

確実なエアギャップバックアップと大容量アーカイブに  
さらに進化したテープオートメーション装置

# iStorage Tシリーズ



# セキュアなバックアップを実現する、

# 環境配慮型のストレージ

# —長期保管、外部保管による災害対策、法規制対応を実現—

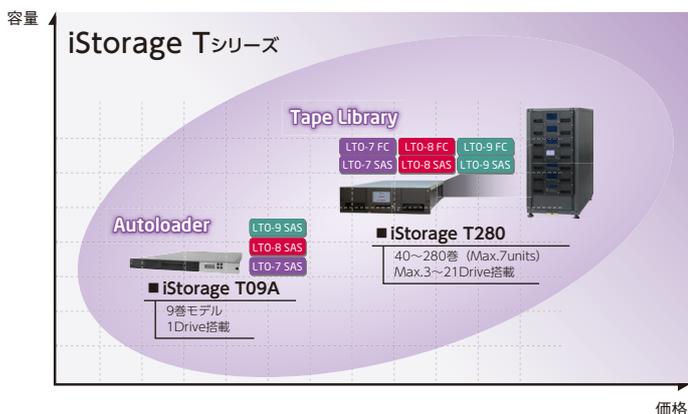
企業では、資産でもある貴重なデータを、いかに保護し、保管していくかということが、重要な課題となっています。効率的にバックアップ・アーカイブを行い、そのデータを安全に保管する・・・。

これらのご要望に応えるのがテープオートメーション“iStorage Tシリーズ”です。LTO Ultrium テープドライブによる高速・大容量のデータバックアップ、オートメーションによる業務の自動化により、短時間で高信頼度のデータバックアップを可能にします。またLTFS 記録を活用することで、従来のバックアップ用途だけでなく、低コスト長期保管や、他システムとの大容量データの交換用途として新たな利用シーンもサポートします。さらに、改ざん防止機能、暗号化機能の搭載により、保管データのセキュリティを確保します。

## ハイライト

### 幅広いラインナップ

多様なデータバックアップのニーズに応え、iStorage Tシリーズは、スロット数9巻のオートローダ、40巻から280巻まで拡張可能なスケラブルライブラリの製品群を用意。さまざまなバックアップスタイルに合わせて、モデルを選定できます。



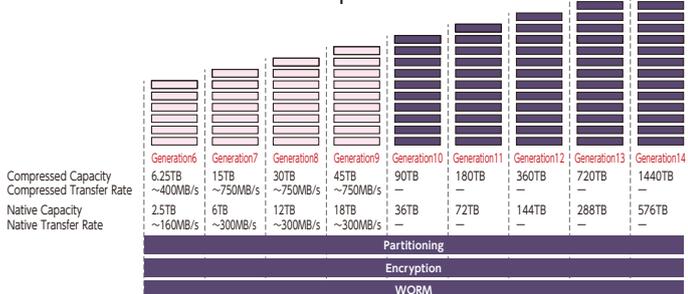
### 優れた可用性

ライブラリ製品は、電源の冗長化に対応 (T280)。

### LTO Ultrium テープドライブ採用

“LTO”は、ストレージのリーディングベンダ 3社により共同開発された磁気テープのオープン規格で、独立機関によるドライブとメディアの互換性、品質テストによりフォーマットの品質を維持。現在第14世代までロードマップが公表されています。大容量、高速のバックアップ環境を将来に亘って安心して実現することができます。

#### ● LTO Ultrium Generation Roadmap



### 1. 互換性の確保

LTOドライブは、下位1世代テープまでRead/Writeフル互換を確保しています。

※LTO-7までは、下位2世代テープまでのRead互換。

	LTO-4テープ	LTO-5テープ	LTO-6テープ	LTO-7テープ	LTO-7 Type M テープ	LTO-8テープ	LTO-9テープ
LTO-3ドライブ	×	×	×	×	×	×	×
LTO-4ドライブ	R/W	×	×	×	×	×	×
LTO-5ドライブ	R/W	R/W	×	×	×	×	×
LTO-6ドライブ	R	R/W	R/W	×	×	×	×
LTO-7ドライブ	×	R	R/W	R/W	×	×	×
LTO-8ドライブ	×	×	×	R/W	R/W	R/W	×
LTO-9ドライブ	×	×	×	×	×	R/W	R/W

