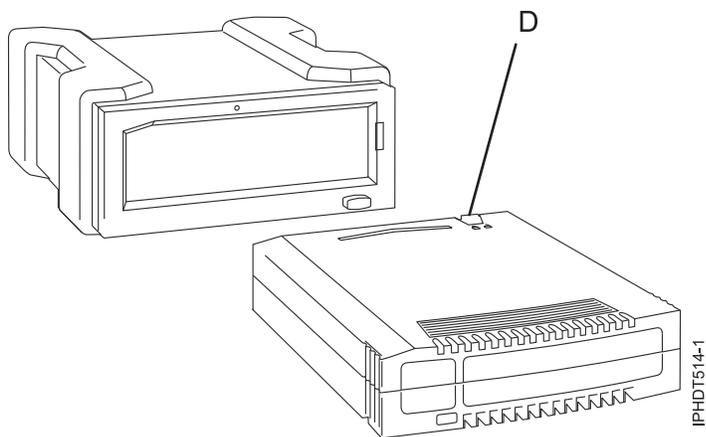
RDX USB 外付けドック (1104 および EU04) および RDX 取り外し可能ディスク・ドライブ (1106、1107、EU01、EU08、および EU15)

このドライブのフィーチャーについて説明します。

説明

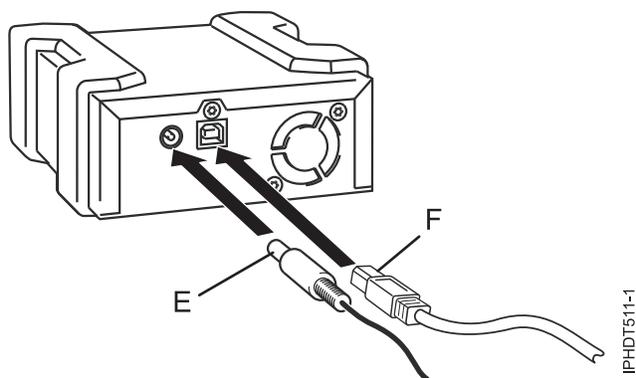
USB 取り外し可能ディスク・ドライブは、取り外し可能ディスク・ドライブを支えるドッキング・ステーションで構成されます。ドッキング・ステーションは、外付けデバイスとして使用可能です。ディスク・ドライブは、テープ・ドライブの代わりに使用できるバックアップおよび復元のデバイスです。取り外し可能ディスク・ドライブは、通常のディスク・ドライブの代わりではなく、ディスク・アレイの一部として使用することはできません。以下の図は、外付けドライブです。

図 11. 取り外し可能ディスク・ドライブ付きの外付けドライブの正面図



D ライト・プロテクト・スイッチ

図 12. 外付けドライブ上の背面図およびコネクタ



E 電源コネクタ

F USB コネクタ

フィーチャー・コードおよび部品番号

USB 取り外し可能ディスク・ドライブのフィーチャー・コード (FC) および部品番号について説明します。

FC 1104 - 取り外し可能ディスク・ドライブの USB 外付けドッキング・ステーション

FC 1104 は、外付け USB ケーブルを使用して外付け USB ポートに接続します。1104 フィーチャー・コードには、USB ケーブル、外付け電源装置、および電源コードがフィーチャー・コードの一部として含まれます。

FC 1104 には以下の部品があります。

46C5381 - USB 外付けドッキング・ステーション

44E8889 - 外付け USB ケーブル

49Y9890 - サポートされる全地域用の、電源コードおよびユニバーサル・プラグ付きの外付け電源装置

39M5516 - 電源装置からラック電力配分装置へ接続する電源コード (1 m)

取り外し可能ディスク・ドライブの USB 外付けドッキング・ステーション

FC EU04 は、外付け USB ケーブルを使用して外付け USB ポートに接続します。EU04 フィーチャー・コードには、USB ケーブル、外付け電源装置、および電源コードがフィーチャー・コードの一部として含まれます。

FC EU04 には以下の部品があります。

46C2333 (FRU: 46C2347) - 外付け RDX USB 3.0 ドック

05H5081 (FRU: 05H5080) - 外付け USB 3.0 ケーブル (2.7 m または 8'10")

81Y3649 (FRU: 81Y8905) - サポートされる全地域用の、電源コードおよびユニバーサル・プラグ付きの外付け電源装置

39M5516 (FRU: 39M5516) - 電源装置からラック電力配分装置へ接続する電源コード (1 m)

取り外し可能ディスク・ドライブ

表 55. 取り外し可能ディスク・ドライブ

フィーチャー・コード	部品番号	説明
1106	46C5375	160 GB 取り外し可能ディスク・ドライブ
EU08	46C5377	320 GB 取り外し可能ディスク・ドライブ
1107	46C5379	500 GB 取り外し可能ディスク・ドライブ
EU01	46C2335	1 TB 取り外し可能ディスク・ドライブ
EU15	46C2831	1.5 TB 取り外し可能ディスク・ドライブ

追加の取り外し可能ディスク・ドライブの購入

最良の結果を得るためには、表 55 に表示された取り外し可能ディスク・ドライブのみを使用してください。

取り外し可能ディスク・ドライブは、フィーチャー・コードとして注文が可能なサプライ用品です。米国およびカナダで注文するには、1-888-IBM-MEDIA までお電話ください。その他の場所でドライブを注文する場合は、お客様の地域の IBM ストレージ製品プロバイダーに問い合わせるか、ストレージ・メディア (Storage Media) (<http://www.storage.ibm.com/media/>) を参照してください。

注:

取り外し可能ディスク・ドライブは、保守アイテムではありません。IBM サービス担当員は取り外し可能ディスク・ドライブの保守または交換は行いません。

取り外し可能ディスク・ドライブの保管

取り外し可能ディスク・ドライブは、平らな面で上面を上にして保護コンテナの中に保管します。この保管場所は、清潔かつ乾燥していて、通常の室内温度にあり、あらゆる磁界から離れている必要があります。取り外し可能ディスク・ドライブをなるべく長持ちさせるには、半年ごとに使用してください。

サポートされる USB アダプターおよび USB ケーブル

重要: ドッキング・ステーションはフィーチャー・コードの部品として提供される USB ケーブルのみをサポートします。ドッキング・ステーションは、USB ハブ、アドオン USB ケーブル、または USB 延長ケーブルを使用した接続はサポートしません。

外付けドッキング・ステーションは、POWER7 プロセッサ・ベース・システム上の外付け USB ポートまたは内蔵 USB ポートへ、あるいは 4 ポート USB PCI Express Adapter (FC 2728) 上の USB ポートに接続できます。

内蔵ドッキング・ステーションは、POWER7 プロセッサ・ベース・システムのコントロール・パネル上の内蔵 USB ポートに接続できます。

注: コントロール・パネル上の USB ポートをドッキング・ステーションに使用した場合は、そのポートは他に使用できなくなります。この情報は、8231-E2B、8231-E1C、8231-E1D、8231-E2C、8231-E2D、または 8268-E1D システムには適用されません。

注:

仕様

インターフェース
USB 2.0

Mksysb

はい

ブート可能

はい

物理フォーム・ファクター (内蔵ドッキング・ステーション)

5.25 型ハーフハイト

環境

表 56. 稼働条件

USB 取り外し可能 ディスク・ドライブ	稼働時条件	非稼働時条件
温度	5 -55 C	-40 -65 C
相対湿度	8 から 90% 結露なし	5 から 95% 結露なし
最高湿球温度	29.4 度 結露なし	40 度 結露なし
最大温度こう配	1 時間につき 20 度	1 時間につき 20 度
高度	-300 から 3048 m (10,000 フィート)	-300 から 12,192 m (40,000 フィート)

サポートされるオペレーティング・システム

USB 取り外し可能ディスク・ドライブは、次のバージョンのオペレーティング・システムでサポートされます。

- AIX 5L バージョン 5.3 (5300-11 テクノロジー・レベル適用)、またはそれ以降
- IBM i 7.1 with the Technology Refresh PTF Group Level 5 またはそれ以降
- AIX バージョン 6.1 (6100-04 テクノロジー・レベル適用)、またはそれ以降

- Red Hat Enterprise Linux バージョン 3 アップデート 7、またはそれ以降
- SUSE Linux Enterprise Server 10、またはそれ以降

USB 取り外し可能ディスク・ドライブをバックアップおよび復元に使用

ディスク・ドライブは、テープ・ドライブの代わりに使用できるバックアップおよび復元のデバイスです。取り外し可能ディスク・ドライブは、通常のディスク・ドライブの代わりではなく、ディスク・アレイの一部として使用することはできません。

注: ディスクへのバックアップ中に電源が落ちると、データが危険にさらされる恐れがあります。データを検証するか、バックアップをやり直してください。

ドライブを AIX で使用

AIX は、ドライブを `usbmsx` (`usbms1` および `usbms2` など) と命名します。AIX は、ドライブを、ロウ・デバイス (`rusbms1` および `rusbms2` など) として使用できます。

