

# QNAP

# TS-1655

Intel Atom® C5125 8コア 2.8GHzプロセッサを搭載  
最大128GBのメモリをサポート  
中小企業のバックアップおよび監視アプリケーションに最適な大容量ハイブリッドストレージアーキテクチャをサポート



Microsoft  
Hyper-v

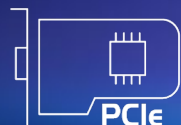
CITRIX  
XenServer



2 x M.2  
PCIe スロット



2.5GbE  
RJ45x2



3 x PCIe Gen  
3 スロット



最大  
128GBのメモリ

25 GbE

10 GbE

オプション  
NIC

# HDD + SSDのハイブリッド・アーキテクチャ、 インテル8コアCPU、2.5GbE、PCIeを搭載、 パフォーマンスと25GbEの拡張性を実現



## Intel 8コア 2.8GHz CPU

Intel Atom® C5125 2.8GHz 8コアプロセッサとAES-NI暗号化アクセラレーションによるパワフルなパフォーマンス



## デュアル2.5GbE RJ45ポート

2.5GbEネットワーク帯域幅により、スムーズなデータ転送を実現



## デュアルM.2 PCIe SSDスロット

2つのPCIe Gen3 x2 M.2 2280スロットで、NVMe SSDキャッシュまたはQtier™ドライブ自動階層化の最適な構成を実現



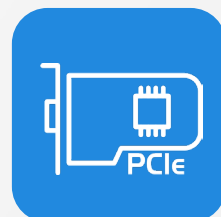
## ハイブリッドHDD+SSDストレージ

12x 3.5インチ/2.5インチSATA HDD + 4x 2.5インチSATA SSDは、より大きな容量と高いパフォーマンスを備えたハイブリッドNASを提供



## 最大128 GBのメモリ

プリインストールされた8GBの非ECC RAM、合計で最大128GBの4x DDR4 UDIMMスロット、およびオプションでECCメモリをサポート



## 3x PCIe Gen3 x4スロット

10G/25GbEネットワーク、QM2 M.2 SSD、ファイバーチャネル (FC)などの拡張カードを含むさまざまな拡張オプション

# QTSまたはQuTS heroオペレーティングシステムによって、 最適なデータの整合性と信頼性を実現

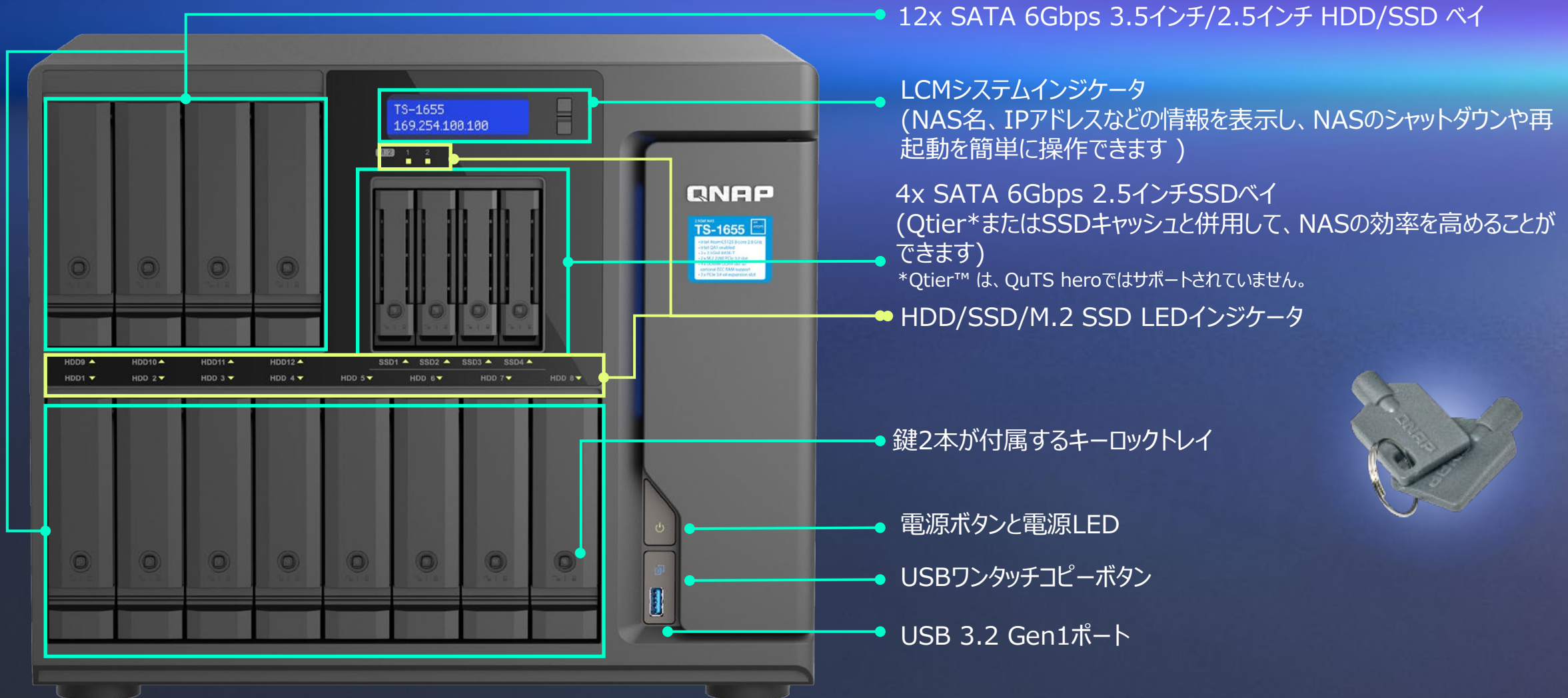
TS-1655 には、強力なデータ転送パフォーマンスとより効率的なメモリ使用を備えたQTSオペレーティングシステムを標準で搭載。  
Qtier自動階層型ストレージ機能を利用できます。また、利用用途に応じてQuTS heroオペレーティングシステムに変更することもできます。

	QuTS hero	QTS
ファイルシステム	ZFS	Ext4
SSDキャッシュ	読み取りキャッシュ	読み取り/書き込みキャッシュ 読み取りキャッシュ 書き込みキャッシュ
インライン圧縮	対応 (LZ4圧縮、RAWファイルとドキュメントファイルに理想的)	非対応
インライン重複排除	対応 (At least 16 GB RAM required)	非対応
QuDedupとHBSによるリモートバックアップ*	対応	対応
電源喪失保護(ソフトウェア)	ZIL Copy-on-Write	非対応
権限管理	十分なACL (14種類)	POSIX ACL (3種類) + 特定の特別権限
容量拡張	RAID容量のアップグレード より大きな容量のディスクドライブへ変更 拡張エンクロージャ/JBODsの取り付け	RAIDグループにディスクドライブを追加 RAID容量のアップグレード より大きな容量のディスクドライブへ変更 拡張エンクロージャ/JBODsの取り付け