※LTO-7 Type M: LTO-7データカートリッジ (6TB) に専用のフォーマットを行うことで、9TBの容量として使用できるようにしたカートリッジ。

### 2. 暗号化対応

LTO Ultrium 4以降のドライブ搭載モデルにて、ハードウェア暗号化機能をサポート。暗号化は、AES (高度暗号化標準規格) 256ビットのアルゴリズムを使用します。非圧縮/圧縮時ともに対応可能で、暗号化に伴う速度や容量の低下はありません。カートリッジの紛失、盗難などの場合のデータ流出の防止策として有効です。

※ご使用に当たっては、暗号鍵管理ライセンスオプションまたは暗号化対応したバックアップソフトウェアが必要です。

※ハードウェア暗号化がサポートされるのは、LTO-4、LTO-5、LTO-6、LTO-7、LTO-8、LTO-9カートリッジです。

### 3. 改ざん防止機能 (WORM\*)

LTO Ultrium 3以降のドライブ搭載モデルにて、改ざん防止機能 (WORM) をサポート。専用WORMデータカートリッジはデータの消去、上書きができないので (最大容量までの追加書き込みは可能)、保存データの改ざん、誤消去の防止に最適。電子文書保管に関する法規制 (e-文書法等) にも対応可能です。

\*WORM: Write Once Read Many

※ご使用にあたっては、WORMに対応したバックアップソフトウェアが必要です。

### 省エネデータ保管

テープ装置は、グリーンストレージ製品として注目されています。温室効果ガス (CO<sub>2</sub> 等) の削減は、いまや世界規模の課題であり、社会的義務にもなっています。テープ装置は、他ストレージ装置と比べ、直接的な消費電力だけではなく、発熱量も少ないため、マシン室の空調電力などの間接的な電力削減も可能です。

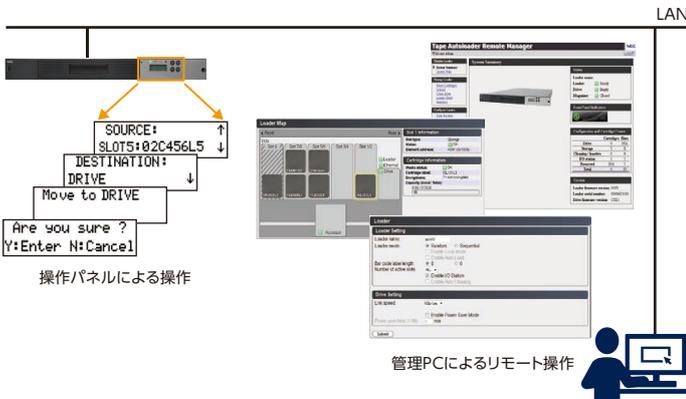


## 主な機能と特長

### 使いやすいユーザインタフェース

T09A T280

操作パネルに液晶ディスプレイを採用。容易に装置の状態を把握できます。また、LAN上に管理端末を設置すれば、Webブラウザから装置の状況確認や管理を行うことも可能です。



### 暗号鍵管理 (オプション)

T09A

LTO-4以降のドライブに搭載されている暗号化機能を有効とし、使用する暗号鍵を管理するための手段として、ハードウェアオプション「暗号鍵管理オプション」(T280は除く)を提供しています。このオプションにより、バックアップソフトに依存することなく、容易にセキュアなバックアップシステムを構築可能です。

### LTF S機能 (オプション)

T09A T280

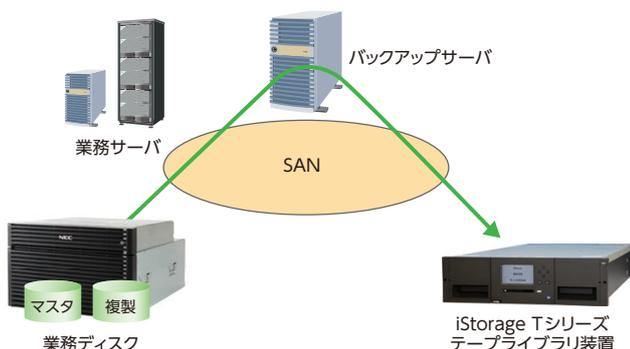
LTF S (Linear Tape File System)により、磁気テープ内のデータをファイル単位で取り扱うことを可能とします。データの保存形式を共通化し、特定ファイルへのアクセスを可能にし、HDD内のデータのような簡単な操作での利用を実現します。

