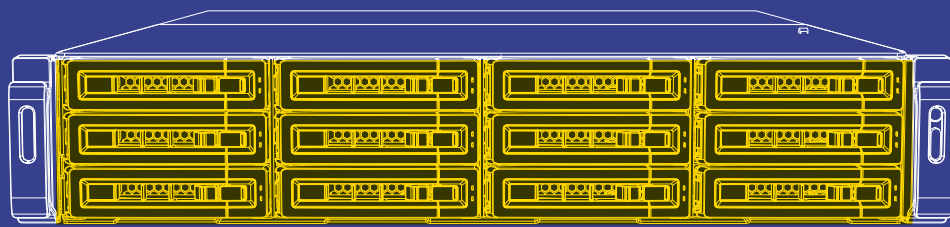


# TES-x85U

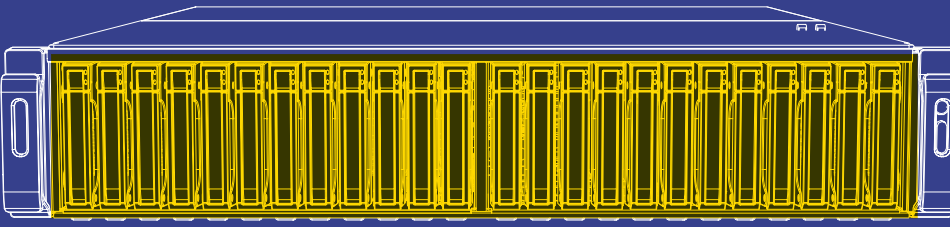
## ハードウェアアーキテクチャ

### TES-1885U

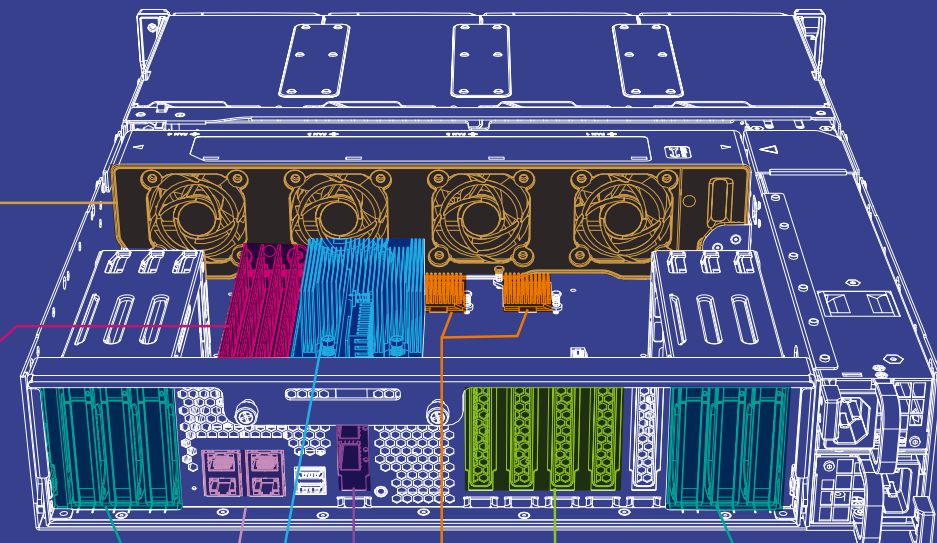


- 3.5"/2.5" 12Gb/s SAS ドライブベイ
- 12Gb/s SAS と 6Gb/s SATA および SSD ドライブをサポート
- もっとも経済的なストレージソリューションのために、ストレージメディアを柔軟に選択

### TES-3085U



- 2.5" 12Gb/s SAS ドライブベイ
- 2U ラックマウントサーバー用シャーシは最大 24 ドライブをサポート
- 超高速オールフラッシュストレージソリューション



