

## 内蔵 LTO6 ユニット (PY-LT611, PYBLT611)

### (1) 概要

LTO(Linear Tape Open) Ultrium6 フォーマットを採用したハーフハイトの内蔵型テープ装置です。

### (2) 特長

- ・ Ultrium6(LTO6)データカートリッジをご使用の場合は、データテープ 1 巻当たり非圧縮データ 2.5TB(圧縮率 2.5 倍のデータのときは約 6.25TB)の大容量のバックアップおよび最大 160MB/s(非圧縮時)の高速転送が可能です。
- ・ 省スペースなハーフハイトのドライブです。
- ・ カートリッジ内にメモリ(LTO-CM)を内蔵しており、カートリッジ内データへの高速アクセスを実現しています。



外観

### (3) 仕様

#### 1) 仕様一覧

項目	仕様	備考
製品名称	内蔵 LTO6 ユニット	
型名	PY-LT611, PYBLT611	
インターフェース	SAS	
データ記録方式	固定ヘッド、リニア記録方式	
データ記憶容量(*1)	非圧縮時 2.5TB/巻 圧縮時 約6.25TB/巻 (圧縮率2.5倍のとき) (Ultrium6 データカートリッジ使用時)	
データ転送速度(*2)	最大 160MB/s (非圧縮時) (Ultrium6データカートリッジ使用時)	
データ記録形式	LTO Ultrium-6 (Read/Write) LTO Ultrium-5 (Read/Write) LTO Ultrium-4 (Read only) (LTO Ultrium-1,2,3 カートリッジはご使用できません。)	
エラーレート	訂正不能エラーは $1 \times 10^{-17}$ の17乗bitのリードに1回以下	
外形寸法[mm]	幅 148 × 高さ 42.7 × 奥行き 210 5インチ内蔵オプションベイを1スロット使用	ベゼル、コネクタ部を含む(突起は除く)
質量	1.6 kg	
消費電力	最大 69 W	
発熱量	最大 248.4 kJ/h	
添付品	・ネジ [4個] (*3) ・クリーニングカートリッジU ・保証書 (*4) ・SAS ケーブル [一式] (*3) ・富士通バックアップデバイスの関連情報/Relevant Information for Fujitsu Backup Devices ・PRIMERGY 製品の取り扱いについて (*5)	・特に個数の記載のないものは数量1。 ・データカートリッジは別手配。

暗号化規格	AES256bit	
適用機種	便覧またはシステム構成図参照	
適用 OS / ソフトウェア	バックアップ(装置・OS・ソフトウェア)適用一覧を参照	
推奨クリーニング周期	クリーニング要求 LED 点灯時、又は 3 ヶ月	
クリーニングカートリッジ寿命	50 回	

(\*1) テープ装置における容量表現は、1GB = 1000 × 1000 × 1000 byte, 1TB = 1000 × 1000 × 1000 × 1000 byte で換算しています。

(\*2) 転送速度は、1MB/秒=1000 × 1000 byte/秒で換算しています。

(\*3) カスタムメイド型名の場合、サーバ本体に組み込まれています。

(\*4) カスタムメイド型名の場合、サーバ本体の保証書に含まれます。

(\*5) 標準型名の場合のみ添付されています。

## 2) 規格の取得状況

安全規格	IEC 60950-1 (ed.2)
電気用品安全法	対象外
RoHS 指令	対応済み
J-MOSS (日本版 RoHS)	対象外
グリーン購入法	対象外

## (4) 留意事項

以下に内蔵 LTO6 ユニット(以降、本装置)の運用、取扱いに関する留意事項を記載します。詳細は本装置のユーザーガイド、クイックスタートガイドおよびバックアップソフトウェア等、関連製品の説明書を参照してください。また、別章(システム構築上の留意事項)の「バックアップガイド」の注意事項も参照してください。

### ➤ 運用／構築時の注意

#### ・ 設置環境について

本装置にセットされた磁気テープ媒体は、データ記録面が装置内部で露出するため、設置環境(特に塵埃)の影響を受けやすい傾向があります。  
一般的に、床面に近いほど塵埃濃度は高くなるので、机上など床面より離れた場所への設置をお願い致します。

#### ・ ドライブのヘッドクリーニングについて

##### ー 定期的なクリーニング

装置の安定稼働のため、3ヶ月毎にクリーニングカートリッジ U を利用して、クリーニングを実施してください。

##### ー 本装置がクリーニング要求状態になった場合

本装置は、突発的にヘッドにゴミが付着した場合や傷んだカートリッジを使用した場合にクリーニング要求 LED 表示状態となることがあります。この場合は、クリーニングカートリッジ U を使ってドライブのヘッドクリーニングを行ってください。

#### ・ データカートリッジの定期交換

データカートリッジは消耗品です。消耗した媒体はテープ表面が傷つき、ヘッド汚れの増加、媒体エラー多発、等の不具合の原因となります。媒体の消耗によるバックアップ失敗を防止するため、使用期間で1年、1年以内でも使用回数で1000回を目安に交換してください。尚、媒体の寿命は、装置の設置環境(温度、湿度、塵埃等)や動作状況により大きく変化します。