## ケーススタディ

テープオートメーションiStorage Tシリーズは、バックアップに対する多様なニーズに、オールラウンドに対応。比較的小規模なオンラインバックアップシステムから、ミッションクリティカルシステム、大規模システムの統合データバックアップまでお客様が希望するさまざまな課題にお応えできます。

### 無停止による統合バックアップ

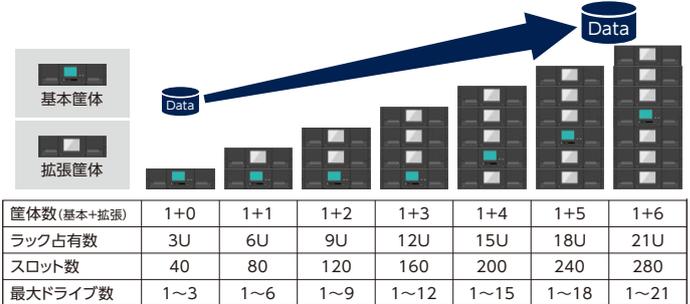
SANを構築し、外付けストレージ機能と連携したバックアップを行うことで、ネットワークと業務サーバ両方に負担をかけずにバックアップ統合が可能です。業務とバックアップを分離することで、無停止バックアップと運用管理効率化を実現します。



### 拡張筐体追加でデータ増加に対応 (オプション)

T280

T280はスタックブル方式の筐体拡張が可能で、3U 40巻から21U 280巻までデータ容量の増加に合わせた装置の拡張が容易に実現できます。



### 容易なカートリッジ交換

T09A T280

カートリッジの投入/排出は、マガジン方式を採用。容易にカートリッジ交換が可能です。また、バックアップ運用中でもカートリッジ交換が可能なI/Oステーションを搭載しています。

### ライブラリパーティション機能

T280

T280は、装置内に複数個のパーティションを作成できます。それぞれのパーティションに論理的に分割したスロットとドライブ、およびライブラリインタフェースを割り当てることができ、装置が複数台存在するような感覚で管理できます。

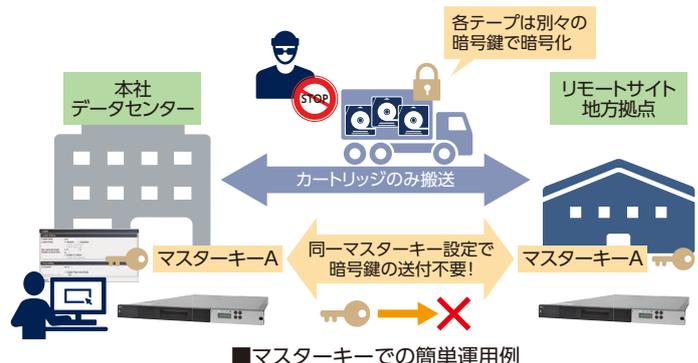
### コンパクトな内部構造

T09A

コンパクトなiStorage T09Aでは1Uのラックスペースに最大9巻のカートリッジを収納することが可能です。

### 暗号化管理の活用事例

マスターキー管理をすれば、Tシリーズの間 (T280は除く) で暗号化した媒体のやりとりが可能です。暗号化されたテープを遠隔地に搬送する場合にも、暗号鍵を送る必要はないため、鍵と媒体を同時に盗難されるといったリスクを防ぐことができます。



# 仕様

## Tape Autoloader

### iStorage T09A

1Uのラックスペースに、最大9巻のカートリッジを格納する  
エントリクラスのテープオートローダ。

- スロット数 : 9
  - 最大記憶容量\* : 405.0TB (LTO-9モデル)
  - 最大スループット\* : 2,700GB/h
  - 搭載ドライブ数 : 1台
  - 搭載ドライブ種類 : LTO Ultrium 9 (LTO-9)、LTO Ultrium 8 (LTO-8)、LTO Ultrium 7 (LTO-7)
- \*容量およびスループットは、圧縮率2.5倍時。



