



QNAP

JBOD エンクロージャ ソフトウェア ユー ザーガイド

ユーザーガイド

目次

1. 概要

QNAP JBOD エンクロージャーについて.....	2
QNAP JBOD エンクロージャータイプ.....	2

2. QNAP JBOD Manager

ホーム画面.....	3
デバイス情報.....	5
デバイス温度しきい値の変更.....	6
ディスク情報.....	6
S.M.A.R.T.の変更ポーリング時間.....	7
ファームウェア情報.....	7
ファームウェアを自動的に更新する.....	8
ファームウェアの手動アップデート.....	9
システムログ.....	10

3. QTS JBOD 管理

自動再生メニュー.....	11
ディスク/VJBOD.....	11
JBOD エンクロージャーのアクション.....	13
JBOD エンクロージャーディスクのアクション.....	13
外部ストレージ.....	14
外部ストレージデバイスのアクション.....	15
外部ストレージディスクのアクション.....	15

1. 概要

QNAP JBOD エンクロージャーについて

QNAP JBOD エンクロージャーは、NAS またはコンピューターのストレージ容量を増やすための一連の拡張ユニットです。JBOD エンクロージャーは、多彩なストレージアプリケーションを提供し、ドライブを独立に管理したり、ホスト NAS またはコンピューターを使ってソフトウェア RAID 構成にグループ化できます。QNAP は、USB 3.1 Gen 2 Type-C または SFF インタフェースポートを備えた JBOD エンクロージャーを提供し、JBOD エンクロージャーとホストデバイスとの間で高速かつ効率的なデータ転送を実現します。

QNAP JBOD エンクロージャータイプ

エンクロージャータイプ	説明	サポートされるプラットフォーム	モデルの例
SATA JBOD エンクロージャー	NAS またはコンピューターに接続するために SFF インタフェースポートを使う JBOD エンクロージャー。このエンクロージャーは、QNAP QXP ホストバスアダプターが取り付けられているホストデバイスにのみ接続できます。	コンピューター： <ul style="list-style-type: none"> • Windows • Linux NAS: <ul style="list-style-type: none"> • QTS • QTS hero 	<ul style="list-style-type: none"> • TL-D400S、TL-D800S、TL-D1600S • TL-R400S、TL-R1200S-RP
USB JBOD エンクロージャー	NAS またはコンピューターに接続するために USB 3.1 Gen 2 Type-C を使う JBOD エンクロージャー。	コンピューター： <ul style="list-style-type: none"> • Windows • Linux • macOS NAS: <ul style="list-style-type: none"> • QTS • QTS hero 	<ul style="list-style-type: none"> • TL-D800C • TL-R1200C-RP

2. QNAP JBOD Manager

QNAP JBOD Manager は、Windows、Linux、macOS のユーティリティで、接続されている QNAP JBOD エンクロージャーの表示と構成を行います。



ヒント

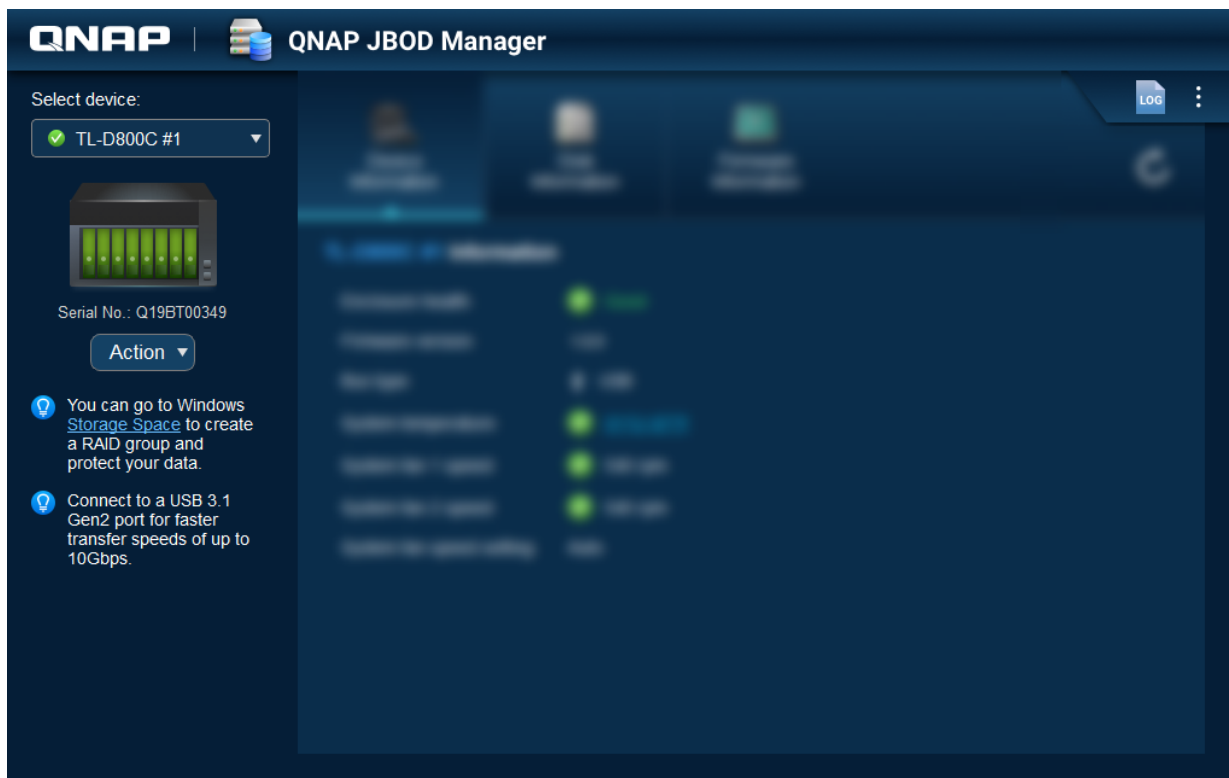
QNAP JBOD Manager をダウンロードするには、<https://www.qnap.com/utilities> に進みます。