# TS-1655 ハードウェアと パフォーマンス

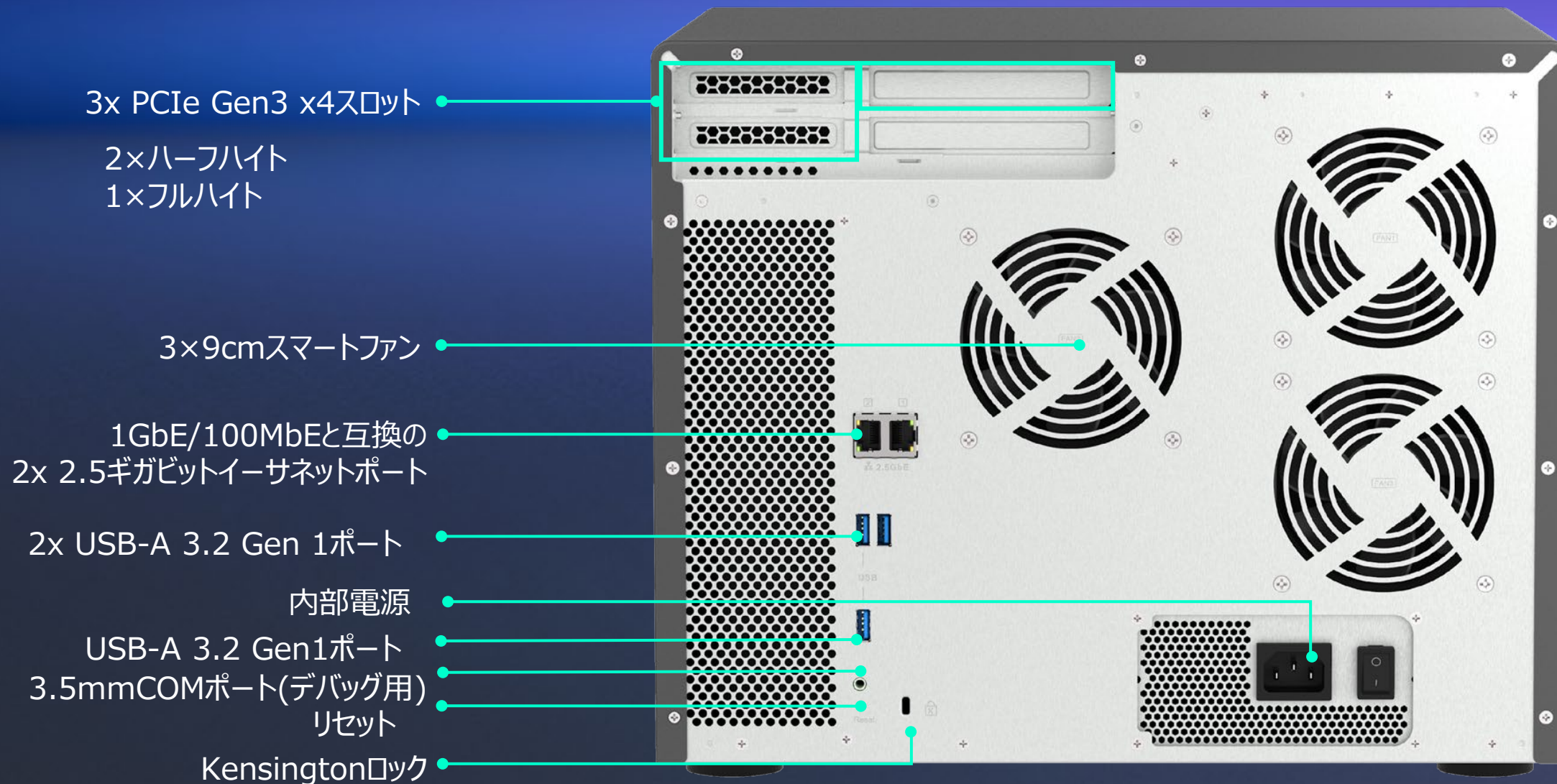


# 8コア TS-1655正面図、12x 3.5インチSATA HDD/SSD + 4x 2.5インチSATA SSDベイ



注文 SKU: TS-1655-8G

# TS-1655背面図：PCIeスロット×3、2.5GbE×2、USB-Aポート×3搭載で拡張性バツグン



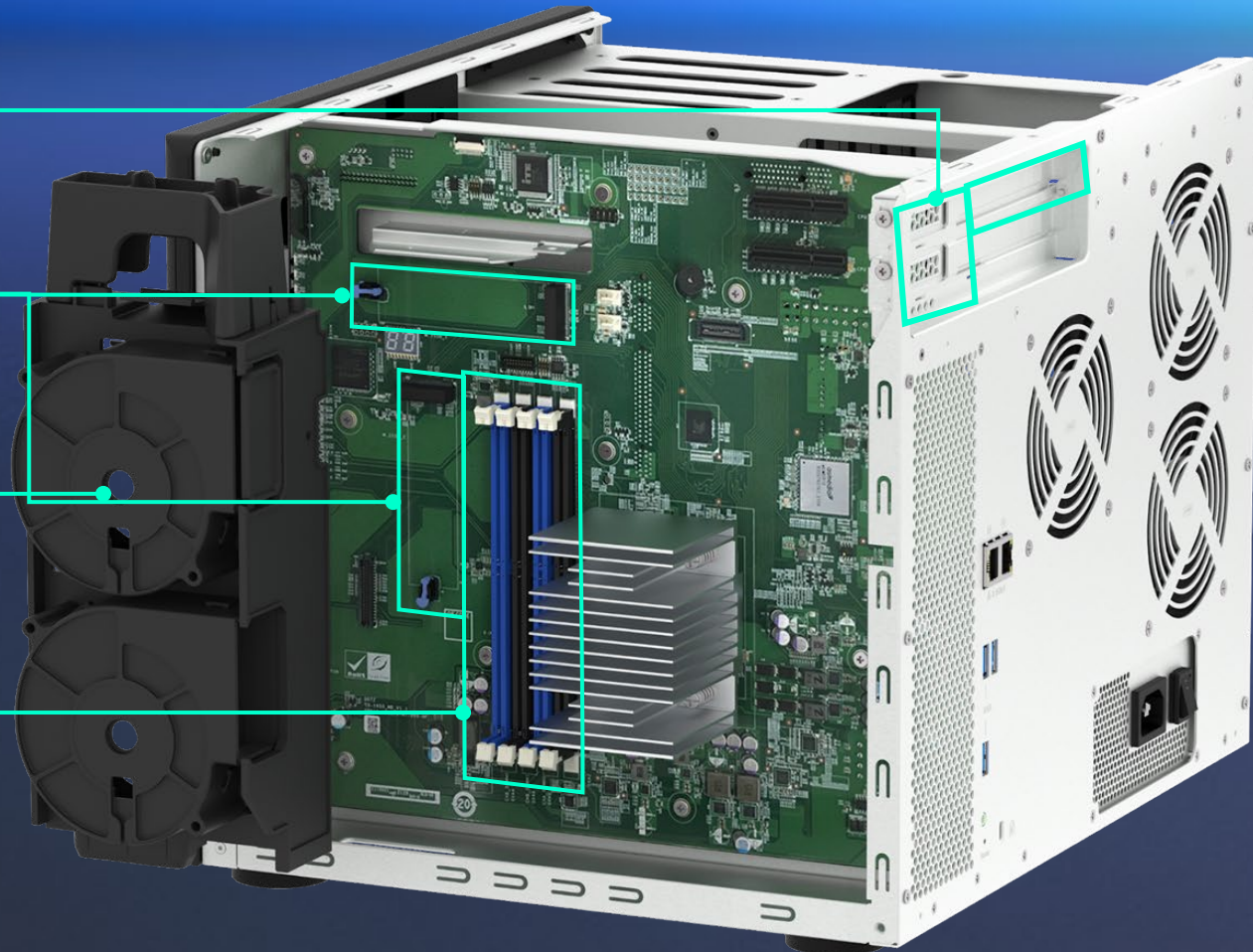
# 高性能なTS-1655は、デュアルM.2 PCIe SSDスロット および3 x PCIeスロットで最大128GB RAMをサポート

3x PCIe Gen3 x4スロット

2x M.2 2280スロット  
(PCIe Gen3 x2)

2x 内蔵静音冷却  
スマートファン

4x UDIMMメモリスロット、最大  
合計128GBでオプションのECCメモリを  
サポート (1x 8GBの非ECC RAMモジュールが(注文SKU TS-1655-8G)にプリインストールされています。ECCおよび非ECC RAMモジュールを一緒に使用することはできません。互換性のあるRAMモジュールについては、製品ページをご参照ください。)



# オプションのグラフィックカードやIntel® QAT & SR-IOVなどの高度な機能で効率を高める

GPU

## ディスプレイ/トランスコーディング用のハイエンド GPUカード

追加のグラフィックカードインストールに対応します。1x 8ピンおよび1x 8ピン(6ピン + 2ピン)グラフィックカード電源ケーブルを備えたPSU。

対応可能な最大カードサイズ:

260×111.15×37.52mm (10.25×4.38×1.48インチ)

互換性: <https://www.qnap.com/go/compatibility/?model=716&category=25>

デュアルハーフハイトPCIe Gen3 x4スロット

サイズ: 150 x 68.9 x 18.76 mm (5.90 x 2.71 x 0.74インチ)

フルハイトPCIe Gen3 x4スロット

サイズ: 260×111.15×37.52mm (10.25×4.38×1.48インチ)

SR-IOV

## SR-IOVネットワークI/O仮想化

SR-IOVテクノロジーをサポートする互換のPCIe 10GbEまたは 25GbE ネットワークカードをインストールし、物理ネットワークカードの帯域幅リソースをQNAP Virtualization Stationの仮想マシンに直接割り当てます。

QAT

## Intel® QATハードウェアアクセラレーション

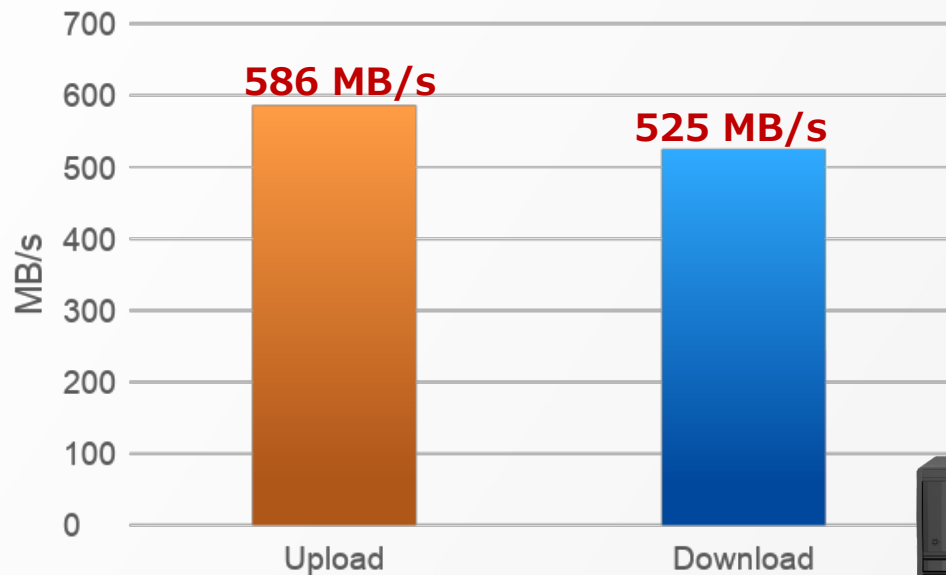
データの圧縮/解凍を高速化する最先端のIntel® QuickAssistハードウェアアクセラレーションエンジンハードウェア (Intel® QAT) を統合し、暗号化および復号化の送信操作のパフォーマンスを大幅に向上させることができます。



