



QNAP RAID 拡張エンクロージャ ハードウェアユーザーマニュアル

© 2014. QNAP Systems, Inc. All Rights Reserved.

QNAP 製品をお選び頂きありがとうございます。このユーザーマニュアルでは、QNAP RAID 拡張エンクロージャについての説明と、特定機能関連のガイドラインを記載します。本マニュアルをよくお読みになり、その指示を厳守してください。

このユーザーマニュアルは、次の RAID 拡張エンクロージャに適用されます。

REXP-1200U-RP、REXP-1600U-RP、REXP-1000 Pro

注記:

- お買い上げの製品は、特定機種専用の一部の機能をサポートしていないことがあります。
- すべての特長、機能、およびその他の製品仕様は事前の通知または義務なく変更することがあります。
- 提示する情報は、通知なく変更することがあります。
- 本書のいかなる部分も、QNAP Systems, Inc. の書面による事前の許可なく、機械的、電子的、コピー、記録またはその他のいかなる形または手段によっても複製、検索システムへの格納、または送信することはできません。
- QNAP および QNAP のロゴは、QNAP Systems, Inc. の登録商標です。本書に記載するその他の製品および会社名は各社の商標です。

免責事項

いかなる場合も QNAP システムズ社 (QNAP) の責任は直接的、間接的、特別、偶発的、または必然的なソフトウェアまたはそのマニュアルに由来する製品の対価を超えることはありません。QNAP は、その製品もしくはコンテンツまたは本書の使用および付随するすべてのソフトウェアに関して明示、黙示、または法定上の保証または説明を行いません。特に、特別な目的による品質、性能、商品性、または適合性に対する責任を否認します。QNAP は、いかなる個人または事業者に対する通知義務なく製品、ソフトウェア、またはマニュアルを改定または更新する権利を保持します。

注記:

- 起こりうるデータ損失を避けるため、定期的にシステムをバックアップしてください。QNAP は、いかなるデータの損失または復元についても一切の責任を放棄します。
- RAID 拡張エンクロージャーパッケージのいずれかのコンポーネントを返金またはメンテナンスのため返品する場合は、必ず運送用に丁寧に梱包してください。不適切な梱包によりいかなる形の損傷が生じても補償されません。

法規制に関する通知



本機はテストされ、FCC 規則パート 15 に従って、クラス B デジタルデバイスの制限に準拠することが認められました。これらの制限は、住宅地に設置する場合に危険な干渉を合理的に保護するよう設計されています。本機は無線周波数エネルギーを発生、使用、放射します。指示に従わずに設置し使用すると、無線通信に危険な干渉を引き起こすことがあります。しかし、特定の設置では干渉が発生しないという保証はありません。本機が無線またはテレビの受信に危険な干渉を引き起こす場合、それは本機の電源をオフ / オンにすると判断できますが、次の対策の 1 つ以上を行うことで干渉の修正を試みるようお願いいたします。

受信アンテナの方向または場所を変える。

本機と受信機の間をさらに離す。

本機を接続するコンセントを、受信機が接続されているコンセントと回路が異なるコンセントに接続する。

販売店または経験を積んだ無線またはテレビ技術者に相談する。



コンプライアンス責任者による明示的な承認なく変更すると、ユーザーの本機を操作する権限が無効になる恐れがあります。

放出限度に適合させるため、もしあればシールドインターフェイスケーブルを使用する必要があります。



クラス B のみ。

本書で使用するマーク

 警告	このアイコンは、指示を厳守する必要があることを示します。指示に従わないと、負傷または死亡する場合もあり得ます。
 注意	このアイコンは、行動によりディスク消去またはディスク損失が生じる可能性があることを示します。さもなくば指示に従わないことでデータ損傷、ディスク損傷、または製品の損傷が生じる可能性があることを示します。

内容

内容.....	6
安全上の警告.....	7
始める前に.....	9
CHAPTER 1. パッケージ内容.....	10
1.1. REXP-1200U-RP および REXP-1600U-RP.....	10
1.2. REXP-1000 PRO.....	11
CHAPTER 2. ハードウェア仕様.....	12
2.1. REXP-1200U-RP および REXP-1600U-RP.....	12
2.2. REXP-1000 PRO.....	15
CHAPTER 3. RAID 拡張エンクロージャのハードウェア図.....	17
3.1. 前面.....	17
3.2. 背面.....	19
3.3. REXP-1000 PRO の前面.....	21
3.4. REXP-1000 PRO の背面.....	23
CHAPTER 4. システムの配線.....	24
4.1. 配線方法.....	24
4.2. MINI SAS ケーブルの取り外し.....	26
CHAPTER 5. 空気ダクトの取り外し (REXP-1600U-RP に適用).....	27
CHAPTER 6. ファンモジュールの取り付けと取り外し.....	28
6.1. ファンモジュールの取り付け (REXP-1600U-RP および REXP-1200U-RP に適用されます).....	28
6.2. ファンモジュールの取り外し (REXP-1600U-RP および REXP-1200U-RP に適用されます).....	28
CHAPTER 7. 電源ユニットの取り付け (REXP-1600U-RP および REXP-1200U-RP に適用されま す)	29
テクニカルサポート.....	31

