



# XN8012R ハードウェア 取扱説明書

QSAN Technology Inc. [www.qsan.com](http://www.qsan.com)

© Copyright 2017 QSAN Technology, Inc. 無断複写・転載を禁じます。  
本書のいかなる部分もQSAN Technology, Inc.から事前に書面の許可を得ずに複製および転送することは禁じられている。



## 第1.0版 (2017年7月)

本版は、QSAN XN8012R NAS ストレージシステムに適用されます。QSAN は、本書の情報は、出版された時点で正確であると信頼しています。本書の情報は、通知なく変更されることがあります。

## 商標

QSAN、QSAN ロゴ、XCubeNAS、および QSAN.com は QSAN Technology, Inc. の商標または登録商標です。

Intel、Xeon、Pentium、Celeron、Intel Inside および Intel Inside ロゴは、米国およびその他の国において Intel Corporation（インテル コーポレーション）の商標です。

本書に使用されているその他の商標および装品名は、参照する記号および名前を主張する団体またはその製品のいずれかの所有者に帰属します。

## 注意事項

---

本書に掲載されている情報は、正確性が確認されています。誤記や技術的な誤りも確認されています。本書の内容は定期的に変更されます。変更は、次版の発行時に反映されます。QSAN は、製品の改良および変更を行うことがあります。すべての特長、機能、製品使用は、事前の通知または義務なく変更されることがあります。本書に記載されているあらゆる記述、情報、推奨事項は、明示または暗示に関わらず、いかなる種類の保証を示唆するものではありません。

ここに記される性能データは、管理された環境で得られたものです。したがって、別の環境で得られた結果は、それと著しく異なることがあります。一部の測定は開発段階のシステムで行われているため、一般的に普及しているシステムで同じ測定値が得られるという保証はありません。また、一部の測定値は外挿法で推測された値です。したがって、実際の値とは異なることがあります。本書の利用者は、具体的な環境に合わせて適切なデータを確認する必要があります。

本書の情報には、日常的な業務において使用されたデータおよびレポートが例として使用されています。可能な限り正確な情報を提供するため、例には個人、会社、ブランド、製品などの名前が記されていることがあります。

それらの名前はすべて架空のものです。実際の事業体と類似した名称および住所があった場合、それらは全くの偶然です。

## 規制に関する声明

### CE Statement

This device has been shown to be in compliance with and was tested in accordance with the measurement procedures specified in the Standards and Specifications listed below.

Technical Standard:            EMC DIRECTIVE 2014/30/EU Class A  
(EN55032 / EN55024)

## FCC Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. The Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Notice: The changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equivalent.

## BSMI Statement

警告：這是甲類的資訊產品。在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策

## VCCI Statement

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

## KCC Statement

A급기기(업무용방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파 적합 기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

(This equipment has approved for EMC on purpose of business use and there is possible for radio interference for home use.)

## 安全上の注意事項

1. XCubeNAS は通常 0°C~40°C (31.99~103.99°F) の温度で使用できます。換気がしっかりと行われている環境でご使用ください。
2. XCubeNAS に接続されている電源コードおよび装置は、供給電圧が適切 (100-240V~/5A-2.5A、50-60Hz) であることを確認してください。
3. XCubeNAS を直射日光に当てたり、化学薬品の近くに置かないでください。使用環境の温度および湿度が適切であることを確認してください。
4. 製品は常に右側を上配置してください。
5. 清掃する前に必ず電源コードおよびすべての接続ケーブルを外してください。XCubeNAS は乾いた布で拭いてください。NAS の掃除に化学薬品やアルコール類は使用しないでください。
6. サーバーとして稼働している XCubeNAS の上に物を置かないでください。過熱するおそれがあります。
7. ハードディスクを適切に設置するためには、製品パッケージに付属のネジを使用して、ハードディスクを XCubeNAS に固定してください。
8. XCubeNAS を液体の近くに置かないでください。
9. XCubeNAS を平らでない場所に置かないでください。落として損傷するおそれがあります。
10. XCubeNAS を地上に置かないでください。潜在的な損害を防ぐためにシステムにステップしないでください。
11. XCubeNAS が設置された場所に適した電圧を使用してください。詳しくは、販売店または地域の電気会社にお問い合わせください。
12. 電源コードの上に物を置かないでください。
13. いかなる場合も XCubeNAS を修理しようとししないでください。製品を不適切に分解すると、感電したり、その他の危険が伴うことがあります。詳しくは、販売店にお問い合わせください。

14. デバイスからすべての電流を取り除くには、すべての電源コードを電源コンセントから外します。
15. XCubeNAS は、サーバー室などの入出に制限のある場所に設置し、資格のある保守担当者のみが補習するようにしてください。サーバー室は鍵やキーカードで施錠するか、その他の方法でセキュリティを確保し、入出は資格のある保守担当者のみ限定します。



#### CAUTION: (English)

Replacing incorrect type of battery will have the risk of explosion. Please replace the same or equivalent type battery use and dispose of used batteries appropriately.

#### 注意：(Japanese)

間違った電池を使用すると爆発する危険があります。同じまたは同等の電池を使用してください。使用済みの電池は、適切に廃棄してください。



#### 情報：

QSAN は、QSAN ブランドのハードウェア製品に制限付き保証を提供しています。

- システムハードウェアおよび周辺機器：最初の購入から3年間の制限付き保証

保証規定については、QSAN の正式ホームページをご覧ください。

<https://www.qsan.com/en/warranty.php>

---

# 目次

---

注意事項 .....	i
規制に関する声明 .....	i
安全上の注意事項 .....	iii
はじめに .....	1
本書について .....	1
関連文書 .....	1
テクニカルサポート .....	2
情報、ヒント、注意事項 .....	2
表記 .....	3
1. 概要 .....	4
1.1. パッケージの内容 .....	4
1.2. XN8012R 製品の概要 .....	5
2. ハードウェアの概要 .....	7
2.1. フロント/リヤパネル .....	7
2.2. システムディスクドライブの番号設定 .....	9
2.3. ディスクドライブのフォームファクタ .....	9
3. システムハードウェアの取り付け .....	10
3.1. ディスクドライブをトレイに取り付ける .....	10
3.2. メモリーのアップグレード .....	15
3.3. オプションのアダプターカードの取り付け .....	19
3.4. システムファンの交換 .....	22
3.5. 故障した PSU の交換 .....	26
3.6. レールキットの取り付け .....	27
3.7. システムとホストの接続 .....	30
3.8. システムの起動 .....	31
4. QSM の検出とインストール .....	33
5. QSM の再起動/シャットダウン/ログアウト .....	36
6. デフォルトにリセット .....	38
7. LED インジケータ表 .....	41
8. ブザーインジケータ表 .....	44
9. 配置トポロジ .....	45

9.1.	拡張構成のルール.....	45
9.2.	システムのケーブル配線.....	45
10.	クイックメンテナンス.....	48
10.1.	ファンモジュールの交換.....	49
10.2.	電源供給ユニットの交換.....	50
11.	サポートおよびその他のリソース.....	52
11.1.	テクニカルサポートの依頼.....	52
11.2.	ドキュメントフィードバック.....	53
付録	.....	54
	エンドユーザー使用許諾契約書 (EULA) .....	54
	推奨されるオプションモジュールの一覧.....	57
	拡張エンクロージャの一覧.....	58



# はじめに

---

## 本書について

本書は、QSAN XN8012R システムの設計および実装に関する技術的な手引きです。本書は、システム管理者、NAS 設計者、ストレージコンサルタント、その他に本製品を購入した人、およびサーバーやコンピューターネットワーク、ネットワーク管理、ストレージシステムの設置および設定、ネットワークに接続されているストレージの管理および関連するプロトコルに詳しい人が対象です。



### 注意：

装置のいかなる部分も自分で保守、変更、分解、アップグレードしようとししないでください。そのような行為は、保証の違反となるのみでなく、感電する危険も伴います。必ず認定を受けた保守担当者に相談してください。常に取扱説明書（本書）の指示に従ってください。

---

## 関連文書

以下の関連文書はウェブサイトからダウンロードできます。

- XCubeNAS QIG (クイック インストール ガイド): <https://www.qsan.com/en/download.php>
- 互換性マトリックス: <https://www.qsan.com/en/download.php>
- XCubeNAS QSM 3.0 ユーザー マニュアル: <https://www.qsan.com/en/download.php>
- オンライン FAQ: <https://www.qsan.com/en/faq.php>
- ホワイトペーパー: <https://www.qsan.com/en/download.php>
- アプリケーション ノート: <https://www.qsan.com/en/download.php>

## テクニカルサポート

ご質問、あるいは問題解決の支援が必要な場合は、QSAN サポートにご連絡ください。

- ホームページ: [http://www.qsan.com/en/contact\\_support.php](http://www.qsan.com/en/contact_support.php)
- 電話:+886-2-7720-2118 内線 136  
(対応時間:09:30 - 18:00、月～金、UTC+8)
- Skype チャット、Skype ID: qsan.support  
(対応時間:09:30 - 02:00、月～金、UTC+8、夏時間:09:30 - 01:00)
- Email: [support@qsan.com](mailto:support@qsan.com)

## 情報、ヒント、注意事項

本書は、安全および運用に関する重要な情報を的確にお知らせするため、以下の記号を使用しています。



### 情報：

「情報」は、参考として役立つ知識、定義、技術用語などを提供します。



### ヒント：

「ヒント」は、タスクをより効率的に実行するために役立つアドバイスを提供します。



### 注意：

「注意」は、指定された行動を行わないと、システムを損傷する可能性があることを示しています。

---

## 表記






本書で使用されている表記については以下の説明を参照してください。

表記	説明
太字	メニュー、メニューオプション、ボタン、入力欄、ラベルなどウィンドウのタイトル以外でウィンドウに表示されているテキストを示す 例：OK ボタンをクリックします。
<傾斜>	可変の文字列を示し、ユーザーやシステムが提供する実際の値を入れるためのプレースホルダー 例： <source-file><target-file>をコピーします。
[ ] 半角鍵括弧	オプションの値を示す 例：[a b] は、a または b のいずれかを選択する、あるいは何も選択しないを示しています。
{ } 括弧	必要または期待する値を示す 例：{a b} は a または b のいずれかを選択する必要があることを示しています。
垂直バー	複数のオプションまたは変数から選べることを示す
/ スラッシュ	すべてのオプションまたは引数を示す
下線	デフォルト値を示す 例： <u>[a b]</u>

## 1. 概要

QSAN XN8012R をご購入いただきありがとうございます。XN8012R は、エンタープライズおよび SMB ユーザー向けの複合 SMB およびエンタープライズアプリケーションを提供する次世代の高効率 NAS システムです。新しい XN8012R の設定を行う前に、パッケージの内容と以下の項目が一致することを確認してください。また、安全に関する注意事項も必ずお読みください。

### 1.1. パッケージの内容

本体 1個	
	
AC 電源コード 2個	RJ45 ケーブル 2個
	
3.5インチドライバ用ネジ (#6-32) 48個	2.5インチドライバ用ネジ (M3) 72個
	

## 1.2. XN8012R 製品の概要

QSAN XN8012R は、エンタープライズおよび SMB ユーザーの両方に向けてデザインされたパワフルな NAS システムです。システムハードウェアには、Intel エンタープライズレベルの Xeon CPU を搭載し、最大 64GB の DDR4 ECC RAM を装備できます。PCIe スロットも追加され、パフォーマンス強化と拡張エンクロージャで拡張にも対応します。最新のハードウェア技術が採用されている XN8012R は、さまざまな要求を効率的に実現します。以下は、XN8012R の特徴です。

- Intel® Xeon® 3.3Ghz クワッドコアプロセッサ採用
- SATA 6Gb/s (SATA 3Gb/s へのバックワードに対応)
- 8GB DDR4 ECC U-DIMMRAM (最大 16GB x 4 = 64GB)
- 1GbE ネットワークインターフェイス内蔵 \*4.
- 12+6 (3.5” LFF<sup>1</sup> \*12+2.5” SFF<sup>2</sup>\*6) 専用デザイン、SSD スロット x6
- 10 GbE / 40 GbE / Thunderbolt 3.0 /SAS アダプターカード用の PCIe スロット追加で高帯域通信および容量拡大に対応
- シャーシの開閉、ファンモジュールの交換、レイルキットの取り付けに専用ツール不要

XN8012R のハードウェア仕様は以下のとおりです。

モデル名	XN8012R
フォームファクタ	ラックマウント、2U12bay
CPU	Intel® Xeon® 3.3Ghz クワッドコアプロセッサ
RAM	8GB DDR4 ECC U-DIMM (最大 64GB) メモ：メモリーを拡大する場合は、プリインストールされているメモリーモジュールを交換する必要があります。
USB	USB 3.0x4 (リヤ) USB 2.0x1 (フロント)
フラッシュ	8GB USB DOM
HDMI	1
トレイタイプ	3.5” HDDトレイ、キーロック (12個) 2.5” SSDトレイ 4個 2.5” PCIe SSDトレイ 2個
内部ハードディスクの数	12 (LFFディスク)+ 4 (SFFディスク) + 2 (PCIe SFFディスク)

RAW最大容量	10TB x12 + 2TBx4+ 1TB x2 = 130 TB (LFF=10TB, SFF= 2TB、 PCIe SFF=1TB)
ハードドライブ インターフェイス	SATA 6Gb/s (SATA 3Gb/s へのバックワードに対応)
拡張スロット	40 GbE / SAS アダプターカード用 PCIe Gen3x8 10 GbE / Thunderbolt 3.0 アダプターカード用 PCIe Gen3x4
Ethernet ポート	1GbE LAN (RJ45) 4ポート
PSU	250W 1-1 冗長 100-240V~/ 5A-2.5A、 50-60Hz
寸法 (H x W x D) mm	19" ラックマウント 88.5 x 438 x 510
機関認証	FCC Class A • CE Class A • BSMI Class A • VCCI Class A • RCM Class A • KCC Class A

メモ：モデル仕様は、予告なく変更されることがあります。最新の情報は、<http://www.qsan.com> でご確認ください。

<sup>1</sup> LFF :大型フォームファクタ / 3.5"ディスクドライブ

<sup>2</sup> SFF :小型フォームファクタ / 2.5"ディスクドライブ

## 2. ハードウェアの概要

この章は、XN8012R システムの主なハードウェア構成部品について概説します。この章をお読みになったら、XN8012R の個々のハードウェアコンポーネントに関する基本的なことを理解し、XN8012R システムを適切に構成および操作することができるようになります。XN8012R は以下の主要コンポーネントで構成されています。

