

**QNAP**

# TS-hx87XU-RP

ZFS-based HDD/SSD hybrid storage with Intel Xeon E 4/6/8-core processor, 2.5GbE/10GbE speed, and PCIe Gen 4 expandability

intel.  
**XEON**

10GbE  
2.5GbE

2 x 10GBASE-T +  
2 x 2.5GbE

PCIe

PCIe Gen4 slots

ZFS

2.5" SATA SSD

2.5" NVMe/SATA SSD

TS-h987XU-RP

TS-h1887XU-RP

TS-h2287XU-RP

TS-h3087XU-RP

# SSDキャッシュ、PCIe Gen4、および10GbE/25GbEを備えたNASにおける高効率エンタープライズストレージの波

SSD価格の下落傾向(8~13%)により、高性能NASがビジネスストレージの俊敏性を実現

「高性能のメタデータデータベース、データベースエンジン、およびNVMe SSDが、必要なパフォーマンスを提供します…。さらに、**圧縮**を超えて…。帯域幅を改善する**PCI-Express 4.0**仕様…そして大幅な**価格低下**により、大規模な展開が経済的に実現可能になりました。」

<https://www.networkworld.com/article/3666956/8-enterprise-storage-trends-to-watch.html>

「TrendForceは、NANDフラッシュの価格が2022年の第3四半期に**8~13%下落**し、第4四半期まで**続く**だろうと予測しています。」

[https://www.theregister.com/2022/07/19/nand\\_flash\\_decline/](https://www.theregister.com/2022/07/19/nand_flash_decline/)

## 仮想化



## データベース



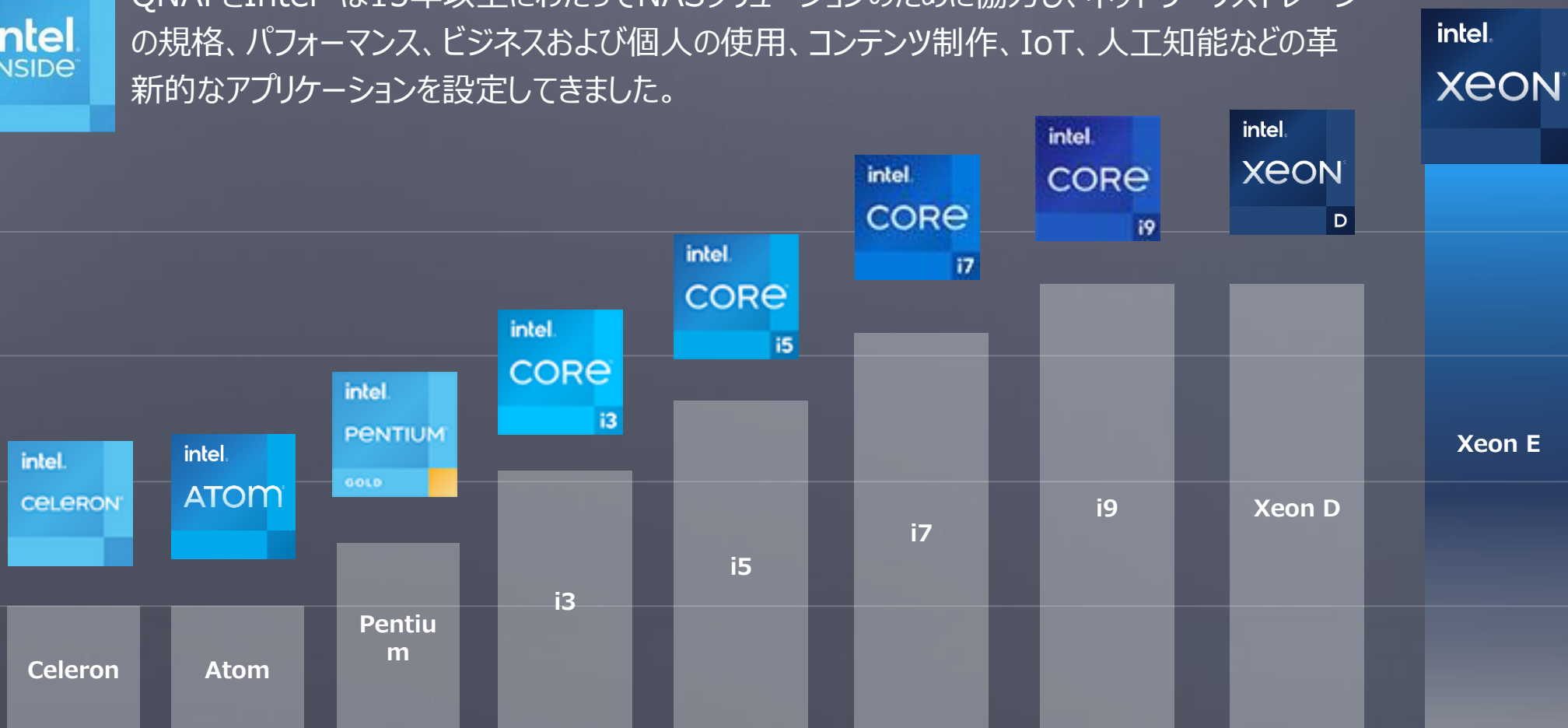
## メディア&エンターテイメント




# コンシューマからエンタープライズまで、x86ベースのIntel®マルチコア およびマルチスレッドプロセッサは優れたパフォーマンスを提供します



QNAPとIntel®は15年以上にわたってNASソリューションのために協力し、ネットワークストレージの規格、パフォーマンス、ビジネスおよび個人の使用、コンテンツ制作、IoT、人工知能などの革新的なアプリケーションを設定してきました。





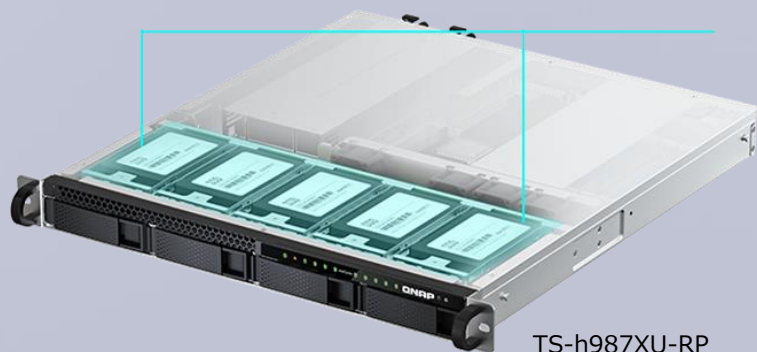
# フラグシップIntel® Xeon® E 4/6/8コアCPUを搭載した TS-hx87XU-RPは、データセンター、クラウド、および ビッグデータアプリケーションに最適です

QNAP TS-hx87XU-RPシリーズは、マルチタスクおよびマルチユーザー向けの第3世代Intel Xeon Eエンタープライズレベル4/6/8コアプロセッサを搭載しており、データセンターの高負荷ワークロードに対応します。最大8コア/16スレッドのプロセッサとIntel Turbo Boost 2.0、最大4.8GHz Xeon E-2378プロセッサにより、前世代のプロセッサよりも優れた“パフォーマンス/エネルギー消費量”を実現します。

- **Xeon E-2378 8C / 16T 最大4.8GHz**
- **Xeon E-2336 6C / 12T 最大4.8GHz**
- **Xeon E-2334 4C / 8T 最大4.8GHz**
- デュアルチャネル、4つのUDIMM DDR4 ECCメモリ スロット、最大合計128GB (4 x 32 GB)

# SSDキャッシュアクセラレーションに最適化されたハイブリッドHDD/SSDストレージアーキテクチャ

ハイブリッドストレージは、従来のストレージレイと比較して、コスト、パフォーマンス、容量のバランスが取れています。ハードドライブ用の複数の3.5インチSATA 6Gb/sベイと、5つまたは6つの2.5インチSSDスロットを備えたNASは、SSDキャッシュをサポートしており、重要なデータにアクセスする際のIOPS集中型ワークロードを改善します。



TS-h987XU-RP

U.2 NVMe PCIe Gen 4 x4 /  
SATA 6 Gbps SSD Slots



TS-h2287XU-RP

6 x SATA 6Gbps SSD Slots



TS-h1887XU-RP

6 x SATA 6Gbps SSD Slots



TS-h3087XU-RP

6 x SATA 6Gbps SSD Slots



# 1U 9ベイTS-h987XU-RP正面図

5 x 2.5 インチ U.2 / U.3 NVMe PCIeまたはSATA 6Gb/s SSDベイ

注記: 高さ7mmのSSDに対応します。SSDの取り付け・取り外しには、上部カバーを取り外す必要があります。

寸法 (H x W x D):  
43.3×430×479mm /  
1.70×16.93×18.86インチ

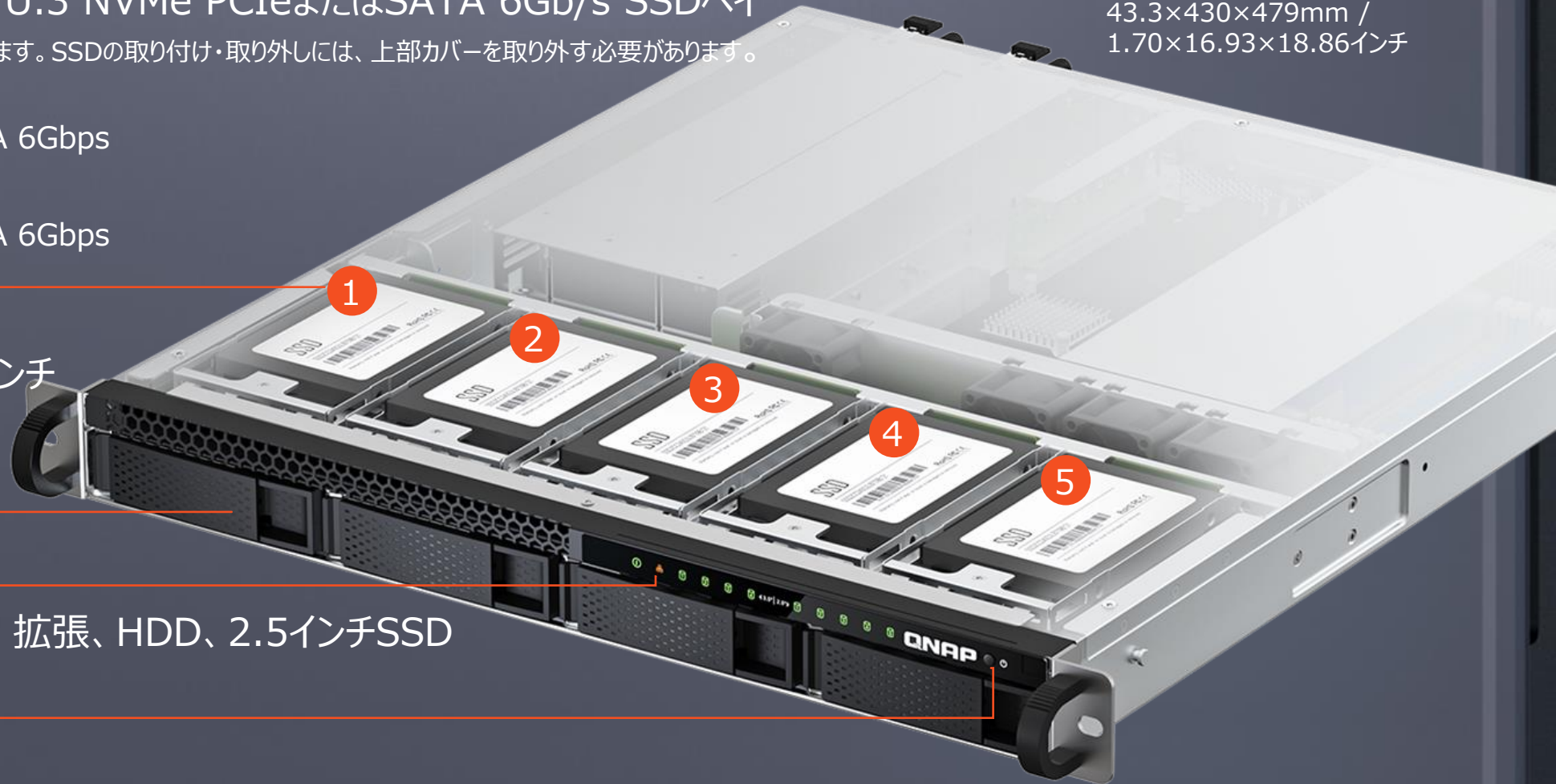
SSD #1~#3:  
PCIe Gen3 x2 / SATA 6Gbps

SSD #4~#5:  
PCIe Gen4 x4 / SATA 6Gbps

4 x 3.5インチ / 2.5インチ  
SATA 6Gb/s  
HDD / SSDホット  
スワップ対応ベイ

LEDインジケータ:  
ステータス/電源、LAN、拡張、HDD、2.5インチSSD

電源  
スイッチ



# 1U 9ベイTS-h987XU-RP背面図

2 x 10GbE RJ45 LANポート  
(5G/2.5G/1G/100M対応)

4 x USB-A 3.2 Gen2  
10Gbpsポート

1 x PCIe Gen4 x8  
ハーフハイト



2.5GbE RJ45ポート×2  
(1G/100M対応)

コンソールポート  
(メンテナンスのみ)

リセットボタン

2 x 250W冗長PSU

# 2U 18ベイTS-h1887XU-RP & 3U 22ベイTS-h2287XU-RP正面図

- 3.5インチ/2.5インチSATA 6Gbps HDD/SSDホットスワップベイ
- TS-h1887XU-RP: 12 x SATA HDD / SSD
- TS-h2287XU-RP: 16 x SATA HDD / SSD

寸法 (H x W x D):

TS-h1887XU-RP: 88×483×630mm /  
3.46×19.02×24.80インチ

TS-h2287XU-RP: 133×483×630mm /  
5.24×19.02×24.80インチ



電源ボタンとLEDインジケータ:  
ステータス/電源、LAN、拡張



# 2U 18ベイTS-h1887XU-RP背面図

SSD #4~#6: 3 x 2.5インチ  
SATA 6Gbps SSDホットスワップベイ

2.5GbE RJ45ポート×2  
(1G/100M対応)

SSD #1~#3: 3 x 2.5インチ  
SATA 6Gbps SSDホットスワップベイ

2 x 500W  
冗長PSU



リセットボタン

コンソール ポート  
(メンテナンスのみ)

PCIe スロット

#3、#2、  
#1

2 x 10GbE RJ45ポート  
(5G/2.5G/1G/100M対応)

4 x USB-A 3.2 Gen2  
10Gbpsポート

3 x PCIe Gen4拡張スロット  
スロット#1: PCIe Gen4 x8  
スロット#2: PCIe Gen4 x4  
スロット#3: PCIe Gen4 x4

# 3U 22ベイTS-h2287XU-RP背面図

SSD #4~#6: 3 x 2.5インチ  
SATA 6Gbps SSDホットスワップベイ

2.5GbE RJ45ポート×2  
(1G/100M対応)

SSD #1~#3: 3 x 2.5インチ  
SATA 6Gbps SSDホットスワップベイ

2 x 500W  
冗長ベイ



リセットボタン

2 x 10GbE RJ45ポート  
(5G/2.5G/1G/100M対応)

4 x USB-A 3.2  
Gen2 10Gbpsポート

コンソールポート  
(メンテナンスのみ)

PCIe スロット

#3, #2,  
#1

3 x PCIe Gen4フルハイトスロット  
スロット#1: PCIe Gen4 x8  
スロット#2: PCIe Gen4 x4  
スロット#3: PCIe Gen4 x4

# 4U 30ベイTS-h3087XU-RP正面図

24 x 3.5インチ / 2.5インチSATA 6Gbps HDD/SSD  
ホットスワップベイおよびLEDステータスインジケータ

寸法 (H x W x D):  
133x483x630mm / 5.24x19.02x24.80インチ



電源ボタンと  
LEDインジケータ:  
ステータス/電源、  
LAN、拡張

# 4U 30ベイTS-h3087XU-RP背面図

3 x PCIe Gen4フルハイトスロット:

スロット#1: PCIe Gen4 x8

スロット#2: PCIe Gen4 x4

スロット#3: PCIe Gen4 x4

2×800W  
冗長PSU

SSD #1~#6:

6 x 2.5インチ

SATA 6Gbps

SSDホットスワップベイ

6 5 4 3 2 1

PCIeスロット

# 3 # 2 # 1

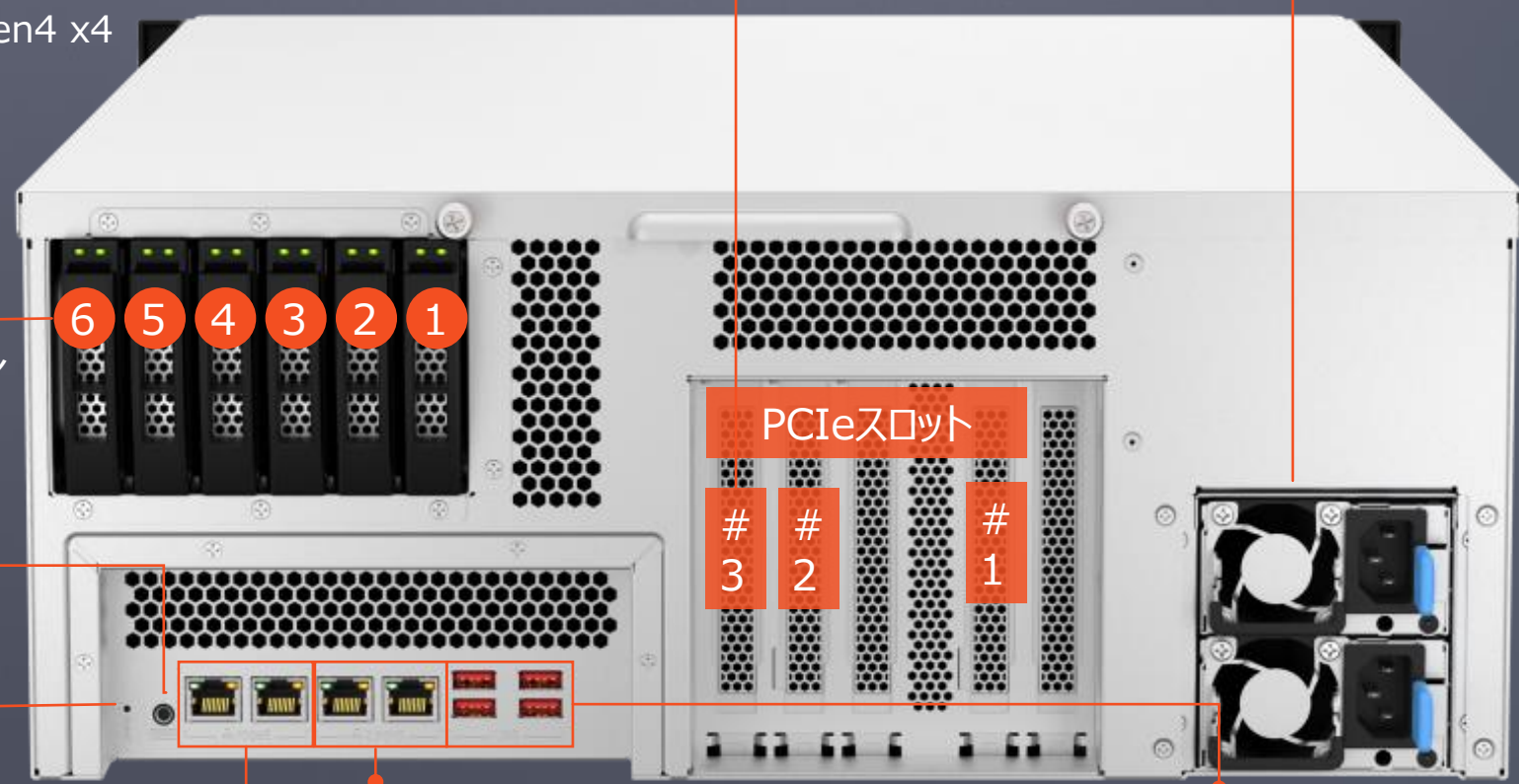
コンソールポート  
(メンテナンスのみ)

リセットボタン

2 x 10GbE RJ45ポート  
(5G/2.5G/1G/100M対応)

2 x 2.5GbE RJ45ポート  
(1G/100M対応)

4 x USB-A 3.2 Gen2 10Gbpsポート

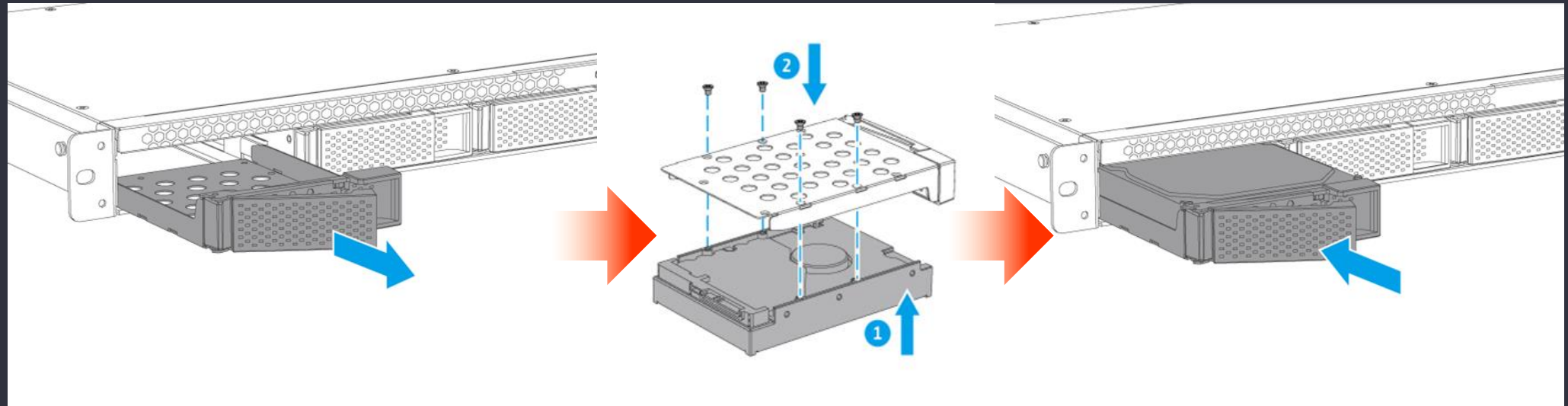


# TS-h987XU-RP、TS-h1887XU-RP、TS-h2287XU-RP: SATA 6Gbps HDD用3.5インチHDDトレイ

1. トレイを取り外す

2. HDD をネジで取り付ける

3. トレイを挿入する

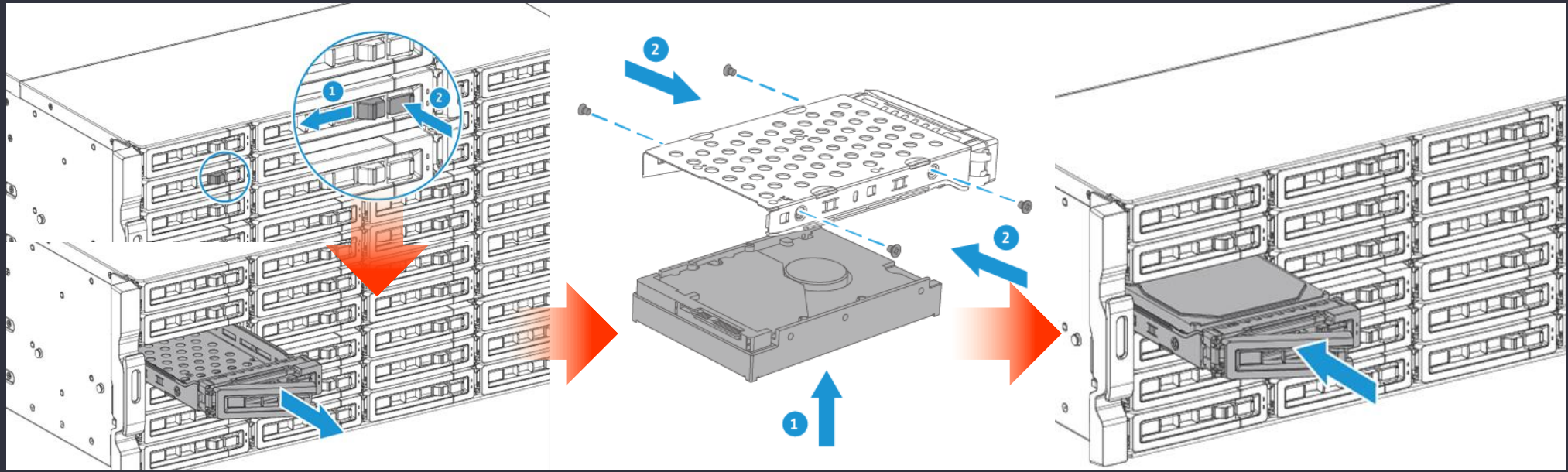


# TS-h3087XU-RP: SATA 6Gbps HDD用3.5インチHDDトレイ

1. トレイを取り外す

2. HDD をネジで取り付ける

3. トレイを挿入する

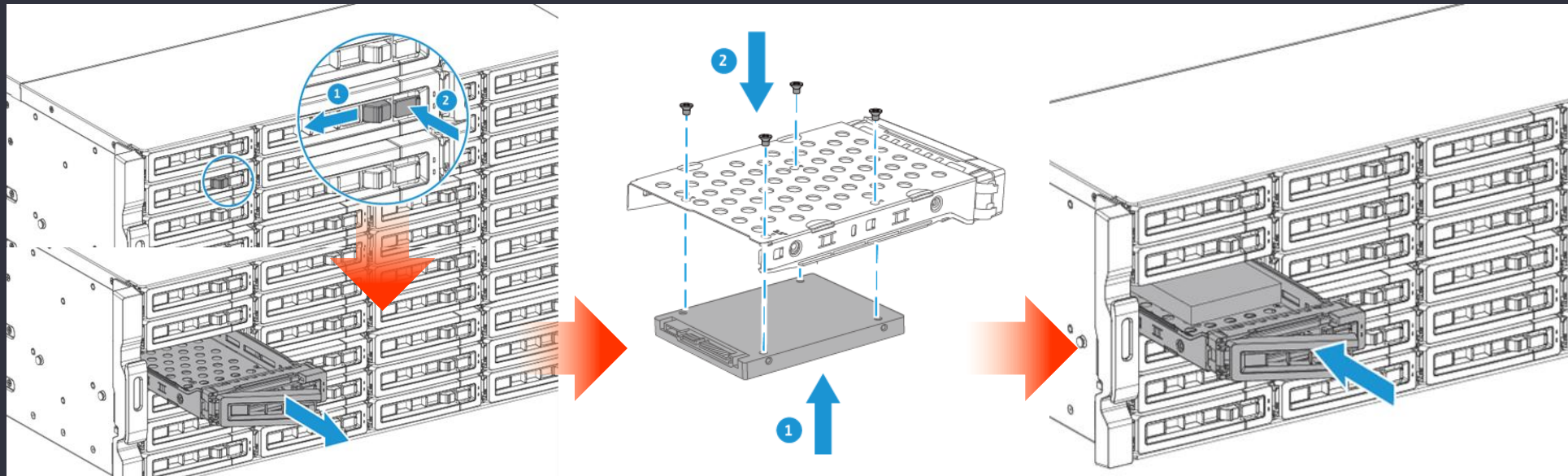


# TS-h3087XU-RP: 2.5インチSATA 6Gbps SSD用3.5インチHDDトレイ

1. トレーを取り外す

2. HDD をネジで取り付ける

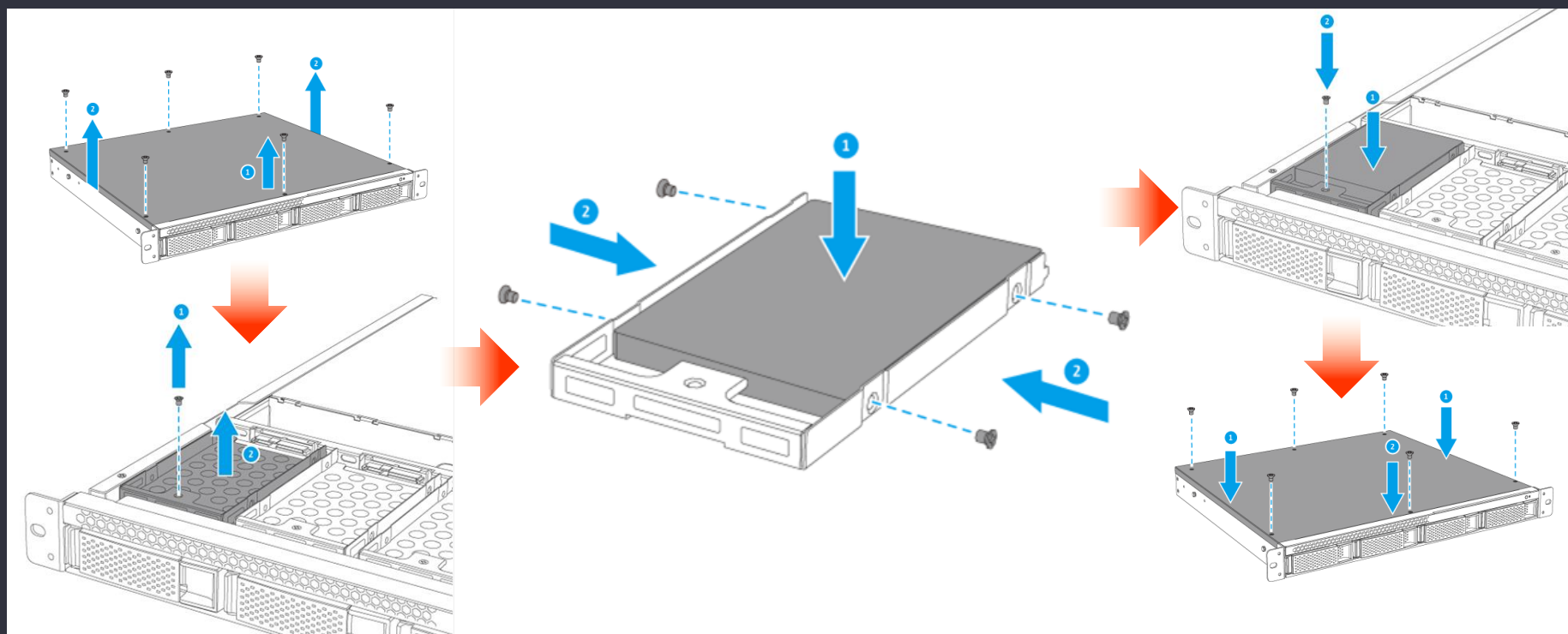
3. トレーを挿入する



# TS-h987XU-RP: 2.5インチNVMe / SATA SSD用2.5インチSSDトレイ

TS-h987XU-RP: 5 x 2.5インチU.2/U.3 NVMe PCIe SSDまたはSATA SSDベイ

1. ドライバーで上部カバーとトレイを取り外す
2. SSDをネジで取り付ける
3. トレイと上部カバーをネジで取り付ける





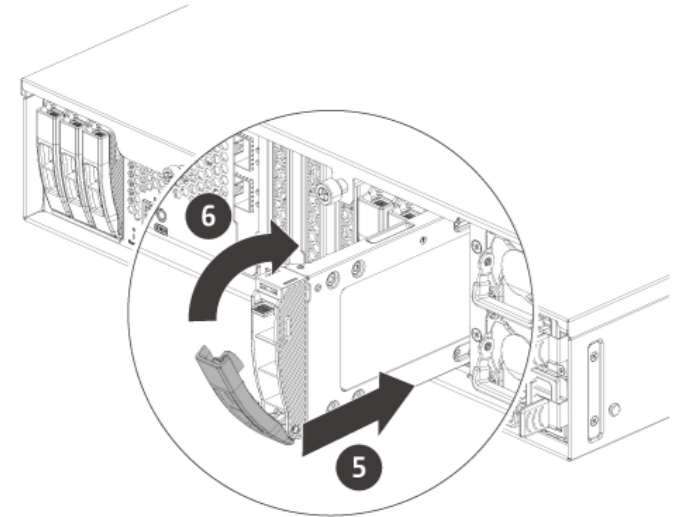
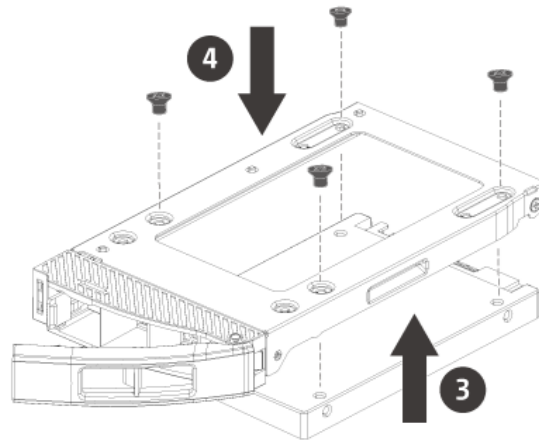
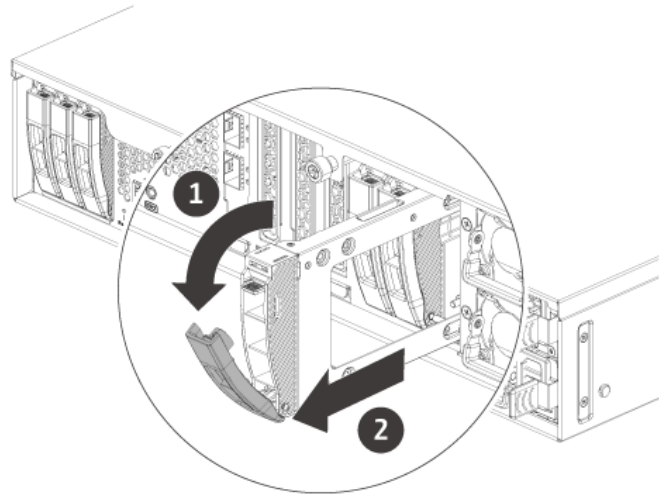
# TS-h1887XU-RP、TS-h2287XU-RP、TS-h3087XU-RP: 2.5インチSATA SSD用2.5インチSSDベイ