安全上の警告

1. RAID 拡張エンクロージャは、通常温度が 0°C – 40°C、相対湿度が 5% – 95% で正常に動作します。必ず風通しの良い環境でお使いください。
2. RAID 拡張エンクロージャに接続する電源コードとデバイスは、正しい供給電圧 (AC 100-240V、50-60Hz) である必要があります。
3. RAID 拡張エンクロージャを直射日光の当たる場所や化学薬品の近くに置かないでください。環境温度と環境湿度は必ず通常のレベル内にしてください。
4. 清掃の前に電源コードと接続されているすべてのケーブルを外してください。RAID 拡張エンクロージャは乾いたタオルで拭いてください。RAID 拡張エンクロージャの清掃に化学薬品やエアロゾルを使用しないでください。
5. 正常動作のため、および過熱を避けるため、RAID 拡張エンクロージャの上に物を置かないでください。
6. 正常動作のためにハードディスクをインストールする際は、製品パッケージ内の平頭ねじを用いて RAID 拡張エンクロージャのハードディスクをロックしてください。
7. RAID 拡張エンクロージャを液体の近くには一切置かないでください。
8. 落下と損傷を避けるため、RAID 拡張エンクロージャを平らでない表面には一切置かないでください。
9. RAID 拡張エンクロージャが設置されている場所の電圧が正しいことを確認してください。詳細については、販売店または各地の電力会社にお問い合わせください。
10. 電源コードの上に一切物を置かないでください。
11. いかなる場合でも RAID 拡張エンクロージャを修理しないでください。不適切な製品の解体により、電気ショックまたはその他の危険にさらされることがあります。すべてのお問い合わせについては、販売店にご連絡ください。
12. RAID 拡張エンクロージャはサーバールームのみに設置され、権限を有するサーバー管理者または IT 管理者によってメンテナンスされる必要があります。サーバールームは鍵またはキーカードで施錠し、認可されたスタッフのみが入れるようにします。



警告:

- バッテリーを不正に交換すると爆発の危険があります。メーカーが推奨する種類と同じまたは同等のもののみと交換してください。使用済みバッテリーはメーカーの指示に従って廃棄してください。
- 重傷を避けるため、RAID 拡張エンクロージャ内部のファンに触らないでください。
- RAID 拡張エンクロージャは重いため、2 人以上でラック内に設置する必要があります。個人の怪我または機器への損傷を避けるため、機械リフトまたは他者の支援なしに本機を持ち上げてラックに設置しないでください。






始める前に

1. RAID 拡張エンクロージャは、QNAP Turbo NAS のみで使用できます。
2. トレイ番号に従って順番にハードドライブをインストールします。
3. RAID 拡張エンクロージャは、TS-x79 シリーズと TS-ECx80 シリーズの Turbo NAS に利用できません。
4. 必ず RAID 拡張エンクロージャは電源をオンにしてから取り付けた NAS の電源をオンにしてください。
5. 必ず NAS をシャットダウンしてから RAID 拡張エンクロージャの電源をオフにしてください。

Chapter 1. パッケージ内容

1.1. REXP-1200U-RP および REXP-1600U-RP

製品パッケージには、次の項目が含まれています。

項目	写真	数量
REXP-1200U-RP または REXP-1600U-RP		1
電源コード		2
ねじパック		1
クイックインストールガイド		1
0.5m Mini SAS ケーブル		1
ハードウェアインストール CD		1
レールキット (オプション購入)		1
ストレージ拡張カード (オプション購 入)		1

1.2. REXP-1000 Pro

製品パッケージには、次の項目が含まれています。

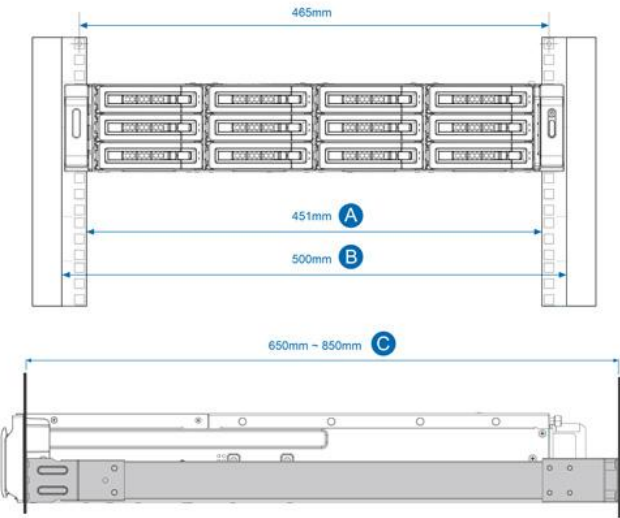
項目	写真	数量
REXP-1000 Pro		1
電源コード		1
ねじパック		1
クイックインストールガイド		1
0.5m Mini SAS ケーブル		1
ハードウェアインストール CD		1
ストレージ拡張カード (オプション購入)		1