- フロント/リヤパネル
- システムディスクドライブの番号設定
- ディスクドライブのフォームファクタ

### 2.1. フロント/リヤパネル

以下に、ボタンおよび指示モジュールの情報を示します。

フロントパネル



リヤパネル

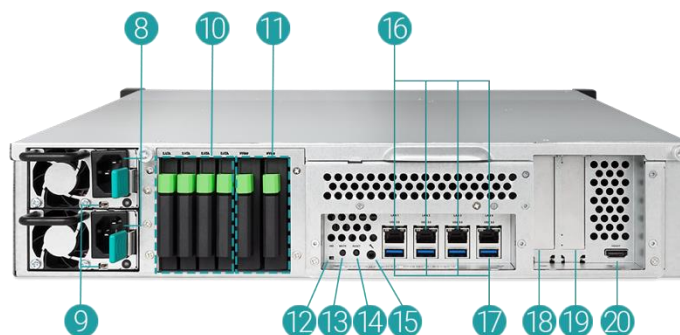


表 2-1 システム制御とインジケータの説明

番号	操作	説明
1	フロント	電源ボタン/LED インジケータ (電源の状態を示す)
2		識別子 (UID) ボタン/LED インジケータ
3		システムアクセス LED インジケータ
4		システムステータス LED インジケータ
5		USB 2.0 ポート
6		ディスクドライブ電源 LED インジケータ
7		ディスクドライブステータス LED インジケータ
8	バック	電源供給ユニット - 電源用ポート
9		電源供給ユニット - PSU インジケータおよびビープ音オフボタン
10		SATA SSD スロット
11		PCIe SSD スロット
12		識別子 (UID) LED インジケータ
13		ミュートボタン
14		リセットボタン
15		コンソール用ポート
16		ギガビット LAN ポート
17		USB 3.0 ポート
18		拡張用追加 PCIe スロット (Gen3 x 8)
19		拡張用追加 PCIe スロット (Gen3 x 4)
20		HDMI ポート

フロントパネルの各インジケータに関連する色および動作についての理解を深めるため、第7章「[LEDの説明](#)」を参照してください。



## 2.2. システムディスクドライブの番号設定

XN8012R システムのディスクドライブは以下のように番号が設定されています。



## 2.3. ディスクドライブのフォームファクタ

QSAN は、市販されている一般的な SATA HDD および SSD モデルの試験を行い、承認しています。ユーザーは、柔軟にメーカーから最も高度な HDD または SSD を選択したり、市販されている費用および性能面で最適な SATA HDD または SSD を購入したりすることができます。これにより、IT インフラストラクチャの投資費用を大幅に削減することができます。HDD および SSD の互換性については、ウェブサイトを参照してください：

<https://www.qsan.com/en/download.php>

表 2-2 対応ディスクドライブのタイプ

フォームファクタ	トレイの番号	対応ドライブのタイプ
タイプ1:3.5" LFFトレイ	12	3.5"/2.5" SATAHDD
		2.5" SATA SSD
タイプ2:2.5" SFFトレイ	4	2.5" SATA SSD
タイプ 3:2.5" PCIe SFFトレイ	2	2.5" PCIe U.2 SSD



ヒント：

- 2.5" SATA ドライブは、3.5" LFF トレイに取り付けることができます。
- RAID を設定するスペースを最大に広げたい場合は、ドライブも同じサイズにしてください。

## 3. システムハードウェアの取り付け

この章では、XN8012R ハードウェアの取り付けおよび初期設定の手順について説明します。

### 3.1. ディスクドライブをトレイに取り付ける

#### 3.1.1. ドライブ取り付けに必要なツールと部品

- スクリュードライバー（プラス#1）
- 3.5” または 2.5” SATA ドライブ 1台以上

（ドライブモデルのご関係については、<https://www.qsan.com/en/download.php>でご確認ください）



#### 注意：

ディスクにデータが残っていないことを確認して重要なデータがフォーマットされないようにしてください。

#### 3.1.2. LFF ディスクドライブの説明

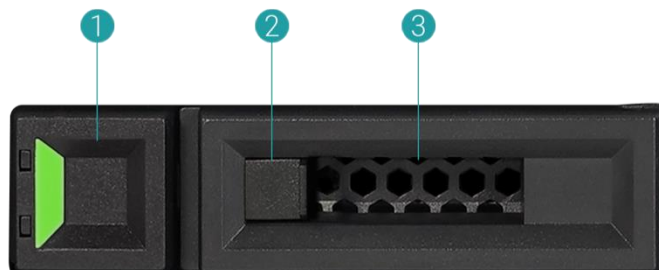


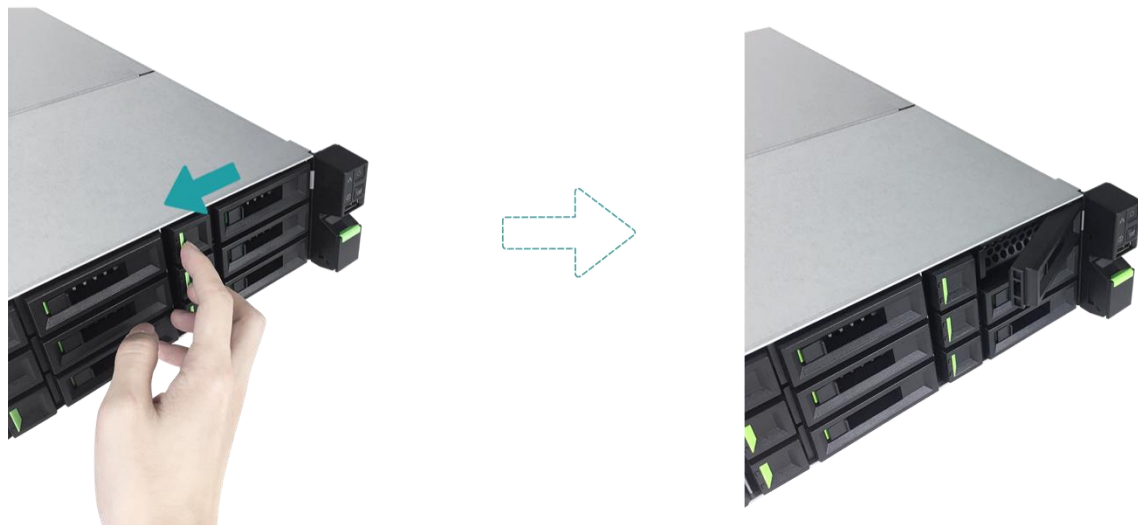
表 3-1 LFF & SFF ディスクドライブトレイの前面側コンポーネント

番号	説明
1	リリースボタン
2	ディスクドライブのロック
3	キャリアハンドル

### 3.1.3. ディスクドライブ (LFF) の取り付け

#### 1. ドライブトレイを開く。

- ① リリースボタンを左から右方向に押し、キャリアハンドルを開きます。

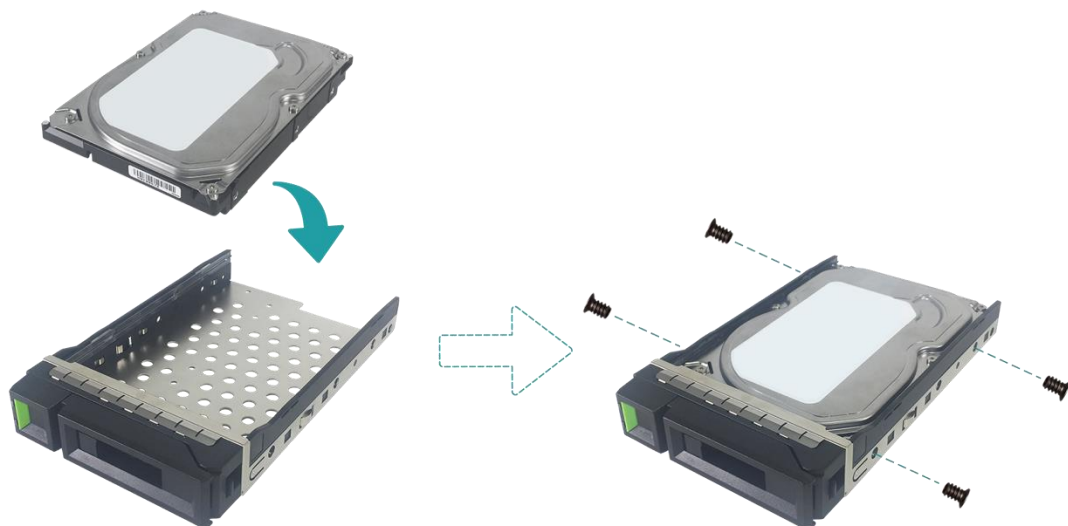


- ② キャリアハンドルを持ってディスクドライブアレイを引き出します。同じ手順で他のディスクドライブアレイも取り外します。



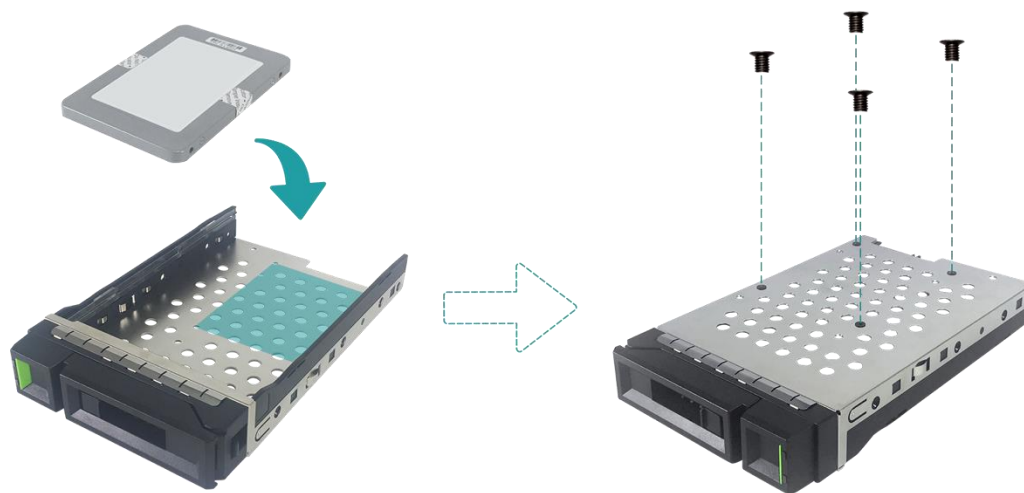
## 2. 3.5” HDD を LFF トレイに取り付ける。

- ① ドライブをトレイの上側に置きます。
- ② アクセサリボックスに付属のネジ (#6-32) 4個を使用して、下に示す4か所を固定します。



## 3. 2.5” SSD を LFF トレイに取り付ける。

- ① ドライブをトレイの青い部分（下図参照）の上に置きます。
- ② トレイの上下を逆さにして、アクセサリボックスに付属のネジ (M3) 4個を使用してトレイの裏側からドライブを固定します。



4. LFFトレイをXCubeNASに取り付ける。

- ① 取り付けたドライブトレイを空のドライブベイに差し込み、キャリアハンドルを閉じられるようになるまで奥に押し込みます。



- ② ディスクドライブのロックを右から左側に押してドライブトレイをロックします。



ヒント：

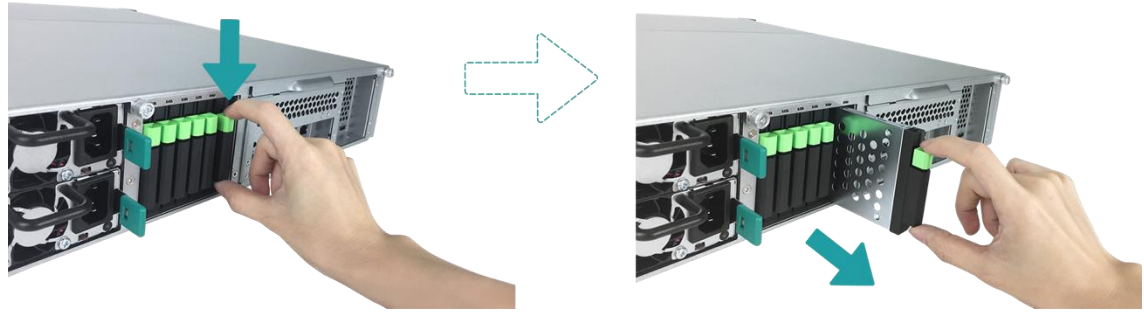
トレイは確実に奥まで押してください。しっかりはまっていないと、ドライブが正しく機能しないことがあります。

5. その他のドライブについても、同じ手順を繰り返して取り付け。

## 3.1.4. ディスクドライブ (SFF) の取り付け

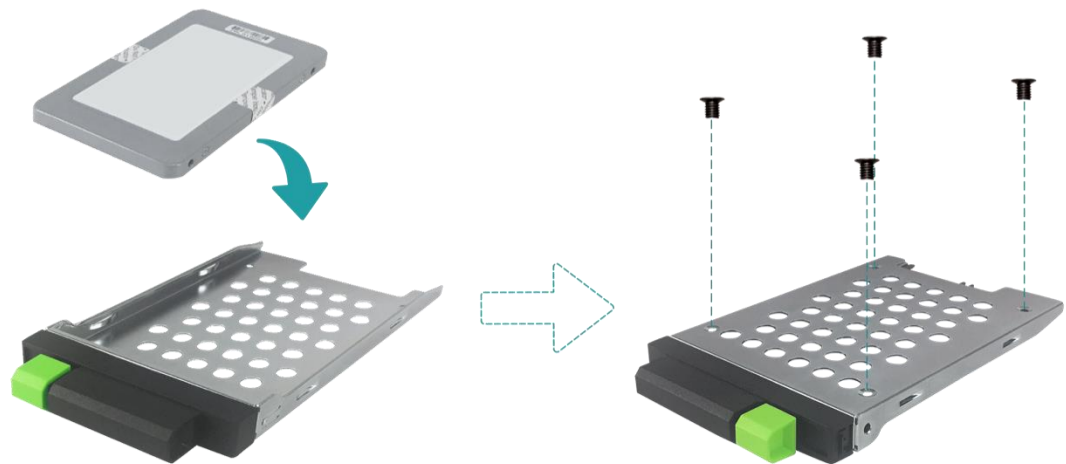
1. SFFトレイをシステムから取り外す。

- ① リリースボタンを下に押しながら XCubeNAS のディスクドライブトレイを引き出します。



2. 2.5” SSD を SFFトレイに取り付ける。

- ① SSD をドライブトレイに差し込みます。
- ② トレイの上下を逆さにして、アクセサリボックスに付属のネジ（M3）4個を使用してトレイの裏側からドライブを固定します。



### 3. SFF トレイをシステムに取り付ける。

- ① 取り付けたドライブトレイを空のドライブベイに差し込み、「カチッ」という音がするまで奥に押し込みます。



## 3.2. メモリーのアップグレード



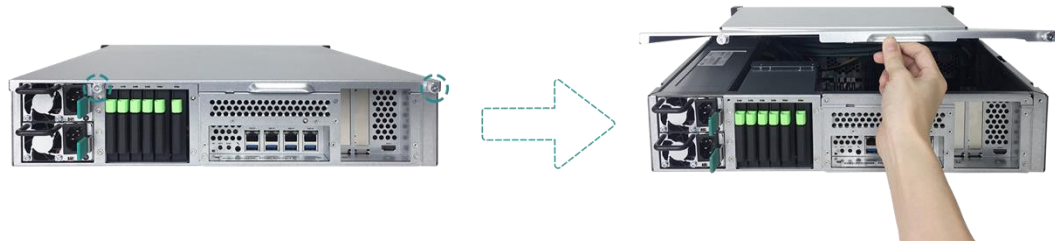
#### 注意：

- 以下の手順は資格を持ち、訓練を受けた技術者のみが行ってください。NAS に RAM モジュールを取り付ける際は、必ず手順に従ってください。
- 作業を開始する前に、必ず NAS の電源を切り、電源アダプターやネットワークケーブルを外し、NAS に接続されているその他のデバイス/ケーブルを取り外してください。