The screenshot displays the QNAP JBOD Manager web interface. At the top, the QNAP logo and 'QNAP JBOD Manager' are visible. Below the header, there is a 'Select device:' dropdown menu with 'TL-D800C #1' selected. To the right of the dropdown are three tabs: 'Device Information' (selected), 'Disk Information', and 'Firmware Information'. Below the dropdown is a small image of the device and its serial number 'Q19BT00349'. An 'Action' button is also present. On the left side, there are two informational messages: one about creating a RAID group in Windows Storage Space and another about connecting to a USB 3.1 Gen2 port. The main content area shows 'TL-D800C #1 Information' with the following details:




Enclosure health:	✓ Good
Firmware version:	1.0.0
Bus type:	↓ USB
System temperature:	✓ 31°C/ 87°F
System fan 1 speed:	✓ 540 rpm
System fan 2 speed:	✓ 540 rpm
System fan speed setting:	Auto

ホーム画面

ホーム画面には、選択されたデバイスについての基本情報が表示され、そこからいくつかのデバイス管理オプションにアクセスできます。



UI 要素	説明
デバイスを選択	更新したい JBOD エンクロージャーを選択します。
	<p>インストール済みディスク:それぞれの状態を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ グリーン: このディスクは健全で、正常に動作しています ・ オレンジ: このディスクには 1 つあるいは複数の問題があります。 <p>ヒント ディスクの S.M.A.R.T 情報を見るにはインストールされているディスクをクリックします。</p>
[アクション] > [検索]	デバイスがサーバー室あるいはラックのどこにあるかがわかるよう、ドライブの LED が点滅し、エンクロージャーがピープ音を鳴らします。
[アクション] > [マッピングテーブルを表示する] (SATA JBOD 専用)	SATA JBOD マッピングテーブル 画面を開きます。このテーブルは、各 QXP カードに接続されている JBOD エンクロージャーを示します。各 JBOD ポートは 4 台の JBOD エンクロージャーディスクをホストに接続できます。
[アクション] > [名前の変更] (SATA JBOD 専用)	SATA JBOD エンクロージャーの表示名を変更します。

UI 要素	説明
[アクション] > [アラートを編集]	オーディオアラートを有効または無効にします。  注 この機能は JBOD エンクロージャーのオーディオアラートスイッチがオンに切り替わっている場合にのみ利用できます。 詳細は、JBOD エンクロージャーのハードウェアユーザーガイドをご覧ください。
<ul style="list-style-type: none"> • [アクション] > [取り出し] (Windows) • [アクション] > [ボリュームをアンマウント] (Linux/macOS) 	デバイスをホストコンピューターから切り離します。
	システムログを表示します。 詳細は、 システムログ をご覧ください。
	更新を確認、ヘルプを表示、言語や地域の設定を変更します。

デバイス情報

この画面は、選択した JBOD エンクロージャーについての基本的情報を表示します。



ヒント



をクリックし、エンクロージャーの情報と状態を更新します。

デバイス温度しきい値の変更

QNAP JBOD Manager は、デバイスの内部温度が指定のしきい値に達したときに温度警告を発します。

1. QNAP JBOD Manager を開きます。
2. [デバイス情報] に進みます。
3. システム温度をクリックします。
デバイス温度しきい値ウィンドウが現れます。
4. 温度しきい値は 55°C~69°C の範囲で指定します。
5. [適用] をクリックします。