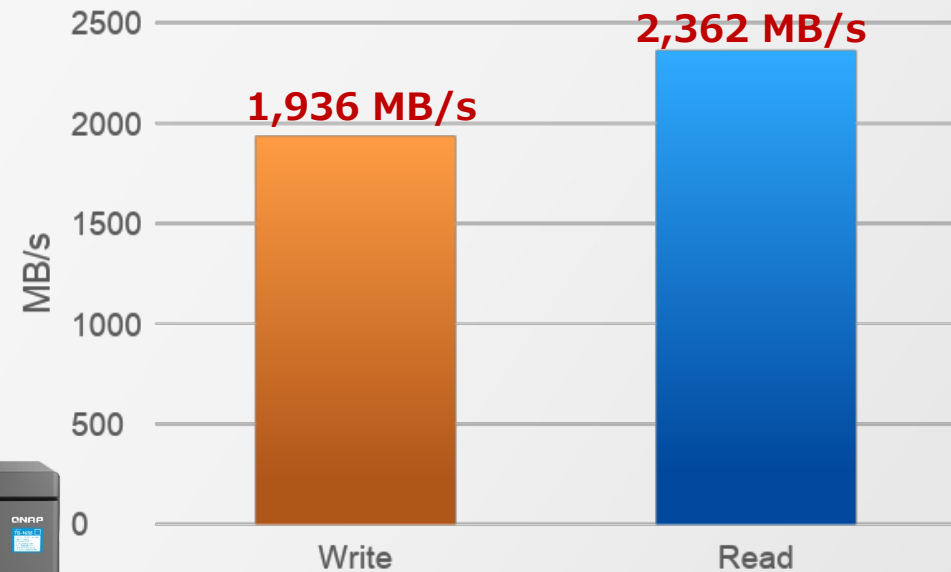


# デュアル2.5GbEポートにより、すぐに必要なパフォーマンスが得られます。クラスをリードする10GbEチャンピオンが登場。

## 2 x 2.5GbE Windows ファイル転送



## 2x10GbE SMB シーケンシャルスループット (1MB)



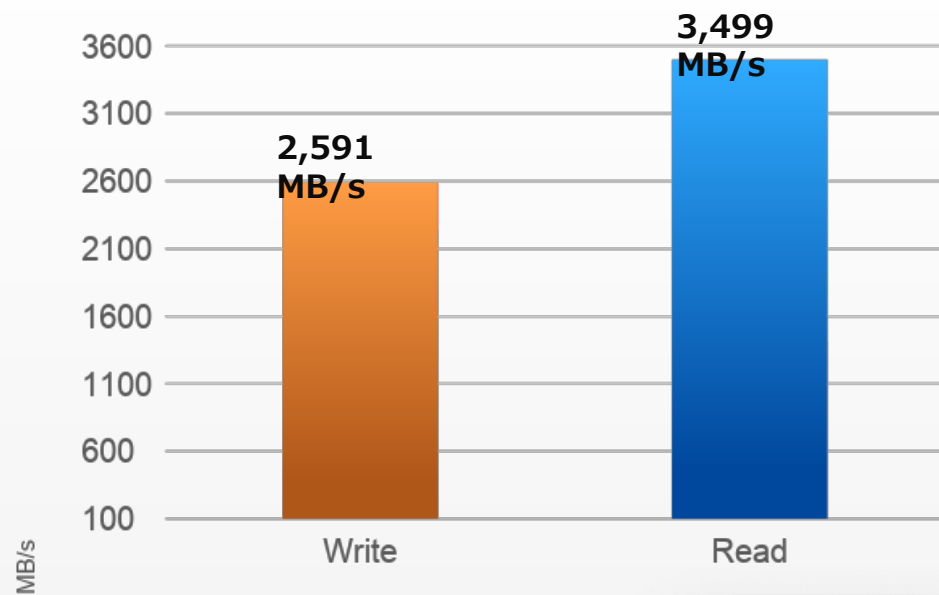
テスト環境:  
NAS: QXG-10G2TB装備のTS-1655  
OS: QTS 5.0.0  
ボリュームタイプ: RAID 5; 16 x Samsung 860 EVO 1TB  
クライアントPC: Windows Server 2016, Intel i7-6700 3.4GHz, 64GB RAM, QNAP LAN-10G2T-X550 NIC  
IOmeter : RAM\*4, ランプアップ時間30秒, 継続実行時間3分, 1 ワーカー, 32-Outstandings

注: TS-1655 NASにはオプションのQNAP QXG-10G2TB 2ポート10GBASE-T NICがインストールされています。

# 25GbE NICで最大3,499 MB/sのパフォーマンスの可能性を最大限に引き出し、将来のビジネスの成長に備えます

Intel Atom® C5125 8コアCPUを搭載したTS-1655 NASは、AMD V1500B CPUを搭載した他の12ベイHDD NASと比較して、優れたパフォーマンスを提供します!

## 25GbE SMB×2 シーケンシャルスループット (1MB)



	Intel Atom C5125	AMD Ryzen Embedded V1500B Quad-core @ 2.20GHz
CPU Mark	8631	5417
(% diff. to max in group)	(0.0%)	(-37.2%)

<https://www.cpubenchmark.net/compare/5091vs4624/Intel-Atom-C5125-vs-AMD-Ryzen-Embedded-V1500B-Quad-core>

QNAP TS-1635AX ARM 4コア1.6GHzと比較して、TS-1655 SMBシーケンシャルスループットパフォーマンスは2倍高速です!

書き込み ↗  
2.24X

読み取り ↗  
2.12X



QXG-25G2SF-CX6 2ポート25GbE NIC

テスト環境:  
NAS: QXG-25G2SF-CX6装備のTS-1655  
OS: QTS 5.0.1  
ボリュームタイプ: RAID 5; 16 x Samsung 860 EVO 1TB  
クライアント PC: Windows Server 2019, AMD EPYC 7302P 3.0GHz, 128GB RAM, QNAP QXG-25G2SF-CX4 NIC  
IOmeter : RAM\*4、ランプアップ時間30秒、継続実行時間3分、1ワーカー、32未処理

# 高性能・大容量の ファイルバックアップ & 監視サーバー



# エンタープライズおよび仮想化の認定を受けた、 データストレージおよび監視用の大容量8コアNAS

## Intel® 8コア2.8 GHz CPU

仮想マシンやマルチタスクに適した高性能プロセッサ



Virtualization  
station



Container station

## 12 x SATA HDD + 4 x SATA SSD

### 大容量ハイブリッドストレージ

マルチデバイスファイルバックアップおよび監視ホストとして最適



QVR Pro



Qsync



HBS3



HDD+SSD

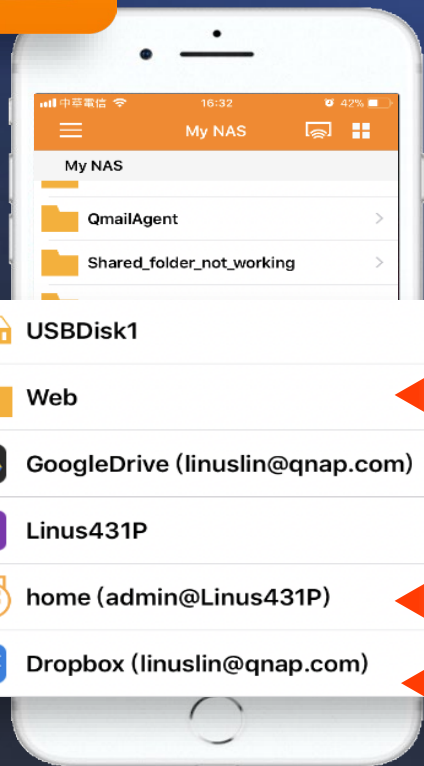


## 仮想化の認定

Microsoft Hyper-V / Citrix対応 /  
VMware対応 / Veeam対応

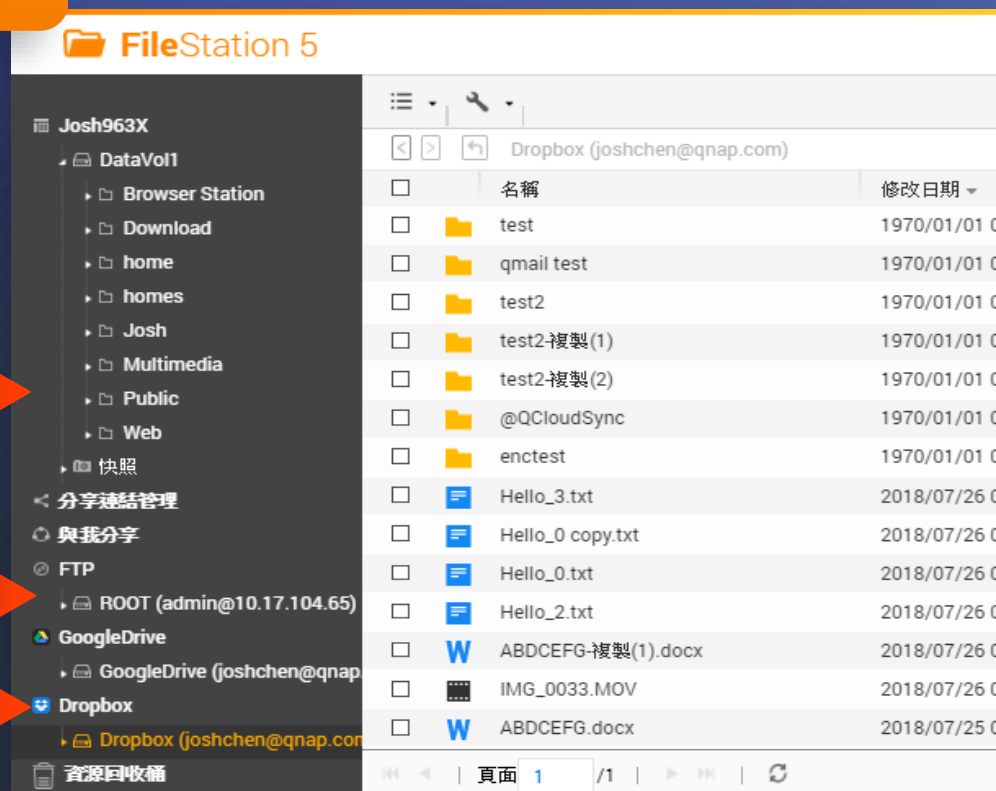
# File Station は、Web & iOS/Android ベースの 最高にユーザーフレンドリーなファイルエクスプローラーです

File StationはQTSのファイル管理ツールで、QNAP NASユーザーはWebブラウザから共有フォルダのコンテンツに直感的にアクセスできます。

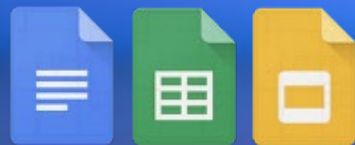


Local  
NAS

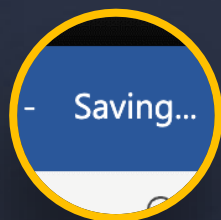
Remote  
NAS  
Cloud  
Storage



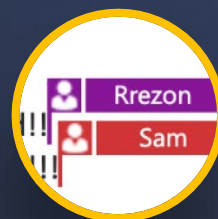
# File Stationは、一般的なオフィスアプリケーションと互換性があり、生産性の高いオンラインマルチユーザーコラボレーションも可能です