Chapter 2. ハードウェア仕様

RAID 拡張エンクロージャの物理仕様、動作環境、および電力要件は下記のとおりです。

2.1. REXP-1200U-RP および REXP-1600U-RP

モデル	REXP-1200U-RP	REXP-1600U-RP
ホストインターフェイス	2 x SAS 4x ビデオポート (入力ポート、出力ポート)	
ハードドライブ	12 x 3.5 インチ SAS/SATA 6Gb/s、SAS/SATA 3Gb/s ハードドライブまたは 2.5 インチ SAS/SATA、SSD ハードドライブ	16 x 3.5 インチ SAS/SATA 6Gb/s、SAS/SATA 3Gb/s ハードドライブまたは 2.5 インチ SAS/SATA、SSD ハードドライブ
	注記: 標準システムはハードドライブなしで出荷されます。ハードドライブの互換性リストについては、 http://www.qnap.com/pro_compatibility.asp をアクセスしてください。	
LED インジケータ	フロントパネル: 状態、障害、システム過熱、ファンのエラー リアパネル: SAS リンク、SAS エラー、エンクロージャ ID	
フォームファクター	2U、ラックマウント型	3U、ラックマウント型
寸法	88(高さ) x 439(幅) x 520(奥行き) mm 3.46(高さ) x 17.28(幅) x 20.47(奥行き) インチ	130(高さ) x 442.4(幅) x 528.3(奥行き) mm 5.12(高さ) x 17.42(幅) x 20.80(奥行き) インチ
重量	正味重量: 14.8 kg/32.63 ポンド 総重量: 21.99 kg/48.48 ポンド	正味重量: 18.14 kg/39.99 ポンド 総重量: 25.92 kg/57.14 ポンド
音量	スタンバイ時: 43.3 dB 動作時: 44.1 dB (12 x 1TB ハードドライブをインストールした場合)	スタンバイ時: 30.1 dB 動作時: 41.5 dB (16 x 1TB ハードドライブをインストールした場合)
消費電力	アイドルモード: 105W 動作時: 147W (12 x 500GB ハードドライブをインストールした場合)	アイドルモード: 199W 動作時: 289W (16 x WD WDCWD20EVDS 2TB ハードドライブをインストールした場合)

モデル	REXP-1200U-RP	REXP-1600U-RP
温度	0-40°C	
相対湿度	5-95%	
電源	入力: AC 100-240V、50-60Hz 出力: 600W	
COM ポート	システムメンテナンス用に確保	
ファン	3 x 6 cm スマート冷却ファン	
管理 (NAS 経由)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ディスクの S.M.A.R.T. 情報をサポートしています 2. RAID 拡張エンクロージャの ID 3. RAID 拡張エンクロージャを見つける 4. RAID 拡張エンクロージャのハードディスクを見つける 5. スマートファン制御 6. 帯域内 SAS ファームウェアアップデート 	
備考:	<p>ラックマウント RAID 拡張エンクロージャは ANSI/EIA-RS-310-D ラックマウント規格に準拠しています。この機種用にサーバーラックをご購入の前に、サーバーラックが次の基準に適合することをご確認ください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ラックサイズ <ol style="list-style-type: none"> a. 取り付け支柱の幅: $\geq 450\text{mm}$ b. パネル幅: $\geq 500\text{mm}$ c. 取り付け支柱の奥行き: $650\text{mm}-850\text{mm}$  <ol style="list-style-type: none"> 2. ラックマウント型 RAID 拡張エンクロージャ用のオプションのラックキットは、四角穴サーバーラックのみと互換性があります。 	

モデル	REXP-1200U-RP	REXP-1600U-RP
		

2.2. REXP-1000 Pro

モデル	REXP-1000 Pro
ホストインターフェイス	2 x SAS 4x ビデオポート (入力ポート、出力ポート)
ハードドライブ	10 x 3.5 インチ SAS/SATA 6Gb/s、SAS/SATA 3Gb/s ハードドライブ 2.5 インチ SAS/SATA、SSD ハードドライブ 注記: 標準システムはハードドライブなしで出荷されます。ハードドライブの互換性リストについては、 http://www.qnap.com/pro_compatibility.asp をアクセスしてください。
LED インジケータ	ステータス、システム過熱、ファンエラー、SAS 入力、SAS 出力、エンクロージャ ID
フォームファクター	タワー
寸法	217(高さ) x 327(幅) x 321.2(奥行き) mm 8.56(高さ) x 12.8(幅) x 12.65(奥行き) インチ
重量	正味重量: 14.8 kg/32.63 ポンド 総重量: 21.99 kg/48.48 ポンド
音量	スタンバイ時: 24.5 dB 動作時: 34.6 dB (10 x 1TB ハードドライブをインストールした場合)
消費電力	アイドルモード: 63.6W 動作時: 168.92W (10 x 500GB ハードドライブをインストールした場合)
温度	0-40°C
相対湿度	5-95%
電源	入力: 100-240V AC、50-60Hz 出力: 350W
COM ポート	システムメンテナンス用に確保
ファン	2 x 12 cm スマート冷却ファン
管理 (NAS 経由)	1. ディスクの S.M.A.R.T. 情報をサポートしています 2. RAID 拡張エンクロージャの ID 3. RAID 拡張エンクロージャを見つける 4. RAID 拡張エンクロージャのハードディスクを見つける

モデル	REXP-1000 Pro
	5. スマートファン制御 6. 帯域内 SAS ファームウェアアップデート

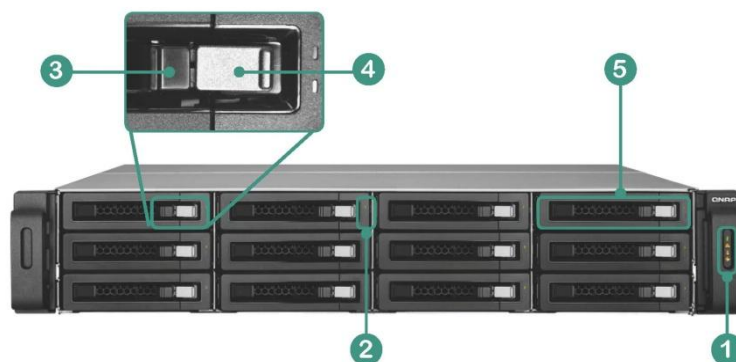
Chapter 3.

