

ユーザ・マニュアル

N8900 シリーズ/N12000 シリーズ/N16000 シリーズ
N12850 シリーズ/N16850 シリーズ
N5550/N5810/N5810PRO/N6850/N8850/N10850
N7700PRO V2/N8800PRO V2/N7710 シリーズ
N8810U シリーズ/N4510U シリーズ/N7510/N7770-10G/N8880U-10G

著作権/商標告知

Thecus および他の Thecus 製品名は、Thecus Technology Corp の商標です。Microsoft (マイクロソフト)、Windows、Windows のロゴはマイクロソフト・コーポレーションの商標です。Apple、iTunes、Apple OS X はアップル・コンピュータ社の商標です。他の商標、ブランド名の所有権はすべて各所有者に属します。仕様は予告なしに変更されることがあります。

著作権 © 2016 Thecus Technology Corporation. 無断複写・転載を禁じます。

本マニュアルについて

本マニュアル中の情報はすべて、正確さを保証するため入念に検証されていますが、誤りを見つけた場合は、弊社までご一報をいただくようお願い申し上げます。Thecus Technology Corporation は本マニュアルの内容を予告なくして変更する権利を有します。

製品名: N8900 シリーズ/N12000 シリーズ/N16000 シリーズ//N12850 シリーズ
/N16850 シリーズ/N5550/N6850/N8850/N10850/N7700PRO V2/ N7710 シ
リーズ/N8800PRO V2/N8810U シリーズ/N4510 シリーズ
/N7510/N5810/N5810PRO/N7770-10G/N8880U-10G

マニュアル・バージョン: 6.3.1















発行日: 2016年05月

限定保証

Thecus Technology Corporation は、Thecus NAS 製品 の全構成部品を工場出荷前に徹底的に検査をしており、通常使用のもとでの正常動作を保証します。製品が保証期間内で、かつ通常使用されていたにもかかわらず、不具合が生じた場合、Thecus Technology Corporation と、現地の代理店、また販売店は、お客様に修理費を請求せずに修理する責任を負います。Thecus Technology Corporation は、その製品により生じたとみなされる損害やデータの損失に関して責任を負いません。必要なバックアップを行うように強くお勧めいたします。

安全に関する警告

安全のため、次の安全に関する警告を読み、それに従ってください。

-  Thecus IP storage の設定を試みる前に本マニュアルを十分に読んでください。
-  Thecus IP storage は、複雑な電子機器です。いかなる状況下でも修理を試みないでください。不具合が生じた場合は、電源をすぐに落として正規のサービス・センタに修理を依頼ください。詳細は、販売店にお問い合わせください。
-  電源コード上には何物も置かず、また電源コードは踏まれる恐れがある所には置かないでください。接続ケーブルは、踏みつけたり引っ掛けたりすることがないように配置してください。
-  Thecus IP storage が正常動作できる温度範囲は 0°C から 40°C で、相対湿度が 20%~85% です。過酷な環境条件での Thecus IP storage の使用は、機器を損傷することがあります。
-  Thecus IP storage に適切な電圧 (AC 100V~240V、50/60Hz、3A) が供給されていることを確認してください。Thecus IP storage を誤った電源に接続すると、機器を損傷することがあります。
-  Thecus IP storage を湿気や、埃、腐食液にさらさないでください。
-  Thecus IP storage を平坦な場所以外には置かないでください。
-  Thecus IP storage を直射日光や他の熱源にさらさないでください。
-  Thecus IP storage の清掃に化学物質やエアロゾルを使わないでください。清掃前には、電源コードや接続ケーブルをすべてプラグから外してください。
-  Thecus IP storage に物を置かないでください。また、機器の過熱防止用の換気スロットをふさがないでください。
-  梱包は子供の手が届かない所に置いてください。
-  機器を廃棄する際は、環境保護のため、電子機器製品の安全な破棄に関する現地の規則に従ってください。
-  規格違いの電池を入れると爆発の恐れがあります。
-  使用済み電池は、電池メーカーの提示する処理方法に従って廃棄してください。

目次

本マニュアルについて.....	2
限定保証.....	2
安全に関する警告.....	3
目次.....	4
第 1 章: はじめに.....	8
概 略.....	8
製品の主な特徴.....	8
梱包内容.....	10
前面パネル.....	11
背面パネル.....	26
第 2 章: ハードウェアの取付け設定.....	44
概 略.....	44
始める前に.....	44
ケーブル接続.....	44
第 3 章: 最初の設定.....	48
概 略.....	48
Thecus セットアップ・ウィザード.....	48
LCD の操作(N7700PRO V2/N7710 シリーズ/N8800PRO V2/N8810U シリーズ/N5550/N4510U/N7510/N5810/N5810PRO/N7770-10G/N8880U-10G/ N12850 シリーズ/N16850 シリーズ).....	50
OLED 操作 (N7700PRO V2/N7710 シリーズ/N8800PRO V2/N8810U シリーズ/N5550/N4510U/N7510/N5810/N5810PRO/N7770-10G/N8880U-10G には適用されません/ N12850 シリーズ/N16850 シリーズ).....	52
USB コピー.....	52
代表的なセットアップ手順.....	53
第 4 章: システム管理.....	54
概要.....	54
ウェブ管理インターフェース.....	54
My Favorite(お気に入り).....	55
ログアウト.....	57
言語選択.....	57
System Information(システム情報).....	58
General (一般).....	58
Status (ステータス).....	58
ログ.....	60
ユーザーアクセスログ.....	62
On-line Registration(オンライン登録).....	63
Syslog Management(システムログ管理).....	64
System Monitor(システムモニタ).....	66
追加されたハードウェア情報.....	67
System Management(システム管理).....	68
時間: システム時間の設定.....	68
Notification configuration(通知設定).....	69
Firmware Upgrade(ファームウェアアップグレード).....	70
Scheduled On/Off(オン/オフのスケジュール).....	70
Administrator Password(管理者パスワード).....	71
Config Mgmt(設定管理).....	72
工場出荷時の設定.....	72

Reboot & Shutdown(再起動とシャットダウン)	73
File System Check(ファイルシステムチェック)	73
Wake-Up On LAN (WOL)	75
SNMP Support(SNMP サポート)	75
UI Login Function(UI ログイン機能)	76
System Network(システムネットワーク)	77
Networking(ネットワーキング)	77
VLAN	78
DHCP/RADVD	78
リンクアグリゲーション	79
追加 LAN	82
ストレージ管理	82
Disk Information (ディスク情報)	82
RAID Information (RAID 情報)	85
NAS スタッキング	97
ISO マウント	103
フォルダ共有	105
フォルダとサブフォルダのアクセスコントロールリスト(ACL)	109
スナップショット	111
スナップショット	115
iSCSI	120
iSCSI シンプロビジョニング	125
Advance Option(高度なオプション)	126
ディスクのクローンと消去	128
ハイアベイラビリティ (N7770-10G、N8880U-10G、N8900、N12000、N12850、 N16850 シリーズ/N16000 シリーズのみ)	129
ユーザーとグループの認証	139
ADS/NT Support(ADS/NT サポート)	139
Local User Configuration(ローカルユーザー設定)	140
Local Group Configuration(ローカルグループ設定)	143
ユーザーとグループの一括作成	145
User Quota(ユーザー割当数量)	146
ユーザーとグループのバックアップ	146
LDAP Support(LDAP サポート)	147
Network Service(ネットワークサービス)	147
Samba / CIFS	147
AFP (Apple ネットワーク設定)	150
NFS 設定	150
FTP	151
TFTP	152
WebService(ウェブサービス)	153
UPnP	153
Bonjour 設定	154
SSH	154
DDNS	155
UPnP Port Management(UPnP ポート管理)	156
WebDAV	158
Auto Thumbnail (自動サムネイル)	159
ThecusID	159
VPN クライアント	161
VPN サーバー	162
Application Server(アプリケーションサーバー)	163
iTunes® Server(iTunes®サーバー)	163
Module Installation(モジュールインストール)	164
Auto Module Installation(自動モジュールインストール)	165
Backup(バックアップ)	166
Dual DOM(デュアル DOM) (N12000 シリーズ/N16000 シリーズ/N8900 シリーズのみ)	166

Rsync Target Server (Rsync ターゲットサーバー)	167
データガード (ローカルバックアップ)	168
データガード (リモートバックアップ)	183
ACL のバックアップと復旧	196
Data Burn(データの書き込み)	198
USB コピー	200
Thecus Backup Utility (Thecus バックアップ・ユーティリティ)	200
Windows XP データ・バックアップ	201
Apple OS X バックアップ・ユーティリティ	202
外部デバイス	202
Printer Information (プリンタ情報)	202
Windows XP SP2	203
Windows Vista	203
途切れのない電源	207
第 5 章: 設定のヒント	208
USB と eSATA ストレージ・エクспанション	208
リモート管理	208
パート I - DynDNS アカウントの設定	208
パート II - ルータ上で DDNS を有効にする	209
パート III - バーチャル・サーバ (HTTPS) の設定	209
ファイアウォール・ソフトウェアの構成	209
損傷したハード・ドライブの交換	209
ハード・ドライブの損傷	209
ハード・ドライブを交換する	210
RAID の自動リビルド	210
第 6 章: トラブルシューティング	211
ネットワーク IP アドレスを忘れた場合	211
Windows XP でネットワーク・ドライブのマッピングができない	211
工場出荷時設定に戻す	211
時間と日付の設定の問題	211
Dual DOM による二重保護(N12000 シリーズ/N16000 シリーズ/ N8900 シリーズ)	
.....	212
補足 A: カスタマ・サポート	213
補足 B: RAID の基本	214
概略	214
利点	214
性能の向上	214
データ・セキュリティ	214
RAID レベル	214
RAID 0	214
RAID 1	214
RAID 5	215
RAID 6	215
RAID 10	215
JBOD	215
ストライプ・サイズ	215
ディスク使用率	216
付録 C: トップカバーの開け方	217
N8900 シリーズ:	217
N12000 シリーズ/N12850 シリーズ:	218
N16000 シリーズ/ N16850 シリーズ:	218
補足 D: アクティブ・ディレクトリの基本	219
概略	219
アクティブ・ディレクトリの正体	219
ADS の利点	219

補足 E: ライセンス情報	220
概 略	220
ソース・コードの入手について	220
CGIC License Terms (CGIC ライセンス条件)	221
GNU General Public License (GNU 一般公衆利用許諾契約書).....	221

第 1 章：はじめに

概 略

Thecus IP ストレージサーバーをお選びいただきまして、ありがとうございます。Thecus IP ストレージは使いやすいストレージサーバーで、ネットワークにデータへの保存や配布を専門に扱うことができます。データの信頼性は、データセキュリティと復旧を提供する RAID 機能により保証されます。RAID 5 と RAID 6 を使えば数テラバイト以上のストレージが利用可能です(モデルにより異なります)。ギガビットイーサネットポートはネットワーク効率性を高めて、Thecus IP ストレージがファイル管理機能を引き継ぎ、アプリケーションとデータ共有を増加し、より高速なデータ応答を提供できるようにしています。Thecus IP ストレージはディスクローミング機能によりデータの移動を可能にすることで、作動中のハードドライブを他の Thecus IP ストレージで使用できるようにし、ハードウェア障害の場合にデータの連続性を保証します。Thecus IP ストレージがあれば、Windows (SMB/CIFS)、UNIX/Linux、および Apple OS X 環境間でのデータ整合性と共有が可能になります。Thecus IP ストレージの分かりやすい GUI は、複数の言語に対応しています。

製品の主な特徴

ファイル・サーバ

何よりも Thecus IP storage は、IP ネットワーク上でのファイルの保存と共有を可能にします。NAS (Network Attached Storage) により、ファイルをネットワーク上に集中して簡単に共有できます。そのファイルをネットワーク上のユーザは、使いやすい Web ベースのインターフェースですぐに利用できます。

Web ユーザ・インターフェースについては、

第 5 章: Thecus IP storage を利用する > WebDisk を利用する、を参照ください。

FTP サーバ

組み込まれた FTP サーバ機能により、友人や、得意先、客先は好みの FTP プログラムを使いインターネット上から Thecus IP storage にファイルをアップロード/ダウンロードできます。ユーザ・アカウントを作り、許可されたユーザのみにアクセス権を与えられます。

FTP サーバの設定については、

第 4 章: System Administration (システム) > Network service(ネットワークサービス) > FTP、を参照ください。

iTunes サーバ

Thecus IP storage には iTunes サーバ機能が組み込まれており、ネットワーク上のどこでもデジタル・ミュージックを共有し再生することができます。

iTunes サーバの設定については、

第 4 章: Application Server (アプリケーション・サーバ) > iTunes Configuration (iTunes 構成)、を参照ください。

プリンタ・サーバ

Thecus IP storage のプリンタ・サーバ機能により、IPP プリンタをネットワークに接続した他の PC と手軽に共有することができます。

プリンタ・サーバの設定については、

第 4 章: External Device (外部デバイス) > Printer Information (プリンタ情報)、を参照ください。

複合 RAID

Thecus IP storage は、1 つのシステム上での複数の RAID ボリュームをサポートしています。重要でないデータ用には RAID 0 を作り、重要なデータには RAID 1、5 または 6 (モデルによる) を作成することができます。必要に応じたレベルの RAID が作れます。

Thecus IP storage での RAID モードの設定については、
第 4 章:ストレージ管理 > **RAID Information** (RAID 情報)、を参照ください。

iSCSI 機能

Thecus IP storage は単なるファイル・サーバでなく、iSCSI イニシエータもサポートしています。Thecus IP storage を LAN2 やインターネット上の DAS (direct-attached-storage) として利用できます。稼働中のアプリケーション・サーバの容量を拡張するのにこれほど簡単な方法はありません。ストレージへの需要はすべて集中的に管理、展開することができます。ユーザにとっては究極のフレキシビリティが実現します。

iSCSI ボリュームの設定については、
第 4 章:ストレージ管理 > **Space Allocation (領域の割当て)** > **iSCSI ボリュームに領域を割り当てる**、を参照ください。

すぐれた電源管理

Thecus IP storage は電源 On/Off スケジュールをサポートしています。この機能により、管理者はシステムの電源をいつ On するか、また Off するか設定することができます。これは省エネルギーを求める人々にとっては大きな付加機能です。Wake-On-LAN2 により、管理者は自分の席から離れることなく、リモートでシステムの電源を入れることができます。

システムの On/Off スケジュールについては、
第 4 章: System Management (システム管理) > **電源のオン/オフ スケジュール**、を参照ください。

梱包内容

N8900/N12000/N16000 シリーズ/N12850/N16850 シリーズ/N8800PRO

V2/N8810U シリーズ/N4510U-R/

N4510U PRO-R/N8880U-10G

Thecus IP storage には、以下の共通のアイテムが含まれています。

- システム 本体 x1
- QIG (クイック・インストレーション・ガイド) x1
- CD タイトル x 2 (Acronics バックアップ CD、とユニバーサル CD)
- イーサネット・ケーブル x 1
- 付属品バッグ x1
- HDD 互換リスト x 1
- 保証書 (多言語対応) x 1
- 電源コード x2

N6850/N8850/N10850/N7700PRO V2/N7710 シリーズ/N5550/N4510U PRO-S

/N7510/N5810/N5810PRO/N7770-10G

Thecus IP storage には、以下の共通のアイテムが含まれています。

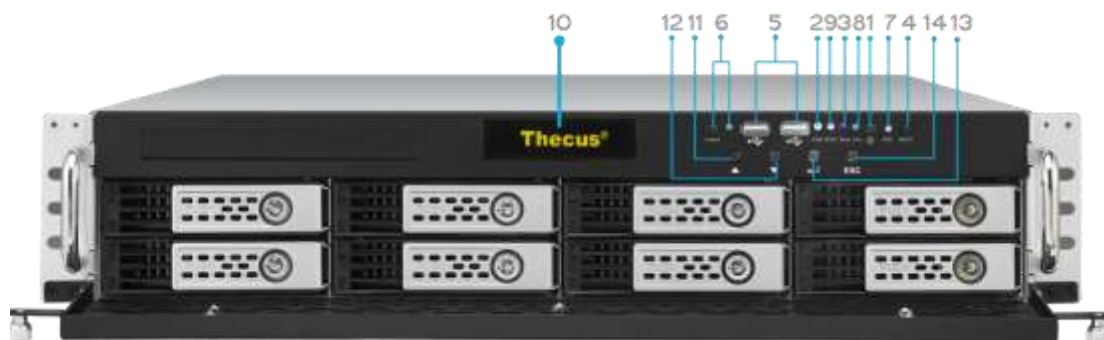
- システム 本体 x1
- QIG (クイック・インストレーション・ガイド) x1
- CD タイトル x 2 (Acronics バックアップ CD、とユニバーサル CD)
- イーサネット・ケーブル x 1
- 付属品バッグ x1
- HDD 互換リスト x 1
- 保証書 (多言語対応) x 1
- 電源コード x1

すべて揃っているか、確認してください。不足しているものがあれば、販売店にお問い合わせください。

前面パネル

N8900 シリーズ:

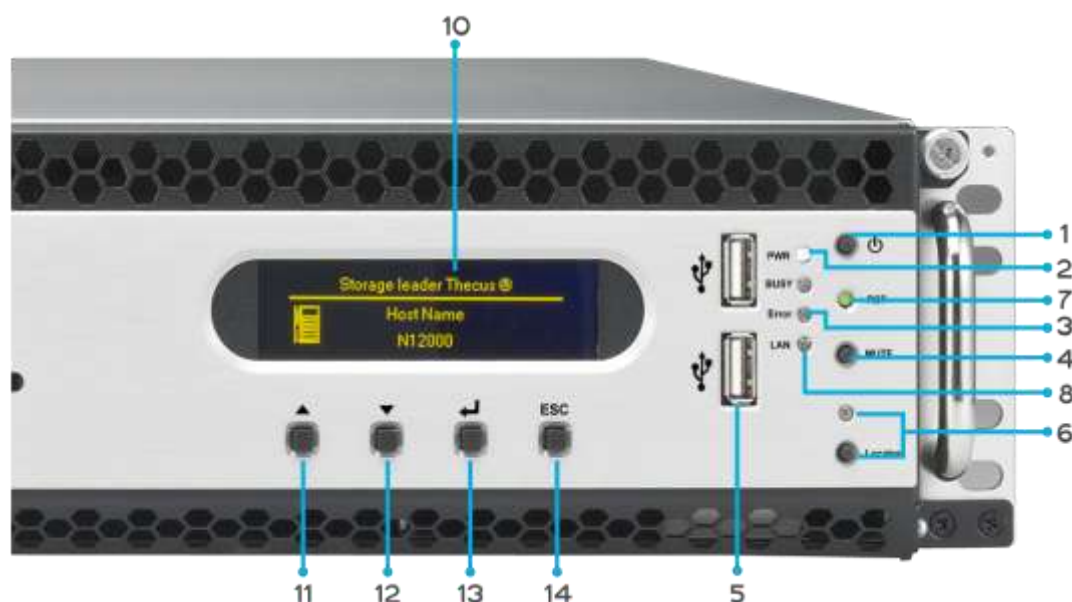
Thecus N8900 の前面パネルには機器の制御部、インディケータ、ハード・ディスク・トレイがあります。



正面パネル	
項目	説明
1.電源ボタン	• N8900 の電源オン/オフ
2.電源 LED	• 緑に点灯: システムの電源がオンになっています
3.システムエラーLED	• 赤く点灯: システムエラー
4.ミュートボタン	• システムファンアラームをミュートします
5.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
6.位置表示ボタン / LED	• ボタンを押すと、背面 LED が点灯し、ラックのシステム位置を確認します
7.RST	• システムを再起動します
8.LAN	• 緑に点滅: ネットワークアクティビティ • 緑に点灯: ネットワークリンク
9.ビジー	• オレンジに点滅: システム起動中またはシステムメンテナンス中のため、現在、データにアクセスできません
10.OLED	• システムの現在のステータスとメッセージを表示します • 画面のアイドル状態が 3 分を過ぎたところで OLED スクリーンセーバーが起動します • アイドル状態が 6 分を過ぎたところで OLED 画面はオフになります
11.上ボタン ▲	• OLED 表示を使用しているときにこのボタンを押すと上にスクロールします
12.下ボタン ▼	• このボタンを押すと、USB コピー操作画面に入ります
13.確定ボタン ↵	• このボタンを押して、基本システム設定のための OLED 操作パスワードを入力します
14.エスケープボタン ESC	• このボタンを押して現在の OLED メニューを閉じます

N12000 シリーズ:

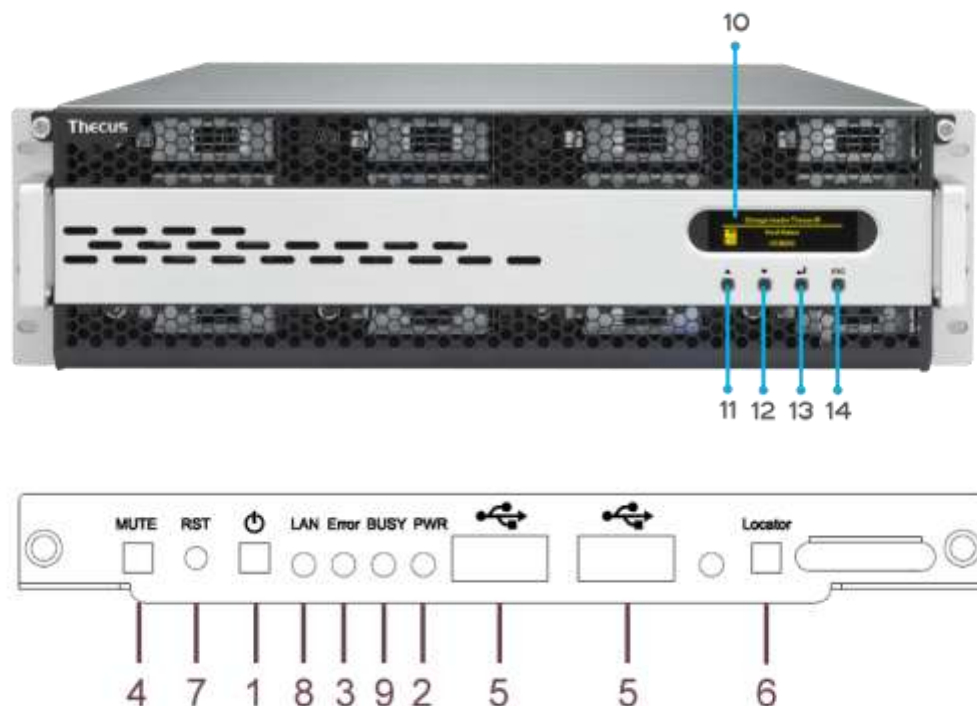
Thecus N12000 の前面パネルには機器の制御部、インディケータ、ハード・ディスク・トレイがあります。



正面パネル	
項目	説明
1.電源ボタン	• N12000 の電源オン/オフ
2.電源 LED	• 緑に点灯: システムの電源がオンになっています
3.システムエラーLED	• 赤く点灯: システムエラー
4.ミュートボタン	• システムファンアラームをミュートします
5.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
6.位置表示ボタン / LED	• ボタンを押すと、背面 LED が点灯し、ラックのシステム位置を確認します
7.RST	• システムを再起動します
8.LAN	• 緑に点滅: ネットワークアクティビティ • 緑に点灯: ネットワークリンク
9.ビジー	• オレンジに点滅: システム起動中またはシステムメンテナンス中のため、現在、データにアクセスできません
10.OLED	• システムの現在のステータスとメッセージを表示します • 画面のアイドル状態が 3 分を過ぎたところで OLED スクリーンセーバーが起動します • アイドル状態が 6 分を過ぎたところで OLED 画面はオフになります
11.上ボタン ▲	• OLED 表示を使用しているときにこのボタンを押すと上にスクロールします
12.下ボタン ▼	• このボタンを押すと、USB コピー操作画面に入ります
13.確定ボタン ↵	• このボタンを押して、基本システム設定のための OLED 操作パスワードを入力します
14.エスケープボタン ESC	• このボタンを押して現在の OLED メニューを閉じます

N16000 シリーズ:

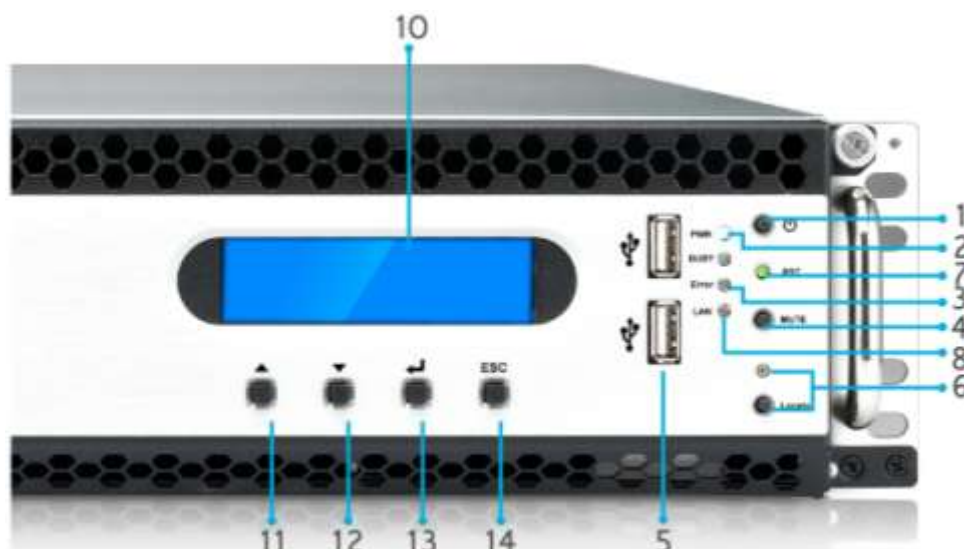
Thecus N16000 の前面パネルには機器の制御部、インディケータ、ハード・ディスク・トレイがあります。



正面パネル	
項目	説明
1.電源ボタン	• N16000 の電源オン/オフ
2.電源 LED	• 緑に点灯: システムの電源がオンになっています
3.システムエラーLED	• 赤く点灯: システムエラー
4.ミュートボタン	• システムファンアラームをミュートします
5.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
6.位置表示ボタン / LED	• ボタンを押すと、背面 LED が点灯し、ラックのシステム位置を確認します
7.RST	• システムを再起動します
8.LAN	• 緑に点滅: ネットワークアクティビティ • 緑に点灯: ネットワークリンク
9.ビジー	• オレンジに点滅: システム起動中またはシステムメンテナンス中のため、現在、データにアクセスできません
10.OLED	• システムの現在のステータスとメッセージを表示します • 画面のアイドル状態が 3 分を過ぎたところで OLED スクリーンセーバーが起動します • アイドル状態が 6 分を過ぎたところで OLED 画面はオフになります
11.上ボタン ▲	• OLED 表示を使用しているときにこのボタンを押すと上にスクロールします
12.下ボタン ▼	• このボタンを押すと、USB コピー操作画面に入ります
13.確定ボタン ↵	• このボタンを押して、基本システム設定のための OLED 操作パスワードを入力します
14.エスケープボタン ESC	• このボタンを押して現在の OLED メニューを閉じます

N12850 シリーズ:

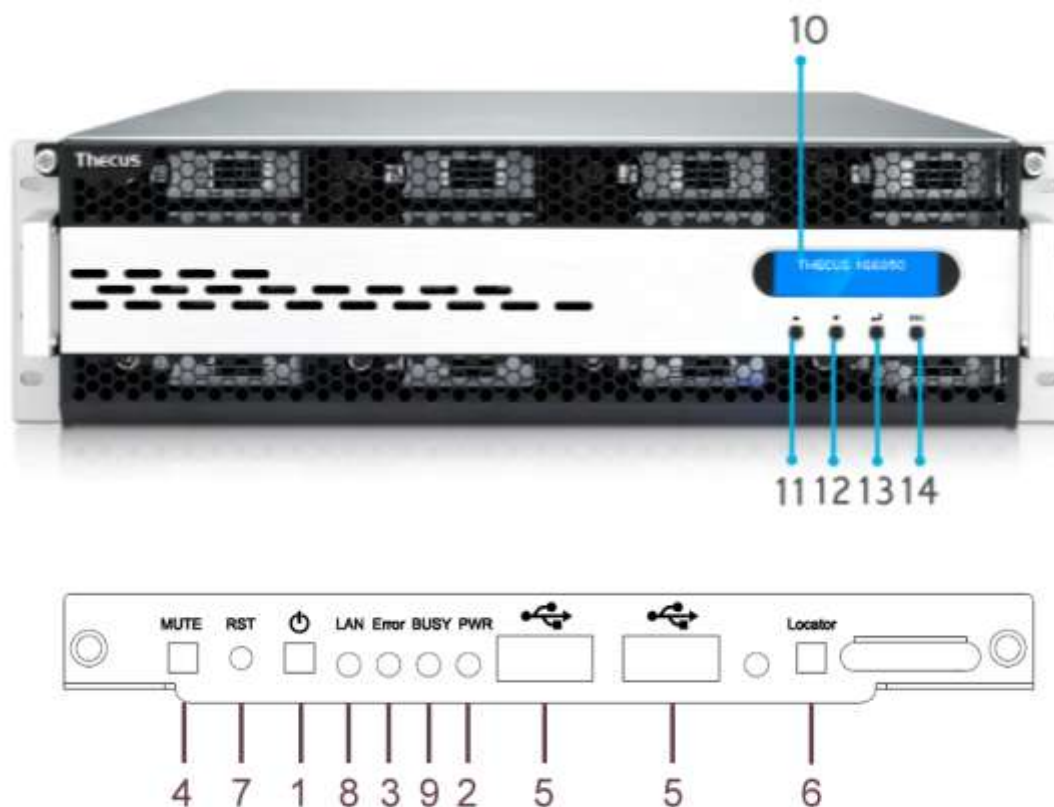
Thecus N12850 の前面パネルには機器の制御部、インディケータ、ハード・ディスク・トレイがあります。



正面パネル	
項目	説明
1.電源ボタン	• N12850 の電源オン/オフ
2.電源 LED	• 緑に点灯: システムの電源がオンになっています
3.システムエラーLED	• 赤く点灯: システムエラー
4.ミュートボタン	• システムファンアラームをミュートします
5.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
6.位置表示ボタン / LED	• ボタンを押すと、背面 LED が点灯し、ラックのシステム位置を確認します
7.RST	• システムを再起動します
8.LAN	• 緑に点滅: ネットワークアクティビティ • 緑に点灯: ネットワークリンク
9.ビジー	• オレンジに点滅: システム起動中またはシステムメンテナンス中のため、現在、データにアクセスできません
10.OLED	• システムの現在のステータスとメッセージを表示します • 画面のアイドル状態が 3 分を過ぎたところで OLED スクリーンセーバーが起動します • アイドル状態が 6 分を過ぎたところで OLED 画面はオフになります
11.上ボタン ▲	• OLED 表示を使用しているときにこのボタンを押すと上にスクロールします
12.下ボタン ▼	• このボタンを押すと、USB コピー操作画面に入ります
13.確定ボタン ↵	• このボタンを押して、基本システム設定のための OLED 操作パスワードを入力します
14.エスケープボタン ESC	• このボタンを押して現在の OLED メニューを閉じます

N16850 シリーズ:

Thecus N16850 の前面パネルには機器の制御部、インディケータ、ハード・ディスク・トレイがあります。



正面パネル	
項目	説明
1.電源ボタン	• N16850 の電源オン/オフ
2.電源 LED	• 緑に点灯: システムの電源がオンになっています
3.システムエラーLED	• 赤く点灯: システムエラー
4.ミュートボタン	• システムファンアラームをミュートします
5.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
6.位置表示ボタン / LED	• ボタンを押すと、背面 LED が点灯し、ラックのシステム位置を確認します
7.RST	• システムを再起動します
8.LAN	• 緑に点滅: ネットワークアクティビティ • 緑に点灯: ネットワークリンク
9.ビジー	• オレンジに点滅: システム起動中またはシステムメンテナンス中のため、現在、データにアクセスできません
10.OLED	• システムの現在のステータスとメッセージを表示します • 画面のアイドル状態が 3 分を過ぎたところで OLED スクリーンセーバーが起動します • アイドル状態が 6 分を過ぎたところで OLED 画面はオフになります
11.上ボタン ▲	• OLED 表示を使用しているときにこのボタンを押すと上にスクロールします
12.下ボタン ▼	• このボタンを押すと、USB コピー操作画面に入ります
13.確定ボタン ↵	• このボタンを押して、基本システム設定のための OLED 操作パスワードを入力します
14.エスケープボタン ESC	• このボタンを押して現在の OLED メニューを閉じます

N6850:

Thecus N6850 の正面パネルにはデバイスのコントロール、インジケータ、ハードディスクトレイが付いています。



正面パネル	
項目	説明
1. 電源ボタン	• N6850 の電源オン/オフ
2. USB ポート	• デジタルカメラ、USB ディスク、USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
3. USB ポート	• デジタルカメラ、USB ディスク、USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
4. LAN2 LED	• 白く点灯: LAN2 ケーブルリンク • 点滅: ネットワークアクティビティ
5. LAN1 LED	• 白く点灯: LAN1 ケーブルリンク • 点滅: ネットワークアクティビティ
6. USB LED	• 白く点灯: USB ビジー • 赤く点灯: USB エラー
7. システム LED	• 白く点灯: システムの電源がオンになっています
8. OLED	• システムのステータスと情報を表示します
9. システムエラーLED	• 赤く点滅: システムエラー
10. 下ボタン	• このボタンを押すと、USB コピー操作画面に入ります
11. 上ボタン	• OLED 表示を使用しているときにこのボタンを押すと上にスクロールします
12. 確定ボタン	• このボタンを押して、基本システム設定のための OLED 操作パスワードを入力します
13. エスケープボタン	• このボタンを押して現在の OLED メニューを閉じます

N8850:

Thecus N8850 の正面パネルにはデバイスのコントロール、インジケータ、ハードディスクトレイが付いています。



正面パネル	
項目	説明
1. 電源ボタン	• N8850 の電源オン/オフ
2. USB ポート	• デジタルカメラ、USB ディスク、USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
3. USB ポート	• デジタルカメラ、USB ディスク、USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
4. LAN2 LED	• 白く点灯: LAN2 ケーブルリンク • 点滅: ネットワークアクティビティ
5. LAN1 LED	• 白く点灯: LAN1 ケーブルリンク • 点滅: ネットワークアクティビティ
6. USB LED	• 白く点灯: USB ビジー • 赤く点灯: USB エラー
7. システム LED	• 白く点灯: システムの電源がオンになっています
8. OLED	• システムのステータスと情報を表示します
9. システムエラー LED	• 赤く点滅: システムエラー
10. 下ボタン	• このボタンを押すと、USB コピー操作画面に入ります
11. 上ボタン	• OLED 表示を使用しているときにこのボタンを押すと上にスクロールします
12. 確定ボタン	• このボタンを押して、基本システム設定のための OLED 操作パスワードを入力します
13. エスケープボタン	• このボタンを押して現在の OLED メニューを閉じます

N10850:

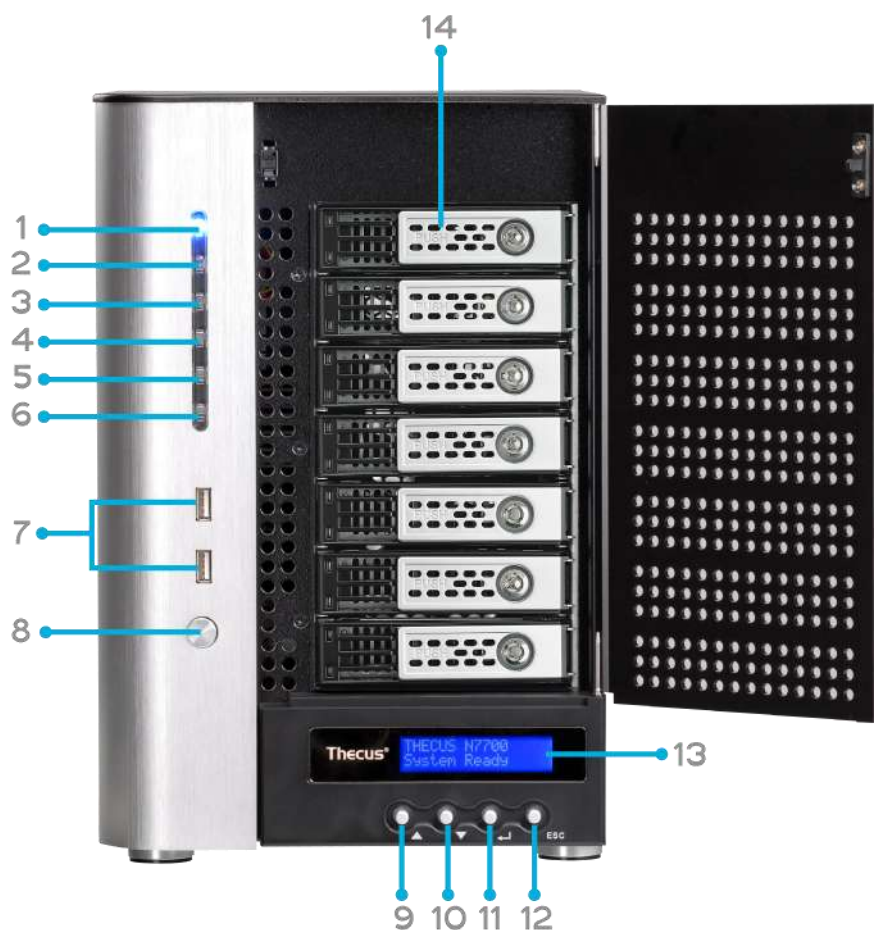
Thecus N10850 の正面パネルにはデバイスのコントロール、インジケータ、ハードディスクトレイが付いています。



正面パネル	
項目	説明
1. 電源ボタン	• N10850 の電源オン/オフ
2. USB ポート	• デジタルカメラ、USB ディスク、USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
3. USB ポート	• デジタルカメラ、USB ディスク、USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
4. LAN2 LED	• 白く点灯: LAN2 ケーブルリンク • 点滅: ネットワークアクティビティ
5. LAN1 LED	• 白く点灯: LAN1 ケーブルリンク • 点滅: ネットワークアクティビティ
6. USB LED	• 白く点灯: USB ビジー • 赤く点灯: USB エラー
7. システム LED	• 白く点灯: システムの電源がオンになっています
8. OLED	• システムのステータスと情報を表示します
9. システムエラー LED	• 赤く点滅: システムエラー
10. 下ボタン	• このボタンを押すと、USB コピー操作画面に入ります
11. 上ボタン	• OLED 表示を使用しているときにこのボタンを押すと上にスクロールします
12. 確定ボタン	• このボタンを押して、基本システム設定のための OLED 操作パスワードを入力します
13. エスケープボタン	• このボタンを押して現在の OLED メニューを閉じます

N7700PRO V2/N7710/N7770-10G シリーズ:

Thecus N7700PRO V2/N7710/N7770-10G シリーズ の前面パネルには機器の制御部、インディケータ、ハード・ディスク・トレイがあります。



前面パネル	
項目	説明
1.システム LED	<ul style="list-style-type: none"> 青色に点灯: システム電源が On。
2.システム LED	<ul style="list-style-type: none"> オレンジ色に点灯: システムがアップグレード中または起動中のため、データにはアクセス不可。
3. WAN/LAN1 LED	<ul style="list-style-type: none"> 緑色に点灯: ネットワークにリンク。 緑色に点滅: ネットワークがアクティブ。
4. LAN2 LED	<ul style="list-style-type: none"> 緑色に点灯: ネットワークにリンク。 緑色に点滅: ネットワークがアクティブ。
5. USB コピー LED	<ul style="list-style-type: none"> 青色に点灯: USB ストレージ機器よりファイルをコピー中。
6. eSATA link LED (N7700PRO v2)	<ul style="list-style-type: none"> 青色に点灯: 外部 eSATA 機器が接続。
7.USB ポート	<ul style="list-style-type: none"> USB ディスクなどの互換性のある USB 機器用 USB2.0 ポート。
8.電源ボタン	<ul style="list-style-type: none"> N7700PRO V2/N7710 シリーズ/N7770-10G の電源をオン/オフ
9.Up ボタン ▲	<ul style="list-style-type: none"> LCD ディスプレイの使用時に押すと、スクロール・アップします。
10.Down ボタン ▼	<ul style="list-style-type: none"> USB コピーの操作画面に入ります。
11.入力 ボタン	<ul style="list-style-type: none"> 基本システム設定の LCD 操作パスワードを入力します。
12.エスケープ・ボタン ESC	<ul style="list-style-type: none"> 現在の LCD メニューを終了します。
13.LCD ディスプレ	<ul style="list-style-type: none"> システムの現在の状態と警告メッセージを表示。

イ	
14.HDD トレイ	<ul style="list-style-type: none"> • 3.5" SATA HDD トレイ × 7 • セキュリティ用にロック機構あり。

N8800PRO V2/N8810U/N8880U-10G シリーズ:

Thecus N8800PRO V2/N8810U シリーズ の前面パネルには機器の制御部、インディケータ、ハード・ディスク・トレイがあります。



前面パネル	
項目	説明
1. 電源ボタン	• N8800PRO V2/N8810U シリーズ/N8880U-10G の電源をオン/オフ。
2. パワーLED	• 緑色に点灯: システム電源が On。
3. リブートボタン	• 押してシステムを再起動させます
4. システム・ファン・アラーム・LED	• 赤色に点灯: システム・ファン・エラーを検出。
5. ミュートボタン	• システム・ファン・アラーム音を止めます
6. USB ポート	• U ディスク、USB プリンタ、USB 無線dongle*等の USB 互換機器用 USB2.0 ポート。
7. Up ボタン▲	• LCD ディスプレイの使用時に押すと、スクロール・アップします。
8. Down ボタン▼	• 押すと USB コピーの操作画面に入ります。
9. Enter ボタン ↵	• 押すと基本システム設定の LCD 操作パスワードを入力します。
10. エスケープボタン ESC	• 押すと、現在の LCD メニューを終了します。

N5550:

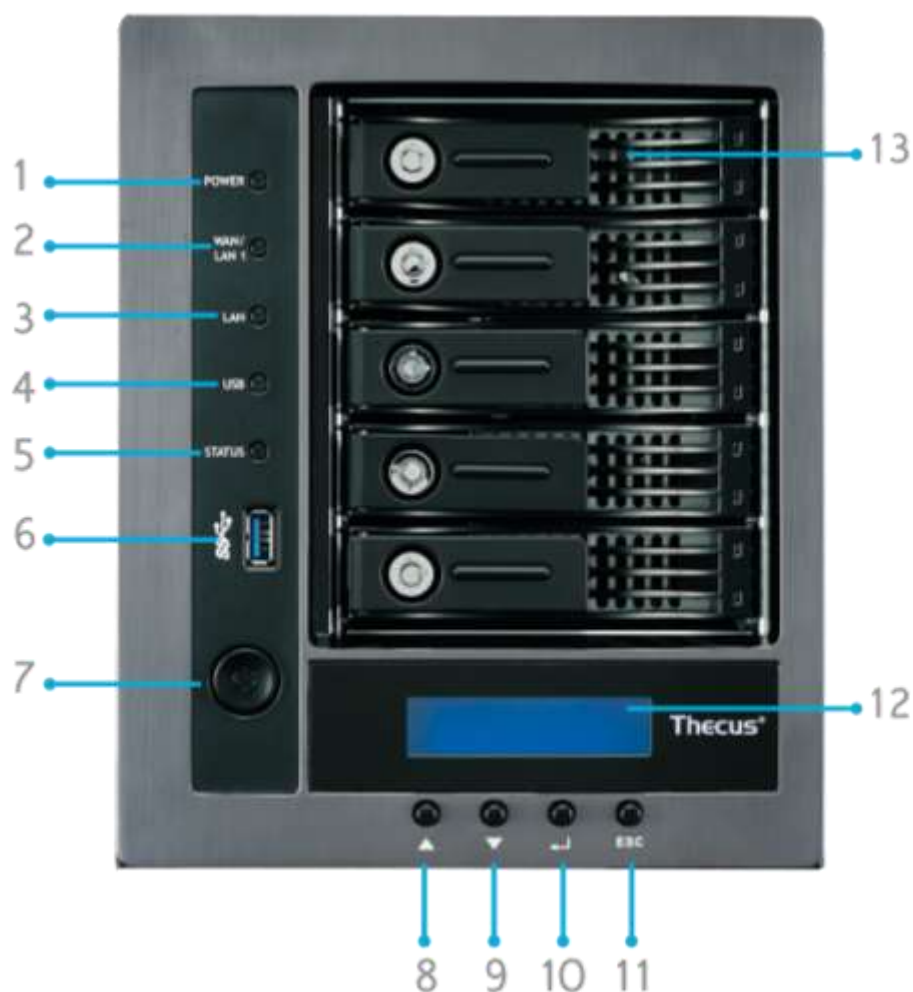
Thecus N5550 の前面パネルには機器の制御部、インディケータ、ハード・ディスク・トレイがあります。



前面パネル	
項目	説明
1.システム LED	<ul style="list-style-type: none"> オレンジ色に点滅：システムがアップグレード中または起動中のため、データにはアクセス不可。
2.WAN/LAN1 LED	<ul style="list-style-type: none"> 緑色に点灯：ネットワークにリンク。 緑色に点滅：ネットワークがアクティブ。
3.LAN2 LED	<ul style="list-style-type: none"> 緑色に点灯：ネットワークにリンク。 緑色に点滅：ネットワークがアクティブ。
4.USB コピー LED	<ul style="list-style-type: none"> 青色に点灯：USB ストレージ機器よりファイルをコピー中。
5.システム警告 LED	<ul style="list-style-type: none"> 赤色に点灯：システム・エラー
6.リセット・ボタン	<ul style="list-style-type: none"> システム設定を初期値にリセット。
7. USB ポート	<ul style="list-style-type: none"> USB ディスクなどの互換性のある USB 機器用 USB2.0 ポート。
8. 電源ボタン/電源 LED	<ul style="list-style-type: none"> N5550 の電源 On/Off および電源 LED 青色に点灯：システム電源が On。
9. Up ボタン ▲	<ul style="list-style-type: none"> LCD ディスプレイの使用時に押すと、スクロール・アップします。
10. Down ボタン ▼	<ul style="list-style-type: none"> USB コピーの操作画面に入ります。
11. 入力ボタン ↵	<ul style="list-style-type: none"> 基本システム設定の LCD 操作パスワードを入力します。
12. エスケープ・ボタン ESC	<ul style="list-style-type: none"> 現在の LCD メニューを終了します。
13. LCD ディスプレイ	<ul style="list-style-type: none"> システムの現在の状態と警告メッセージを表示。
14. HDD トレイ	<ul style="list-style-type: none"> 3.5" SATA HDD トレイ x 5 セキュリティ用にロック機構あり。

N5810/N5810PRO:

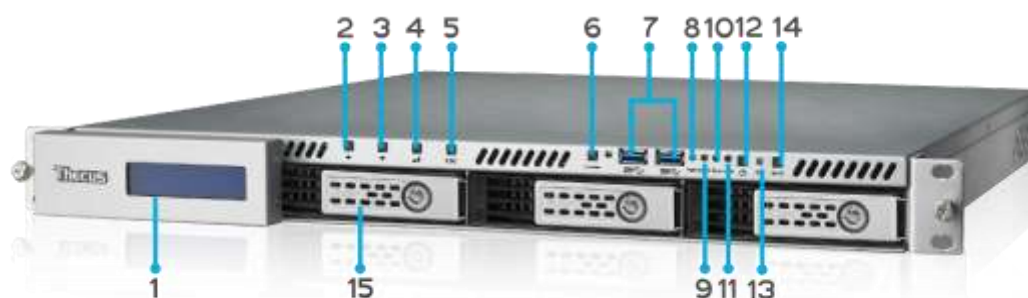
Thecus N5810/N5810PRO の前面パネルには機器の制御部、インディケータ、ハード・ディスク・トレイがあります。



前面パネル	
項目	説明
1. 電源 LED	<ul style="list-style-type: none"> 白色に点灯： システム電源が On。
2.WAN/LAN1 LED	<ul style="list-style-type: none"> 白色に点灯： ネットワークにリンク。
3.LAN LED	<ul style="list-style-type: none"> 白色に点灯： ネットワークにリンク。
4.USB コピー LED	<ul style="list-style-type: none"> 白色に点灯： USB ストレージ機器よりファイルをコピー中。
5.システム LED	<ul style="list-style-type: none"> オレンジ色に点滅： システムがアップグレード中または起動中のため、データにはアクセス不可。 赤色に点灯： システム・エラー
6. USB ポート	<ul style="list-style-type: none"> USB ディスクなどの互換性のある USB 機器用 USB3.0 ポート。
7. 電源ボタン	<ul style="list-style-type: none"> N5810/N5810PRO の電源 On/Off および電源 LED
8. Up ボタン ▲	<ul style="list-style-type: none"> LCD ディスプレイの使用時に押すと、スクロール・アップします。
9. Down ボタン ▼	<ul style="list-style-type: none"> USB コピーの操作画面に入ります。
10. 入力ボタン ↵	<ul style="list-style-type: none"> 基本システム設定の LCD 操作パスワードを入力します。
11. エスケープ・ボタン ESC	<ul style="list-style-type: none"> 現在の LCD メニューを終了します。
12. LCD ディスプレイ	<ul style="list-style-type: none"> システムの現在の状態と警告メッセージを表示。
13. HDD トレイ	<ul style="list-style-type: none"> 3.5" SATA HDD トレイ x 5 セキュリティ用にロック機構あり。

N4510U:

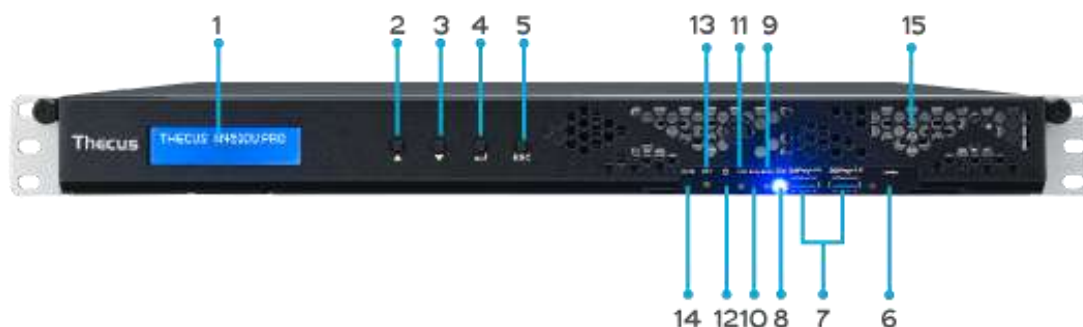
Thecus N4510U の正面パネルにはデバイスのコントロール、インジケータ、およびハードディスクトレイが付いています。



正面パネル	
項目	説明
1. 液晶表示	<ul style="list-style-type: none">現在のシステムステータスと警告メッセージを表示します。ホスト名、WAN/LAN1/LAN2 IP アドレス、RAID ステータス、現在の時間を表示します。
2. 上ボタン ▲	<ul style="list-style-type: none">液晶表示を使用しているときにこのボタンを押すと、上にスクロールします。
3. 下ボタン ▼	<ul style="list-style-type: none">液晶表示を使用しているときにこのボタンを押すと、下にスクロールします。
4. 確定ボタン ↵	<ul style="list-style-type: none">このボタンを押すと、液晶表示に入力された情報を確定します。
5. エスケープボタン ESC	<ul style="list-style-type: none">このボタンを押すと、液晶メニューを閉じます。
6. 位置表示ボタン	<ul style="list-style-type: none">LED バックライトをオンにします。
7. USB ポート	<ul style="list-style-type: none">デジタルカメラ、USB ディスク、および USB プリンタなど、互換性 USB デバイス用の USB 3.0 ポート。
8. PWR LED	<ul style="list-style-type: none">青く点灯: システムの電源がオンになっています。
9. 動作中 LED	<ul style="list-style-type: none">オレンジに点滅: システム起動中またはシステムメンテナンス中のため、データが現在アクセスできません
10. エラーLED	赤く点灯: システムアラート: 冗長電源またはシステムファン障害
11. LAN LED	<ul style="list-style-type: none">緑に点灯: ネットワークリンク緑に点滅: ネットワークアクティビティ
12. 電源ボタン	<ul style="list-style-type: none">N4510U の電源のオン/オフを切り替えます。
13. リセットボタン	<ul style="list-style-type: none">N4510U をリセットします。
14. ミュートボタン	<ul style="list-style-type: none">システムファンのアラームをミュートにします (UI を通じて管理することもできます)
15. HDD トレイ	<ul style="list-style-type: none">4 つの 3.5" SATA HDD トレイ。ロックによりセキュリティはさらに向上します。

N4510U PRO:

Thecus N4510U PRO の正面パネルにはデバイスのコントロール、インジケータ、およびハードディスクトレイが付いています。



正面パネル	
項目	説明
1. 液晶表示	<ul style="list-style-type: none">現在のシステムステータスと警告メッセージを表示します。ホスト名、WAN/LAN1/LAN2 IP アドレス、RAID ステータス、現在の時間を表示します。
2. 上ボタン ▲	<ul style="list-style-type: none">液晶表示を使用しているときにこのボタンを押すと、上にスクロールします。
3. 下ボタン ▼	<ul style="list-style-type: none">液晶表示を使用しているときにこのボタンを押すと、下にスクロールします。
4. 確定ボタン ↵	<ul style="list-style-type: none">このボタンを押すと、液晶表示に入力された情報を確定します。
5. エスケープボタン ESC	<ul style="list-style-type: none">このボタンを押すと、液晶メニューを閉じます。
6. 位置表示ボタン	<ul style="list-style-type: none">LED バックライトをオンにします。
7. USB ポート	<ul style="list-style-type: none">デジタルカメラ、USB ディスク、および USB プリンタなど、互換性 USB デバイス用の USB 3.0 ポート。
8. PWR LED	<ul style="list-style-type: none">青く点灯: システムの電源がオンになっています。
9. 動作中 LED	<ul style="list-style-type: none">オレンジに点滅: システム起動中またはシステムメンテナンス中のため、データが現在アクセスできません
10. エラー LED	赤く点灯: システムアラート: 冗長電源またはシステムファン障害
11. LAN LED	<ul style="list-style-type: none">緑に点灯: ネットワークリンク緑に点滅: ネットワークアクティビティ
12. 電源ボタン	<ul style="list-style-type: none">N4510U PRO の電源のオン/オフを切り替えます。
13. リセットボタン	<ul style="list-style-type: none">N4510U PRO をリセットします。
14. ミュートボタン	<ul style="list-style-type: none">システムファンのアラームをミュートにします (UI を通じて管理することもできます)
15. HDD トレイ	<ul style="list-style-type: none">4 つの 3.5" SATA HDD トレイ。ロックによりセキュリティはさらに向上します。

N7510:

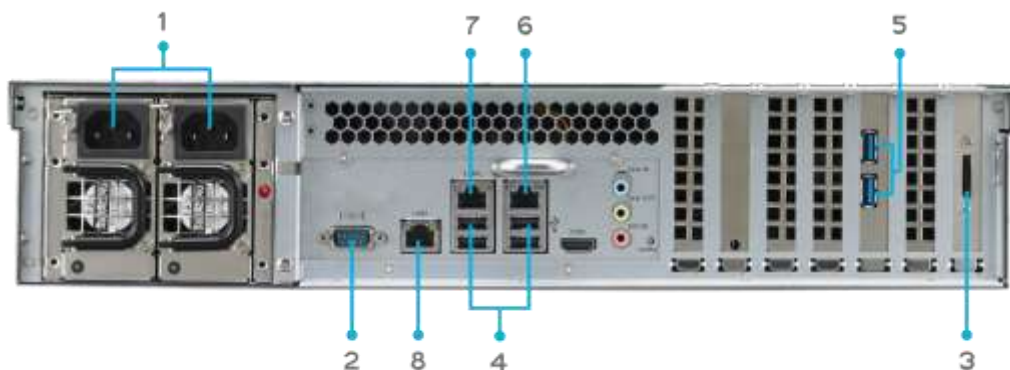
Thecus N7510 の前面パネルには機器の制御部、インディケータ、ハード・ディスク・トレイがあります。



前面パネル	
項目	説明
1.システム LED	<ul style="list-style-type: none"> 青色に点灯: システム電源が On。
2.システム LED	<ul style="list-style-type: none"> オレンジ色に点灯: システムがアップグレード中または起動中のため、データにはアクセス不可。
3. WAN/LAN1 LED	<ul style="list-style-type: none"> 緑色に点灯: ネットワークにリンク。 緑色に点滅: ネットワークがアクティブ。
4. LAN2 LED	<ul style="list-style-type: none"> 緑色に点灯: ネットワークにリンク。 緑色に点滅: ネットワークがアクティブ。
5. USB コピー LED	<ul style="list-style-type: none"> 青色に点灯: USB ストレージ機器よりファイルをコピー中。
6. eSATA link LED	<ul style="list-style-type: none"> 青色に点灯: 外部 eSATA 機器が接続。
7.USB ポート	<ul style="list-style-type: none"> USB ディスクなどの互換性のある USB 機器用 USB3.0 ポート。
8.電源ボタン	<ul style="list-style-type: none"> N7510 の電源をオン/オフ
9.Up ボタン ▲	<ul style="list-style-type: none"> LCD ディスプレイの使用時に押すと、スクロール・アップします。
10.Down ボタン ▼	<ul style="list-style-type: none"> USB コピーの操作画面に入ります。
11.入力 ボタン	<ul style="list-style-type: none"> 基本システム設定の LCD 操作パスワードを入力します。
12.エスケープ・ボタン ESC	<ul style="list-style-type: none"> 現在の LCD メニューを終了します。
13.LCD ディスプレイ	<ul style="list-style-type: none"> システムの現在の状態と警告メッセージを表示。
14.HDD トレイ	<ul style="list-style-type: none"> 3.5" SATA HDD トレイ × 7 セキュリティ用にロック機構あり。

背面パネル

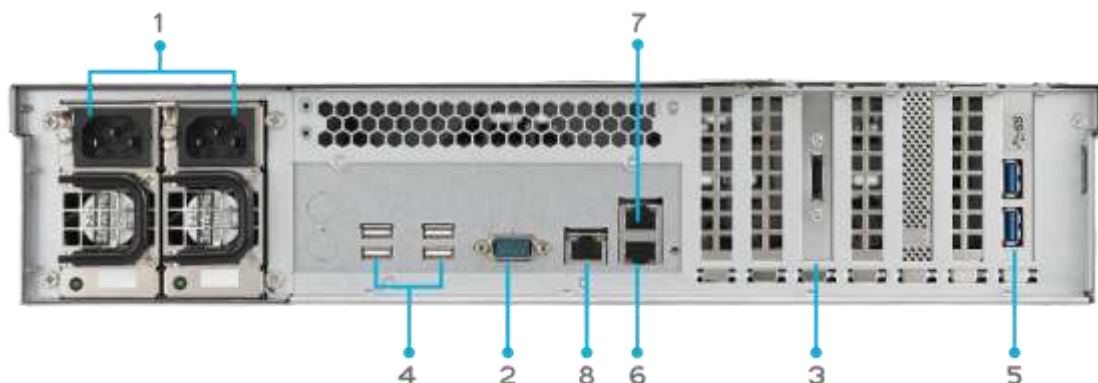
N8900



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.シリアルポート	• このポートは外部 UPS デバイス用です
3.eSATA ポート	• 高速ストレージ拡張用の eSATA ポート
4.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.USB ポート	• 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
6.WAN/LAN1 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
7.LAN2 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
8.LAN3 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN3 ポート

N12000:

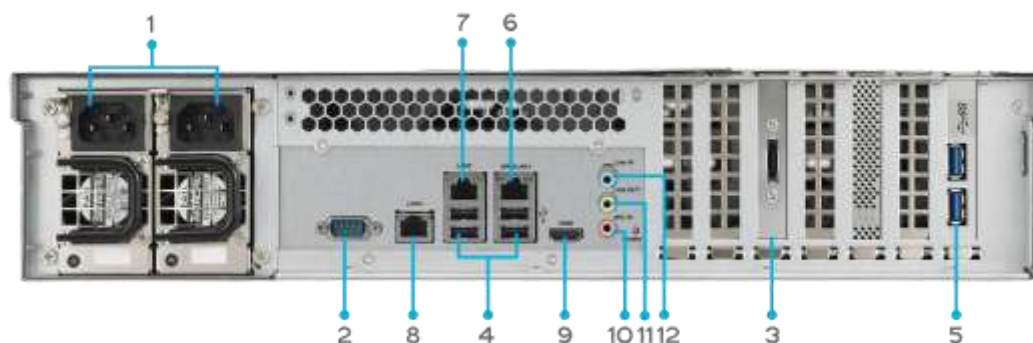
N12000 背面パネルにはポートとコネクタが付いています



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.シリアルポート	• このポートは外部 UPS デバイス用です
3.eSATA ポート	• 高速ストレージ拡張用の eSATA ポート
4.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.USB ポート	• 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
6.WAN/LAN1 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
7.LAN2 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
8.LAN3 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN3 ポート

N12000V/N12000PRO:

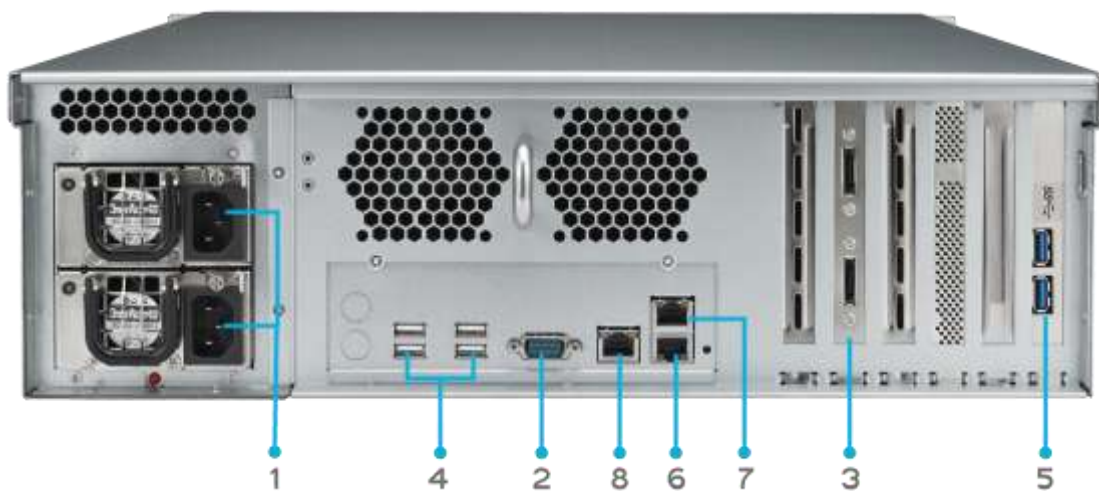
N12000V/N12000PRO 背面パネルにはポートとコネクタが付いています



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	● 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.シリアルポート	● このポートは外部 UPS デバイス用です
3.eSATA ポート	● 高速ストレージ拡張用の eSATA ポート
4.USB ポート	● USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.USB ポート	● 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
6.WAN/LAN1 ポート	● スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
7.LAN2 ポート	● スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
8.LAN3 ポート	● スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN3 ポート
9.HDMI ポート	● ビデオ/オーディオの出力用
10.マイク入力	● マイク端子
11.ライン出力	● オーディオ出力用
12.ライン入力	● オーディオ入力用

N16000:

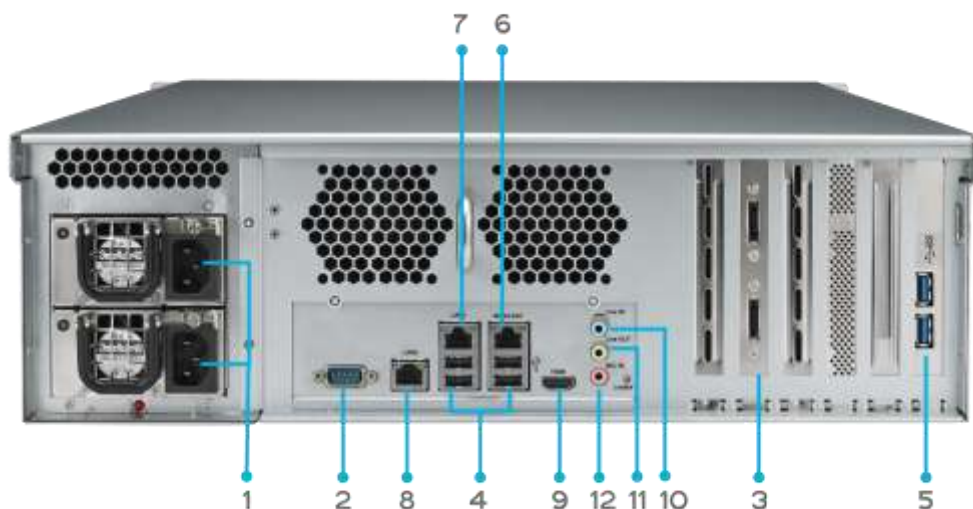
N16000 背面パネルにはポートとコネクタが付いています



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.シリアルポート	• このポートは外部 UPS デバイス用です
3.eSATA ポート	• 高速ストレージ拡張用の eSATA ポート
4.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.USB ポート	• 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
6.WAN/LAN1 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
7.LAN2 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
8.LAN3 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN3 ポート

N1600V/N1600PRO:

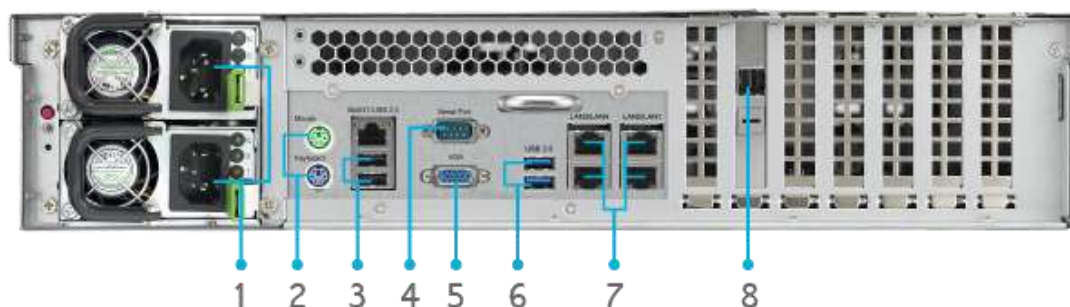
N1600V/N1600PRO 背面パネルにはポートとコネクタが付いています



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.シリアルポート	• このポートは外部 UPS デバイス用です
3.eSATA ポート	• 高速ストレージ拡張用の eSATA ポート
4.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.USB ポート	• 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
6.WAN/LAN1 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
7.LAN2 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
8.LAN3 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN3 ポート
9.HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
10.ライン入力	• オーディオ入力用
11.ライン出力	• オーディオ出力用
12.マイク入力	• マイク端子

N12850/N16850:

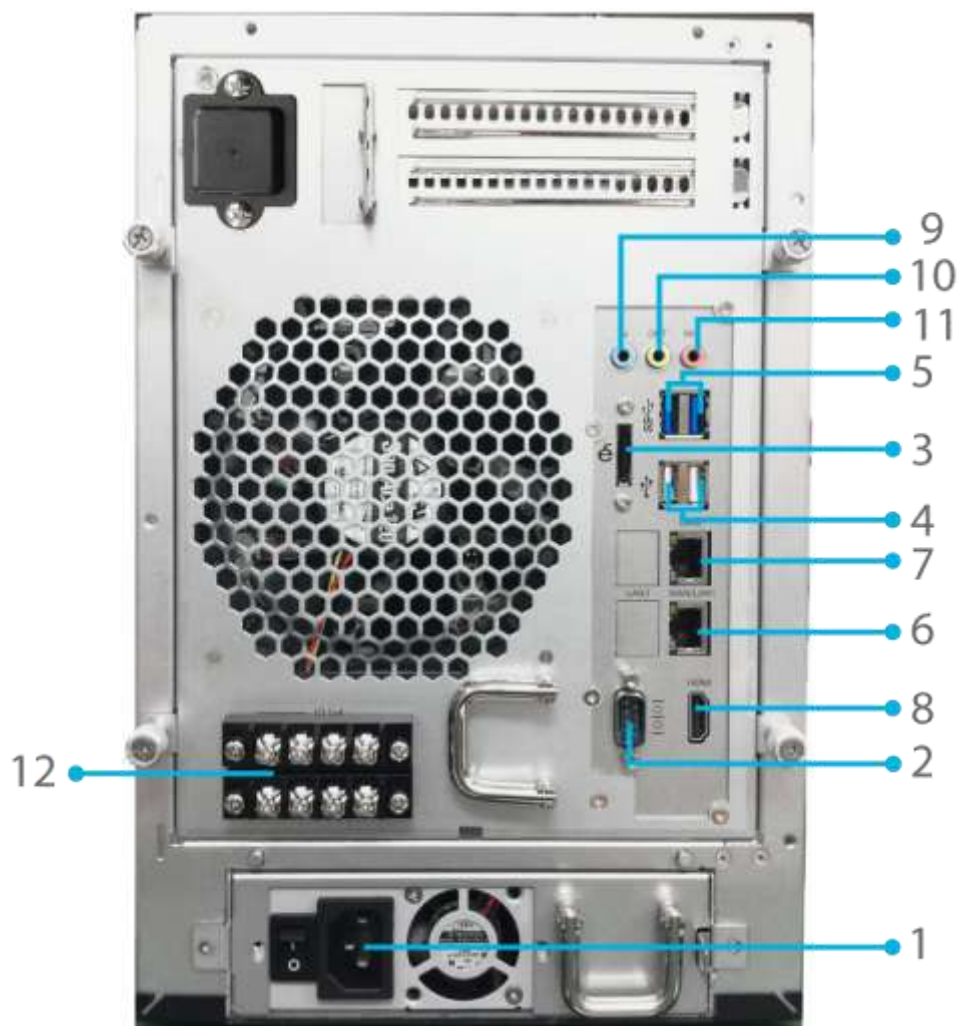
N12850/N16850 背面パネルにはポートとコネクタが付いています



背面パネル	
項目	説明
1. 電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2. PS/2 コネクタ	• PS/2 コネクタ 緑がマウス、紫がキーボード用。
3. USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
4. シリアルポート	• このポートは外部 UPS デバイス用です
5. VGA ポート	• ビデオ出力用
6. USB ポート	• 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
7. LAN1\LAN2\ LAN3\LAN4 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN1\LAN2\ LAN3\LAN4 ポート
8. SFF-8644 SAS ポート	• Thecus の JBOD デバイスを介した容量拡張対応

N6850:

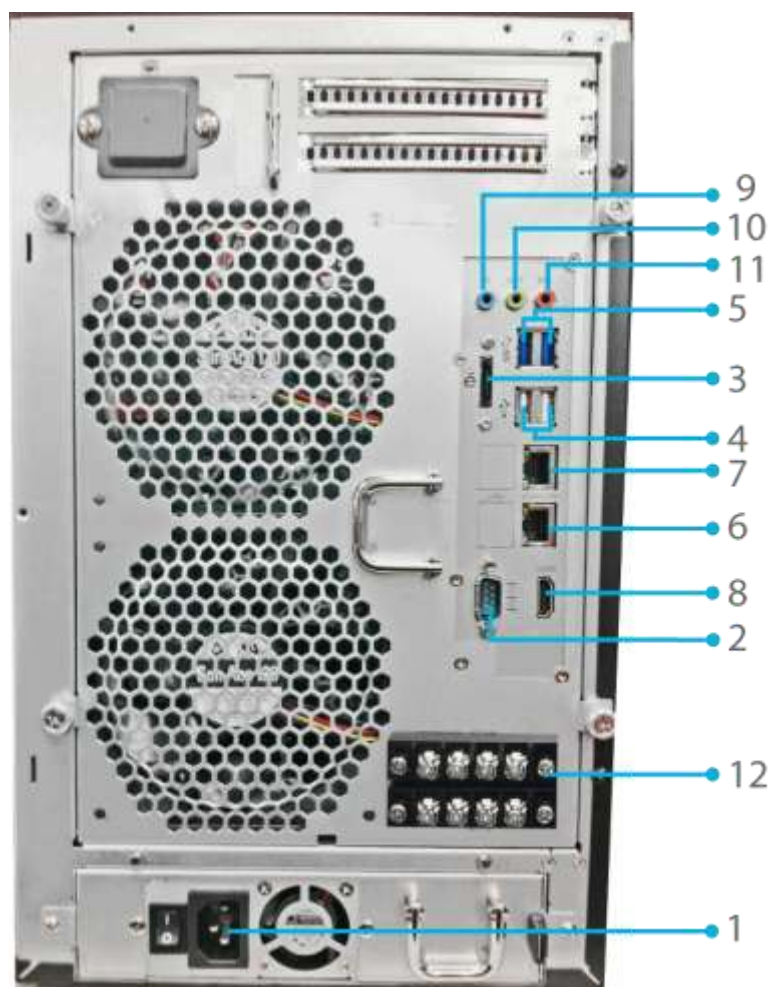
N6850 背面パネルにはポートとコネクタが付いています



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.シリアルポート	• このポートは外部 UPS デバイス用です
3.eSATA ポート	• 高速ストレージ拡張用の eSATA ポート
4.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.USB ポート	• 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
6.WAN/LAN1 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
7.LAN2 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
8.HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
9.ライン入力	• オーディオ入力用
10.ライン出力	• オーディオ出力用
11.マイク入力	• マイク端子
12.ユーザーGPIO	• 個々の GPIO (0~7)を定義し、独自の機能を実装できます

N8850:

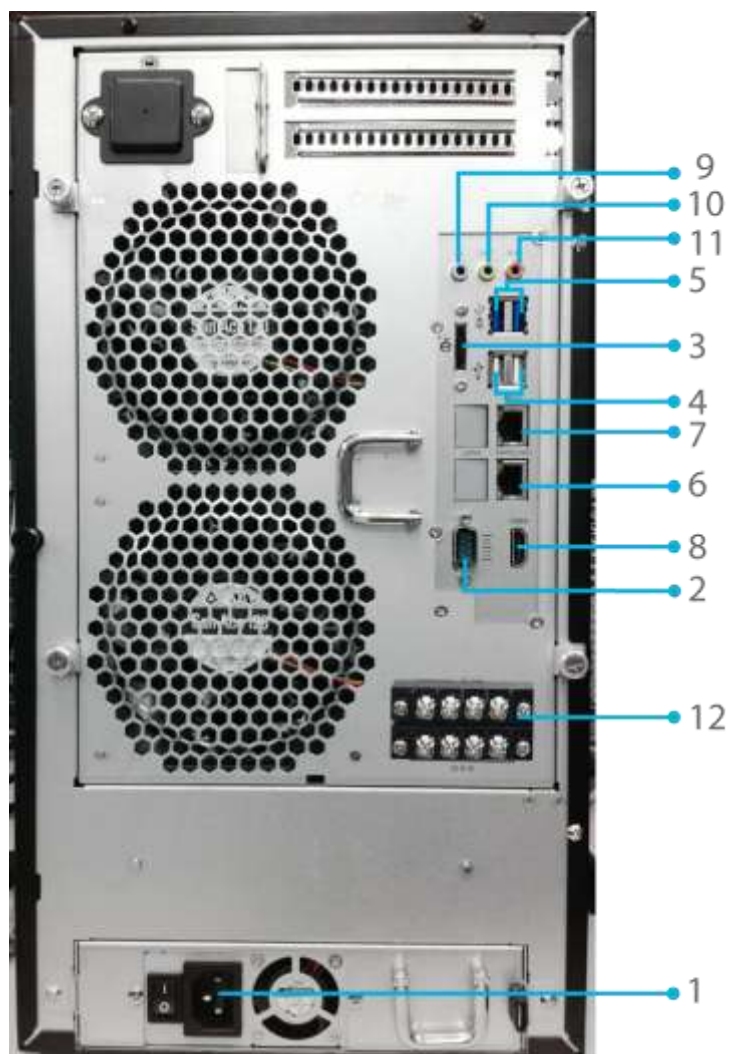
N8850 背面パネルにはポートとコネクタが付いています



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.シリアルポート	• このポートは外部 UPS デバイス用です
3.eSATA ポート	• 高速ストレージ拡張用の eSATA ポート
4.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.USB ポート	• 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
6.WAN/LAN1 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
7.LAN2 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
8.HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
9.ライン入力	• オーディオ入力用
10.ライン出力	• オーディオ出力用
11.マイク入力	• マイク端子
12.ユーザーGPIO	• 個々の GPIO (0~7)を定義し、独自の機能を実装できます

N10850:

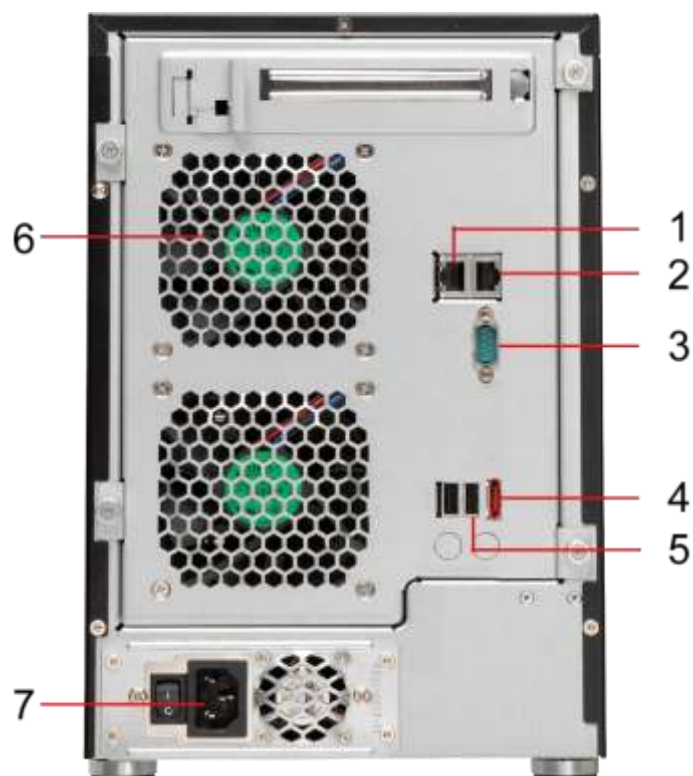
N10850 背面パネルにはポートとコネクタが付いています



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.シリアルポート	• このポートは外部 UPS デバイス用です
3.eSATA ポート	• 高速ストレージ拡張用の eSATA ポート
4.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.USB ポート	• 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
6.WAN/LAN1 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
7.LAN2 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
8.HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
9.ライン入力	• オーディオ入力用
10.ライン出力	• オーディオ出力用
11.マイク入力	• マイク端子
12.ユーザーGPIO	• 個々の GPIO (0~7)を定義し、独自の機能を実装できます

N7700PRO V2:

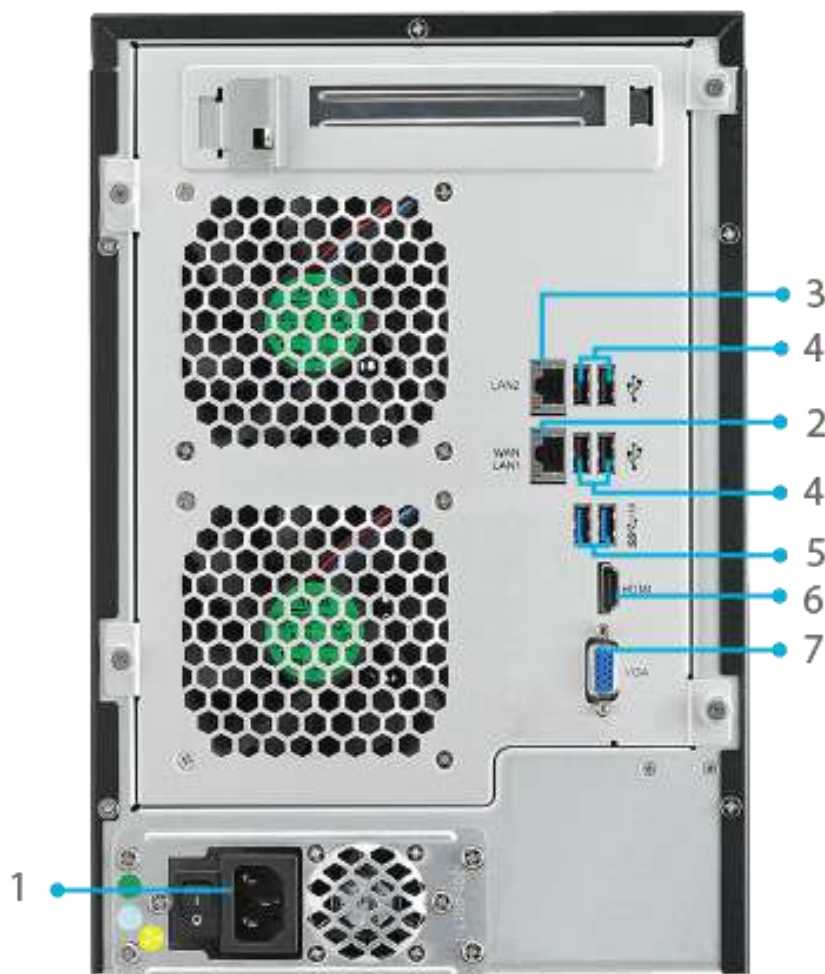
N7700PRO V2 の背面パネルにはポートとコネクタ類があります。



背面パネル	
項目	説明
1.LAN2 ポート	• スイッチやルータを介してイーサネット・ネットワークに接続するための LAN2 ポート。
2.WAN/LAN1 ポート	• スイッチやルータを介してイーサネット・ネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート。
3.シリアル・ポート	• 外部 UPS 機器用ポート。
4.eSATA ポート	• 高速ストレージ拡張用 eSATA ポート。
5.USB ポート	• USB ディスク、USB プリンタ等 USB 互換機器用 USB2.0 ポート。
6.システム・ファン	• 機器から熱を排気するためのシステム・ファン。
7.電源コネクタ	• 付属の電源コード接続用コネクタ。

N7710 シリーズ/N7770-10G:

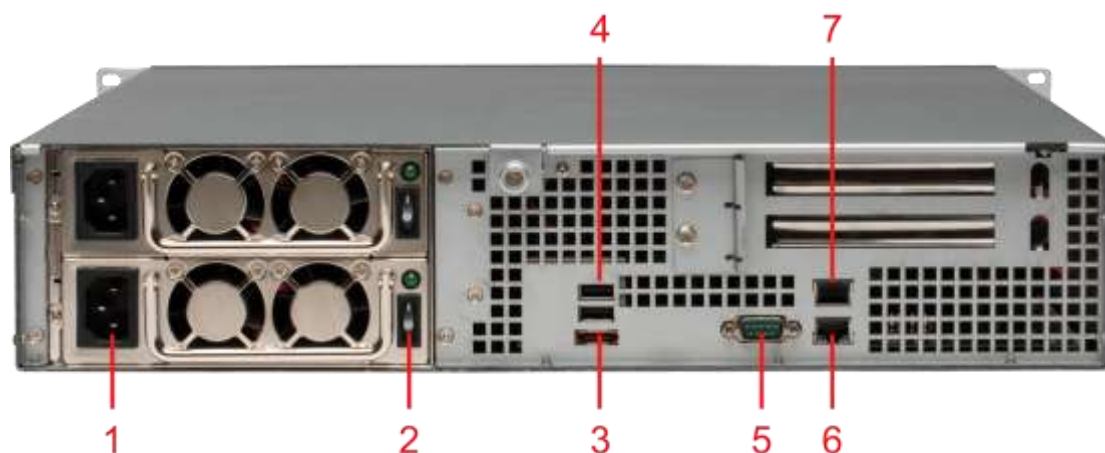
N7710 シリーズ/N7770-10G の背面パネルにはポートとコネクタ類があります。



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.WAN/LAN1 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
3.LAN2 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
4.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.USB ポート	• 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
6.HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
7.VGA ポート	• ビデオ出力用

N8800PRO V2:

N8800PRO V2 の背面パネルにはポートとコネクタ類があります。



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	• 付属の電源コード接続用コネクタ。
2.電源スイッチ	• 電源用スイッチ。
3.eSATA ポート	• 高速ストレージ拡張用 eSATA ポート。
4.USB ポート	• USB ディスク、USB プリンタ等 USB 互換機器用 USB2.0 ポート。
5.シリアル・ポート	• 外部 UPS 機器用ポート。
6.WAN/LAN1 ポート	• スイッチやルータを介してイーサネット・ネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート。
7.LAN2 ポート	• スイッチやルータを介してイーサネット・ネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート。