AIX は、取り外し可能ディスク・ドライブを、使用しているプログラムに応じて別々に使用します。AIX `mksysb` コマンドは、バックアップするファイルのリストを作成し、ユニバーサル・ディスク・フォーマット (UDF) ファイル・システムを作成し、ブート・イメージとルート・ボリューム・グループを取り外し可能ディスク・ドライブ上に格納します。`mksysb` プロセスが完了すると、取り外し可能ディスク・ドライブを使用してシステムをブートできます。取り外し可能ディスク・ドライブをマウントすると、取り外し可能ディスク・ドライブ上の UDF ファイル・システムのファイルを表示したり、このファイル・システムでファイルのコピーを行うことができます。

AIX `tar`、`backup`、`restore`、`dd`、および `cpio` コマンドは、ロウ・デバイスまたは非ロウ・デバイスとして取り外し可能ディスク・ドライブへの書き込みができます。デバイスをロウ・デバイスとして使用すると、パフォーマンスが向上します。

詳しくは AIX の資料を参照してください。

ドライブを IBM i で使用

IBM i は、ドライブを、名前が `RMSxx` の形式 (`RMS01` など) の取り外し可能メディア・ドライブとして構成します。

ドライブおよびカートリッジは、`QOPT` ファイルシステムで、オペティカル・コマンドおよびユーティリティー (`WRKOPTVOL` および `INZOPT` など)、およびレポート・メディアと共に使用されます。

IBM i のコピーおよびバックアップのコマンドを使用する詳細については、IBM i の資料を参照してください。

ドライブを Linux で使用

Linux は、ドライブを、名前が `sdx` の形式 (`sda`、`sdb`、`sdc` など) のディスク・ドライブとして構成します。

Linux のコピーおよびバックアップのコマンドを使用する詳細については、Linux の資料を参照してください。

ライト・プロテクト・スイッチの設定

取り外し可能ディスク・ドライブには、ドライブの後ろに赤いライト・プロテクト・タブがあります。ドライブをライト・プロテクトするには、ライト・プロテクト・タブをロックのマークへ移動させます。ライト・プロテクトを解除するには、タブをロック解除のマークへ移動させます。

緊急イジェクト機能の使用

取り外し可能ディスク・ドライブを取り出すには、イジェクト・ボタンを押してください。ドライブが引っ掛かっている場合は、以下のステップを実行してください。

1. 内蔵ドッキング・ステーションを使用している場合は、システムの電源をオフにします。外付けドッキング・ステーションを使用している場合は、デバイスから電源ケーブルを抜きます。
2. まっすぐに伸ばした大きなペーパー・クリップ (または類似の物) を、緊急イジェクト・ホールに差し込みます。物を斜めにしてホールに差し込まないでください。まっすぐに保ち、ドライブが取り出されるように力を加えます。
3. ドライブがドッキング・ステーションから出たら、ドライブの出ている側をつかんでまっすぐ引き出します。
4. システムを再始動して、ドッキング・ステーションをリセットします。外付けドッキング・ステーションを使用している場合は、ドッキング・ステーションに電源ケーブルを再接続してからシステムを再始動します。

ステータス・ライト

USB 取り外し可能ディスク・ドライブ上の電源表示ライトおよびドライブのステータス表示ライトについて説明します。

電源表示ライト

イジェクト・ボタンは、電源表示ライトで照らされています。次の表に、電源表示ライトのオペレーションを示します。

表 57. 電源 表示ライト

表示ライトの状態	意味	説明
オフ	給電されていない	ドッキング・ステーションは給電されていません。
緑色に点灯	作動可能	電源が入っており、ドッキング・ステーションは正常に動作しています。
緑色に明滅	取り出し中	カートリッジの取り出し中です。
オレンジ色の明滅	障害	ドッキング・ステーションが、ドッキング・ステーションで障害条件を検出しました。

取り外し可能ディスク・ドライブの表示ライト

ディスク・ドライブには、ドライブの状況を示す表示ライトがあります。次の表に、ドライブ表示ライトのオペレーションを示します。

表 58. カートリッジ表示ライト

表示ライトの状態	意味	説明
オフ	作動不能	ドライブが正しく挿入されていないか、ドッキング・ステーションに電源が入っていません。
緑色に点灯	作動可能	ドライブは作動可能です。
緑色に明滅	活動	ドライブは、読み取り中、書き出し中、または検索中です。
オレンジ色の明滅	障害	ドッキング・ステーションがカートリッジで障害条件を検出しました。

取り外し可能ディスク・ドライブのドッキング・ステーションの取り付け

取り外し可能ディスク・ドライブの USB 外付けドッキング・ステーションである FC 1104 を取り付ける際は、以下の点にご注意ください。

- ラック・シェルフは FC 1104 に含まれていません。
- ドッキング・ステーションは、ラック内の平面またはラックの横のテーブル上に置くことができます。
- デバイスが表を上にしてまっすぐな面に置いてあり、ぶつかったり落とされるなどの、損傷を受けたり衝撃を与えられるようなことがないようにします。
- ドッキング・ステーションがラック・シェルフに単独で置かれている場合は、デバイスの側面にスペースがあるはずですが、ドッキング・ステーションにフィラー・パネルはありません。
- ドッキング・ステーションがラック・シェルフに置かれている場合は、ドッキング・ステーションの通気を十分に行いながら、ラック内の他のシステムの通気に影響を及ぼさないようにしてください。
- ドッキング・ステーション背面のファンをふさがないようにしてください。

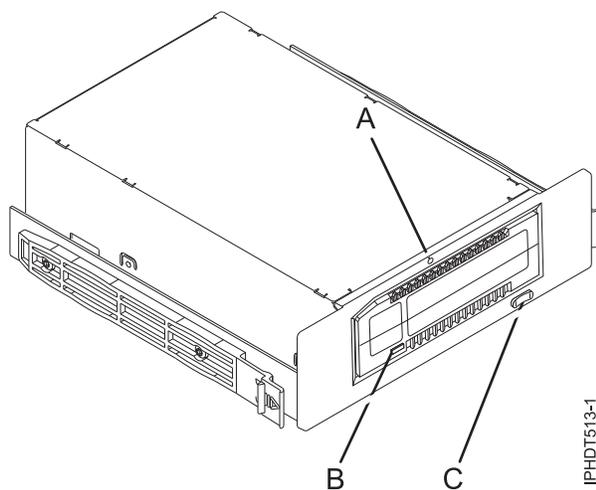
RDX SATA 内蔵ドック (EU07) および RDX 取り外し可能ディスク・ドライブ (1106、1107、EU01、EU08、および EU15)

このドライブのフィーチャーについて説明します。

説明

SATA 取り外し可能ディスク・ドライブは、取り外し可能ディスク・ドライブを支えるドッキング・ステーションで構成されます。ドッキング・ステーションは、内蔵デバイスまたは外付けデバイスとして使用可能です。ディスク・ドライブは、テープ・ドライブの代わりに使用できるバックアップおよび復元のデバイスです。取り外し可能ディスク・ドライブは、通常のディスク・ドライブの代わりではなく、ディスク・アレイの一部として使用することはできません。以下の図は、内蔵ドライブです。

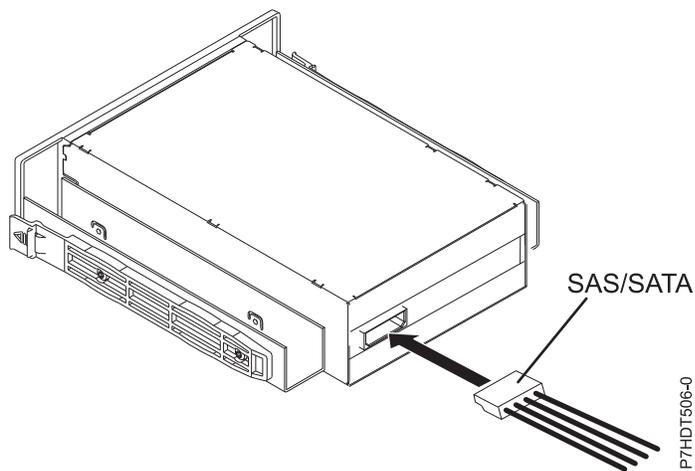
図 13. 内蔵ドライブ、正面図



IPHDT513-1

- A 緊急イジェクト用ホール
- B カートリッジ表示ライト
- C イジェクト・ボタンおよび電源表示ライト

図 14. 内蔵ドライブ上の背面図およびコネクタ



P7HDT506-0

フィーチャー・コードおよび部品番号

SATA 取り外し可能ディスク・ドライブのフィーチャー・コード (FC) および部品番号について説明します。

FC EU07 - 取り外し可能ディスク・ドライブの SATA 内蔵ドッキング・ステーション

FC EU07 は内蔵 SATA ケーブルを使用して、このフィーチャーをサポートするシステムのコントロール・パネル上の内蔵 SATA ポートに接続します。SATA ケーブルおよび電源ケーブルは、フィーチャー・コードに含まれています。