RAID 拡張エンクロージャのハードウェア図

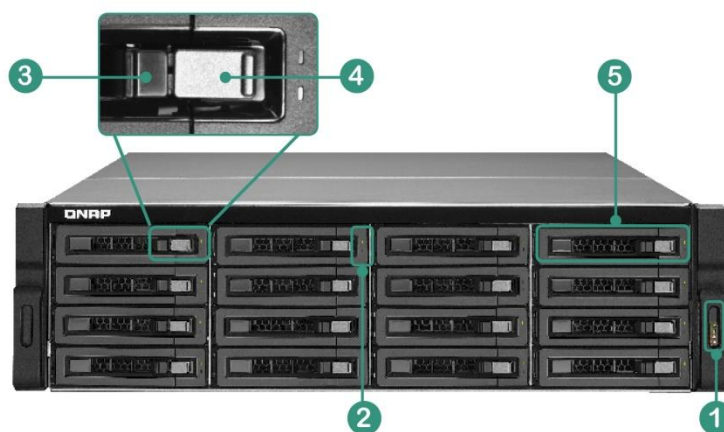


注意: QNAP 製品のハードウェア、ソフトウェア、またはファームウェアを変更すると、保証が無効になります。QNAP は、ユーザーによる QNAP 製品の変更により生じたいかなる形のデータの破損または損失にも責任を負いません。ユーザーは、ハードウェア部品の変更、既定のシステムファームウェアの変更、またはいかなる非認定のサードパーティ製アプリケーションの QNAP 製品へのインストールにより生じるあらゆるデータ損失またはシステムの不安定の可能性に対して各自でリスクを負う必要があります。

3.1. 前面



REXP-1200U-RP



REXP-1600U-RP

1	LED インジケーター: システム状態、システム障害、システム過熱、ファンのエラー
2	ハードドライブの LED
3	トレイロック
4	リリースボタン
5	ハードドライブのトレイ



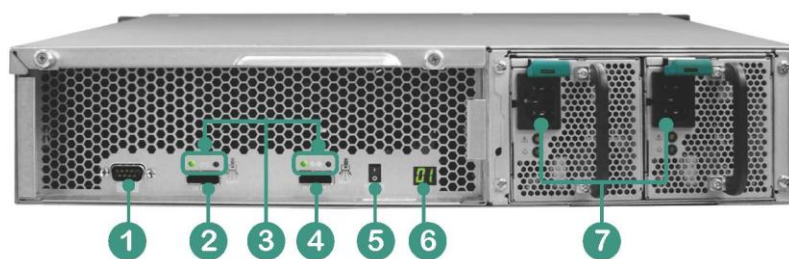
注意:

- 必ず RAID 拡張エンクロージャの電源をオンにしてから取り付けた NAS の電源をオンにしてください。
- 必ず NAS をシャットダウンしてから RAID 拡張エンクロージャの電源をオフにしてください。

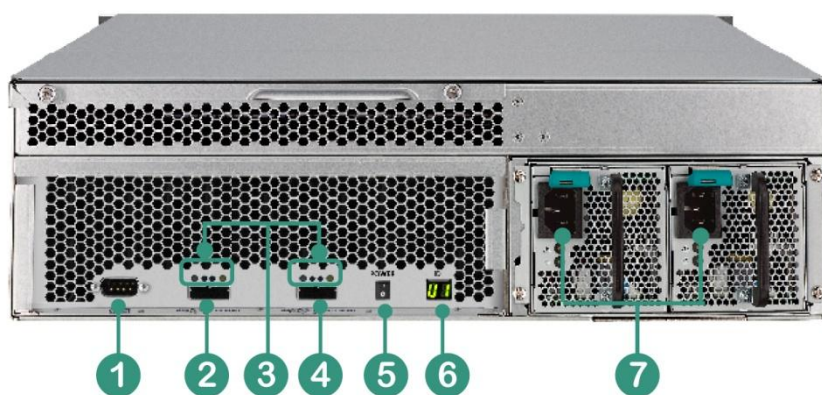
LED	色	状態	説明
システムステータス	緑	緑	システムの準備ができました
		緑が点滅	システムは起動中です
		オフ	システムの電源がオフです
システム障害	琥珀色	琥珀色	システム障害検出 (過熱、ファンのエラー、電源ユニット障害、または電源ユニットのプラグ外れなど)
		オフ	障害は発生していません
システム過熱	琥珀色	琥珀色	システムが過熱状態です
		オフ	障害は発生していません
ファンのエラー	琥珀色	琥珀色	ファンのエラーが発生しました
		オフ	障害は発生していません
ハードドライブ	赤/緑	赤の点滅	ディスクのデータがアクセス中で、処理中に読み取り/書き込みエラーが発生しました
		赤	ハードディスクドライブの読み取り/書き込みエラーが発生しました
		緑の点滅	ディスクのデータがアクセス中です
		緑	ハードディスクドライブの準備ができました