	Office Onlineで編集	Google Docsで閲覧	Google Chrome Extensionで開く
要件	CloudLinkの有効化	CloudLinkの有効化	Chromeで「ドキュメント、スプレッドシート、スライドでOfficeファイルを編集」の拡張機能を使用
対応するフォーマット	.docx, .pptx, .xlsx	.doc, .ppt, .xls .docx, .pptx, .xlsx	.doc, .ppt, .xls .docx, .pptx, .xlsx
キヤパビリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファイルコラボレーション</li> <li>NASにリアルタイムで自動保存</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>文書のプレビュー</li> <li>編集およびGoogle Driveに保存するためGoogle docsへ変換</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>文書のプレビュー</li> <li>編集およびGoogle Driveに保存するためGoogle docsへ変換</li> </ul>



リアルタイムでNASに保存

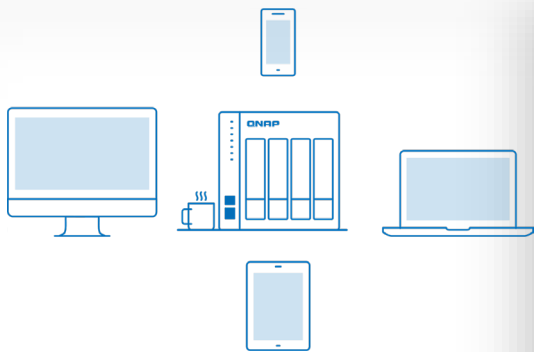
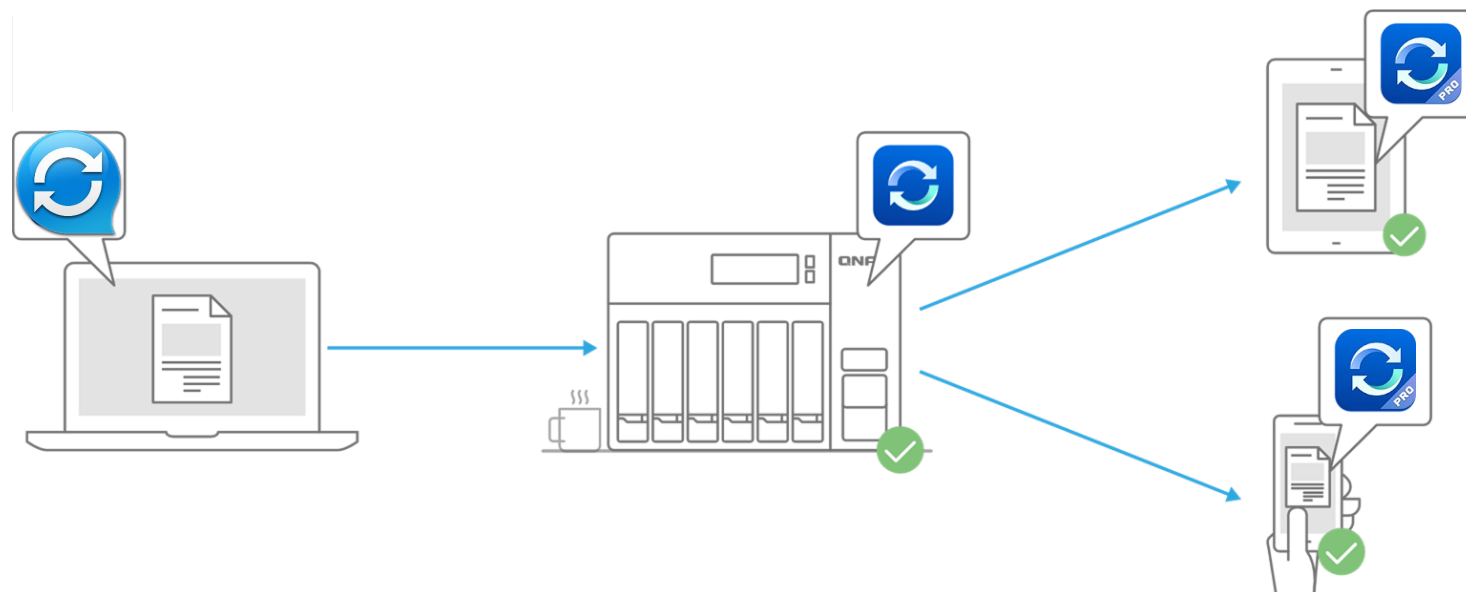


マルチユーザーオンライン編集

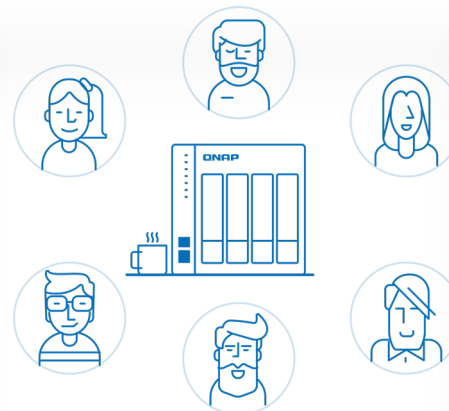
# Qsync 5.0 –

## 個人およびチーム向けのクロスデバイスファイル同期

QsyncはQNAP NASと、コンピュータ、ノートパソコン、モバイルデバイスなどのリンクされたデバイスとの間で効率的なファイル同期を可能にします。Qsyncを使用すると、すべてのデバイスから簡単にデータにアクセスし、チームメンバー間で共有できます。