FC EU07 には以下の部品があります。

00E1478 (FRU: 00E1477) - 内蔵 RDX SATA ドック

- 46K5450 - 内蔵 SAS (ロジックおよび電源) ケーブル
- 46K7434 - 直角電源コネクタ付き内蔵電源ケーブル (279.4 ミリ)
- 44V3429 - ドライブ・スライド・アセンブリー・レール 2 個
- 1621187 - マイナスねじ 4 個

取り外し可能ディスク・ドライブ

表 59. 取り外し可能ディスク・ドライブ

フィーチャー・コード	部品番号	説明
1106	46C5375	160 GB 取り外し可能ディスク・ドライブ
1107	46C5379	500 GB 取り外し可能ディスク・ドライブ
EU01	46C2335	1 TB 取り外し可能ディスク・ドライブ
EU08	46C5377	320 GB 取り外し可能ディスク・ドライブ
EU15	46C2831	1.5 TB 取り外し可能ディスク・ドライブ

追加の取り外し可能ディスク・ドライブの購入

最良の結果を得るためには、表 59 に表示された取り外し可能ディスク・ドライブのみを使用してください。

取り外し可能ディスク・ドライブは、フィーチャー・コードとして注文が可能なサプライ用品です。米国およびカナダで注文するには、1-888-IBM-MEDIA までお電話ください。その他の場所でドライブを注文する場合は、お客様の地域の IBM ストレージ製品プロバイダーに問い合わせるか、ストレージ・メディア (Storage Media) (<http://www.storage.ibm.com/media/>) を参照してください。

取り外し可能ディスク・ドライブは、保守アイテムではありません。IBM サービス担当員は取り外し可能ディスク・ドライブの保守または交換は行いません。

取り外し可能ディスク・ドライブの保管

取り外し可能ディスク・ドライブは、平らな面で上面を上にして保護コンテナの中に保管します。この保管場所は、清潔かつ乾燥していて、通常の室内温度にあり、あらゆる磁界から離れている必要があります。取り外し可能ディスク・ドライブをなるべく長持ちさせるには、半年ごとに使用してください。

サポートされる SATA アダプターおよび USB ケーブル

ドッキング・ステーションはフィーチャー・コードの部品として提供される SAS/SATA ケーブルのみをサポートします。

仕様

インターフェース

SATA

ブート可能

はい

物理フォーム・ファクター (内蔵ドッキング・ステーション)

5.25 型ハーフハイト

環境

SATA 取り外し可能ディスク・ドライブ	稼働時条件	非稼働時条件
温度	5 ～ 55 度	-40 ～ 65 度
相対湿度	8 から 90% 結露なし	5 から 95% 結露なし
最高湿球温度	29.4 度 結露なし	40 度 結露なし
最大温度こう配	1 時間につき 20 度	1 時間につき 20 度
高度	-300 から 3048 m (10,000 フィート)	-300 から 12,192 m (40,000 フィート)

サポートされるオペレーティング・システム

SATA 取り外し可能ディスク・ドライブは、次のバージョンのオペレーティング・システムでサポートされます。

- IBM i 7.1 with the Technology Refresh PTF Group Level 5 またはそれ以降

SATA 取り外し可能ディスク・ドライブをバックアップおよび復元に使用

ディスク・ドライブは、テープ・ドライブの代わりに使用できるバックアップおよび復元のデバイスです。取り外し可能ディスク・ドライブは、通常のディスク・ドライブの代わりではなく、ディスク・アレイの一部として使用することはできません。

注: ディスクへのバックアップ中に電源が落ちると、データが危険にさらされる恐れがあります。データを検証するか、バックアップをやり直してください。

ドライブを IBM i で使用

IBM i は、ドライブを、名前が RMSxx の形式 (RMS01 など) の取り外し可能メディア・ドライブとして構成します。

ドライブおよびカートリッジは、QOPT ファイルシステムで、オプティカル・コマンドおよびユーティリティ (WRKOPTVOL および INZOPT など)、およびレポート・メディアと共に使用されます。

IBM i のコピーおよびバックアップのコマンドを使用する詳細については、IBM i の資料を参照してください。

ライト・プロテクト・スイッチの設定

取り外し可能ディスク・ドライブには、ドライブの後ろに赤いライト・プロテクト・タブがあります。ドライブをライト・プロテクトするには、ライト・プロテクト・タブをロックのマークへ移動させます。ライト・プロテクトを解除するには、タブをロック解除のマークへ移動させます。

緊急イジェクト機能の使用

取り外し可能ディスク・ドライブを取り出すには、イジェクト・ボタンを押してください。ドライブが引っ掛かっている場合は、以下のステップを実行してください。

1. 内蔵ドッキング・ステーションを使用している場合は、システムの電源をオフにします。外付けドッキング・ステーションを使用している場合は、デバイスから電源ケーブルを抜きます。
2. まっすぐに伸ばした大きなペーパー・クリップ (または類似の物) を、緊急イジェクト・ホールに差し込みます。物を斜めにしてホールに差し込まないでください。まっすぐに保ち、ドライブが取り出されるように力を加えます。
3. ドライブがドッキング・ステーションから出たら、ドライブの出ている側をつかんでまっすぐ引き出します。
4. システムを再始動して、ドッキング・ステーションをリセットします。外付けドッキング・ステーションを使用している場合は、ドッキング・ステーションに電源ケーブルを再接続してからシステムを再始動します。

ステータス・ライト

yea

SATA 取り外し可能ディスク・ドライブ上の電源表示ライトおよびドライブのステータス表示ライトについて説明します。

電源表示ライト

イジェクト・ボタンは、電源表示ライトで照らされています。次の表に、電源表示ライトのオペレーションを示します。

表 60. 電源表示ライト

表示ライトの状態	意味	説明
オフ	給電されていない	ドッキング・ステーションは給電されていません。
緑色に点灯	作動可能	電源が入っており、ドッキング・ステーションは正常に動作しています。
緑色に明滅	取り出し中	カートリッジの取り出し中です。
オレンジ色の明滅	障害	ドッキング・ステーションが、ドッキング・ステーションで障害条件を検出しました。

取り外し可能ディスク・ドライブの表示ライト

ディスク・ドライブには、ドライブの状況を示す表示ライトがあります。次の表に、ドライブ表示ライトのオペレーションを示します。

表 61. カートリッジ表示ライト

表示ライトの状態	意味	説明
オフ	作動不能	ドライブが正しく挿入されていないか、ドッキング・ステーションに電源が入っていません。
緑色に点灯	作動可能	ドライブは作動可能です。
緑色に明滅	活動	ドライブは、読み取り中、書き出し中、または検索中です。

表 61. カートリッジ表示ライト (続き)

表示ライトの状態	意味	説明
オレンジ色の明滅	障害	ドッキング・ステーションがカートリッジで障害条件を検出しました。

通信デバイスの管理

LAN 接続のリモート非同期ノード (RAN) 16 (モデル 7036-P16) について説明します。

LAN 接続リモート非同期ノード 16 (モデル 7036-P16)

LAN 接続リモート非同期ノード (RAN) 16 (モデル 7036-P16) の取り付け、取り外し、取り替え、および管理について説明します。

注: 追加情報が、このデバイスに付属のソフトウェア CD にあります。

7036-P16 の説明および概要

このデバイスの製品説明を行い、特性、およびスループットの考慮事項を説明します。

製品説明

7036-P16 とは、Power® Systems サーバーの 16 ポート EIA-232 LAN 接続リモート非同期ノード (Remote Asynchronous Node (RAN)) のことです。7036-P16 は、非同期 EIA-232 デバイスに対する接続を実現します。例えば、モデム、端末タイプ (TTY) 端末、プリンターなどです。

7036-P16 は、ラック・マウント構成あるいは、テーブル・トップ構成の形で使用できます。7036-P16 をラックに取り付けるための、またはテーブル・トップで使用するためのハードウェアは、パッケージに含まれています。ラックに取り付ける場合には、ケーブルの経路に注意し、ラックに取り付けられた他のデバイスとケーブルが干渉しないようにする必要があります。

7036-P16 を Digi RealPort ソフトウェアとともに使用すると、接続された非同期 EIA-232 デバイスに入る、またはそこから出るシリアル・データ・ストリームを、TCP/IP トラフィックに変換します。データがいったん TCP/IP ネットワーク上に出ると、同じネットワークに接続されたホスト・システムは、ネットワークに接続されているデバイスをあたかもホスト・システムに直接接続されているかのように扱うことができます。

製品特性

安全性:

- EN60950 第 3 版の UL CD 認定
- CSA C22.2 No 60950
- UL60950 第 3 版の UL 認証

物理的特性:

- 大きさ: 42.7 cm x 16.76 cm x 4.06 cm
- 重量: 3.2 kg

環境制限:

- 操作時

- 温度: 0 から 40°C (周囲の温度)
- 湿度: 5 から 95% (非凝結時)
- 湿球温度: 29°C
- 高度: 0 から 2.134 Km
- 保管時
 - 温度: 1 から 60°C
 - 湿度: 5 から 80% (非凝結時)
 - 湿球温度: 29°C
- 配送時
 - 温度: -40 から 60°C
 - 湿度: 5 から 100% (非凝結時)
 - 湿球温度: 29°C