N8810U シリーズ/N8880U-10G:

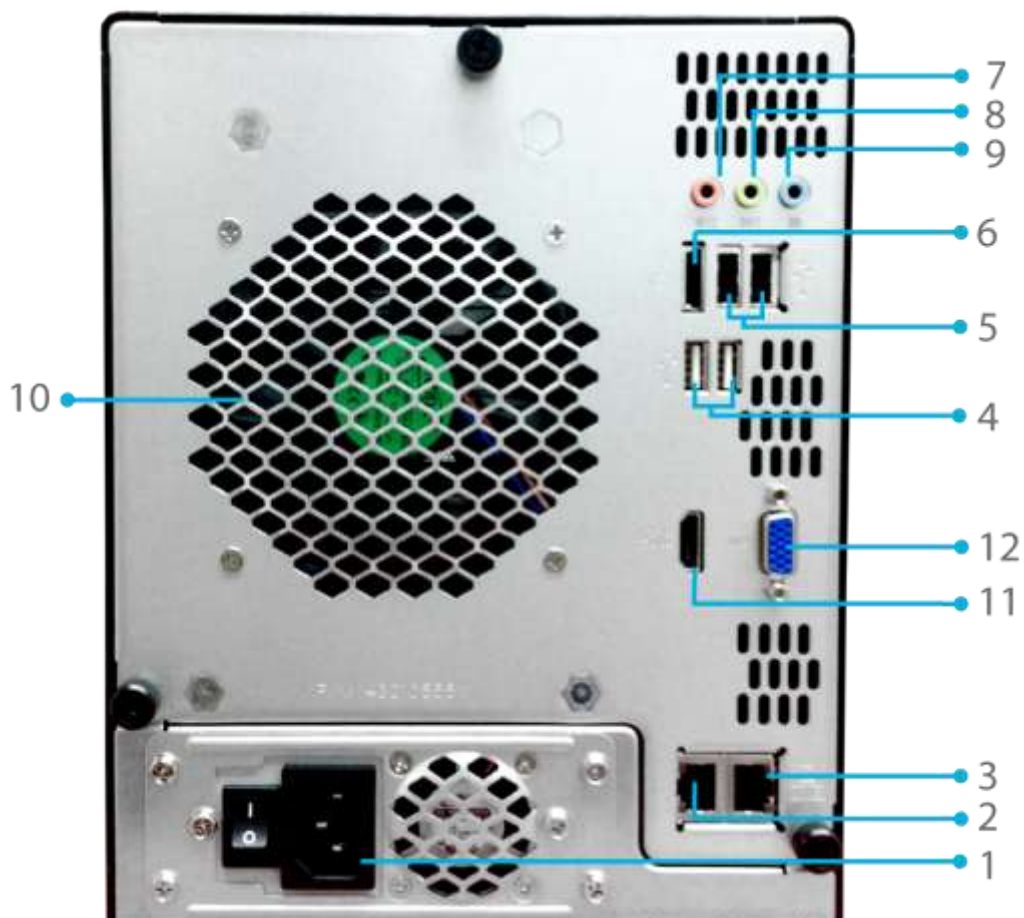
N8810U シリーズ/N8880U-10G の背面パネルにはポートとコネクタ類があります。



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.WAN/LAN1 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
3.LAN2 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
4.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.USB ポート	• 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
6.HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
7.VGA ポート	• ビデオ出力用

N5550:

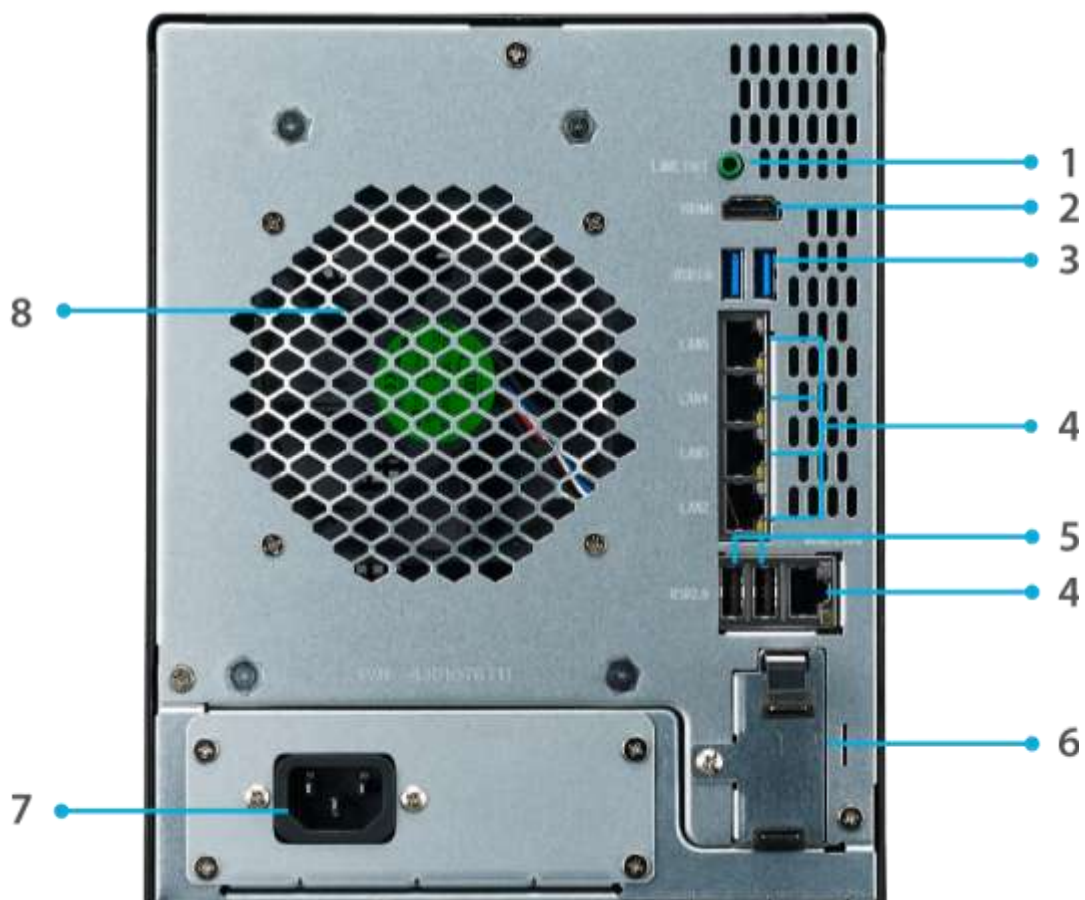
N5550 背面パネルにはポートとコネクタが付いています



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.WAN/LAN1 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
3.LAN2 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
4.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.USB ポート	• 互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
6.eSATA ポート	• 高速ストレージ拡張用の eSATA ポート
7.ライン入力	• オーディオ入力用
8.ライン出力	• オーディオ出力用
9.マイク入力	• マイク端子
10.システムファン	• 装置から熱を排出するシステムファン
11.HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
12.VGA ポート	• ビデオ出力用

N5810/N5810PRO:

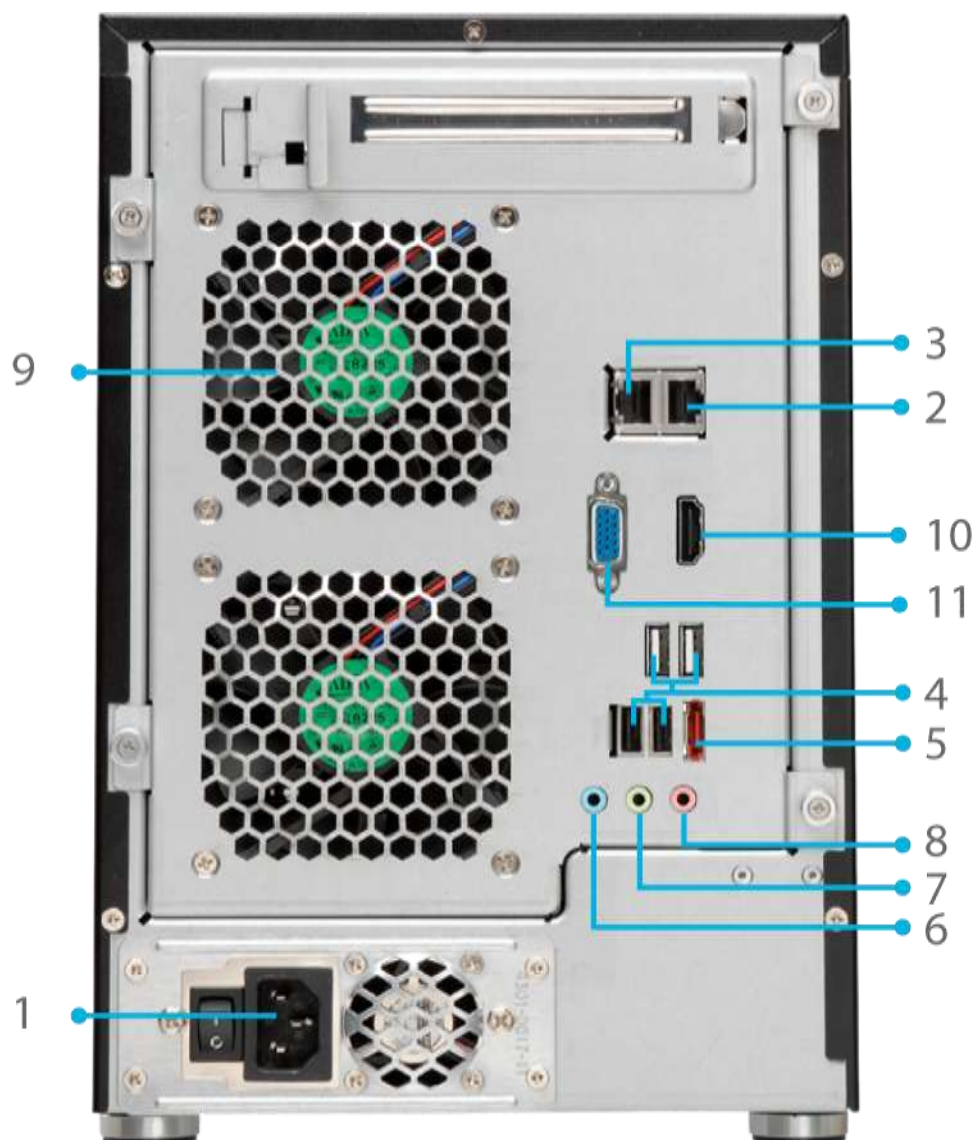
N5810/N5810PRO 背面パネルにはポートとコネクタが付いています



背面パネル	
項目	説明
1.ライン出力	• オーディオ出力用
2.HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
3.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
4.WAN/LAN1/LAN2/LAN3/LAN4/LAN5 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1/LAN2/LAN3/LAN4/LAN5 ポート
5.USB ポート	• 互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
6. UPS バッテリースロット(N5810PRO)	• UPS のバッテリーについては、
7.電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
8.システムファン	• 装置から熱を排出するシステムファン

N7510:

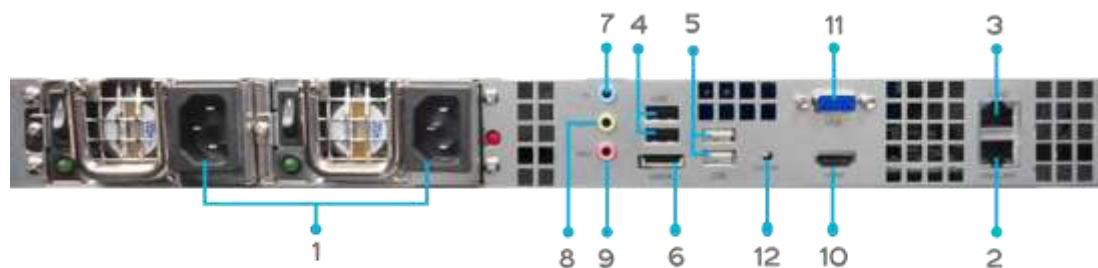
N7510 背面パネルにはポートとコネクタが付いています



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.WAN/LAN1 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
3.LAN2 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
4.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.eSATA ポート	• 高速ストレージ拡張用の eSATA ポート
6.ライン入力	• オーディオ入力用
7.ライン出力	• オーディオ出力用
8.マイク入力	• マイク端子
9.システムファン	• 装置から熱を排出するシステムファン
10.HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
11.VGA ポート	• ビデオ出力用

N4510U-R:

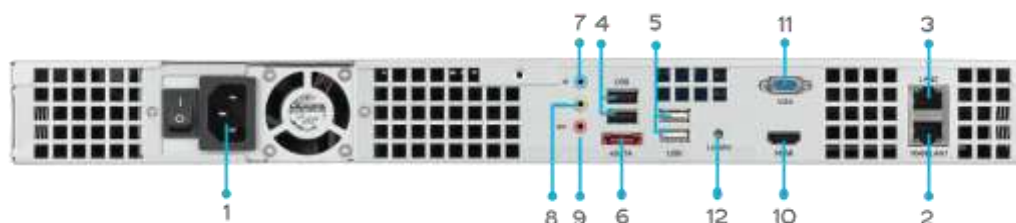
N4510U-R 背面パネルにはポートとコネクタが付いています



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	● 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.WAN/LAN1 ポート	● スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
3.LAN2 ポート	● スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
4.USB ポート	● USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.USB ポート	● 互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
6.eSATA ポート	● 高速ストレージ拡張用の eSATA ポート
7.ライン入力	● オーディオ入力用
8.ライン出力	● オーディオ出力用
9.マイク入力	● マイク端子
10.HDMI ポート	● ビデオ/オーディオの出力用
11.VGA ポート	● ビデオ出力用
12.位置表示 LED	● ラックマウントコンフィグレーション内部で各 NAS を確認します。

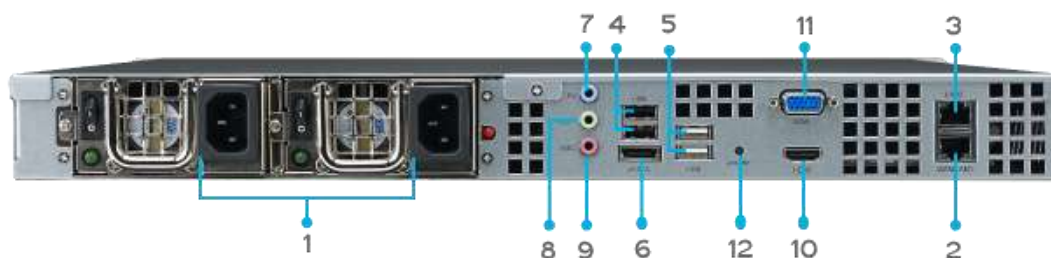
N4510U-S:

N4510U-S の背面パネルは、N4510U-R と同様ですが、単一の電源コネクタがあります。



N4510U PRO-R:

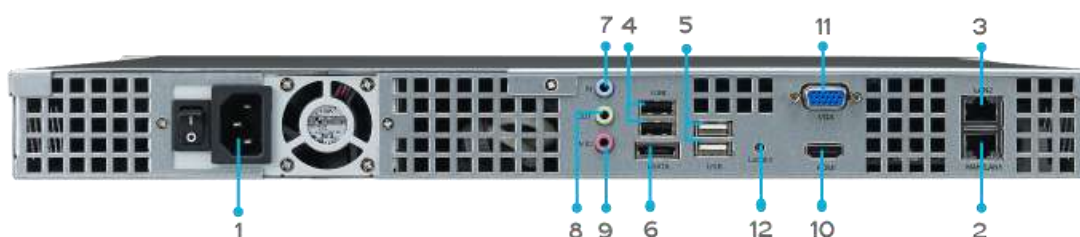
N4510U-R 背面パネルにはポートとコネクタが付いています



背面パネル	
項目	説明
1.電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.WAN/LAN1 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための WAN/LAN1 ポート
3.LAN2 ポート	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN2 ポート
4.USB ポート	• USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
5.USB ポート	• 互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
6.eSATA ポート	• 高速ストレージ拡張用の eSATA ポート
7.ライン入力	• オーディオ入力用
8.ライン出力	• オーディオ出力用
9.マイク入力	• マイク端子
10.HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
11.VGA ポート	• ビデオ出力用
12.位置表示 LED	• ラックマウントコンフィグレーション内部で各 NAS を確認します。

N4510U PRO-S:

N4510U-S の背面パネルは、N4510U-R と同様ですが、単一の電源コネクタがあります。



第 2 章:ハードウェアの取付け設定

概 略

Thecus IP storage は、取り付け設定がしやすいように設計されています。まずは Thecus IP storage を起動するため、この章の記述をお役立てください。取り付け設定の際に機器が損傷するのを防止するため、注意してお読みください。

始める前に

作業を始める前に、次の予防策を講じてください。

1. マニュアルの最初に概説した **安全に関する警告** を読み、理解すること。
2. 取り付けの間、できれば静電防止用リスト・ストラップを身につけて、Thecus IP storage 上の静電気に弱い構成部品が静電放電により破損しないようにすること。
3. Thecus IP storage の電子構成部品の周辺にマグネット・ドライバを使わないように注意すること。

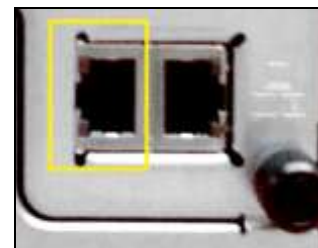
ケーブル接続

ネットワークを Thecus IP storage に接続するには、以下のステップに従ってください。

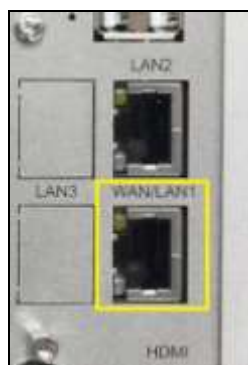
1. ネットワークから Thecus IP storage の背面パネルの WAN/LAN1 ポートにイーサネットケーブルを接続します。



▲ N12000 シリーズ/N16000 シリーズ/
N12850 シリーズ/N16850 シリーズ/N8900 シリーズ
WAN/LAN1 ポート



▲ N5550
WAN/LAN1 ポート



▲ N6850/N8850/N10850
WAN/LAN1 ポート



▲ N7700PRO V2 シリーズ
WAN/LAN1 ポート



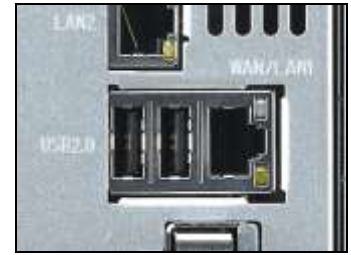
▲ N8800PRO V2/N8810U
シリーズ/N8880U-10G
WAN/LAN1 ポート



▲ N4510U/N4510U PRO
WAN/LAN1 ポート



▲ N7510/N7710/N7770-10G
WAN/LAN1 ポート



▲ N5810/N5810PRO
WAN/LAN1 ポート

2. 付属の電源コードを背面パネルの電源ソケットに接続します。コードのもう一方の端をサージ保護されたソケットに差し込みます。



▲ N12000 シリーズ/N16000 シリーズ/N12850 シリーズ/N16850 シリーズ/N8900 シリーズ電
源コネクタ



▲ N6850/N8850/N10850 電源コネクタ



▲ N7700PRO V2/N7710 シリ
ーズ/N7510/N7770-10G 電源
コネクタ



▲ N8800PRO V2/N8810U シリー
ズ/N8880U-10G 電源コネクタ



▲ N5550 電源コネクタ

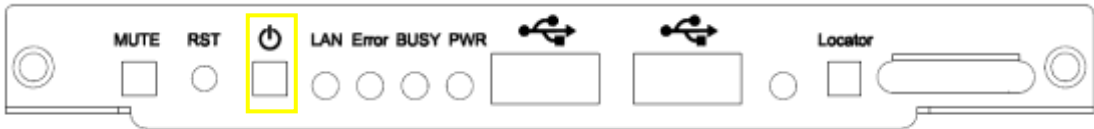


▲ N4510U 電源コネクタ



▲ N5810/N5810PRO 電源コネクタ

3. 電源ボタンを押して Thecus IP storage の電源を入れます。



▲ N12000 シリーズ/N16000 シリーズ/N8900 シリーズ/N12850 シリーズ/N16850 シリーズ
電源ボタン



▲ N6850/N8850/N10850
電源ボタン



▲ N5550 電源ボタン



▲ N5810/N5810PRO 電源ボタン



▲ N7700PRO
V2/N7710 シリーズ
/N7510/N7770-10G 電源ボタン



▲ N8800PRO V2/N8810U/N8880U-10G シリーズ
電源ボタン



▲ N4510U 電源ボタン

第 3 章: 最初の設定

概 略

ハードウェアを取り付け、ネットワークに物理的に接続して、電源を入れたら直ぐに Thecus IP storage をネットワーク・ユーザが利用できるように構成することが可能です。Thecus IP storage の設定には 2 通りの方法があります。Thecus セットアップ・ウィザードを利用するか、または LCD ディスプレイを利用する方法です。次の手順でソフトウェアの初期設定を行います。

Thecus セットアップ・ウィザード

便利な Thecus セットアップ・ウィザードにより Thecus IP storage を手早く構成できます。セットアップ・ウィザードを使い Thecus IP storage を構成するには、次の手順に従ってください。