多くのデバイスを所有している場合、1つのデバイスで変更されたファイルは自動的に他のデバイスと同期されます。



チーム作業の場合、変更されたファイルはすべてチームのデバイスに自動的に配布されるため、ワークフローが高速化および合理化されます。

# 完全なデータバックアップ保護を提供する、ライセンス不要の 定期的およびリアルタイムのバックアップソリューション



RPO: 毎日 / 定期的



**HBS 3 (Hybrid Backup Sync 3):**

ファイルレベル、マルチバージョン管理: RTRR、Rsync、FTP、WebDAV、およびCIFS/SMBプロトコル。



RPO: 1時間ごと / 毎日 / 毎年



**スナップショット:**

ファイルレベル、マルチバージョン管理。

パフォーマンスに影響を与えない軽量スナップショット。



RPO: リアルタイム



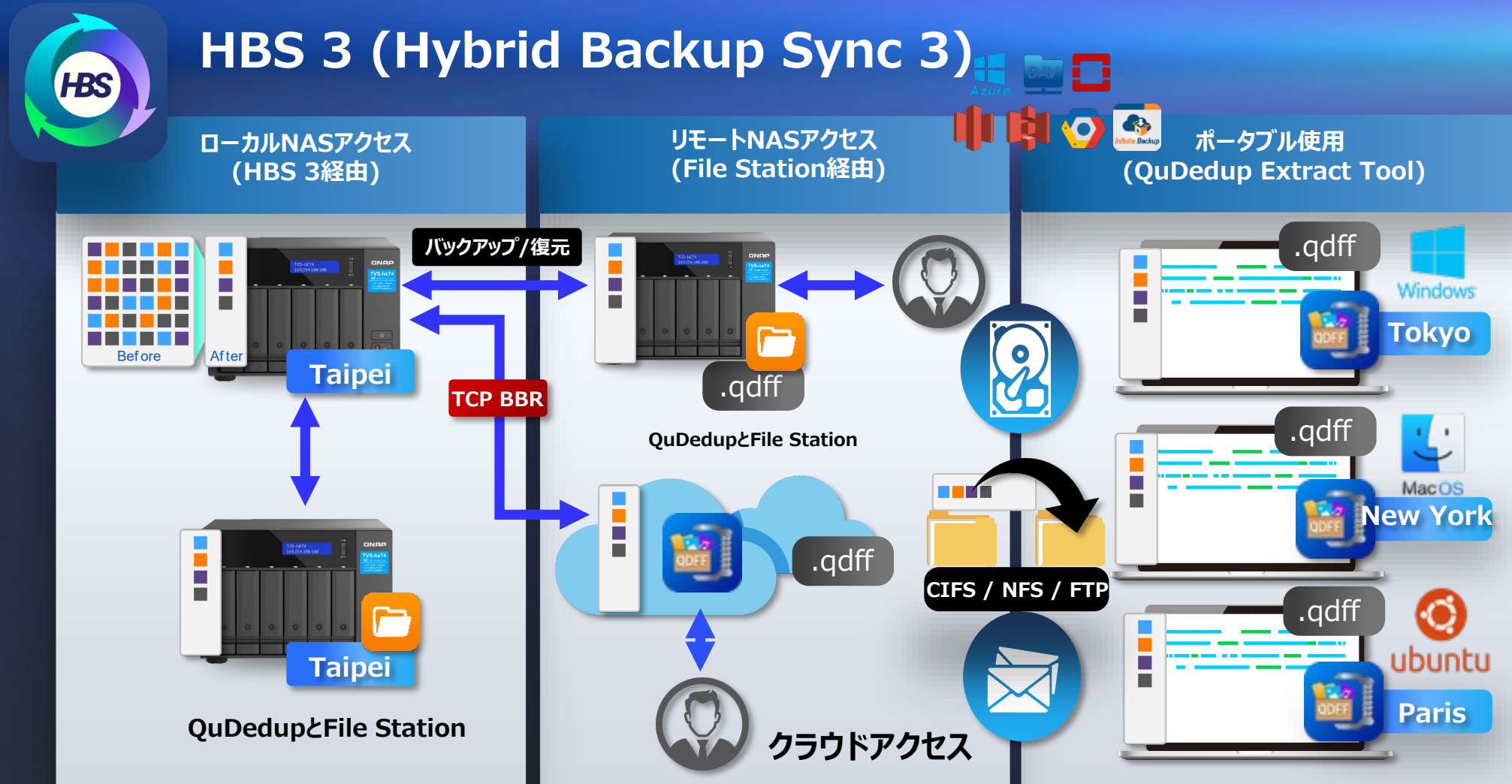
**Snapsync :**

ブロックレベル、データコピーをミラーリングし、常に最新の状態に保ちます。





# 重複排除でバックアップ<sup>o</sup>3-2-1ルールを満たす 使いやすいHBS 3.0アプリ



# 最大14のクライアントが、オプションのNICを使用して直接 2.5GbE LAN接続します。 近距離および遠距離からのマルチデバイスバックアップ



# スナップショットは、ランサムウェアやアクシデントに対抗します。

## データを保護して復元します。簡単で高速！

TS-1655はスナップショットをサポートしており、写真を撮るようにNASデータの完全な状態を数秒以内に記録できます。

QTSの最大スナップショット数: 1,024、QuTS hero: 65,536

増大するランサムウェアの  
脅威を軽減

### ステップ1

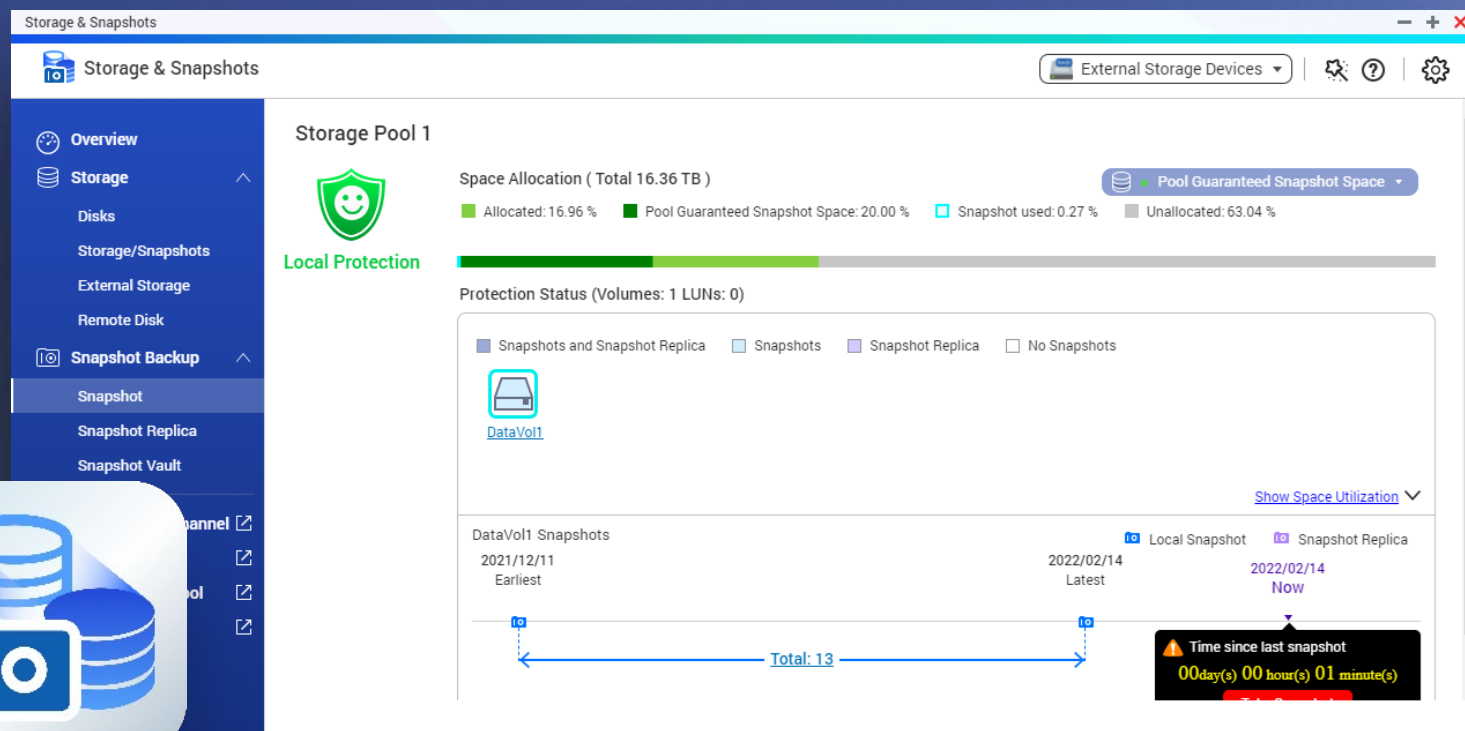
定期的に更新し、Malware Removerを使用する

### ステップ2

定期的にNASにバックアップし、マルチバージョンの  
スナップショットを作成する

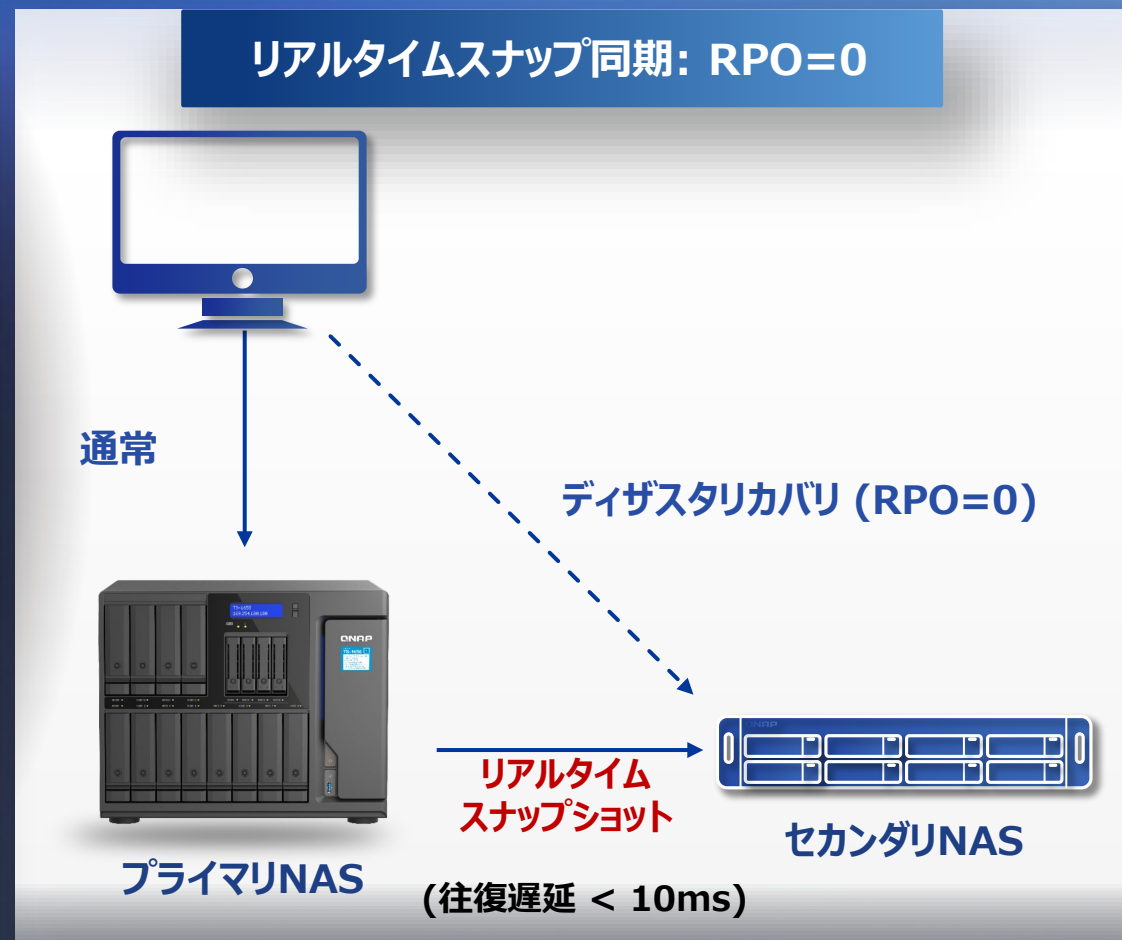
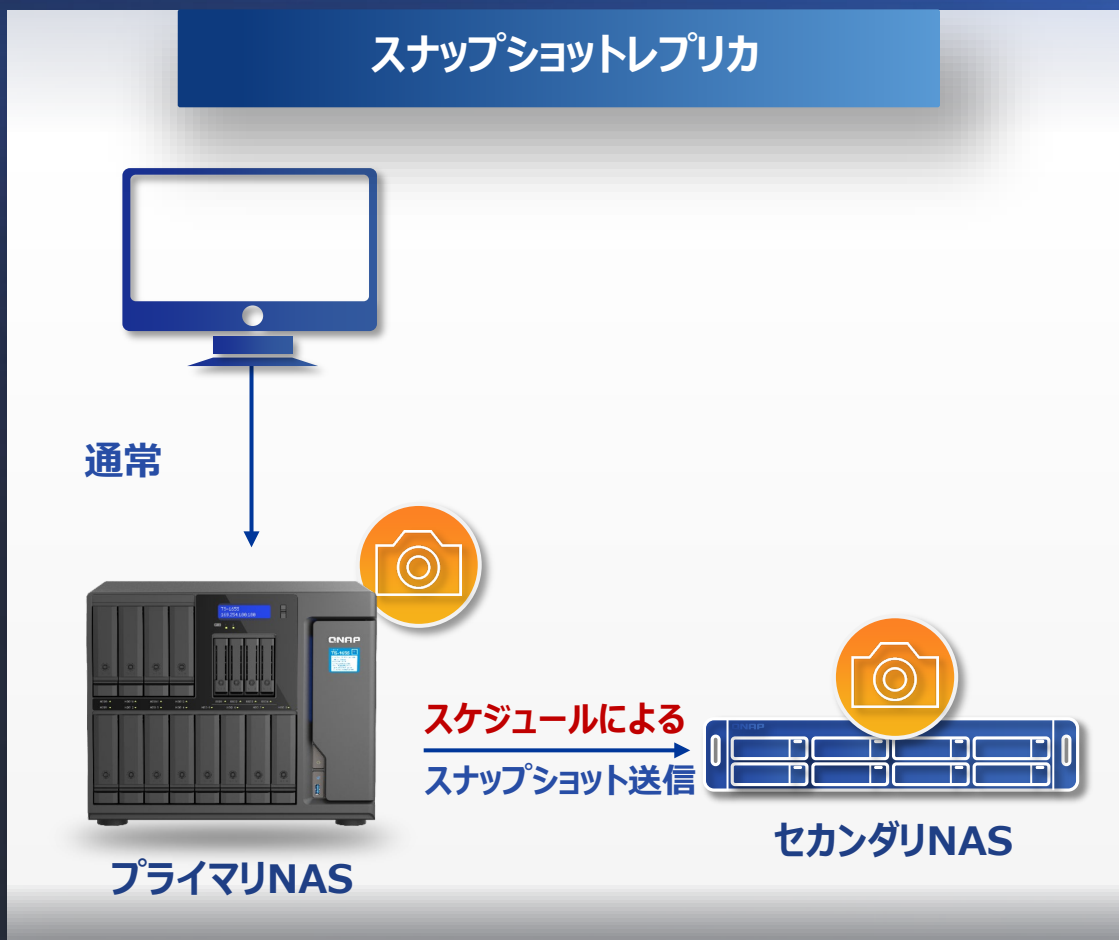
### ステップ3