4つの内蔵  
1GbEポート

**Intel Xeon  
プロセッサ D ファミリー**  
最新の 14 nm 低電力 Intel Xeon プロセッサ D ファミリーは DDR 4 メモリと PCIe 3.0 をサポート

**SAS 12Gb/s  
コントローラー**  
SAS 12Gb/s と SSD ドライブは、エンタープライズ向けアプリケーション用の高速で信頼性の高いストレージです

**ホットスワップ対応  
のファンモジュール**

- ・ 4 ホットプラグ対応のファンモジュール (6 cm)
- ・ 簡単で素早い交換

**DDR4 2133 MHz**  
・ 4 DDR4 RAM 128GB まで拡張可能  
・ UDIMM と ECG RDIMM をサポート

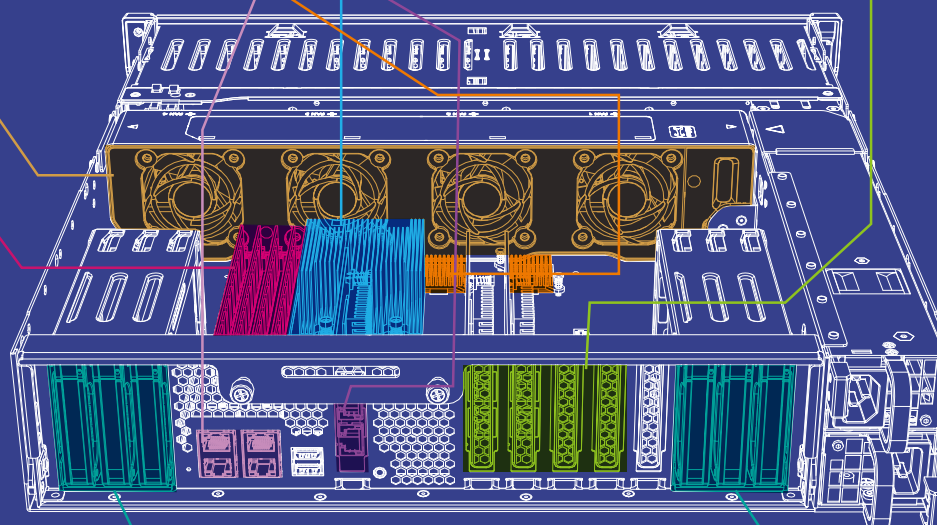
2つの内蔵 SFP+  
10GbEポート

**6 x 2.5" SATA SSD  
ドライブベイ**

キャッシング、高速ストレージプール、QES システムディスクに最適

**4 x PCIe 3.0 スロット**

- ・ 3 x PCIe Gen.3 および 1 x PCIe Gen.2 拡張スロット
- ・ 10Gb/40Gb Ethernet アダプターと PCIe NVMe SSD をサポート