## 6 x 2.5インチSATA 6Gbps SSDベイの交換方法

1. トレイを取り外す

2. SSDをネジで取り付け

3. トレイを挿入する

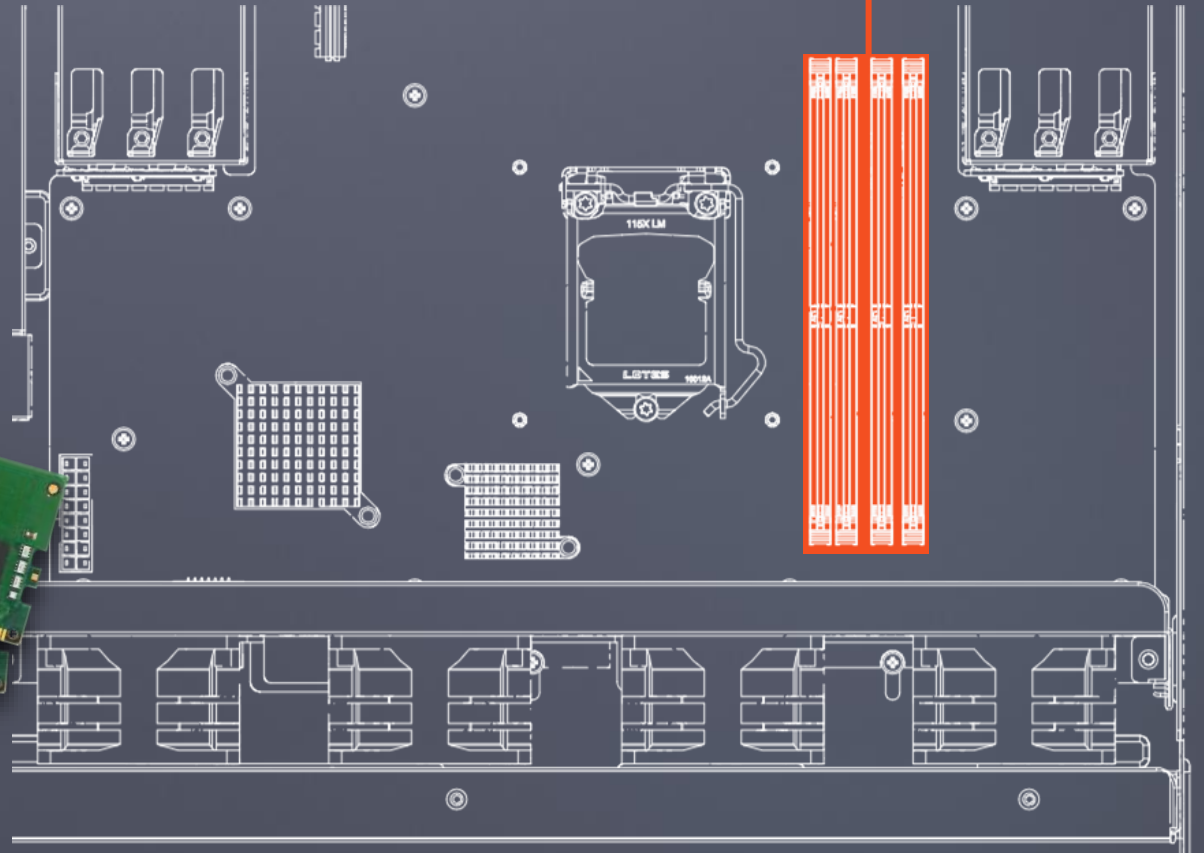


# 4つのDDR4 ECC RDIMM RAMスロット、 合計最大128GB RAM

## 最大128GBのRAMをサポート

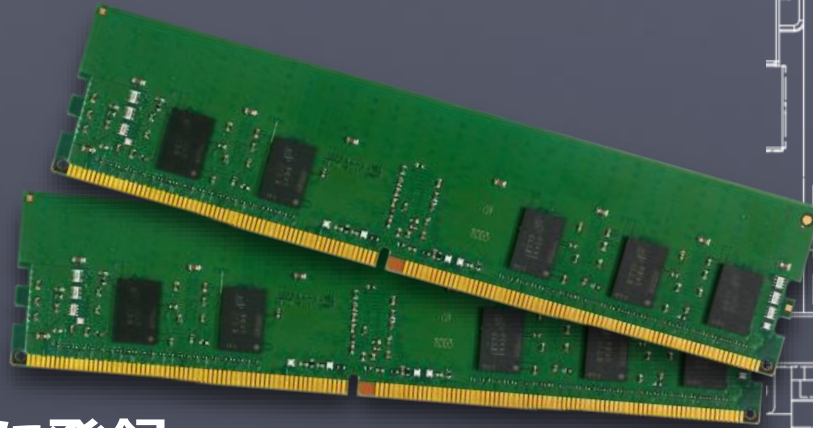
Intel Xeon Eプロセッサは、エラービットを自動的に検出して修正するDDR4 ECCメモリをサポートしています

## デュアルチャンネル4 x DDR4 ECC RAMスロット



**ECC**

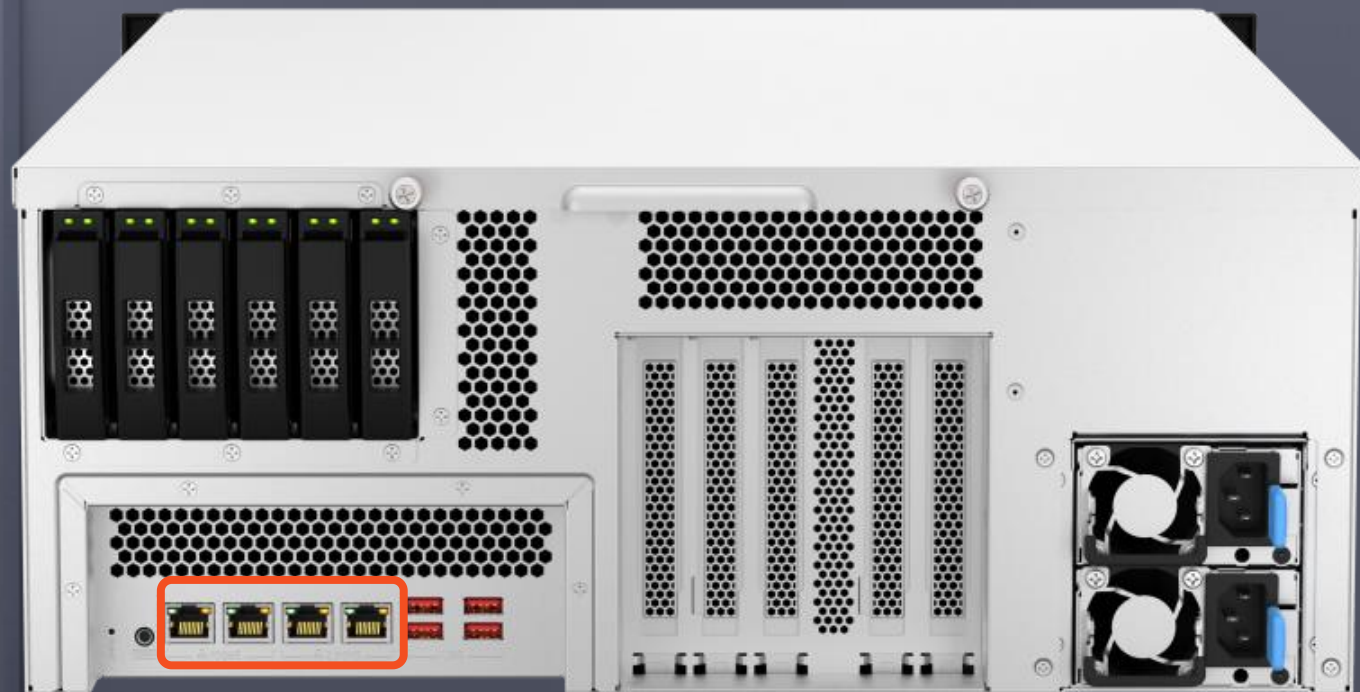
パリティに登録、  
エラー訂正と検出



# デュアル10GbE & 5GbE 2.5G/1G) マルチギガポート スピーディーな転送と管理を今すぐに

## デュアル10GbE / 2.5 GbE RJ45 LANポート

10GbE / 5GbE / 2.5GbE / 1GbE / 100MbEの自動ネゴシエーションに対応する統合デュアル10GbE & 2.5GbE LANポート。デュアルクライアント同時転送用のポートランキング設定で20Gbpに到達します。



配線インフラを変更する必要はありません。  
CAT 5eで2.5倍の速度で通信できます。

|      | CAT 5e | CAT 6 | CAT 6A |
|------|--------|-------|--------|
| 100M | ✓      | ✓     | ✓      |
| 1G   | ✓      | ✓     | ✓      |
| 2.5G | ✓      | ✓     | ✓      |
| 5G   | ✓      | ✓     | ✓      |
| 10G  | X      | (55m) | ✓      |

注記: 2.5GbEの接続速度を実現するには、クライアントとスイッチも 2.5GbE をサポートする必要があります。



# オプションのQXG-25G2SF-CX6 25GbE SFP28 高速ネットワークポート用PCIe Gen4スロット

- QNAP **QXG-25G2SF-CX6**は2x 25GbE SFP28 SmartNICポートをサポート
- SFP28光ファイバートランシーバーまたはDAC用の25GbEポート
- 1GbEおよび10GbEネットワークの下位互換性サポート (互換性のあるSFP/SFP+光トランシーバー用)
- 自動ネゴシエーション、接続速度を自動的に調整
- リンク アグリゲーション、十分なネットワーク伝送帯域幅を提供

10GbE SFP+  
/ 1GbE SFP  
トランシーバー



25GbE SFP28光  
トランシーバーおよび  
LCケーブルに対応



**QXG-25G2SF-CX6**



QNAP QXG-25G2SF-CX6  
25GbEネットワーク拡張カード

**25GbE SFP28**



QNAP QSW-M5216-1T  
16ポート25GbEスイッチ

**10GbE SFP+**

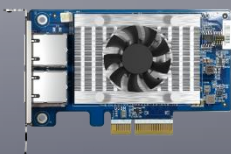


10GbE スイッチ  
QSW 10GbEシリーズ

# 2.5GbE / 5GbE / 10GbE / 25GbE / 40GbEをサポート さまざまなQNAPネットワーク拡張カード

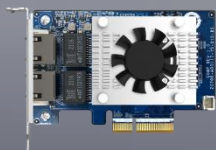
## 10GbE NIC

2 x RJ45



LAN-10G2T-X710

2 x RJ45



QXG-10G2TB

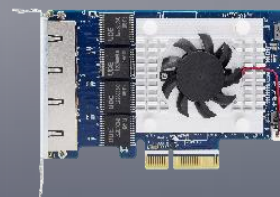
1 x RJ45



QXG-10G1TB

## 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

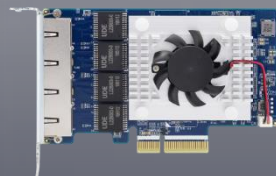
2 x SFP28 25Gb/s



QXG-25G2SF-CX6

## 2.5GbE NIC

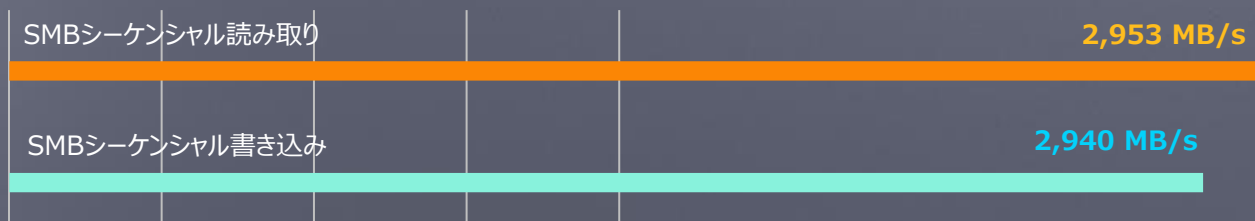
1/2/4 x RJ45



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

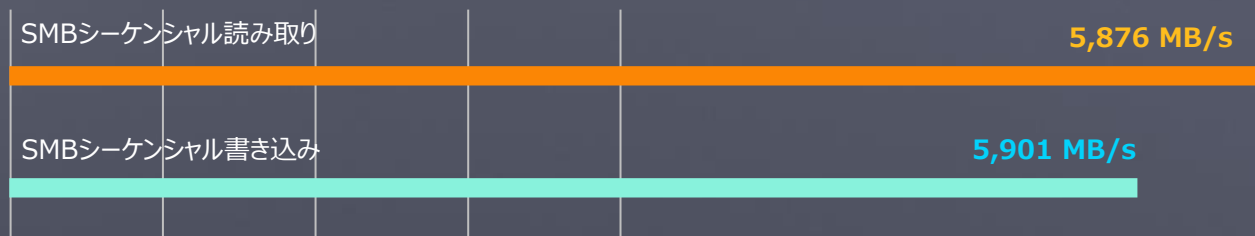
# 4コア8スレッドTS-h987XU-RP-E2334-16G 25GbEマルチクライアントパフォーマンス

1 x 25GbE iSCSI、SAMBA、シーケンシャル全体 (1MB)、通常LUN



- 1 x 25GbE SMBシーケンシャル読み取り 2,953 MB/sおよびシーケンシャル書き込み 2,940 MB/s
- 2 x 25GbE SMBシーケンシャル読み取り 5,876 MB/sおよびシーケンシャル書き込み 5,901 MB/s

2 x 25GbE SAMBA、シーケンシャル全体 (1MB)、通常LUN



2 x 25GbE クライアント

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: TS-h987XU-RP-16G QuTS hero h5.0.0

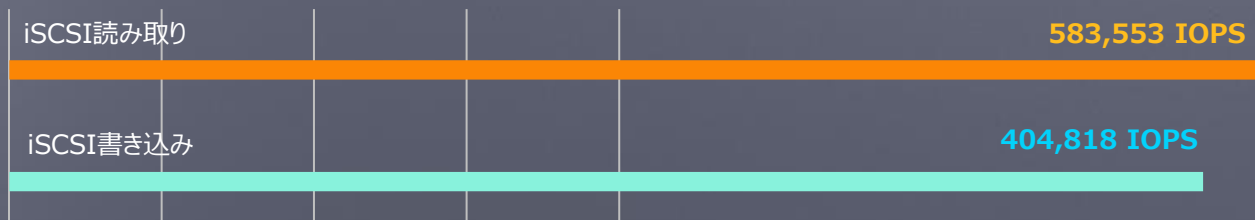
ボリュームタイプ: Samsung 860 EVO 1TB RAID 5; QXG-25G2SF-CX6

クライアント PC: 2\*クライアントPC は、16GBファイルを同時に読み書きします。

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

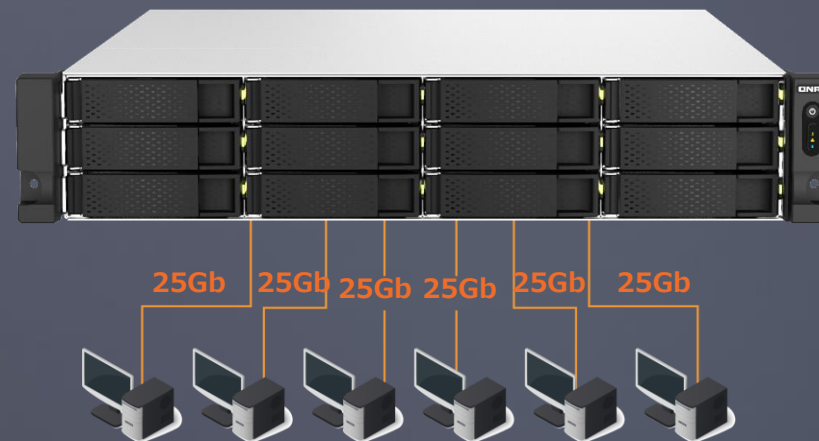
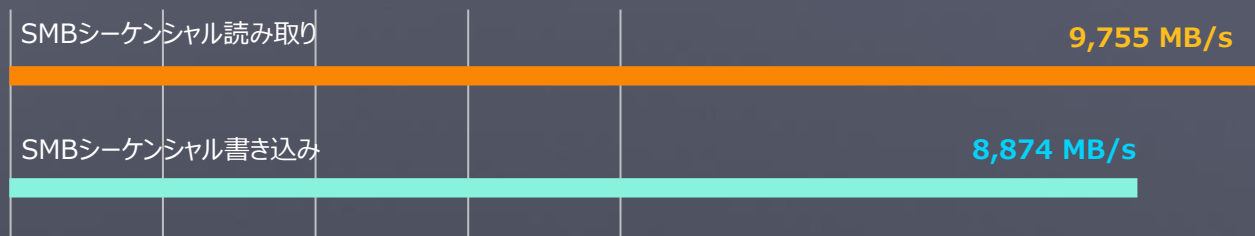
# 6コア12スレッドTS-h1887XU-RP-E2336-32G 6 x 25GbEマルチクライアントパフォーマンス