モデル		T09A		
カートリッジ・スロット数		9		
I/O ステーション*1		1巻		
搭載ドライブ		LTO Ultrium 9 (LTO-9)	LTO Ultrium 8 (LTO-8)	LTO Ultrium 7 (LTO-7)
ドライブインタフェース*2		SAS (12Gbps)	SAS (6Gbps)	
ドライブ数		1		
ライブラリ容量	非圧縮時	162TB	108TB	54TB
	圧縮時*3	405TB	270TB	135TB
装置スループット*2	非圧縮時	1,080GB/h		2,160GB/h
	圧縮時*3	2,700GB/h		
バーコードスキャン機能		標準搭載		
筐体寸法		幅×奥行×高さ 483×850×44mm		
質量 (カートリッジを除く)		13kg		
ラック搭載時の占有スペース		1U		
電源諸元		電源入力 AC100-240V、50/60Hz 単相		
最大消費電力		110W		
環境条件		温度 10～40℃ (稼働時) / 10～40℃ (保管時) / -30～60℃ (輸送時)*4		
湿度 (結露なきこと)		20～80% (稼働時) / 10～90% (保管時) / 10～90% (輸送時)*4		
動作環境*5		対応OS Windows, Linux, Solaris		
対応バックアップソフトウェア		NetBackup, NetVault, NetWorker, Arcserve Backup, Backup Exec		

\*1: データスロットと排他的利用。 \*2: スループットおよびデータ転送速度はシステム構成によって左右されます。本数値はライブラリの最大性能を引き出したときの値であり、システムでの性能を保証するものではありません。 \*3: 2.5倍圧縮時。 \*4: データカートリッジおよびクリーニングカートリッジを除く。 \*5: 最新の情報は以下のURLを参照してください。http://www.istorage.jp (製品ラインナップ⇒Tシリーズ⇒コネクティビティ) ※1GB=1,000,000,000バイトで表現。1TB=1,000,000,000,000バイトで表現。

## Scalable Library

### iStorage T280

お客様のデータ増加にスタック方式の拡張性に対応する  
スケラブルライブラリ。

- スロット数 : 40/80/120/160/200/240/280
  - 最大記憶容量\* : 1,800/3,600/5,400/7,200/9,000/10,800/12,600TB (LTO-9搭載時)
  - 最大スループット\* : 56,700GB/h (FCドライブ搭載時)
  - 搭載ドライブ数 : 21台
  - 搭載ドライブ種類 : LTO Ultrium 9 (LTO-9)、LTO Ultrium 8 (LTO-8)、LTO Ultrium 7 (LTO-7)
- \*容量およびスループットは、圧縮率2.5倍時。



モデル		T280		
		基本モジュール	拡張モジュール	最大構成時
カートリッジ・スロット数		40	5巻	280
I/O ステーション*1		35巻 (5巻毎)		
搭載ドライブ		LTO Ultrium 9 (LTO-9)、LTO Ultrium 8 (LTO-8)、LTO Ultrium 7 (LTO-7)		
ドライブインタフェース*2		LTO-9 LTO-8 LTO-7	SAS (12Gbps)、Fibre Channel (8Gbps)	SAS (6Gbps)、Fibre Channel (8Gbps)
ドライブ数		1～3台	0～3台	1～21台
ライブラリ容量 (圧縮時*3)	LTO-9	720TB (1,800TB)		5,040TB (12,600TB)
	LTO-8	480TB (1,200TB)		3,360TB (8,400TB)
	LTO-7	240TB (600TB)		1,680TB (4,200TB)
ライブラリのスループット*2 (圧縮時*3) (最大ドライブ搭載時)	LTO-9	SAS/FC: 3,240GB/h (8,100GB/h)		SAS/FC: 22,680GB/h (56,700GB/h)
	LTO-8	SAS: 3,240GB/h (6,480GB/h)		SAS: 22,680GB/h (45,360GB/h)
	LTO-7	FC: 3,240GB/h (8,100GB/h)		FC: 22,680GB/h (56,700GB/h)
バーコードスキャン機能		標準搭載		
冗長電源 (二重化電源)		オプション		
筐体寸法		幅×奥行×高さ 475mm×887mm×132mm		
質量 (カートリッジを除く)		27.0kg (最大構成時)、21.7kg (最小構成時)	21.8kg (最大構成時)、13.3kg (最小構成時)	基本モジュール×1、拡張モジュール×6
ラック搭載時の占有スペース		3U		
電源諸元		電源入力 AC100-240V、50/60Hz 単相		
最大消費電力		57W (ドライブ1台搭載時)、125W (最大構成時)	2V (筐体のみ)、105W (最大構成時)	69W (ドライブ1台搭載時)、755W (最大構成時)
環境条件		温度 10～40℃ (稼働時) / 10～40℃ (保管時) / -30～60℃ (輸送時)*4		
湿度 (結露なきこと)		20～80% (稼働時) / 10～90% (保管時) / 10～90% (輸送時)*4		
動作環境*5		対応OS Windows, Linux		
対応バックアップソフトウェア		NetBackup, NetVault, NetWorker, Arcserve Backup, Backup Exec		