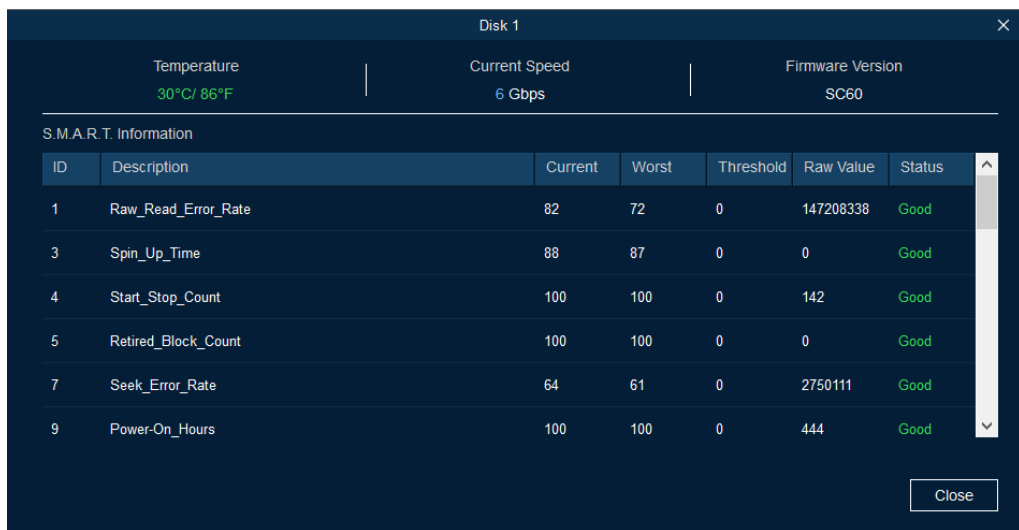
ディスク情報

この画面は基本的なディスク情報と選択されたディスクの状態を表示します。1つのディスクの情報を表示するか、[すべてのディスク] を選択してインストールされているディスクを一覧を表示するかを選べます。



ヒント


ディスクの状態をクリックし、S.M.A.R.T. 情報を含むそのディスクについての詳細情報を表示します。



ID	Description	Current	Worst	Threshold	Raw Value	Status
1	Raw_Read_Error_Rate	82	72	0	147208338	Good
3	Spin_Up_Time	88	87	0	0	Good
4	Start_Stop_Count	100	100	0	142	Good
5	Retired_Block_Count	100	100	0	0	Good
7	Seek_Error_Rate	64	61	0	2750111	Good
9	Power-On_Hours	100	100	0	444	Good

S.M.A.R.T.の変更ポーリング時間

S.M.A.R.T. エラーがないかどうかデバイスをどれくらいの頻度 (分) でチェックするかを指定できます。

1. QNAP JBOD Manager を開きます。
2. [ディスク情報] に進みます。
3.  をクリックします。
[S.M.A.R.T. ポーリング時間] のとなりで、**S.M.A.R.T.ポーリング時間**ウィンドウが現れます。
4. S.M.A.R.T. ポーリング時間 (分);を指定します。
 - 可能な値：1～60
 - デフォルト値：5



警告

ポーリング頻度が高いとディスク性能に影響が出ることがあります。

5. [適用] をクリックします。

ファームウェア情報

この画面は、お使いの JBOD エンクロージャーの現在のファームウェアバージョンを表示し、ファームウェア更新オプションを提示します。



ファームウェア更新方式	説明
自動更新	<p>QNAP JBOD Manager 自動的に、デバイスファームウェアの最新バージョンをダウンロードし、インストールします。 詳細は、ファームウェアを自動的に更新する をご覧ください。</p> <p>注 JBOD エンクロージャー用にファームウェア更新が利用できる場合だけ、このオプションを選択します。</p>
手動更新	<p>コンピューターからローカルファームウェア IMG ファイルをアップロードしてファームウェアを更新します。 詳細は、ファームウェアの手動アップデート をご覧ください。</p> <p>ヒント ファームウェアの更新を https://download.qnap.com からダウンロードできます。</p>

ファームウェアを自動的に更新する



重要

- ファームウェアを更新するため、すべてのケーブルは JBOD エンクロージャーに接続しなければなりません。
- macOS ではファームウェアを更新するため、ホストデバイスは電源に接続しなければなりません。
- QNAP では、ファームウェアの更新前に JBOD エンクロージャーにインストールされたディスクから RAID グループをマウント解除することをお勧めしています。

1. QNAP JBOD Manager を開きます。
2. [ファームウェア情報] に進みます。
3. [更新方法] の下で [最新のファームウェアバージョンを自動的にインストールする] を選択します。



注

JBOD エンクロージャー用にファームウェア更新が利用できる場合だけ、このオプションを選択します。

4. [ファームウェアの更新] をクリックします。
ファームウェア更新ウィンドウが現れます。
QNAP JBOD Manager がファームウェア更新ファイルをダウンロードします。
5. コンピューターを再起動します。
QNAP JBOD Manager がファームウェアを開き、インストールします。
6. ファームウェアが更新されたことを確認します。
 - a. [ファームウェア情報] に進みます。
 - b. 現在のファームウェアバージョンが最新のファームウェアバージョンと一致していることを確認します。