- ・ **クリーニングカートリッジ U の定期交換**  
クリーニングカートリッジ U の寿命は 50 回です。  
寿命の過ぎたクリーニングカートリッジ U はクリーニング効果が無いため交換してください。
  - ・ **バルクイレーサの使用禁止**  
データカートリッジには予めサーボ情報が書き込まれているため、バルクイレーサ(磁気イレーサ)での消去は行わないでください。
- **バックアップ性能とバックアップ容量**  
以下の要因により、バックアップ性能および 1 巻あたりに記録できるバックアップ容量が減少することがあるため注意してください。
- ・ サーバの負荷状況(データ転送速度が十分に得られない場合)
  - ・ データの圧縮率
  - ・ ご使用されるデータカセットの記録面の状態(消耗、汚れなど)
  - ・ 本装置のヘッドの汚れ状態
- **OS / バックアップソフトについて**
- ・ 本装置を Windows Server OS でご使用になる場合は、別途専用のバックアップソフトウェアが必要になります。  
本装置をサポートするバックアップソフトウェアのサポート状況につきましては、別章(システム構築上の留意事項)の「バックアップガイド」をご確認ください。
  - ・ Windows Server OS の対応状況等の最新情報は、当社ホームページ  
( <https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/software/windows/> ) の動作確認情報をご確認ください。
- **LTFS 機能をご使用になる場合の注意・留意事項**  
本装置は、LTFS(Linear Tape File System)機能を有しております。LTFS 機能をご利用になる場合は、下記に示します内容をご理解いただいた上で、ご使用いただきますようお願いいたします。

#### [1] ご注意

内蔵 LTO6 ユニット(以降、本製品)は IBM 社製品を採用しており、LTFS 機能をご使用になるには、IBM 社が提供している専用のソフトウェアをサーバ本体にインストールする必要があります。この専用ソフトウェアは、2020 年 4 月現在、IBM 社の Web サイトにて "IBM Spectrum Archive Single Drive Edition (SDE)" (以降、本ソフトウェア) として無保証、無償で公開されております。本ソフトウェアにつきましては、IBM 社が開発元であり、当社では、公開情報、公開期間を含め、本ソフトウェアに関する一切の権限、責任を持ちません。このため、本ソフトウェアご使用時の動作保証、不具合の対応、機能改善、損害等につきましては、当社では一切責任を負いません。本製品で LTFS 機能をご使用になられる場合は、IBM 社の Web サイトの規約に従い、お客様ご自身にて本ソフトウェアをダウンロードして、ご使用いただくことが必要になります。詳しくは、IBM 社の Web サイトにてご確認くださいませようお願いいたします。

<現在確認されている IBM 社 Web サイト>

<https://www.ibm.com/us-en/>

上記 IBM 社のホームページの search から " Spectrum Archive Single Drive Edition "または "LTFS SDE"を検索してください。

<現在無償ダウンロード可能な LTFS モジュール>

・IBM Spectrum Archive Single Drive Edition (SDE)

## [2] ご使用上の留意事項

本製品を交換した場合に、LTFS SDE の "Configuration"メニュー 操作による再設定が必要です。この為、故障等により本製品を交換した場合は、LTFS の確認、再設定をお願いいたします。

※ 本留意事項は、本ソフトウェアの開発元である IBM 社の仕様変更等により変更される場合がございます。本ソフトウェアをご使用になる場合は、必ず IBM 社 Web サイトにて、その他の注意事項を含めご確認いただきますようお願いいたします。

## [3] PRIMERGY サーバでの動作確認情報

本動作確認情報は、当社で用意したテスト環境における動作結果であり、お客様のご利用環境での動作を保証するものではありません。

### 動作確認情報

	サーバ 本体	HBA [SAS コントローラカード]	OS	LTFS SDE 版数 (LTFS Format)
1	TX140S1	PY-SC1L4 (Lynx 4port)	Windows Server 2008 R2	1.3.0.2(2.2.0)
			Windows Server 2012	1.3.0.2(2.2.0)
2	TX140S2	PY-SC2L2 (PSAS CP200i)	Windows Server 2008 R2	1.3.0.2(2.2.0)
			Windows Server 2012	1.3.0.2(2.2.0)
3	TX140S2	PY-SC2Z0 (SAS 9200-8e)	Windows Server 2008 R2	1.3.0.2(2.2.0)
			Windows Server 2012	1.3.0.2(2.2.0)

### ※ 注意

・ PRIMERGY サーバでは、オンボード SATA コントローラ拡張オプション(型名:PY-RLSE01 /PYBRLSE01)を使用したオンボード SAS 接続にて、内蔵 LTO6 ユニットを使用する構成の場合、LTFS 機能をご使用できません。