6 x 25GbE iSCSI、ランダムIOPS (4K)、SEDプール



- iSCSI ランダム読み取り 583,553 IOPS  
およびランダム書き込み 404,818 IOPS
- SMB シーケンシャル読み取り 9,755 MB/s、  
シーケンシャル書き込み 8,874 MB/s

6 x 25GbE SAMBA、シーケンシャル全体 (1MB)、暗号化LUN



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: TS-h1887XU-RP-32G QuTS hero h5.0.0

ボリュームタイプ: Samsung 860 EVO 1TB x30 (RAID 50、9 x2); QXG-25G2SF-CX6

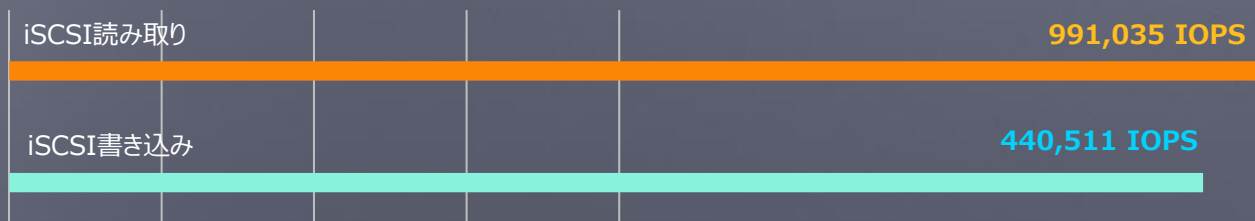
クライアント PC: 6\*クライアントPCは、16GBファイル (= 合計 96GB) を同時に読み書きします。

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

6x 25GbE クライアント

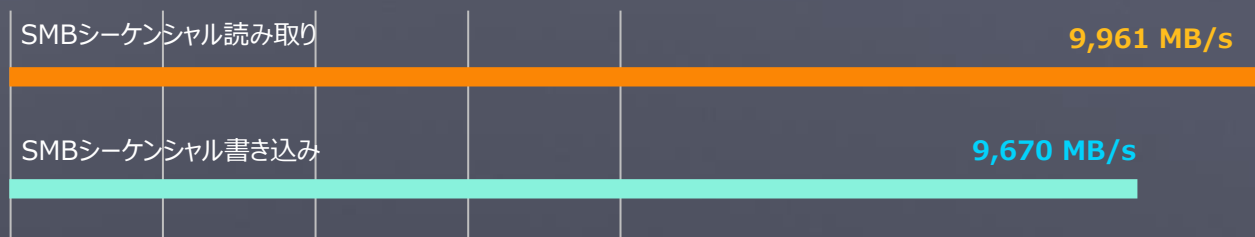
# 8コア16スレッドTS-h2287XU-RP-E2378-64G 6 x 25GbEマルチクライアントパフォーマンス

6 x 25GbE iSCSI、ランダムIOPS (4K)、SEDプール



- iSCSI ランダム読み取り 991,035 IOPS  
およびランダム書き込み 440,511 IOPS
- SMB シーケンシャル読み取り 9,961 MB/s、  
シーケンシャル書き込み 9,670 MB/s

6 x 25GbE SAMBA、シーケンシャル全体 (1MB)、暗号化LUN



6x 25GbE クライアント

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: TS-h2287XU-RP-64G QuTS hero h5.0.0

ボリュームタイプ: Samsung 860 EVO 1TB x30 (RAID 50, 11 x2); QXG-25G2SF-CX6

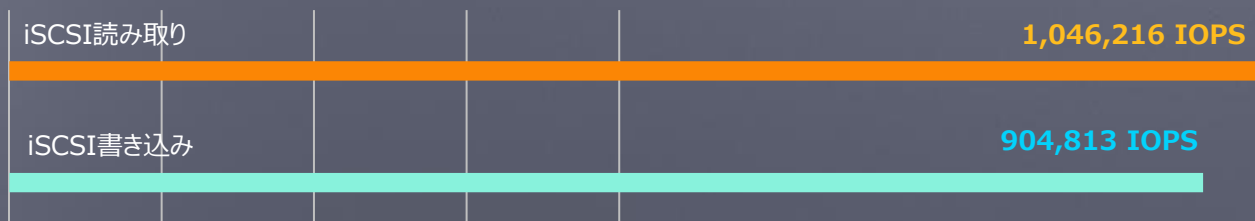
クライアント PC: 6\*クライアントPCは、16GBファイル (= 合計 96GB) を同時に読み書きします。

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



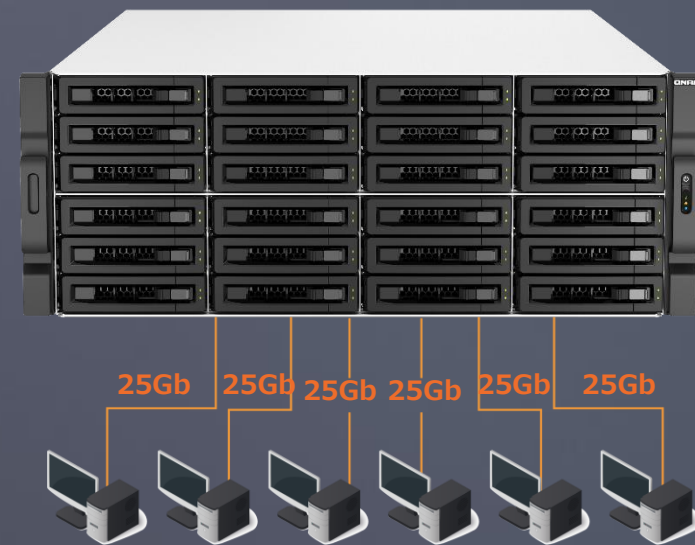
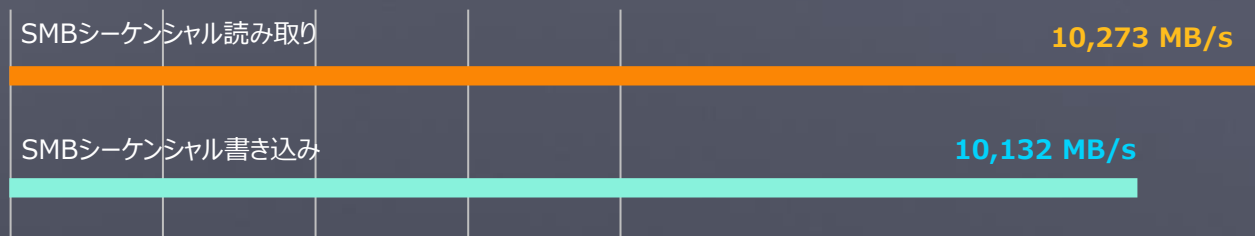
# 8コア16スレッドTS-h3087XU-RP-E2378-32G 6 x 25GbEマルチクライアントパフォーマンス

6 x 25GbE iSCSI、ランダムIOPS (4K)、SEDプール



- iSCSI ランダム読み取り 1,046,216 IOPS  
およびランダム書き込み 904,813 IOPS
- SMB シーケンシャル読み取り 10,273 MB/s、  
シーケンシャル書き込み 10,132 MB/s

6 x 25GbE SAMBA、シーケンシャル全体 (1MB)、暗号化LUN



6x 25GbE クライアント

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: TS-h3087XU-RP-32G QuTS hero h5.0.0

ボリュームタイプ: Samsung 860 EVO 1TB x30 (RAID 50、15 x2); QXG-25G2SF-CX6

クライアントPC: 6\*クライアントPCは、16GBファイル (= 合計 96GB) を同時に読み書きします。

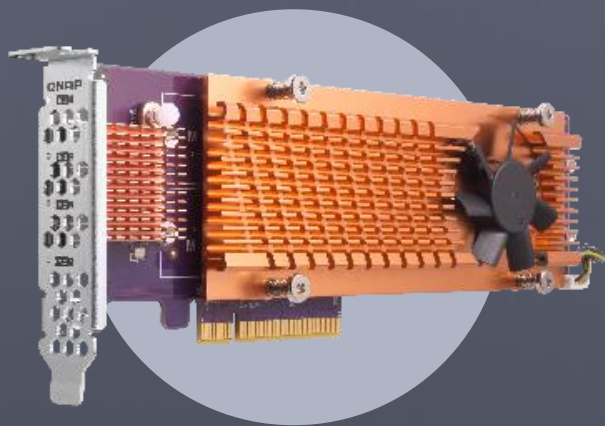
Intel Core™ i7-7700 4.20GHz CPU、32GB DDR4 RAM、QXG-25G2SF-CX4、Windows® Server 2016、および Intel Core™ i3-8100 3.60GHz CPU、4GB DDR4 RAM、QXG-25G2SF-CX4、Windows® Server 2016

# QM2でM.2 NVMe PCIe SSDスロットを追加

QM2カードによって、PCIeを拡張してM.2 NVMe SSDスロットを追加します

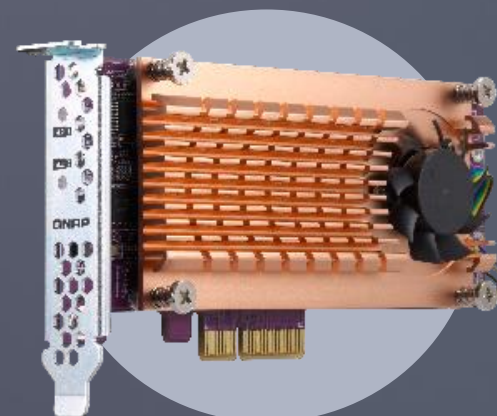


## M.2 2280/22110 NVMe PCIe SSDを追加



### QM2-4P-384 (Gen 3 x8)

4 x M.2 2280 PCIe Gen 3 x4  
NVMe SSDスロット



### QM2-2P-384 (Gen 3 x8)

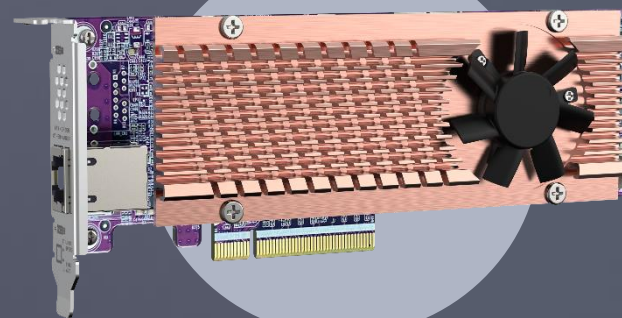
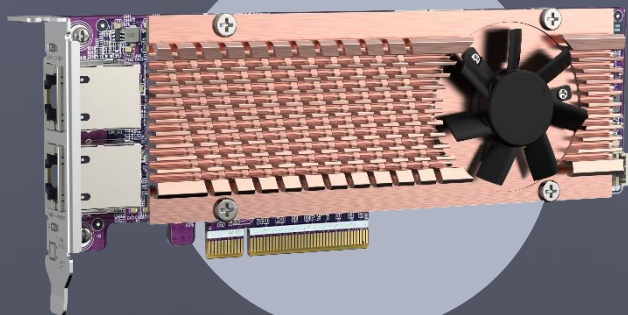
2 x M.2 22110/2280 PCIe Gen 3 x4  
NVMe SSDスロット

# PCIe Gen4バージョンのQM2カードで10GbEおよび M.2 NVMe PCIe Gen4 SSDスロットを追加

PCIe 4.0 QM2シリーズカードでイーサネットとM.2 NVMe SSDスロットの両方を拡張



## M.2および10GbE対応の**PCIe 4.0**高速帯域幅



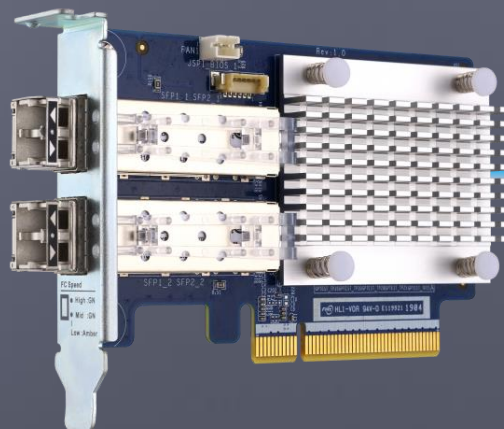
### QM2-2P410G2T (Gen 4 x8)

2 x M.2 2280 PCIe Gen 4 x4 NVMe SSDスロット  
+ 2 x 10GbE RJ45ポート

### QM2-2P410G1T (Gen 4 x8)

2 x M.2 2280 PCIe Gen 4 x4 NVMe SSDスロット  
+ 1 x 10GbE RJ45ポート

# ファイバチャネルSAN 32Gb/s & 16Gb/sストレージ & 手頃な価格のNASソリューションによるバックアップ



## QXP-32G2FC

2ポート32Gbps FCカード

## QXP-16G2FC

2ポート16Gbps FCカード

NAS 向けに設計された高性能で効率的なQNAP FC拡張カード\*

\* Windows/Linuxホストへのインストールはサポートされていません

2つの光FCトランシーバーが付属します。(トランシーバーは追加購入可能です。)



## TRX-32GFCSFP-SR

32Gb/16Gb/8Gb

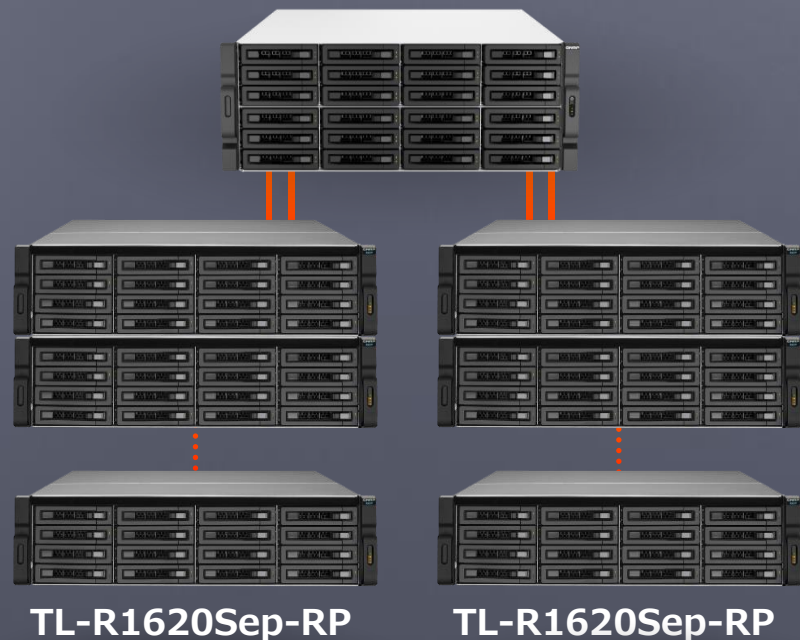
## TRX-16GFCSFP-SR

16Gb/8Gb/4Gb

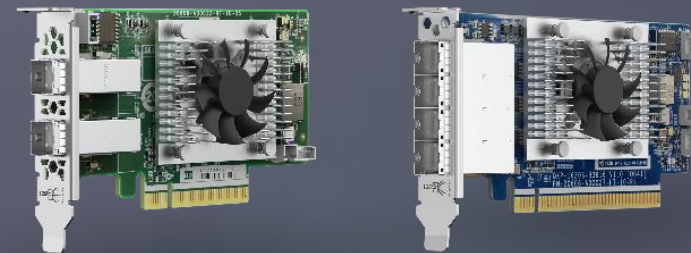
注記: ケーブルは付属しません。



# 複数のQNAP SAS 12Gb/s 12ベイ & 16ベイ JBODユニットでPBのストレージ容量に到達



## SAS HBA(オプション)



|       | QXP-820S-B3408 | QXP-1620S-B3616W |
|-------|----------------|------------------|
| PCIバス | PCIe3 x8       | PCIe3 x16        |
| IOPS  | 1.2X           | 1.8X             |
| 帯域幅   | 6,850 MBs      | 13,700 MBs       |
| ポート   | 8個の外部ポート       | 16個の外部ポート        |
| コネクタ  | 2 x SFF8644    | 4 x SFF8644      |

NASは最大16個のQNAP SAS JBODエンクロージャをサポートします

- 12ベイTL-R1220Sep-RPまたは16ベイTL-R1620Sep-RP
- 数百台のHDDを備えた各NAS、1~2 PBのHDD容量
- SAS JBODはNASの既存のストレージプールを拡張できます

\*上記のデータは、ICベンダーのデータシートに基づいた参考用です。  
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。