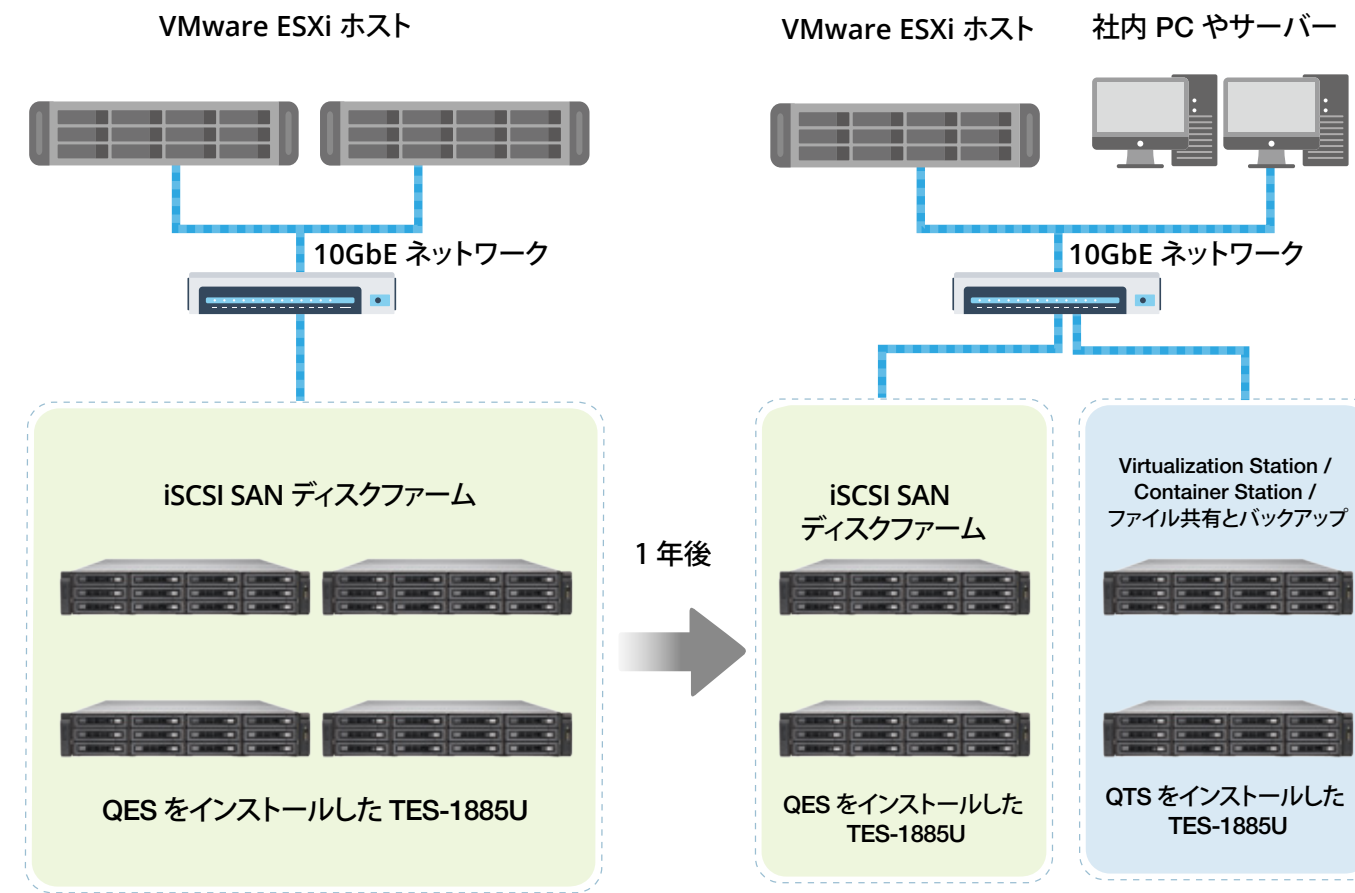


## 2つのOSモードに対応した1つのNASアーキテクチャー

QES はエンタープライズクラスのストレージとして設計されているのに対し、QTS は SMB 用に設計されています。QES は、エンタープライズが求める最高のデータセキュリティとシステム信頼度を発揮する ZFS およびデュアルコントローラーを装備したエンタープライズクラスの ES シリーズ NAS として開発されました。データのセルフヒーリング、無限のスナップショット、データ重複排除、インラインデータ圧縮といった機能を持ち、エンタープライズの高い信頼性をもったストレージ・システムの構築を支援します。

QTS は、アプリケーションサーバーとストレージの機能を統合しており、Qtier と SSD の読み書きキャッシュテクノロジーによって IT プロフェッショナルが最も対費用効果の高い、最適化された性能のストレージ環境を構築するのを支援します。QTS はさらに、一台の NAS で完全な IT 機能群を提供するよう、ビデオ監視、Web サーバー、マルチメディア ファイル変換、プリンターサーバー、組み込み仮想化など多様なアプリケーションを提供します。