## (5) サプライ品

本装置には、次の富士通純正品を使用されることをお勧めします。

品名	商品番号	出荷単位	仕様	
			記録容量(*)	記録フォーマット
Ultrium4 データカートリッジ	0160330	1 巻	800GB	Ultrium4
Ultrium4 WORM データカートリッジ	0160335	1 巻	800GB	Ultrium4
Ultrium5 データカートリッジ	0160340	1 巻	1500GB	Ultrium5
Ultrium5 WORM データカートリッジ	0160345	1 巻	1500GB	Ultrium5
Ultrium6 データカートリッジ	0160350	1 巻	2.5TB	Ultrium6
Ultrium6 WORM データカートリッジ	0160355-P	20 巻	2.5TB	Ultrium6
Ultrium1 クリーニングカートリッジ U	0160280	1 巻	—	

(\*) 記録容量は、非圧縮時の記録容量を表してします。

(1GB = 1000 × 1000 × 1000 byte, 1TB = 1000 × 1000 × 1000 × 1000 byte で換算しています)

問い合わせ窓口:

富士通コワーコ株式会社 <https://www.fujitsu.com/jp/group/coworco/>

富士通コワーコお客様総合センター 0120-505-279

月～金 9:00～12:00、13:00～17:30(土・日・祝日・年末年始除く)

**(6) 接続条件**

## ➤ サーバ内蔵ベイ接続

サーバ1台に対して、本装置は1台のみ接続可です。(複数台の接続は未サポート)

サーバ	対応型名	接続ケーブル
TX140 S1, TX140 S2 TX150 S8 TX200 S7 TX2540 M1 TX300 S7, TX300 S8 TX2560 M1 (注4) TX2560 M2 (注4) TX2550 M4 (注7) RX300 S7 (注1) RX300 S8 (注1) RX350 S7, RX350 S8 RX500 S7 RX600 S6 RX2520 M1 (注2) RX2520 M4 (注8) RX2540 M1 (注3) RX2540 M2 (注3) RX2540 M4 (注6) RX2560 M1 (注4) RX2560 M2 (注4) TX1330 M2 (注5) TX1330 M3 (注5) TX1330 M4 (注9) RX2520 M5 (注9) RX2540 M5 (注9) TX2550 M5 (注9)	PY-LT611	別手配不要(本装置に添付)
	PYBLT611	別手配不要(サーバ本体に組み込まれています)

注1) ラックベースユニット(2.5 インチ)に、ベイ追加オプション(PYBBA2402L/PYBBA2803L/PYBBA28S1L)適用時のみ搭載可能

注2) ラックベースユニット(2.5 インチ)に、ベイ追加オプション(PYBBA2402L/PYBBA2803L)適用時のみ搭載可能

注3) ラックベースユニット(2.5 インチ)に、ベイ追加オプション(PYBBA28S6/PYBBA2SS2)適用時のみ搭載可能

注4) ベースユニット(3.5 インチ)に、ベイ追加オプション(PYBBA3407/PYBBA3802)適用時、またはベースユニット(2.5 インチ)に、ベイ追加オプション(PYBBA2202/PYBBA28S3/PYBBA2SS1/PYBBA2LS2)適用時のみ搭載可能

注5) ベースユニットに、ベイ追加オプション(PYBBA34S1/PYBBA38S1/PYBBA38S2G/PYBBA28SA/PYBBA2SS5/PYBBA2LS3)適用時のみ搭載可能

注6) ラックベースユニット(2.5 インチ HDD/SSD×8) / ラックベースユニット(2.5 インチ HDD/SSD×16)のみ搭載可能

注7) タワーベースユニット(3.5 インチ HDD/SSD×4) / タワーベースユニット(3.5 インチ HDD/SSD×8) / ラックベースユニット(3.5 インチ HDD/SSD×8) / タワーベースユニット(2.5 インチ HDD/SSD×8) / ラックベースユニット(2.5 インチ HDD/SSD×8) / タワーベースユニット(2.5 インチ HDD/SSD×24) / ラックベースユニット(2.5 インチ HDD/SSD×24) / タワーベースユニット(2.5 インチ HDD/SSD×16) / ラックベースユニット(2.5 インチ HDD/SSD×16) のみ搭載可能

注8) ラックベースユニット(2.5 インチ HDD/SSD×8) / ラックベースユニット(2.5 インチ HDD/SSD×16)のみ搭載可能

注9) サーバ本体へ搭載する際の留意事項については、各サーバ本体のシステム構成図を必ずご確認ください。

[注意] オンボード SAS 接続の場合以下の注意事項があります。

- ・ 本装置を増設する場合、BIOS の設定変更が必要です。
- ・ dd コマンドによるファイル単位でのバックアップは行えません。
- ・ Linux 環境で使用する場合、オンボード RAID 用ドライバ(kmod-megasr, primergy-megasr) がインストールされていると認識されません。

- PRIMERGY SX10 S2(バックアップキャビネット)接続  
本装置は、SX10 S2 に搭載できません。
- PRIMERGY SX05 S1(SAS) / PRIMERGY SX05 S2(SAS) (バックアップキャビネット)接続  
本装置は、SX05 S1 / SX05 S2 に搭載可能です。  
詳細については、PRIMERGY SX05 S1 / SX05 S2 の記事を参照ください。
- PRIMERGY SX910 S1 ストレージブレードとの接続  
PRIMERGY SX910 S1 ストレージブレードの記事を参照ください。