XN8012R には、デフォルトで 4GB ECC DDR4 メモリーが取り付けられています。

XCubeNAS にメモリーモジュールを取り付ける、状態を確認する、取り外す場合は、下の手順に従ってください。

1. システムを損傷しないように、XCubeNAS の電源を切り、電源アダプター、ネットワークケーブル、システムに接続されているその他のデバイス/ケーブルを外します。
2. 背面上部のカバーを取り外す
  - ① XCubeNAS 背面のネジを緩めます。
  - ② リヤトップカバーを引いて取り外します。

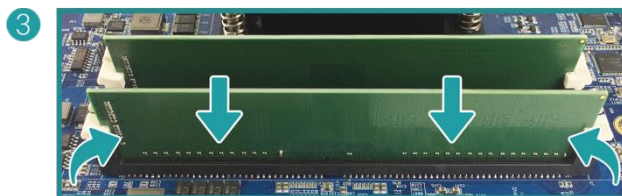
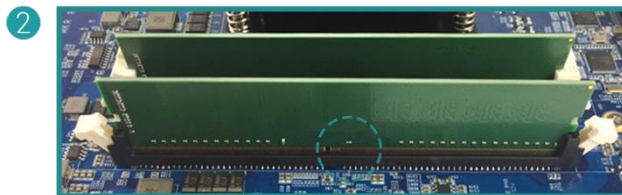


**注意：**

リヤトップカバーを外すと、繊細な内部コンポーネントがむき出しになります。メモリーモジュールを追加または取り外すときは、メモリーモジュール以外には触れないよう注意してください。

3. 新しいメモリーモジュールをスロットに差し込みます。

- ① スロットの保持クリップを押して側面から外します。
- ② モジュールの金色部分のノッチをメモリースロットのノッチと合わせます。
- ③ メモリーモジュールを均等の力で下に押し入れます。モジュールが正しく挿入されると、保持クリップからカチッという音が聞こえます。





#### 4. 手順2で外したリヤトップカバーを元に戻す

- ① リヤトップカバーのピンをシャーシの端のスロットに合わせ、リヤトップカバーを押して元の位置に戻します。



- ② XCubeNAS 背面にネジを戻し、締め付けます。

#### 5. メモリーモジュールの取り外し

- ① 前述の手順1と2に従ってXCubeNAS の電源を切り、ケーブルを外し、リヤトップカバーを取り外します。
- ② メモリー保持クリップを外側に押し外すと、モジュールがスロットから飛び出します。
- ③ 上述の手順4に従って、トップカバーを元に戻します。

推奨されるメモリーの設置コンビネーションは下表のとおりです。

表 3-2 推奨されるメモリーの設置コンビネーション

ペア #1		ペア #2		合計メモリー
スロット #1	スロット #3	スロット #2	スロット #4	
4GB	4GB	-	-	8GB (デフォルト)
4GB	4GB	4GB	4GB	16GB
8GB	8GB	-	-	16GB
8GB	8GB	8GB	8GB	32GB
16GB	16GB	-	-	32GB
16GB	16GB	16GB	16GB	64GB



## 注意：

システムを安定させるため、システムメモリーのサイズを拡張する際には必ず QSAN 純正のメモリーモジュールを使用してください。



## ヒント：

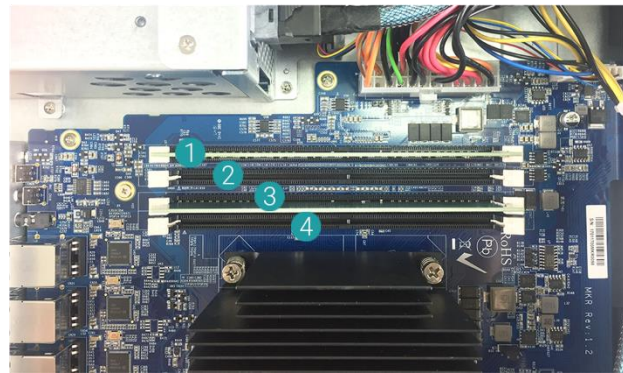
デュアルチャネル RAM パフォーマンスを実現するためには、同じ容量のメモリーモジュールをペアにしてインストールしてください。

ペア 1: スロット #1 とスロット #3

ペア 2: スロット #2 とスロット #4

対応メモリーモジュール:

- 1 RAM: 単一メモリー構成でスロットに差し込まれた1つのモジュールに対応
- 2 RAMs: デュアルチャネルメモリー構成のペアとしてスロット1およびスロット3、またはスロット2およびスロット4に挿入された2個のモジュールに対応
- 4 RAMs: デュアルチャネルの2ペアメモリー構成としてすべてのスロットに挿入された4個のモジュールに対応



## 情報：

- (1) オプションのメモリーを購入する場合は、最寄りの販売店に問い合わせるか、QSAN の正式ホームページ <https://qsan.com/location> を参照してください。
- (2) 推奨されるメモリーモジュールについては、[付録：推奨されるオプションモジュールの一覧](#) を参照してください。

### 3.3. オプションのアダプターカードの取り付け

XCubeNAS は、高帯域通信および容量拡張用に 2 枚の PCIe アドオンアダプターをサポートしています。XCubeNAS の背面には、PCIe Gen3x8 用(1枚)と PCIe Gen3x4 用 (1枚) のマークが記されています。XCubeNAS にカードを取り付ける前に、高プロファイルブラケット (PC用) を低プロファイルブラケットと交換する必要があります。アダプターカードを取り付けるには、下の手順に従ってください。

1. システムを損傷しないように、XCubeNAS の電源を切り、電源アダプター、ネットワークケーブル、システムに接続されているその他のデバイス/ケーブルを外します。
2. 背面上部のカバーを取り外す
  - ① XCubeNAS 背面のネジを緩めます。
  - ② リヤトップカバーを引いて取り外します。
  - ③

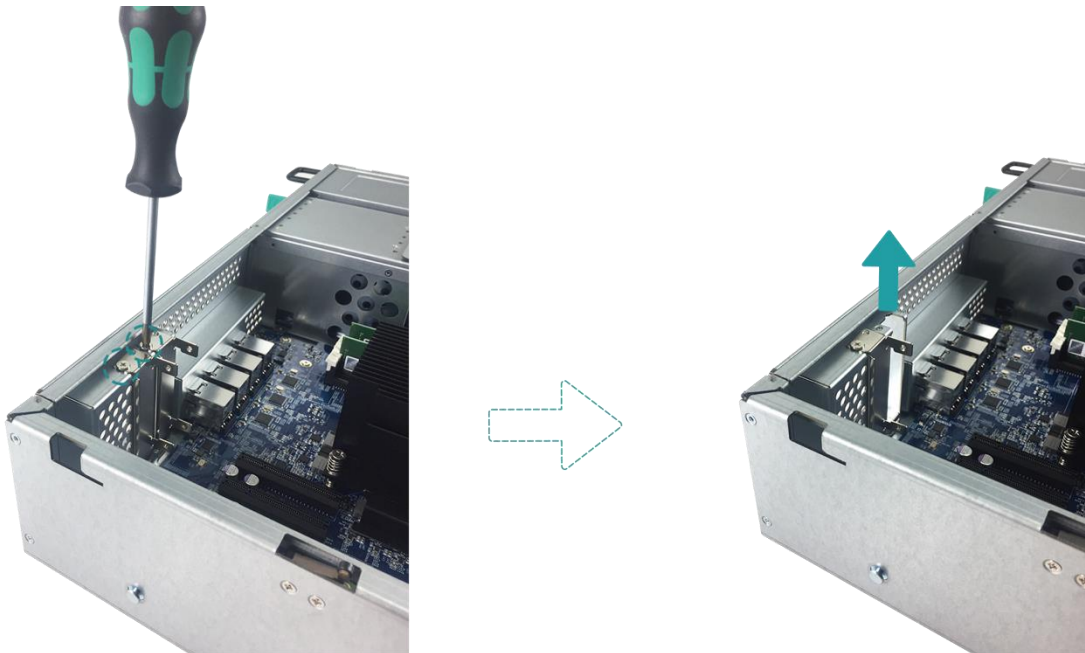


**注意：**

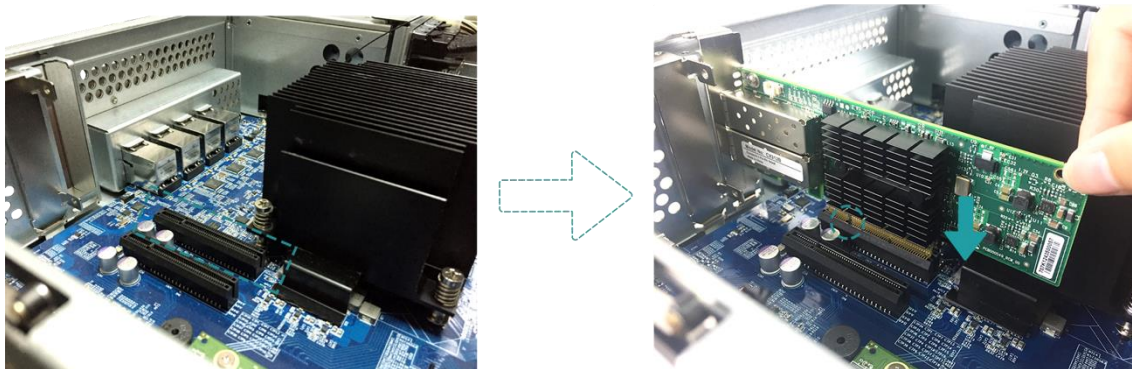
あなたは背面上部カバーを取り外すときは、敏感な内部の部品が露出しています。損傷を防ぐため、無関係な部品に触れないでください。

## 3. アダプターカードを取り付ける

- ① 拡張用スロットのカバーを固定しているネジを取り外します。
- ② 拡張スロットのカバーを持ち上げます。



- ③ カードのコネクターと拡張スロットを合わせてからカードをスロットに差し込みます。

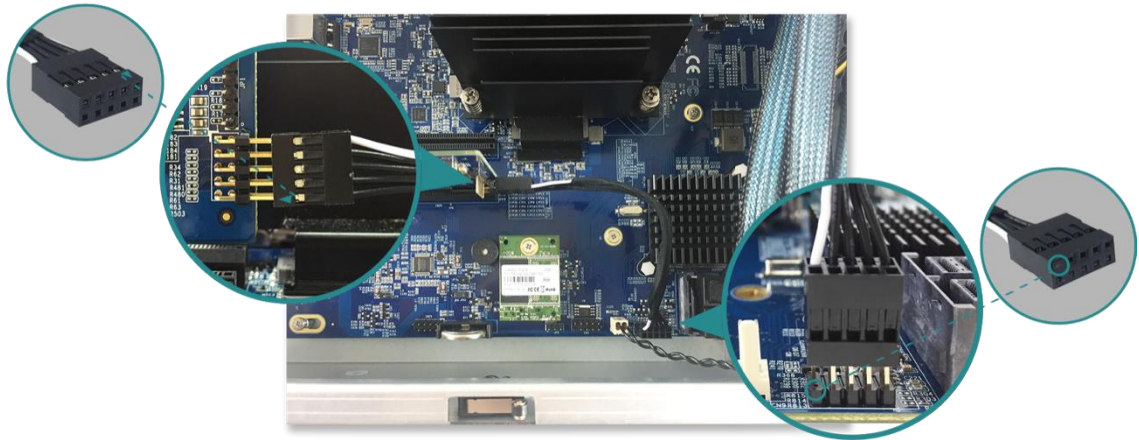


### 注意：

コネクターは完全に差し込んでください。確実に差し込まれていないと、ネットワーク拡張カードが正しく機能しなくなります。

- ④ 手順3-1で取り外したネジを元に戻し、締め付けて新しく差し込んだカードを固定します。

4. 手順3を繰り返して、別のアダプターカードを XCubeNAS に取り付ける
5. Thunderbolt 3.0 アダプターカードの場合、アダプターカードとメインボードをケーブルで接続する
  - ① コネクタを合わせます。位置が下の図と一致するか確認します。



- ② ケーブルを押しつけてコネクタに接続します。
6. 手順2で外したリヤトップカバーを元に戻す
  - ① リヤトップカバーのピンをシャーシの端のスロットに合わせ、リヤトップカバーを押しつけて元の位置に戻します。



- ② XCubeNAS 背面にネジを戻し、締め付けます。

下の表は、推奨されるアダプターカードの構成です。SAS 12Gb アダプターカードまたは 40 GbE ethernet カードを PCIe Gen3 x4 スロットに取り付けると、速度が gen3 x4 に制限されるため、注意が必要です。

表 3-3 推奨されるアダプターカードの構成

アダプターカード	PCIe Gen3x8	PCIe Gen3x4
Thunderbolt 3.0 アダプターカード (XN-TB302)	✓	✓
SAS 12Gb アダプターカード (XN-S1202)	✓	✗
SAS 6Gb アダプターカード (XN-S0602)	✓	✓
10GbE Ethernet カード (XN-E1002)	✓	✓
40GbE Ethernet カード (XN-E4002)	✓	✗



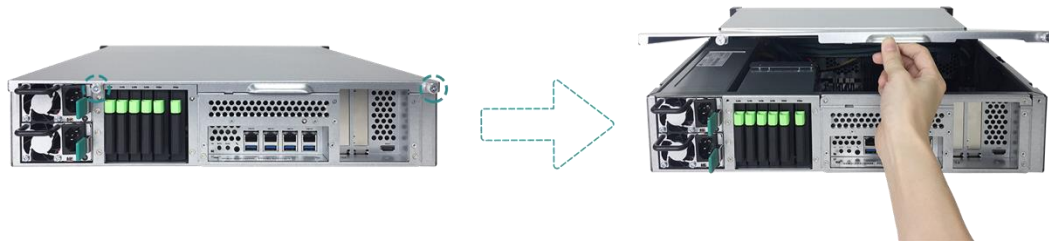
**情報：**

- (1) オプションのアダプターカードを購入する場合は、最寄りの販売店に問い合わせるか、QSAN の正式ホームページ <https://qsan.com/location> を参照してください。
- (2) 推奨されるアダプターカードについては、[付録：推奨されるオプションモジュールの一覧](#) を参照してください。