スナップショットを別のQNAP NASにバックアップする



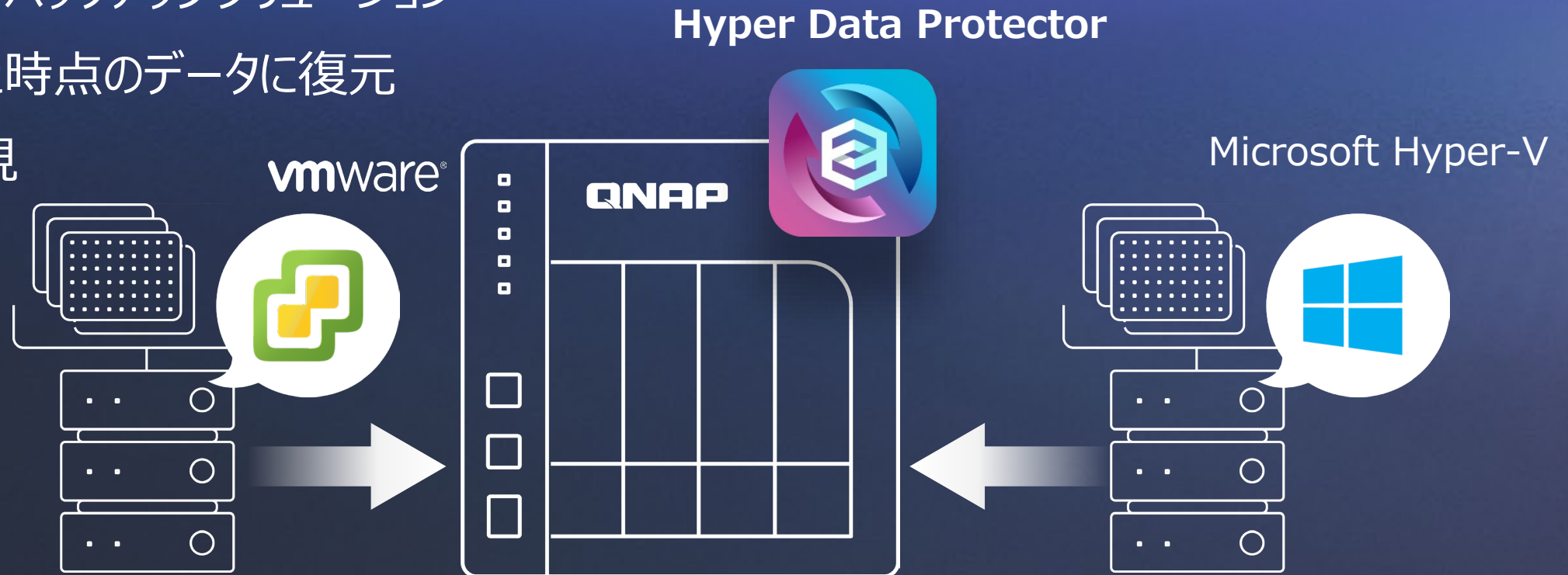
# リアルタイムディザスタリカバリにより、リアルタイムのSnapSyncでRPOを最小限に抑えることができます

ブロックレベルレプリケーションをリアルタイムで使用して、ローカルNASから別のQNAP NASにデータをバックアップします。



# Hyper Data Protectorは、ライセンス不要の仮想マシン用オールインワンバックアップソリューションです。

- VMware®とMicrosoft Hyper-Vに対応
- 無制限のVMバックアップでライセンスフリー
- アクティブバックアップソリューション
- 指定した時点のデータに復元
- 常に監視



# Google™ WorkspaceおよびMicrosoft 365®対応 Boxafeバックアップ/リカバリソリューションによって エンタープライズSaaSデータを保護します



- ・大切なデータを手元に
- ・古いデータをクラウドから移動してコストを削減

## Google™ Workspace



### Gmail

Gmailのすべてのメールと添付ファイルをバックアップ



### Google Drive

すべてのファイルバージョンをGoogleドライブにバックアップし、マイドライブと共有ドライブをサポートする



### Contacts

Google Contactsのすべての連絡先をバックアップ



### Calender

Google Calenderのすべてのイベントと添付ファイルをバックアップ

## Microsoft 365®



### Outlook

Outlookですべてのメールと添付ファイルをバックアップ



### Contacts (People)

Outlook Peopleのすべての連絡先をバックアップ



### Calender

Outlook Calenderのすべてのイベントと添付ファイルをバックアップ



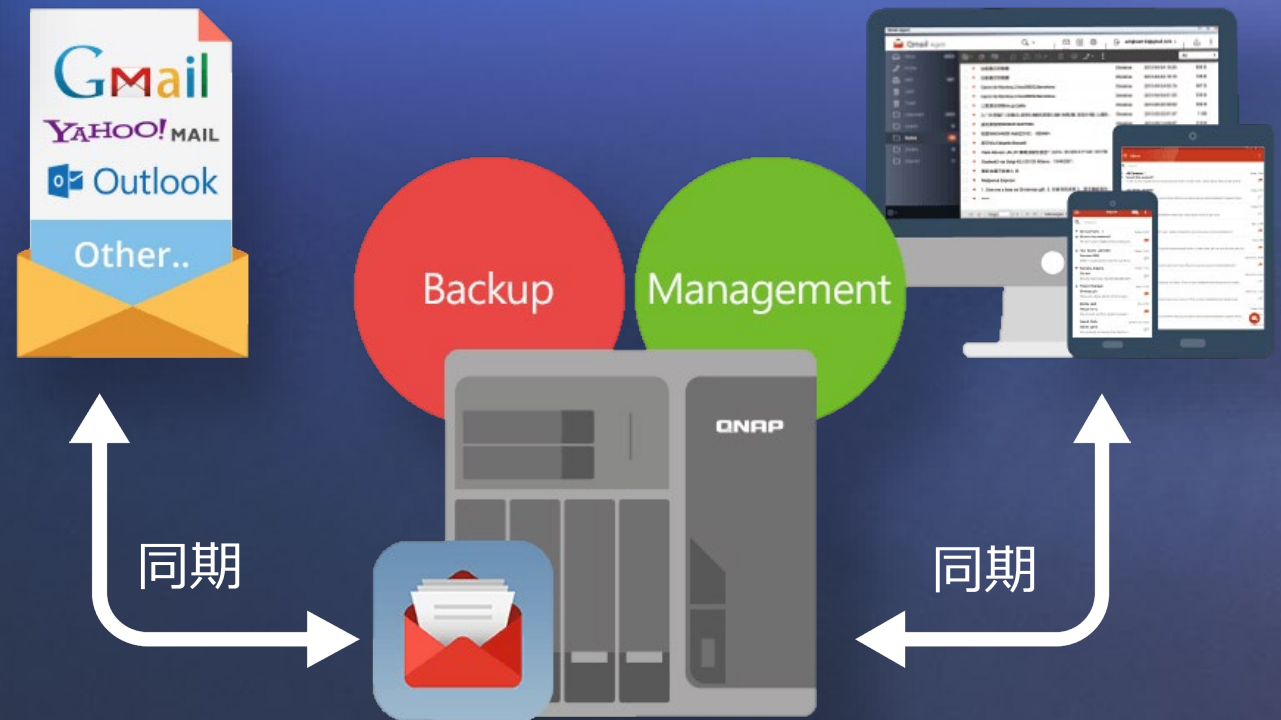
### OneDrive

すべてのファイルをOneDriveにバックアップし、SharePointをサポートする

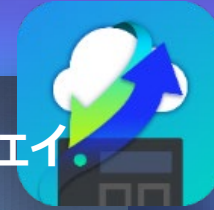
# メールを簡単にバックアップ/復元し、 QmailAgentで複数のメールアカウントを効率的に管理

## 最高のメール保存ソリューション

- 個人用メールとビジネス用メールをまとめて管理およびバックアップします。
- すべてのメールと添付ファイルを簡単に自動バックアップします。
- 特定のメッセージをすばやく検索してアクセスできます。
- ディザスタリカバリのためにメールをバックアップします。
- 暗号化サービスでバックアップされたプライベートメールを保護します。