電力消費量

表 62. 7036-P16 の電力使用量

電圧 (入力)	電流 (アンペア)	ワット数
100 から 250 VAC (定格)	最大 0.8 A	12 W (代表値)
90 - 264 VAC (最大)	40A (繁忙時)	
47/63 Hz	2A ヒューズ	

スループットに関する考慮事項

スループットの限界は、ネットワークと、7036-P16 ポートが構成されているサーバーまたはサーバー区画との相関関係によって決まります。

システム・ポートのスループット:

7036-P16 は、すべてのポート上で最大 230 kbps の全二重操作をサポートします。230 kbps で全二重動作中のすべての 16 ポートの操作はサポートされます。

ネットワークのスループット:

7036-P16 はイーサネット接続デバイスであることと、その特質から、1 つのネットワークに任意の個数を接続することができます。ただし、1 つのネットワークに接続するデバイスの数が増えるほどネットワーク全体のスループットが低下するので、ネットワークが過負荷にならないよう注意しなければなりません。

テストにより、8 台までの 7036-P16 デバイスを同じネットワークに接続しても、ネットワークのスループットに不利な影響が生じないことがわかっています。8 台の 7036-P16 デバイスは、最大 128 の非同期 EIA-232 接続をサポートします。それ以上のデバイスを接続することもできますが、ネットワークのパフォーマンスが低下する場合があります。

サーバーまたは区画のスループット:

各 7036-P16 は、10/100 イーサネット・ポートを介して、最大 230 kbps の速度で 16 ポートの非同期 EIA-232 接続を提供します。7036-P16 がサーバーや区画にいくつ取り付けられているとしても、有効なサ

サーバーや区画が単独で多数の非同期 EIA-232 接続を有している、どのサーバーや区画も単独として見ると逆効果の影響を受けることがあります。

7036-P16 ハードウェアの取り付け

このハードウェアを取り付ける必要がある場合があります。この作業を実行するには、このセクションの手順を使用します。

以下の情報は、このデバイスを取り付けるための機材、および取り付け手順についての説明です。この装置の取り付けを完了するには、プラスのドライバーが必要です。

7036-P16 装置を取り付ける前に、ハードウェア・パッケージに以下の品目が含まれていることを確認してください。

- 7036-P16 装置
- 7036-P16 ソフトウェアおよび資料 CD
- 7036-P16 クイック・セットアップ・ガイド
- 7036-P16 をラック・マウントするためのブラケット
- テーブル上で使用するためのゴム足
- 電源コード (北米 120 V 交流電源のみでの使用)
- RJ-45 から DB25 へのシリアル・ケーブル、DB25 は EIA-232 仕様に従って配線
- RJ-45 から DB09 へのシリアル・ケーブル DB09 は、Power Systems サーバー上の既存の DB09 システム・ポートのピン構成と一致
- 診断用の RJ-45 折り返しプラグ

デスクサイド 7036-P16 装置の取り付け

デスクサイド 7036-P16 装置を取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. ハードウェアを取り出します。
2. ビニール袋からラバー・フィートを取り出します。
3. ラバー・フィートを、7036-P16 の下部の指示された位置に取り付けます。
4. 電源コードを接続します。北米で使用する電源コードが提供されています。
5. イーサネット・ケーブルを使用して 7036-P16 をネットワークに接続します。
6. 必要に応じてシリアル・デバイスを接続します。

ラック・マウント 7036-P16 装置の取り付け

ラック・マウント 7036-P16 装置を取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. ハードウェアを取り出します。
2. ビニール袋から直角に曲がったブラケットとねじを取り出します。
3. プラスねじを使って、7036-P16 の脇にあるドリル済みの穴の中にブラケットを取り付けてください。
4. 7036-P16 を、7036-P16 を取り外した位置と同じ位置に取り付けます。
5. 電源コードを接続します。120 V ac 用の電源コードが提供されます。

7036-P16 をラック電力配分装置 (PDU) に接続するためのオプションのラック電源コード用に、フィーチャー・コード (FC) があります。これらのコードにはさまざまな長さがあります。それらは、以下のフィーチャー・コードによって識別されています。

- FC 6458: 電源コード (4.27 メートル)、IBM PDU へのドロワー、250V/10A

- FC 6672: 電源コード (2.73 メートル)、IBM PDU へのドロワー、250V/10A
- FC 6671: 電源コード (1.52 メートル)、IBM PDU へのドロワー、250V/10A

上記フィーチャーは、サイズが 25U より小さいラックでのみ使用可能です。

6. イーサネット・ケーブルを使用して 7036-P16 をネットワークに接続します。
7. 必要に応じてシリアル・デバイスを接続します。

7036-P16 デバイス用の Digi RealPort ソフトウェアのインストール

Digi RealPort ソフトウェアを AIX または Linux ホスト・サーバー上にインストールする必要がある場合があります。このセクションの手順を使用して、この作業を実行してください。

Digi RealPort ソフトウェア・サポート・パッケージ

以下に、7036-P16 装置に付属のソフトウェア CD 上で使用可能なソフトウェア・パッケージをリストします。

- AIX 用の Digi RealPort ソフトウェア・パッケージは、以下の AIX レベルをサポートします。
 - AIX 5L™ 5.2.0.75 (およびそれ以降)
 - AIX 5L 5.3.0.30 (およびそれ以降)
- Linux 用の Digi RealPort ソフトウェア・パッケージは、以下の Linux レベルをサポートします。
 - Linux Red Hat バージョン RHEL4、アップデート 3
 - Linux SUSE バージョン SLES 9 SP2

Digi RealPort ソフトウェアのインストール

Digi RealPort ソフトウェアをインストールするには、以下の手順を実行してください。

1. オペレーティング・システムをサポートされているレベルにするために、必要な更新およびパッケージをすべてインストールします。
2. Digi RealPort ソフトウェア・ソース・コードからバイナリーをコンパイルおよび作成するために、必要な Linux パッケージをすべてインストールします。

以下に、Digi RealPort ソフトウェアのインストールに必要な Linux パッケージをリストします。

- gcc
- gcc-64bit
- gcc-c++
- gcc-g77-64bit
- gcc-info
- gcc-locale
- gcc-objc
- gcc-objc-64bit
- kernel sources
- glibc-devel-64bit
- ncurses-64bit
- ncurses-devel

3. Digi RealPort ソフトウェアをインストールします。ソフトウェアをインストールするには、以下の手順を参照してください。

AIX Digi RealPort ソフトウェアのインストール

AIX 環境用ソフトウェア・パッケージをインストールするには、以下の手順に従ってください。

1. ホスト・サーバーに root ユーザーとしてログインします。
2. CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。
3. 以下のように入力します。smitty install_all
4. F4 キーを押します。
5. digiasync を選択し、Enter キーを押します。
6. カーソルを使用して、「新規ご使用条件に同意」にスクロールします。
7. F4 キーを押します。
8. Yes を選択し、Enter キーを押します。

インストールが開始されたら、インストールが完了するまで、介入しないでください。正常にインストールされると、OK のメッセージが戻されます。インストールに失敗すると、失敗のメッセージが戻されます。

OK のメッセージを受け取った場合は、次のステップを続けてください。失敗のメッセージを受け取った場合は、**smit.log** ファイルを検査し、インストールが失敗した原因を判別します。

9. F10 を押します。
10. 次のように入力します。lslpp -l | grep digi

Digi RealPort パッケージが正常にインストールされると、メッセージを受け取ります。戻されるメッセージの例を示します。

- digiasync.realport.obj 3.8.7.0 COMMITTED Digi RealPort Driver
- digiasync.realport.obj 3.8.7.0 COMMITTED Digi RealPort Driver

11. Digi RealPort ソフトウェアがインストールされた後、7036-P16 がまだネットワーク上に構成されていない場合は、ユーザーがそれを構成することができます。ネットワーク構成の実行方法については、123 ページの『7036-P16 のネットワークへの構成』を参照してください。

Linux SUSE Digi RealPort ソフトウェアのインストール

Linux SUSE 環境用ソフトウェア・パッケージをインストールするには、以下の手順に従ってください。

1. ルート・ユーザーとしてサーバーにログインしてください。
2. CD-ROM が既に挿入されマウントされている場合は、ステップ 5 に進みます。
3. CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。
4. 次のように入力します。mount -t auto /dev/cdrom /mnt
5. 次のように入力します。cp /mnt/linux/40002086_M.src.rpm /usr/src/packages/SOURCES
6. 次のように入力します。umount /mnt
7. 次のように入力します。cd /usr/src/linux
8. 次のように入力します。make mrproper
9. 次のように入力します。make oldconfig
10. 次のように入力します。cd /usr/src/packages/SOURCES
11. 次のように入力します。rpmbuild --rebuild 40002086_M.src.rpm
12. 次のように入力します。rpm -i /usr/src/packages/RPMS/ppc64/dgrp-1.9-6.ppc64.rpm

