

**QNAP**

# TS-h1290FX

12-bay all-flash tower NAS

with an AMD EPYC 7002 8C / 16C server CPU,  
supports U.2 NVMe / SATA SSD, 25GbE/2.5GbE  
and PCIe Gen 4 expandability



**AMD**  
**EPYC**

**2.5"**  
**SSD**

**PCIe**  
**Gen4 x4**

**25**  
**GbE**

**100**  
**GbE**  
FC Ready



reddot winner 2022

# マルチクライアント8K/4Kビデオ編集ソリューション用の 高性能ストレージデバイスを見つける方法

1時間の8K Redcode  
Raw Video  
~7 TB

1時間の8K 24p ProRes  
444XQ Video  
~3 TB

1時間の4K 24p  
ProRes 444XQ Video  
~0.8 TB

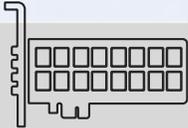
8Kビデオ帯域幅

566MB/s



- コンテンツクリエイター
- 映画会社・スタジオ
- テレビ局・生放送

# 最高のパフォーマンスには、SSDが必要です。SSDの選び方は？

	フォームファクター	インターフェース	主なサイズ
	2.5インチ (ホットスワップ対応)	SATA	•高さ 7~9.5 mm
		SAS	•高さ 15 mm
		NVMe (U.2/U.3)	•高さ 7 mm •高さ 15 mm
	M.2	SATA	•2230 (22 x 30 mm) •2280 (22 x 80 mm) •22110 (22 x 110 mm)
		NVMe	
	PCIeカード (AIC)	NVMe	•フルハイト/ハーフハイト •フルレングス/ハーフレングス

SSDモデルごとに、シーケンシャル/ランダム読み取り/書き込みパフォーマンス、TBW、DWPDの平均寿命が異なります。最適な選択は、アプリケーションによって異なります。



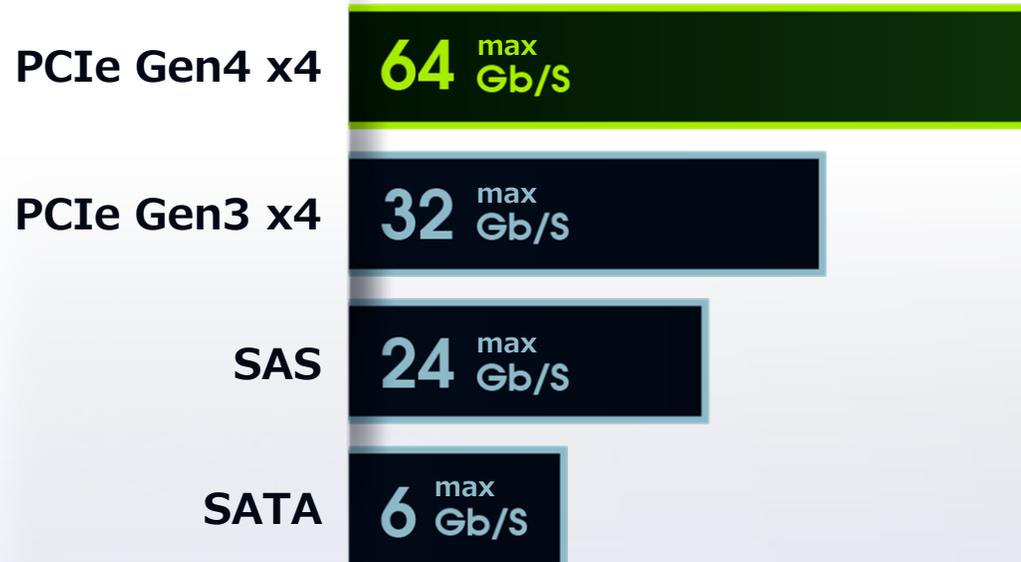
## Micron 7400 SSD Key Specifications

U.3	7400 PRO: U.3 Read-Intensive, 1 Drive Write per Day				7400 MAX: U.3 Mixed-Use, 3 Drive Writes per Day				
	Capacity	960GB	1.92TB	3.84TB	7.68TB	800GB	1.6TB	3.2TB	6.4TB
Performance <sup>8,9</sup>	Seq. Read (MB/s)	6,500	6,500	6,600	6,600	6,500	6,500	6,600	6,600
	Seq. Write (MB/s)	1,000	2,200	3,500	5,400 <sup>10</sup>	1,000	2,200	3,500	5,400 <sup>10</sup>
	Rand. Read (IOPS)	240,000	430,000	800,000	1,000,000	240,000	430,000	800,000	1,000,000
	Rand. Write (IOPS)	60,000	95,000	150,000	190,000	122,000	224,000	347,000	363,000
	70/30 Rand. Read/Write (IOPS)	105,000	174,000	275,000	400,000	159,000	276,000	455,000	610,000
	Latency (TYP, $\mu$ s)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)	75 (read) 15 (write)
	Endurance (total bytes written in TB) <sup>11</sup>	1,700 6,700	3,500 14,400	7,000 25,700	14,000 48,900	4,300 8,000	8,700 16,400	17,500 31,800	35,000 62,800

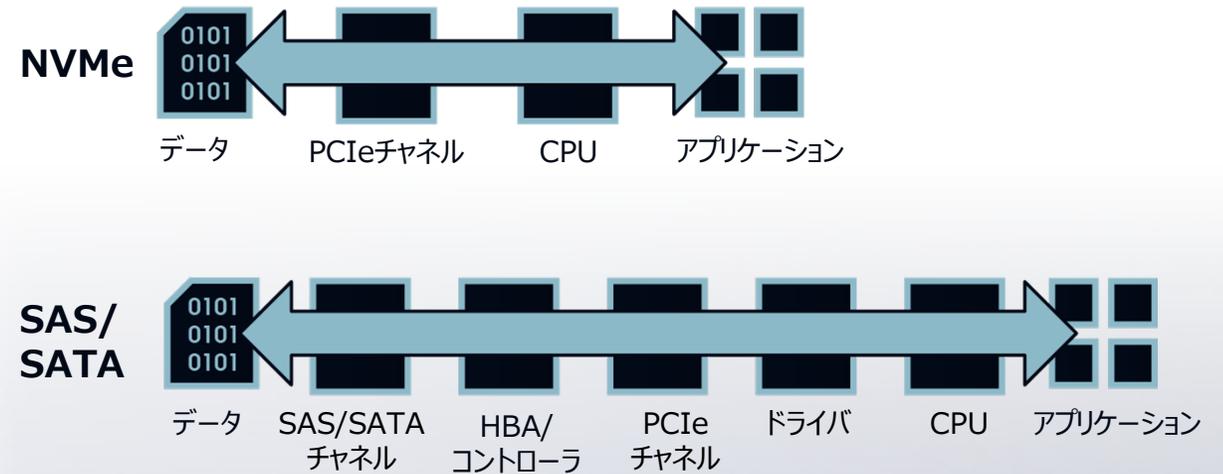
耐久性(TBW): 上の数字はランダム書き込み、下の数字はシーケンシャル書き込みです

# なぜ将来の主流のSSD市場はSASやSATA SSDでなくPCIe NVMe SSDなのか？

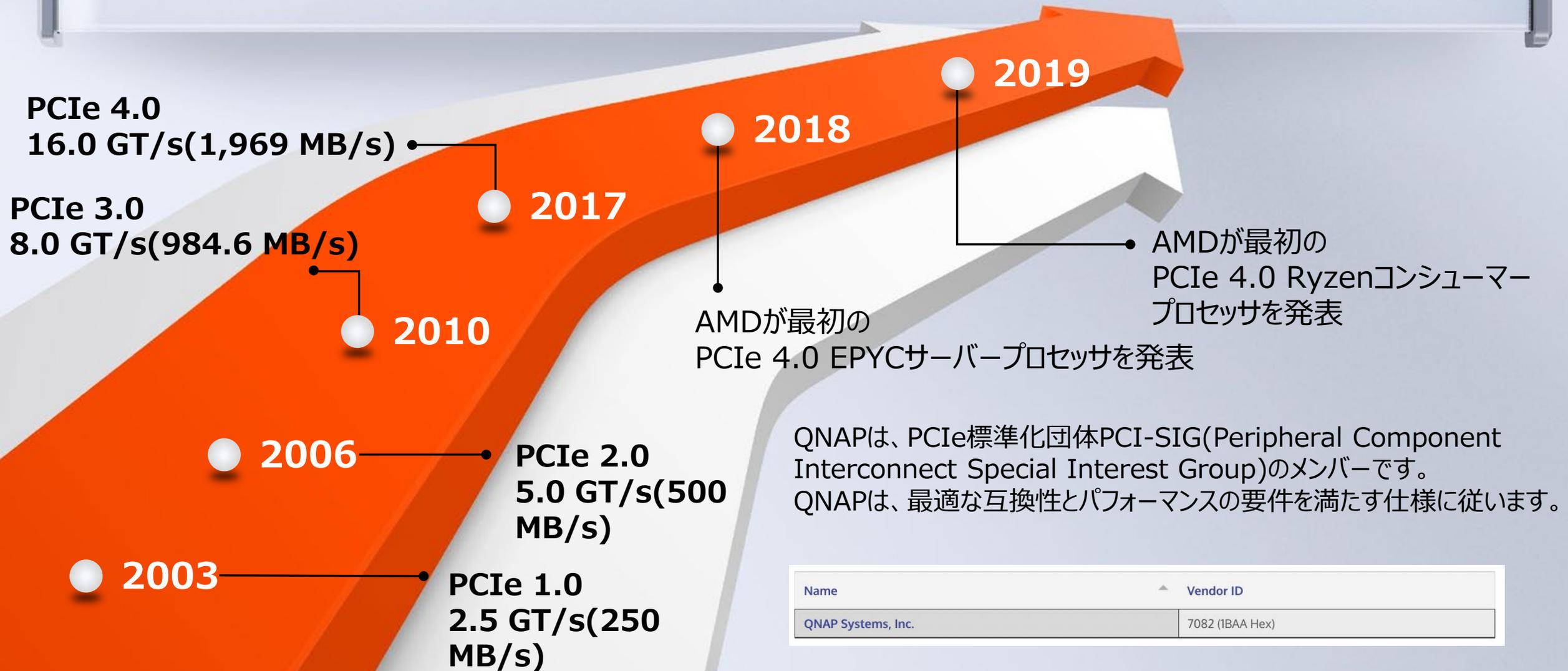
## 最大帯域幅64Gb/s(8GB/s)



## 低遅延、非常に短いデータパス



# 1992年に設立したPCIe規格の PCI-SIGコミュニティの800人以上のメンバー

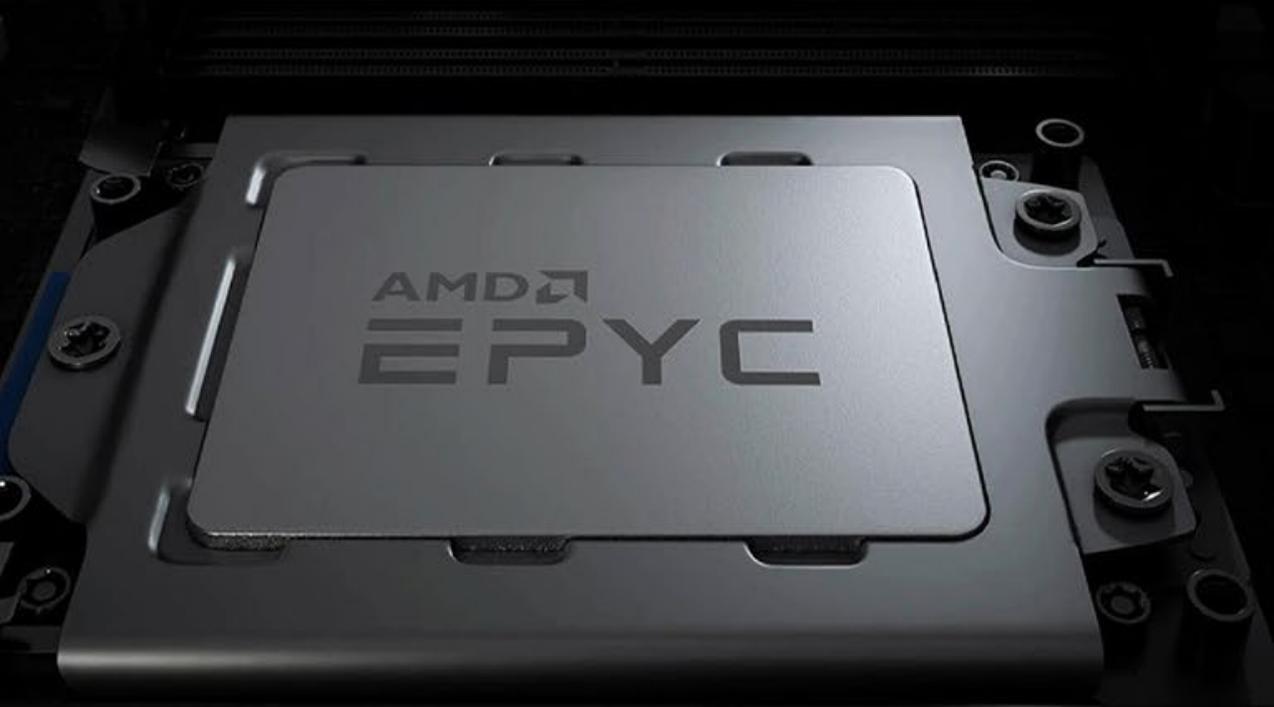


# AMD EPYC 7002シリーズ8/16コアサーバーCPUと PCIe Gen4を搭載した オールフラッシュNVMeデスクトップNAS

2020年9月のオールフラッシュNVMeラックマウントTS-h2490FU 24ベイNASに続いて、QNAPは初の12ベイオールフラッシュNVMeデスクトップNAS TS-h1290FXを発売します。



# データセンター向けの AMD EPYC 7002(Rome) サーバー級プロセッサ



第2世代AMD EPYCは、データセンターにおける集中的なワークロードを処理できるように設計されています。7nmの製造技術、最大64コア、より優れた効率により、浮動小数点演算の4倍、CPUソケットの2倍のパフォーマンスを提供します。

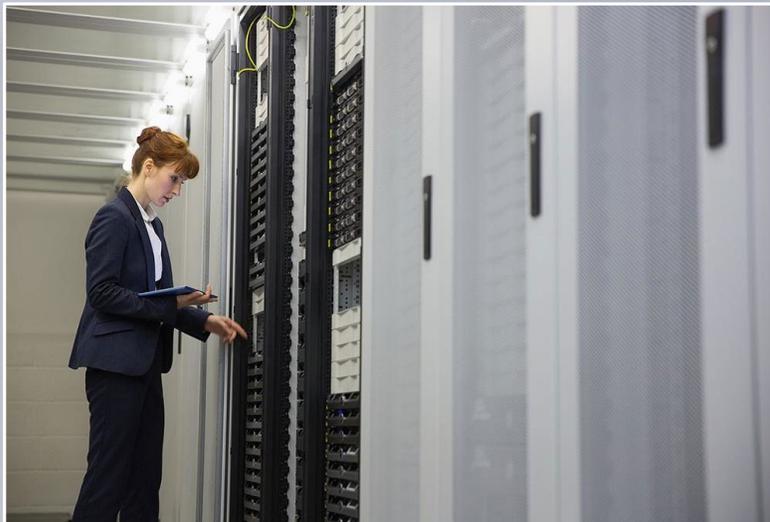
- TS-h1290FX、8または16コアオプション
- 8チャンネル8 ECC RDIMM DDR4メモリスロット
- CPUは128のPCIe Gen4レーンをサポートします