ファームウェアの手動アップデート



重要

- ファームウェアを更新するため、すべてのケーブルは JBOD エンクロージャーに接続しなければなりません。
- macOS ではファームウェアを更新するため、ホストデバイスは電源に接続しなければなりません。
- QNAP では、ファームウェアの更新前に JBOD エンクロージャーにインストールされたディスクから RAID グループをマウント解除することをお勧めしています。

1. QNAP JBOD Manager を開きます。
2. [ファームウェア情報] に進みます。
3. [更新方法] の下で、[ローカルファームウェアファイルを選択] を選択します。



ヒント

ファームウェアの更新を <https://download.qnap.com> からダウンロードできます。

4. [参照] をクリックします。
5. コンピューターからファームウェア更新ファイルを選択します。
6. [ファームウェアの更新] をクリックします。
ファームウェア更新ウィンドウが現れます。
7. コンピューターを再起動します。
QNAP JBOD Manager がファームウェアを開き、インストールします。
8. ファームウェアが更新されたことを確認します。
 - a. [ファームウェア情報] に進みます。

- b. 現在のファームウェアバージョンが最新のファームウェアバージョンと一致していることを確認します。


システムログ


システムログは、JBOD エンクロージャーで発生する全イベントの記録です。トラブルシューティングの際の助けとなるよう、ログをフィルター、検索、ダウンロードできます。



ヒント



ホーム画面上の  をクリックし、システムログウィンドウを開きます。

UI 要素	説明
	ログメッセージをイベントタイプかキーボードでフィルターします。次のいずれかのイベントタイプを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> すべてのイベントタイプ 情報 警告 エラー
リセット	フィルターを削除し、すべてのログメッセージを表示します。
クリア	すべてのログメッセージを削除します。
エクスポート	すべてのログメッセージを CSV ファイルにエクスポートします。フィルターが適用されると、フィルターされたログだけがエクスポートされます。
キャンセル	システムログウィンドウを閉じます。

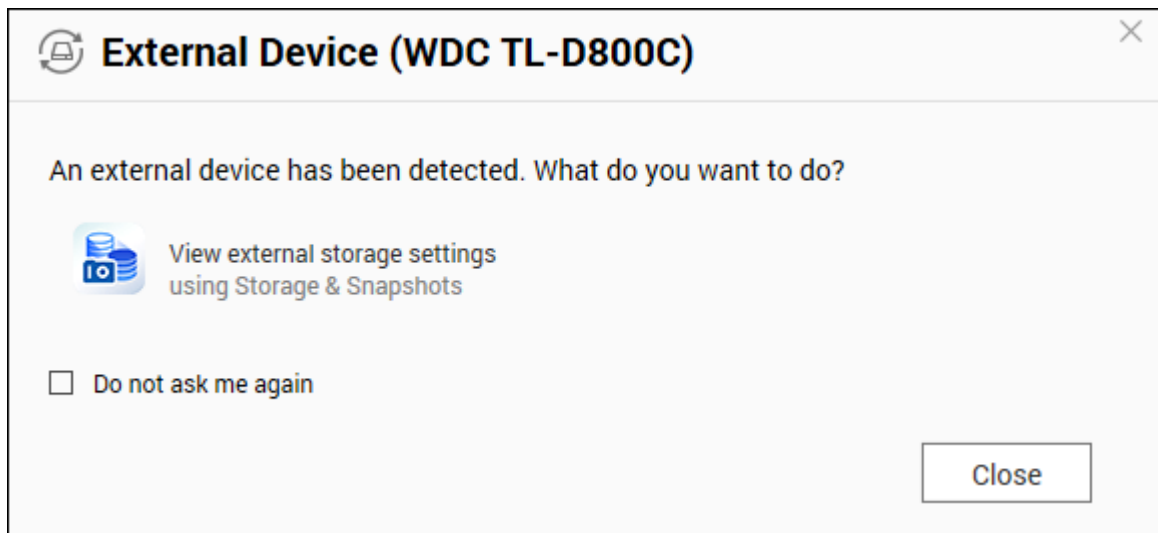
3. QTS JBOD 管理

ストレージ&スナップショットユーティリティの次の場所から、QTS の JBOD エンクロージャーを管理できます。

場所	説明
ディスク/ JBOD	取り付けられた JBOD エンクロージャーのストレージを表示、管理、構成します。JBOD エンクロージャーにインストールされたディスクを用いてストレージプール、ボリューム、RAID グループを作成できます。 詳細は、 ディスク/ JBOD をご覧ください。
外部ストレージ	取り付けられた JBOD エンクロージャーとインストールされたディスクを表示、管理します。 詳細は、 外部ストレージ をご覧ください。