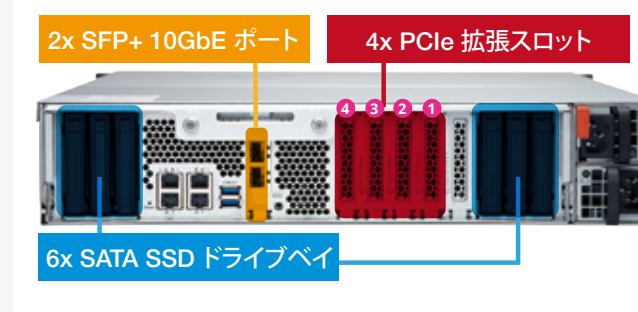
TES-x85U により、ユーザーはご自身のアプリケーションニーズに応じて QNAP Enterprise System (QES) または QNAP Turbo NAS System (QTS) オペレーティングシステムのいずれかを選択してインストールできます。このデュアルモードという柔軟性により、エンタープライズは複数の TES-x85U シリーズ NAS に異なるオペレーティングシステムを展開し、さまざまなタイミングで異なるアプリケーションニーズを満たすことができます。たとえば、VMware で仮想化ストレージ環境を構築するにはまず TES-x85U に QES をインストールします。仮想マシンの要望がなくなってきた場合は、TES-x85U を QTS オペレーティングシステムに切り替えて社内のファイル共有とデータバックアップサービス用にできます。組み込み済みの Virtualization Station により、VMware ホストの代替機としても使用できます。



オペレーティングシステムの切り替えにはディスクの初期化が必要です。オペレーティングシステムの切り替え前に、データがすべてバックアップされていることを確認してください。

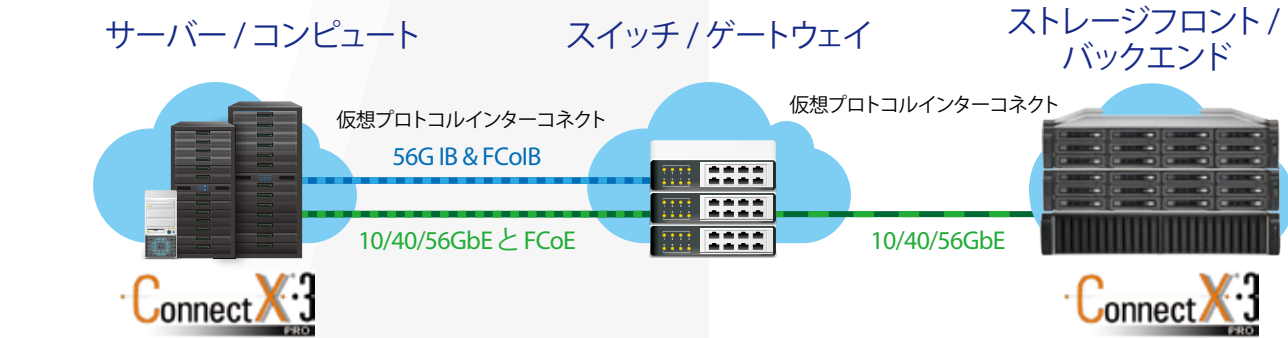
TES-x85U は、2 つの組み込み済 SFP+ インターフェースによる 10 GbE ネットワークポートをもち、これはオプションのアクセサリを購入することでデュアルポートの 10GBase-T インターフェースに変更できます。4 つの PCIe 3.0 拡張スロットにより、10GbE/40GbE ネットワーク アダプター、USB 3.1、12Gb/s SAS 拡張カード、PCIe NVMe SSD、さらにはグラフィックスカードといった拡張が可能になります。

PCIe スロット 番号	PCIe 仕様	注記
スロット 1	PCIe 3.0 x8	
スロット 2	PCIe 2.0 x4	
スロット 3	PCIe 3.0 x4	スロット 4 は、スロット 3 が未使用の場合は PCIe 3.0 x8 の帯域が利用できます。スロット 4 は、スロット 3 に拡張カードがインストールされている場合は PCIe 3.0 x4 の帯域になります。
スロット 4	PCIe 3.0 x4 または PCIe 3.0 x8	