TS-h2287XU



TS-h1887XU



# Live Demo

TS-h3087XU



TS-h987XU

# NAS & QuTS hero OS SSDの耐久性を向上させる 強力なデータ削減テクノロジーをサポート

書き込み前のインラインデータ処理の間のみ  
利用可能

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の  
サイズおよびパターンを減らすため、  
オールフラッシュとSSDストレージの  
併用をお勧めします。

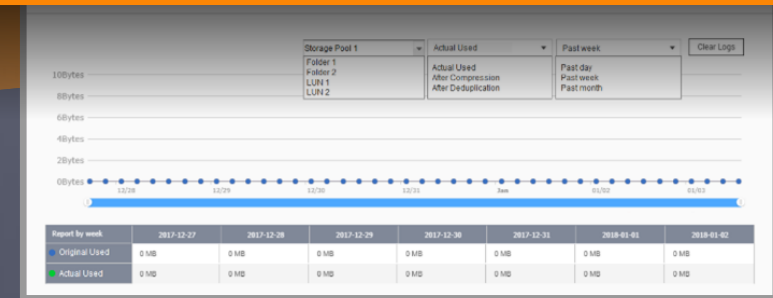
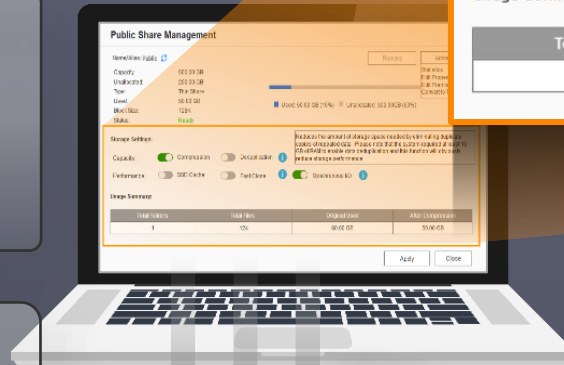
## Storage Settings:

Capacity:  Compression  Deduplication i  
Performance:  SSD Cache  Fast Clone  Synchronous I/O i

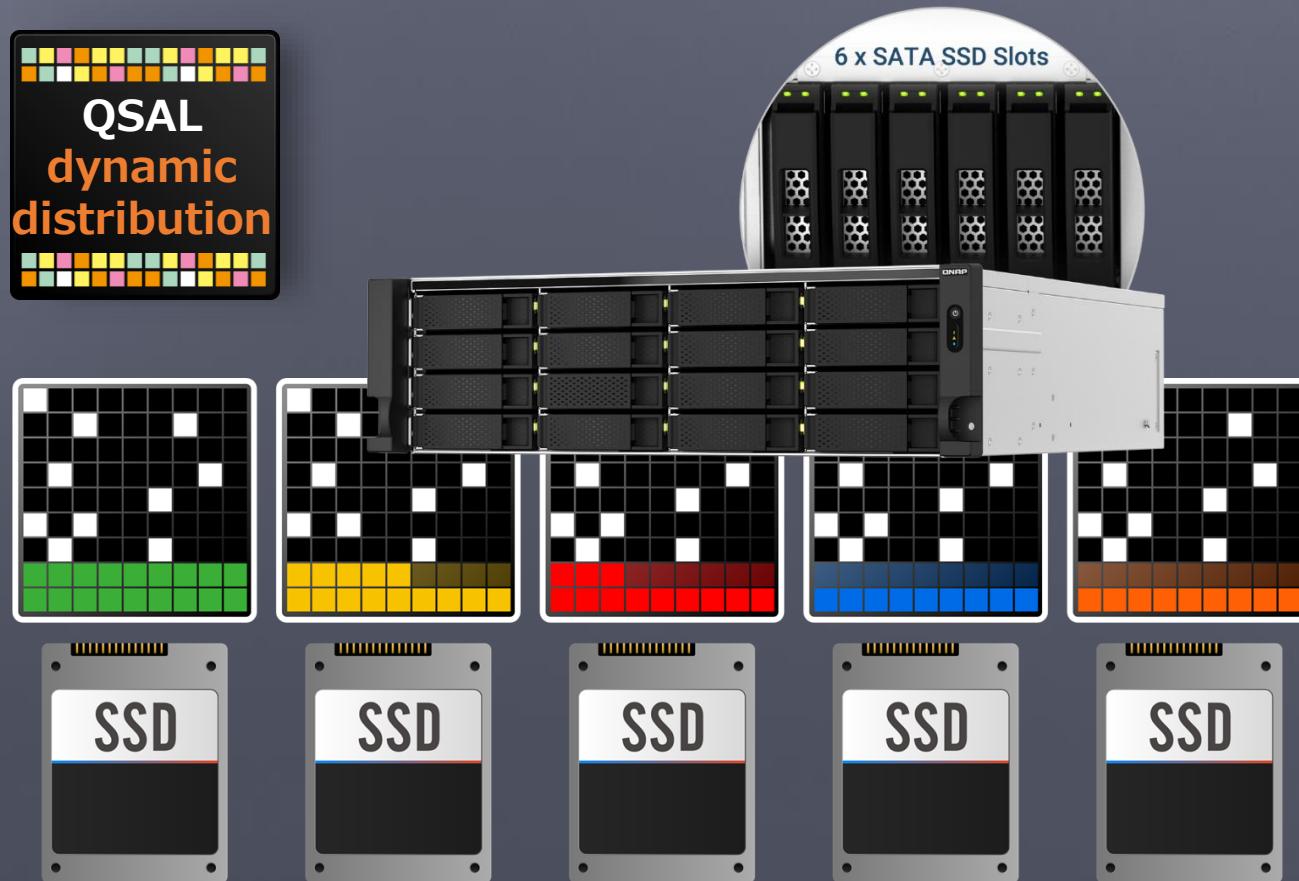
Reduces the amount of storage space needed by eliminating duplicate copies of repeated data. Please note that the system required at least 16 GB of RAM to enable data deduplication and this function will obviously reduce storage performance.

## Usage Summary:

| Total Folders | Total Files | Original Used | After Compression |
|---------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1             | 124         | 80.00 GB      | 50.00 GB          |

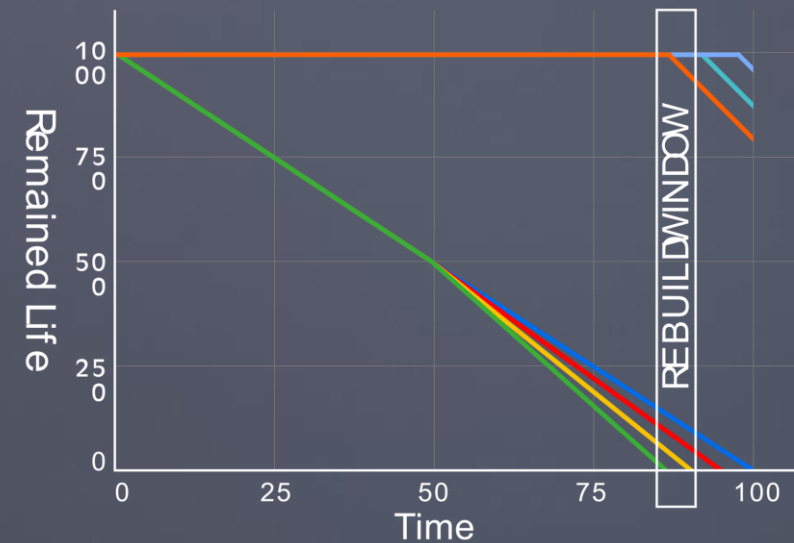


# 特許を取得したQSALテクノロジー： 複数のSSDの同時誤動作を防止



SSD RAID 5 / 6 / 50 / 60 / TP (Triple Parity) への対応はデフォルトで自動的に有効になります。

SSD 0 SSD 1 SSD 2 SSD 3 SSD 4 SSD 5 SSD 6



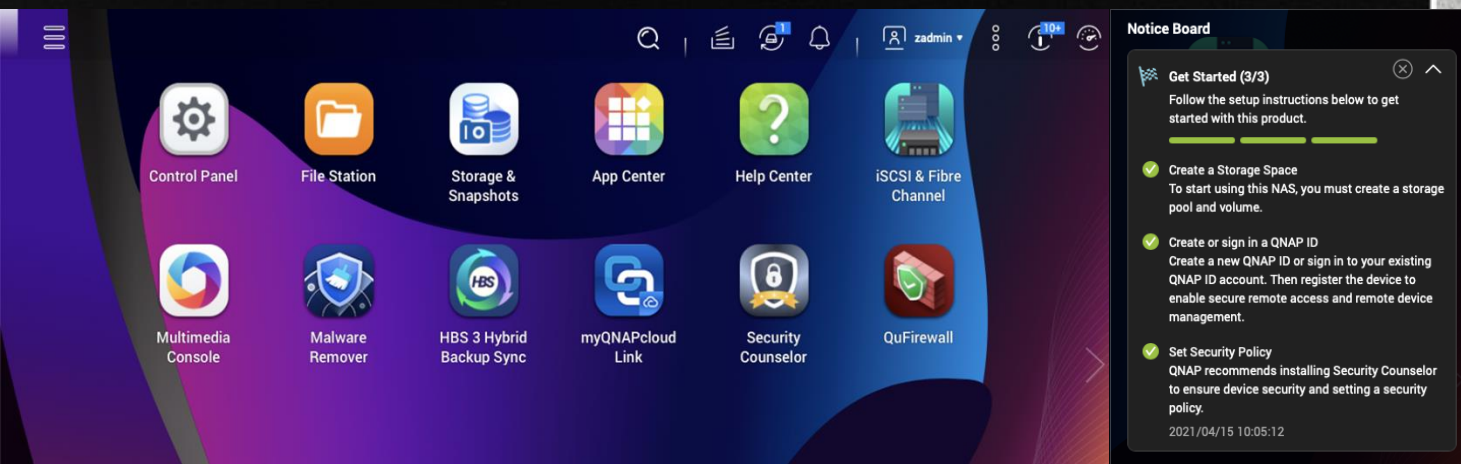


# Kernel 5.10 LTS

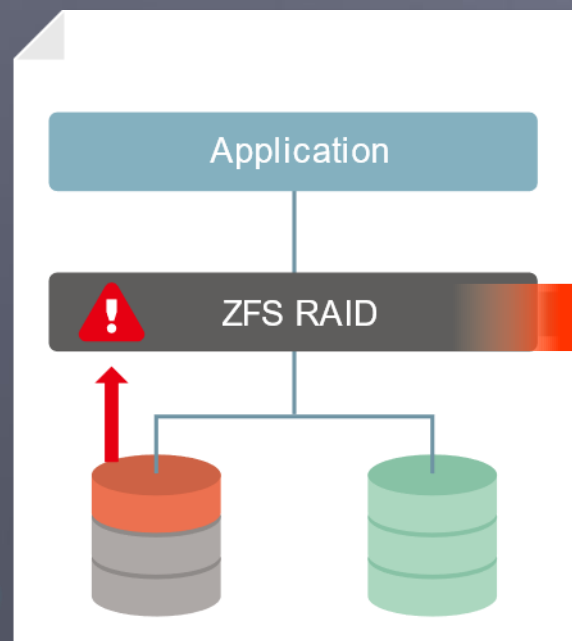
QuTS heroオペレーティングシステムは、ZFSファイルシステムに基づいています。オールフラッシュストレージに必要なデータの整合性、安全性、および効率性を提供します。

## 使いやすいインターフェース

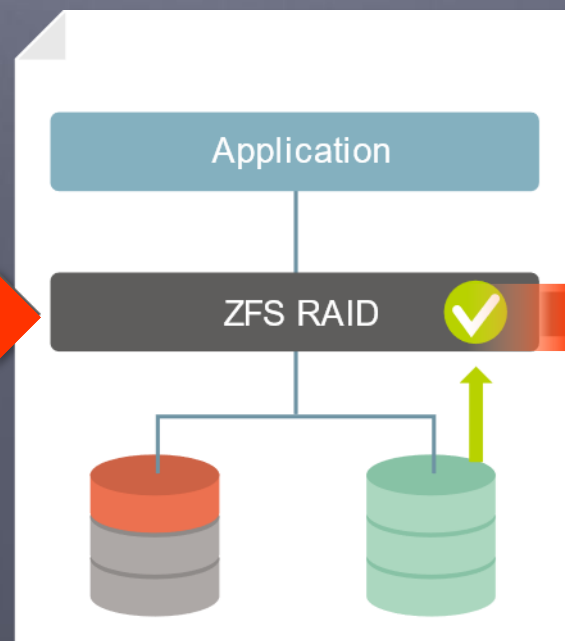
QuTS hero は、アプリベースのQTSと128ビット ZFSファイルシステムを組み合わせ、柔軟なストレージ管理、包括的なデータ保護、最適化されたパフォーマンスを提供し、ビジネスクリティカルなアプリケーションのニーズを満たします。



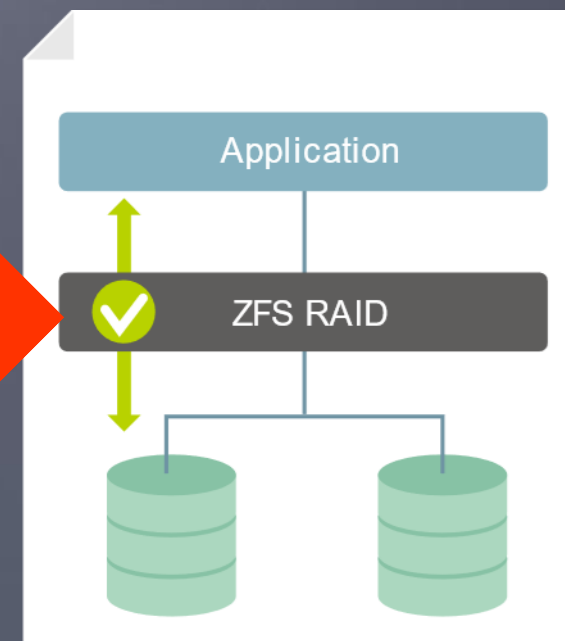
# サイレントデータ破損の防止と自己修復



チェックサムの比較に失敗しました。データの破損を確認してください。



データのコピーから正しいデータを取得します。



アプリケーションに正しいデータを提供し、破損したデータを修復します。

実行中のシステムで発生したサイレントデータ破損を回避します。

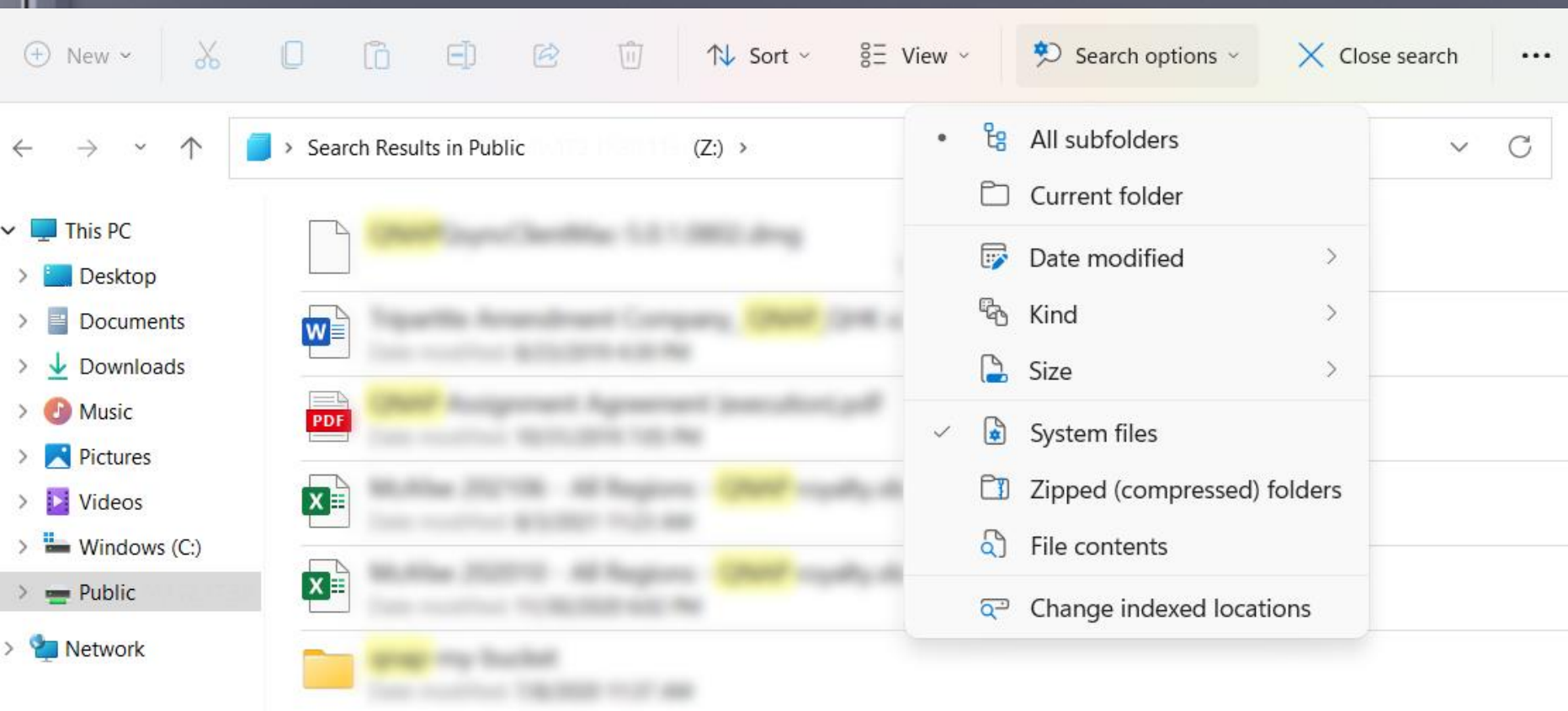
# データとサービスのセキュリティを保護する



- 完全なフォルダアクセス許可、Azure Active Directory Domain Services(Azure AD DS)、Windows AD、LDAP、およびWindows ACL
- **QuFirewall**: IPアドレスと地域を許可/拒否して、データとサービスのセキュリティを保護するための不正アクセスとブルートフォース攻撃を防ぎます
- TLS 1.3、SSHキーログインをサポートし、デフォルトで管理者アカウントは閉じられています
- **Security Counselor**: NASのセキュリティを強化するため、弱点をチェックし、推奨事項を受け取るセキュリティポータルです。また、ウイルス対策およびマルウェア対策のスキャンソフトウェアも統合されています。
- **Malware Remover**: 最新のマルウェア定義を使用して、QNAP NASを定期的にスキャンします。感染したファイルが検出された場合、それらはすぐに削除され、NASデータのセキュリティが確保されます。
- ファームウェアとアプリの自動更新