表 1: RAID 拡張エンクロージャ LED の説明

3.2. 背面



REXP-1200U-RP



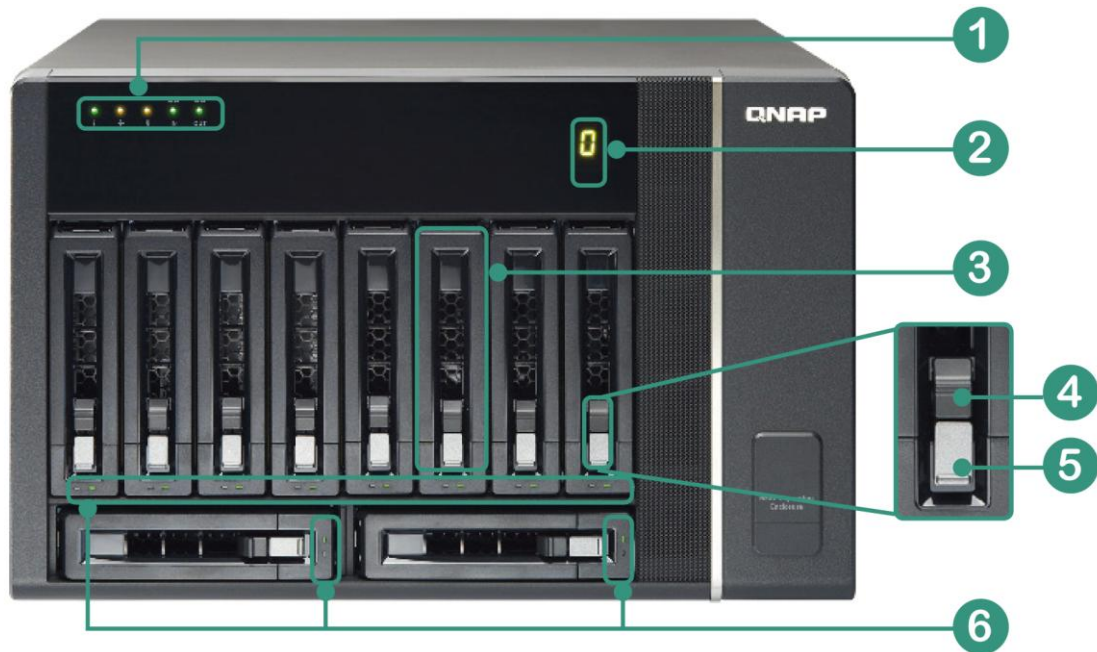
REXP-1600U-RP

1	COM ポート (予約済み)
2	入力ポート
3	入出力ポートのステータス LED
4	出力ポート
5	電源スイッチ
6	エンクロージャ ID
7	電源接続

LED	色	状態	説明
リンクステータス	緑	緑	ポートがリンクされています
		緑が点滅	データ送信中です
		オフ	リンク活動なし
リンク障害	琥珀色	琥珀色	ポートがリンクされていますが 4 台全部ではありません レーン
		琥珀色が点滅	SAS 配線エラー
		オフ	障害は発生していません

表 2: RAID 拡張エンクロージャの入出力ポートのステータス LED

3.3. REXP-1000 Pro の前面



1	LED インジケーター:状態、ファンのエラー、システム過熱、SAS 入力、SAS 出力
2	エンクロージャ ID
3	ハードドライブのトレイ
4	トレイロック
5	リリースボタン
6	ハードドライブの LED



注意:

- 必ず RAID 拡張エンクロージャの電源をオンにしてから取り付けた NAS の電源をオンにしてください。
- 必ず NAS をシャットダウンしてから RAID 拡張エンクロージャの電源をオフにしてください。

LED	色	状態	説明
i システムステータス	緑	緑	システムの準備ができました
		緑が点滅	システムは起動中です
		オフ	システムの電源がオフです
	琥珀色	琥珀色	システム障害検出 (過熱、ファンのエラー、電源ユニット障害、または電源ユニットのプラグ外れなど)
オフ		障害は発生していません	
⌘ システム過熱	琥珀色	琥珀色	システムが過熱状態です
		オフ	障害は発生していません
✦ ファンのエラー	琥珀色	琥珀色	ファンのエラーが発生しました
		オフ	障害は発生していません
入力ポートのステータス	緑	緑	ポートがリンクされています
		緑が点滅	データ送信中です
		オフ	リンク活動なし
	琥珀色	琥珀色	ポートがリンクされていますが 4 台全部ではありません レーン
		琥珀色が点滅	SAS 配線エラー
オフ	障害は発生していません		
出力ポートのステータス	緑	緑	ポートがリンクされています
		緑が点滅	データ送信中です
		オフ	リンク活動なし
	琥珀色	琥珀色	ポートがリンクされていますが 4 台全部ではありません レーン
		琥珀色が点滅	SAS 配線エラー
オフ	障害は発生していません		
ハードドライブ	赤/緑	赤の点滅	ディスクのデータがアクセス中で、処理中に読み取り/書き込みエラーが発生しました
		赤	ハードディスクドライブの読み取り/書き込みエラーが発生しました
		緑の点滅	ディスクのデータがアクセス中です
		緑	ハードディスクドライブの準備ができました