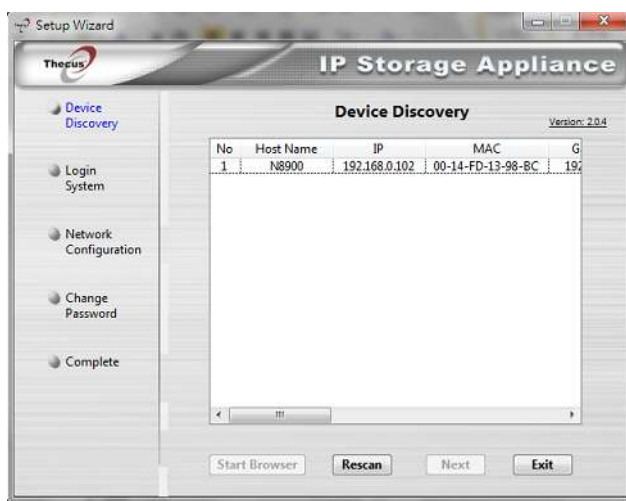
1. インストール CD を CD-ROM ドライブに入れます。(ホスト PC はネットワークに接続されている必要があります。)
2. セットアップ・ウィザードが自動的に開始されませんが、開始されない場合は、CD-ROM ドライブの内容を参照して **Setup.exe** をダブル・クリックします。



注

MAC OS X ユーザの方は、Thecus Setup Wizard .dmg をダブル・クリックしてください。

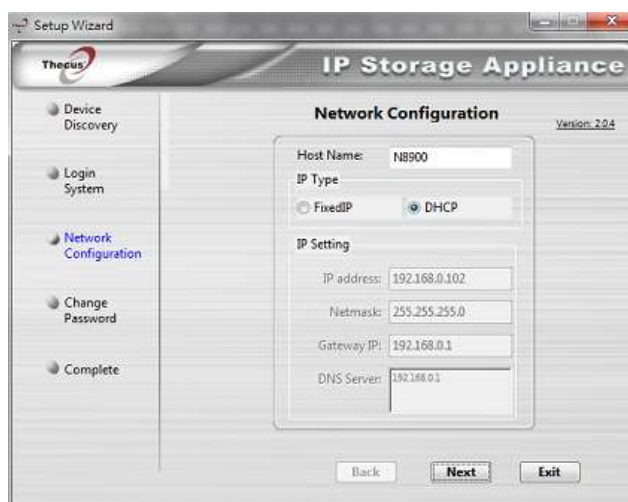
3. セットアップ・ウィザードが開始され、ネットワーク上のすべての Thecus ストレージ機器を自動的に検出します。何も検出されない場合は、接続を確認して [第 6 章:トラブルシューティング](#) を参照してください。



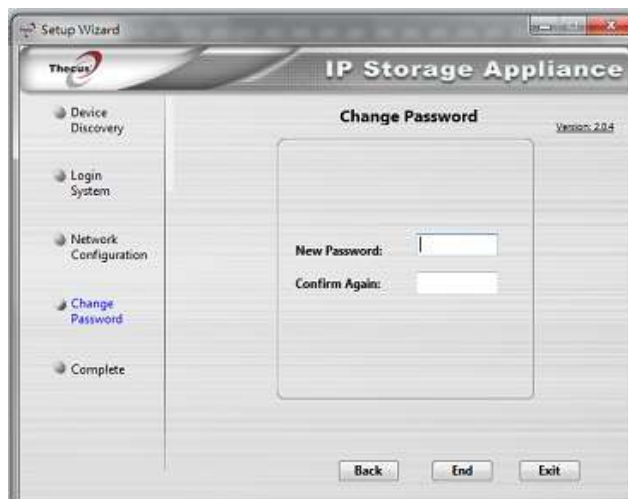
4. 構成する Thecus IP storage を選択してください。
5. 管理者のアカウントとパスワードでログインします。出荷時のアカウント名とパスワードは共に「admin」です。



6. Thecus IP storage システムに名前を付けて、ネットワーク IP アドレスを設定します。スイッチまたはルータが DHCP サーバとして設定されている場合、Thecus IP storage が自動的に IP アドレスを取得するように設定することを推奨します。静的な IP アドレスを利用して DNS アドレスを手動で入力することも可能です。



7. 出荷時の管理者パスワードを変更します。



8. これで完了です。**Start Browser** (ブラウザの起動) ボタンを押して、Thecus IP storage の Web 管理者インターフェースにアクセスします。この時点で別の Thecus IP storage も **Setup Other Device** (他の機器のセットアップ) ボタンをクリックして設定することができます。**Exit** (終了) を押して、ウィザードを終了します。



注

Thecus セットアップ・ウィザードは、Windows XP/2000/VISTA/7 または Mac OSX 以降が動作するシステムにインストールするように設計されています。他のオペレーティング・システムで機器を使用する場合、ユーザは事前に Thecus セットアップ・ウィザードを上記のオペレーティング・システムの 1 つが動作しているホスト機にインストールする必要があります。

LCD の操作(N7700PRO V2/N7710 シリーズ/N8800PRO V2/N8810U シリーズ/N5550/N4510U/N7510/N5810/N5810PRO/N7770-10G/N8880U-10G/N12850 シリーズ/N16850 シリーズ)

上記のモデルは前面に、状態を分かりやすく表示してセットアップを簡単にするための LCD ディスプレイを備えています。LCD の機能をコントロールするために、前面パネルには 4 つのボタンがあります。

LCD コントロール

Down (▼)、Up (▲)、Enter (↵)、エスケープ (ESC) キーにより各種の設定やメニュー・オプションを選択して Thecus IP storage を構成します。

前面コントロール・パネルにあるキーを次の表で説明します。

LCD コントロール

アイコン	機能	説明
▲	Up ボタン	前の設定オプションを選択。
▼	Down ボタン	USB コピーの確認を表示。
↵	入力	選択したメニュー・オプションや、サブメニュー、パラメータ設定を入力します。
ESC	エスケープ	エスケープして前のメニューに戻ります。

LCD ディスプレイには、**Display Mode** (表示モード) と **Management Mode** (管理モード) という、2 つ操作モードがあります。

Display Mode (表示モード)

通常の動作中、LCD は **Display Mode** になります。

表示モード

項目	説明
ホスト名	システムの現在のホスト名。
WAN/LAN1	現在の WAN/LAN1 IP 設定。
LAN2	現在の LAN2 IP 設定。
リンク・アグリゲーション	現在の Link Aggregation (リンク集約) 状態。
システム・ファン 1	現在のシステム・ファン 1 の状態。
システム・ファン 2	現在のシステム・ファン 2 の状態。
CPU ファン	現在の CPU ファンの状態。
2009/05/22 12:00	現在のシステム時間。
ディスク情報	現在のディスク・スロットのインストール状態。
RAID	現在の RAID 状態。

Thecus IP storage はこうしたメッセージを LCD ディスプレイ上に 1~2 秒ごとに順番に表示します。

USB コピー

USB コピー機能により、USB メモリやデジタル・カメラのような USB 機器に保存されたファイルを、ボタンを押すことで Thecus IP storage にコピーすることができます。USB コピーを使用するには次の手順に従ってください。

1. USB 機器のケーブルを前面パネルの利用可能な USB ポートに差し込みます。
2. **Display Mode** で、**Down** ボタン (▼) を押します。
3. LCD には、「**USB Copy?**」と表示されます。
4. **入力** (↵) を押すと、Thecus IP storage は前面の USB ポートに接続された USB ディスクのコピーを開始します。
5. データはすべて、「USB copy」という名前のシステム・フォルダにコピーされます。

Management Mode (管理モード)

セットアップしている最中、LCD は **Management Mode** になります。

Management Mode に入るには、**入力** (↵) を押します。「*Enter Password*」(パスワードの入力) のプロンプトが LCD に表示されます。

ここで、管理者は正しい LCD のパスワードを入力する必要があります。システムは正しい LCD のパスワードが入力されたことを確認します。出荷時の LCD パスワードは、「0000」です。正しいパスワードが入力されると、**Management Mode** のメニューに入ります。

管理モード	
項目	説明
WAN/LAN1 設定	WAN/LAN1 ポートの IP アドレスとネットマスクを設定します。
LAN2 設定	LAN2 ポートの IP アドレスとネットマスクを設定します。
リンク・アグリゲーション設定	Load Balance (ロードバランス)か、 802.3ad 、または Failover (フェイルオーバー) を選択します。
管理者パスワードの変更	LCD を操作するための管理者パスワードを変更します。
デフォルトにリセット	出荷時の設定にシステムをリセットします。
終了	Management Mode を終了して、 Display Mode に戻ります。

注

LCD パスワードは、Web Administration Interface (Web 管理インターフェース) により、**システム管理 > ユティリティ > Administrator Password** (管理者パスワード) でも変更することができます。Web Administration Interface の詳細については、**第 4 章: System Management (システム管理)** を参照ください。

OLED 操作 (N7700PRO V2/N7710 シリーズ/N8800PRO V2/N8810U シリーズ/N5550/N4510U/N7510/N5810/N5810PRO/N7770-10G/N8880U-10G には適用されません/ N12850 シリーズ/N16850 シリーズ)

OLED 操作

Thecus IP ストレージには OLED が正面に付いており、ステータス表示やセットアップが簡単です。正面パネルには OLED 機能を制御する 4 つのボタンがあります。

OLED 制御

上 (▲)、下 (▼)、確定 (↵)、エスケープ (ESC) キーを利用して、さまざまな構成設定と、Thecus IP ストレージ構成のメニューオプションを選択します。

以下の表は、正面の制御パネルのキーを説明したものです。

OLED 制御		
アイコン	機能	説明
▲	上ボタン	前の構成設定オプションを選択します
▼	下ボタン	USB コピー確認表示
↵	確定	選択したメニューオプション、サブメニュー、パラメータ設定を確定します
ESC	エスケープ	エスケープして、前のメニューに戻ります

OLED には 2 つの操作モード、**表示モード**と**管理モード**があります。

表示モード

通常の操作中は、OLED は**表示モード**です。

表示モード	
項目	説明
ホスト名:	システムの現在のホスト名
WAN/LAN1	現在の WAN/LAN1 IP 設定
LAN2	現在の LAN2 IP 設定
リンクアグリゲーション	現在のリンクアグリゲーションステータス
システムファン	現在のシステムファンステータス
CPU ファン	現在の CPU ファンステータス
2009/05/22 12:00	現在のシステム時間
RAID	現在の RAID ステータス

Thecus IP ストレージは OLED ディスプレイでこれらのメッセージを 1、2 秒ごとに回します。

USB コピー

USB コピー機能があり、ボタンを押すと、USB ディスクやデジタルカメラなどの USB デバイスに格納されているファイルを Thecus IP ストレージにコピーすることができます。USB コピーを使用するには、以下の手順に従ってください。

1. 正面パネルの空いている USB ポートに USB デバイスを差し込みます。
2. **表示モード**で、**確定 (↵)**を押します。
3. LCD に「USB Copy? (USB コピー?)」と表示されます。
4. **確定 (↵)** を押すと、Thecus IP ストレージは正面の USB ポートに接続されている USB ディスクのコピーを開始します。LCD に USB コピーの進捗状況と結果が表示されます。

代表的なセットアップ手順

Web Administration Interface (Web 管理インターフェース) から、Thecus IP storage をネットワークで利用するための設定を開始することができます。Thecus IP storage は普通、次に概説する 5 つのステップで設定します。

Web Administration Interface の利用方法の詳細については、

第 4 章: Web Administration Interface (Web 管理インターフェース) を参照ください。

ステップ 1: ネットワーク設定

Web Administration Interface (Web 管理インターフェース) から、Thecus IP storage をネットワークに合わせて構成することができます。メニュー・バーから **Network** メニューにアクセスできます。

ネットワーク設定方法の詳細は、

第 4 章: System Network (システム・ネットワーク) を参照ください。

ステップ 2: RAID の作成

次に、管理者は希望の RAID を構成して RAID ボリュームを構築することができます。Web Administration Interface (Web 管理インターフェース) のメニュー・バーから、**ストレージ管理 > RAID Configuration (RAID 構成)** と進み、RAID 構成を利用することができます。

RAID 構成の詳細情報については、

第 4 章: System Management (システム管理) > RAID Configuration (RAID 構成) を参照ください。

どの RAID レベルを使用すべきか分からない場合は、**補足 B: RAID の基本**を参照ください。

ステップ 3: ローカル・ユーザの作成、あるいは認証設定

RAID の準備ができたら、Thecus IP storage 用のローカル・ユーザを作成し始めるか、またはアクティブ・ディレクトリ (AD) のような認証プロトコルを設定するか、選ぶことができます。

ユーザ管理の詳細は、**第 4 章: User and Group Authentication**. (ユーザおよびグループの認証) を参照ください。

アクティブ・ディレクトリを構成する詳しい方法は、

第 4 章: User and Group Authentication (ユーザとグループの認証) > ADS/NT Support (ADS/NT 対応) を参照ください。

アクティブ・ディレクトリの利点に関しては**補足 C: アクティブ・ディレクトリの基本**を参照ください。

ステップ 4: フォルダの作成と ACL 設定

ネットワークへユーザを導入したら、Thecus IP storage 上に各種のフォルダを作成し、各フォルダへのユーザ・アクセスをフォルダ Access Control List (アクセス・コントロール・リスト) で制御できます。

フォルダ管理の詳細情報は、

第 4 章: ストレージ管理 > Share Folder (共有フォルダ) を参照ください。

フォルダ Access Control Lists については、**第 4 章: ストレージ管理 > Share Folder (共有フォルダ) > フォルダ Access Control List** (ACL: アクセス・コントロール・リスト) を参照ください。

ステップ 5: サービスの開始

最後に、ネットワーク上のユーザ用に、Thecus IP storage の様々なサービスのセットアップを開始することができます。各サービスの詳細については、次の項目をクリックすることで参照できます。

SMB/CIFS

Apple File Protocol (AFP)

[Network File System \(NFS\)](#)

[File Transfer Protocol \(FTP\)](#)

[iTunes Server](#)

[Printer Server](#)

第 4 章: システム管理

概要

Thecus IP ストレージは、容易にアクセス可能な**ウェブ管理インターフェース**を提供します。このインターフェースにより、ネットワーク上で、どこでも、Thecus IP ストレージを設定し、監視することができます。

ウェブ管理インターフェース

ネットワークがインターネットに接続していることを確認してください。Thecus IP ストレージの **ウェブ管理インターフェース**にアクセスするには、次のように操作します。

1. Thecus IP ストレージの IP アドレスをブラウザに入力します。(デフォルトの IP アドレスは <http://192.168.1.100> です。)



注

お使いのコンピュータのネットワーク IP アドレスと Thecus IP ストレージのサブネットが同じでなければなりません。Thecus IP ストレージのデフォルト IP アドレスが「192.168.1.100」の場合、お使いの PC の IP アドレスは「192.168.1.x」になります。「x」は 1 から 254 までの間で 100 以外の数字になります。

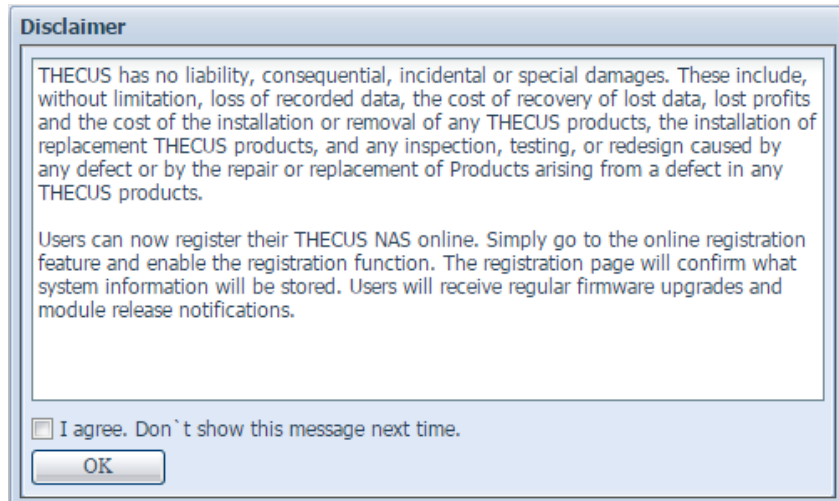
2. 管理者ユーザー名とパスワードを使用してシステムにログインします。工場出荷時の設定は次のようになっています。

ユーザー名: admin

パスワード: admin

※ セットアップウィザードでパスワードを変更した場合、その新しいパスワードを使用してください。

管理者としてログインすると、下のような免責事項ページが表示されます。次回ログイン時にこのページを表示させない場合は、チェックボックスをチェックを入れてください。



免責事項ページに続いて、**ウェブ管理インターフェース**が表示されます。このインターフェースから、ネットワーク上のどこからでも、Thecus IP ストレージのほとんどすべての機能を設定し、監視することができます。

My Favorite(お気に入り)

「My Favorite(お気に入り)」ショートカットがあるユーザーインターフェースにより、ユーザーは頻繁に使用するアイテムを指定して、それらをメインの画面領域に表示することができます。下はシステムのお気に入り機能の画像です。

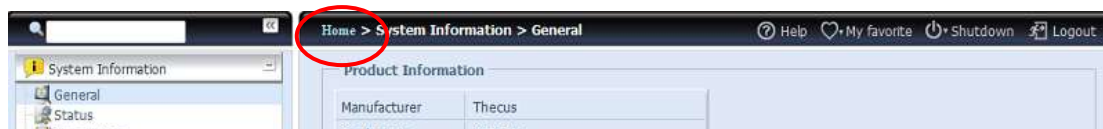


管理者はメニューツリー上でマウスを右クリックして、お気に入りの機能をお気に入りに追加したり、My Favorites(お気に入り)から削除したりできます。

または、管理者は各機能の画面で「Add Favorite(お気に入りに追加)」アイコンをクリックしてお気に入りの機能を追加できます。右の画像の赤で囲っているアイコンをご覧ください。



お気に入りの画面に戻るには、メイン画面の左隅にある「Home(ホーム)」をクリックします。



メニューバー

メニューバーには、Thecus IP ストレージのすべての情報画面とシステム設定があります。さまざまな設定がメニューバーの次のグループに分類されています。



メニューバー	
項目	説明
System Information(システム情報)	Thecus IP ストレージの現在のシステムステータス
System Management(システム管理)	Thecus IP ストレージのさまざまなシステム設定と情報
System Network(システムネットワーク)	Thecus IP ストレージのネットワーク接続の情報および設定とさまざまなサービス
Storage(ストレージ)	Thecus IP ストレージに取り付けられたストレージ機器の情報と設定
User and Group Authentication(ユーザーおよびグループの認証)	ユーザーとグループの設定を許可します
Network Service(ネットワークサービス)	Network Service(ネットワークサービス)メニューを利用して、ネットワークサービスサポートを設定します。
Application Server(アプリケーションサーバー)	Thecus IP ストレージで設定するプリンタサーバーと iTunes サーバー
Module Management(モジュール管理)	Thecus IP ストレージにインストールするシステムとユーザーモジュール
Backup(バックアップ)	Thecus IP ストレージで設定するバックアップ機能のカテゴリ

これらの項目の上でカーソルを動かすと、グループ別のドロップダウンメニュー選択が表示されます。

以降のセクションで、各機能の詳細説明と Thecus IP ストレージの設定方法を提供します。

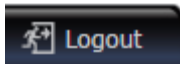
メッセージバー

メッセージバーの上でマウスを動かすとシステムステータスに関する情報が表示されます。



メッセージバー		
項目	Status(ステータス)	説明
	RAID 情報	作成した RAID ボリュームのステータスを表示します。ショートカットとしてクリックすると、RAID 情報ページに進みます。
	ディスク情報	システムに取り付けたディスクのステータスを表示します。ショートカットとしてクリックすると、ディスク情報ページに進みます。
	ファン	システムファンステータスを表示します。ショートカットとしてクリックすると、システムステータスページに進みます。
	温度	システム温度を表示します。ショートカットとしてクリックすると、システムステータスページに進みます。
	ネットワーク	緑: ネットワークへの接続は正常です。 赤: ネットワークへの接続に問題があります。

ログアウト



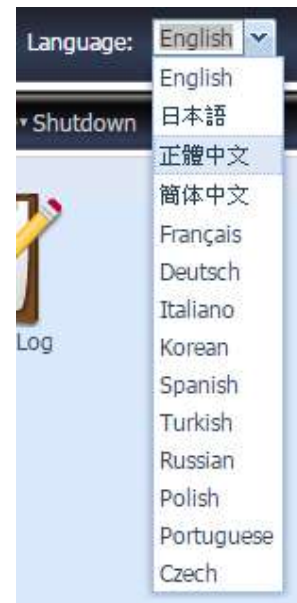
クリックすると、ウェブ管理インターフェースからログアウトします。

言語選択

Thecus IP ストレージでは以下の言語がサポートされています。

- 英語
- 日本語
- 繁体字中国語
- 簡体字中国語
- フランス語
- ドイツ語
- イタリア語
- 朝鮮語
- スペイン語
- ロシア語
- ポーランド語
- ポルトガル語

メニューバーで **Language(言語)** をクリックします。選択一覧が表示されます。選択した言語に Thecus IP ストレージのユーザーインターフェースが切り替わります。



System Information(システム情報)