## 40GbE が可能なコンピューティングとストレージソリューションの構築

TES-x85U は、QNAP 40GbE Ethernet アダプターと Mellanox® ConnectX-3 Pro 10/40/56 GbE ネットワーク アダプターをサポートし、ネットワーク トンネリング用の ConnectX-3 Pro ハードウェア オフロードエンジンもサポートします。PCIe Gen3 による接続で、パブリックおよびプライベートのクラウド、エンタープライズデータセンター、高性能コンピューティング向けの最高の性能と最大の柔軟性を兼ね備えた統合ソリューションを実現します。I/O 接続は、広帯域伝送によって大きく強化され、高データ負荷や、仮想化やアクセラレーター、その他のアプリケーションを難しく受け入れます。エンタープライズは、40GbE が可能な TES-x85U 高速ネットワークの接続性と柔軟な展開能力を活用し、重要な IT 分野でのパフォーマンスを高めます。



## 12Gb/秒 SAS インターフェース

SAS プロトコルの安定性と信頼性は常に、エンタープライズがストレージ装置を選ぶ際の重要なポイントです。TES-x85U は、プロセッサとのダイレクト接続によって 12Gb/s SAS コントローラーによるデータ格納を行います。PCIe 3.0 x8 は最大 64Gb/s の帯域を発揮します。コントローラーに接続されているハードドライブはいずれも、独立した帯域とコマンドセットをもちます。そのため、PCIe 3.0 と 12Gb/s SAS をもつ TES シリーズは、より高速なデータ伝送を実現し、ストレージシステムの能力をフルに活用します。



## 15K SAS 12Gb HDD

従来型 7200 rpm の SATA HDD と比較して、SAS HDD は最大で 15,000 rpm のディスク回転数で、最高 300Mb/s の読み書き性能を発揮します。SAS 12Gb HDD は SSD の IOPS 性能にはかないませんが、ギガバイト単価ははるかに勝ります。エンタープライズレベルの SAS HDD は 2 百万時間の MTBF をもち、信頼性が高くなっています。HDD 障害が発生した場合、保存されていたデータは回復できる場合がある一方、SSD はデータ復旧が (不可能ではないにしても) 難しくなります。こういった状況を踏まえると、SAS HDD は、安定して効率的で、手頃な価格のストレージメディアを構築したいエンタープライズには最適な選択肢です。

QNAP

## エンタープライズクラス

# TES-x85U シリーズ

2 種類のオペレーティングシステムをサポートするコンバーチブルな NAS



## QES エンタープライズクラス

- ・ ZFS (Zetabyte ファイルシステム)
- ・ データ自己修復
- ・ あらゆる共有フォルダーと LUN に対し最大 65,536 のスナップショットをサポート
- ・ ブロックレベルの重複排除
- ・ インラインデータ圧縮
- ・ QNAP SnapSync (リモートスナップショットレプリケーション)
- ・ VMware サイト復旧マネージャー (リモート障害復旧)

## または QTS ストレージとアプリケーション

- ・ Qtier および SSD キャッシュ技術がデータの読み書きを高速化
- ・ 一台の NAS で多種類のアプリケーションを提供
  - ・ Web、データベース、プリントサーバー
  - ・ Virtualization Station と Container Station
  - ・ ビデオ監視
- ・ VJBOD (仮想 JBOD)
- ・ VMware®, Citrix®, Microsoft Hyper-V™, Windows Server 2012
- ・ App Center olにはほとんど無限のアプリケーションが



# TES-x85U

## ソフトウェアアーキテクチャ

### QTS：\_x001F\_exible 仮想化デプロイメント、アプリケーション拡張性、ストレージ最適化を念頭に設計

QTS オペレーティングシステムがもつアプリケーション拡張性により、エンタープライズクラスの TES-x85U は仮想化環境においてネットワークされた共有ストレージを支援するだけでなく、多様なストレージクラスをひとつのシステムに収容します。これは、階層型ストレージとして最高の企業向けソリューションです。