# 要求の厳しいアプリケーション向け 高性能ストレージインフラストラクチャを構築



## 仮想化

非構造化データとI/O集約型ワークロードのストレージボトルネックを排除します。サーバーの仮想化と仮想デスクトップインフラストラクチャ(VDI)に最適です。



## データセンター

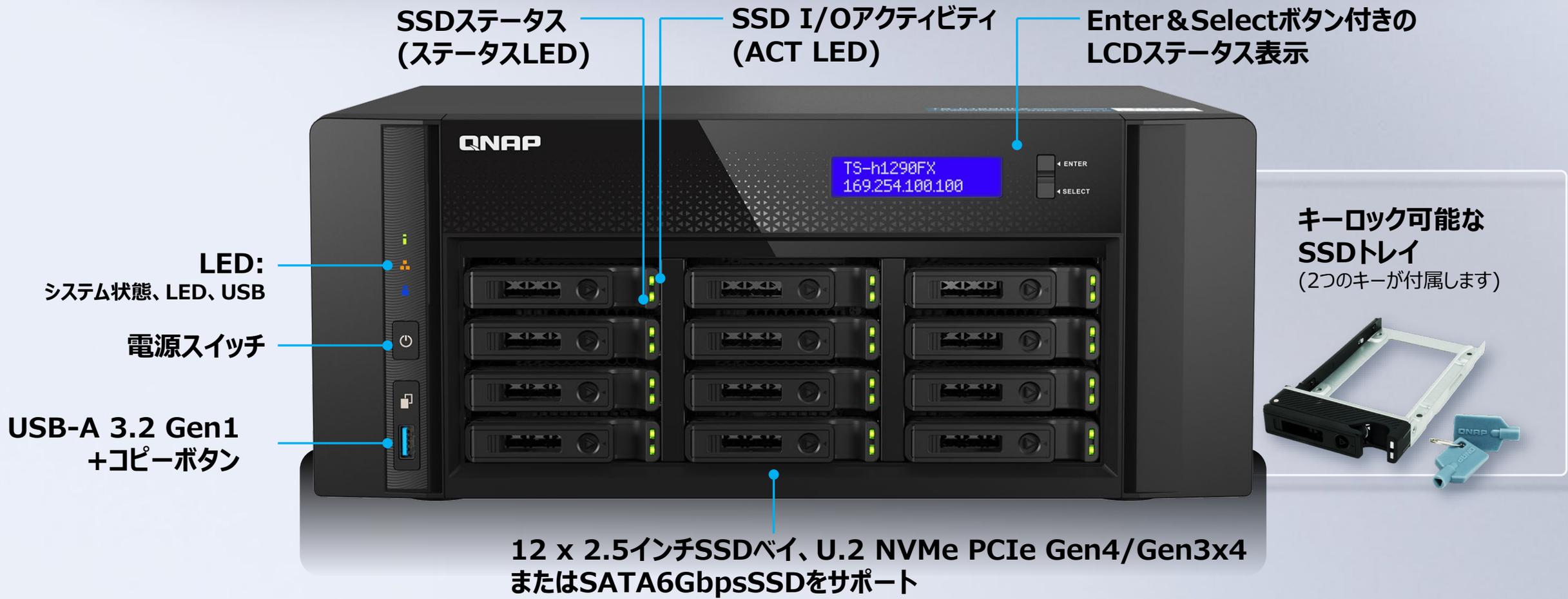
超低遅延と高IOPSパフォーマンスを提供し、非常に重要なシステムとデータをホストするデータセンターにマイクロ秒以内の応答時間を提供します。



## メディア&エンターテイメント

スムーズな4K/8Kメディアストリーミングとポストプロダクションを実現し、データ転送、アクセス、バックアップを高速化してマルチメディアワークフローを強化し、効率を高めます。

# TS-h1290FX正面図



SSDステータス  
(ステータスLED)

SSD I/Oアクティビティ  
(ACT LED)

Enter&Selectボタン付きの  
LCDステータス表示

LED:  
システム状態、LED、USB

電源スイッチ

USB-A 3.2 Gen1  
+コピーボタン

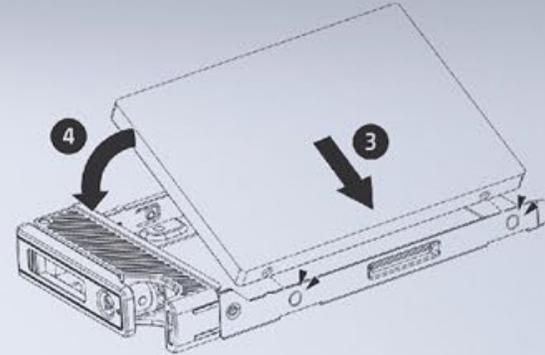
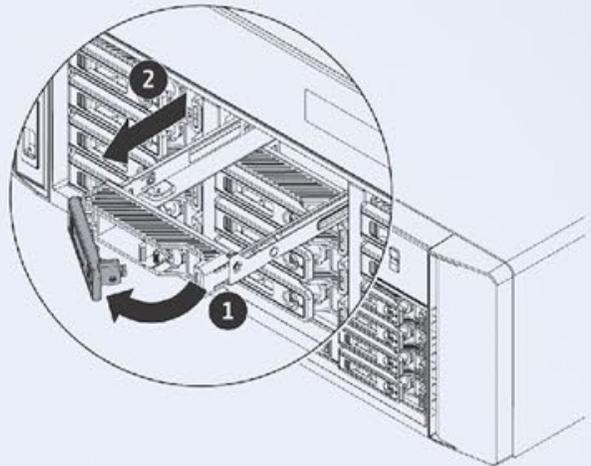
12 x 2.5インチSSDベイ、U.2 NVMe PCIe Gen4/Gen3x4  
またはSATA6GbpsSSDをサポート

キーロック可能な  
SSDトレイ  
(2つのキーが付属します)

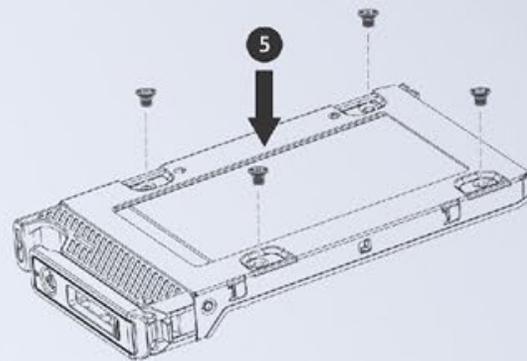


# 2.5インチU.2 PCIe Gen4/Gen3 NVMeや SATA 6Gbps SSDを簡単にインストール

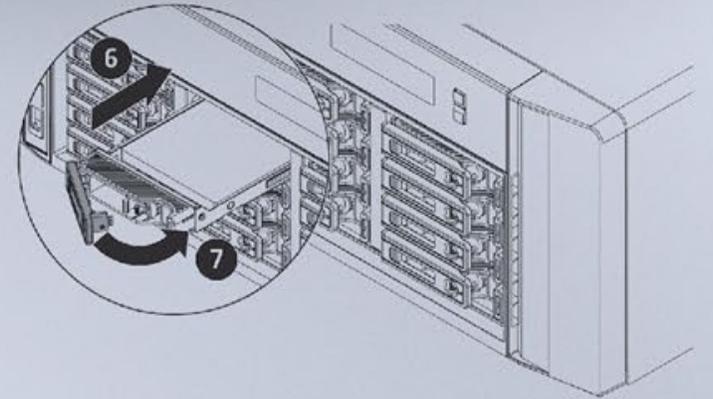
1.トレイを取り外します



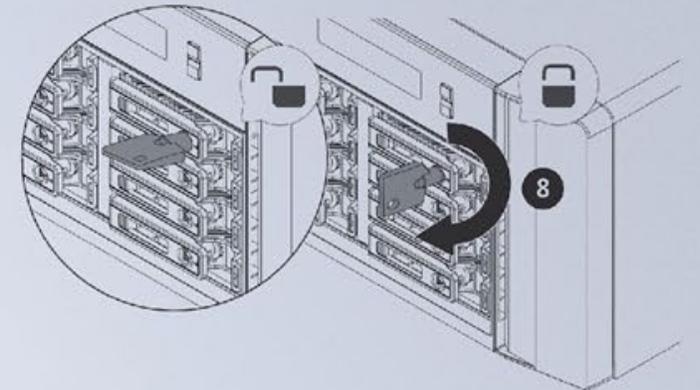
2.SSDをインストールします



3.ネジを締めます



4.キーでトレイを  
ロックします(オプション)



# U.2 NVMe SSDがIT予算を超えていたり、自身の地域で利用できない場合はどうなりますか？

TS-h1290FX用の12 x U.2 NVMe SSD

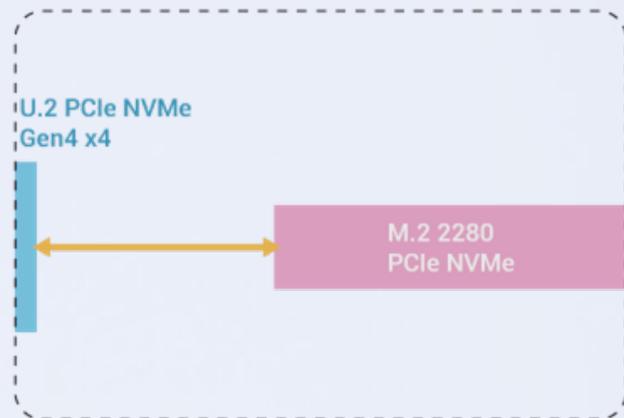
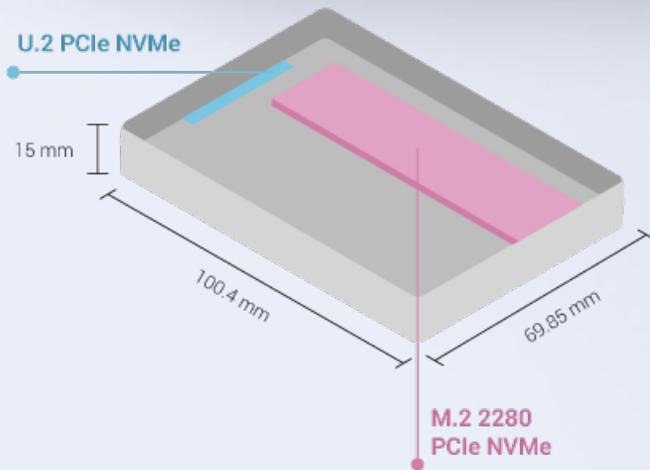


利用できない、または  
リードタイムが長いですか？



コストが  
かかりすぎますか？

# QNAP QDA-UMP4 U.2 to M.2 SSDアダプタ を備えたM.2 NVMe SSDを経済的に使用する

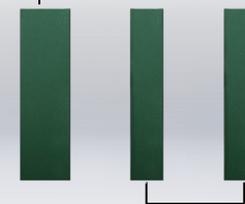


## QNAP-UMP4:

U.2 NVMeからM.2 NVMe PCIeアダプタ、  
PCIe Gen4バージョン

- U.2 NVMe SSDの代わりに、  
すぐに利用でき、より手頃な価格の  
M.2 NVMe PCIe Gen4/Gen3 SSDを使用
- M.2 SSDが過熱しないように、サーマルパッドを  
備えた優れた熱伝導性金属設計。  
最適なパフォーマンスを維持し、  
寿命を延ばします。

68 x 21 mm(M.2 SSDの上面)



68 x 15 mm  
(SSDの底面にあります。  
片面SSDには2つ  
ご使用ください)



## Ghee Tanを参照

アジアのMicron Solutions Architectureのディレクター



# SSDの耐久性を高める強力な データ削減テクノロジーを備えたTS-h1290FX

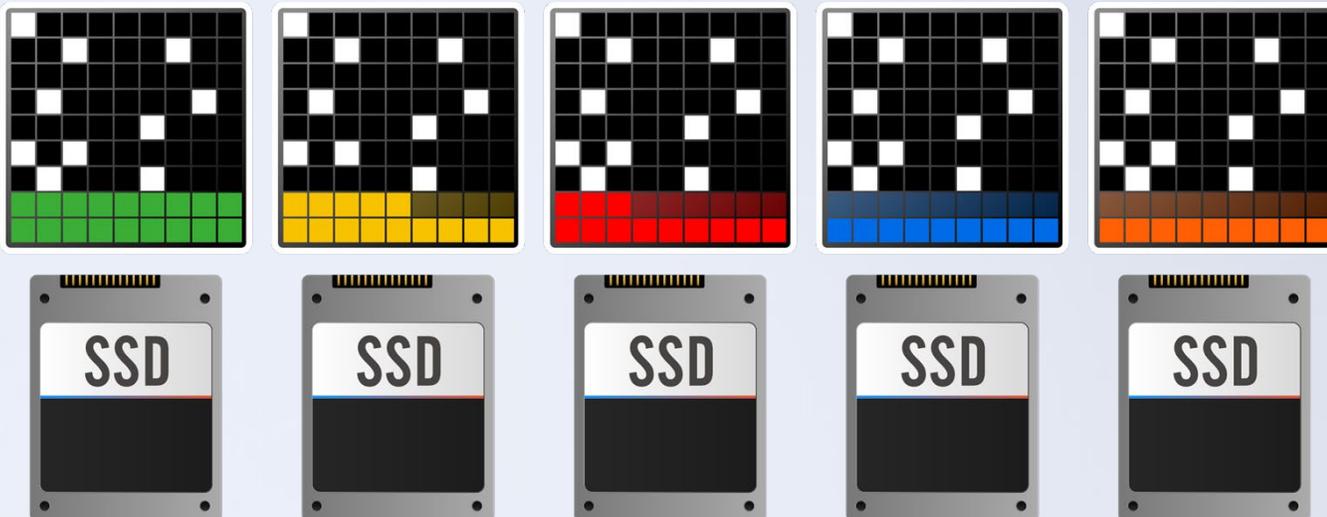
書き込み前のインラインデータ処理中のみ  
使用可能

インライン重複排除と  
圧縮機能を備えた  
ZFSファイルシステム

SSDに直接書き込む  
データサイズとパターンが  
削減するため、SSDストレージで  
構成するオールフラッシュで使用  
する最適なペアリングです。

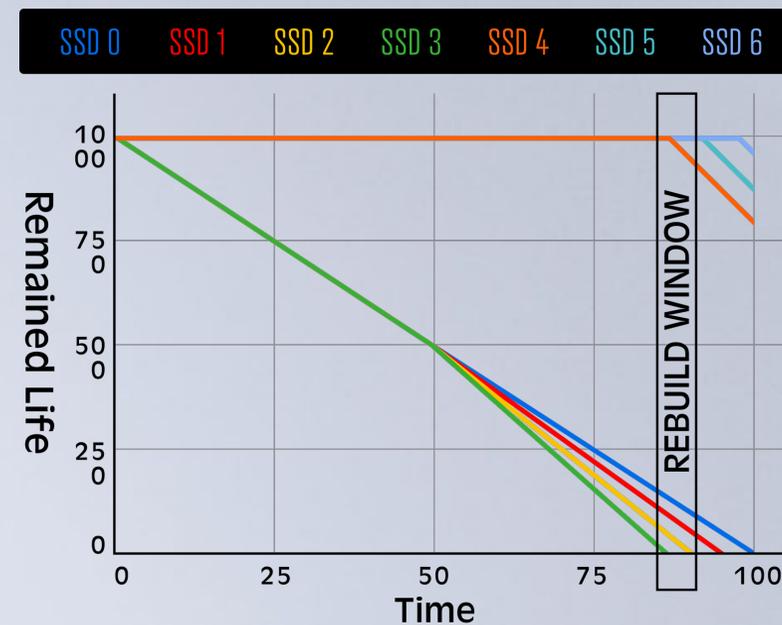


# 特許取得済みのQSALテクノロジー： 複数のSSDの同時故障を防止



SSD RAID 5 / 6 / 50 / 60 / TP(トリプル  
パリティ)の場合

注記: QSALはいつでもアクティブ化でき、構成される前のSSDパリティRAIDと互換性があります。再構築時間が不十分でSSD RAIDが損傷するリスクを防ぐために、SSDの寿命が50%に達する前にQSALを有効にすることをお勧めします。



# TS-h1290FX背面図

2 x 92mmスマートシステムファン

3 x PCIe Gen4 x16  
+ 1 x PCIe Gen4 x8

- ① : Gen4 x16
- ② : Gen4 x16
- ③ : Gen4 x8
- ④ : Gen4 x16

2 x 2.5GbEポート  
(2.5G/1G/100M)