# 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を体験するため、Qsirch PC Editionをお勧めします!

**Qsirch  
PC Edition**

NASとPCのローカル検索を統合する最も強力な検索エンジン。



# NAS は、便利なアプリによって 生産的なオフィスファイル管理フローを提供します



保存とバックアップ

ファイルのデジタル化

検索

保存

# 外部デバイス用の無料の組み込みexFATファイルシステムサポートにより、大容量ファイルの共有を高速化

exFATは、TS-hx87XU-RPで無料でネイティブにサポートされています。  
exFATは、フラッシュストレージ(SDカードやUSBデバイスなど)用に最適化されたファイルシステムであり、大きなメディアファイルの転送を高速化するのに役立ちます。



| File System | exFAT   | NTFS                  | FAT32                        |
|-------------|---|-----------------------|------------------------------|
| 最大ファイルサイズ   | 16EB  | 16TB                  | 4GB                          |
| 主な使用目的      | より大きな容量とより高速な速度が必要な次世代USBドライブおよびSDカード(SDXCなど) | Windowsで使用されるファイルシステム | 一般的なUSBドライブで使用される通常のファイルシステム |

# 最も完全なデータバックアップ保護を提供する ライセンス不要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



## Snapshot & Replica:

ファイルレベルの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のスナップショット。



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。



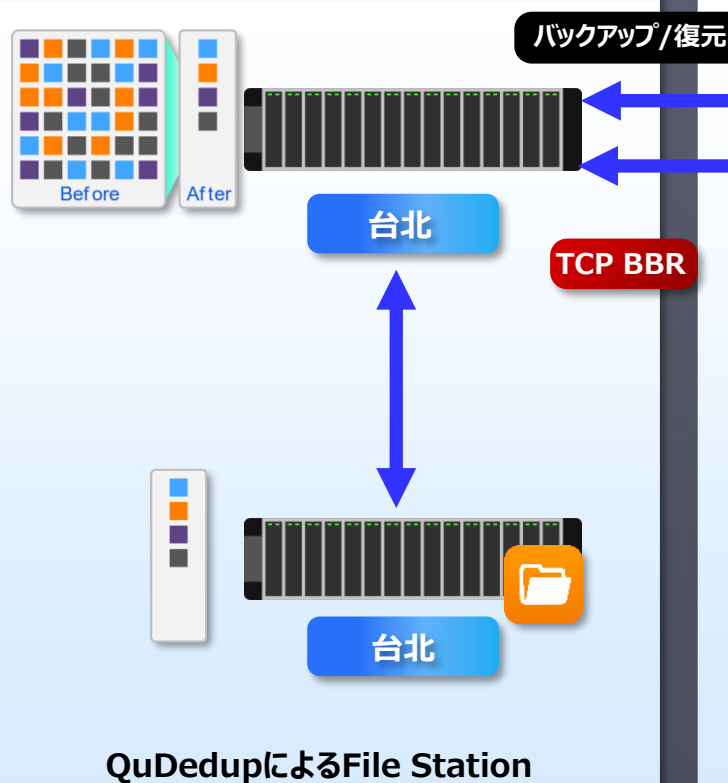
# 重複排除機能によってバックアップ3-2-1ルールを満たす 使いやすいHBS 3.0アプリ



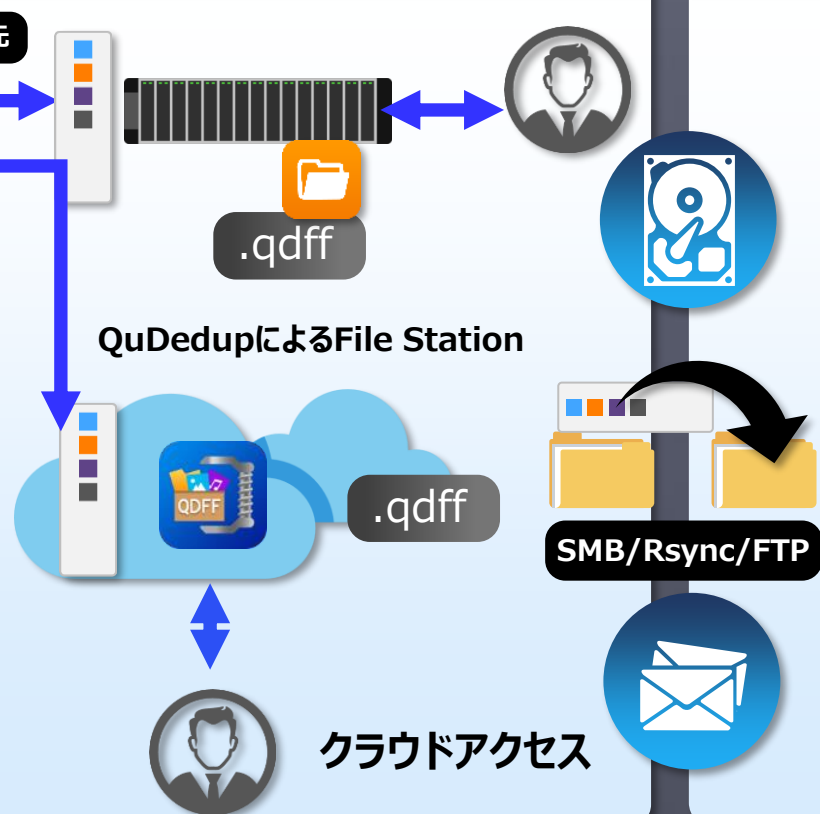
HBS 3(ハイブリッドバックアップ同期3)



ローカルNASアクセス  
(HBS 3経由)



リモートNASアクセス  
(File Station経由)



ポータブル使用  
(QuDedup Extract Tool)

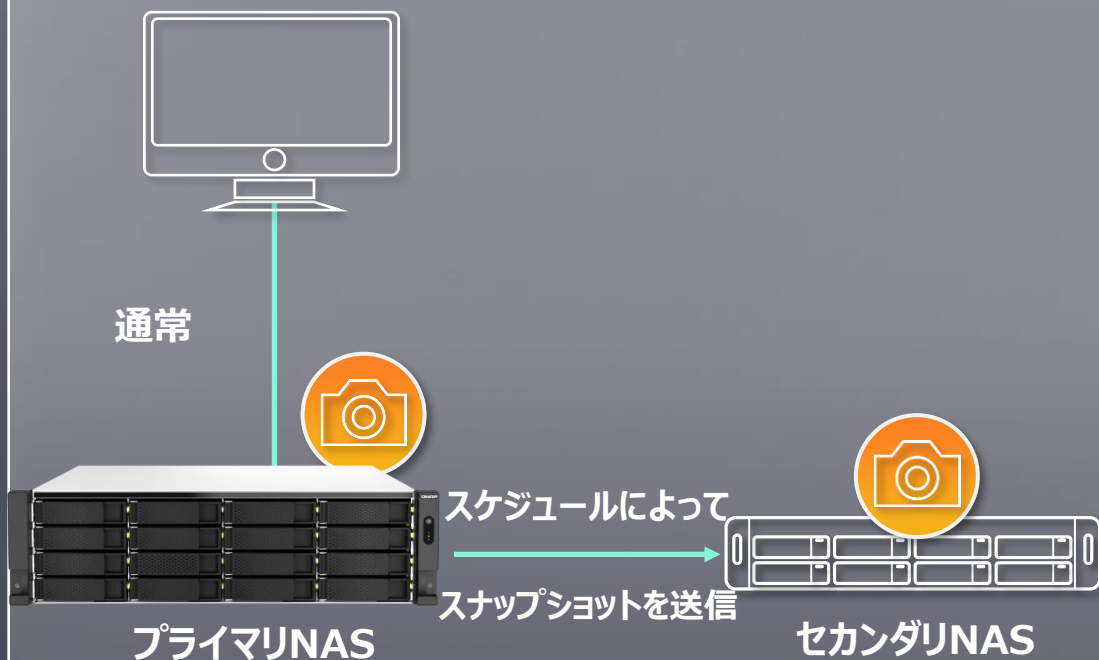




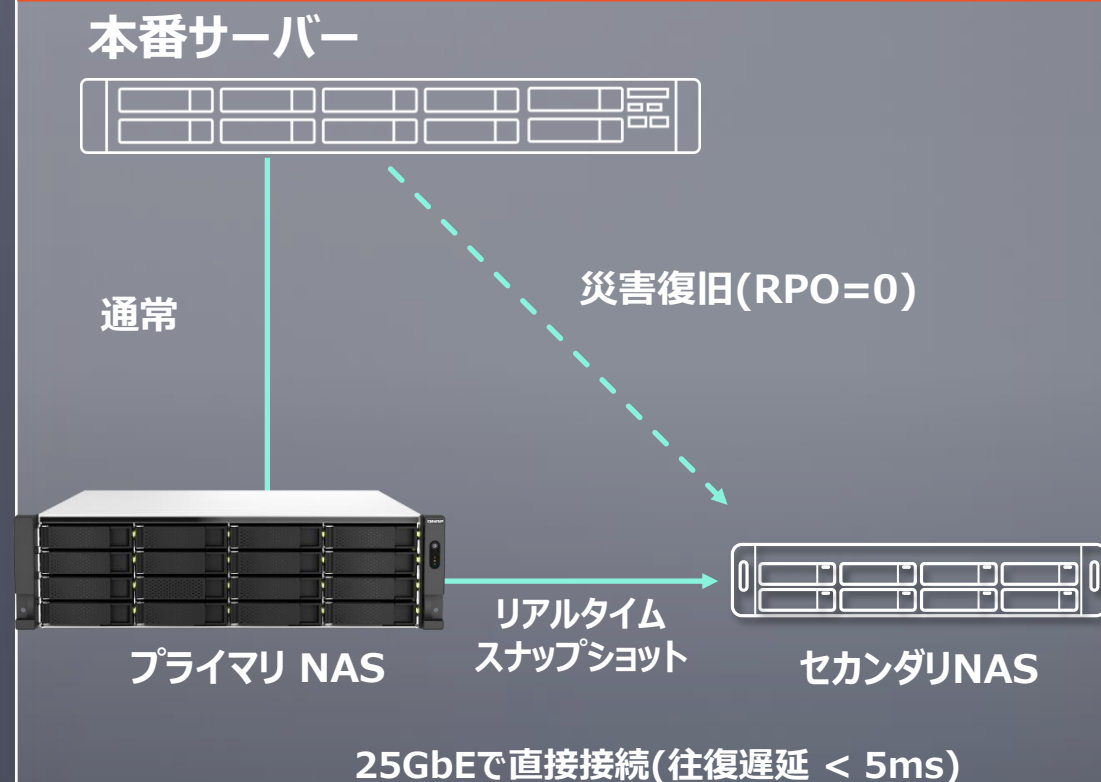
# リアルタイムのSnapSyncは、 リアルタイムの災害復旧によって最小限のRPOを実現

ブロックレベルの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。

## SnapSyncのスケジュール: 5分~60分

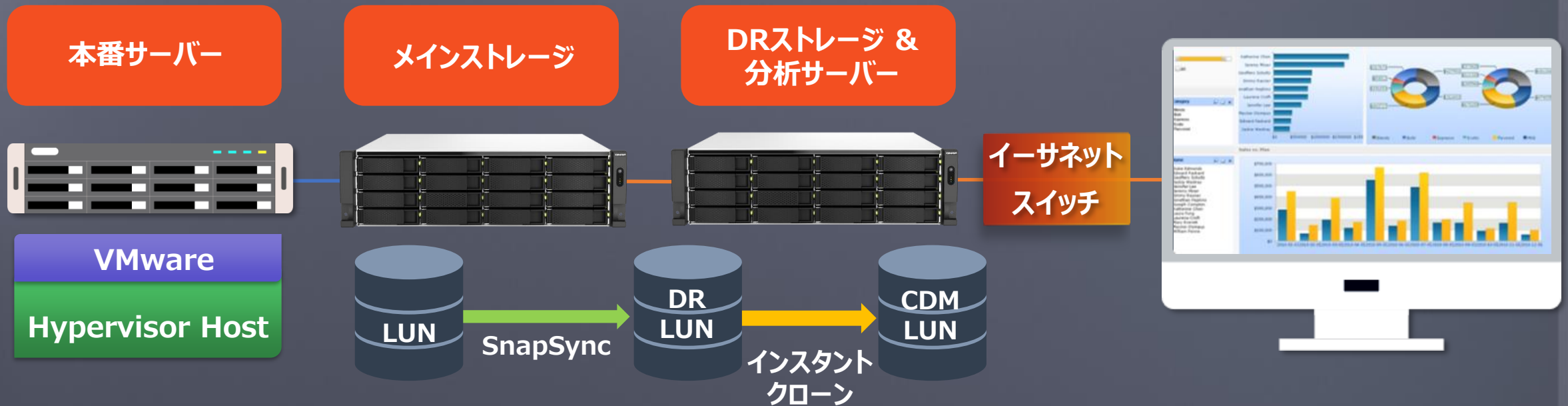


## リアルタイムSnapSync: RPO=0



# 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を使用して、ファイル共有と交換のために 安全なFTPサーバーを簡単にセットアップ

QuFTPサービスは、FTP関連のすべてのアクティビティを1つのアプリに統合します。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、QuFTP ServiceはFTPの効率性を活用して、高いセキュリティと簡単な管理を実現します。

- フォルダレベルのアクセス許可
- QoS(サービスの質)設定
- インスタントイベント通知
- アクセス時間制限
- アクセスをFTPルートフォルダのみに制限
- 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

QuFTP Service Overview

Server Name: TS-653D  
Status: ✔ Enabled

Monitor (Speed in KB/s) - 5 minutes interval

Online Sessions (Sessions)

| User   | Login Time          | Source IP    | Upload Spe... | Download Spe... | Applied Rules |
|--------|---------------------|--------------|---------------|-----------------|---------------|
| zadmin | 2021/04/09 16:51:43 | 172.17.30.37 | 0 (KB/s)      | 0 (KB/s)        | --            |
| zadmin | 2021/04/09 16:51:43 | 172.17.30.37 | 0 (KB/s)      | 0 (KB/s)        | --            |
| zadmin | 2021/04/09 16:51:49 | 172.17.30.37 | 0 (KB/s)      | 0 (KB/s)        | --            |

# より軽量で高速なVPNサービス

- L2TP VPN に加えて、新しいQVPNはWireGuard VPN をサポートします。これは、軽量かつセットアップが簡単で、複数のユーザープラットフォームをサポートしており、速度が大幅に向上します。
- WireGuardはVPNカプセル化パケットをカーネル層から直接処理するため、転送が高速になります。
- WireGuardはキーを使用してログインするだけで、一般的なアカウント管理は不要です。

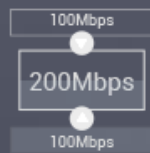


# QuWANは、回復力のある ITインフラストラクチャを実現する SD-WANソリューションです。

QNAPのQuWAN SD-WANソリューションは、オートメッシュVPN、IPsec暗号化、クラウド中心管理、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。QuWANは、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があり、SMBが信頼できるネットワークを費用対効果の高い価格で効率的に構築し、デジタルトランスフォーメーション、マルチサイト拡張、およびリモートワークの促進を可能にします。