## 3.4. システムファンの交換

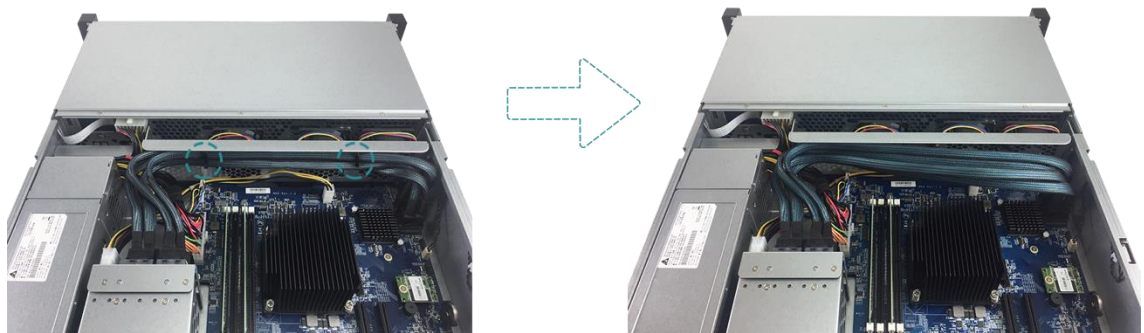
システムファンが故障したら、下の手順に従って XCubeNAS を開き、故障したファンを交換してください。

1. システムを損傷しないように、XCubeNAS の電源を切り、電源アダプター、ネットワークケーブル、システムに接続されているその他のデバイス/ケーブルを外します。
2. 背面上部のカバーを取り外す
  - ① XCubeNAS 背面のネジを緩めます。
  - ② リヤトップカバーを引いて取り外します。

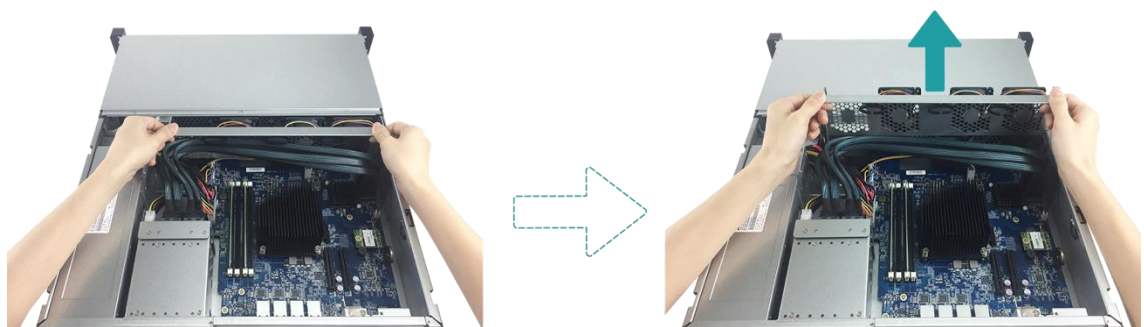


3. ケーブルをケーブルホルダーから取り外す

- ① ケーブルを慎重にケーブルホルダーから取り外します。ケーブルおよびファンモジュール以外に何も触れないようにしてください。

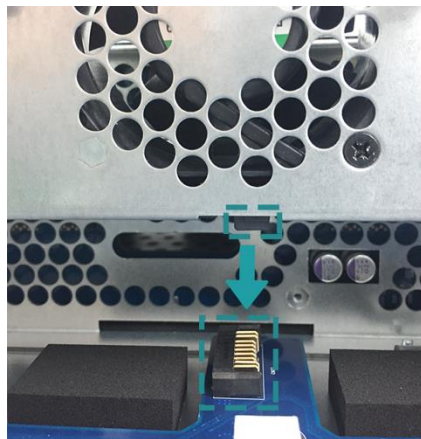


- ② ファンモジュールの両端を支え、上に持ち上げて取り外します。



4. 新しいファンモジュールを準備し、システムのファンモジュールを新品と交換します。

① ファンモジュールのコネクターとメインボードのコネクターを合わせます。



② ファンモジュールをスライドさせてファンホルダーレールに差し込みます。下図のように両側が適切に一致を確認します。



③ ファンモジュールを下向きに一杯まで押し、ケーブルをケーブルホルダーに戻します。





5. 手順2で外したリヤトップカバーを元に戻す

- ① リヤトップカバーのピンをシャーシの端のスロットに合わせ、リヤトップカバーを押しして元の位置に戻します。



- ② XCubeNAS 背面にネジを戻し、締め付けます。

## 3.5. 故障した PSU の交換

XCubeNAS には、冗長電源供給ユニット (PSU) が 2 個付属しています。これは、PSU が機能しない場合にホットスワップできます。PSU またはファンが機能しない場合は、下の手順に従って、故障した PSU を交換してください。



### 注意：

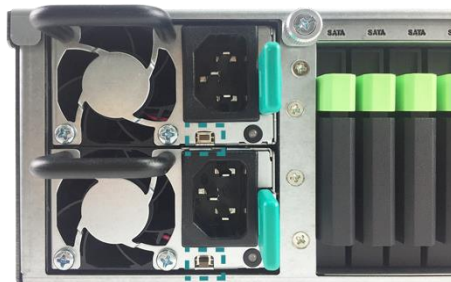
電源供給ユニットは、重く壊れやすいため、取り付け、取り外し、または移動の際は、必ず両手を使ってください。電源供給ユニットを取り外すときは、システムをしっかりと固定されたラックに入れるか、安定した平らな場所で行ってください。

### 1. 交換する PSU の電源コードを外す



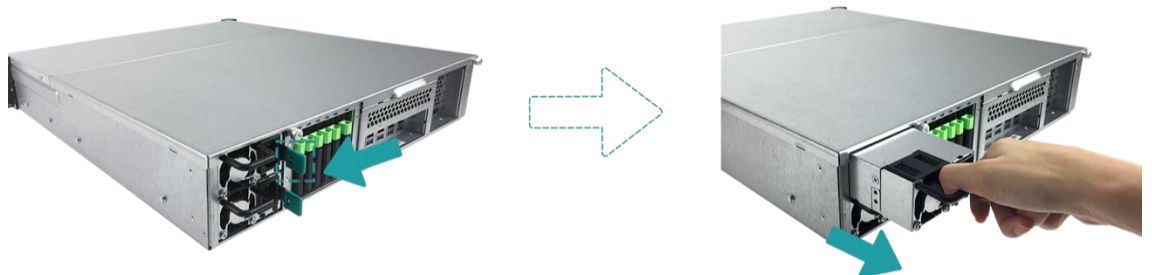
### ヒント：

1 つの PSU しか機能していないと、長いビープ音が鳴ります。PSU のビープ音オフボタンを押すと、ビープ音が止まります。



### 2. XCubeNAS から PSU を取り外します。

- ① バックパネルの PSU レバーを支持されている方向に押します。
- ② XCubeNAS から PSU を引き出します。



3. 新品のPSUを用意し、クリック音がするまでスロットに押し込みます。PSUの向きが正しいことを確認してください。向きが間違っているとPSUを損傷します。

### 3.6. レールキットの取り付け

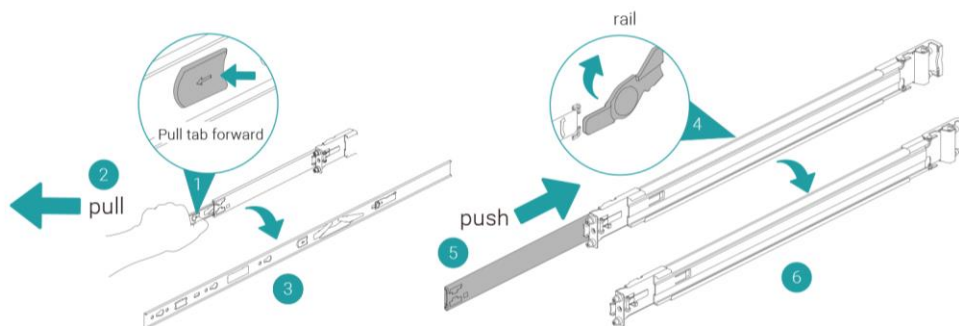
レールキットは、XCubeNASのオプションアクセサリです。QSAN認定のレールキットを購入していない場合は、システム設置タスクの手順を省略できます。QSAN認定のレールキット（フルエクステンション、薄いスライド、簡単ブラケット）AA612508シリーズを購入する場合は、QSAN正規販売店にお問い合わせください。



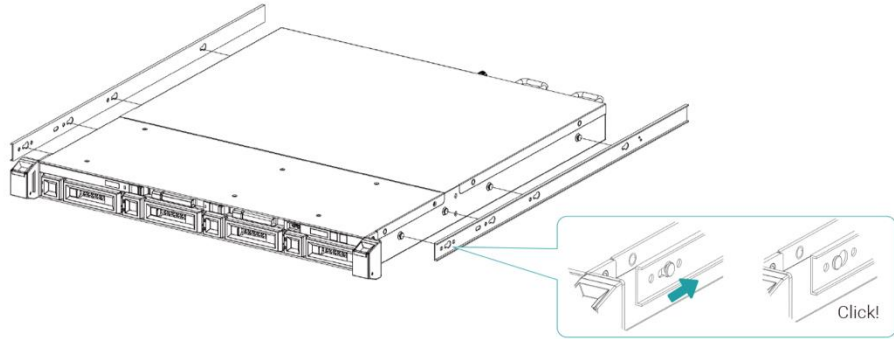
#### 注意：

コンポーネントが取り付けられたXCubeNASは非常に重いため、取り付け時に怪我などを追わない、またはシステムを損傷しないよう、システムの設置は2名以上の資格のあるオペレーターまたはエンジニアが行ってください。

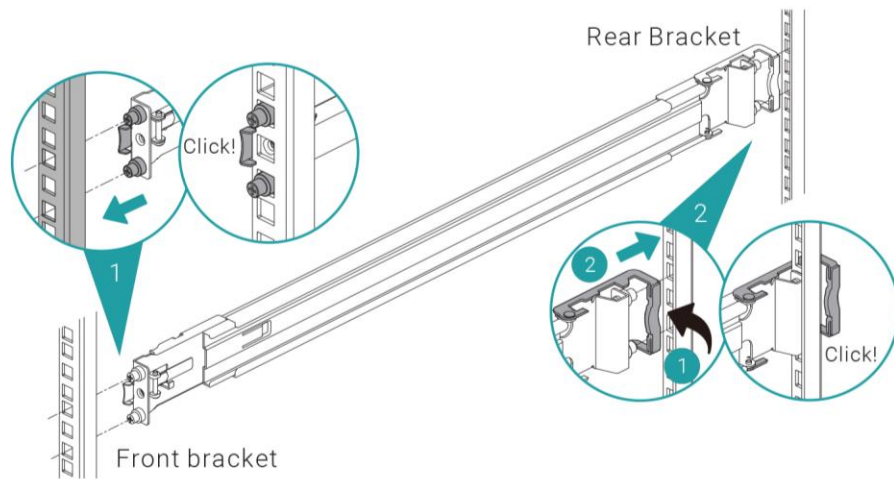
1. インナーレールを引き、中間レールを引き戻します。



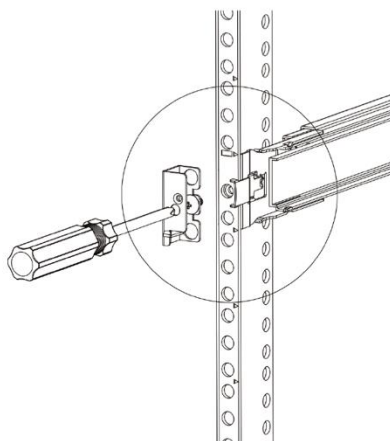
2. インナーメンバーをシャーシに取り付けます。



3. アウターレール/ブラケットをフレームに組み付けます。他の箇所も同様にこの手順を繰り返します。

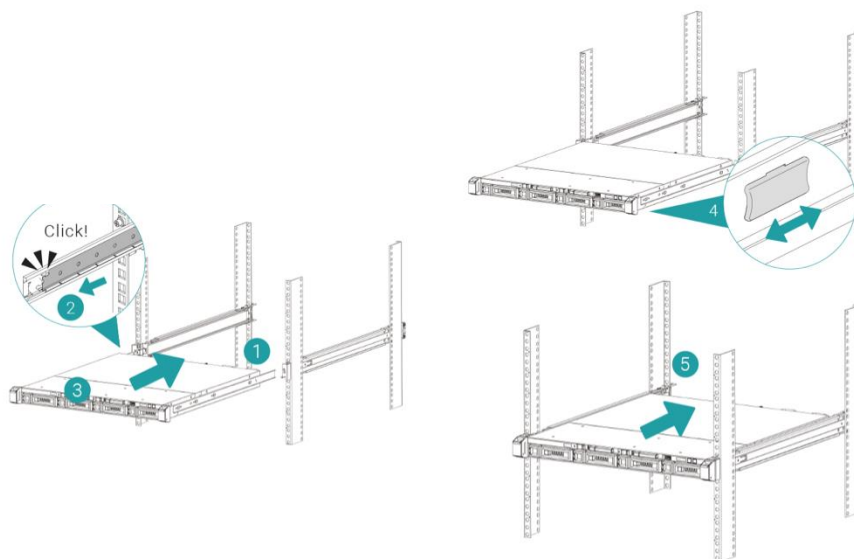


4. M5 ネジ (2個、レール1個に1個ずつ) でブラケットをレールキットに取り付けます (安全のため、オプションの M4 ネジ (4個) でブラケットをレールキットに固定します)。



5. シャーシを挿入して設置を完了します。

- ① 中間メンバーを完全に伸ばしてロック位置にします。
- ② 中間メンバーの前部にボールベアリングリテーナーを配置します。
- ③ シャーシを中間の OUTER メンバーに挿入します。
- ④ ストップを叩き、プル/プッシュリリースタブのロックを解除してシャーシをラックに戻します。
- ⑤ シャーシの耳がシャーシの上にくるようにシャーシを所定の場所に引き戻します。  
(シャーシの耳 を使えば、ネジを使わずにシャーシを移動させることができます)。



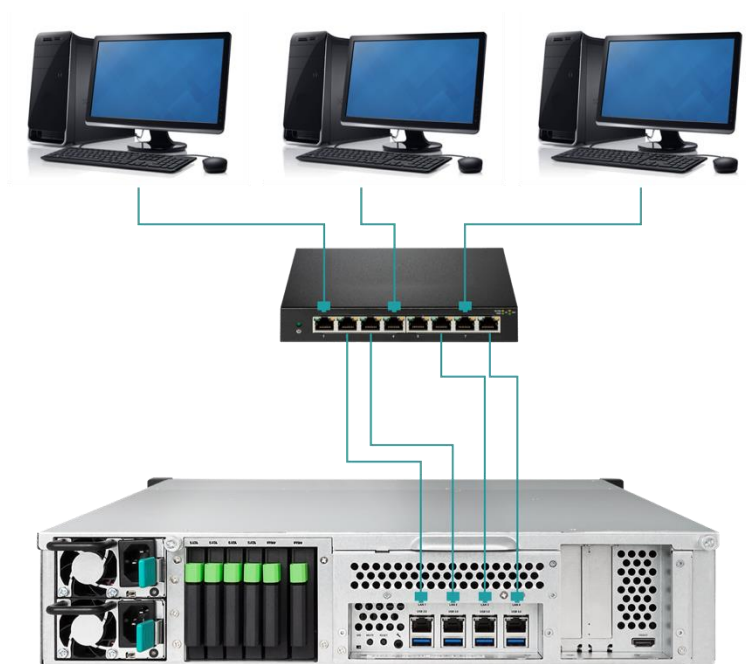
## 3.7. システムとホストの接続

XN8012R にはホストとの接続用に 1Gbps LAN ポートを 4 箇所オンボードしています。XN8012R のケーブル設定パスに関する詳細は、以下の画像を参照してください。