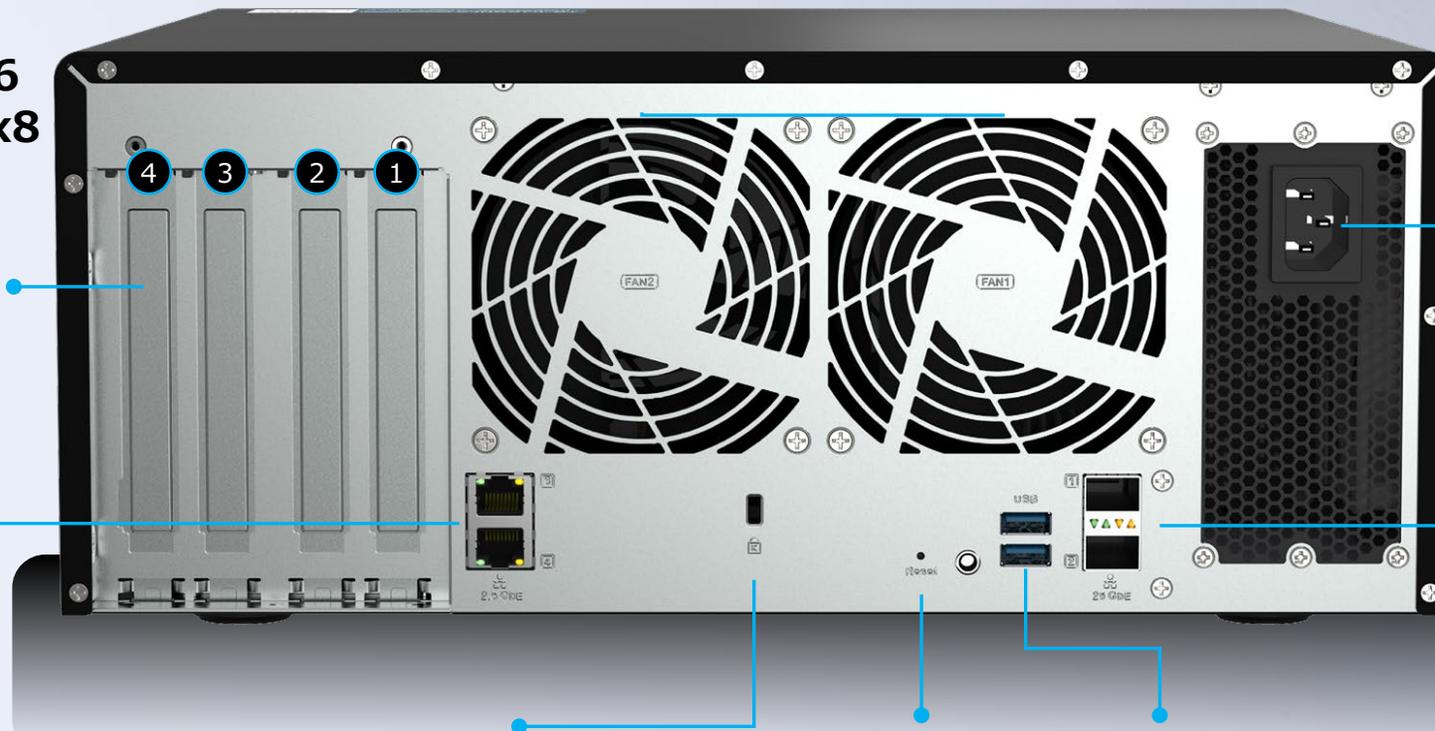
750Wの静かで  
高効率な電源

2 x 25GbE  
SFP28ポート

Kensington セキュリティスロット

リセットボタン

2 x USB 3.2 Gen1タイプAポート

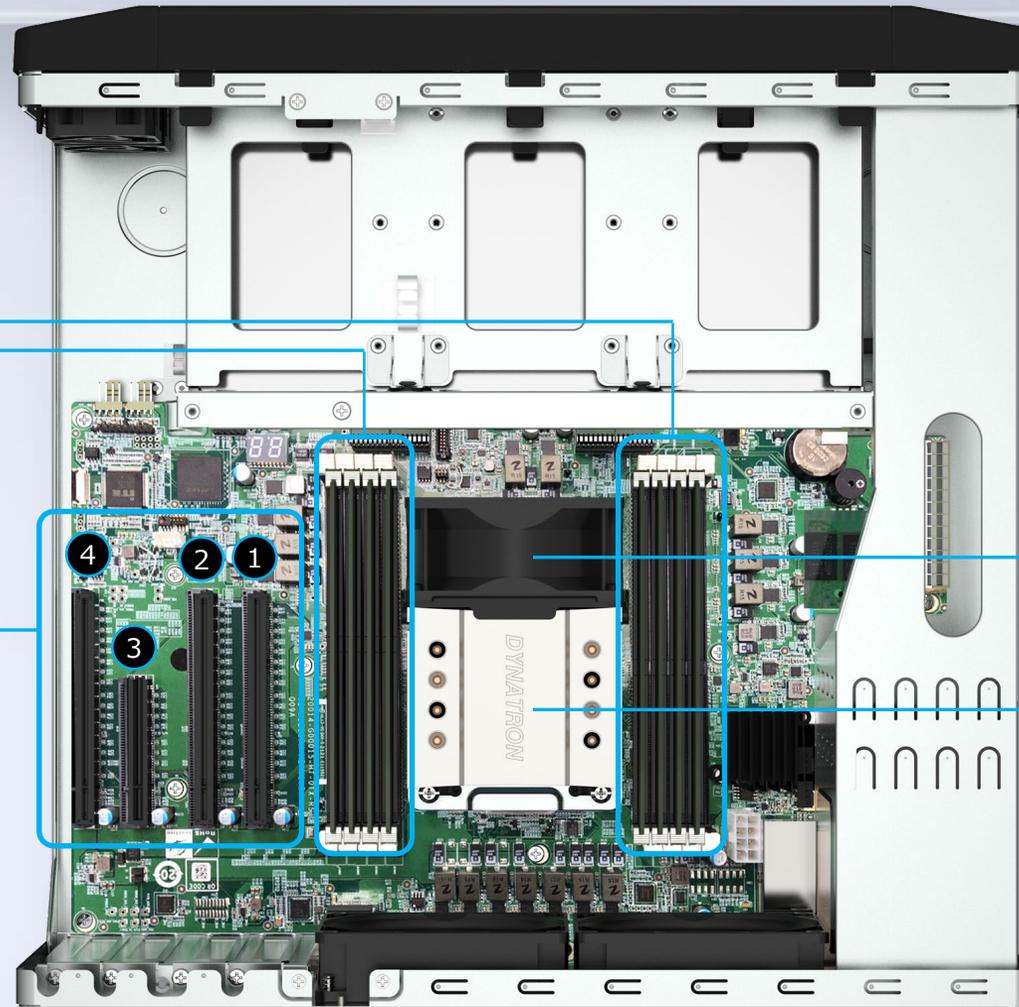


# TS-h1290FX内部図

8チャンネルをサポートする  
8 x DDR4 ECC RDIMM  
メモリスロット、  
最大1TBの合計RAM容量

3 x PCIe Gen4 x16  
+ 1 x PCIe Gen4 x8

- ① : Gen4 x16
- ② : Gen4 x16
- ③ : Gen4 x8
- ④ : Gen4 x16



80mmのクールで静かな  
スマートCPUファン

AMD EPYC 7002(Rome)  
サーバープロセッサ

- 7302P 16C / 32T 最大  
3.3GHz
- 7232P 8C / 16T 最大  
3.2GHz

# 多くの集中的なアプリケーションに対応する 最大1TBのECC DDR4 RDIMMメモリ



## ECC

## 高い信頼性と データ整合性

AMD EPYC 7002 CPUは、  
自動ビットエラー訂正に対応する  
ECC registeredメモリをサポート

最大**8チャンネル**、**1TB** ECC  
RDIMMメモリ対応

## TS-h1290FX注文情報:

- **TS-h1290FX-7232P-64G**  
AMD 8C/16T 7232P、64GB RDIMM (8 x 8GB)
- **TS-h1290FX-7302P-128G**  
AMD 16C/32T 7302P、128GB RDIMM (8 x 16GB)
- **TS-h1290FX-7302P-256G** (受注生産)  
AMD 16C/32T 7302P、256GB RDIMM (8 x 32GB)

QNAP RAMモジュール:

- 8GB RDIMM DDR4 3200 : RAM-8GDR4ECT0-RD-3200
- 16GB RDIMM DDR4 3200 : RAM-16GDR4ECT0-RD-3200
- 32GB RDIMM DDR4 3200 : RAM-32GDR4ECT0-RD-3200

# ビデオ処理またはVMへのGPUパススルー用 NVIDIA®グラフィックカードをサポート

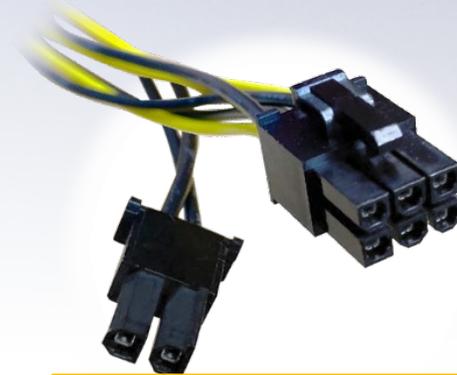
- グラフィックカードをインストールすることで、ビデオの編集とトランスコーディングを強化できます。仮想マシンへのGPUパススルーを有効にします。
- HDMI出力を備えたグラフィックカードをインストールし、アプリケーションの可能性を高めます。TS-h1290FXをミニPCとして使用し、Microsoft® Windows VM/Linux® Stationデスクトップを出力またはQNAP HybridDesk Stationによって監視フィードを監視します。



注記:

1. グラフィックカードの最大寸法:  
266 x 137 x 45 mm  
(電源ケーブルを含む)
2. QuTS hero h5.0.1+および  
QTS 5.0.1+はすべてのPCIeスロット  
でグラフィックカードをサポートします。以前  
のバージョンは、PCIeスロット#2で  
のみGPUパススルーをサポートします。

- 750W電源装置は十分な電力を備えたグラフィックカードに対応する1 x 6ピンと1 x 8ピン(6ピン + 2ピン)の電源ケーブルを提供します。



8ピン  
(1 x 6ピン + 1 x 2ピン)



1 x 6ピン

Caffe

Caffe2

TensorFlow

Microsoft  
CNTK

mxnet

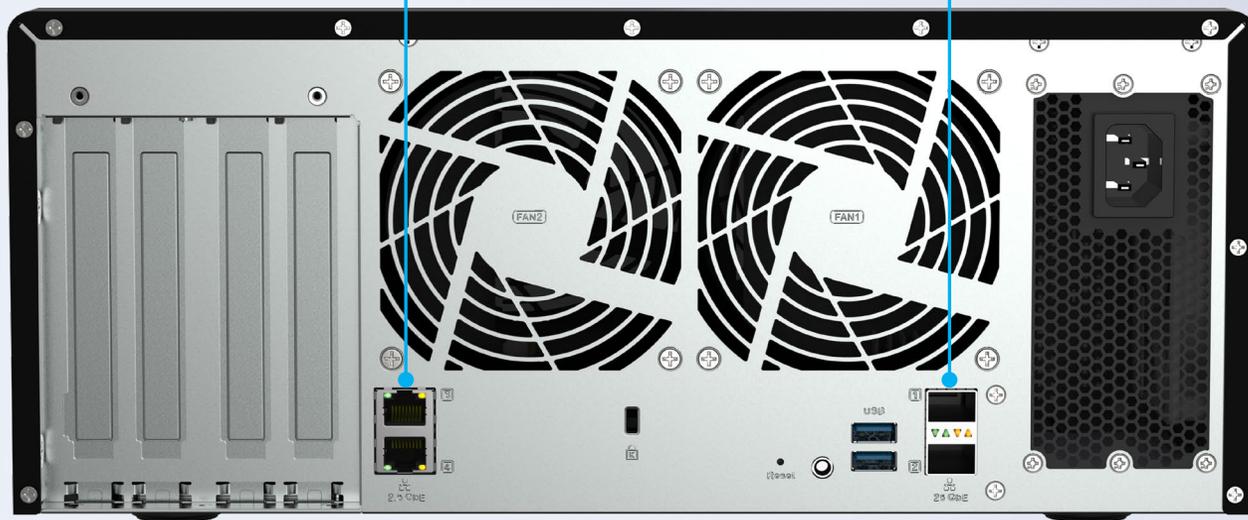
PYTORCH



# デュアルポート25GbE & 2.5GbEを統合して オールフラッシュNASのパフォーマンスを最大化

**2 x 2.5GbE  
RJ45ポート**  
(2.5Gb/1Gb/100Mb)

**2 x 25GbE  
SFP28ポート**  
(25Gb/10Gb/1Gb)



1 x 25GbE  
Windows SMB  
シーケンシャル転送

295  
3

287  
9

読み取り 書き込み

1 x 25GbE  
Windows SMB  
シーケンシャル転送、  
暗号化ボリューム

294  
0

295  
0

読み取り 書き込み

QNAPラボでテストされました。数値は環境によって異なる場合があります。

テスト環境:

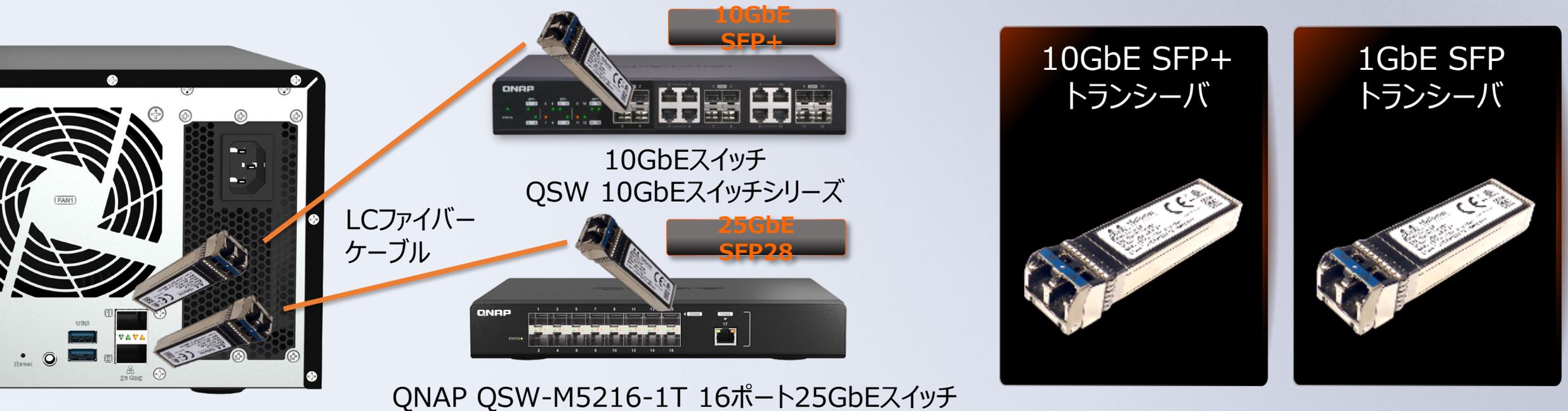
NAS: QuTS hero 5.0搭載のTS-h1290FX-7302P-128G

ボリュームタイプ: Micron 7400 Pro U.3 NVMe PCIe Gen4 1.92TB SSD x12 (RAID 5);

クライアントワークステーション: Iometer, Intel Core™ i7-7700 4.20GHz CPU, 32GB DDR4 RAM, QXG-25G2SF-CX4, Windows® Server 2016, QXG-25G2SF-CX4, Windows® Server 2016

# 柔軟なイーサネット速度構成25GbEは 10GbE/1GbEもサポート

- 内蔵25GbEポートは25GbE SFP28トランシーバに対応
- **SFP/SFP+**トランシーバによって**1GbE**と**10GbE**イーサネットに対応
- オートネゴシエーション



# プラグアンドユースをサポートする 豊富な高速ネットワークカード

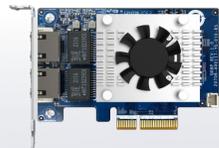
## 10GbE NIC

2 x RJ45



LAN-10G2T-X710

2 x RJ45



QXG-10G2TB

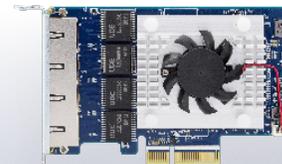
1 x RJ45



QXG-10G1T

## 5GbE NIC

1/2/4 x RJ45



QXG-5G1T-111C  
QXG-5G2T-111C  
QXG-5G4T-111C

## 40/25GbE NIC

2 x QSFP+ 40Gb/s



LAN-40G2SF-MLX

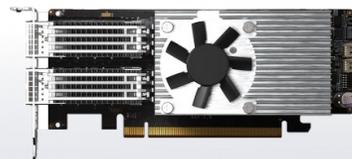
2 x SFP28 25Gb/s



QXG-25G2SF-CX6

## 100GbE NIC

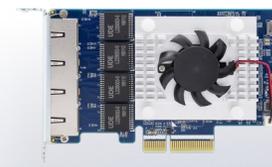
2 x QSFP28



QXG-100G2SF-E810

## 2.5GbE NIC

1/2/4 x RJ45



QXG-2G1T-I225  
QXG-2G2T-I225  
QXG-2G4T-I225

# QNAP 100GbEネットワークカードによって 転送速度を高速化します

- QNAP QXG-100G2SF-E810 NICをインストールして、最高のパフォーマンスを実現します
- TS-h1290FX QuTShero NAS OSは、100GbEポート速度を4 x 25GbEまたは8 x 10GbEに分割でき、柔軟に展開できます