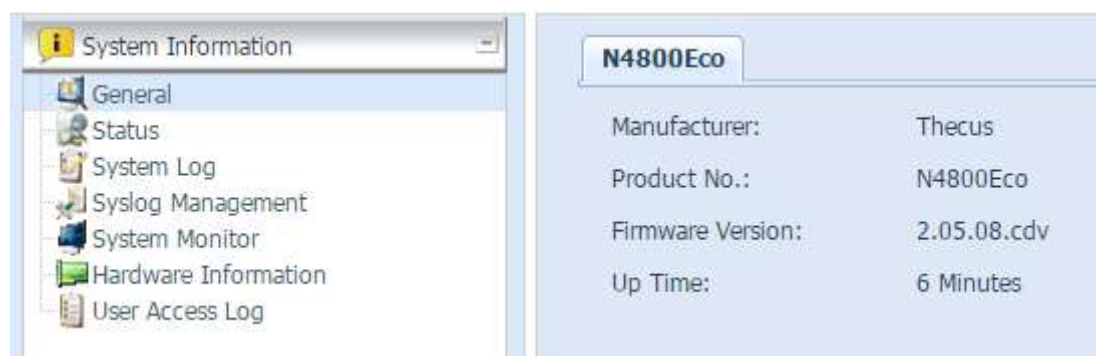
System Information(システム情報)は、現在の製品情報、システムステータス、サービスステータス、ログを提供します。

メニューバーには、Thecus IP ストレージのさまざまな機能が表示されます。ここから、Thecus IP ストレージのステータスやその他の詳細を参照することができます。

General (一般)

ログインすると、最初に基本的な **System Information(システム情報)**画面が表示されます。

Manufacturer(メーカー)、**Product No.(製品番号)**、**Firmware Version(ファームウェアバージョン)**、システムの **Up Time(アップタイム)**情報を参照することができます。

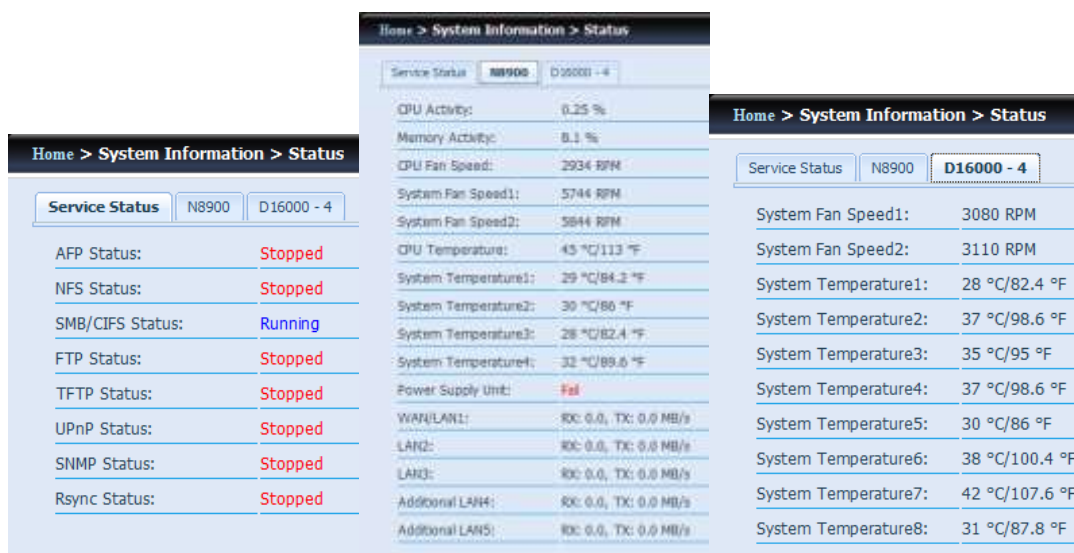


System Information(システム情報)	
項目	説明
Manufacturer(メーカー)	システムメーカーの名前が表示されます。
Product No.(製品番号)	システムのモデル番号が表示されます。
Firmware version(ファームウェアバージョン)	現在のファームウェアバージョンが表示されます。
Up time(アップタイム)	システムの合計実行時間が表示されます。

Thecus N8900/N12000/N16000/N12850/N16850 シリーズは JBOD デバイスの Thecus D16000 の追加をサポートして、ストレージ容量を拡張しています。**System Information (システム情報)** の **General (一般)** から、適用可能な JBOD デバイス情報が表示されます。

Status (ステータス)

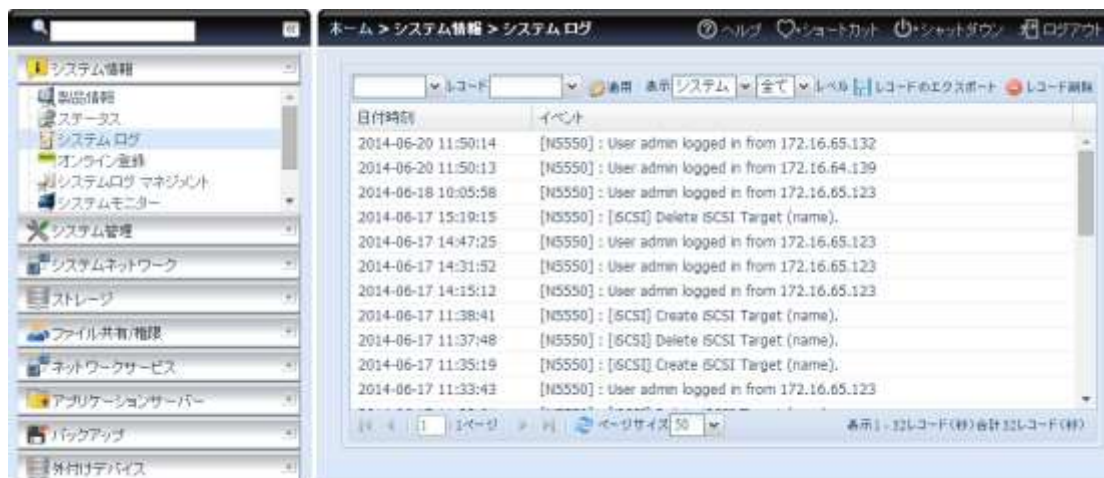
System Information (システム情報) メニューから、**Status (ステータス)** 項目、**System Service Status (システムサービスステータス)** および **HW Status (HW ステータス)** スクリーンが表示されます。これらの画面には、基本システムとサービスステータスに関する情報があります。



System Status(システムステータス)	
項目	説明
CPU Activity(CPU アクティビティ)	Thecus IP ストレージの現在の CPU 作業負荷が表示されます。
CPU Fan Speed(CPU ファン速度)	現在の CPU ファンステータスが表示されます。
System Fan 1 Speed(システムファン 1 速度)	現在のシステムファン(左 1)ステータスが表示されます。
System Fan 2 Speed(システムファン 2 速度)	現在のシステムファン(左 2)ステータスが表示されます。
System Fan 3 Speed(システムファン 3 速度)	現在のシステムファン(左 3)ステータスが表示されます(モデルに依存)。
System Fan 4 Speed(システムファン 4 速度)	現在のシステムファン(左 4)ステータスが表示されます(モデルに依存)。
CPU Temperature(CPU 温度)	現在の CPU 温度が表示されます。
System Temperature 1(システム温度 1)	現在のシステム温度が表示されます(ポジション 1)。
System Temperature 2(システム温度 2)	現在のシステム温度が表示されます(ポジション 2)。
System Temperature 3(システム温度 3)	現在のシステム温度が表示されます(ポジション 3)。
System Temperature 4(システム温度 4)	現在のシステム温度が表示されます(ポジション 4)。
System Fan Speed(システムファン速度)	システムファンの現在のステータスが表示されます。
Up time(アップタイム)	システムの稼働時間が表示されます。

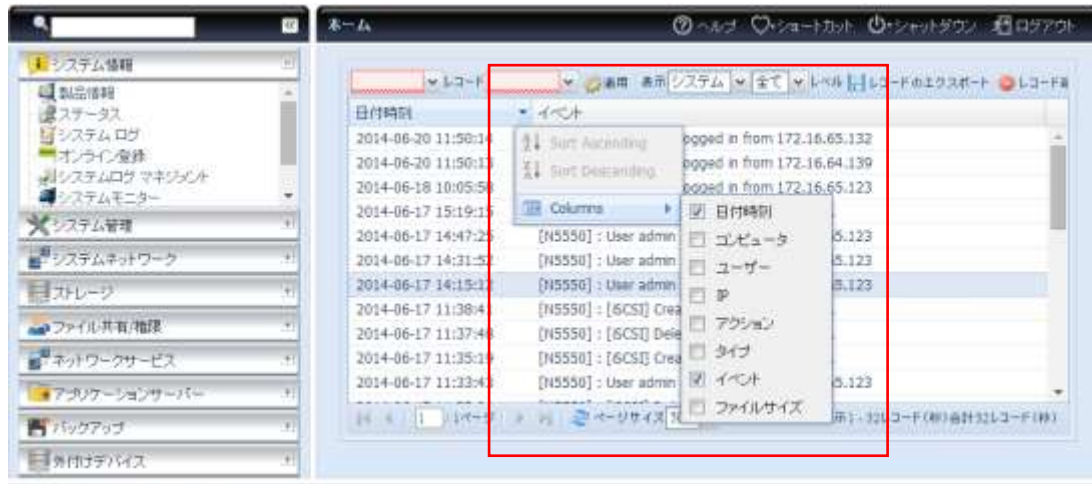
Service Status(サービスステータス)	
項目	説明
AFP Status(AFP ステータス)	Apple Filing Protocol サーバーのステータス
NFS Status(NFS ステータス)	Network File Service サーバーのステータス
SMB/CIFS Status(SMB/CIFS ステータス)	SMB/CIFS サーバーのステータス
FTP Status(FTP ステータス)	FTP サーバーのステータス
TFTP Status(TFTP ステータス)	TFTP サーバーのステータス
Rsync Status(Rsync ステータス)	Rsync サーバーのステータス
UPnP Status(UPnP ステータス)	UPnP サービスのステータス
SNMP(SNMP)	SNMP サービスのステータス

ログ



システム情報メニューからシステムログ項目を選択すると、システムログ画面が表示されます。この画面には、システムの利用履歴と、ディスクステータス、ネットワーク情報、システム起動などの重要なイベント履歴が表示されます。各項目の詳細な説明については下の表を参照してください。

システムログ	
項目	説明
エクスポートするレコード数	「レコード」左側のプルダウンリストから選択できます。
ログエクスポートのオプション	自動エクスポート、自動削除から選択できます。
ログタイプ	デフォルトではシステムイベントが表示されます。管理者は「表示」右側のリストから AFP、Samba その他を選択できます。 注意：これらの詳細を見るには「ユーザーアクセスログ」サービスを有効にしている必要があります。
ログレベル	すべて：システム、警告、エラーメッセージを含むすべてのログです。 情報：システムメッセージを表示します。 警告：警告メッセージのみ表示します。 エラー：エラーメッセージのみ表示します。
レコードのエクスポート	すべてのログを単一ファイルにエクスポートします。
レコード削除	すべてのログをクリアします。
自動更新	この画面をリフレッシュする時間を指定できます。
ページ内の行数	「ページサイズ」右側のリストから行数を指定できます。
Sort Ascending	ログを日付の新しい順に表示します。
Sort Descending	ログを日付の古い順に表示します。
<< < > >>	次へ(> >>)、前に戻る(<< <)ボタンを使ってページを切り替えます。
(↻)	ログをリロードします。



Columns から他の情報を追加することもできます。

ユーザーアクセスログ

ユーザーアクセスログサポート

ユーザーアクセスログ: 有効 無効

フォルダ: ▼

サービス: AFP サポート FTP iSCSI Samba/CIFS SSH

説明

1. 以下のように、アクセスログは、関連項目と選択したサービスのリストを表示します。
 AFP: Loginログイン, Logoutログアウト
 FTP: Delete削除, Downloadダウンロード, Folder Createフォルダ作成, Loginログイン, Logoutログアウト, Renameリネーム, Uploadアップロード
 iSCSI: Loginログイン, Logoutログアウト
 Samba: Delete削除, Folder Createフォルダ作成, Folder Openフォルダを開く, Read読みこみ, Renameリネーム, Write書き込み
 SSH: Loginログイン, Logoutログアウト

2. アクセスログを表示する場合は、システムログページにアクセスして必要なサービスを選択してください。

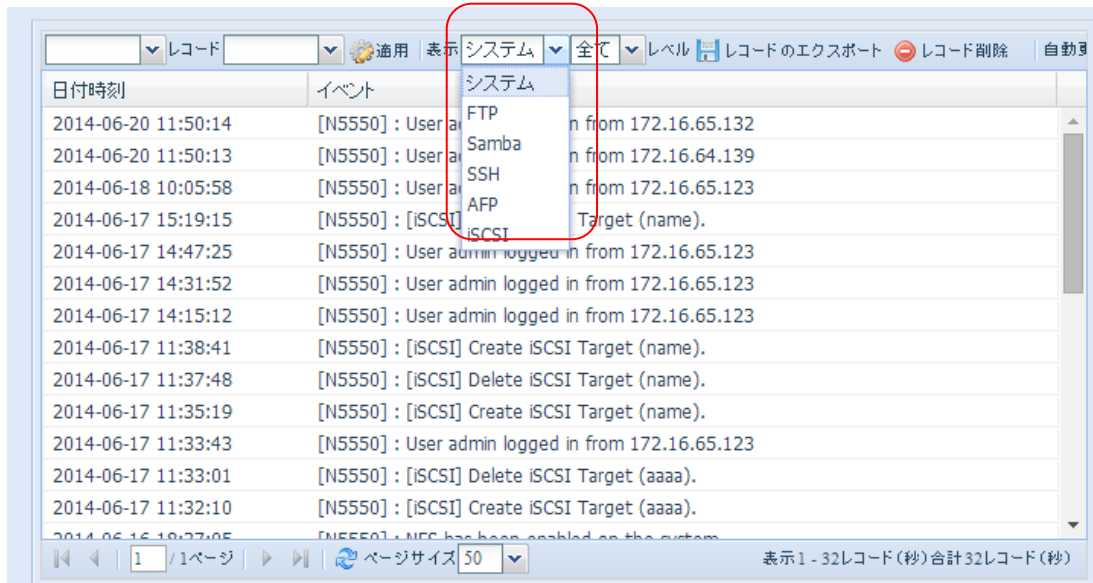
3. 選択したサービスが再起動されます。

ユーザーアクセスログサポートの設定画面では、管理者がどのプロトコルにおいてアクセスログを記録するかを設定できます。

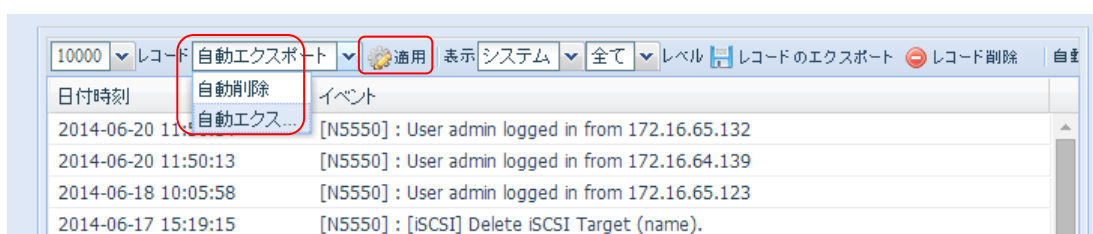
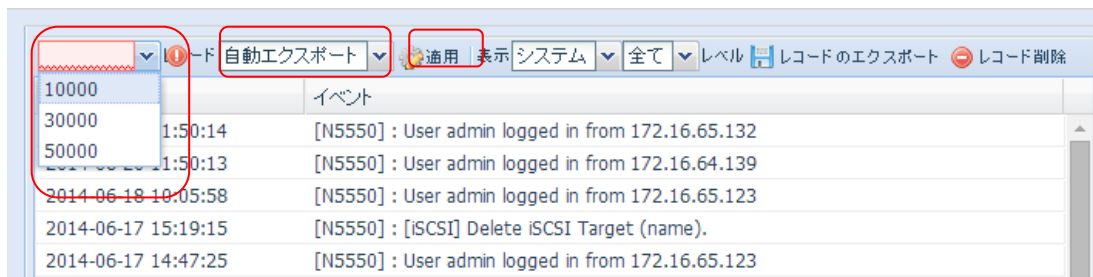
ユーザーアクセスログ	
項目	説明
ユーザーアクセスログ	ユーザーアクセスログサービスを有効、無効にできます。
フォルダ	ドロップダウンリストからどこにユーザーアクセスログを保存するか選択できます。
サービス	どのアクセスログを記録するかチェックを入れます。
適用	変更を適用します。
説明	<p>どのプロトコルを選択したかにより記録されるレコードが異なります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AFP: ユーザーのログインとログアウト 2. FTP: ユーザーのファイル削除、アップロード、ダウンロード、フォルダ作成、名前変更、ログインとログアウト 3. iSCSI (可能な場合): ユーザーのログインとログアウト 4. Samba: ユーザーのファイル削除、フォルダ作成、フォルダを開く、ファイル読み取り、名前変更、書き込み 5. SSH (可能な場合): ユーザーのログインとログアウト

ユーザーアクセスログサポートが設定され、適用ボタンが押されると選択されているサービスが再開されます。

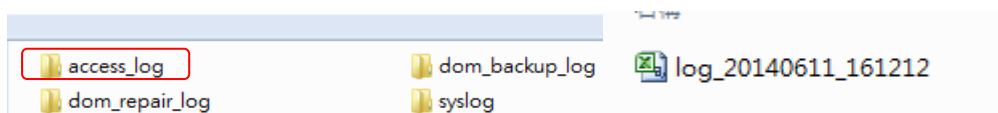
選択されたサービスに対するユーザーアクセスの詳細を見るには、システムログの画面から「表示」右側のドロップダウンリストからサービスを選択してください。



ユーザーアクセスログを単一ファイルにエクスポートするときは、管理者はまずドロップダウンリストから記録数、次に自動エクスポートを選択して「適用」をクリックします。

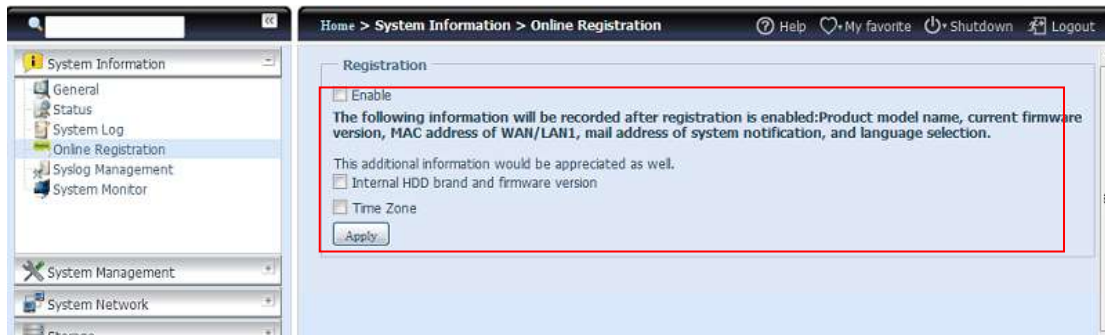


例えば、この場合ログが 100000 に達すると、/NAS_public/access_log/にログファイルが作成されます。

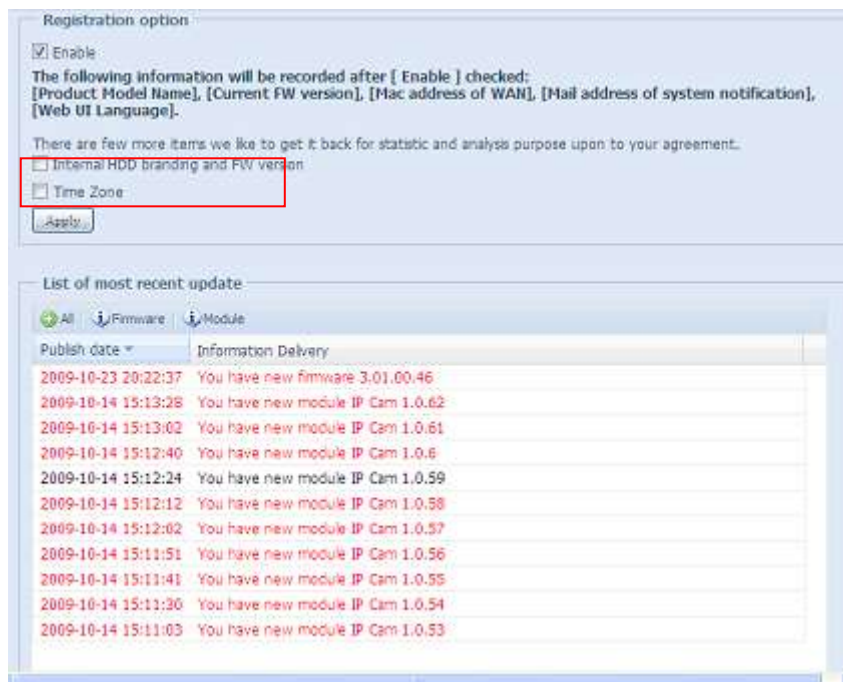


On-line Registration(オンライン登録)