### QES：最高のエンタープライズクラスのバックアップおよびストレージテクノロジーで構築

Qsync Central Station 2.0 は、複数デバイス間のファイル同期をサポートします。モバイルデバイスや PC、Web ブラウザを利用して同期されたファイルにアクセス。デバイスがオフラインの場合は、ローカルの Qsync フォルダにあるファイルを編集（または表示）できます。インターネット接続が復旧した時点で、システムはデータの同期を続けます。自分専用の動機設定により、QNAP NAS 上にファイルを永続的に保持するようにもできます。これにより、ローカルデバイスのストレージ容量を節約できます。同僚とコラボレーションしたり、友達とファイルを共有するために、Qsync Central Station 2.0 の強力な機能を使用してください。

#### リモート接続

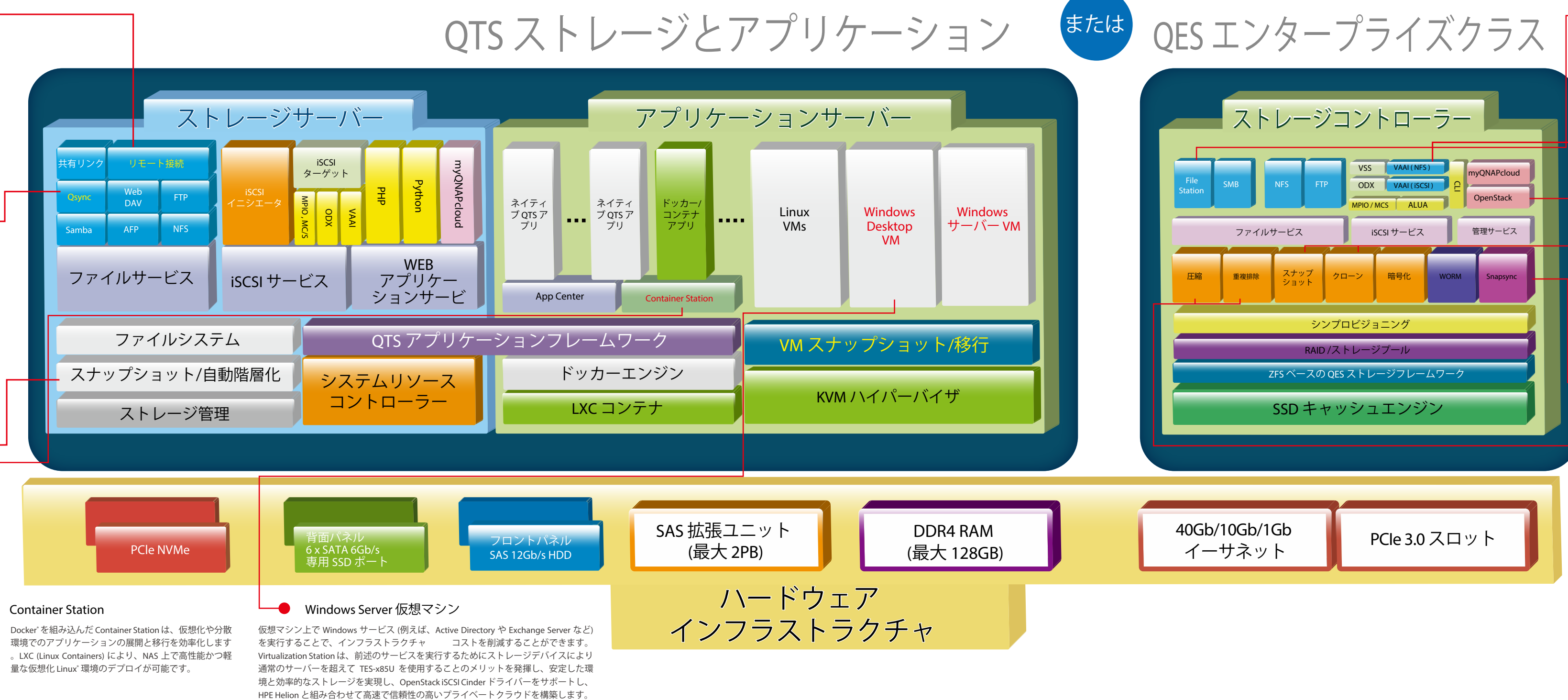
リモート接続により、ホストや外部デバイス、クラウドサービスやリモート施設などあらゆる場所のネットワークアタッチデバイス上のファイルを管理できます。リモートデバイス上のファイルへのアクセスが非常に簡単になります。たとえば、ホストからリモートデバイス、あるいはその逆にファイルを移動したりコピーすることができます。リモート接続は、複数のクラウドサービス（Google Drive™、Dropbox™、Microsoft OneDrive™、Amazon Cloud Drive™、Yandex.Disk™ など）、および、インターネットプロトコル（Microsoft Network、FTP、WebDAV）への接続を完全にサポートします。