QSW-M5216 25GbE マネージドスイッチ

CAB-DAC15M-Q28B4



近日公開

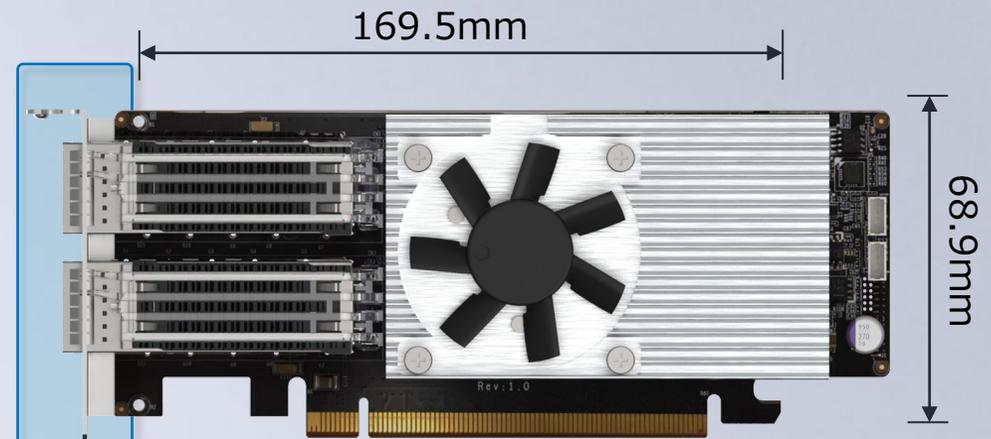
CAB-DAC15M-Q28



近日公開



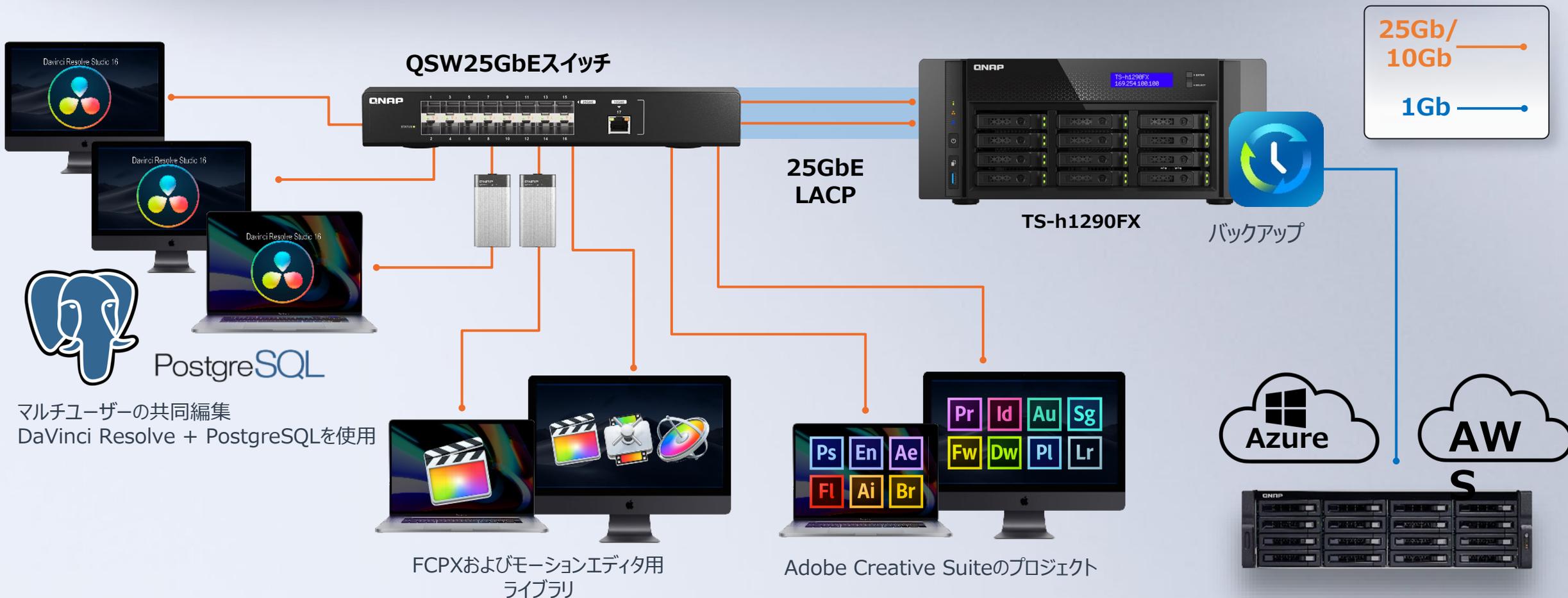
フルハイ  
ット  
ブラケットが  
付属します



ハーフ  
ハイ  
ット  
ブラケット

QNAP QXG-100G2SF-E810

# 主流の編集ソフトウェアや マルチユーザーコラボレーションと完璧に連携



# Adobe PremiereとDavinci Resolveは、 QNAP NASによるマルチユーザーの共同編集に対応



マルチプロジェクト  
ワークフローの管理



コラボレーション向けの設計



QNAP NASはAdobeの公式パートナーです。



# TS-h1290FX-7302P-128G

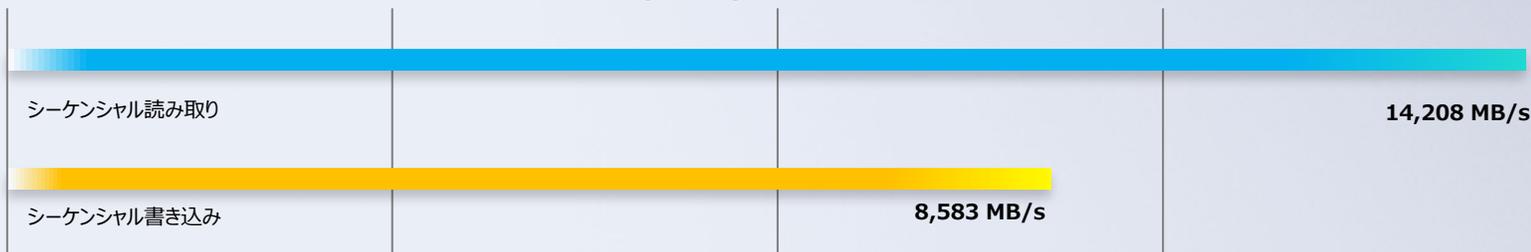
25GbEでの6つのワークステーションにおける  
NASネットワークスループットは合計最大14,208 MB/s

- 最大**816,051**のiSCSIランダム読み取りIOPS!
- **14,208 MB/s** SMBシーケンシャル読み取りと  
**8,583 MB/s** SMBシーケンシャル書き込み!

6 x 25GbE iSCSI、ランダムIOPS(4KB)、圧縮オン、重複排除オフ



6 x 25GbE SAMBA、シーケンシャル全体(1MB)、圧縮オン、重複排除オフ



6 x 25GbEクライアントの  
同時アクセス

QNAPラボでテストされました。数値は環境によって異なる場合があります。

テスト環境:

NAS: QuTS hero 5.0搭載のTS-h1290FX-7302P-128G

ボリュームタイプ: Micron 7400 Pro U.3 NVMe PCIe Gen4 1.92TB SSD x12 (RAID 5); 2 x QNAP QXG-25G2SF-CX4

クライアントワークステーション: 6つのクライアントワークステーションで16GBのファイルを同時に読み取り・書き込み(= 合計96GB)

Intel Core™ i7-7700 4.20GHz CPU、32GB DDR4 RAM、QXG-25G2SF-CX4、Windows® Server 2016、Intel Core™ i3-8100 3.60GHz CPU、4GB DDR4 RAM、QXG-25G2SF-CX4、Windows® Server 2016

# TS-h1290FX-7232P-64G

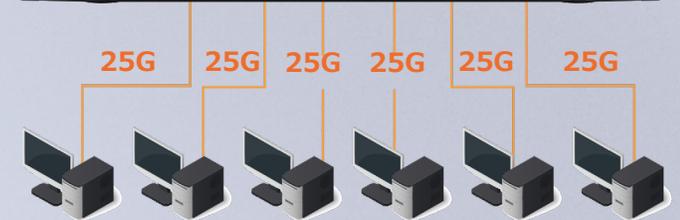
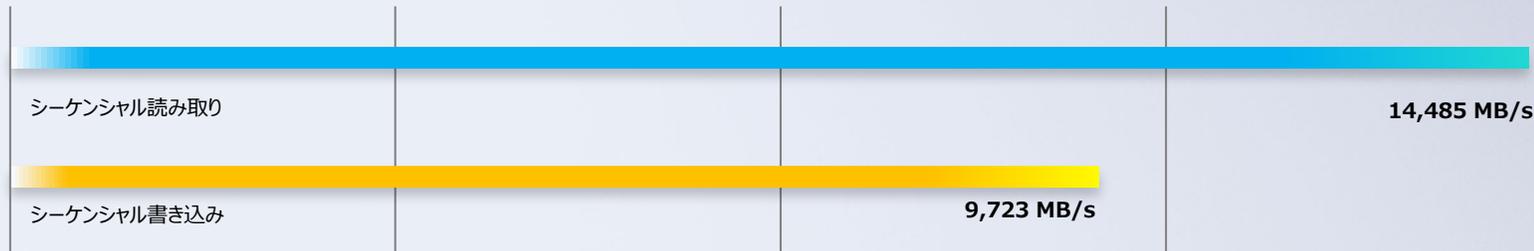
25GbEでの6つのワークステーションにおける  
NASネットワークスループットは合計最大14,485 MB/s

- 最大**355,868** iSCSIランダム読み取りIOPS!
- **14,485 MB/s** SMBシーケンシャル読み取りと  
**9,723 MB/s** SMBシーケンシャル書き込み!

6 x 25GbE iSCSI、ランダムIOPS(4KB)、圧縮オン、重複排除オフ



6 x 25GbE SAMBA、シーケンシャル全体(512K)、圧縮オン、重複排除オフ



6 x 25GbEクライアントの  
同時アクセス

QNAPラボでテストされました。数値は環境によって異なる場合があります。

テスト環境:

NAS: QuTS hero 5.0搭載のTS-h1290FX-7232P-64G

ボリュームタイプ: Micron 7300 U.2 NVMe PCIe Gen3 3.84TB SSD x12 (RAID 5); 2 x QNAP QXG-25G2SF-CX4

クライアントワークステーション: 6つのクライアントワークステーションで16GBのファイルを同時に読み取り・書き込み(= 合計96GB)

Intel Core™ i7-7700 4.20GHz CPU、32GB DDR4 RAM、QXG-25G2SF-CX4、Windows® Server 2016、Intel Core™ i3-8100 3.60GHz CPU、4GB DDR4 RAM、QXG-25G2SF-CX4、Windows® Server 2016

# ファイバーチャネルSAN

## 32Gb & 16Gbストレージソリューション



**QXP-32G2FC**  
2ポート32Gbps FCアダプタ

**QXP-16G2FC**  
2ポート16Gbps FCアダプタ

QNAP NAS向けに最適化された  
高速かつ経済的な  
QNAP FCアダプタ

### FCトランシーバのオプションが付属します



- TRX-32GFCSFP-SR  
32Gb/16Gb/8Gb
- TRX-16GFCSFP-SR  
16Gb/8Gb/4Gb

注記: LCケーブルは付属しません。



# TS-h1290FX 12ベイSSDは 小さなサイズで省スペースのデザイン

## 寸法:

幅: 368 mm/14.49インチ

高さ: 157.2 mm/6.19インチ

奥行: 362 mm/14.26インチ

## 重さ:

正味重量: 8.89 kg/19.60 lbs



reddot winner 2022

# 空気の流れを最適化し、 システムとSSDを涼しく保つ専門的な設計

- デュアルリア90mm  
大型&スマート  
システムファン

- PSUを冷却  
するための  
エアダクト

- システム冷却用  
サイドエアダクト

- SSDエアフロー

- SSD冷却用の9つの  
エアダクト



# オフィスをより静かに保ち、 簡単なセットアップで、電源は常にオンのまま

静かさは、特に創造的な心を働かせる小さなスタジオやオフィスで非常に重要です。TS-h1290FXオールフラッシュNASは、高品質のCPUクーラーと2つの90mmニアサイレントシステムファンを備えており、ノイズを気にせずに効果的な冷却を提供します。軽量でスタイリッシュなデザインのTS-h1290FXは、現代の作業環境に最適です。

- ノイズレベルテスト：
- 音圧は、アイドル状態で50%のデューティサイクルのフロントバースタンダー位置で測定されます。



TS-h1290FX

# LIVE TS-h1290FX DEMO



QNAP

TS-h1290FX  
169.254.100.100

ENTER

SELECT

TS-h1290FX

# 多彩な容量と 機能の拡張性



# 24Gbps以上の高性能転送のための TL SATA JBODによる容量拡張

- TL SATAには、SATA HBA PCIeカードが含まれており、TS-h1290FX NAS容量を拡張することができます。
- 1つのSFF-8088は、最大4 x SATA 6Gb/s = 24Gb/sの転送速度を提供できます。複数のケーブルを組み合わせて、PCIeインターフェースを介してNASとJBOD間で最大64Gb/sのパフォーマンスを実現します。

TL-D400S



TL-D800S



TL-D1600S



# QXP SATA HBAとケーブルが TL SATA JBODエンクロージャに付属



+



+



TL-D400S 1 x QXP-400eS-A1164  
PCIe4ポートSATA HBA 1 x 1M SFF-8088ケーブル



+



+



TL-D800S 1 x QXP-800eS-A1164  
8ポートSATA HBA 2 x 1M SFF-8088ケーブル



+



+



TL-D1600S

1 x QXP-1600eS-A1164  
PCIe 16ポートSATA HBA

4 x 1M SFF-8088 to SFF-8644ケーブル

# TL-D800C USB JBODインクローージャ による手頃な容量拡張

- NASのUSBポートを介してTL USB JBODインクローージャにアクセス
- USB Type-C、最大USB 3.2 Gen2 10Gb/sパフォーマンス



**TL-D800C**



## 付属

USB 3.2 Gen2 10Gbps  
Type-C to Type-Aケーブル



## オプション

Type-C to Type-Cケーブル

# QNAP SAS 12Gb/s 12ベイ&16ベイJBODユニット によってPBのストレージ容量を実現



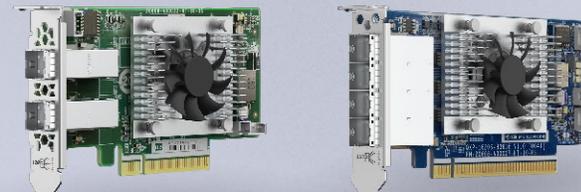
TL-R1620Sep-RP

TL-

NASは最大**16**台のQNAP SAS JBODインクロージャに対応

- 12ベイTL-R1220Sep-RPまたは16ベイTL-R1620Sep-RP
- それぞれ**数百台のHDD**を備えたNAS、**1~3PB**のHDDのraw容量
- SAS JBODによってNASの既存のストレージプールを拡張できます

## SAS HBA (オプション購入)



	QXP-820S-B3408	QXP-1620S-B3616W
SAS IC	Broadcom SAS3408	Broadcom SAS3616W
PCIeバス	PCIe3 x8	PCIe3 x16
IOPS	1.2X	1.8X
帯域幅	6,850 MBs	13,700 MBs
ポート	外部8ポート	外部16ポート
コネクタ	2 x SFF8644	4 x SFF8644