表 1: RAID 拡張エンクロージャ LED の説明

3.4. REXP-1000 Pro の背面

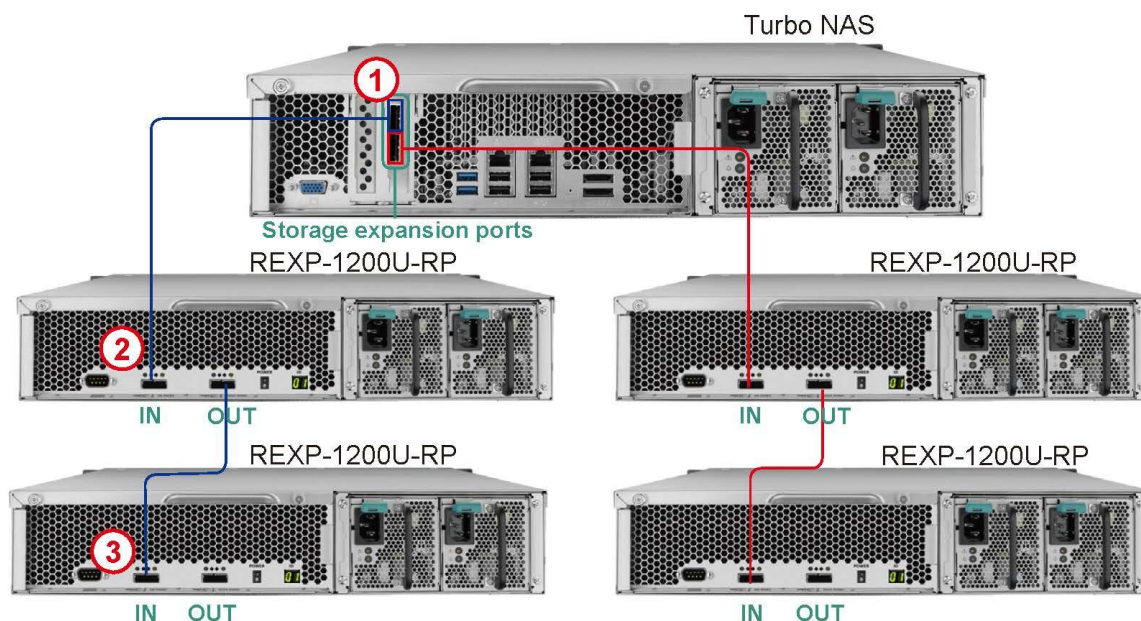


1	電源接続
2	電源スイッチ
3	K ロック
4	入力ポート
5	出力ポート
6	COM ポート (予約済み)
7	システム冷却ファン

Chapter 4. システムの配線

4.1. 配線方法

下の図は QNAP NAS を 4 台の REXP-1200U-RP エンクロージャに接続した例です。

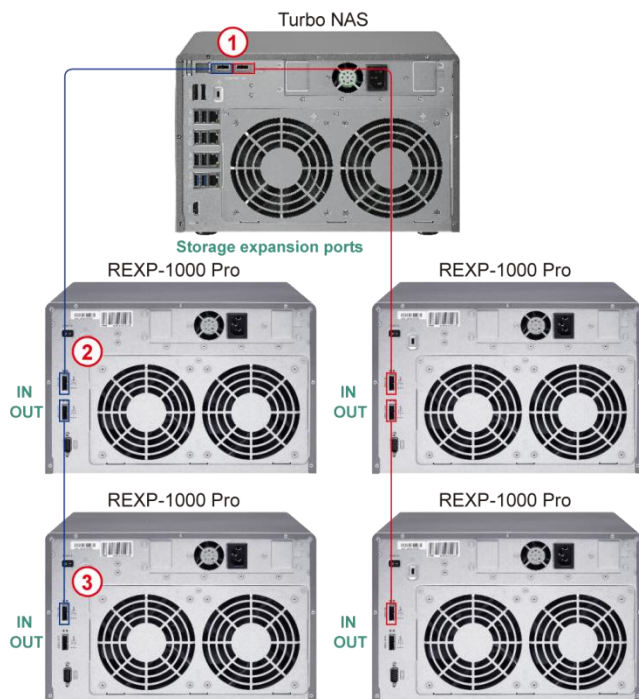


1	QNAP NAS を REXP-1200U-RP に接続する: 2 台 (以上) の REXP-1200U-RP エンクロージャを構成する場合、パフォーマンスを最大にするため、NAS の 2 つのストレージ拡張ポートを 2 台の REXP-1200U-RP エンクロージャに接続します。
2	QNAP NAS を REXP-1200U-RP に接続する: 外部の Mini SAS ケーブル (SFF-8088) を用いて、QNAP NAS のストレージ拡張ポート* を REXP-1200U-RP の入力 (●●) ポートに接続します。 (*注: QNAP NAS にオプションのストレージ拡張カードが必要です。)
3	REXP-1200U-RP を別の REXP-1200U-RP に接続する: Mini SAS ケーブル (SFF-8088) を REXP-1200U-RP の出力 (◆◆) ポートから別の REXP-1200U-RP の入力 (●●) ポートに接続します。



注意:出力ポート (◆◆) と別の出力ポート (◆◆) に、または入力ポート (●●) を別の入力ポート (●●) に接続しないでください。

下の図は QNAP NAS を 4 台の REXP-1000 Pro エンクロージャに接続した例です。



1	<p>QNAP NAS を REXP-1000 Pro に接続する:</p> <p>2 台 (以上) の REXP-1000 Pro エンクロージャを構成する場合、パフォーマンスを最大にするため、NAS の 2 つのストレージ拡張ポートを 2 台の REXP-1000 Pro エンクロージャに接続します。</p>
2	<p>QNAP NAS を REXP-1000 Pro に接続する:</p> <p>外部の Mini SAS ケーブル (SFF-8088) を用いて、QNAP NAS のストレージ拡張ポート* を REXP-1000 Pro の入力 (●●) ポートに接続します。</p> <p>(*注: QNAP NAS にオプションのストレージ拡張カードが必要です。)</p>
3	<p>REXP-1000 Pro を別の REXP-1000 Pro に接続する:</p> <p>Mini SAS ケーブル (SFF-8088) を REXP-1000 Pro の出力 (◆◆) ポートから別の REXP-1000 Pro の入力 (●●) ポートに接続します。</p>