13. 次のように入力します。rpm -qa | grep dgr

Digi RealPort パッケージが正常にインストールされると、次の例に示すようなメッセージが戻され
ます。dgr-1.9.6

14. Digi RealPort ソフトウェアがインストールされた後、7036-P16 がまだネットワーク上に構成されてい
なければ、ユーザーがそれを構成することができます。 ネットワーク構成の実行方法については、
123 ページの『7036-P16 のネットワークへの構成』を参照してください。

Linux Red Hat Digi RealPort ソフトウェアのインストール

Linux Red Hat 環境用ソフトウェア・パッケージをインストールするには、以下の手順に従ってください。

1. ルート・ユーザーとしてサーバーにログインしてください。
2. CD-ROM が既に挿入されマウントされている場合は、ステップ 5 に進みます。
3. CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。
4. 次のように入力します。mount -t auto /dev/cdrom /mnt
5. 次のように入力します。cp /mnt/linux/40002086_M.src.rpm /usr/src/packages/SOURCES
6. 次のように入力します。umount /mnt
7. 次のように入力します。cd /usr/src/packages/SOURCES
8. 次のように入力します。rpmbuild --rebuild 40002086_M.src.rpm
9. 次のように入力します。rpm -i /usr/src/packages/RPMS/ppc64/dgrp-1.9-6.ppc64.rpm
10. 次のように入力します。rpm -qa | grep dgr

Digi RealPort パッケージが正常にインストールされると、次の例に示すようなメッセージが戻されま
す。dgr-1.9.6

11. Digi RealPort ソフトウェアがインストールされた後、7036-P16 がまだネットワーク上に構成されてい
なければ、ユーザーがそれを構成することができます。 ネットワーク構成の実行方法については、
123 ページの『7036-P16 のネットワークへの構成』を参照してください。

7036-P16 デバイスと TTY の構成

7036-P16 を、ホスト・サーバー上のシリアル・デバイスとして構成する必要がある場合があります。 この
セクションの手順を使用して、この作業を実行します。

この作業は、以下の各手順からなります。

1. 7036-P16 を、以下のオペレーティング・システムのいずれかがインストールされたホスト・サーバー上
のシリアル・デバイスとして構成します。
 - AIX 5L 5.2.0.75、以降
 - AIX 5L 5.3.0.30、以降
 - Red Hat Enterprise Linux バージョン 4、更新 3 以降
 - SUSE Linux Enterprise Server 9、SP2 以降

これによって、7036-P16 がホスト・サーバーにバインドされます。

2. 7036-P16 システム・ポートを、Digi RealPort ソフトウェアとともに使用するよう構成します。

AIX ホスト・サーバー上の 7036-P16 デバイスの構成

前提事項:

- ターゲット 7036-P16 およびホスト・サーバーは、1 つのイーサネット・ネットワーク上に構成されま
す。
- ターゲット 7036-P16 およびホスト・サーバーは、1 つのイーサネット・ネットワークに接続されます。
- Digi RealPort ソフトウェアがサーバー上にインストールされます。

以下の情報を収集してください。

- ターゲット 7036-P16 の IP アドレス: [7036-P16 IP アドレス]
- ホスト・サーバーの IP アドレス: [ホスト・サーバー IP アドレス]
- ターゲット 7036-P16 のルート・パスワード

7036-P16 を、AIX サーバー上のシリアル・デバイスとして構成する

1. 7036-P16 およびサーバーがネットワーク上にあることを確認してください。以下のコマンドを入力し
て 7036-P16 を ping します。ping -c 1 [IP Address of target 7036-P16]

7036-P16 が ping に対して応答する場合は、それはネットワーク上にあり、ユーザーは次の手順に進
むことができます。7036-P16 が ping に応答しない場合、7036-P16 はネットワーク上になく、ユー
ザーはネットワーク構成手順を実行しなければなりません。123 ページの『7036-P16 のネットワー
クへの構成』を参照してください。

2. Digi RealPort ソフトウェアがサーバー上にインストールされていることを確認してください。以下の
コマンドを入力します。lslpp -l | grep digi

digiasync.realport.obj ファイルがインストール済みであることを示す応答が出されます。

注: 応答によって Digi RealPort ソフトウェアがインストールされていることが示された場合、ステッ
プ 3 に進みます。応答が何もない場合は、Digi RealPort ソフトウェアがインストールされていないた
め、ユーザーは Digi RealPort ソフトウェアをインストールしなければなりません。123 ページの
『7036-P16 のネットワークへの構成』を参照してください。

3. 次のように入力します。smitty devices
4. カーソルを使用して Digi Device and Terminal Servers を選択し、Enter キーを押します。
5. カーソルを使用して Add a Digi Device and Terminal Servers を選択し、Enter キーを押します。
6. カーソルを使用して cts_16_r を選択し、Enter キーを押します。
7. カーソルを IP アドレス・ボックスに移動し、[IP アドレス] を入力して Enter キーを押します。こ
れが、ステップ 1 で使用される [ターゲット 7036-P16 の IP アドレス] です。

このコマンドが正常終了すると、画面に次のように表示されます。Command: OK stdout: yes stderr:
no Before command completion, additional instructions may appear. sa[デバイス番号] Available

8. F3 を押します。
9. 追加のデバイスを構成するには、ステップ 7 から 10 までを繰り返します。
10. F10 を押して **smitty** を終了し、サーバーのコマンド行に戻ります。

シリアル・デバイスが構成された後、端末タイプ (TTY) ポートを構成することができます。

AIX ホスト・サーバー上の 7036-P16 システム・ポート TTY の構成

前提事項:

- ターゲット 7036-P16 およびホスト・サーバーは、1 つのイーサネット・ネットワーク上に構成されま
す。

- ターゲット 7036-P16 およびホスト・サーバーは、1 つのイーサネット・ネットワークに接続されます。
- Digi RealPort ソフトウェアがサーバー上にインストールされます。

以下の情報を収集してください。

- ターゲット 7036-P16 の IP アドレス: [7036-P16 IP アドレス]
- ホスト・サーバーの IP アドレス: [ホスト・サーバー IP アドレス]
- ターゲット 7036-P16 のルート・パスワード

手順:

1. 7036-P16 およびサーバーがネットワーク上にあることを確認してください。以下のコマンドを入力して 7036-P16 を ping します。ping -c 1 [IP Address of target 7036-P16]

注: 7036-P16 が ping に応答すれば、それはネットワーク上にあり、次のステップに進むことができます。7036-P16 が ping に応答しない場合、7036-P16 はネットワーク上になく、ユーザーはネットワーク構成手順を実行しなければなりません。123 ページの『7036-P16 のネットワークへの構成』を参照してください。

2. Digi RealPort ソフトウェアがサーバー上にインストールされていることを確認してください。以下のコマンドを入力します。lsllpp -l | grep digi

注: **digiasync.realport.obj** ファイルがインストール済みであることを示す応答が出されます。Digi RealPort ソフトウェアがインストール済みの応答があれば、次のステップに進んでください。応答が何もなければ、Digi RealPort ソフトウェアがインストールされていないため、ユーザーは Digi RealPort ソフトウェアをインストールしなければなりません。123 ページの『7036-P16 のネットワークへの構成』を参照してください。

3. smitty tty と入力し、Enter キーを押します。
4. カーソルを使用して Add a TTY を選択し、Enter キーを押します。
5. カーソルを使用して tty rs232 Asynchronous Terminal を選択し、Enter キーを押します。
6. カーソルを使用して sa[デバイス番号] Available IBM LAN Attached RAN 16 を選択し、Enter キーを押します。
7. まだ TTY に割り当てられていないポート番号、例えば 1 を入力し、Enter キーを押します。

このコマンドが正常終了すると、画面に次のように表示されます。Command: OK stdout: yes stderr: no Before command completion, additional instructions may appear. tty[番号] Available

注: [番号] は **smitty** によって割り当てられた、次に使用可能な TTY デバイスの番号です。

8. F3 を押します。
9. 追加の TTY デバイスを構成するには、ステップ 7 から 9 までを繰り返します。
10. F10 を押して **smitty** を終了し、サーバーのコマンド行に戻ります。

これで、AIX サーバー上のシステム・ポート TTY 構成は終了しました。

Linux ホスト・サーバー上の TTY デバイスとしての 7036-P16 の構成

前提事項:

- ターゲット 7036-P16 およびホスト・サーバーは、1 つのイーサネット・ネットワーク上に構成されます。
- ターゲット 7036-P16 およびホスト・サーバーは、1 つのイーサネット・ネットワークに接続されます。

- Digi RealPort ソフトウェアがサーバー上にインストールされます。

以下の情報を収集してください。

- ターゲット 7036-P16 の IP アドレス: [7036-P16 IP アドレス]
- ホスト・サーバーの IP アドレス: [ホスト・サーバー IP アドレス]
- ターゲット 7036-P16 のルート・パスワード

手順:

1. 7036-P16 およびサーバーがネットワーク上にあることを確認してください。以下のコマンドを入力して 7036-P16 を ping します。ping -c 1 [IP Address of target 7036-P16]