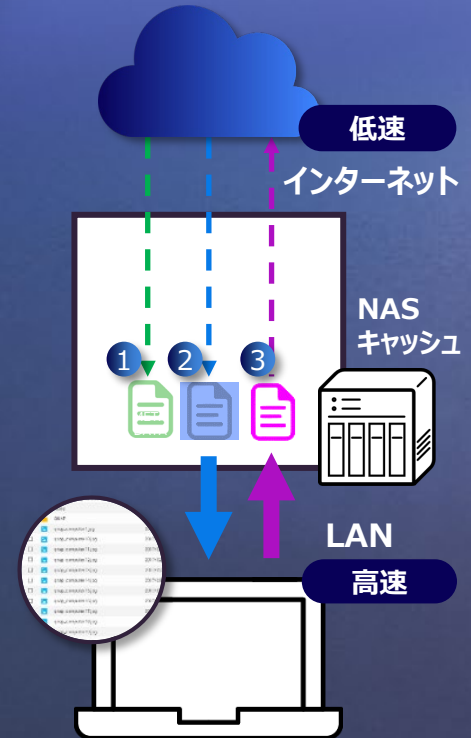


# HybridMountによってクラウドストレージと ファイルサーバーをマウントし、より大きなストレージと より高速なアクセスを実現



	ネットワークドライブマウント	ファイルクラウドゲートウェイ
セットアップ方法	クラウドドライブをマウント	ファイルクラウドゲートウェイモードを選択し、専用キャッシュスペースを作成
接続	無制限	2つの無料かつ永続的な接続 さらなる接続にはライセンスの購入が必要
アクセス性能	ネットワーク速度に依存	キャッシュにより高性能を実現
File Stationでのアクセス	対応	対応
SMB/NFS/AFP経由のアクセス	非対応	対応
クラウド同期	閲覧時のみ同期	常に同期してクイックアクセスを実現
QTSアプリとの統合	非対応	対応

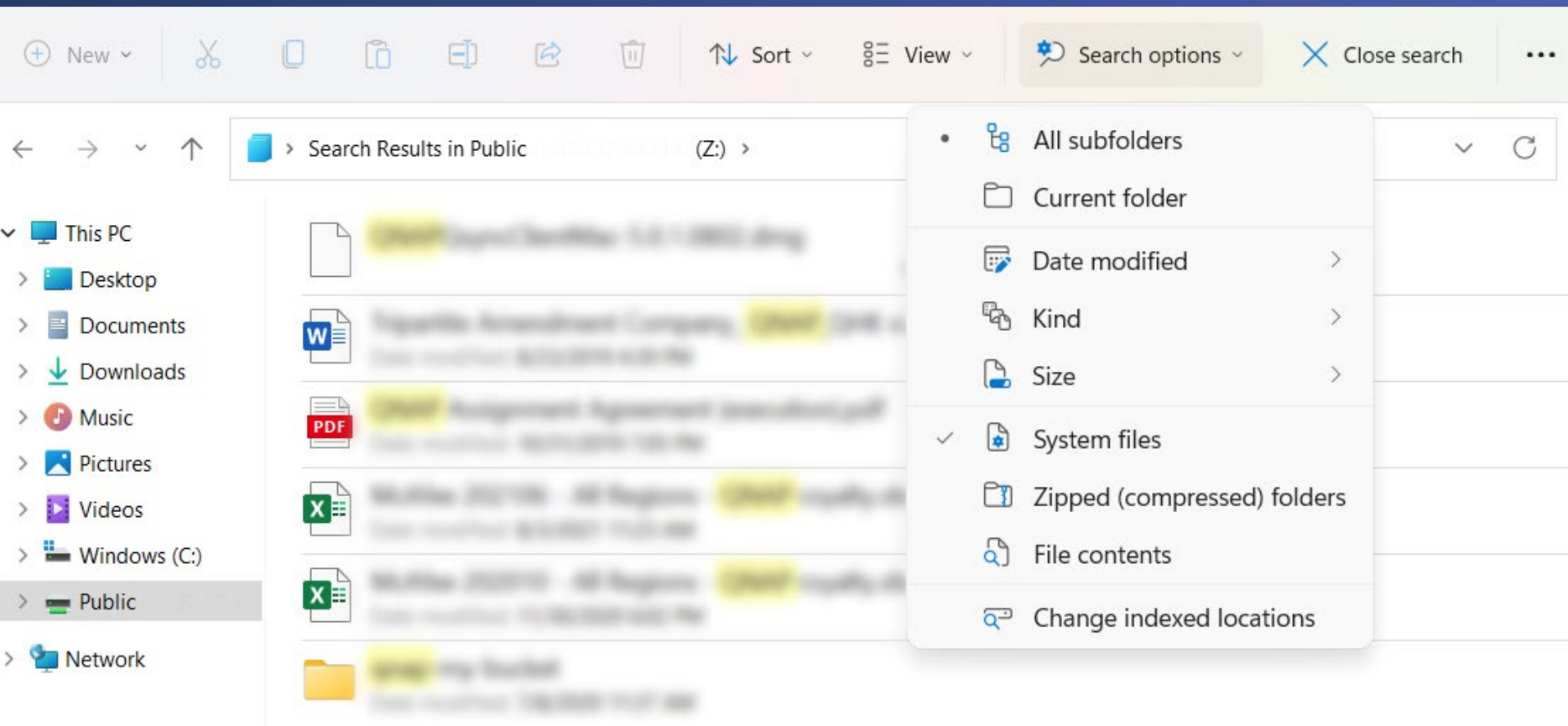
- ・オンラインコラボレーション
- ・ファイルデータ分析





# NAS 共有フォルダのWindows® Search Protocol (WSP)サポートによる便利なファイル検索

Windows® 10/ Windows Server® 2016 (またはそれ以降のバージョン) のユーザーは、SMBドライブがNASにマウントされている場合、Windows®経由でNAS共有フォルダを簡単に検索できます。時間、ファイルの種類、またはサイズによる高度なファイル検索がサポートされており、利便性が向上しています。



最適化された全文検索エクスペリエンスのために、**Qsirch PC Edition**をお勧めします!

NASおよびPCローカル検索と統合する最も強力な検索エンジン

# 仮想マシンとコンテナ化されたアプリをホストするための オールインワンソリューション



## Virtualization Station

Virtualization Stationを使用すると、Windows®、Linux®オペレーティングシステムをサポートするTurbo NAS上に仮想マシン(VM)を作成できます。



## Container Station

LXDとDocker®の軽量仮想化テクノロジーを体験するため、Docker Hub Registry®からアプリをダウンロードし、コンテナをインポート/エクスポートして豊富なマイクロサービスを作成しましょう。

Container Station



コンテナ

アプリ

アプリ

アプリ

ファイルシステム

ファイルシステム

ファイルシステム

ホストOS

ハードウェア

# TS-1655、QVR Pro/Elite、IPカメラで 包括的な監視システムを構築



## QVR Pro

- 6,000以上のカメラと互換
- 8つの組み込み監視チャンネル
- QVR Pro ライセンスを購入して最大100チャンネルまで拡張可能\*
- QUSBCam2でUSBカメラの画像を表示する

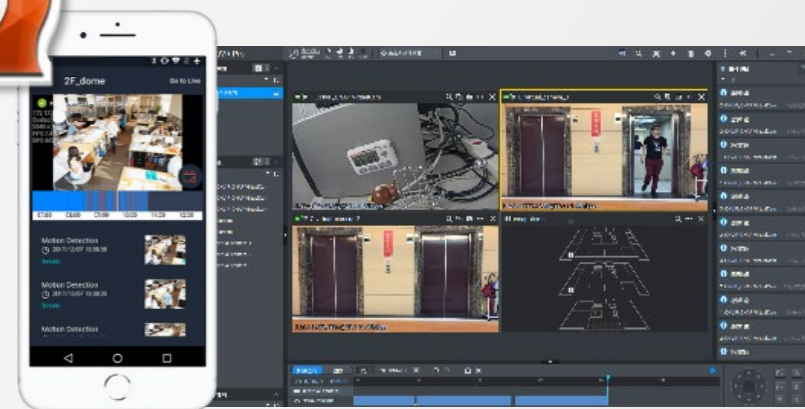


## QVR Elite

柔軟なサブスクリプションQVR Eliteは、ライセンスを購入することで最大120チャンネルまで拡張できます\*



## QVR Pro Client

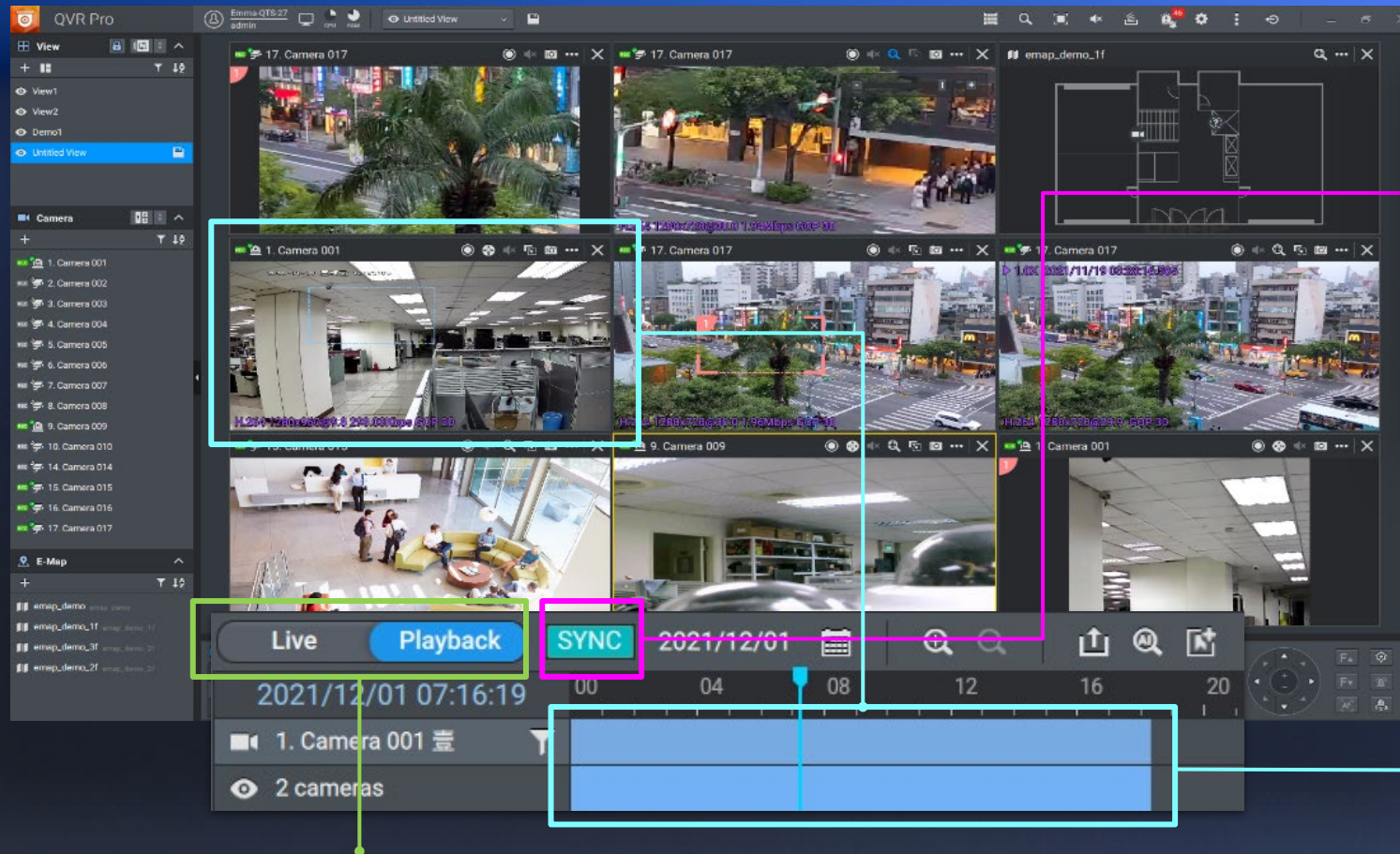


- iOSおよびAndroidモバイルデバイス
- クロスプラットフォーム対応:  
Windows、Mac、Ubuntu
- HDMI出力、USBキーボード、マウスを使用し、グラフィックカードを取り付けてNASを制御します