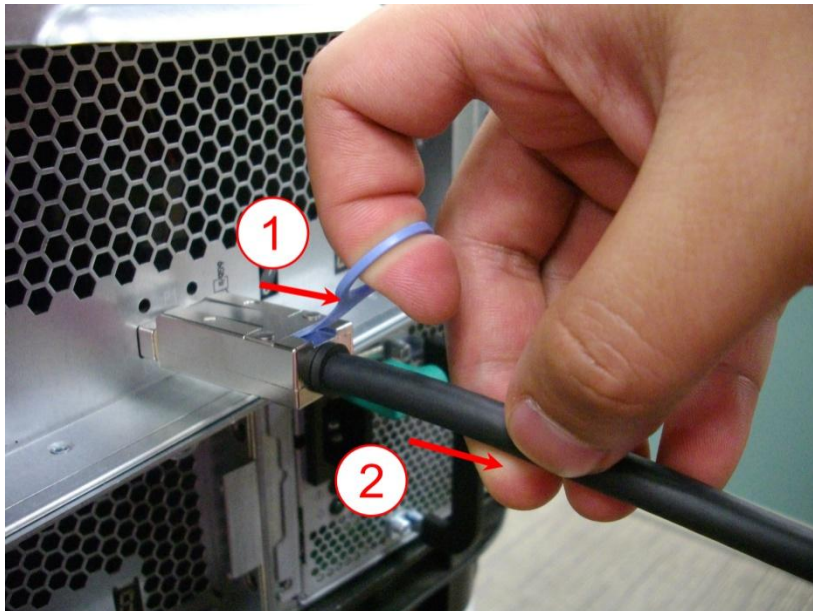


注意:出力ポート (◆◆) と別の出力ポート (◆◆) に、または入力ポート (●●) を別の入力ポート (●●) に接続しないでください。

4.2. Mini SAS ケーブルの取り外し

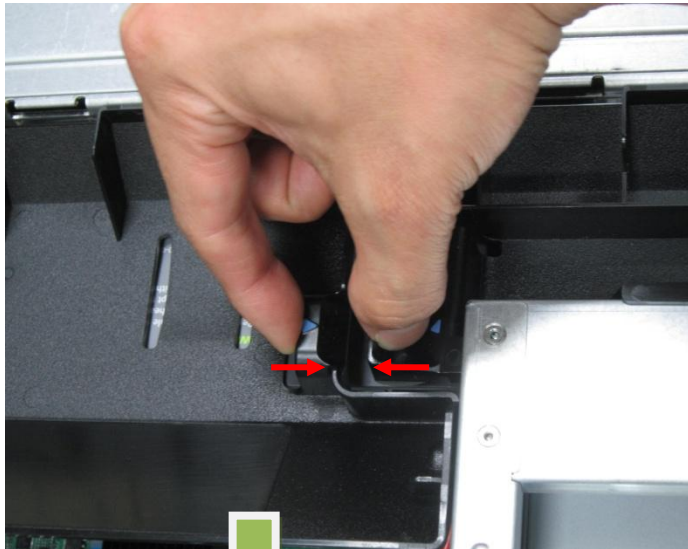
Mini SAS ケーブルを取り外すには、以下の手順に従ってください。

1. Mini SAS ケーブルの抑制クリップラッチを引き上げます。
2. Mini SAS ケーブルを抑制クリップから取り外します。



Chapter 5. 空気ダクトの取り外し (REXP-1600U-RP に適用)

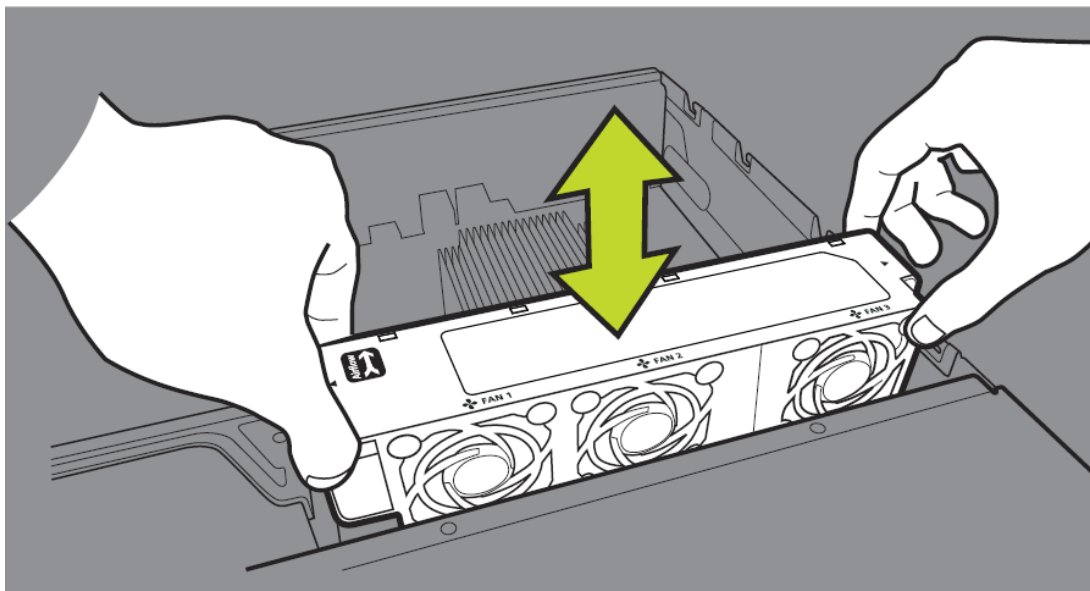
空気ダクトを親指と人差し指で取り外します。空気ダクトを上引っ張り、RAID 拡張エンクロージャから外します。