注: 7036-P16 が ping に応答すれば、それはネットワーク上にあり、次のステップに進むことができます。7036-P16 が ping に応答しない場合、7036-P16 はネットワーク上になく、ユーザーはネットワーク構成手順を実行しなければなりません。『7036-P16 のネットワークへの構成』を参照してください。

2. Digi RealPort ソフトウェアがサーバー上にインストールされていることを確認してください。次のコマンドを入力します。rpm -qa | grep dgr

コマンドから次の応答が出されます。dgr-1.9.6

注: 応答が何もない場合は、Digi RealPort ソフトウェアがインストールされていないため、ユーザーは Digi RealPort ソフトウェアをインストールしなければなりません。Linux Red Hat または Linux SuSE のインストール手順、『7036-P16 のネットワークへの構成』を参照してください。

3. 以下のコマンドを入力します。

dgrp_cfg_node -v init [デバイス ID] [IP アドレス] [7036-P16 ポート (1 つ以上)]ここで、[デバイス ID] は、ユーザーがターゲット 7036-P16 の識別に使用する任意の 2 文字です。[IP アドレス] は、ターゲット 7036-P16 の IP アドレスです。[7036-P16 ポート (1 つ以上)] は、構成しているポート番号 (1 つ以上) に対応します。

これで、Linux ホスト・サーバー上のシステム・ポート TTY 構成は終了しました。

7036-P16 のネットワークへの構成

7036-P16 デバイスを、システム・ネットワーク内で機能するように構成する必要がある場合があります。このセクションの手順を使用して、この作業を実行してください。

以下のセクションでは、ネットワークで 7036-P16 を構成する方式、すなわちイーサネット方式、ping-ARP 方式、および直接端末接続方式について説明します。

ネットワーク構成方式と考慮事項

7036-P16 はイーサネット・デバイスであり、他のイーサネット・デバイスと同じようにネットワーク上で構成しなければなりません。ユーザーはさまざまなネットワーク構成方式を使用することができます。

イーサネット・ネットワークへの 7036-P16 の構成

7036-P16 を動的ホスト構成プロトコル (DHCP) をサポートするネットワークで使用する場合は、7036-P16 をネットワークに単純に接続し、電源を入れるだけで、構成は完了します。7036-P16 は工場出荷時には、DHCP オプションが有効になっています。

ネットワークで DHCP がサポートされていない場合、ユーザーは ping-ARP 構成方式または直接端末接続方式のいずれかを選択する必要があります。

以下の理由から、ping-ARP 構成方式をお勧めします。

- この方式では、ユーザーが 7036-P16 と同じ部屋にいる必要がありません。
- この方式では、tty 端末や 7036-P16 と端末タイプ (tty) 端末を接続するケーブルなどの、余分なハードウェアが必要ありません。
- この方式は、AIX および Linux インストール済み環境のいずれでも同様に使用することができます。
- この方式では、7036-P16 が DHCP をサポートするネットワークに接続されている必要がありません。

ping-ARP ネットワーク構成方式

この方式を用いて 7036-P16 デバイスをネットワークに構成するには、以下の手順に従ってください。

1. システムまたはネットワーク管理者から、以下の情報を収集してください。
 - MAC アドレス: [MAC アドレス] (MAC アドレス・ラベルは 7036-P16 の背面にあります)
 - IP アドレス: [IP アドレス]
 - デフォルト・ゲートウェイ: [IP ゲートウェイ・アドレス]
 - ネームサーバー: [ネームサーバー・アドレス]
 - サブネット・マスク: [サブネット・マスク]
 - ホスト名: [ホスト名]
 - ドメイン名: [ドメイン名]
2. 7036-P16 から電力給電部に電源コードを接続し、電源オンしてください。
3. 7036-P16 からイーサネット・ネットワークにイーサネット・ケーブルを接続します。
4. ルート・ユーザーとしてサーバーにログインし、サーバーが 7036-P16 と同じサブネット上にあることを確認してください。
5. 手動でサーバーの ARP テーブルを更新します。
6. ステップ 1 で収集した IP アドレスおよび 7036-P16 の MAC アドレスを使用します。

ARP テーブルを更新するコマンド行は、AIX と Linux で異なっています。サーバーの ARP テーブルを更新する方法については、以下の例を使用してください:

```
AIX Command: arp -s ether [IP アドレス] [MAC アドレス]
Linux Command: arp -v -H ether -s [IP アドレス] [MAC アドレス]
```

7. 以下のように入力し、IP アドレスを使用して 7036-P16 に ping します。ping -c 1 [IP Address]
7036-P16 からの応答がある前に、ping がタイムアウトになる場合があります。7036-P16 が応答するまで、ping を繰り返してください。ping の応答は、IP アドレスが構成されたことを示します。
8. telnet を使って、7036-P16 にアクセスしてください。そのとき ping コマンドの IP アドレスを使ってください。telnet [IP Address]
9. ルートとして 7036-P16 にログインします。デフォルトのパスワードを使用します。dbps
10. ログインした後で、ルート・パスワードを変更することができます。パスワードを変更するには、以下のように入力します。newpass コマンドの入力後は、プロンプトの指示に従ってください。
11. 現在の構成を表示するために、set config と入力します。
12. ステップ 1 で収集した情報を使用し、7036-P16 コマンド行に以下のコマンドを入力して、IP アドレス構成を完了します。

```
set config ip=[IP アドレス]
set config submask=[サブネット・マスク]
set config gateway=[IP ゲートウェイ・アドレス]
```

```
set config dns=[ネームサーバー・アドレス]
set config dhcp=off
set config hostname=[ホスト名]
set config domain=[ドメイン名]
```

13. 予防措置として、ping-ARP オプションと RARP オプションを非活動化することができます。ping-ARP オプションと RARP オプションを非活動化するには、以下のコマンドを入力します。

```
set config Ping-ARP=off
set config RARP=off
```

14. ユーザーがホスト・サーバー上で Digi RealPort ソフトウェアを使用して、すべての 7036-P16 ポートを制御する計画があるなら、システム・ポートを Digi RealPort ソフトウェアで使用できるよう構成する必要があります。以下のコマンドを入力します。set port range=* dev=rp
15. 7036-P16 にリブート・コマンドを発行し、変更を恒久的に設定します。以下のコマンドを入力します。boot action=reset

7036-P16 がリブートされ、ネットワーク構成は完了しました。

これで 7036-P16 は、イーサネット接続経由でアクセスすることができます。ユーザーは必要に応じて、他のフィーチャーをプログラムすることができます。7036-P16 ソフトウェアおよび資料 CD にある追加の資料を参照してください。

直接接続構成方式

通常の tty 端末や、端末エミュレーション・プログラムを稼働させている PC は、16 個のポート（およびネットワーク上に 7036-P16 を構成するために 7036-P16 コマンド行から入力されたコマンド）のいずれにも直接アタッチさせることができます。

この方式では、ユーザーが 7036-P16 と同じ部屋にいる必要があります。この方式では、TTY 端末または PC が使用可能になっている必要があります。この方式には、TTY 端末または PC をサーバーに接続するシリアル・ケーブルが必要です。この方式は、サーバー上にインストールされているオペレーティング・システムから独立しています。

この方式を用いて 7036-P16 デバイスをネットワークに構成するには、以下の手順に従ってください。

1. システムまたはネットワーク管理者から、以下の情報を収集してください。
 - MAC アドレス: [MAC アドレス] (MAC アドレス・ラベルは 7036-P16 の背面にあります)
 - IP アドレス: [IP アドレス]
 - デフォルト・ゲートウェイ: [IP ゲートウェイ・アドレス]
 - ネームサーバー: [ネームサーバー・アドレス]
 - サブネット・マスク: [サブネット・マスク]
 - ホスト名: [ホスト名]
 - ドメイン名: [ドメイン名]
2. 7036-P16 から電源に電源コードを接続して、電源を入れます。
3. tty 端末から 7036-P16 にシリアル・ケーブルを接続してください。
4. ルート・ユーザーとして 7036-P16 にログインし、デフォルトのパスワード dbps を使ってください。
5. ログイン後、ルート・パスワードを変更することができます。次のように入力します。newpass
6. 現在の構成を表示するために、set config と入力します。
7. ステップ 1 で収集した情報を使用し、7036-P16 コマンド行に以下のコマンドを入力して、IP アドレス構成を完了します。

```
set config ip=[IP アドレス]
set config submask=[サブネット・マスク]
set config gateway=[IP ゲートウェイ・アドレス]
set config dns=[ネームサーバー・アドレス]
set config dhcp=off
set config hostname=[ホスト名]
set config domain=[ドメイン名]
```

8. 予防措置として、Ping-ARP オプションと RARP オプションを非活動化することができます。 ping-ARP オプションと RARP オプションを非活動化するには、以下のコマンドを入力します。

```
set config Ping-ARP=off
set config RARP=off
```