自動再生メニュー

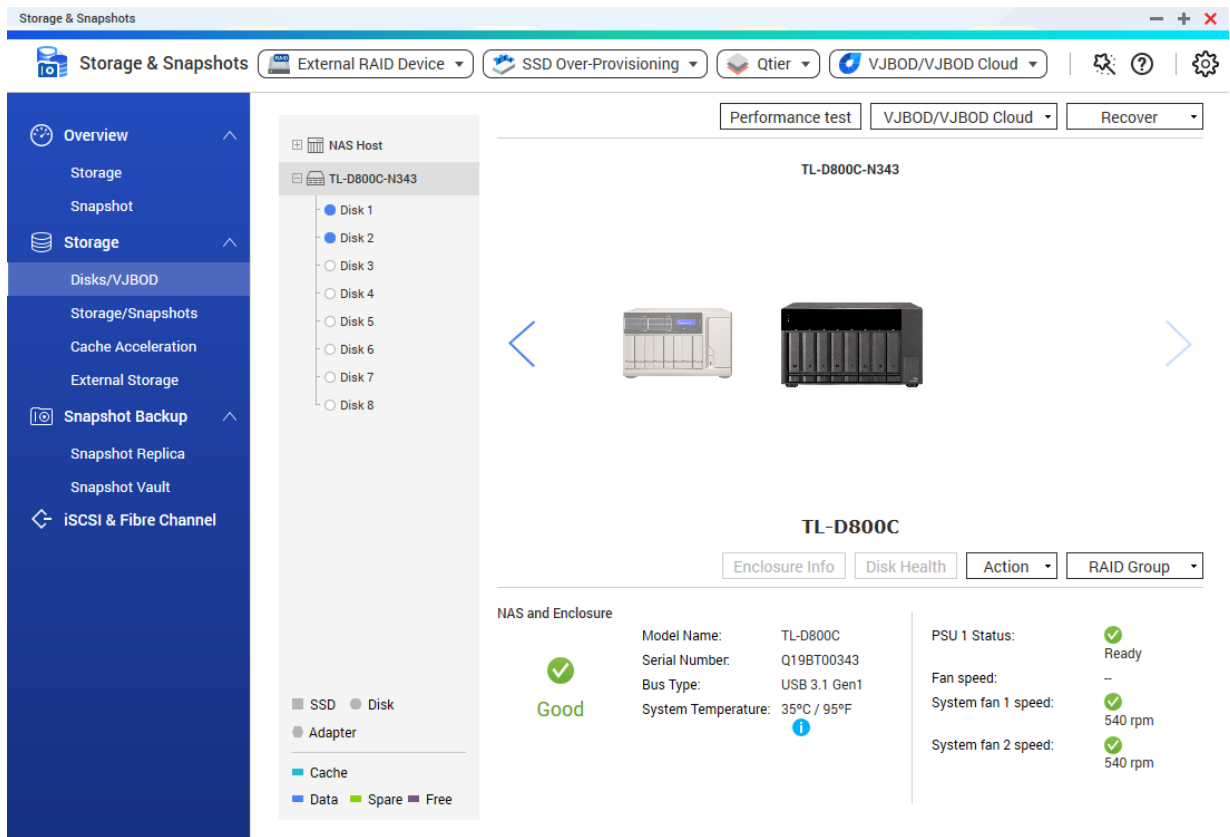
自動再生メニューは、JBOD エンクロージャーが NAS に接続された時点で QTS に現れます。このメニューで利用できるアクションは、エンクロージャーの現在の構成によって変わります。



ディスク/ JBOD

QTS を開き、[ストレージ&スナップショット] > [ストレージ] > [ディスク/ JBOD] に進み、JBOD エンクロージャーのストレージ構成オプションにアクセスします。