### a. 単一 LAN 接続



### b. 複数 LAN 接続



### c. 直接取り付け



## 3.8. システムの起動

初めて XCubeNAS の電源を入れる前に、以下のタスクが完了しているか確認してください。

1. 電源コードの片端を XCubeNAS の背面にある電源ポートに接続し、もう一方を電源用コンセントに差し込みます。
2. 少なくとも1本の LAN ケーブルをいずれかの LAN ポートに接続し、もう一方をスイッチ、ルーター、ハブなどに接続します。



3. XCubeNAS の電源ボタンを押して電源を入れます。



XCubeNAS がオンラインになり、ネットワークコンピューターから検知される状態になります。



**情報：**

電源コードの定格は最小要件です。システムが安全で安定するには、購入した電源コードの定格が最小要件と同等かそれ以上である必要があります。

---



**情報：**

XN8012R の動作条件は以下のとおりです。

温度：

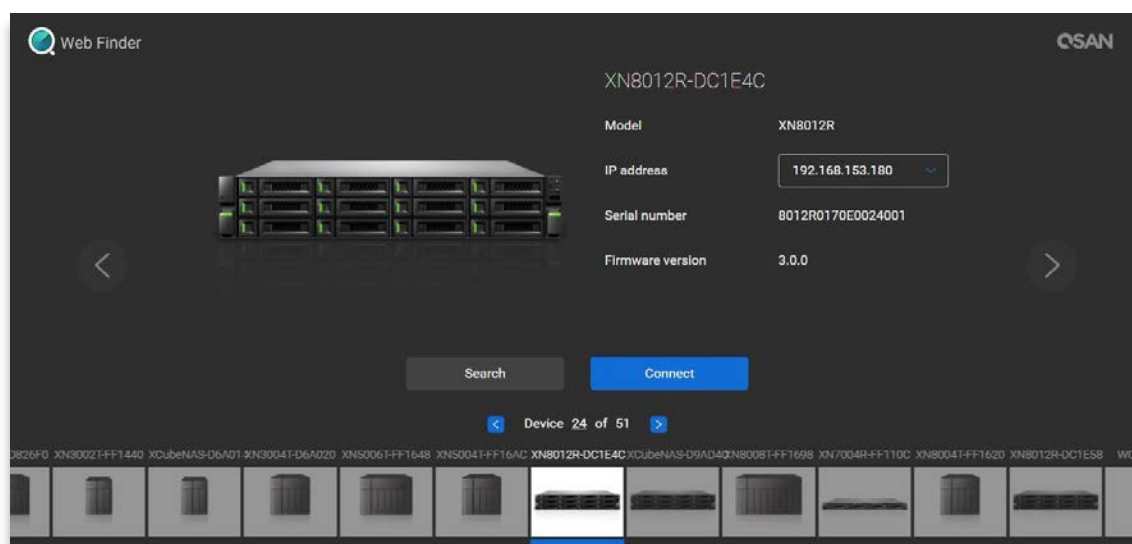
- 動作温度 0 ～ 40°C
  - 輸送温度 -10°C ～ 50°C
  - 動作相対湿度 20% ～ 80%
  - 非動作相対湿度 10% ～ 90%
-



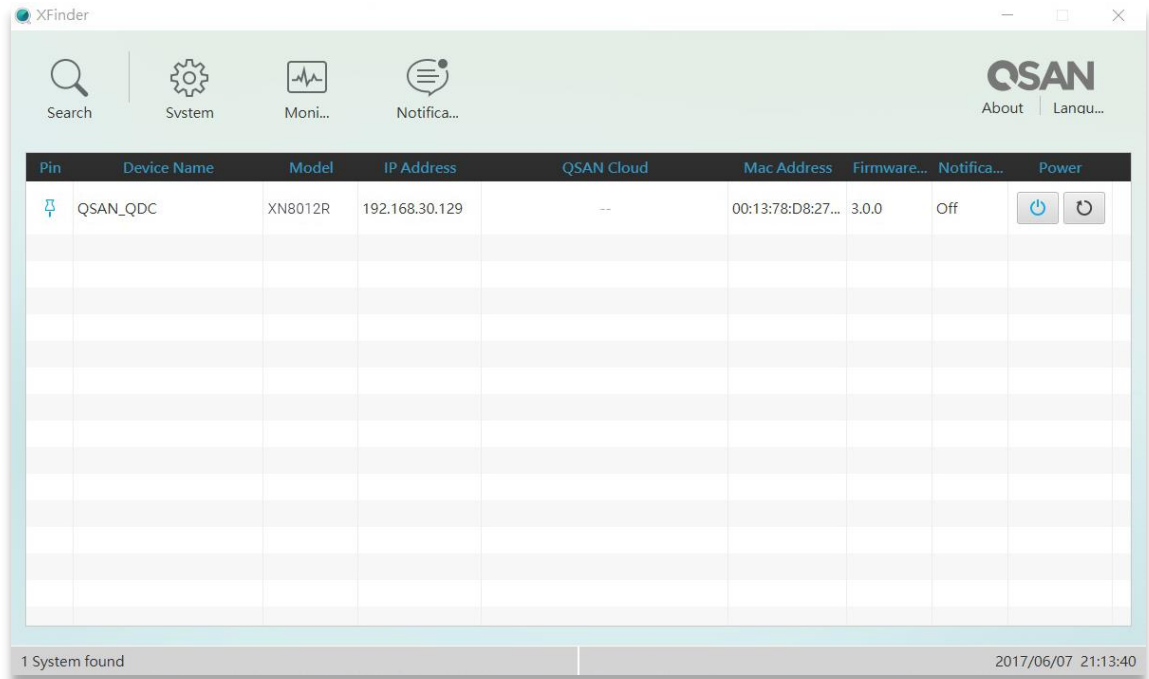
## 4. QSM の検出とインストール

ハードウェアの設定が完了したら、次は、ネットワーク上でシステムを検出し、初期設定を行います。QSAN Storage Manager (QSM) を検出してインストールは、以下の手順で行います。

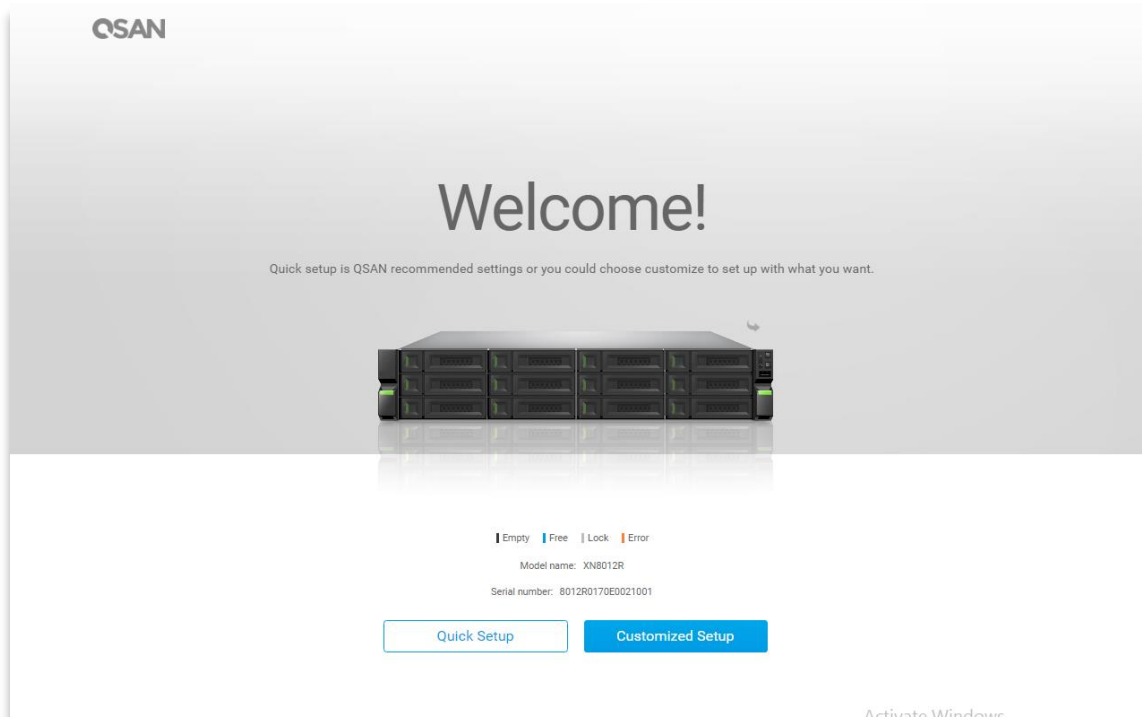
1. XCubeNAS の電源を入れます。
2. XCubeNAS と同じ LAN 上に接続され値るコンピュータでウェブブラウザを開き、以下のいずれかの方法を行います。
  - a. ウェブファインダー: [find.qsan.com](http://find.qsan.com) を使用します（ウェブファインダーを使用する前に、XCubeNAS がインターネットに接続できることを確認してください）。



- b. XCubeNAS をインターネットに接続できない場合は、QSAN のホームページから使用するコンピュータに XFinder をダウンロードし、インストールしてください。  
<https://www.qsan.com/zh-tw/download.php>

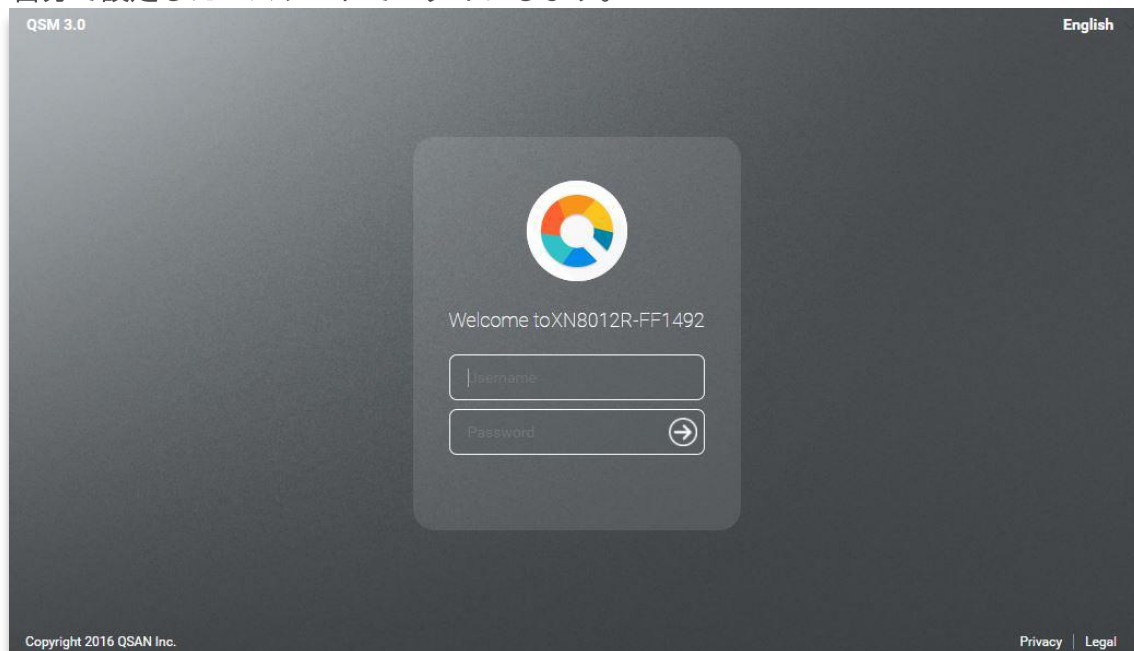


3. ウェブファインダの“Connect(接続)”をクリックするか、XFinderのXCubeNASをダブルクリックすると、ブラウザにウェルカムページが表示されます。



4. **Quick Setup** (クイックセットアップ) または **Custom Setup** (カスタムセットアップ) をクリックして、セットアッププロセスを開始し、画面の指示に従って操作します。

5. 誤ってクイックインストールのページから離れてしまった場合でも、最初からやり直せばいつでもセットアップページに戻ることができます。
6. クイックセットアップが完了したら、QSMに“admin”(デフォルトのアカウント名)と自分で設定したパスワードでログインします。



#### 情報：

1. QSMのウェブファインダをインストールするには、XCubeNASがインターネットに接続されている必要があります。
2. XCubeNASとコンピュータが同じLANに接続されていなければなりません。
3. XCubeNASが見つからない場合、LAN 1のデフォルトのIPアドレスは169.254.1.234です。
4. 既にメモリーを拡張している、またはネットワーク拡張カードを追加している場合は、システムが新しいメモリー容量を認識していることを確認する必要があります。以下の手順で確認できます。
  - a. Login to QSM as **admin** または **administrator**グループに属するユーザーでQSMにログインします。
  - b. **Monitor app (モニターアプリ)→Hardware (ハードウェア)**でメモリーの状態を検索します。