9. ホスト・サーバー上の Digi RealPort ソフトウェアを使用し、あらゆる 7036-P16 ポートを制御する予定の場合は、各システム・ポートは、Digi RealPort ソフトウェアと併用できるように構成する必要があります。以下のコマンドを入力します。set port range=* dev=rp
10. 7036-P16 にリブート・コマンドを発行し、変更を恒久的に設定します。以下のコマンドを入力します。boot action=reset

7036-P16 がリブートされ、ネットワーク構成は完了しました。

これで 7036-P16 にはイーサネット接続を介してアクセスすることができます。ユーザーは必要に応じて、他のフィーチャーをプログラムすることができます。7036-P16 ソフトウェアおよび資料 CD にある追加の資料を参照してください。

7036-P16 の診断エイドの使用

診断プログラムを使用して、ハードウェア障害を識別する必要がある場合があります。この作業を実行するには、このセクションの手順を使用します。

7036-P16 は AIX 診断の下ではサポートされていません。7036-P16 のハードウェア問題を診断する手段は、実行可能プログラムによって実現されます。

このプログラムの目的は、7036-P16 のハードウェア問題を診断することです。例えば、不良コネクタ、欠陥電子部品などです。診断は、プロトコルの問題、ネットワークの問題、または 7036-P16 が接続されている障害のあるホスト・サーバーを解決するためのものではありません。

7036-P16 診断プログラムを使用するための要件

- 7036-P16 と AIX ホスト・サーバーが、同一のネットワーク上になければなりません。
- Digi RealPort Software for AIX Package がインストール済みでなければなりません。
- ユーザーは、問題の原因が 16 個のシステム・ポートのいずれかに取り付けられているホスト・サーバー、ネットワーク、デバイスの障害でないことを確認する必要があります。
- 診断プログラムは、AIX ホスト・サーバーから実行されます。
- 折り返しプラグ IBM 部品番号 43G0928。

7036-P16 診断プログラムの機能

- 16 個のシステム・ポートの各々の上でデータをラッピングします。
- 16 個のシステム・ポートの各々の上でデータをモニターします。
- VPD (重要実稼働データ) の提供

7036-P16 診断プログラムの使用

1. ルートとして AIX ホスト・サーバーにログインしてください。
2. root ホーム・ディレクトリーから、次のように入力します。

```
./usr/sbin/tty/dpa-ncxa
```

3. Enter キーを押します。
4. 次の画面に、ホスト・サーバー上に構成されているすべての 7036-P16 がリストされます。このリストには、各 7036-P16 について、デバイス名と IP アドレスが含まれています。ユーザーは画面の下部で、オプションを確認する必要があります。
5. カーソル・キーを使用して、リストから 7036-P16 を選択します。選択された 7036-P16 は強調表示されます。
6. 7036-P16 製品情報を参照するには、D を入力します。
7. 選択された 7036-P16 上の個々の端末タイプ (tty) ポートをテストするには enter を押してください。次の画面には、選択した 7036-P16 のポート 1 が表示されます。
8. 別の tty ポートを選択するには、カーソル・キーを使って、ポート番号を増分あるいは減分してください。
9. tty ポートが選択されたら、以下の項目のいずれかを選択してください。
 - a. T を入力することによりデータを折り返します。このオプションを選択する場合は、折返しプラグの部品番号 43G0928 を使用します。この折返しプラグを tty ポートに挿入します。
 - b. D を入力し、選択したポート上でデータをモニターします。
10. 診断プログラムを終了するには、ESC キーを押します。

汎用診断手順、視覚による検査

イーサネット・ケーブル

- イーサネット・ケーブルが 7036-P16 およびホスト・サーバーに接続されていることを確認します。
- イーサネット・ケーブルが正しく配線されていることを確認します。
- イーサネット・ケーブルが正常であることを確認します。

シリアル・ケーブル

- シリアル・ケーブルが、使用中のすべての 7036-P16 ポートに接続されていることを確認します。
- シリアル・ケーブルが正しく配線されていることを確認します。
- シリアル・ケーブルが良好であることを確認します。

7036-P16 に関連するイーサネット・ネットワークの問題の検査

1. 以下の情報を収集してください。

7036-P16 について:

- MAC アドレス: [MAC アドレス] (MAC アドレス・ラベルは 7036-P16 の背面にあります)
- IP アドレス: [7036-P16 IP アドレス]
- デフォルト・ゲートウェイ: [IP ゲートウェイ・アドレス]
- ネームサーバー: [ネームサーバー・アドレス]
- ホスト名: [ホスト名] (ホスト名が割り当てられている場合)

ホスト・サーバーについて:

- マシン・タイプおよびモデル
 - AIX レベル
 - IP アドレス: [ホスト・サーバー IP アドレス]
 - デフォルト・ゲートウェイ: [IP ゲートウェイ・アドレス]
 - ネームサーバー: [ネームサーバー・アドレス]
 - ホスト名: [ホスト名] (ホスト名が割り当てられている場合)
2. 次をタイプすることによって、ホスト・サーバーから 7036-P16 へ ping を行ってください。: ping -c 1 [7036-P16 IP アドレス]

7036-P16 が ping に応答すれば、どちらのデバイスもネットワーク上にあります。問題はネットワーク接続の問題ではありません。 ping がタイムアウトになる場合は、7036-P16 またはホスト・サーバーのいずれかがネットワーク上にありません。

3. traceroute を使用して、7036-P16 とホスト・サーバーの間のリンクがどこで中断しているかを調べます。次のように入力してください:

```
traceroute [7036-P16 IP アドレス]
```

7036-P16 の取り替えおよび再構成

7036-P16 構成ファイルの作成、保管された構成ファイルからの 7036-P16 の再構成、または 7036-P16 の取り替えを行う必要がある場合があります。このセクションの手順を使用して、この作業を実行します。

このセクションでは、以下のタスクを実行する方法について説明します。

- 7036-P16 構成ファイルの作成
- 保管された構成ファイルからの 7036-P16 の再構成
- 7036-P16 の取り替え

7036-P16 構成ファイルの作成

7036-P16 構成のコピーを作成し、それをホスト・サーバー上に保管します。

ハードウェア要件:

- Web にアクセスできる、AIX ホスト・サーバーあるいは、Linux ホスト・サーバー
- イーサネット・ネットワークに接続された 7036-P16

以下の情報を収集してください。

- ターゲット 7036-P16 の IP アドレス: [7036-P16 IP アドレス]
- ホスト・サーバーの IP アドレス: [ホスト・サーバー IP アドレス]
- ターゲット 7036-P16 のルート・パスワード

7036-P16 構成ファイルの作成方式

7036-P16 構成ファイルの作成方式には、以下のものがあります。

- Web ユーザー・インターフェース方式
- コマンド行方式

7036-P16 コマンド行にアクセスし、7036-P16 にコマンドを直接入力します。この方式では、ホスト・サーバー上で TFTP が使用可能になっている必要があります。

Web ユーザー・インターフェース方式

Web ユーザー・インターフェース方式を使用して構成ファイルを作成するには、以下の手順に従ってください。

1. ブラウザーの URL ウィンドウに 7036-P16 IP アドレスを入力してから root ユーザーとしてログインし、ホスト・サーバーを使用してターゲット 7036-P16 の Web インターフェースにアクセスします。
2. 「バックアップ/復元 (Backup/Restore)」を選択します。
3. 「バックアップ (Backup)」を選択します。
4. 「保存 (Save)」を選択します。
5. プログラムは、**backup.cfg** という名前のファイルを作成します。この名前を、意味のある名前に変更することを検討してください。例: backup_[IP アドレス].txt
6. タスクが完了すると、画面にダウンロード完了のメッセージが通知されます。

コマンド行方式

コマンド行方式を使用して構成ファイルを作成するには、以下の手順に従ってください。

1. ホスト・サーバー上で TFTP デーモンが使用可能になっていることを確認してください。AIX サーバーでは、コマンド行に次のように入力します。ps -ef | grep tftp

TFTP デーモンが使用可能になっている場合、応答には 2 つのアクティブ TFTP プロセスが含まれ、ユーザーはステップ 8 に進みます。応答が、grep プロセスのみアクティブであることを示している場合は、TFTP デーモンを使用可能にする必要があります。

2. TFTP デーモンを使用可能にするには、以下のコマンドを入力します。smitty subsystem
3. Start a Subsystem を選択し、Enter キーを押します。
4. F4 キーを押します。
5. 結果のリストから tftpd を検索し、Enter キーを押します。
6. ターゲット 7036-P16 に Telnet 接続します。以下のように入力し: telnet [ターゲット 7036-P16 の IP アドレス]、Enter キーを押します。
7. root ユーザーとしてログインし、root パスワードを使用します。
8. 7036-P16 コマンド行に以下のように入力します。

```
cpconf tohost=[ホスト・サーバー IP アドレス]:/tmp/backup_[IP アドレス].txt
```

これで、完全な IP および端末タイプ (TTY) ポート構成情報が、**backup_[IP アドレス].txt** ファイルに取り込まれました。ユーザーが構成を変更する場合には、**backup_[IP アドレス].txt** ファイルを再作成するよう強くお勧めします。作成されたファイル名を記録しておく必要があります。