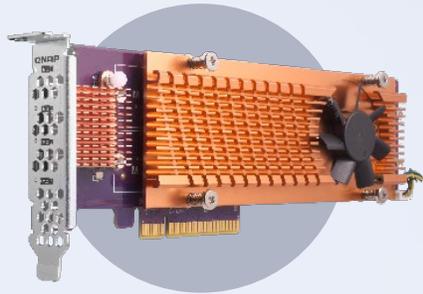
\*上記のデータは、ICベンダーのデータシートに基づく参照用です。実際のパフォーマンスは、ホスト、拡張ユニット、またはドライブによって異なる場合があります。

# QM2でM.2 NVMe SSDスロットを拡張

QM2カードによって、PCIeを介してM.2 NVMe SSDスロットをさらに追加できます

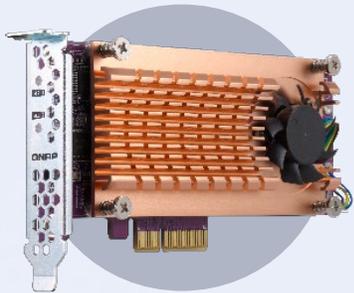


元のストレージアーキテクチャを**維持する**



**QM2-4P-384** (Gen 3 x8カード)

4 x M.2 2280 PCIe Gen 3 x4 NVMe SSDポート



**QM2-2P-384** (Gen 3 x8カード)

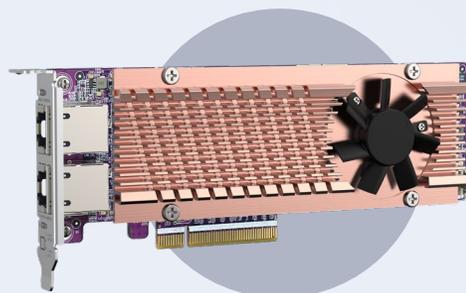
2 x M.2 22110/2280 PCIe Gen 3 x4 NVMe SSDポート

# QM2による10GbEとM.2 SSDスロットの拡張

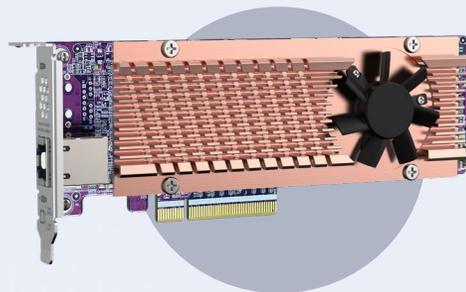
新しいPCIe 4.0 QM2シリーズによって10GbEとM.2 PCIe Gen4 NVMe SSDスロットを追加



## PCIe 4.0高速インターフェース



**QM2-2P410G2T (Gen 4 x8カード)**  
2 x M.2 2280 PCIe **Gen 4 x4** NVMe SSDスロット  
+ 2 x 10GbE RJ45 LANポート



**QM2-2P410G1T (Gen 4 x8カード)**  
2 x M.2 2280 PCIe **Gen 4 x4** NVMe SSDスロット  
+ 1 x 10GbE RJ45 LANポート

TS-h1290FX

# QuTS hero h5.0 エンタープライズNAS O.S.

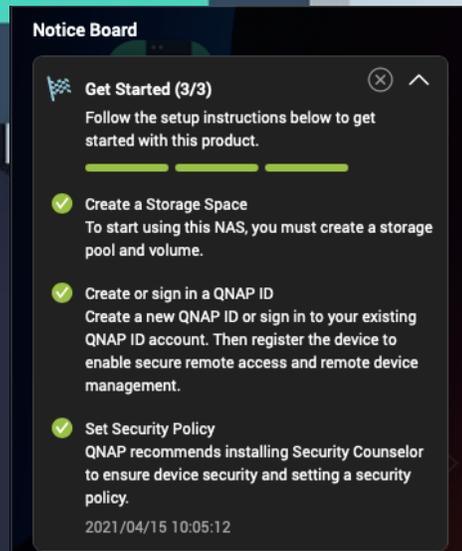


# Kernel 5.10 LTS

ZFSベースのQuTS heroは、パフォーマンス、セキュリティ、データの整合性を保証します

## 速く、スムーズで、使いやすい！

ボタンのクリック、アプリの切り替え、ウィンドウの展開/折りたたみなど、すべてのアクションがはるかにスムーズになります。メインメニューの検索バーは、アプリをすばやく見つけるのに役立ちます。

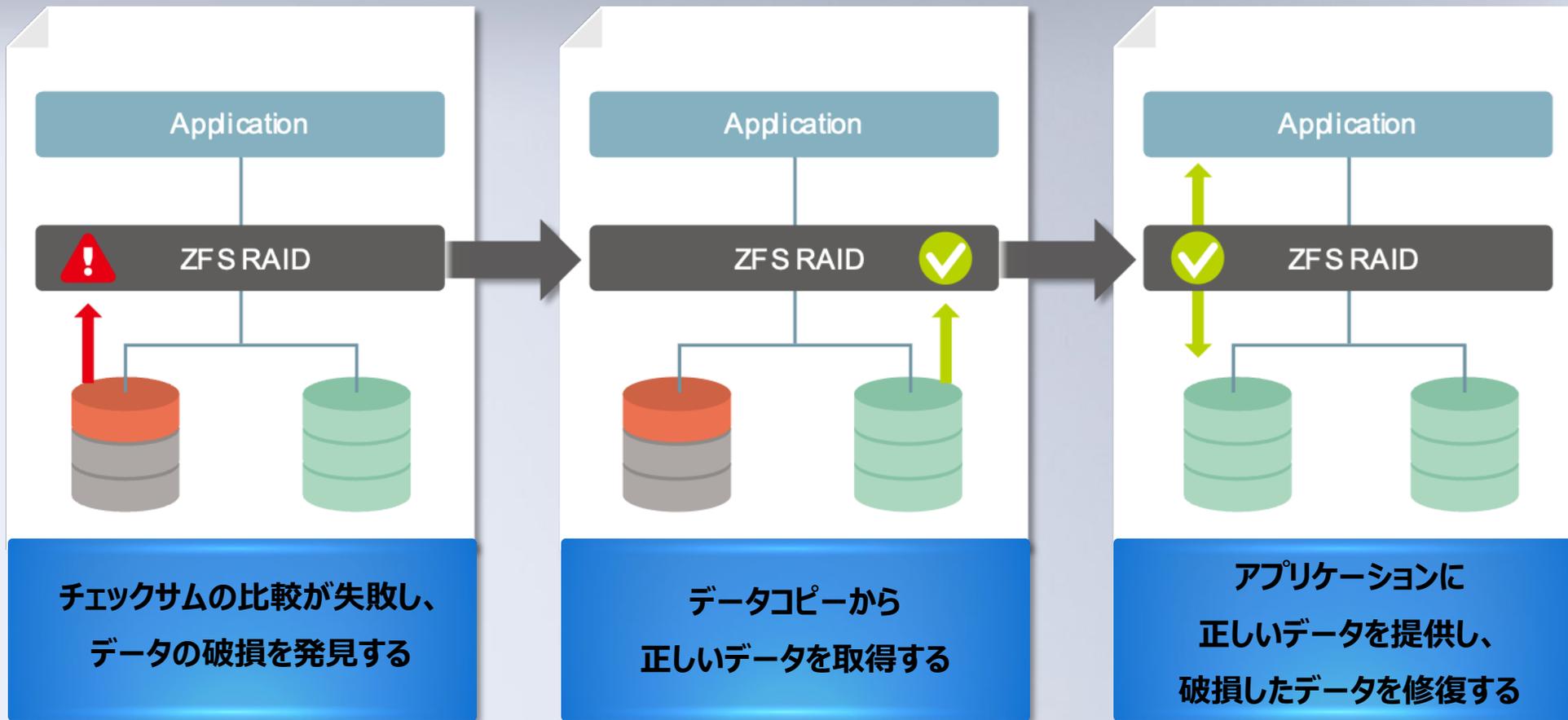


# ビッグデータストレージ セキュリティとパフォーマンス優先

- TLS 1.3をサポートして、セキュリティとパフォーマンスを向上させます。
- 認証にSSHキーを使用し、NASへのアクセスを保護することで、パスワード違反や同様の潜在的な攻撃を防ぐこともできます。
- 新しいカーネルはPCIeのパフォーマンスを向上させ、NVMe SSDのパフォーマンスと使用率を向上させます。



# 高度なQuTS hero NAS O.S.による サイレントデータ破損と自己修復



実行中のシステムで発生したサイレントデータの破損を回避します。



# 最も完全なデータバックアップ保護を提供する ライセンスフリー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、CIFS/SMBプロトコル



RPO : 毎時間/毎日/毎年



**スナップショット&レプリカ:**  
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し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て常に  
最新の状態に保ちます



# 重複排除によるバックアップ°3-2-1ルールの実践を 実現する使いやすいHBS 3.0アプリ



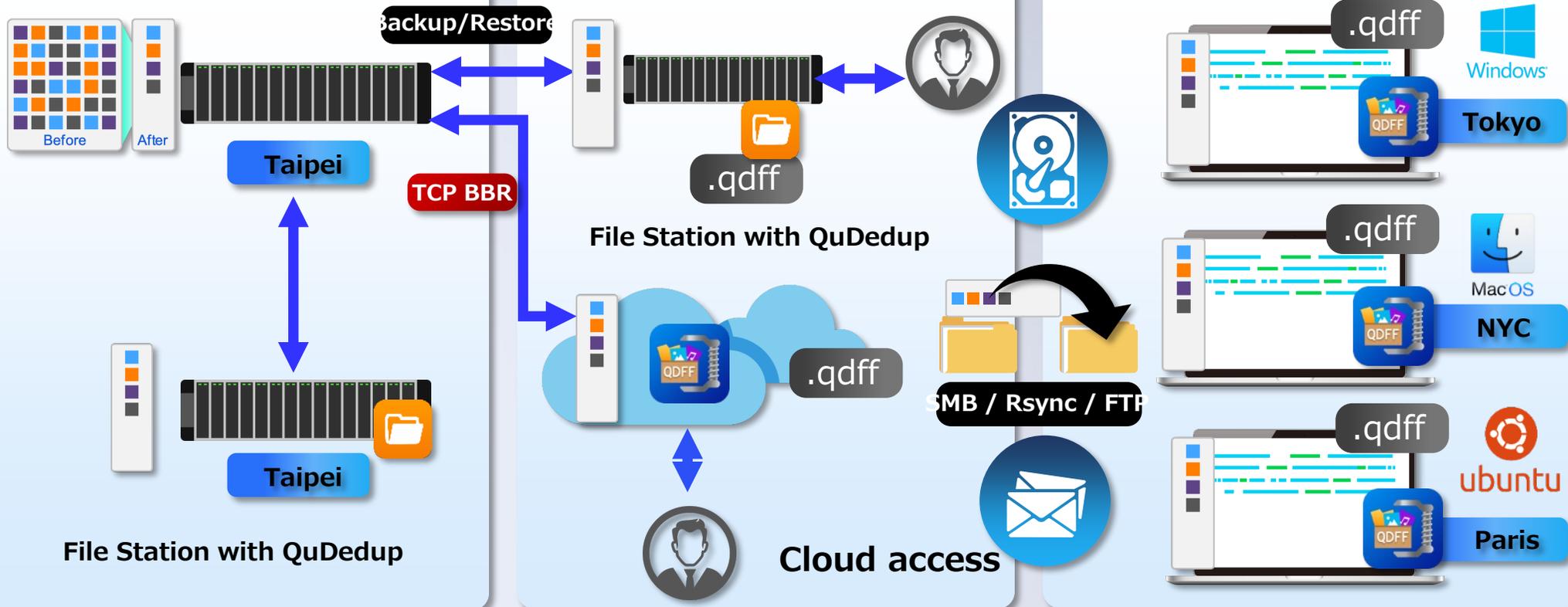
HBS 3 (Hybrid Backup Sync 3)



ローカルNASアクセス  
(HBS 3を経由)

リモートNASアクセス  
(File Stationを経由)

ポータブルに使用  
(QuDedup Extract Tool)

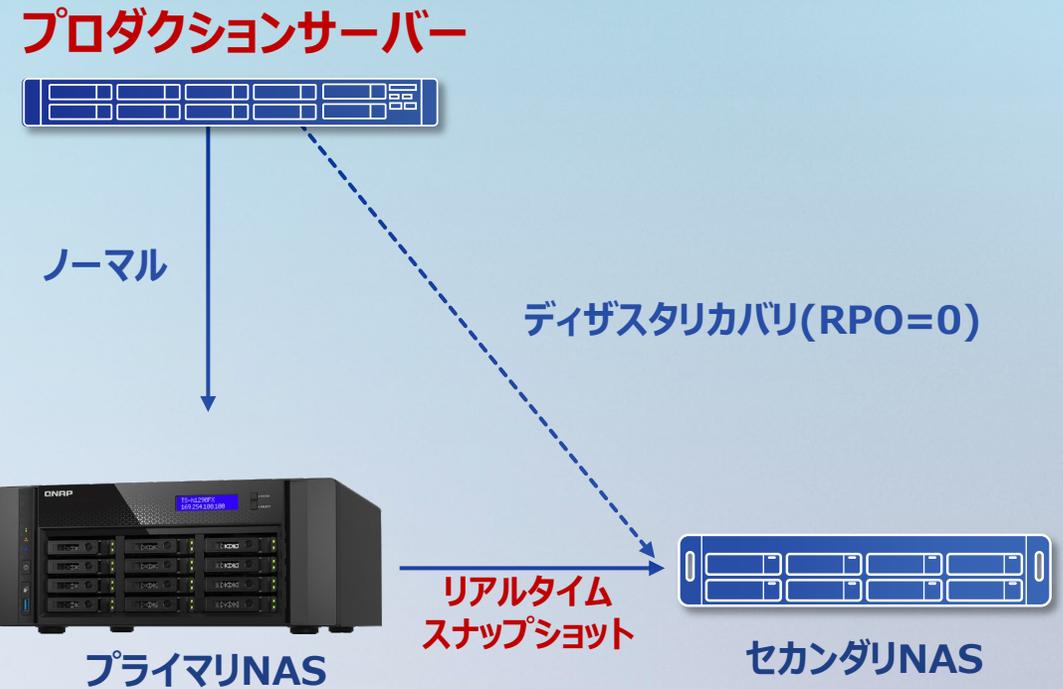


# リアルタイムSnapSyncはリアルタイム ディザスタリカバリで最小のRPOを保証

SnapSyncのスケジュール: 5分~60分



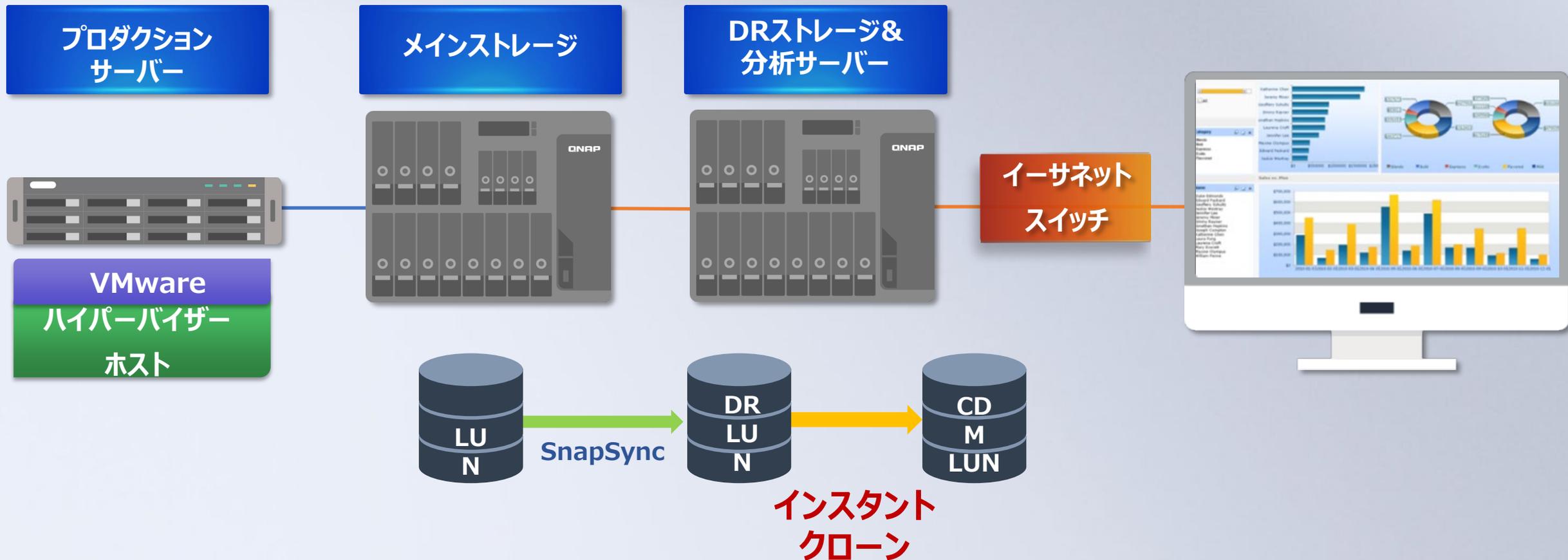
リアルタイムSnapSync: RPO = 0



25GbEで直接接続  
(往復遅延 < 5ms)