Chapter 6. ファンモジュールの取り付けと取り外し

6.1. ファンモジュールの取り付け (REXP-1600U-RP および REXP-1200U-RP に適用されます)

ファンモジュールが完全に収まるまでファンスロットに挿入します。



警告: システムの過熱を避けるため、ファンモジュールは 3 分以内に交換してください。ファンモジュールが使えない状態でシステムを動作させないでください。

6.2. ファンモジュールの取り外し (REXP-1600U-RP および REXP-1200U-RP に適用されます)

ファンモジュールを掴み、ファンスロットから引き上げて取り外します。

Chapter 7. 電源ユニットの取り付け (REXP-1600U-RP および REXP-1200U-RP に適用されます)



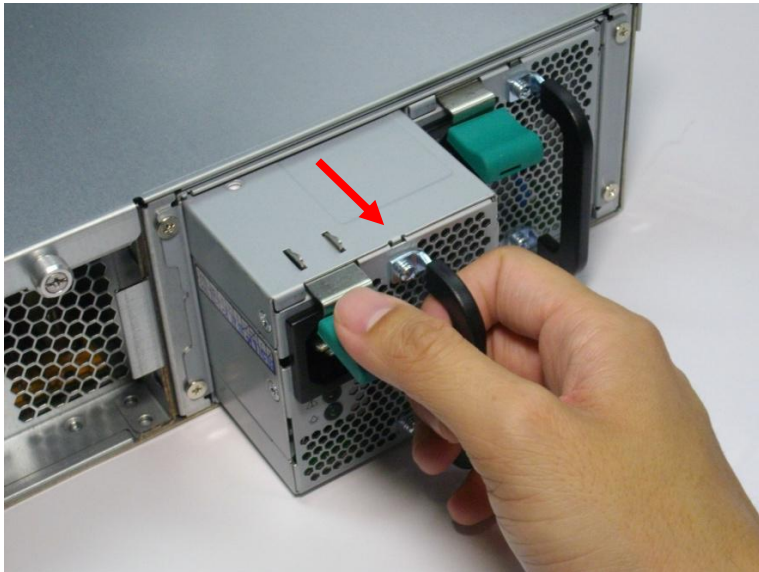
警告: RAID 拡張エンクロージャは、冗長電源モードが有効の場合、エンクロージャの電源をオフにせずに冗長電源ユニットを交換できます。ただし、電気ショックのリスクを軽減するため、RAID 拡張エンクロージャをオフにしてから電源ユニットを交換することを強くお勧めします。

障害のある電源ユニットを交換するには、次のステップに従います。

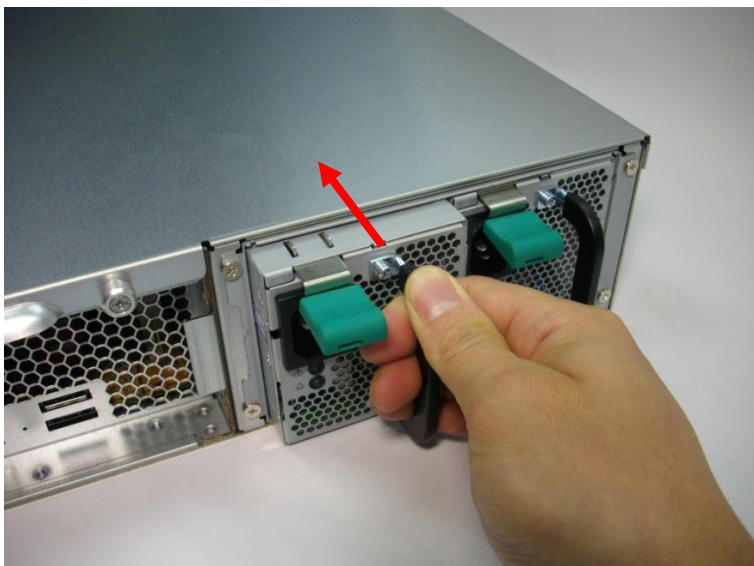
1. RAID 拡張エンクロージャの電源をオフにします。
2. 黒いハンドラーを押さえ、緑のボタンを押し、そのまま維持します。



- 故障した電源装置のプラグを抜きます。



- 新規の電源装置を差し込みます。



- RAID 拡張エンクロージャの電源をオンにします。

テクニカルサポート

QNAP は、インスタントメッセージャーによる専用のオンラインサポートとカスタマーサービスを提供しています。

オンラインサポート: <http://www.qnap.com>

フォーラム: <http://forum.qnap.com>

米国とカナダのテクニカルサポート:

電子メール: g_supportus@qnap.com

電話: 909-595-2819

住所: 166 University Parkway Pomona, CA 91768-4300

営業時間: 08:00-17:00 (GMT- 08:00 (太平洋時間)、月～金)