保管された構成ファイルからの 7036-P16 の再構成

7036-P16 を取り替える場合、保管されている構成ファイルを使用してください。

ハードウェア要件:

- Web にアクセスできる、AIX ホスト・サーバーあるいは、Linux ホスト・サーバー
- イーサネット・ネットワークに接続された 7036-P16

以下の情報を収集してください。

- ターゲット 7036-P16 の IP アドレス: [7036-P16 IP アドレス]

- ホスト・サーバーの IP アドレス: [ホスト・サーバー IP アドレス]
- ターゲット 7036-P16 のルート・パスワード

7036-P16 再構成の方式

7036-P16 構成ファイルの作成方式には、以下のものがあります。

- Web ユーザー・インターフェース方式
- コマンド行方式

7036-P16 コマンド行にアクセスし、7036-P16 にコマンドを直接入力します。この方式では、ホスト・サーバー上で TFTP が使用可能になっている必要があります。

Web ユーザー・インターフェース方式

Web ユーザー・インターフェース方式を使用して構成ファイルを変更するには、以下の手順に従ってください。

1. ブラウザーの URL ウィンドウに 7036-P16 IP アドレスを入力してから root ユーザーとしてログインし、ホスト・サーバーを使用してターゲット 7036-P16 の Web インターフェースにアクセスします。
2. 「バックアップ/復元 (Backup/Restore)」を選択します。
3. ブラウズを選択し、ホスト・サーバー上で保管ファイルが入っているディレクトリーにナビゲートします。
4. 保管された構成ファイルを選択し、「開く (Open)」をクリックします。例: backup_[IP アドレス].txt 保管ファイルへの完全パスがブラウザ・ウィンドウに表示されます。
5. 「復元 (Restore)」をクリックします。
6. 構成が完了するまで待ち、「完了 (Done)」をクリックします。
7. 「リブート (Reboot)」をクリックします。
8. 7036-P16 がリブートされ、タスクが完了します。

コマンド行方式

コマンド行方式を使用して構成ファイルを変更するには、以下の手順に従ってください。

1. ターゲット 7036-P16 に Telnet 接続します。以下のように入力し: telnet [ターゲット 7036-P16 の IP アドレス]、Enter キーを押します。
2. root としてログインし、root パスワードを使用します。
3. 7036-P16 を再構成するには、以下のコマンドを入力します。

```
cpconf fromhost=[ホスト・サーバー IP アドレス]:/tmp/backup_[IP アドレス].txt
```

4. 7036-P16 をリブートします。次のように入力します。boot action=reset
5. 7036-P16 がリブートされ、タスクは完了しました。

7036-P16 の取り替え

重要: 7036-P16 の置き換えの前に、7036-P16 構成ファイルを作成してください。

この装置を取り替えるには、プラスのドライバーが必要です。

7036-P16 装置を置き換えるには、以下の手順に従ってください。

1. 取り替える 7036-P16 装置について、以下の IP 情報を収集します。

- MAC アドレス: [MAC アドレス] (MAC アドレス・ラベルは 7036-P16 の背面にあります)
 - IP アドレス: [IP アドレス]
 - デフォルト・ゲートウェイ: [IP ゲートウェイ・アドレス]
 - ネームサーバー: [ネームサーバー・アドレス]
 - サブネット・マスク: [サブネット・マスク]
 - ホスト名: [ホスト名]
 - ドメイン名: [ドメイン名]
2. 7036-P16 の電源をオフにします。
 3. 電源コードを取り外します。
 4. イーサネット・ケーブルを取り外します。
 5. 各種シリアル・ケーブルを取り外し、必ずケーブルに印をつけて、どの tty ポートから取り外したもののなかを明確にしてください。
 6. 7036-P16 がデスクトップ装置として取り付けられている場合は、プラスチック・バッグからゴム足を取り外し、それを置き換える 7036-P16 に取り付けてください。
 7. 7036-P16 をラック・マウント・デバイスとして使用する場合、ラックからねじを抜いて、7036-P16 をラックから取り外します。
 8. 取り替え用 7036-P16 装置を、配送パッケージから取り出します。
 9. ビニール袋から直角に曲がったブラケットとねじを取り出します。
 10. プラスねじを使って、7036-P16 の脇にあるドリル済みの穴の中にブラケットを取り付けてください。
 11. 新しい 7036-P16 を、以前の 7036-P16 を取り外した位置と同じ位置に取り付けます。
 12. 電源コードを接続します。
 13. イーサネット・ケーブルを接続します。
 14. シリアル・ケーブルを、ステップ 5 でつけたマークを使用して、それぞれ以前と同じポートに接続します。
 15. 7036 がネットワーク上に構成されたら、ターゲット 7036-P16 に Telnet 接続します。 以下のように入力します。telnet [ターゲット 7036-P16 の IP アドレス]
 16. ルート・ユーザーとしてログインしてください。
 17. 7036-P16 を再構成するには、以下のコマンドを入力します。

```
cpconf fromhost=[ホスト・サーバー IP アドレス]:/tmp/backup_[IP アドレス].txt
```

7036-P16 の現場交換ユニット

7036-P16 の現場交換ユニット (FRU) を識別します。

以下の表では、7036-P16 の FRU をリストします。

表 63. 7036-P16 の FRU

部品番号	説明
80P6911	7036-P16 FRU
10N7714	7036-P16 ソフトウェアおよび資料 CD。資料番号: LCD8-0170-01
03N6839	7036-P16 ラバー・フィートおよびブラケット・アクセサリ FRU
39J5823	RJ-45 から DB09 (オス) へのケーブル
12H1204	DB25 から DB25 (オス) へのケーブル

特記事項

本書は米国が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、製造元の担当者にお尋ねください。本書で、製造元の製品、プログラム、またはサービスに言及している部分があっても、このことは当該製品、プログラム、またはサービスだけが使用可能であることを意味するものではありません。これらの製品、プログラム、またはサービスに代えて、製造元の有効な知的所有権またはその他の法的に保護された権利を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、製造元によって明示的に指定されたものを除き、他社の製品、プログラムまたはサービスを使用した場合の評価と検証はお客様の責任で行っていただきます。

製造元は、本書で解説されている主題について特許権 (特許出願を含む) を所有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権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、製造元に書面にてご照会ください。

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。本書は特定物として「現存するまま」の状態を提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。製造元は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において製造元所有以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様自身の責任でご使用ください。

製造元は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様になんら義務も負わせない適切な方法で、使用もしくは配布することがあります。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

製造元以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。製造元は、それらの製品のテストを行っておりません。したがって、製造元以外の他社の製品に関する実行性、互換性、またはその他の損害賠償請求については確認できません。製造元以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願います。

製造元の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

表示されている製造元の価格は製造元が小売り価格として提示しているもので、現行価格であり、通知なしに変更されるものです。卸価格は、異なる場合があります。

本書はプランニング目的としてのみ記述されています。記述内容は製品が使用可能になる前に変更になる場合があります。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

本書に示されている図や仕様は、製造元の書面による許可を得ずにその一部または全部を複製してはいけません。

製造元は、指定された特定のマシンを対象として本書を作成しています。その他の使用および使用結果については、製造元は何ら保証責任を負いません。

製造元のコンピューター・システムには、破壊または損失したデータが検出されない危険性を減少するために設計されたメカニズムが含まれています。しかし、この危険をゼロにすることはできません。不意の停電によるシステムの休止やシステム障害、電力の変動または停電、もしくはコンポーネント障害を経験するユーザーは、停電または障害が起きた時刻もしくはその近辺で行われたシステム操作とセーブまたは転送されたデータの正確性を検証する必要があります。さらに、ユーザーはそのような不安定で危機的な状況で操作されたデータを信頼する前に、独自のデータ検証手順を確立する必要があります。ユーザーはシステムおよび関連ソフトウェアに適用できる更新情報または修正がないか、定期的に製造元の Web サイトをチェックする必要があります。

認定ステートメント

本製品は、お客様の国で、いかなる方法においても公共通信ネットワークのインターフェースへの接続について認定されていない可能性があります。そのような接続を行うには、事前に法律によるさらなる認定が必要です。ご不明な点がある場合は、IBM 担当員または販売店にお問い合わせください。

商標

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名は、IBM または各社の商標です。現時点での IBM の商標リストについては、www.ibm.com/legal/copytrade.shtml の「Copyright and trademark information」をご覧ください。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

電波障害自主規制特記事項

VCCI クラス A 情報技術装置

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

VCCI クラス B 情報技術装置

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

使用条件

これらの資料は、以下の条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

適用可能性: これらの条件は、IBM Web サイトのすべてのご利用条件に追加されるものです。

個人使用: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。ただし、IBM の明示的な承諾を得ずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布（頒布、送信を含む）または表示（上映を含む）することはできません。

商業的使用: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。ただし、IBM の明示的な承諾を得ずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示したりすることはできません。

権利: ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

IBM は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。これらの資料は、特定物として現存するままの状態を提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されます。



Printed in Japan