自動化  
VPN  
展開



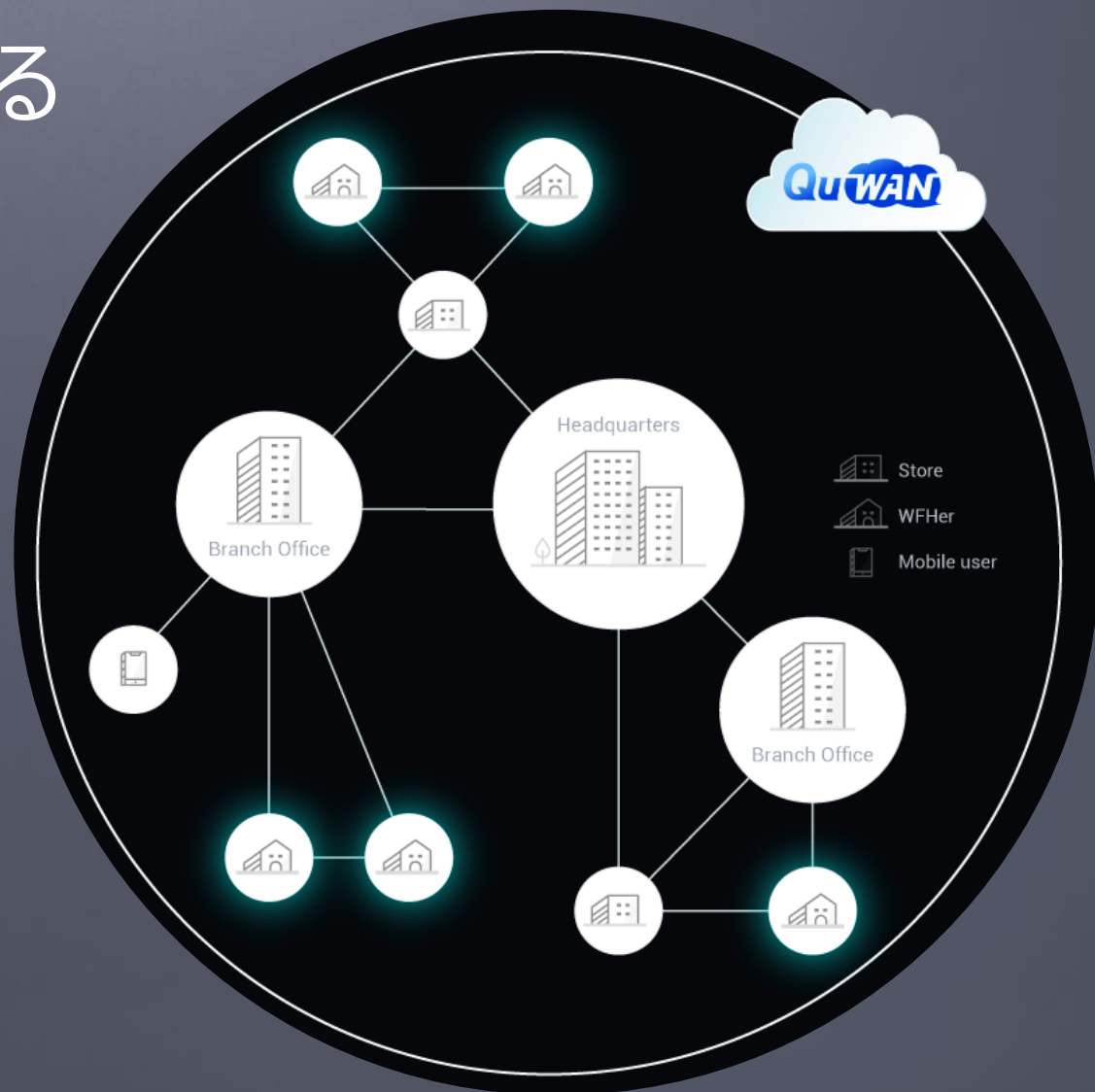
スマート  
帯域幅  
優先順位付け



一元化された  
クラウド  
管理



安全  
ネットワーク  
保護



# Hyper Data Protectorは、ライセンス不要の VMware® およびHyper-Vバックアップソリューションです。無制限。



必要なQNAP NASは1台だけで、ライセンス料を支払う必要がないため、VMware®およびHyper-V環境を無制限にバックアップできます。Hyper Data Protectorは、費用対効果が高く信頼性の高い災害復旧計画を提供し、サービスの24時間365日の運用を保証します。

Windows10 / Server2016/ Server 2019

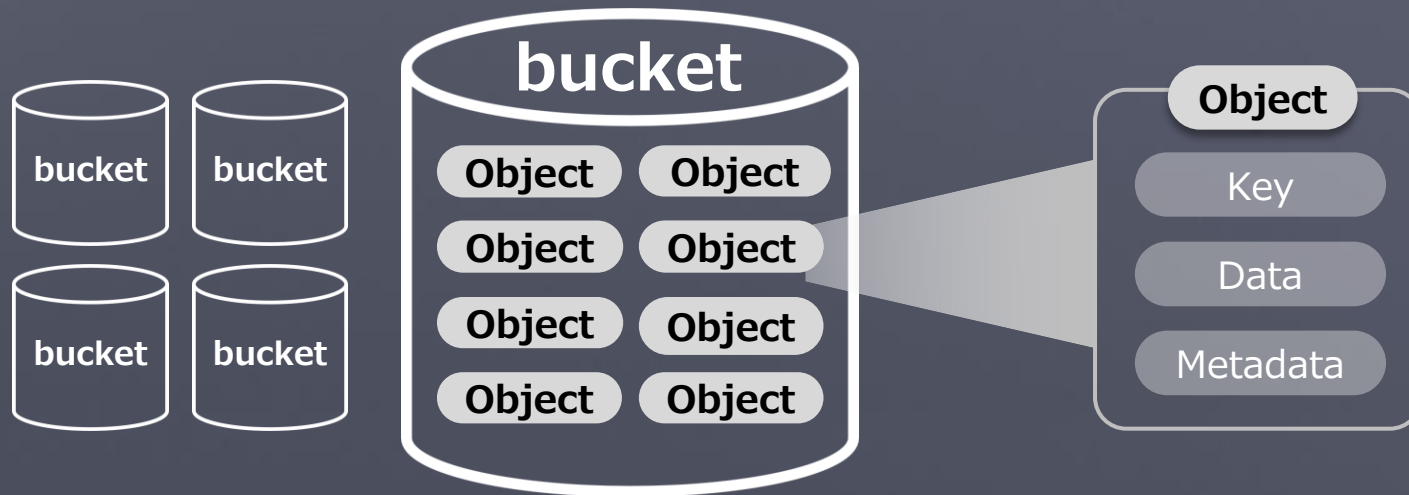


# オブジェクトストレージ開発のためのQuObjects、テスト、およびクラウドからのコールドデータのバックアップ

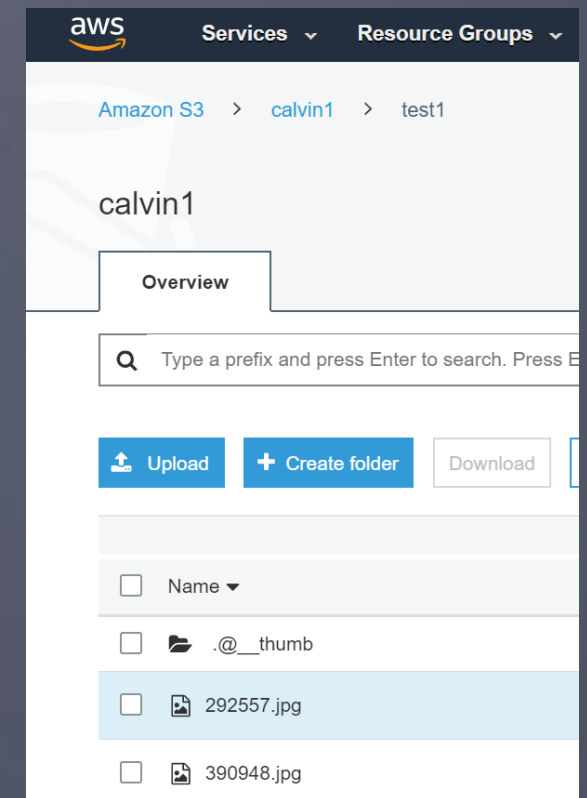
オブジェクトサービス開発者向けに設計されたQuObjectsを使用して、QNAP NAS上にS3互換の高性能開発環境を作成できます。また、クラウドからコールドデータをバックアップして、クラウドストレージのコストを削減できる、理想的なオンプレミスストレージでもあります。

<https://calvin1.s3.ap-east-1.amazonaws.com/test1/292557.jpg>

バケット      クラウドサービスプロバイダ      フォルダ      ファイル名



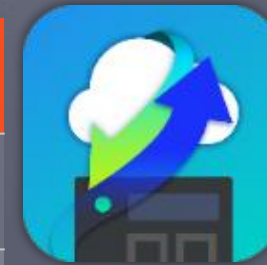
S3対応



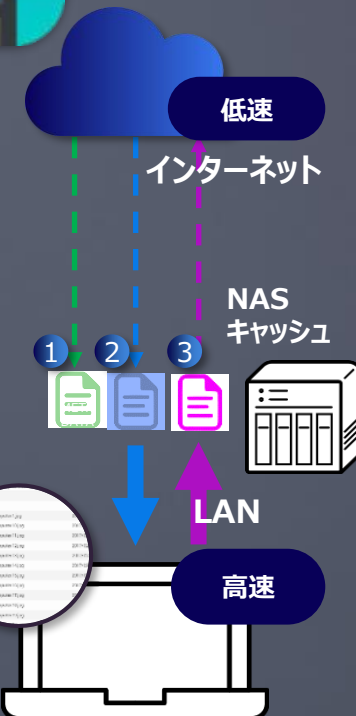
# HybridMountを使用してクラウドストレージとファイルサーバーをマウントし、より大きなストレージとより高速なアクセスを実現

パブリッククラウドとリモートサーバーからストレージをマウント、または、クラウドストレージゲートウェイを有効にして、ハイブリッドクラウドアプリケーションの簡素化、クラウドへのデータの移動、クラウドバックアップ/復元、またはリモートワークのためのクラウドコラボレーションを支援します。

|                        | 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                           |
|------------------------|----------------|--|
| 設定方法                   | 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、専用の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をサポート。追加の接続のためライセンスを購入できます。 |
| 接続性能                   | ネットワーク速度に依存    | キャッシュを使用するため高性能                          |
| File Stationへのアクセス     | 対応             | 対応                                       |
| SMB / NFS / AFPからのアクセス | 非対応            | 対応                                       |
| クラウド同期                 | 閲覧時のみ同期        | クイックアクセスのため常に同期                          |
| QTSアプリとの統合             | 非対応            | 対応                                       |



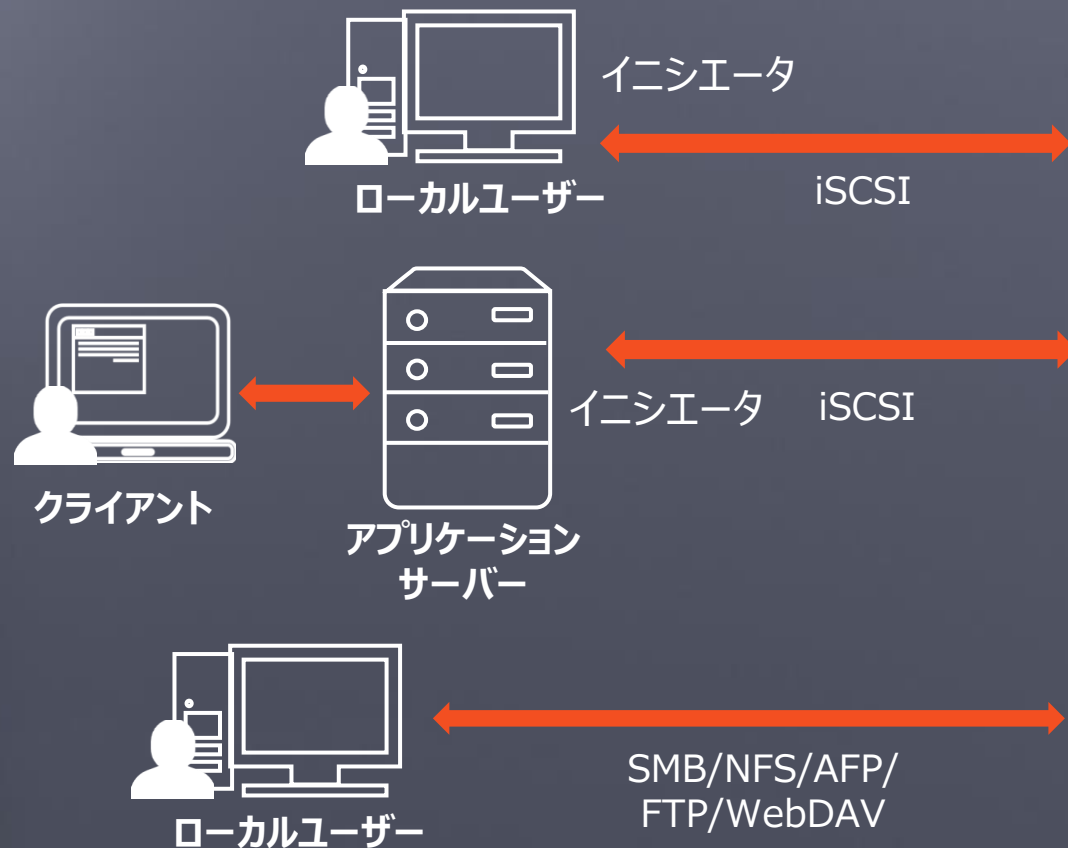
- オンラインコラボレーション
- ファイルデータ分析





# ビジネスデータをクラウドにバックアップ。 VJBODクラウドで柔軟、経済的かつ安全に。

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



## VJBODクラウドゲートウェイ

ターゲット  
クラウド LUN



クラウドボリューム  
/共有フォルダ

スナップショット



クラウドオブジェクト  
ストレージ



スナップショット



# BoxafeによるGoogle™ Workspaceと Microsoft 365®のトータルバックアップソリューション



Boxafeを使用すると、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  
Microsoft 365®からQNAP NASにバックアップできます。

## 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 Drive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



### Contacts

Google Contactsの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



### カレンダー

Outlookカレンダーのすべてのイベントと  
添付ファイルをバックアップ



### SharePoint & 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化されたアプリをホストする オールインワンソリューション



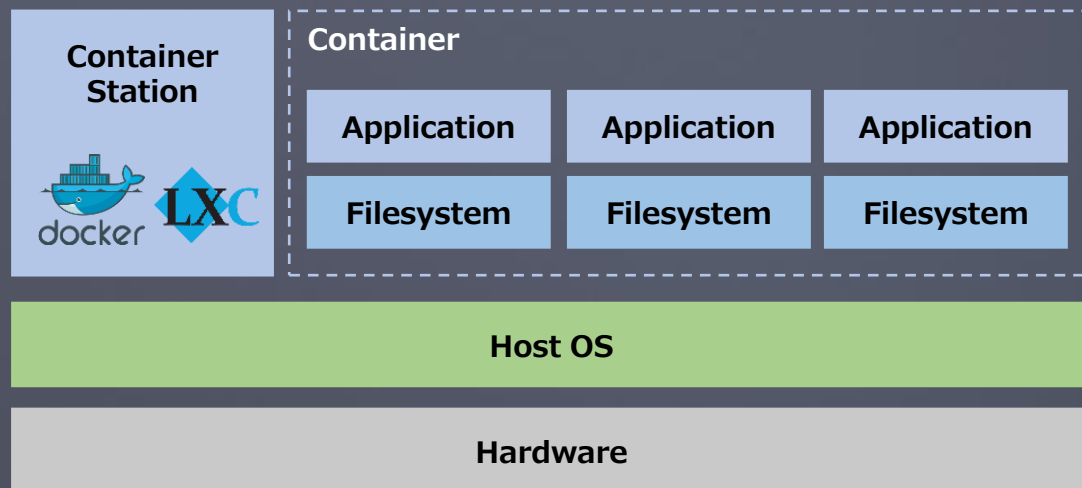
## Virtual Station

Virtualization Stationを使用すると、Windows、Linux®、UNIX®、Android、QuTScloud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、豊富なマイクロサービスを作成します。