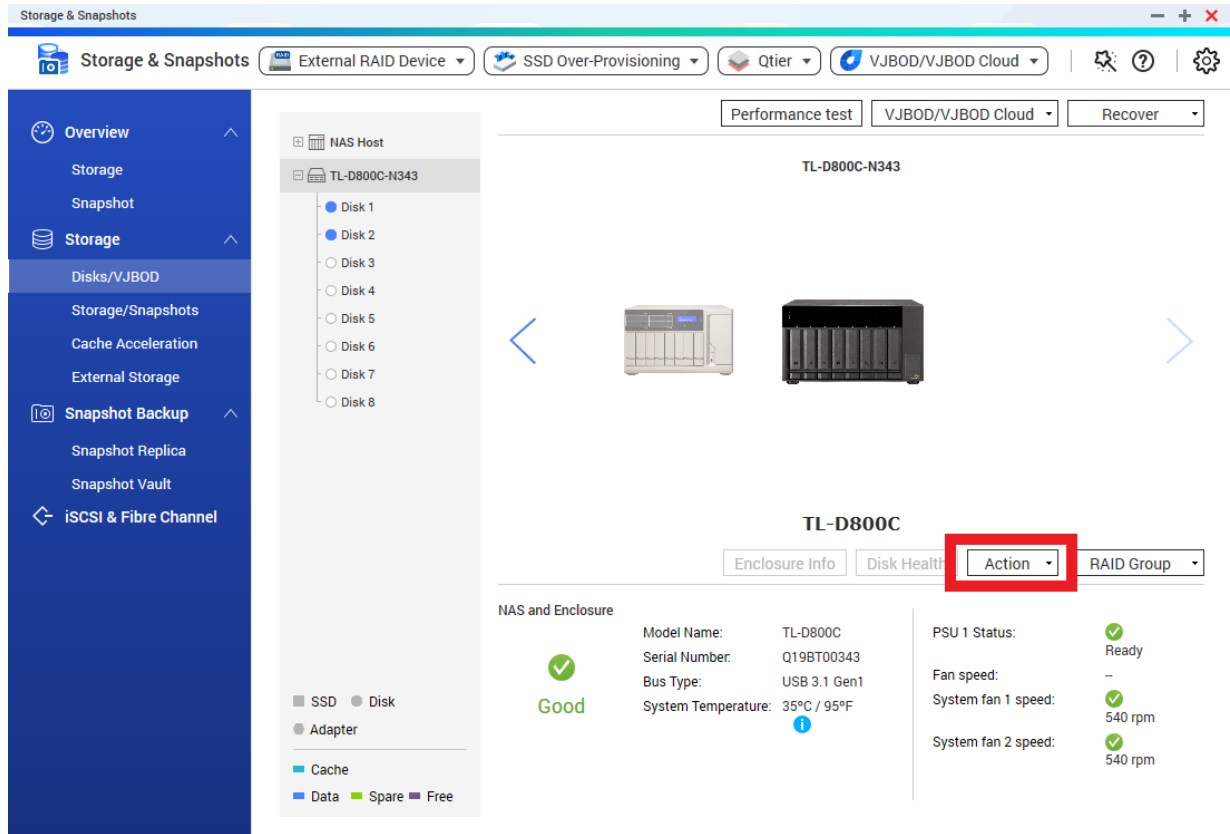
ストレージプール、ボリューム、その他の機能の作成と管理など、ディスク管理についての情報は、QTS ユーザーガイドをご覧ください。



UI 要素	説明
デバイスマニュー	管理する JBOD エンクロージャーまたはディスクを 1 台選択します。
性能テスト	QTS はお客様のディスクの順次読み込みとランダム読み込みの速度をテストできます。 詳細な情報は、QTS ユーザーガイドをご覧ください。
[回復] > [エンクロージャーの回復]	NAS から突然切断された JBOD エンクロージャーのストレージプールや静的ボリュームを回復させます。 詳細な情報は、QTS ユーザーガイドをご覧ください。
[回復] > [エンクロージャー ID の再初期化]	JBOD エンクロージャー ID をリセットし、物理接続された順に各エンクロージャーに 1 から始まる新しい ID 番号を付与します。 <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"></div> <div> <p>ヒント</p> <p>エンクロージャーリスト内の拡張ユニット ID 並びが不揃いになった場合にこのアクションを用います。</p> </div> </div>
[回復] > [ストレージスペースをスキャンし回復]	NAS の全空きディスクと、既存のボリュームとストレージプールに対して接続された全拡張ユニットをスキャンします。 <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"></div> <div> <p>ヒント</p> <p>ディスクを NAS デバイスの間で移動させた後にはこのアクションを実施します。</p> </div> </div>
RAID グループ	RAID グループの詳細を選択、表示します。