#### Qsync Central Station 2.0

Qsync Central Station 2.0 は、複数デバイス間のファイル同期をサポートします。モバイルデバイスや PC、Web ブラウザを利用して同期されたファイルにアクセス。デバイスがオフラインの場合は、ローカルの Qsync フォルダにあるファイルを編集（または表示）できます。インターネット接続が復した時には、システムがデータの同期を継続します。自分用の同期設定により、QNAP NAS 上のファイルを永続的に維持する選択もできます。これは、ローカルデバイスの容量を節約するのに役立ちます。同僚とコラボレーションしたり、友達とファイルを共有するために、Qsync Central Station 2.0 の強力な機能を使用してください。

#### Qtier™

Qtier™ は、自動化されたストレージ階層管理システムです。Qtier は自動的に、アクセス頻度の高いデータを高速ストレージデバイスに移動させ、アクセス頻度の低いデータを大容量ディスクドライブに移動させます。データ移行の間、管理者は処理前や処理後のデータボリュームの情報を確認することができ、必要に応じて外部 I/O 帯域のニーズに基づいて移行を一時停止することもできます。外部 I/O と内部階層間帯域の競合を緩和するような優先度設定も可能です。



## ハードウェア仕様

NAS モデル	TES-1885U	TES-3085U
SKU の注文	TES-1885U-D1531-32G TES-1885U-D1531-64G TES-1885U-D1531-16GR TES-1885U-D1531-32GR TES-1885U-D1531-128GR	TES-3085U-D1548-32G TES-3085U-D1548-64G TES-3085U-D1548-16GR TES-3085U-D1548-32GR TES-3085U-D1548-128GR
CPU	Intel® Xeon® Processor D-1531, 6 コア 2.2 GHz	Intel® Xeon® Processor D-1548, 8 コア 2.0 GHz
メモリ	合計 DIMM スロット 4 最大メモリ :DDR4 128GB (32GB RDIMM x 4) インストール済みメモリ : TES-1885U-D1531-32G 32 GB 非 ECC RAM (16GB UDIMM X 2) TES-1885U-D1531-64G 64 GB 非 ECC RAM (16GB UDIMM X 4) TES-1885U-D1531-16GR 16 GB ECC RAM (8GB RDIMM X 2) TES-1885U-D1531-32GR 32 GB ECC RAM (8GB RDIMM X 4) TES-1885U-D1531-128GR 128 GB ECC RAM (32GB RDIMM X4)	合計 DIMM スロット 4 最大メモリ :DDR4 128GB (32GB RDIMM x 4) インストール済みメモリ : TES-3085U-D1548-32G 32 GB 非 ECC RAM (16GB UDIMM X 2) TES-3085U-D1548-64G 64 GB 非 ECC RAM (16GB UDIMM X 4) TES-3085U-D1548-16GR 16 GB ECC RAM (8GB RDIMM X 2) TES-3085U-D1548-32GR 32 GB ECC RAM (8GB RDIMM X 4) TES-3085U-D1548-128GR 128 GB ECC RAM (32GB RDIMM X4)
フラッシュメモリ	4GB DOM	
ドライブトレイ	前面 : 2.5" / 3.5" x 12 背面 : 2.5" SSD ドライブベイ x 6	前面 : 2.5" x 24 背面 : 2.5" SSD ドライブベイ x 6
ハードドライブ	前面 :SAS 12Gb/s、SAS 6Gb/s、SATA 6Gb/s、SSD 背面 :SATA 6Gb/s および SSD	
ネットワークポート	2 x SFP+ 10GbE ポート、4 x Gigabit ポート	
LED	10 Gbe ネットワーク、システムステータス、ネットワーク、ドライブ LED	
ボタン	電源ボタン、リセットボタン	
フォームファクター	2U ラックマウント	
寸法 (高さ x 幅 x 奥行)	88 x 442.5 x 530.5 mm 3.46 x 17.42 x 20.89 inch	88.3 x 439 x 484.5 mm 3.47 x 17.28 x 19.07 inch
重量	本体重量 (NAS のみ) :15.1 kg / 32.28 lb 総重量 ( 梱包およびアクセスリを含む ) :21.41 kg / 47.20 lb	本体重量 (NAS のみ) :13.98 kg / 30.82 lb
動作温度	0 ~ 40°C	
相対湿度	5 ~ 95% 結露なし、湿度 : 27°C。	
パワーサプライ	冗長電源 : 入力 90 ~ 264VAC; 450W x 2	
PCIe 拡張スロット	数量 :4 スロット 1: PCIe 3.0 x8 スロット 2: PCIe 2.0 x4 スロット 3: PCIe 3.0 x4 スロット 4: PCIe 3.0 x4 または PCIe 3.0 x8*  注記 : スロット 4 は、スロット 3 が未使用の場合は PCIe 3.0 x8 の帯域が利用できます。スロット 4 は、スロット 3 に拡張ボードがインストールされている場合は PCIe 3.0 x4 の帯域になります。	
ファン	4 x 6 cm 高効率ファン	