\*1: データスロットと排他的利用。 \*2: スループットおよびデータ転送速度はシステム構成によって左右されます。本数値はライブラリの最大性能を引き出したときの値であり、システムでの性能を保証するものではありません。 \*3: 2.5倍圧縮時。 \*4: データカートリッジおよびクリーニングカートリッジを除く。 \*5: 最新の情報は以下のURLを参照してください。http://www.istorage.jp (製品ラインナップ⇒Tシリーズ⇒コネクティビティ) ※1GB=1,000,000,000バイトで表現。1TB=1,000,000,000,000バイトで表現。

※LTO-9データカートリッジは使用開始時Media Optimize (初期化) が必要です。

## 環境対応

- エコシナポル NECが独自に定めた環境配慮基準を満たす製品に付与するラベルです。また、先進性の維持や透明性の確保が条件となっています。
- RoHS\*指令準拠 電気・電子機器の特定有害物質 (鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル (PBB)、ポリ臭化ジフェニエーテル (PBDE)、フタル酸ビス (2-エチルヘキシル) (DEHP)、フタル酸ブチルベンジル (BBP)、フタル酸ジブチル (DBP)、フタル酸ジイソブチル (DIBP)) の使用制限に関する欧州議会および理事会指令です。



\*「Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment」の略称。

環境配慮型製品情報URL <https://jpn.nec.com/csr/ja/eco/product.html>

※iStorage Tシリーズはグリーン購入法、省エネ法の対象外製品です。

- LTO、Linear Tape-Open、Ultriumは、HPE、IBM、Quantumの米国およびその他の国における登録商標です。
- Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
- HPEは、Hewlett Packard Enterprise Companyの米国およびその他の国における登録商標です。
- IBMは、米国International Business Machines Corporationの登録商標です。
- Solarisは、米国Oracle Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
- Linuxは、Linus Torvalds氏の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- Arcserve Backupは、Arcserveまたはその子会社の登録商標または商標です。
- NetWorkerは、DELL Inc.の登録商標、または商標です。
- NetVaultは、Quest Software Inc.の商標または登録商標です。
- Veritas、Backup Exec、NetBackupは、米国およびその他の国における Veritas Technologies LLC またはその関連会社の登録商標です。



安全に関する  
ご注意

ご使用の前に、各種マニュアル (「ユーザーズガイド」、「設置ガイド」等) に記載されております注意事項や禁止事項をよくお読みの上必ずお守り下さい。誤った使用方法は火災・感電・けがなどの原因となることがあります。

お問い合わせは、下記へ

## NEC ファーストコンタクトセンター ストレージ窓口

〒211-8666 神奈川県川崎市中原区下沼部1753 TEL: 044-435-1245

お問い合わせURL <https://jpn.nec.com/istorage/inquiry>

国内向け製品URL <https://jpn.nec.com/istorage/index.html>

- このカタログの内容は改良のために予告なしに仕様・デザインを変更することがありますのでご了承ください。
- 本製品の輸出 (非居住者への役務提供等を含む) に際しては、外国為替及び外国貿易法等、関連する輸出管理法令等をご確認の上、必要な手続きをお取ください。ご不明な場合、または輸出許可等申請手続きにあたり資料等が必要な場合には、お買い上げの販売店または近隣の弊社営業拠点にご相談ください。
- 記載の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