システムが拡張メモリーまたはネットワーク拡張カードを認識できない、または開始できない場合は、ユニットが正しく取り付けられていることを再確認してください。

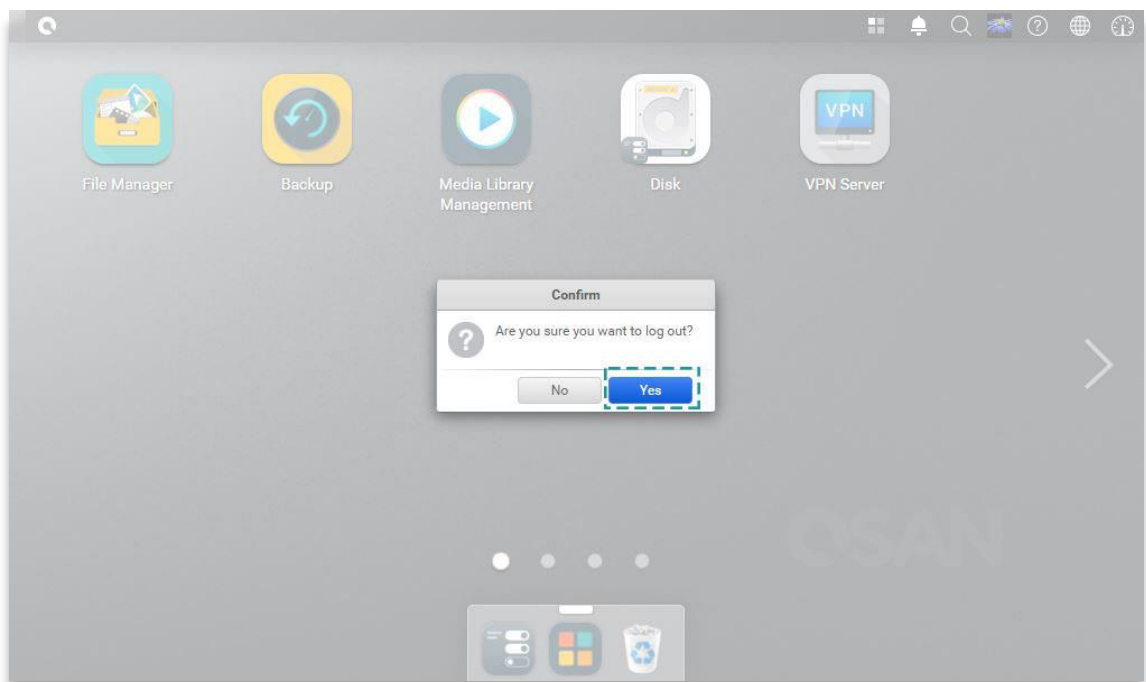
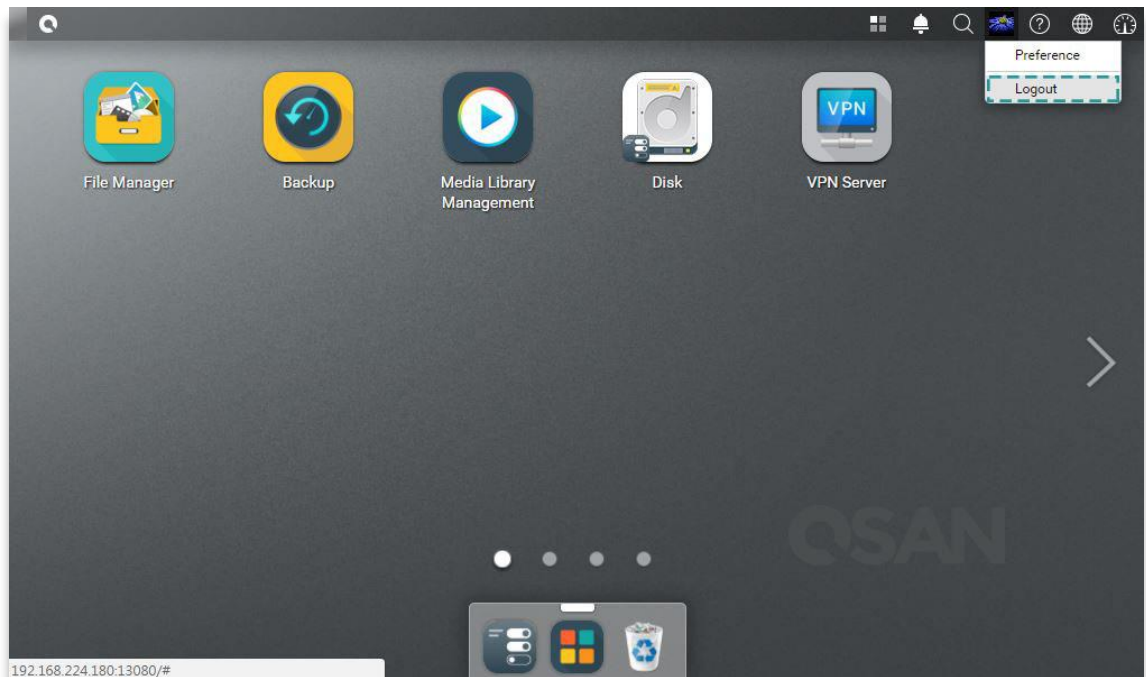
## 5. QSM の再起動/シャットダウン/ログアウト

QSM を再起動、シャットダウン、ログアウトする場合は、以下の手順で行います。

1. QSM を再起動またはシャットダウンする場合は、左上隅にある QSAN ロゴをクリックし、希望するオプションを選択します。確認ウィンドウで Yes (はい) ボタンをクリックします。



2. QSM からログアウトする場合は、右上隅にある **User Profile** (ユーザープロフィール) をクリックして、**Logout** (ログアウト) をクリックします。確認ウィンドウで **Yes** (はい) ボタンをクリックします。



## 6. デフォルトにリセット

XCubeNAS を工場出荷時のデフォルトにリセットする場合は、いくつかのオプションがあります。次の手順で行います。

XCubeNAS 背面にあるリセットボタンを使ってリセットする：



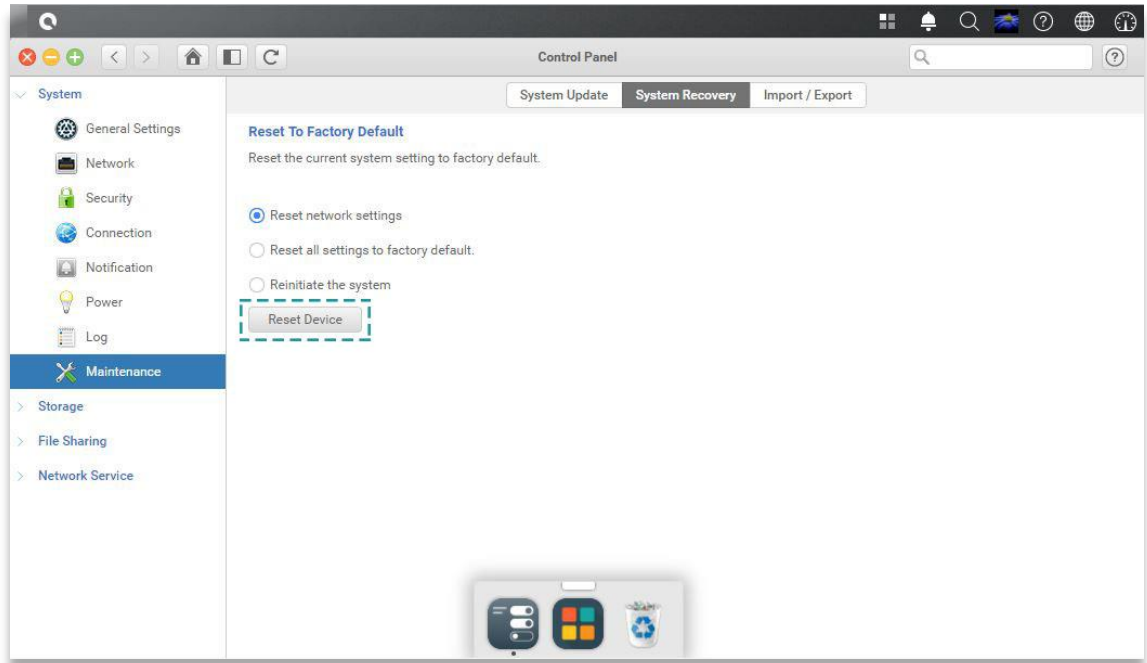
1. ネットワーク設定のリセット：リヤパネルのリセットボタンを3秒間長押しすると、短いブープ音が1秒間鳴ります。管理者パスワードとすべてのネットワーク設定がリセットされ、システム構成が以下のように戻ります。
  - 管理者パスワードがデフォルトの1234に戻る
  - すべてのネットワーク設定が"DHCP"になる
  - すべてのデータサービスポートの設定がデフォルトに戻る（すべてのデータサービスが有効、デフォルトのポートを使用）
  - VLANは無効となる
  - Vswitchは削除される
  - ポートランキングは無効となる
  - 構成を削除後XCubeNASを再起動する
  - QSAN Cloudからログアウトする
  - DNS設定
  - DDNSとUPNPの設定

2. すべての設定を工場出荷時の設定にリセット：リヤパネルのリセットボタンを10秒間長押しすると、3秒間の短いビープ音が鳴り、10秒間の長いビープ音が鳴ります。オペレーティングシステム（管理者パスワードとすべてのネットワーク設定のリセットを含む）が再インストールされ、システム構成が以下のようになります。
  - すべてのネットワーク設定が工場出荷時の設定にリセットされる
  - すべてのシステム設定が工場出荷時の設定にリセットされる
  - すべてのアカウント、グループ、フォルダアクセス権、ACLが削除される
  - アクセスコントロールリストがすべて削除される
  - すべてのバックアップタスクが削除される
  - クラウド同期ジョブが削除される
  - VPN設定が削除される
  - ウェブサーバーの設定がデフォルトに設定される
  - ウィルス対策設定が削除される
  - SQL設定がデフォルトに設定される
  - メディアライブラリのインデックスが削除される
  - 構成を削除後NASを再起動する
  - QSAN Cloudからログアウトする

QSM 経由でデフォルトにリセット：

ネットワークの設定またはすべての設定を QSM でリセットすることができます。

1. **Control Panel (コントロールパネル) → System (システム) → Maintenance (メンテナンス) → System Recovery (システムリカバリ)** の順にクリックし、希望するオプションを選択します。
  - a. ネットワーク設定のリセット：管理者パスワードとすべてのネットワーク設定がリセットされます。
  - b. すべての設定のリセット：オペレーティングシステム（管理者パスワードおよびすべてのネットワーク設定のリセットを含む）が再インストールされます。
  - c. システムの再起動：すべての設定が工場出荷時のデフォルトにリセットされます。システム構成およびすべてのデータが削除されます。システムは自動的に再起動され、クイックインストールのページに戻ります。



2. Reset Device (デバイスのリセット) ボタンをクリックして続行します。



## 7. LED インジケータ表

XN8012R には、フロントパネルとリヤパネルの両方にボタンおよびインジケータが設置されています。LED の動作定義については、以下を参照してください。



表 7-1 システム制御とインジケータ LED の説明

番号	説明	定義
1	エンクロージャ電源ボタン/LED	<p>電源ボタン</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ボタンを 1 回押して、システムの電源をオン/オフを切り替える</li> <li>4 秒間押し続けてシステムを強制終了する</li> </ul> <p>電源LED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>白</b>：電源が入っている（少なくとも1台の電源供給ユニットがシステムに電力を供給している）</li> <li>0.5 秒ごとに<b>白</b>点滅：システムが開始または終了処理中、または NAS が設定されていない</li> <li>消灯：システム停止状態</li> </ul>
2	ユニット識別 (UID) ボ	UID (ユニット識別) ボタン

	タン/LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボタンを1回押すとオンになり、もう一度押すとオフになる</li> </ul> <b>UID (ユニット識別) LED</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>青：システムが識別されている</li> <li>消灯：システムは識別されていない</li> </ul>
3	エンクロージャアクセス LED	<p>(ホストインターフェイスの接続状態を表示)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>青点滅：ホストインターフェイスが作動中</li> <li>消灯：ホストインターフェイスに動作なし</li> </ul>
4	エンクロージャステータス LED	<p>(システムの現状を示す)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オレンジ：1) ストレージフォルダ/プールが一杯の状態 (100%) 2) ストレージホルダ/プールが一杯になる寸前 (95%) 3) ストレージフォルダ/プールが機能していない4) ハードディスクドライブにバッドセクターが検出された5) プールの1つのモードが読み取り専用モードにデグレードした6) ハードウェアのセルフテストエラー (PSU 故障、電圧不良、温度が高すぎる/低すぎる、冷却ファンモジュールに問題がある/または取り外された、プールに問題がある)</li> <li>0.5 秒ごとにオレンジ点滅：ファームウェアをアップグレード中、または RAID 再構築中</li> <li>消灯：システム正常状態</li> </ul>
5	ディスクドライブ電源 LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>青：ディスクドライブが挿入された、またはデータアクセスがない</li> <li>青点滅：ディスクのデータを処理中</li> <li>青点滅 (0.5秒ごと交互)：ハードディスクを再構築中、または指定したディスクドライブを識別中</li> <li>消灯：ディスクドライブは挿入されていない</li> </ul>
6	ディスクドライブステータス LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：システム正常状態</li> <li>オレンジ：ディスクドライブエラー</li> <li>オレンジ点滅 (0.5秒ごとに交互)：ディスクドライブを再構築中、または指定したディスクドライブを識別中</li> </ul>
7	LAN ポート	<b>アクティビティ/リンク：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：接続なし</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>点灯：インターネットに接続</li> <li>点滅：データにアクセス中</li> </ul> スピード： <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：アクセス速度が 10Mbps 以下</li> <li>点灯：インターネットに接続</li> </ul>
8	ユニット識別 (UID) LED	UID (ユニット識別) ボタン (フロントエンド) <ul style="list-style-type: none"> <li>フロントのボタンを1回押すとオンになり、もう一度押すとオフになる</li> </ul> UID (ユニット識別) LED <ul style="list-style-type: none"> <li>ボタンを1回押すと LED がオンになり、もう一度押すとオフになる</li> <li>青：システムが識別されている</li> <li>消灯：システムは識別されていない。</li> </ul>
9	PCIe ソリッドステートドライブ (SSD) システム LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>青：SSD が取り付けられている</li> <li>青点滅：ディスクのデータを処理中</li> <li>オレンジ：ハードドライブの読み/書きエラーが発生</li> <li>青とオレンジが交互に点滅：ハードディスクを再構築中、または指定したディスクドライブを識別中</li> </ul>
10	SATA ソリッドステートドライブ (SSD) システム LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>青：SSD が取り付けられている</li> <li>青点滅：ディスクのデータを処理中</li> <li>オレンジ：ハードドライブの読み/書きエラーが発生</li> <li>青とオレンジが交互に点滅：ハードディスクを再構築中、または指定したディスクドライブを識別中</li> </ul>
11	PSU LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：AC 電力が供給されていない、AC がある (5VSB のみオン、PS はオフ)</li> <li>緑：PSU の電源は正常</li> <li>オレンジ：主出力の電源供給がない</li> </ul>

## 8. ブザーインジケータ表

番号	ビープ速度	回数	説明
1	短いビープ音 (0.5 秒)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>XCubeNAS の準備完了(開始処理終了)</li> <li>XCubeNAS の終了処理中 (ソフトウェアシャットダウン)</li> <li>システムファームウェアを更新中</li> <li>フロント USB コピー開始</li> <li>フロント USB コピー完了</li> <li>USB ドライブ取り外し</li> <li>ユーザーがハードドライブの再構築を開始した</li> </ul>
2	短いビープ音 (0.5 秒)	3回、0.5 秒ごと	<ul style="list-style-type: none"> <li>NAS データをフロント USB ポートから外部のストレージデバイスにコピーできない</li> </ul>
3	長いビープ音 (1.5 秒)	イベントが終了するまで鳴る、0.5 秒ごと	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) システムプールが一杯の状態 (100%)</li> <li>2) システムプールが一杯になる寸前 (95%)</li> <li>3) システムファンが機能していない</li> <li>4) ハードディスクドライブにバッドセクターが検出された、またはハードディスクに問題がある</li> <li>5) プールの1つのモードがデグレードした</li> <li>6) ハードウェアのセルフテストエラー (電圧不良、温度が高すぎる/低すぎる、冷却ファンモジュールに問題がある、プールに問題がある)</li> <li>7) ハードディスクまたはソリッドステートドライブが取り外された</li> </ul>

メモ：1つのイベントでビープ音が鳴った場合、そのイベントが解決されるまで次のイベントでビープ音は鳴りません。

メモ2：QSM でブザー機能が無効にされていると、ビープ音は鳴りません。その場合は、QSM の Notification Center (通知センター) でエラーメッセージを確認できます。

## 9. 配置トポロジ

この章では、XCubeNAS の配置トポロジについて詳しく説明します。ユーザーは、XCubeNAS のストレージ環境に対する配置プランを構築することができます。システムストレージを拡張すると、シングルおよびデュアルパスのケーブルで最大114ドライブまでサポートします。

### 9.1. 拡張構成のルール

下の表は、XCubeNAS およびエンクロージャユニットの構成ルールを示します。システム実装を行うまえの拡張エンクロージャおよびディスクドライブの最大数については下の表を参照してください。