QNAP は製品仕様を変更することがあります。すべての仕様は事前の通知なしに変更することがあります。

## 柔軟性と多用途性

# TES-x85U シリーズ

**QES** または **QTS**  
エンタープライズクラスのオペレーティングシステム  
アプリケーションとストレージ用のオペレーティングシステム

### 2 種類 of オペレーティングシステムをサポートするコンバーチブルな NAS

#### QES - Specially designed for enterprise storage

エンタープライズ専用設計  
ZFS、データ自動復旧、インラインデータ重複排除、オンラインデータ圧縮、Snapshot、SnapSync。

#### QTS - オールインワン型アプリケーションとストレージ用のオペレーティングシステム

Qtier 自動階層、SSD 読み書きキャッシュ、Virtualization Station、Container Station、Web サーバー、VPN サーバー、App Center。

## QNAP Systems, Inc.

電話: +886-2-2641-2000 FAX: +886-2-2641-0555 電子メール: qnap-sales@qnap.com  
所在地: 3F, No.22, Zhongxing Rd., Xizhi Dist., New Taipei City, 221, Taiwan

QNAP はいつでも、事前の通知なしに仕様と製品説明を変更することができます。  
Copyright © 2015 QNAP Systems, Inc. All rights reserved.  
QNAP とその他の QNAP 製品の名前は QNAP Systems, Inc. の登録商標です。  
本書に記載されているその他の製品と社名はそれぞれの所有者の商標です。  
AMD、AMD ロゴ、および、それらの組合せは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。

オランダ (倉庫サービス)  
電子メール: nl-sales@qnap.com  
電話: +31(0)107600830

ドイツ  
電子メール: desales@qnap.com  
電話: +49-89-381562991

中国  
電子メール: cnsales@qnap.com.cn  
電話: +86-400-628-0079

インド  
電子メール: indiasales@qnap.com

米国  
電子メール: usasales@qnap.com

タイ  
電子メール: thsales@qnap.com

日本  
電子メール: jpsales@qnap.com  
FAX: 03-6435-9686



51000-024288-RS  
201612.07.18