# SnapSync + インスタントクローン

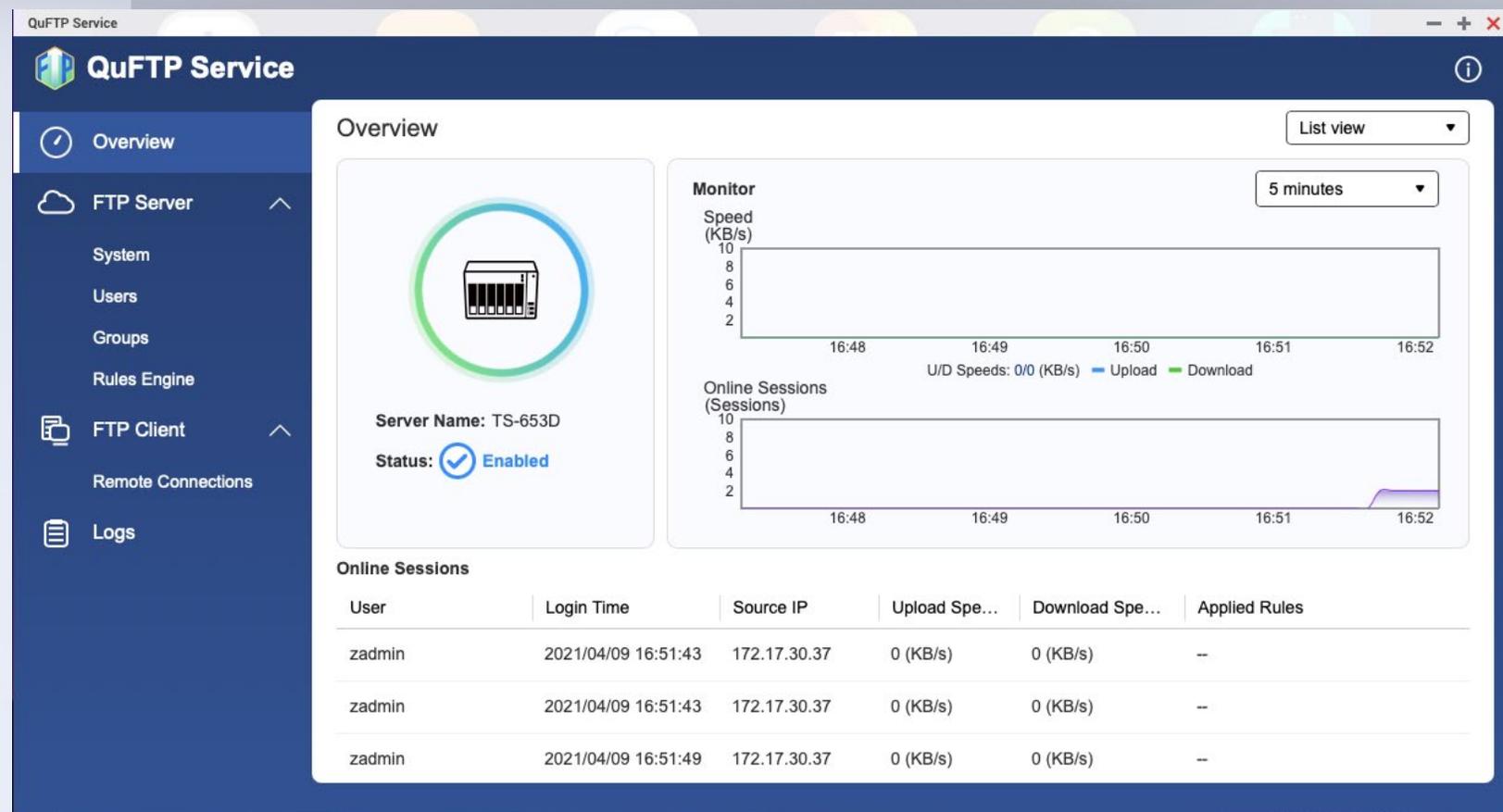
## 経済的で効率的なCDM(コピーデータ管理)ソリューション



# QNAP QuFTP: ファイル共有と交換のための安全なFTPサーバーをセットアップ

QuFTPサービスは、すべてのFTP関連アクティビティを一つのアプリに統合します。QuFTPサービスは、ユーザーフレンドリーなインターフェースと詳細な権限設定により、FTPの効率を活用し、高いセキュリティと簡単な管理を実現します。

- フォルダレベルの権限
- QoS(サービス品質)設定
- インスタントイベント通知
- アクセス時間の制限
- FTPルートフォルダへのアクセスのみを制限する
- 画像と動画の透かし
- 詳細なログ
- 他のNASへのリモート接続



# WireGuardによるQVPNサービス: リモートワーカー向けのより簡単なVPNトンネル

- WireGuardは、ネットワーク通信にユーザーデータグラムプロトコル(UDP)を使用するオープンソースのVPNプロトコルです。このプロトコルは、いくつかの暗号化ツールを使用して、安全なVPNトンネリングを実装します。
- 組み込みのWireGuard®は、より高速で安定したVPN接続を提供します。ITプロフェッショナル以外のリモートワーカーは、ユーザーフレンドリーなインターフェースを使用して、VPNトンネルを簡単にセットアップし、簡素化された接続方法でオフィスベースのQNAPデバイスにアクセスできます。



# QuWAN

## ITインフラストラクチャを強固にするSD-WANソリューション

QNAPのQuWAN SD-WANソリューションは、自動メッシュVPN、IPsec暗号化、クラウド中心の管理、およびマルチサイトネットワーク用のQVPNサービスを備えています。幅広いQNAP製品およびVmware ESXiなどのハイパーバイザープラットフォームと互換性のあるQuWANにより、SMBは、費用対効果の高い価格で信頼性の高いネットワークを効率的に構築し、デジタルトランスフォーメーション、マルチサイト拡張、リモートワークを促進できます。



自動化  
VPN  
展開



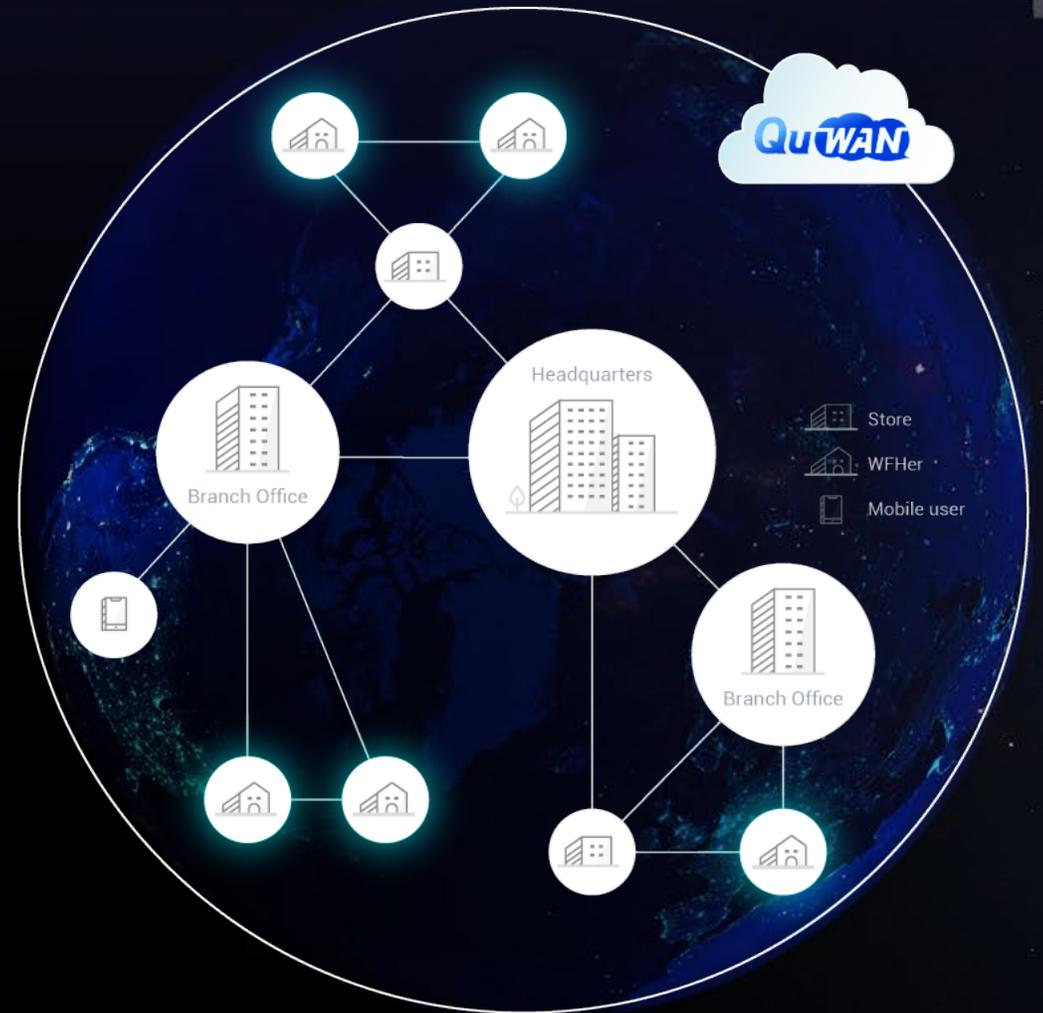
スマート  
帯域幅  
優先順位付け



一元化  
クラウド  
管理



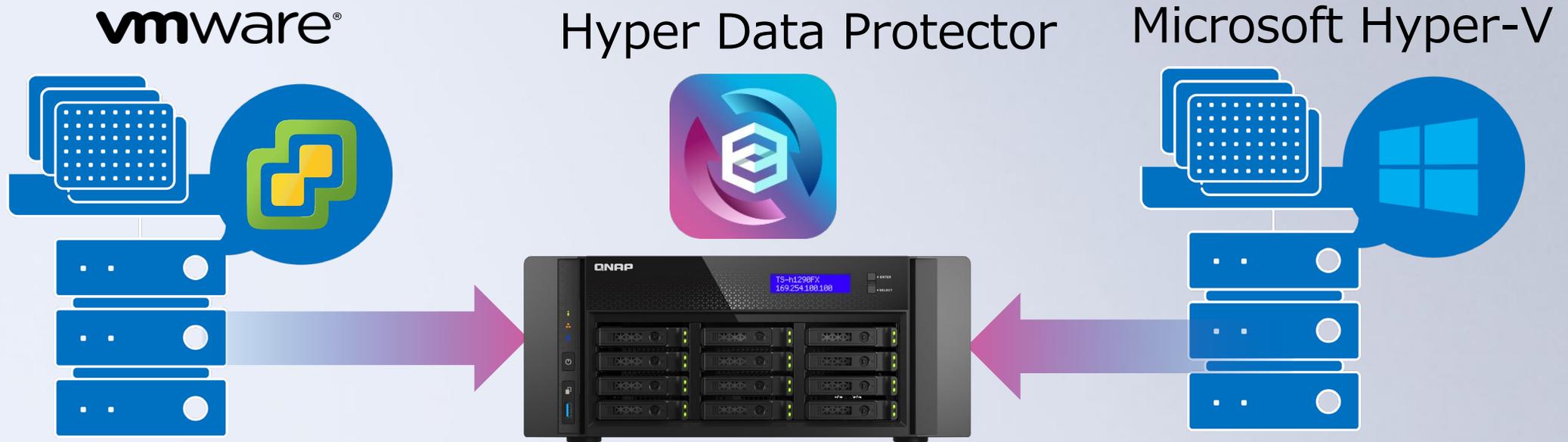
安全  
ネットワーク  
保護



# Hyper Data Protectorはライセンスフリーの VMware®およびHyper-Vバックアップ アプリケーションです

必要なQNAP NASは1台だけで、ライセンス費用もかかりません。無制限のVMware®およびHyper-V環境をバックアップできます。Hyper Data Protectorは、費用効果が高く信頼性の高いディザスタリカバリ計画を提供し、24時間年中無休のサービス運用を保証します。

Win10 / Server2016 / Server2019



# QuObjectsはオブジェクトストレージ開発&テスト、クラウドからのコールドデータのバックアップに最適

オブジェクトの例

<https://alvin1.s3.ap-east-1.amazonaws.com/test1/292557.jpg>

バケット



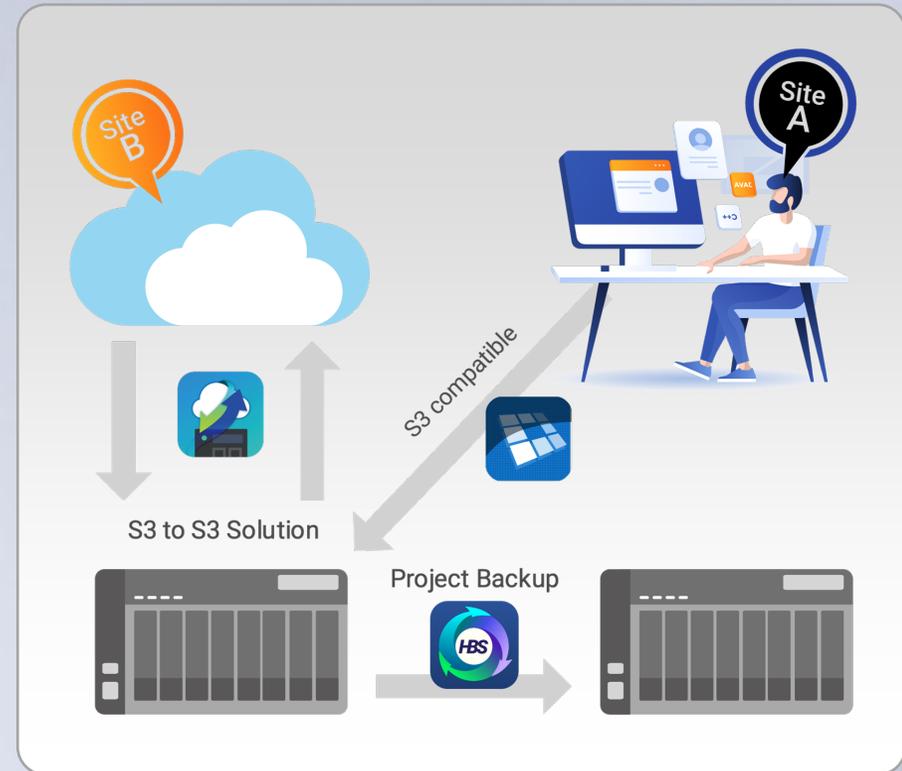
クラウドプロバイダ



QuObjects

フォルダ

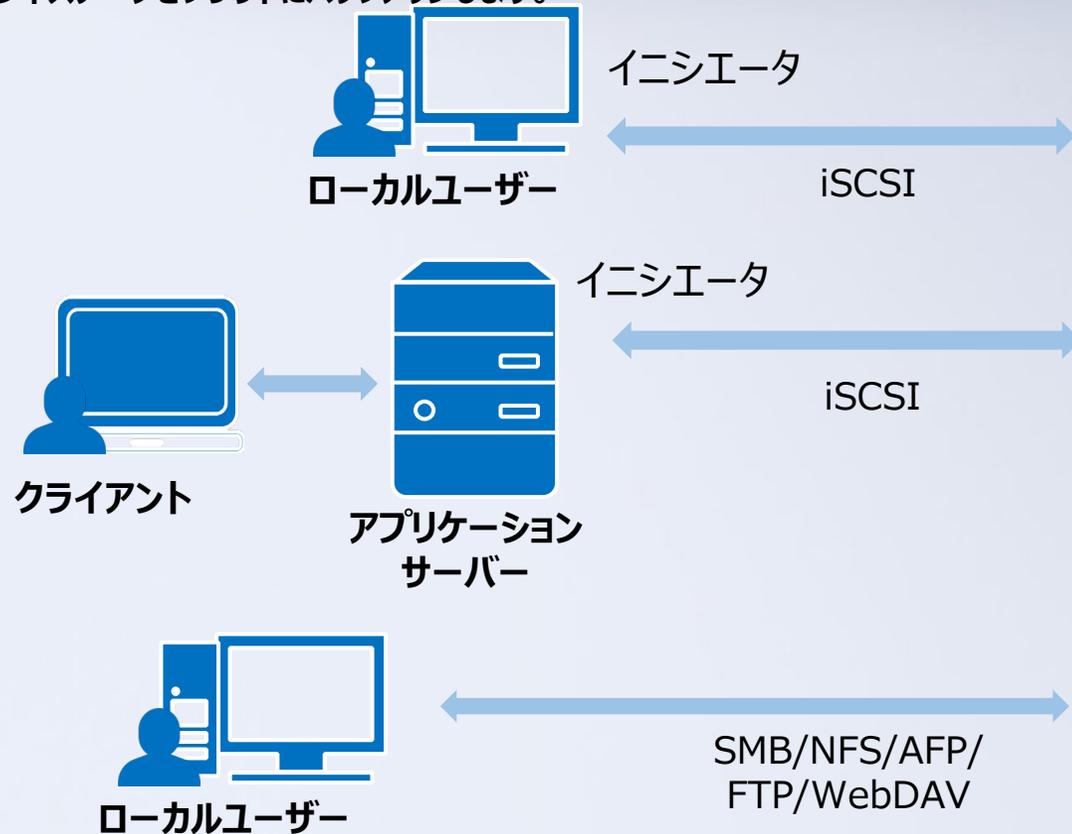
ファイル名





# ビジネスデータをクラウドにバックアップ<sup>o</sup> VJBODクラウドによる柔軟性、経済性、安全性

QNAP NASをクラウドオブジェクトストレージに接続することで、帯域幅の使用量を減らし、バックアップ時間を短縮し、ストレージの使用量を最適化して、ビジネスデータをクラウドにバックアップします。