JBOD エンクロージャーのアクション

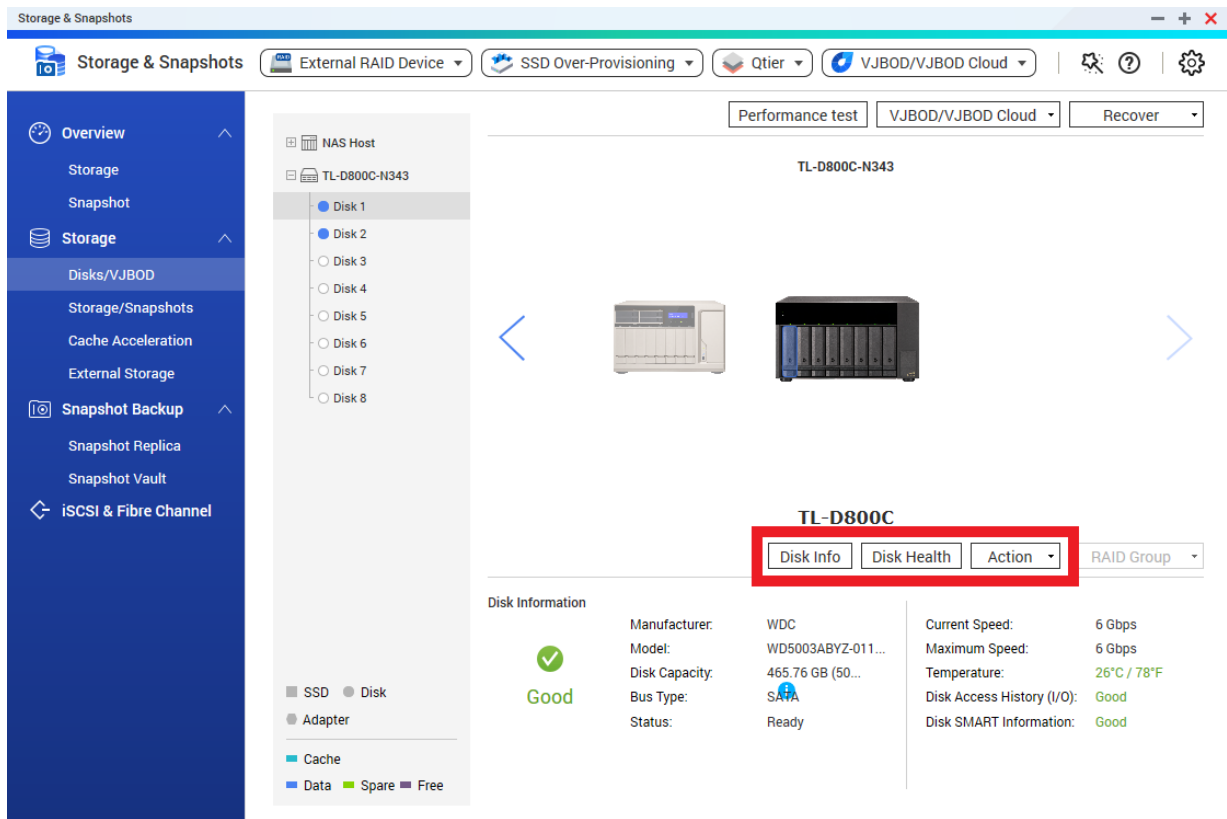
[ストレージ&スナップショット] > [ストレージ] > [ディスク/VJBOD] に進み、JBOD エンクロージャーを選択して次のアクションのいずれかを行います。



アクション	説明
[アクション] > [検索]	デバイスがサーバー室あるいはラックのどこにあるかがわかるよう、シャーシの LED が点滅し、エンクロージャーがピープ音を鳴らします。
[アクション] > [スキャン]	QTS が、JBOD エンクロージャーをスキャンし、既存の RAID グループ、ストレージプール、ボリューム、iSCSI LUN を調べます。
[アクション] > [安全に取り外す]	すべての活動を停止し、エンクロージャーをホスト NAS からアンマウントします。
[アクション] > [更新の確認]	JBOD エンクロージャーのファームウェアを更新します。