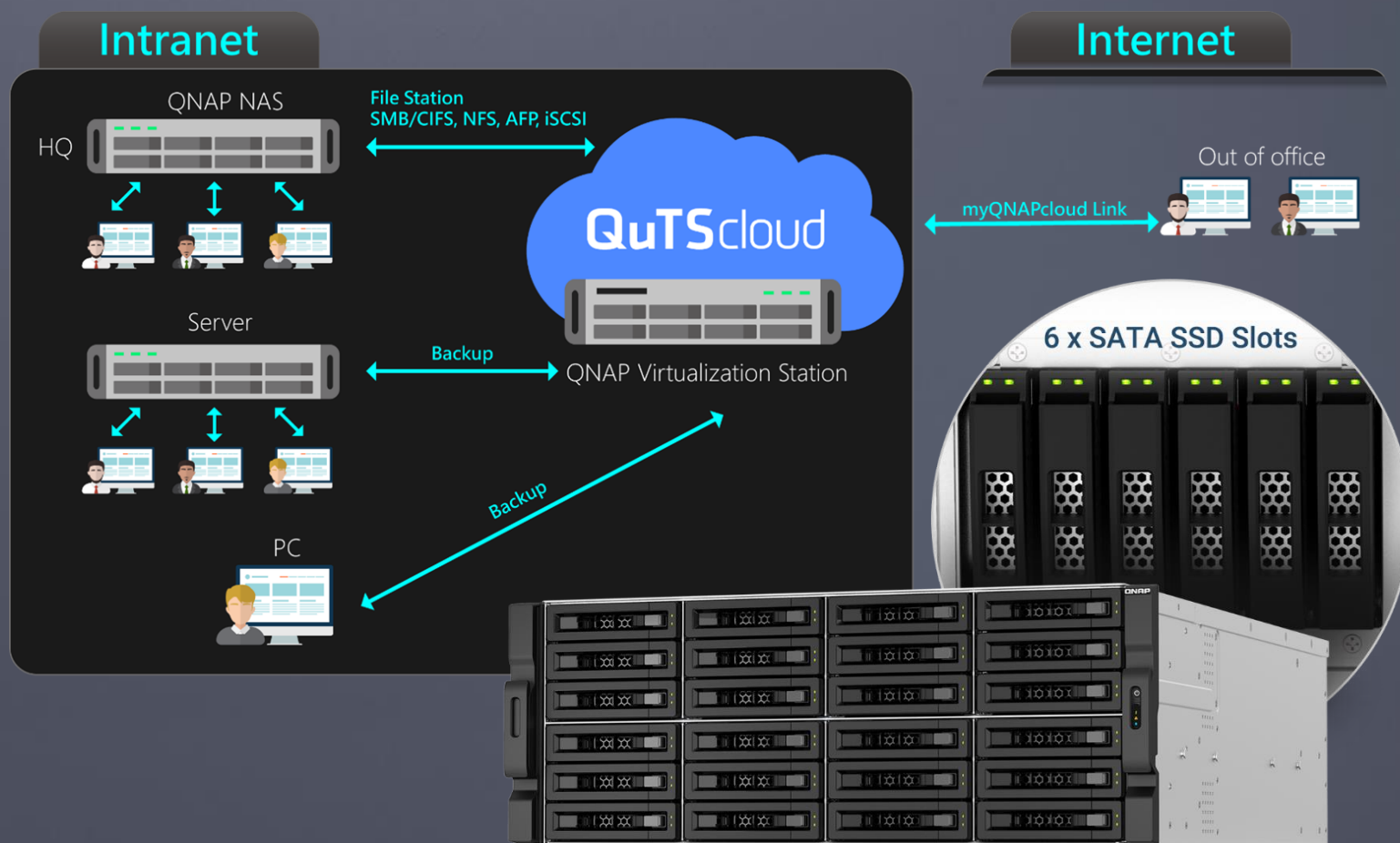


# 企業やワークグループに適した QuTScLOUD仮想NASソリューション



QuTScLOUDは、QNAPのQTSオペレーティングシステムに基づく仮想アプライアンスで、QNAP Virtualization Station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て、ハードウェアスペースと追加のメンテナンス作業を省き、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。





# 仮想化のための信頼性の高い 高性能ストレージ

QNAP TS-hx87XU-RP NASは、VMware® VAAIとMicrosoft® ODXをサポートし、ESXiサーバーとHyper-Vのサーバー負荷をそれぞれオフロードすることでパフォーマンスを向上させ、また、Citrix® XenServer™とVeeam Ready認定を取得しています。

vmware®  
READY

Windows  
Server  
2019

Certified

CITRIX®  
ready™

veeam  
READY

Repository

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



NAP 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、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）、スケーラビリティの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を使用した小売店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。

Windows/macOS/iOS/Android QVR Pro client

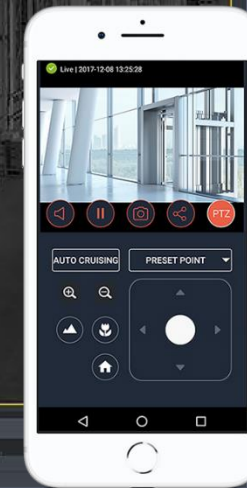
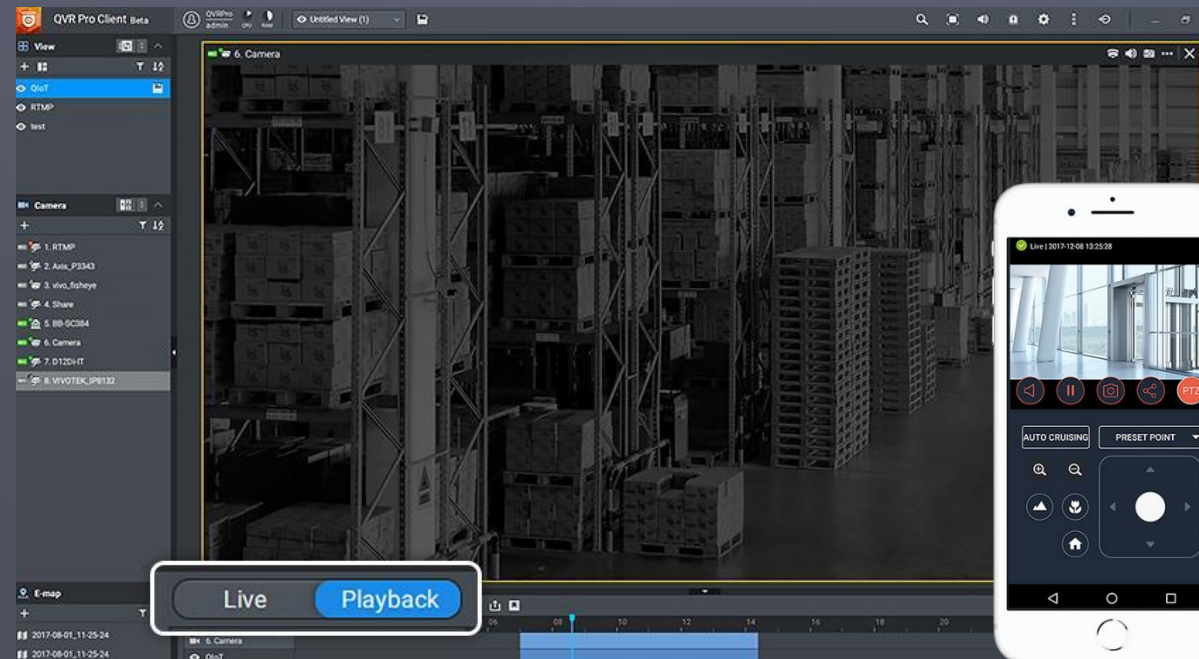
柔軟なサブスクリプション

Monthly Annually

容量拡張

AI の機能強化

標準の MP4 形式

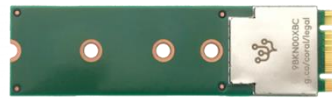




<https://coral.ai/products/>



USB



M.2 2280 PCIe \*

- Coral M.2およびUSB TPUデバイスをサポートし、Googleによって公式に認定
- NASごとに最大4つのTPUデバイス

With Coral  
intelligence

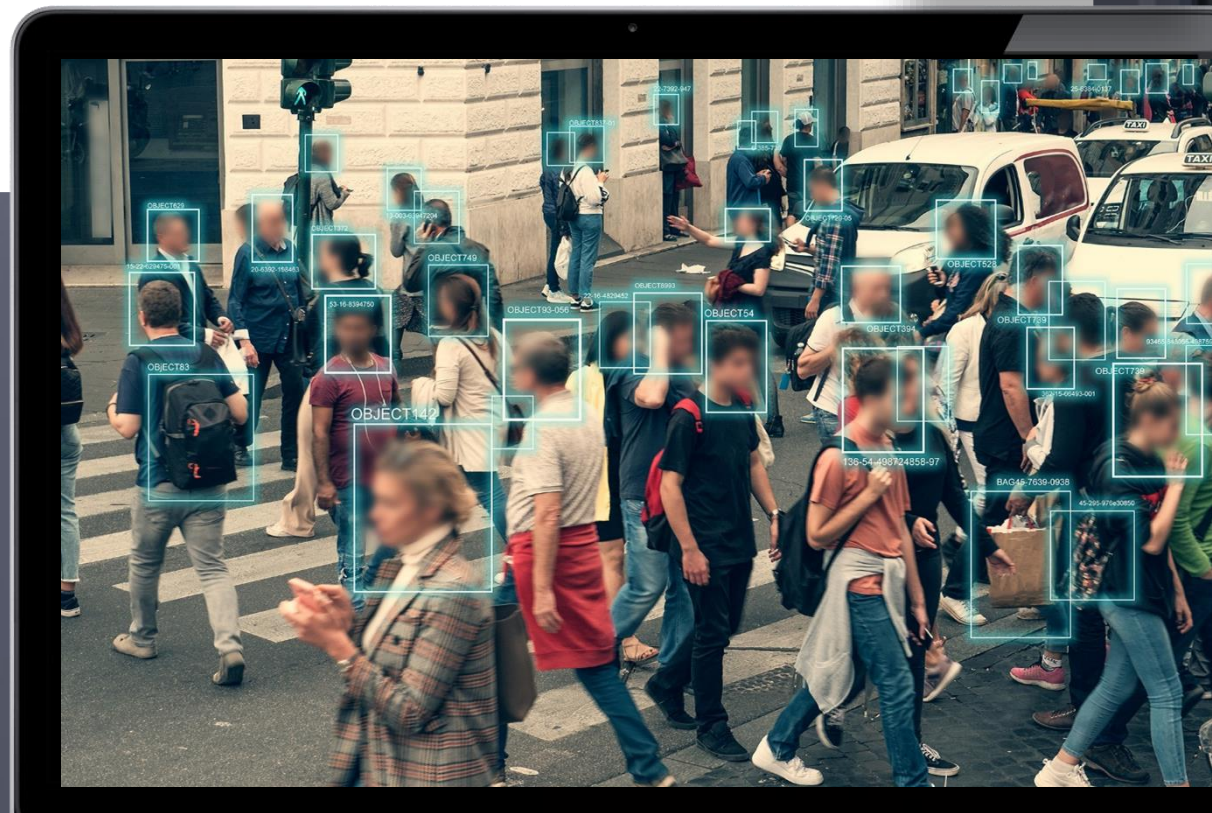
Google

# QVR Face Insight

## ローカルスマート顔認識

小規模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、マスクをした人も認識できるライブAIによるビデオ分析により、瞬時に正確な顔認識を実現します。

- リアルタイムの顔認識と分析
- 1つのソリューションでのマスク検出と顔認識
- 1台のNASでスマート顔認識システムを構築
- プロファイルデータベースでID認証を簡単に
- Edge TPUで顔認識速度を向上
- QVR Pro統合で強化された監視フィード



\*M.2 2280 PCIe TPUは、オプションのQNAP QM2 PCIe拡張カードによって取り付けすることができます

# NASのオペレーティングシステムをQuTS heroとQTSで切り替えて、日常のパフォーマンスを向上させます

QTS (QNAPの標準NASオペレーティングシステム) をサポートしており、パフォーマンス、効率的なメモリの利用、およびQtier自動階層化の利点を提供します。ドライブを現在のQTSベースのNASからTS-hx87XU-RP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ます。QuTS heroからQTSに切り替える前に、TS-hx87XU-RPからすべてのドライブを取り外す必要があります。



# 注文情報とレールキット

## SKUs

- **TS-h987XU-RP-E2334-16G**

Intel Xeon E-2334 4C 8T、最大4.8 GHz、1 x 16GB ECC、2 x 10GbE + 2 x 2.5GbE

- **TS-h1887XU-RP-E2334-16G**

Intel Xeon E-2334 4C 8T、最大4.8 GHz、1 x 16GB ECC、2 x 10GbE + 2 x 2.5GbE

- **TS-h1887XU-RP-E2336-32G**

Intel Xeon E-2336 6C 12T、最大4.8 GHz、2 x 16GB ECC、2 x 10GbE + 2 x 2.5GbE

- **TS-h2287XU-RP-E2336-32G**

Intel Xeon E-2336 6C 12T、最大4.8 GHz、2 x 16GB ECC、2 x 10GbE + 2 x 2.5GbE

- **TS-h2287XU-RP-E2378-64G**

Intel Xeon E-2378 8C 16T、最大4.8 GHz、4 x 16GB ECC、2 x 10GbE + 2 x 2.5GbE

- **TS-h3087XU-RP-E2378-64G**

Intel Xeon E-2378 8C 16T、最大4.8 GHz、4 x 16GB ECC、2 x 10GbE + 2 x 2.5GbE

## オプションのレールキット



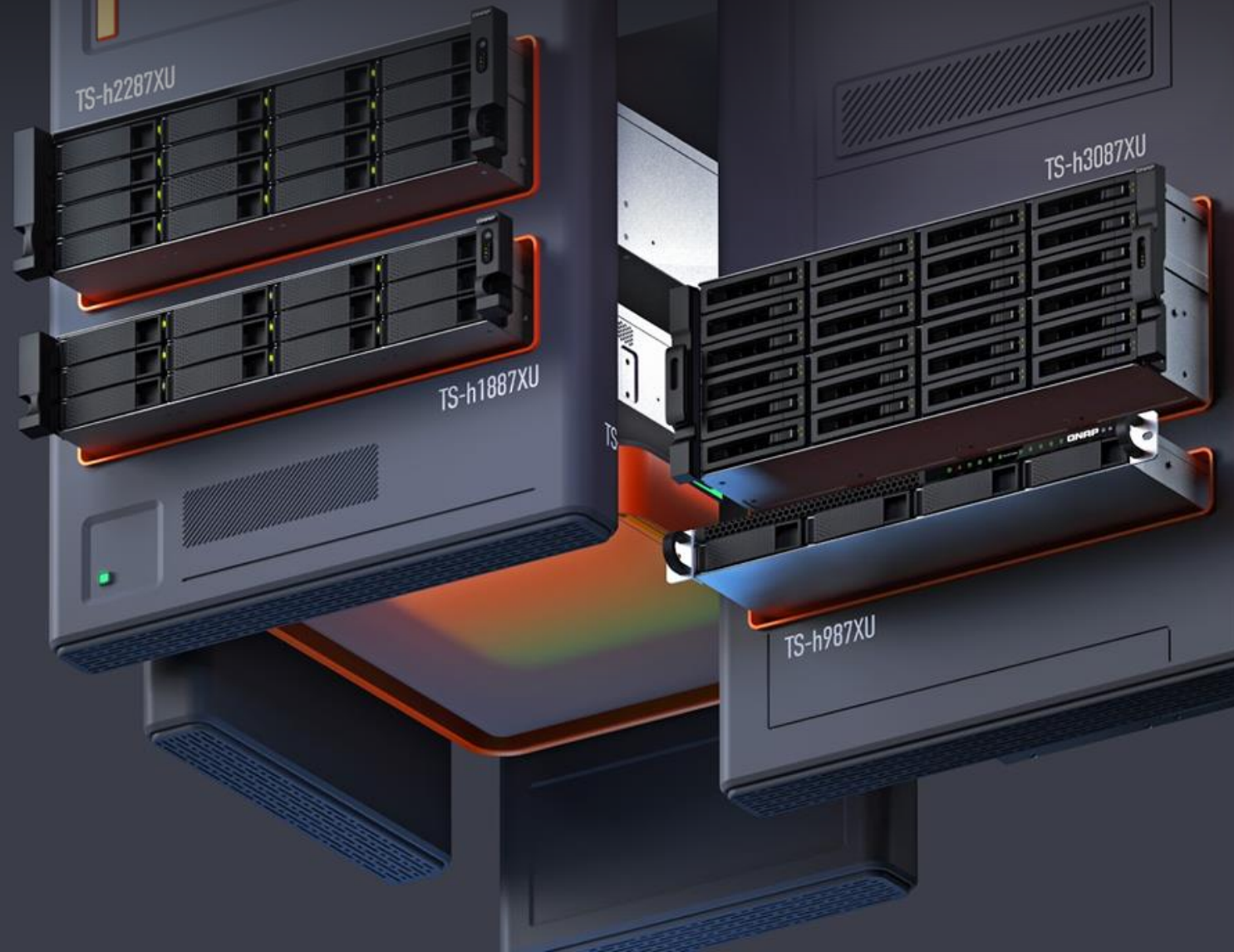
- TS-h987XU-RP、TS-h1887XU-RP、TS-h2287XU-RP: **RAIL-B02**
- TS-h3087XU-RP: **RAIL-A02-90**



# ハードウェアの修理およびサポートサービスをカバーする 3年間の標準保証



追加料金なしで3年間の保証が  
付属しています。  
また、保証期間を合計5年（2年  
追加）まで延長する延長保証を  
購入することもできます。



QNAP

# TS-hx87XU-RP series

PCIe Gen 4の拡張性を備え、QuTS hero  
またはQTSオペレーティングシステムをサポート  
する強力な10GbE対応ハイブリッドストレージ

著作権 ©2022 QNAP Systems, Inc. 無断複写・転載を禁じます。