クラウドオブジェクト  
ストレージ



スナップショット

# Boxafe

## Google™ WorkspaceおよびMicrosoft365®トータルバックアップソリューション



Boxafeを使用することで、データの損失を心配する必要がなくなります。  
ファイル、電子メール、カレンダー、連絡先をGoogle™ WorkspaceおよびMicrosoft365®からQNAP NASにバックアップできます。

### Google™ Workspace



#### Gmail

Gmailですべてのメールと添付ファイルをバックアップ



#### Google Drive

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



#### 連絡先

Googleコンタクトですべての連絡先をバックアップ



#### カレンダー

Googleカレンダーですべてのイベントと添付ファイルをバックアップ

### Microsoft365®



#### Outlook

Outlookですべてのメールと添付ファイルをバックアップ



#### 連絡先 (People)

Outlook Peopleですべての連絡先をバックアップ



#### カレンダー

Outlookカレンダーですべてのイベントと添付ファイルをバックアップ



#### SharePointとOneDrive

OneNoteを含むSharePointおよびOneDriveファイルをバックアップ

# 仮想マシンとコンテナをホストする オールインワンソリューション



## Virtualization Station

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



QNAP仮想化パーソナルコンピュータ(QvPC)テクノロジーを使用すると、グラフィックカード、キーボード、マウス、HDMIディスプレイをNASにインストールするだけで、NASをPCとして使用できます。その後、NASに保存されている複数の仮想マシンとデータに直接アクセスし、複数のPCを使用しているかのように、仮想マシンを柔軟に切り替えることができます。



## Container Station

LXDとDocker®の軽量仮想化テクノロジーを体験して、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す。

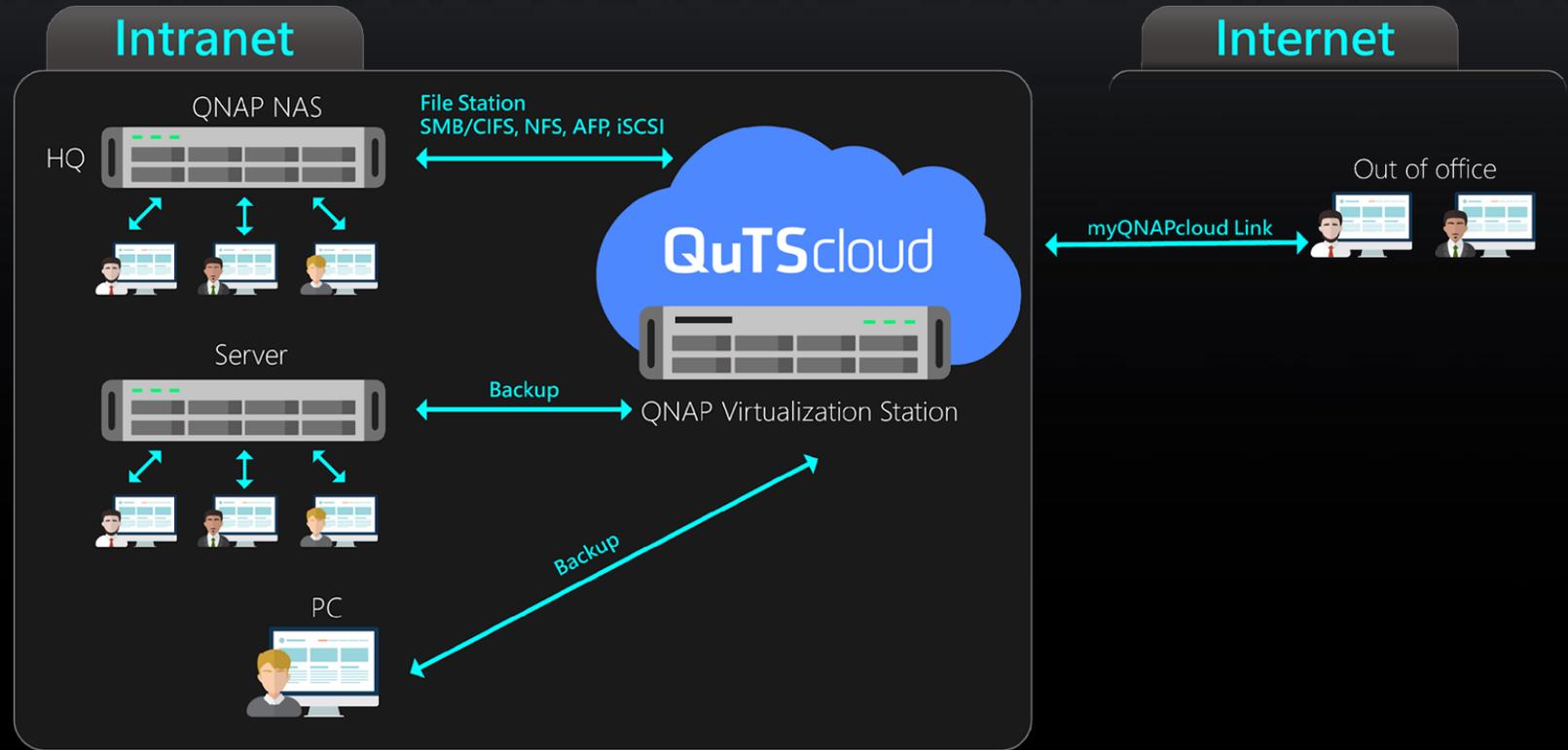


# 企業やワークグループに適した 仮想NASソリューション



QuTScLOUDは、QNAPのQTSオペレーティングシステムに基づく仮想プラットフォームであり、QNAP仮想化ステーションで、すばやく起動できます。

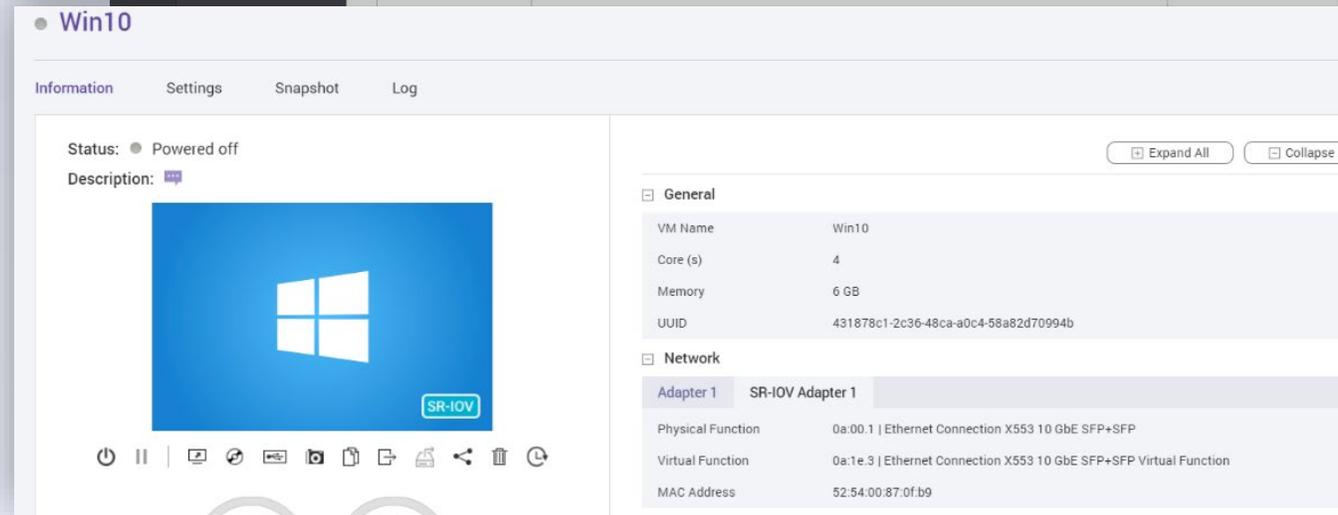
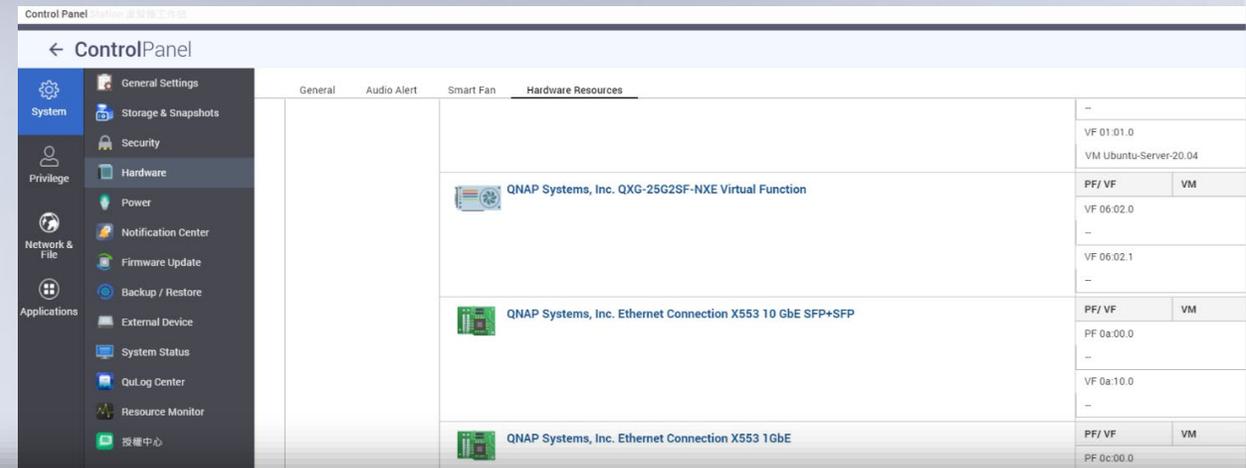
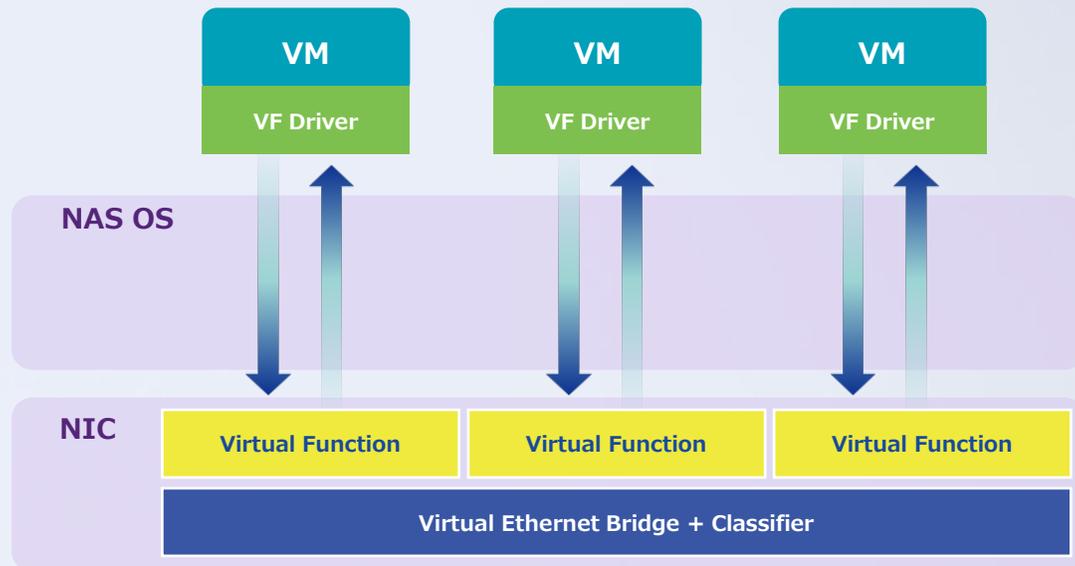
組織は、既存の仮想環境を使用し、ハードウェアスペースとメンテナンス作業を節約して、アプリケーションのQuTScLOUDオペレーティングシステムのアプリケーションの利点を活用することで、予算の柔軟性を高めることができます。



# SR-IOVは、ハードウェアアクセラレーションにより 仮想マシンのネットワークパフォーマンスを20%向上

SR-IOV(シングルルート入力/出力仮想化)を使用すると、仮想マシン上のサービスで物理ネットワークの速度を活用することができます。

- チケット予約サービス、キャッシュフローサービス、オーディオビジュアルサービスなどのリアルタイムのサービスニーズが必要な場合は、ハードウェアネットワークカードの速度を直接利用することができ、ネットワーク遅延を抑えることができます。
- ホストCPUの使用量を減らします。
- ネットワーク効率を20%以上向上させます。



# グラフィックカードとトランスコーディング を備えた4Kメディア用の ストリーミングおよび再生プラットフォーム

HDMI

4KHDMI出力用の  
グラフィックカードを  
インストール



PlexServerメディアストリーミング



CAYINMediaSignプレーヤー  
HEVC(H.265)トランスコーディング



マルチルームには  
Cinema28を使用  
ストリーミングと再生



# AIで強化された画像認識に対応する Coral Edge M.2 PCIeおよびUSB TPUに対応

- Coral M.2 PCIe\*およびUSB TPUデバイス対応のGoogleによる公式認定
- NASごとに最大4つのTPUデバイス

<https://coral.ai/products/>



Works with  
Coral



\* QNAP QM2 PCIeカードまたは  
QDA-UMP4によってM.2 PCIe TPUに対応。

Control Panel

ControlPanel

General Audio Alert Smart Fan Hardware Resources

You can install expansion cards to expand storage or enhance computing performance. For more information, check the [Compatibility List](#) page on the QNAP website.