JBOD エンクロージャーディスクのアクション

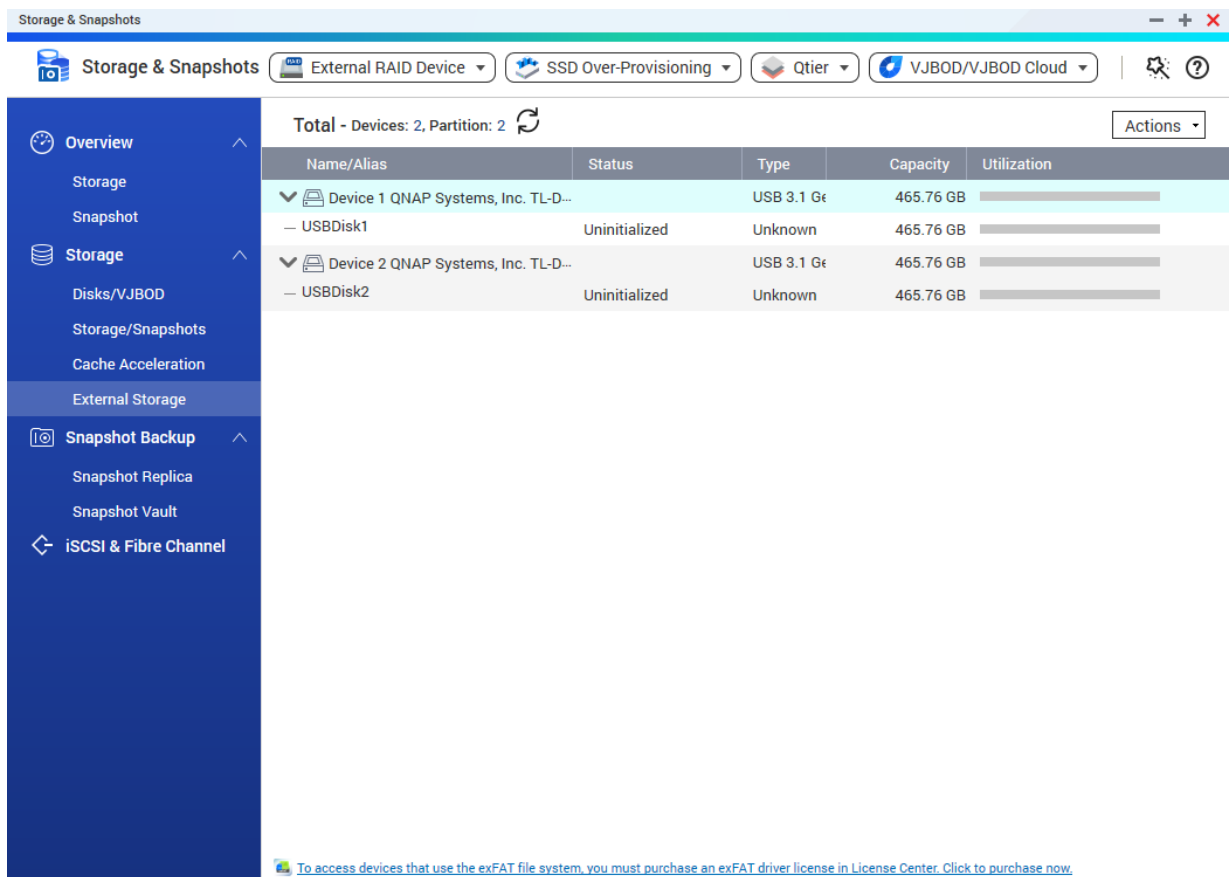
[ストレージ&スナップショット] > [ストレージ] > [ディスク/VJBOD] に進み、JBOD エンクロージャーにインストールされているディスクを選択して次のアクションのいずれかを行います。



アクション	説明
ディスク情報	製造元、モデル、シリアル番号、ファームウェアバージョン、BUS タイプなど、インストールされているディスクの全詳細を表示します。
ディスクの正常性	正常性の要約、S.M.A.R.T. 情報などインストールされているディスクの正常性についての詳細な情報を表示します。S.M.A.R.T 試験の実施やディスク設定の変更も行えます。 詳細な情報は、QTS ユーザーガイドをご覧ください。
[アクション] > [今すぐスキャン]	QTS が不良ブロックやその他のディスクエラーがないかインストールされているディスクをスキャンします。
[アクション] > [検索]	ディスクがサーバー室あるいはラックのどこにあるかがわかるよう、ドライブの LED が点滅します。
[アクション] > [安全消去]	データが復元できないよう、ディスクの全データを永久削除します。この操作を実行すると、ディスクの性能が元の出荷時状態に戻ります。 詳細な情報は、QTS ユーザーガイドをご覧ください。
[アクション] > [新規ボリューム]	JBOD エンクロージャーにインストールされているディスクを使用して新しい静的ボリュームまたは RAID グループを作成します。 詳細な情報は、QTS ユーザーガイドをご覧ください。
[アクション] > [取り外す]	すべての活動を停止し、エンクロージャーをホスト NAS からアンマウントします。

外部ストレージ

[ストレージ&スナップショット] > [ストレージ] > [外部ストレージ] に進み、JBOD エンクロージャーにインストールされているディスクを表示し、管理します。



外部ストレージデバイスのアクション

[ストレージ&スナップショット] > [ストレージ] > [外部ストレージ] に進み、デバイスを選択して次のアクションのいずれかを行います。

アクション	説明
[アクション] > [消去]	選択したデバイス上に存在するすべてのパーティションとデータを消去します。
[アクション] > [取り出し]	デバイスを取り出します。

外部ストレージディスクのアクション

[ストレージ&スナップショット] > [ストレージ] > [外部ストレージ] に進み、ディスクを選択して次のアクションのいずれかを行います。

アクション	説明
[アクション] > [ストレージ情報]	インストールしたディスクについてのストレージ情報を表示します。

アクション	説明
[アクション] > [フォーマット]	<p>パーティションのフォーマットウィンドウが開きます。</p> <ol style="list-style-type: none">1. ディスクを選択します。2. ファイルシステムを選択します。3. ディスクのラベルを指定します。4. オプション：暗号化を有効にします。<ol style="list-style-type: none">a. 暗号化タイプを選択します。b. 暗号化のパスワードを指定し、確認します。c. オプション：[暗号化キーの保存] を選択します。5. [フォーマット] をクリックします。
[アクション] > [取り出し]	ディスクを取り出します。