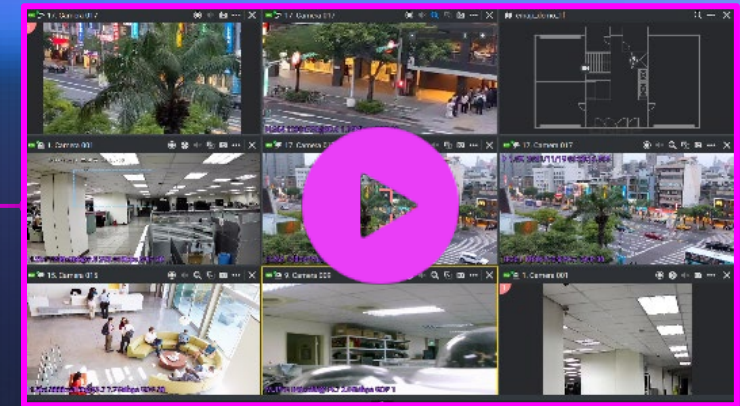
\*16GBメモリ搭載のTS-1655。

# PC/Mac QVR Pro Clientまたはモバイルデバイスで どこでもライブビューと再生を行うための統合インターフェース

複数のチャンネルのライブビューを監視し、1つのインターフェースで再生します。



1クリックでライブと再生を切り替え



ワンクリックですべての動画再生を同期

1クリックで前の再生時間にジャンプ

# 264TBの物理容量を備えた1台のNASで 1年以上の継続的な監視録画ストレージを実現



**22TB x 12 = 264TB**の物理容量



**QVR Pro**

8チャンネルを含む  
最大100ch対応\*

\*16GBメモリを搭載したTS-1655

## 8チャンネル、映像を365日以上保存

8台のカメラ; 365日保存されます; 1920x1080(h.264/中画質;30FPS); 合計182TBが必要です

# 膨大な数のカメラモデルとカメラ機能に対応

## 190以上のブランド

GeoVision

VIVOTEK  
BUILT WITH RELIABILITY

Panasonic

AXIS  
COMMUNICATIONS

MOBOTIX

Canon

HIKVISION

ahua  
TECHNOLOGY

Honeywell

Brickcom

## 6000以上のモデル



## ONVIFプロファイル対応



RTSPストリーム  
入出力

RTMPストリーム  
入力



# LIVE DEMO

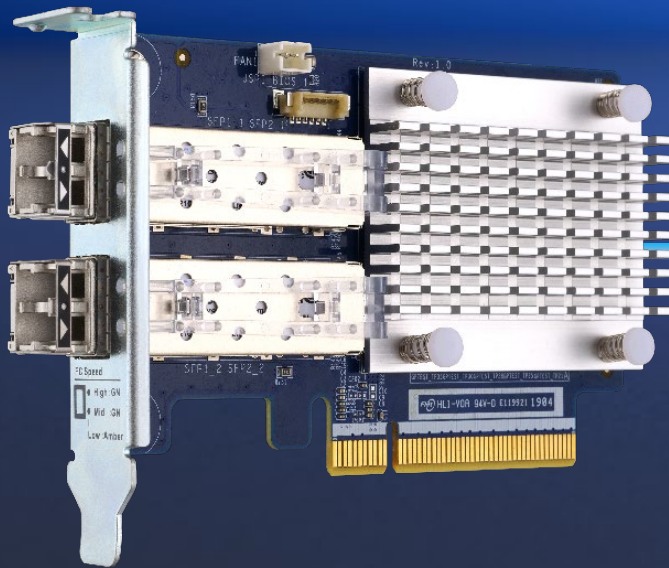
- HBS 3の共有Time Machineアカウントを使用してMacをバックアップ<sup>o</sup>
  - Virtualization StationでVMを作成

# 複数のアクセサリ とストレージ拡張 ソリューション





# QNAP 16/32Gbファイバーチャネルカードは、 信頼性が高く、スケーラブルで、予算に優しい FC SANストレージソリューションです。



**QXP-16G2FC**

デュアルポート6Gbps

**QXP-32G2FC**

デュアルポート32Gbps

FC HBA

16/32Gb

FCトランシーバー付属

QTS/QuTS hero iSCSIおよび  
ファイバーチャネルNASアプリケーションを  
使用してファイバーチャネル接続を管理

**QXG-10G2TB**

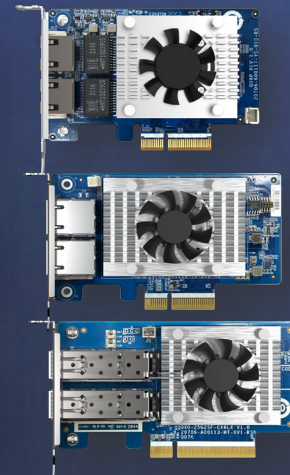
2x 10G/5G/2.5G/1G/100M

**QXG-10G2T-X710**

2x 10G/5G/2.5G/1G/100M

**QXG-25G2SF-CX6**

2x 25G SFP28



# 2つのJBODユニットで最大24台のHDDをサポートし、約500TB(24 x 22TB)のストレージ容量を追加

## USB



TR-002



TR-004



TL-D800C



TR-004U



TL-R1200C-RP

### JBOD / RAID拡張エンクロージャの最大数

TR-002	2
TR-004	2
TR-004U	2
TL-D800C	1
TL-R1200C-RP	1
TL-D400S	2
TL-D800S	2
TL-D1600S	2
TL-R400S	2
TL-R1200S-RP	2

## PCIe



TL-D400S



TL-D800S



TL-D1600S



TL-R400S



TL-R1200S-RP

注: これらの拡張ユニットは、NAS上の個別のストレージプールまたはボリュームとしてのみ使用できます。これらのストレージプールまたはボリュームは、接続されたNASへの統合、またNASアプリケーションのインストールができません。

# 3年間の標準保証と、オプションの2年間の保証延長による 安心な最長5年間の保証

TS-1655には、3年間の無料ハードウェア保証が付いています。QNAPは保証サービスを提供して、お客様の組織が業務を継続し、顧客に中断することのないサービスを提供できるようにします。

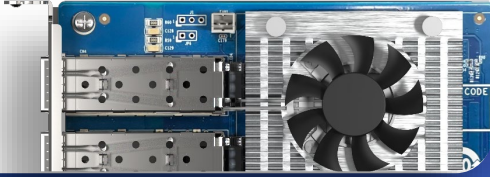
より長い保証期間が必要な場合は、QNAP延長保証サービス(追加の2年間延長保証 **EXTW-BROWN-2Y**)を購入して、最大5年間の製品保証を受けることができます。

NAS注文品番: **TS-1655-8G**

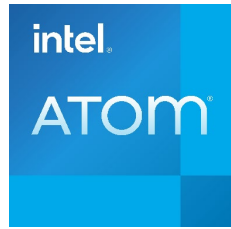
Intel Atom® C5125 8コア 2.8 GHz CPU、8GB  
UDIMM DDR4(1 x 8 GB 非ECC RAM)



10/25GbE  
NICに対応



複数の  
**JBOD**  
に対応

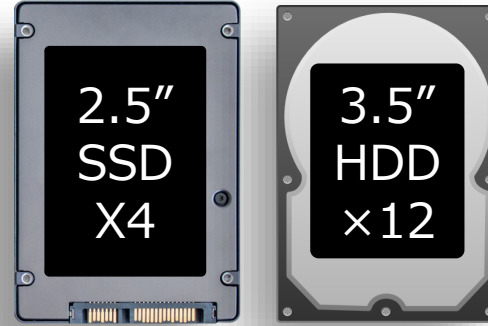


C5125 2.8 GHz  
**8-core**  
CPU

**14**  
直接接続  
2.5GbE

**264**  
TB  
物理容量

ハイブリッドストレージ



以下に対応

QTS

**QuTS** hero  
edition

intel  
Quick Assist  
Technology



USB 3.2  
Gen1  
(5Gbps) &  
ワンタッチ  
コピー

**TS-1655**



最短でも以下の期間で利用可能

**2027**

**128GB** ECC  
メモリ



QVR Pro  
監視  
ソリューション

**3**

PCIe Gen3 x4  
スロット



PCIe Gen3 x2

**SR-IOV**

**GPU**  
PCIe  
グラフィック  
カード  
対応

# TS-1655

より大きな容量、より多くの機能  
マルチデバイスのバックアップおよび監視ホストの  
最初の選択肢



Copyright© 2023 QNAP Systems, Inc. 無断複写・転載を禁じます。QNAP® およびその他の QNAP 製品の名前は、QNAP Systems, Inc. の  
所有権または登録商標です。ここに記載されているその他の製品および会社名は、それぞれの所有者の商標です。