表 9-1 XCubeNAS システムおよび拡張エンクロージャの構成ルール

NAS モデル	拡張エンクロージャ	拡張ユニットの最大数	ディスクドライブの最大数	RAW最大容量 (HDD:10TB SATA SSD:2 TB PCIe SSD:1TB)
XN8012R と SAS 12G アダプターカード	XD5312 (2U12)	8	$(12 + 4 + 2) + 12 \times 8 = 114$	1,090TB
XN8012R と SAS 6G アダプターカード	XD5312 (2U12)	4	$(12 + 4 + 2) + 12 \times 4 = 66$	610TB



**情報：**

XCubeNAS エンクロージャユニットの構成については、[付録：拡張エンクロージャの一覧](#)を参照してください。

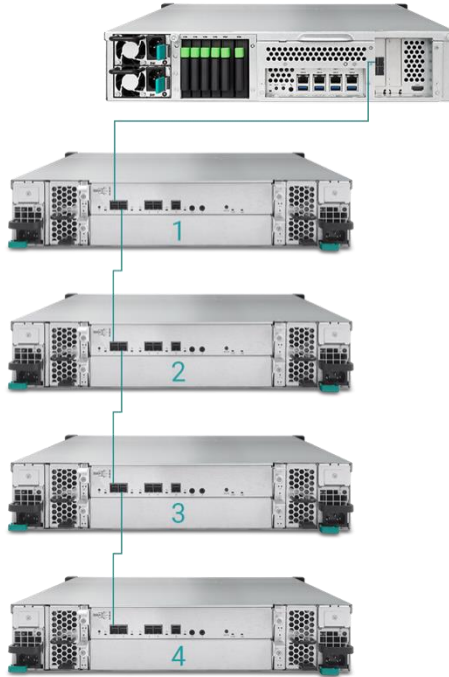
### 9.2. システムのケーブル配線

ストレージスペースの拡張は、以下の手順で行います。

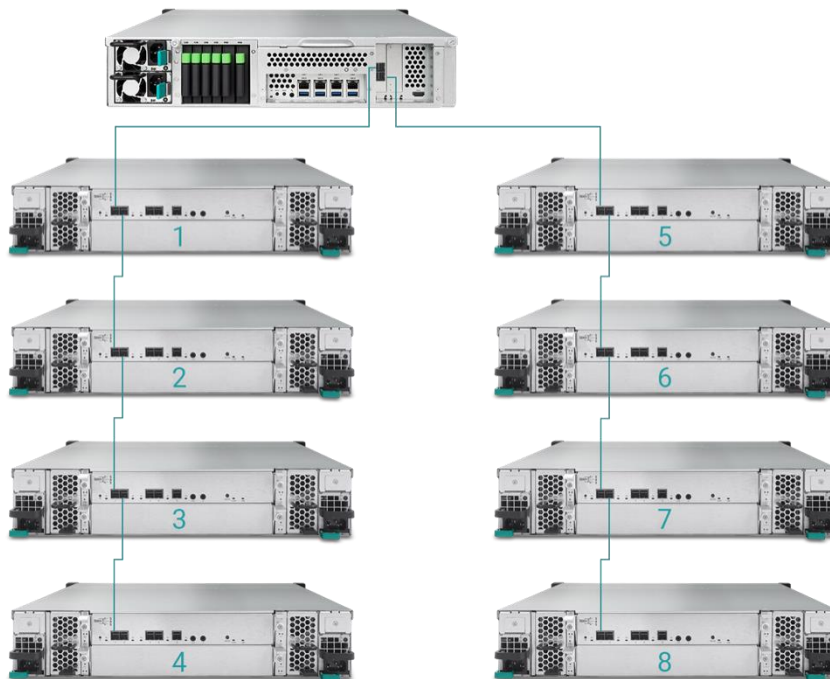
1. SAS アダプターカードの取り付けは、第3.3章の手順で行います ([第3.3章 オプションのアダプターカードの取り付け](#))。

2. SAS アダプターカードと SAS ケーブルで XCubeNAS を複数の拡張ユニットに接続します。システムの拡張構成の例をいくつか以下に紹介します。

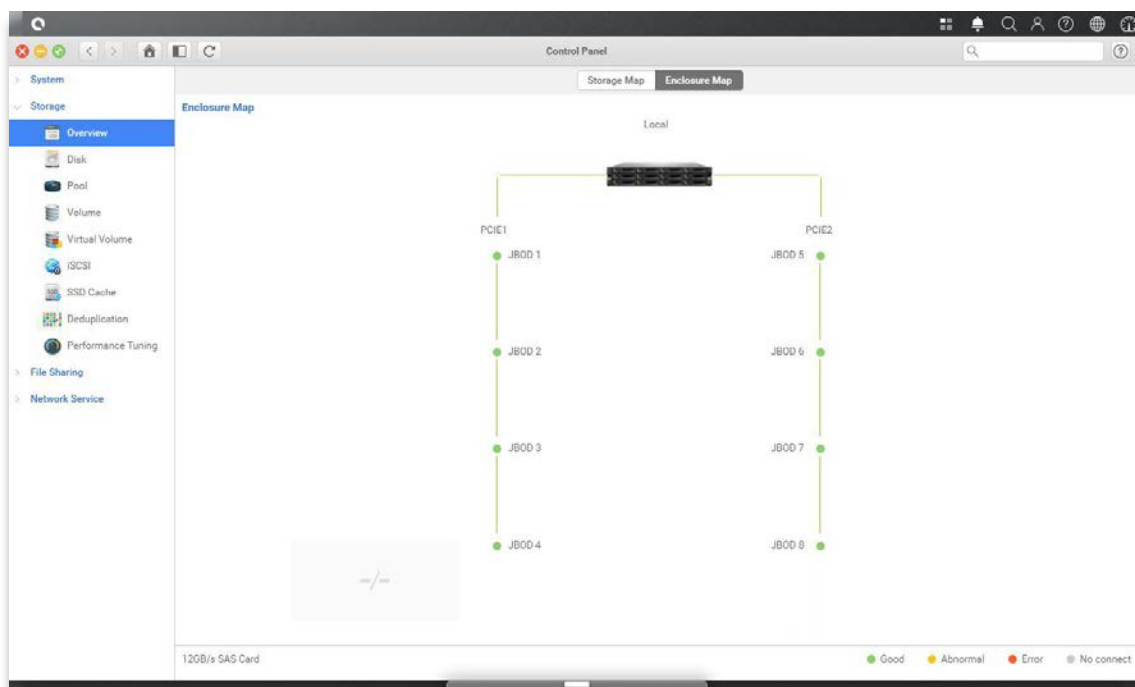
**a. シングルパス拡張**



**b. デュアルパス拡張**



3. 拡張ユニットに接続したら、QSM → Control Panel (コントロールパネル) → Storage app (ストレージアプリ) → Overview (概要) → Enclosure Map (エンクロージャマップ) で配置トポロジを確認できます。



4. 各拡張ユニットの状態は、QSM → Monitor app (モニターアプリ) → Hardware (ハードウェア) で表示できます。

The screenshot shows the 'Hardware information' page for JBOD 1 in the QSM Monitor app. It displays various system metrics and a table of temperatures.

Item	Temperature (°C/°F)
Ctrl 1 Backend Connector	31.0 / 87.8
Ctrl 1 Location Bottom Right	41.0 / 105.8
Ctrl 1 SAS Wide Port 1	32.0 / 89.6
Ctrl 1 SAS Expander	64.0 / 147.2
Ctrl 2 Backend Connector	31.0 / 87.8
Ctrl 2 Location Bottom Right	41.0 / 105.8
Ctrl 2 SAS Wide Port 1	32.0 / 89.6
Ctrl 2 SAS Expander	64.0 / 147.2
Backplane Location Left	32.0 / 89.6
Backplane Location Middle	34.0 / 93.2
Backplane Location Right	32.0 / 89.6
Disk 1	32.0 / 89.6
Disk 2	N/A
Disk 3	30.0 / 86.0
Disk 4	29.0 / 84.2
Disk 5	29.0 / 84.2
Disk 6	N/A
Disk 7	31.0 / 87.8

## 10. クイックメンテナンス

---

この章では、クイックメンテナンス、FRU (フィールド交換可能ユニット) の取り付け/取り外し、XCubeNAS のオプションコンポーネントについて説明します。FRU コンポーネントは、ホットスワップ可能です。また、コンポーネントに不具合が生じた場合でも、交換のために停止する必要はありません。XCubeNAS を稼働中値 FRU コンポーネントによって問題が生じた場合は、関連する章のトラブルシューティング手順を参照してください。



### 注意：

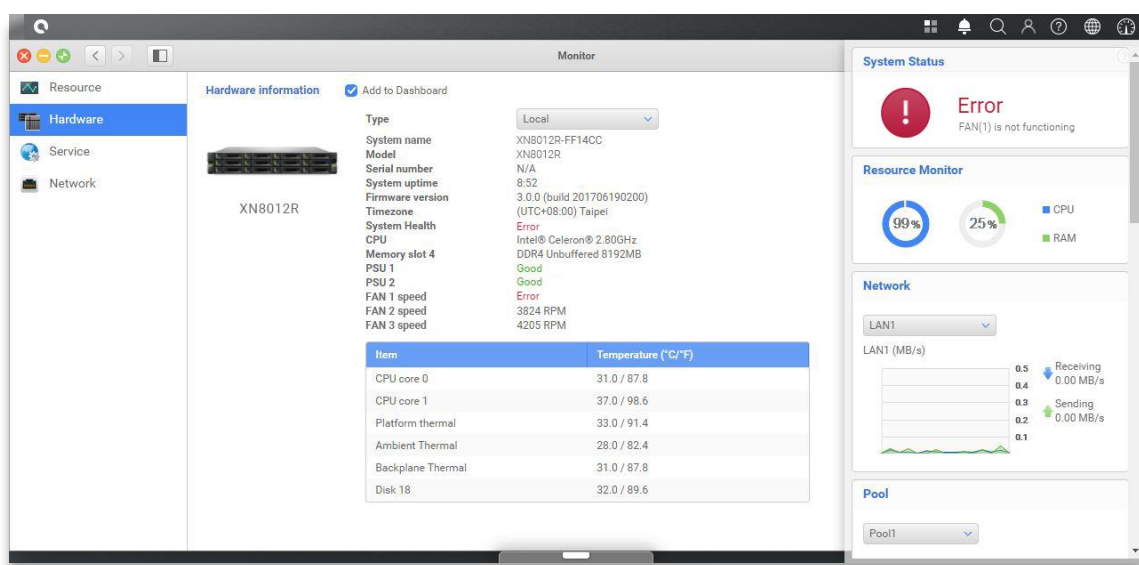
すべてのメンテナンス作業は、認定技術者が行うことを強く推奨します。本書の以降の部分で概説されるメンテナンス手順以外で作業を行わないでください。不適切なメンテナンスまたは FRU 交換による損傷には製品の保証が適用されません。XCubeNAS システムに関連する問題かどうか不確かな場合は、QSAN サポートチームにお問い合わせください。

- ホームページ: [http://www.qsan.com/en/contact\\_support.php](http://www.qsan.com/en/contact_support.php)
  - 電話:+886-2-7720-2118 内線 136
  - (対応時間:09:30 - 18:00、月～金、UTC+8)
  - Skype チャット、Skype ID: qsan.support
  - (対応時間:09:30 - 02:00、月～金、UTC+8、夏時間:09:30 - 01:00)
  - Email: [support@qsan.com](mailto:support@qsan.com)
-

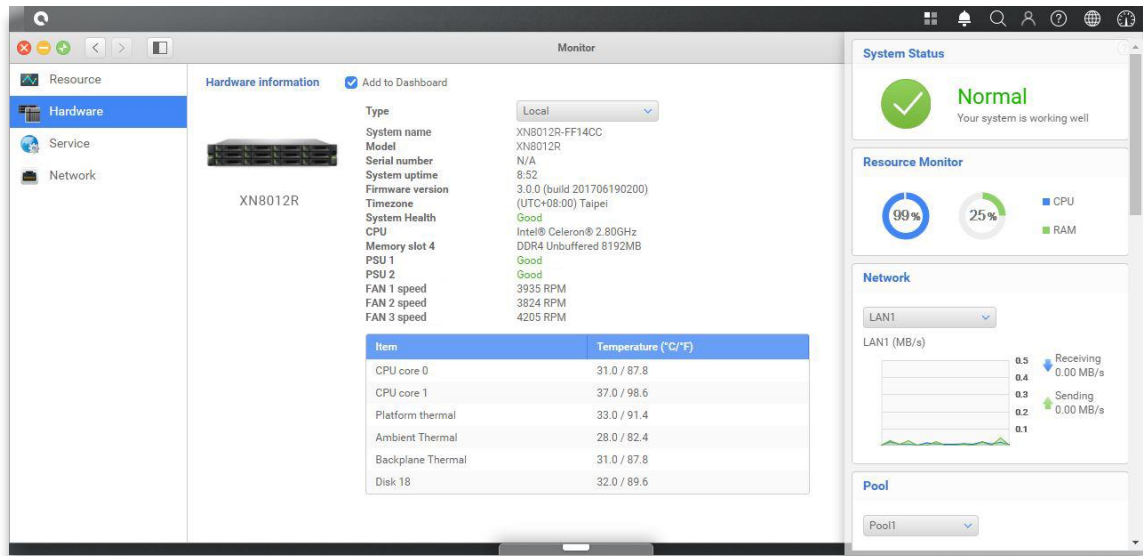


## 10.1. ファンモジュールの交換

XCubeNASには、故障しても工具が要らないファンモジュールが搭載されています。ファンが機能しない場合は、QSMでファンの状態を確認できます。**Monitor app (モニターアプリ)**→**Hardware (ハードウェア)**の順に選択します。故障がある場合は、System Health (システム正常性) および Fan Speed (ファン速度) に「**Error (エラー)**」が表示されます。デスクトップの**Dashboard (ダッシュボード)**をクリックして状態を確認することもできます。System Status (システムの状態) には、「**Error (エラー)**」とメッセージ「Fan(No.) is not functioning (ファンが機能していません)」が表示されます。