類型	Hardware Devices	Resource Use ⓘ
TPU ⚙️	Global Unichip Corp. Coral Edge TPU.	Multimedia Console
	Global Unichip Corp. Coral Edge TPU.	Multimedia Console

With Coral intelligence

Google



# QuMagie

## TPUを使用した AIアクセラレーション

QNAP AI Coreは、Edge TPUの活用をサポートしています。これにより、高速AI画像認識で数千枚の写真をすばやく処理できます。大量の写真をQuMagieにインポートする場合、手頃な価格のEdge TPUにより、画像の認識と分類の待機時間が大幅に短縮されます。個人的な写真、自宅でのアクティビティ、旅行、プロの撮影した写真を整理する場合でも、AIを利用したQuMagieは写真をインテリジェントかつ迅速に整理します。

A screenshot of the QuMagie Settings application. The interface is titled "Settings" and has a close button (X) in the top right corner. There are four tabs: "Content Management", "QNAP AI Core" (which is selected and underlined), "Backup / Restore", and "Miscellaneous". Under the "QNAP AI Core" tab, there is a card for "QNAP AI Core 3.1.0 Entertainment Enabled" with a status of "Enabled" and a "Google TPU Running" indicator. Below this card is a "N/A" label. To the right of the card, there are sections for "Facial Recognition" (Status: Finished, Pause button) and "Hidden People" (People on this list do not appear on the "People" page and are ignored when Photo Station scans photos. To view and edit the list, click "Settings". Edit button). Below that is "Object Recognition" (Status: Finished, Pause button) with a note: "The intelligent classification feature uses GPU resources." A "Close" button is located at the bottom right of the settings window.



Works with  
Coral

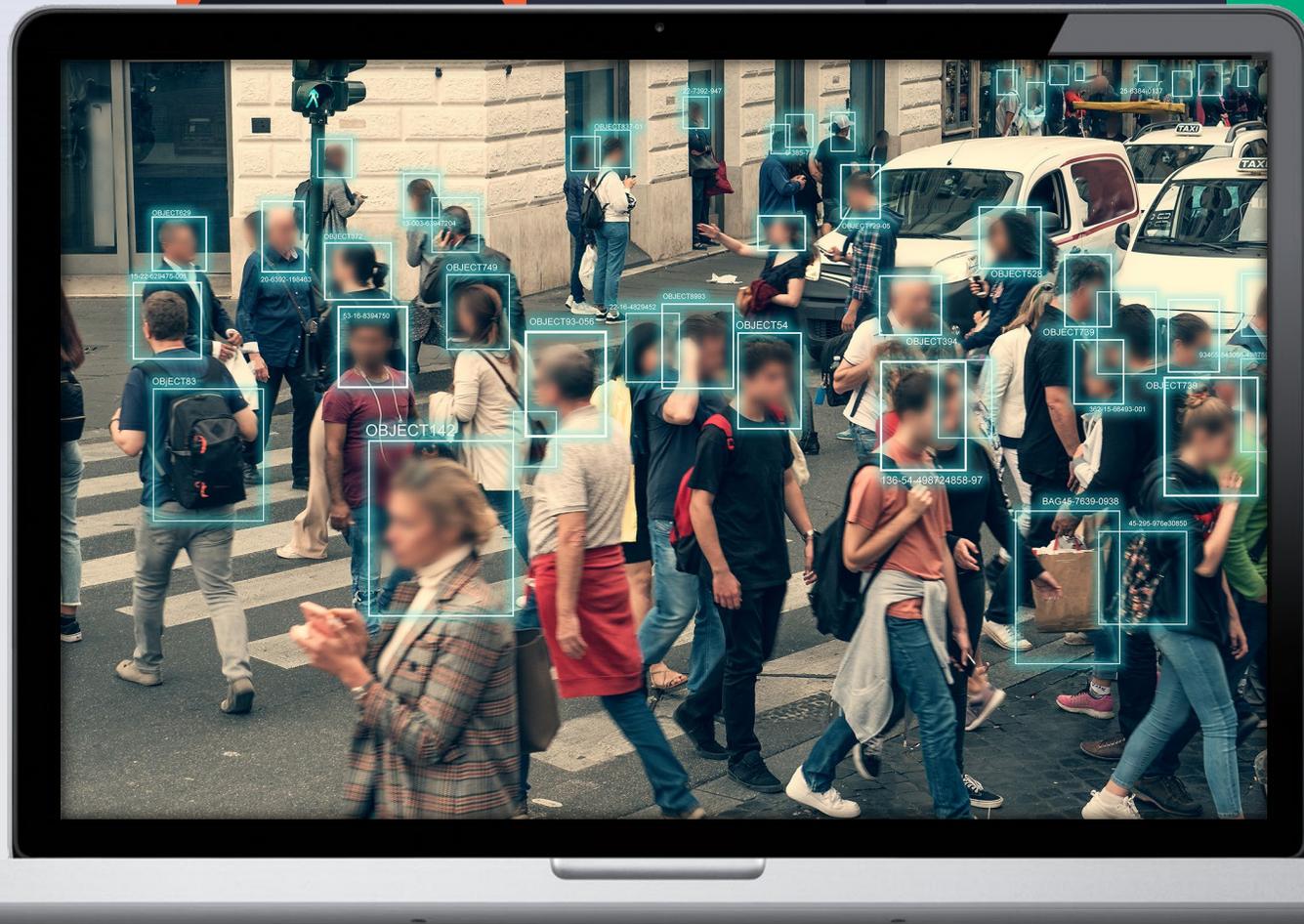


# QVR Face Insight

## スマート顔認識ソリューション

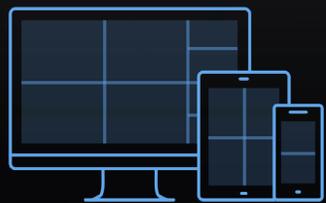
AI搭載のビデオ分析で素早く正確な顔認識が行え、マスクを着用した人物も認識することができるため、小さなオフィスや住宅コミュニティ向けの顔認識ソリューションです。

- リアルタイム顔認識・分析
- 一つのソリューションでのマスク探知と顔認識
- 一台のNASでスマートな顔認識システムを構築
- プロファイルデータベースによる簡単なID認証
- Edge TPUによって顔認識速度を強化
- QVR Proによって監視フィードを統合



# QNAP NAS、QVR Elite、IPカメラを使用して 包括的な監視システムを構築

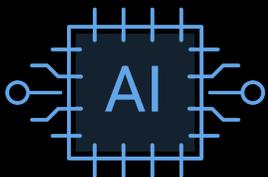
QNAP QVR Eliteは、サブスクリプションベースのスマート監視ソリューションであり、TCOが低く(サブスクリプションは月額わずか1.99米ドルから)、スケーラビリティが高い監視システムを簡単に構築できます。また、複数のQNAP AIベースのビデオ分析ソリューションを統合して、QNAP NASを使用したリテールおよびドアアクセスシステム用のスマートな顔認識を構築します。



リアルタイム  
モニタリング

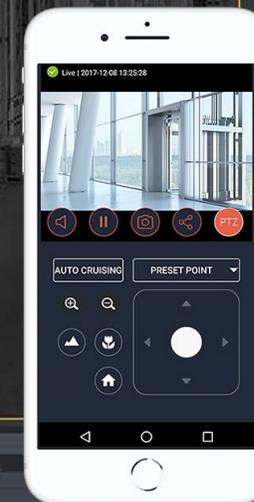
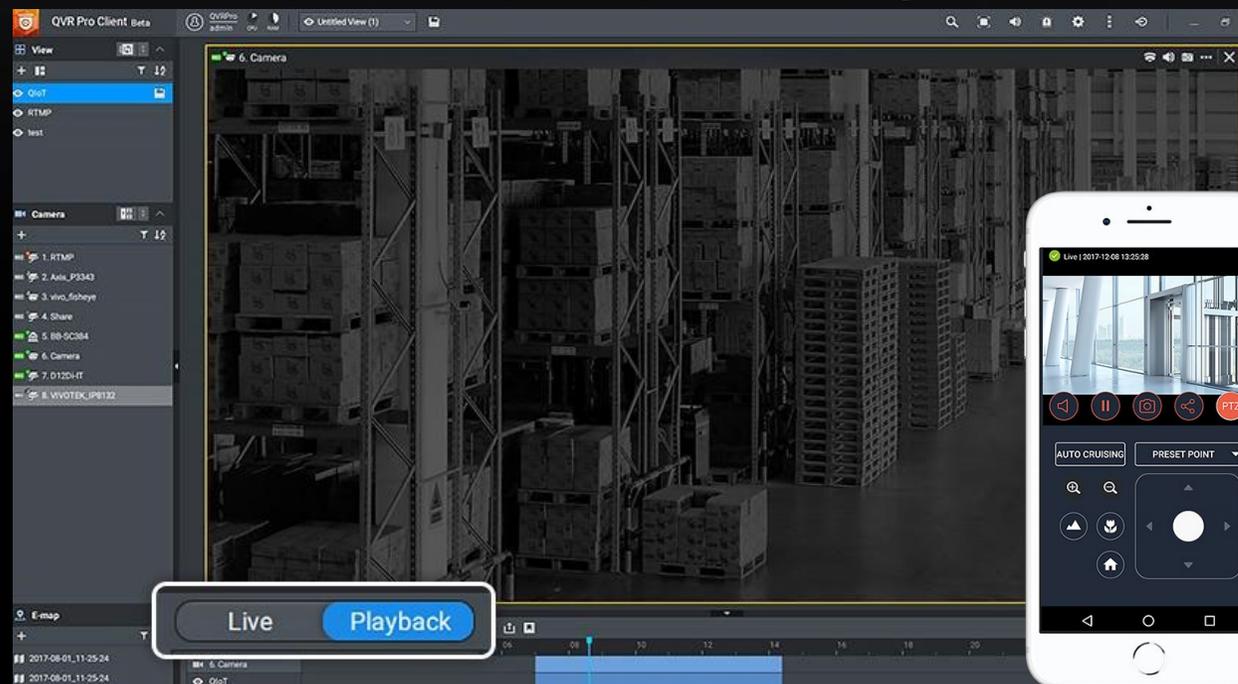


拡張可能な  
容量

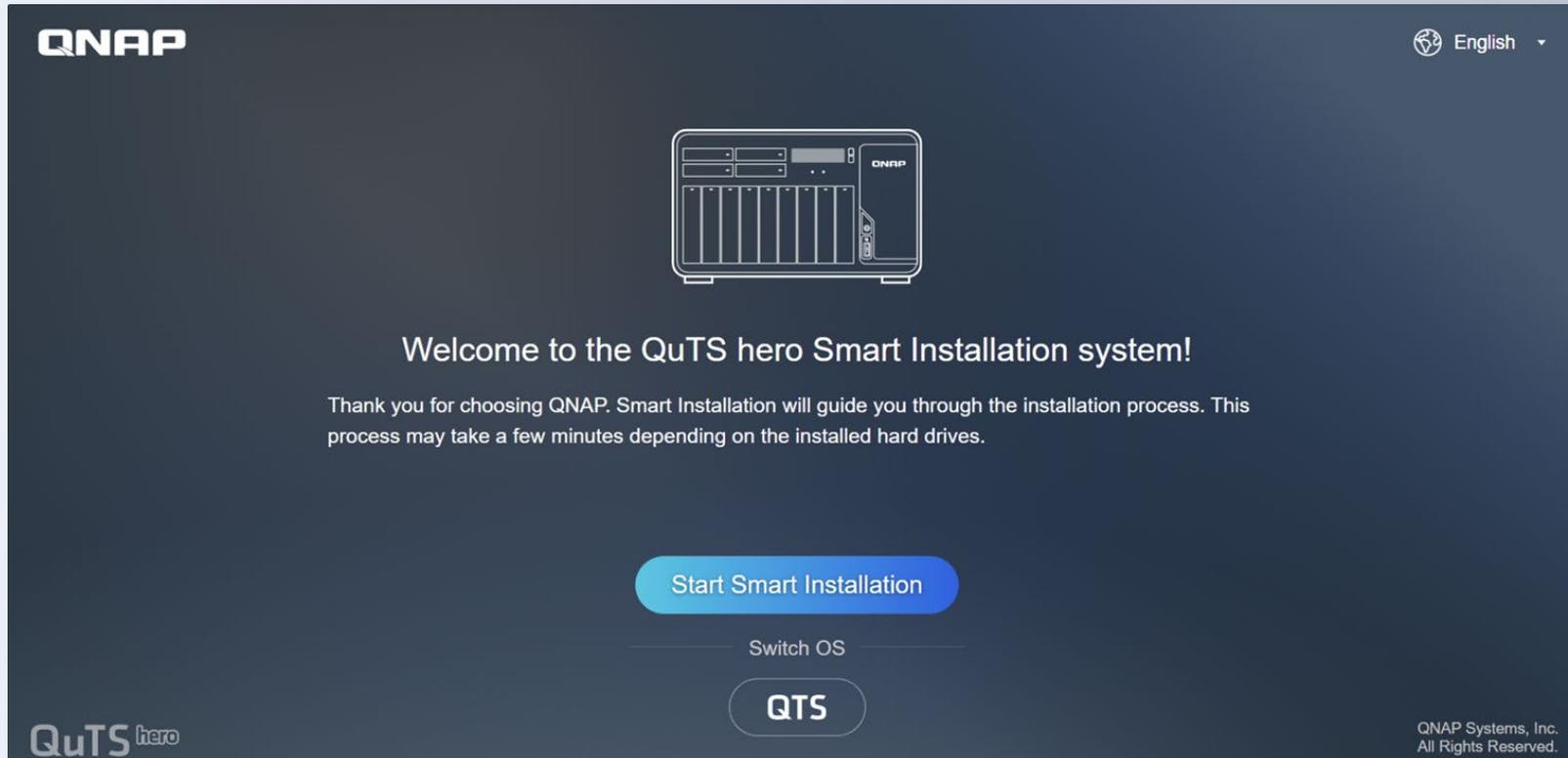


付加価値  
AIアプリケーション

- Windows / macOS / iOS / Android QVR Pro Client

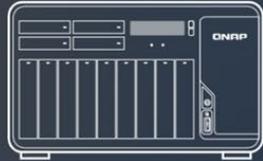


# 日常のパフォーマンスを向上させる オペレーティングシステムの切り替え



QNAP

English



Welcome to the QuTS hero Smart Installation system!

Thank you for choosing QNAP. Smart Installation will guide you through the installation process. This process may take a few minutes depending on the installed hard drives.

Start Smart Installation

Switch OS

QTS

QuTS hero

QNAP Systems, Inc.  
All Rights Reserved.

TS-h1290FXは、QTS(QNAPの標準NASオペレーティングシステム)もサポートしています。これにより、日常のパフォーマンスが向上し、メモリ使用率が効率的になり、Qtier自動階層化の利点を得られます。ドライブを現在のQTSベースのNASからTS-h1290FXに移行することもできます。

注記:

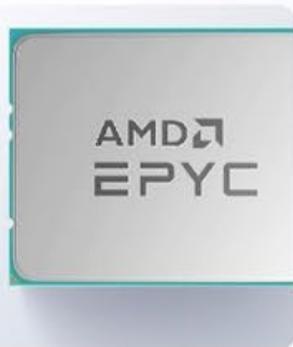
- QTSとQuTS heroは異なるファイルシステムを使用しています。QuTS heroからQTSに切り替える前に、TS-h1290FXからすべてのドライブを取り外す必要があります。

# 5年間のハードウェア保証と 技術サポートが標準で付属

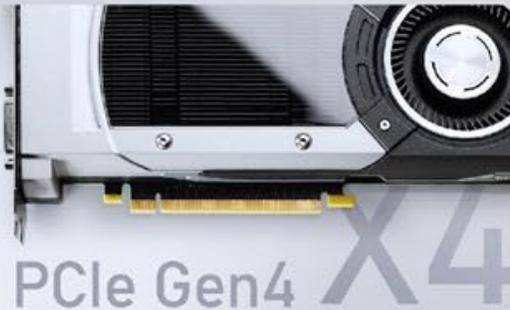
TS-h1290FXは、追加費用なしで5年間の保証が付いています。この最高の保証は、お客様の重要なビジネスニーズである、継続的な運用と中断されることのないサービスへのQNAPの献身を示しています。



AMD  
EPYC  
7002



25  
GbE  
2.5 GbE  
X2



PCIe Gen4 X4



2.5"  
SSD  
X12

QUIET



PB  
JBOD



VM



**TS-h1290FX SKUの注文：**

TS-h1290FX-7232P-64G  
AMD 8C / 16T 7232P、64GB RDIMM

TS-h1290FX-7302P-128G  
AMD 16C / 32T 7302P、128GB RDIMM

TS-h1290FX-7302P-256G(受注生産)  
AMD 16C / 32T 7302P、128GB RDIMM



# TS-h1290FX

チームとコンテンツ

クリエイターのために。

25GbEとPCIe Gen4を備えた最も強力なオールフラッシュ12ベイNVMe/SATA SSDデスクトップNASが登場しました。