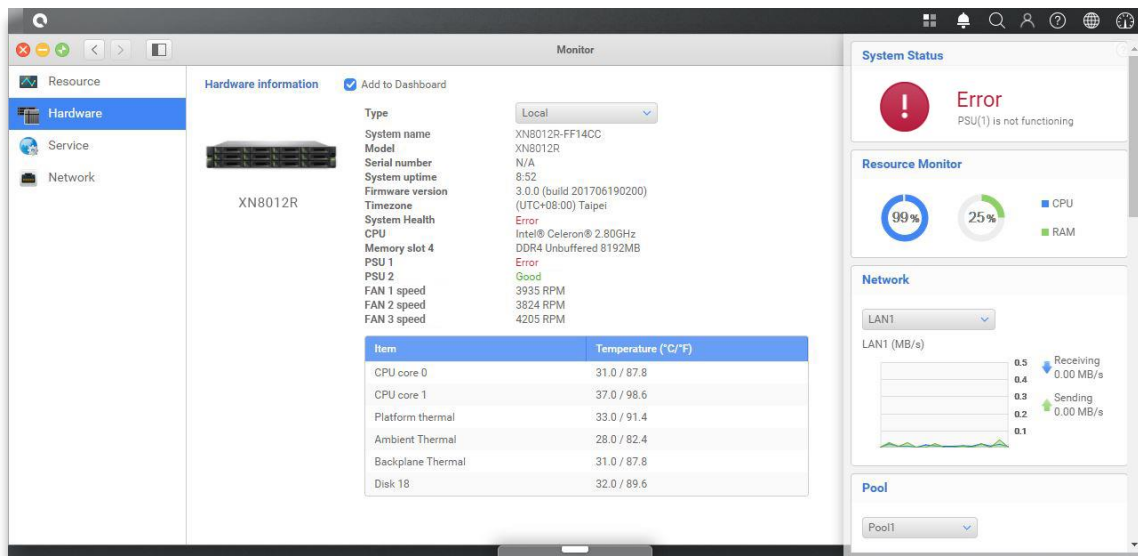
上述のエラーメッセージが表示された場合は、即座にファンモジュールを交換する必要があります。故障したファンモジュールの交換については、[第 3.4 章「システムファンの交換」](#)を参照してください。新しいファンが正しく交換されると、QSMに表示される1分間当たりの回転数 (RPM) の値でファン速度を確認できます。



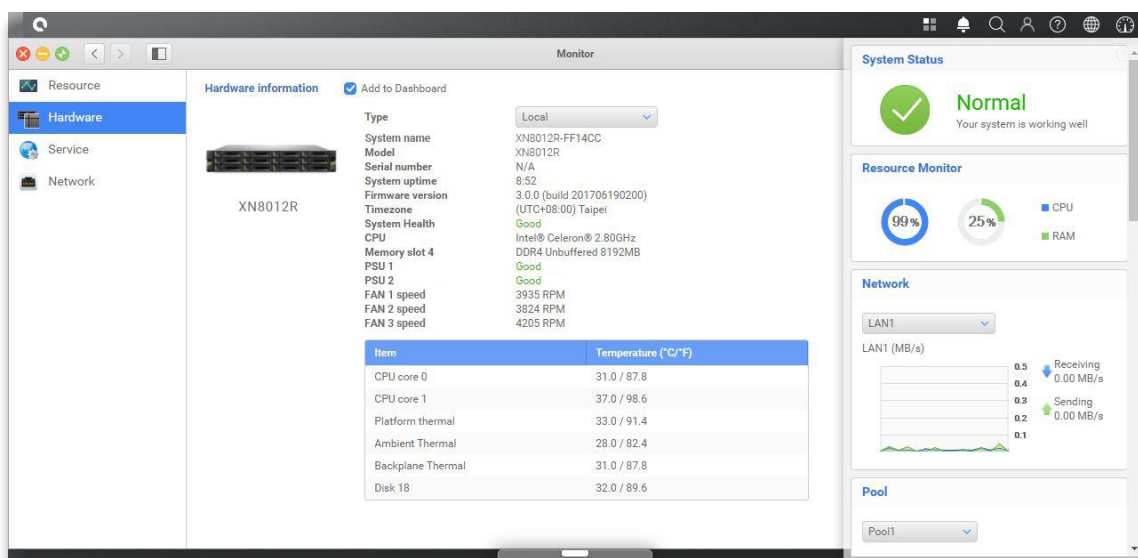
## 10.2. 電源供給ユニットの交換

XCubeNAS には、冗長電源供給ユニット(PSU)が2個付属しています。これは、PSUが機能しない場合にホットスワップできます。PSU またはファンが機能しない場合は、下の手順に従って、PSU の状態を確認できます。

1. PSU 側：PSU LEDがオレンジに点灯します。
2. SQM 側：Monitor app (モニターアプリ) → Hardware (ハードウェア) の順に選択します。不具合があると、PSU の状態が「Error (エラー)」と表示されます。デスクトップの Dashboard (ダッシュボード) をクリックして状態を確認することもできます。System Status (システムの状態) には、「Error (エラー)」とメッセージ「PSU(No.) is not functioning (PSUが機能していません)」が表示されます。



上述のエラーメッセージが表示された場合は、PSU に問題があることを示し、即座に交換が必要です。故障した PSU の交換については、[第 3.5 章「故障した PSU の交換」](#) を参照してください。新しい PSU が正しく交換されると、PSU のステータス LED が緑に切り替わり、QAM の PSU ステータスが「Good」(良好)に変わります。



## 11. サポートおよびその他のリソース

---

### 11.1. テクニカルサポートの依頼

デバイスをインストールした後、シャーシの側面にあるステッカーでシリアル番号を確認し、製品を[partner.qsan.com/](http://partner.qsan.com/) (エンドユーザー登録) に登録します。製品登録は QSAN パートナーのウェブサイトで行うと、ファームウェアのアップデート、説明書などのダウンロード、eDM の最新ニュースなどを得ることができます。QSAN サポートの連絡先は、以下を参照してください。

1. ホームページ: [http://www.qsan.com/en/contact\\_support.php](http://www.qsan.com/en/contact_support.php)
2. 電話:+886-2-7720-2118 内線 136  
(対応時間:09:30 - 18:00、月～金、UTC+8)
3. Skype チャット、Skype ID: qsan.support  
(対応時間:09:30 - 02:00、月～金、UTC+8、夏時間:09:30 - 01:00)
4. Email: [support@qsan.com](mailto:support@qsan.com)

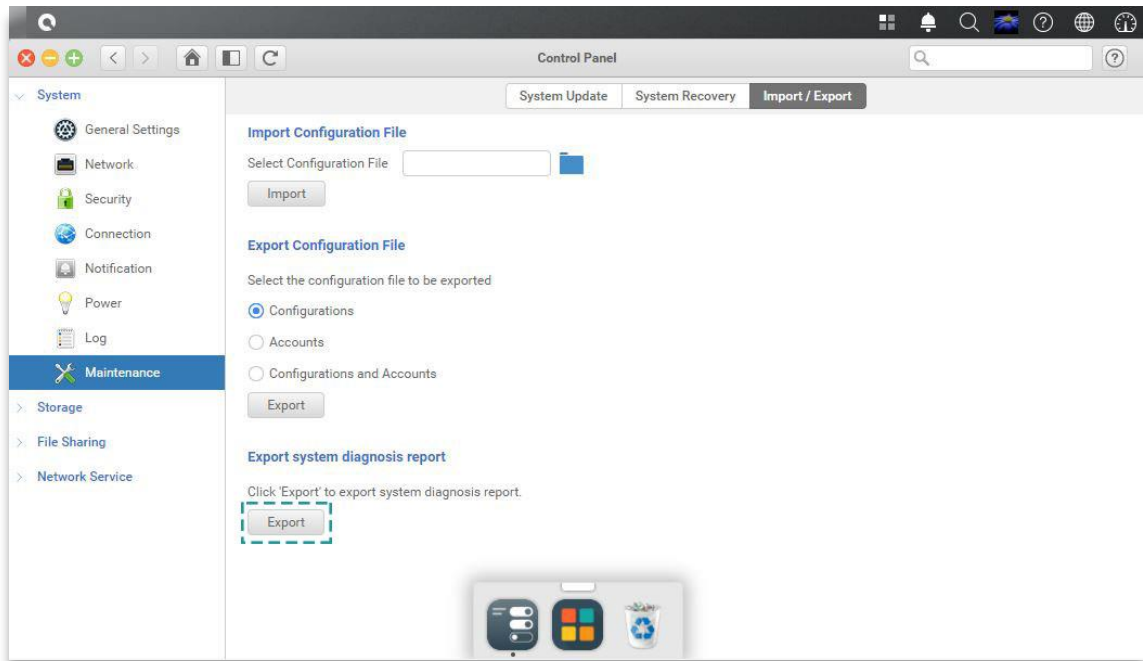
#### 必要な情報

1. 製品名、モデルまたはバージョン、シリアル番号
2. ファームウェアのバージョン
3. エラーメッセージまたはスクリーンショット画像
4. 製品別のレポートおよびログ
5. インストールされているアドオン製品またはコンポーネント
6. インストールされている他社製品またはコンポーネント

#### テクニカルサポートに必要な情報

テクニカルサポートには以下のシステム情報が必要です。XCubeNAS XN8012R モデルの情報をいつ、どこで得られるか、以下を参照してください。

テクニカルサポートからサービスログを要求された場合は、QSM UI で → Control Panel (コントロールパネル) → System (システム) → Maintenance (メンテナンス) → Import/Export (インポート/エクスポート) → Export system diagnosis report (システム診断レポートのエクスポート) の順に選択し、Export (エクスポート) ボタンをクリックします。



## 11.2. ドキュメントフィードバック

QSAN は、ユーザーの期待以上のドキュメントの提供に尽力しています。ドキュメントを改善するため、エラー、アドバイス、コメントなどを [docsfeedback@qsan.com](mailto:docsfeedback@qsan.com) にお送りいただくようご協力お願いいたします。

フィードバックを提出する際は、ドキュメントの表紙に記載されているドキュメントの題名、発行番号、改訂番号、発行日をお知らせください。

## 付録

---

### エンドユーザー使用許諾契約書 (EULA)

当社の製品を使用する、または当社の製品が梱包されているパッケージを開ける前に、本書を注意深くお読みください。

当社の製品を使用する、当社の製品が梱包されているパッケージを開ける、または当社の製品にソフトウェアをインストールすることにより、あなたはこの EULA の利用規約に同意したと見なされます。この EULA に同意しない場合は、製品を購入した販売店に製品を返却し、販売店の返品条件に従って返金を受けてください。

#### 一般事項

QSAN Technology, Inc. ("QSAN") は、あなた ("ユーザー") に対して、この EULA に従って QSAN が販売、製造、提供するソフトウェア、ファームウェア、または/およびその他の製品 ("製品") の使用を許可します。

#### ライセンス許諾

QSAN は、この EULA の条件に従い、ユーザーに対して、製品をインストールして使用するための、個人利用に限る、非排他的、移動不可、配布可能、譲渡不能、サブライセンス権の無い使用許可を与えます。この EULA の範囲を超えた権利は与えません。

#### 知的財産権

製品に関する知的財産権は、QSAN またはそのライセンサーが保有します。ユーザーは、この EULA によっていかなる知的財産権を得ることはありません。

## ライセンスの制限

ユーザーは、第三者に対して (a) 製品に関連する以外の目的で、あるいは製品の設計または説明書と矛盾した方法で使用すること、(b) 製品のライセンス付与、配布、リース、レンタル、貸与、譲渡、割当、その他の処分、あるいは商業目的でホストされている、またはサービス機関の環境での製品の使用、(c) リバースエンジニア、逆コンパイル、逆アセンブリまたは製品に関連するソースコードまたは機密情報を知るための試み（ただし、本書の制限にも関わらず、そのような行為が適用法で明示的に許可されている場合は除く）、(d) 許諾されたソフトウェアの二次的著作物を翻案、改変、複製、翻訳、または作成すること、(e) 製品の著作権表示またはその他の所有権に関する通知を削除、改変、または不明瞭にする、(f) 製品のコンポーネント、機能、または機能へのアクセスを制御するために QSAN によって採用された方法を回避またはその試みを承認または許可してはいけません。

## 免責事項

QSAN は、商品性、特定目的への適合性、職人的努力の存在、権利所有権、そして権利侵害のないことを含みそれに限定されない、製品のすべての保証を放棄するものとします。すべての製品は、あらゆる種類の保証を付けることなく「現状のまま」提供されます。QSAN は、製品にバグ、エラー、ウイルス、その他の欠陥のないことを一切保証しません。

QSAN は、契約、不法行為（怠慢を含む）、厳格責任またはその他の理論に関わらず、QSAN がそのような損害について知らされていた場合においても、製品の使用または使用しないことに起因する、または関連する、あるいは本書（EULA）または製品に適用されるまたはそれに関連する直接的、間接的、特別、懲罰的、付随的、派生的または同様の損害または負担はいかなるものであれ（データ、情報、収益、利益、ビジネスを含みこれに限定されない）、一切の責任を負いません。

## 法的責任の制限

いかなる場合も、QSAN は、本書または製品から、または関連して生じる法的責任は、製品に対して顧客が実際に最初に支払った総額に対してのみとします。前述の免責事項および法的責任の制限は、適用される法律で認められる最大限の範囲に対して適用されます。地域によっては、間接的または派生的な損害を除外または制限することを禁じている場合があります、その場合は、前述の除外および制限は適用されません。

## 契約終了

ユーザーが本 EULA で定めた義務に違反した場合、QSAN は、本 EULA を終了し、すぐに QSAN に利用可能な救済措置を取ります。

## その他

- QSAN は、本 EULA を変更する権利を有します。
- QSAN は、いつでもソフトウェアまたはファームウェアを更新する権利を有します。
- QSAN は、本 EULA に従い、その権利および義務を無条件で第三者に割り当てることができます。
- 本 EULA は、ユーザーの後継者および権利継承者を拘束し、効力を発揮します。
- 本 EULA は、R.O.C.(台湾) の法律に従って管理および構成されています。本 EULA により生じた、または関連して生じたあらゆる紛争において、ユーザーは、第一審裁判は台湾士林区裁判所の管轄に提出することに同意します。



## 推奨されるオプションモジュールの一覧

Model name	P/N	Product Name
DIM-D44GB	92-DIMD404G-00	RAM - DDR4 4G ECC U-DIMM
DIM-D48GB	92-DIMD408G-00	RAM - DDR4 8G ECC U-DIMM
XN-TB302	92-HCQTB3TC-21	Thunderbolt 3.0 Adapter Card
XN-E1002	92-HCQ10GS2-21	10GbE Ethernet Adapter Card
XN-E4002	92-HCQ40GQP-21	40GbE Ethernet Adapter Card
XN-S1202	92-HCQ12GSF-20	SAS 12G Adapter Card
XN-S0602	92-HCQ06GSF-20	SAS 6G Adapter Card
CBL-TB3	92-CBLTPCH0-50	Thunderbolt Cable
CBL-10SFP200	92-CBLCSPH2-00	10GbE Ethernet Cable
CBL-40QSFP200	92-CBLCQPH2-00	40GbE Ethernet Cable
GBC-SFP+10Gb	92-GBC10GS2-00	10GbE SFP+ GBIC
GBC-QSFP+40Gb	92-GBC40GQP-00	40GbE QSFP GBIC
CBL-12SH150	92-CBL12SH1-50	SAS Cable

## 拡張エンクロージャの一覧

拡張エンクロージャ	XD5312-D XD5312-S
構成	シングルコントローラー/デュアルコントローラー
システム別のホスト用ポート	10 x 12Gb/s SAS 5 x 12 Gb/s SAS
エンクロージャ	LFF 2U12
ハードドライブの数	12
ハードドライブインターフェイス 12Gb/s 6Gbs	SAS, NL SAS, SSD SAS, SATA*, SSD
スケーラビリティ 最大ドライブ数 最大容量	450 3.6PB
寸法 (H x W x D)(mm)	88 x 438 x 515
トポロジ	カスケード、リバース、ツリー