System Information(システム情報)メニューから **On-line Registration(オンライン登録)**項目を選択すると、**On-line Registration(オンライン登録)**画面が表示されます。オンライン登録サービスでは、Thecus が新しいファームウェアやソフトウェアモジュールをリリースしたなど、ユーザーに最新情報が定期的に提供されます。このサービスを有効にするには、「Enable(有効化)」チェックボックスにチェックを入れます。このサービスを有効にすると、ポールド体の項目がインターネット経由で Thecus に送信されます。



登録をもって送信されるように設定された項目以外に、「HDD Info(HDD 情報)」と「Time Zone(時間帯)」の 2 つの追加項目があります。分析と統計のために、この 2 つの追加項目も匿名で Thecus に送信することができます。Thecus がその製品とサービスを改善するためにこの項目を送信するには、任意のチェックボックスにチェックを入れます。



Syslog Management(システムログ管理)

ローカルまたはリモートで保存するシステムログを生成します。他のすべての機器のシステムログサーバーとして機能させることもできます。

メッセージは NAS の Nsync > ログ > メッセージに保存されます。

情報はローカルまたはリモートで取得することができます。

システムログサービスをサーバーに指定する設定:



システムログサービスをクライアントに指定し、ターゲットをローカルに保存する設定:

The screenshot shows the Syslog configuration window with the following settings:

- Syslog Daemon: Enable Disable
- Syslog service: server client
- Target: Local Remote
- Syslog folder: NAS_Public (dropdown)
- Log Level: All (dropdown)
- Remote IP Address: 172.16.65.147 (text field)
- Apply button

システムログサービスをクライアントに指定し、ターゲットをリモートで保存する設定:

The screenshot shows the Syslog configuration window with the following settings:

- Syslog Daemon: Enable Disable
- Syslog service: server client
- Target: Local Remote
- Syslog folder: NAS_Public (dropdown)
- Log Level: All (dropdown)
- Remote IP Address: 172.16.65.147 (text field)
- Apply button

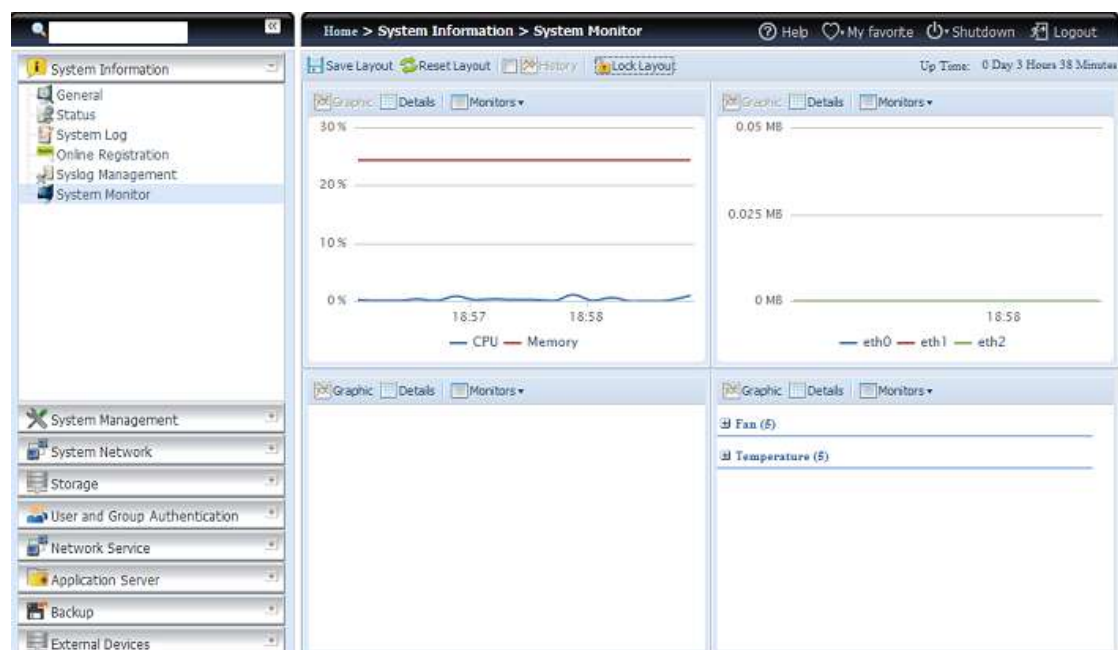
各項目の詳細な説明については下の表を参照してください。

Time(時刻)	
項目	説明
Syslog Daemon(システムログデーモン)	システムログデーモンを有効または無効にします。
Syslog service(システムログサービス)	server(サーバー)を選択すると、システムログフォルダを利用して、このサーバーユニットのシステムログと、システムログサーバーとしてこのシステムを割り当てた他の NAS 機器からのすべてのシステムログが保存されます。「エラー」、「情報」、「警告」のファイルを含むシステムログフォルダでログを参照することができます。 client(クライアント)を選択した場合、「Local(ローカル)」または「Remotely(リモート)」を選択することができます。
Target(ターゲット)	Local(ローカル)を選択すると、下のフィールドで選択するシステムログフォルダにすべてのシステムログが保存されます。すべてのシステムログを保存する「メッセージ」ファイルがシステムログフォルダに与えられます。Remotely(リモート)を選択した場合、システムログサーバーが必要となり、IP アドレスが要求されます。
Syslog folder(システムログフォルダ)	ドロップダウンの共有フォルダ一覧から選択すると、それにすべてのシステムログが保存されます。このシステムログフォルダは「syslog server(システムログサーバー)」または「syslog client with local selected(ローカルを選択したシステムログクライアント)」に適用されます。
Log Level(ログレベル)	「All(すべて)」、「Warning/Error(警告/エラー)」、「Error(エラー)」の 3 つの異なるレベルから選択することができます。
Remote IP Address(リモート IP アドレス)	システムログ情報をリモートで保存する場合にシステムログサーバー IP アドレスを入力します。

System Monitor(システムモニタ)

システムモニタは、CPU/メモリ使用量、ファン/温度のステータス、ネットワークスループット、さまざまなプロトコルのオンラインユーザーリストなど、システムステータスを監視することができます。

システムステータスを監視するには、メニューツリーの「System Monitor(システムモニタ)」をクリックします。次の画面が表示されます。

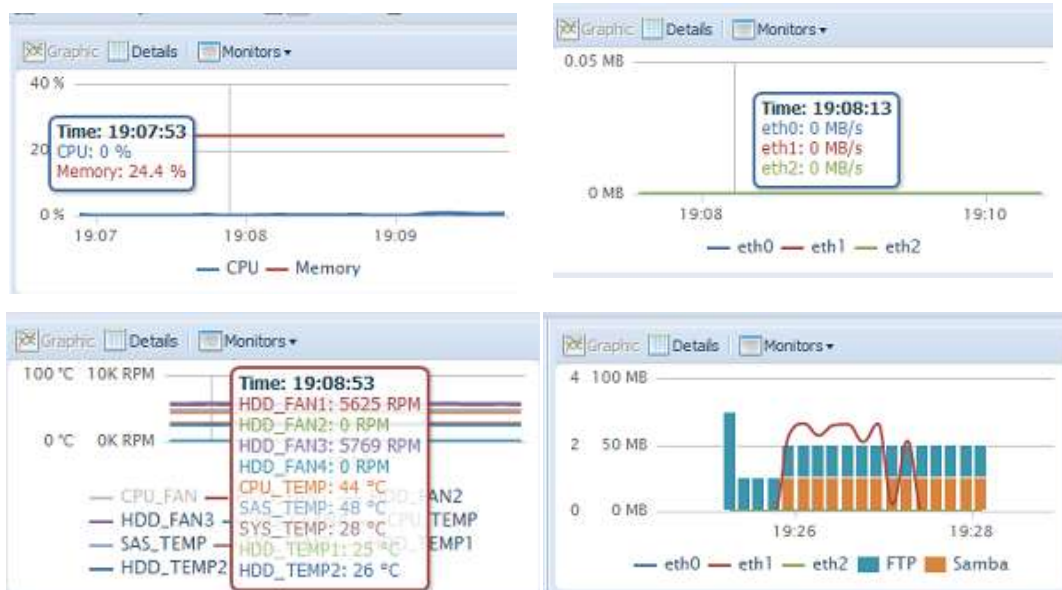


この画面は 4 つのセクションに分割されています。各セクションでは、「Monitors(モニタ)」タブのドロップダウンリストを利用して任意のモニタ項目を選択することができます。監視する項目をクリックします。「Graphic(グラフィック)」を選択してグラフで表示したり、「Details(詳細)」を選択してプレーンテキストモードで表示したりすることもできます。

注

システムモニタをグラフィックモードにした場合、2 つのセクションだけを同時に使用することができます。

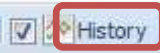
グラフィックモードを選択した場合、X 軸をクリックして過去 3 分間の情報を表示することもできます。下の例をご覧ください。

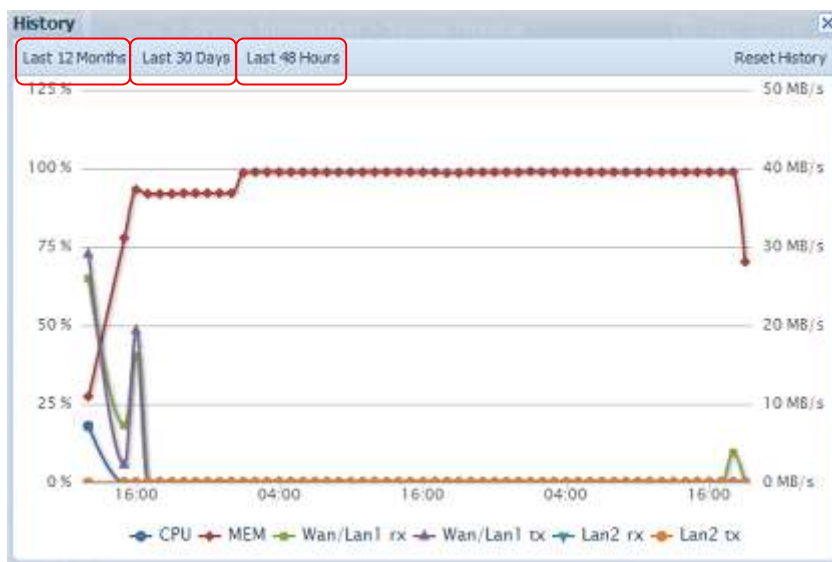


オンラインユーザーの一覧に関しては、システムモニタにはオンラインアクセスユーザーとアクセスされた共有フォルダが表示されます。

Graphic Details Monitors ▾		
CPU (1)		
Sys	0.75 %	
FTP (1)		
172.16.64.138	andy	_NAS_Picture_
Samba (1)		
172.16.64.138	root	test

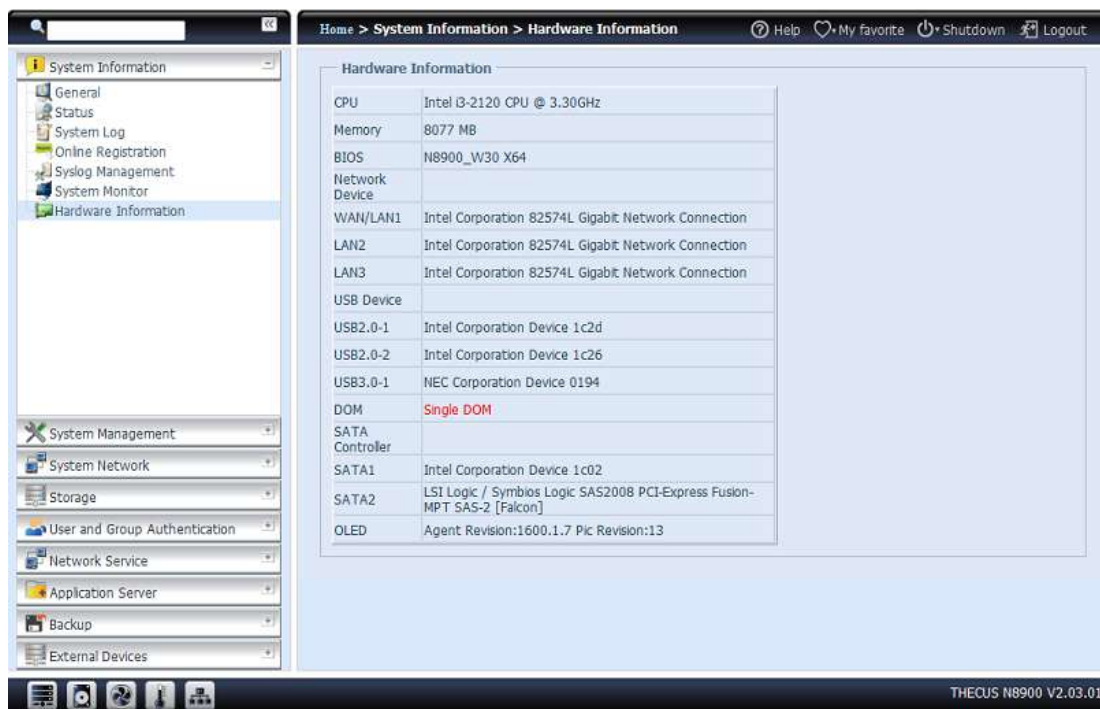
System Monitor(システムモニタ)	
項目	説明
Save Layout(レイアウト保存)	選択した監視項目を保存します。次回のアクセスまで保存されます。
Reset Layout(レイアウトリセット)	監視項目の設定をデフォルトに戻します。
History(履歴)	このチェックボックスをクリックすると、RAID ボリュームの指定されたパスにシステムモニタデータが書き込まれます。
Lock Layout(レイアウトロック)	すべての監視項目がロックされ、変更できなくなります。再度クリックするとロックが解除されます。

History(履歴)を有効にする場合、 をクリックします。システムモニタと選択可能期間が表示されます。



追加されたハードウェア情報

System Information (システム情報) カテゴリーから、**Hardware Information (ハードウェア情報)** 項目を選択すると、関連付けられたモデルに関連する HW 詳細が表示されます。次は、Thecus N8900 の情報の例です。

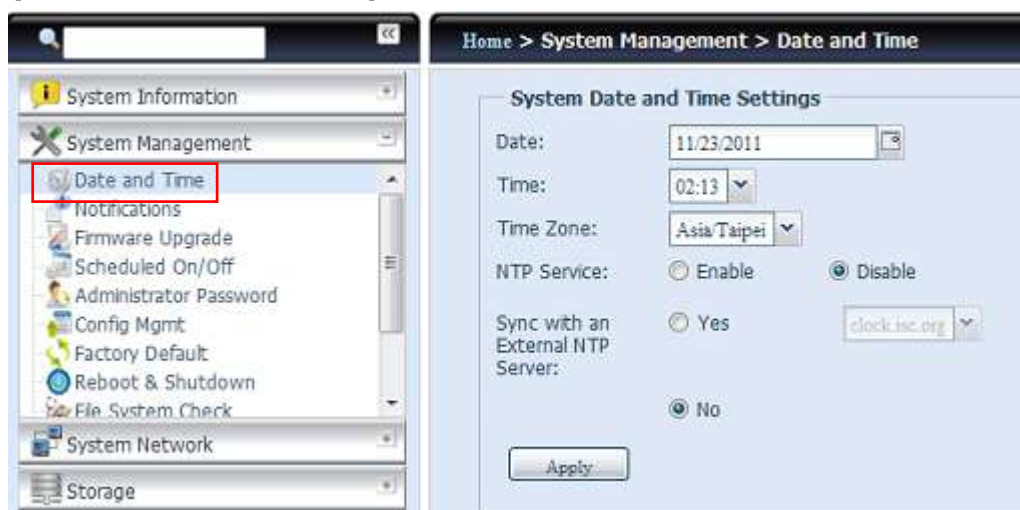


System Management(システム管理)

System Management(システム管理)メニューには多様な設定があり、Thecus IP ストレージのシステム管理機能の設定に利用することができます。このメニューからシステム時間、システム通知、ファームウェアアップグレードを設定することができます。

時間: システム時間の設定

System Management(システム管理)メニューから **Date and Time(日付と時刻)**項目を選択すると、**System Date and Time Setting(システム日付および時刻の設定)**画面が表示されます。**Date(日付)**、**Time(時刻)**、**Time Zone(時間帯)**を設定します。Thecus IP ストレージと **NTP (Network Time Protocol)**サーバーのシステム時間を同期させることもできます。



各項目の詳細な説明については下の表を参照してください。

Time(時刻)	
項目	説明
Date(日付)	システム日付を設定します。
Time(時刻)	システム時刻を設定します。

Time Zone(時間帯)	システム時間帯を設定します。
NTP Service(NTP サービス)	Enable(有効化) を選択すると、NTP サーバーとの間で時間が同期されます。 Disable(無効化)を選択すると、NTP サーバーとの間の時間の同期が解除されます。
Sync with external NTP Server(外部 NTP サーバーとの同期)	YES(はい) を選択すると、Thecus IP ストレージと選択した NTP サーバーとの間で時間が同期されます。 Apply(適用) を押して変更します。

警告

NTP サーバーを選択する場合、Thecus IP ストレージが NTP サーバーにアクセスするように設定されていることを確認してください。

Notification configuration(通知設定)

メニューから **Notification(通知)** 項目を選択します。**Notification Configuration(通知設定)** 画面が表示されます。この画面では、システムの異常が発生した場合に Thecus IP ストレージが通知を出すように設定することができます。**Apply(適用)**を押してすべての設定を確定します。各項目の詳細な説明については下の表を参照してください。



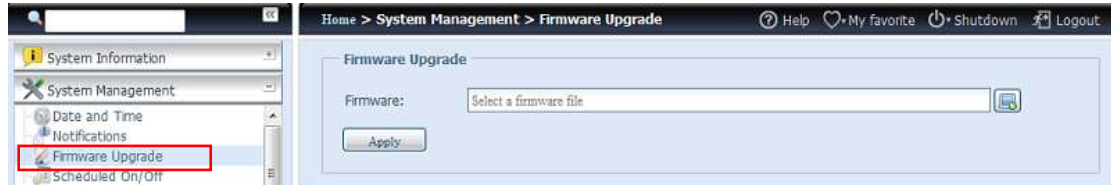
Notification Configuration(通知設定)	
項目	説明
Beep Notification(ピープ音通知)	問題の発生時にピープ音を出すシステム警報機を有効/無効にします。
Email Notification(電子メール通知)	システム問題の電子メール通知を有効/無効にします。
Authentication Type(認証タイプ)	SMTP サーバーアカウントの認証タイプを選択します。
SMTP Server(SMTP サーバー)	SMTP サーバーのホスト名/IP アドレスを指定します。
Port(ポート)	通知電子メールを送信するポートを指定します。
SMTP Account ID(SMTP アカウント ID)	SMTP サーバー電子メールアカウント ID を設定します。
Account Password(アカウントパスワード)	新しいパスワードを入力します。
Log Level(ログレベル)	電子メールを送信するログレベルを選択します。
Sender's E-mail Address(送信者の電子メールアドレス)	電子メールを送信する電子メールアドレスを設定します。
Receiver's E-mail Address(受信者の電子メールアドレス) (1,2,3,4)	電子メール通知を受信する 1 人または複数の受信者の電子メールアドレスを追加します。

注


電子メールサーバー情報については、電子メールサーバー管理者に問い合わせてください。

Firmware Upgrade(ファームウェアアップグレード)

メニューから **Firmware Upgrade(ファームウェアアップグレード)**項目を選択します。**Firmware Upgrade(ファームウェアアップグレード)**画面が表示されます。



ファームウェアをアップグレードするには次のステップに従います。

1. **Browse(参照)**ボタン  を利用して、ファームウェアファイルを探します。
2. **Apply(適用)**を押します。
3. 警報機がピープ音を出し、アップグレードが完了するまで LED が点滅してビジー状態を示します。

注

- 警報機は、System Notification(システム通知)メニューで有効化されている場合にのみピープ音を出します。
- Thecus ウェブサイトで最新のファームウェアリリースとリリースノートをチェックしてください。
- ファームウェアのダウングレードは許可されません。

警告

ファームウェアのアップグレードプロセス中はシステムを停止することができません。停止するとシステムが壊滅的な動作不能になる場合があります。

Scheduled On/Off(オン/オフのスケジュール)

Thecus IP ストレージの System Management(システム管理)では、Thecus IP ストレージが 1 日の一定の時間に自動的にオン/オフを切り替えるようにスケジュールし、エネルギーとお金を節約することができます。

メニューから **Scheduled On/Off(オン/オフのスケジュール)**項目を選択します。**Scheduled On/Off(オン/オフのスケジュール)**画面が表示されます。

Thecus IP ストレージがオン/オフを切り替えるようにスケジュールするには、最初に **Enable Scheduled On/Off(オン/オフのスケジュール有効化)**チェックボックスにチェックを入れ、この機能を有効にします。

次に、各種ドロップダウンを利用して、週の曜日ごとのオン時間とオフ時間を選択し、スケジュールを指定します。

最後に **Apply(適用)**をクリックして変更を保存します。



例 - 月曜日: オン: 8:00、オフ: 16:00

システムは月曜日の午前 8 時にオンになり、月曜日の午後 4 時にオフになります。週の他の曜日にはシステムはオンになります。

オン時間を選択し、オフ時間を割り当てない場合、オンになったシステムは、別にスケジュールされたオフ時間に到達するか、ユニットが手動でシャットダウンされるまでオンの状態を維持します。

例 - 月曜日: オン: 8:00

システムは月曜日の午前 8 時にオンになり、手動で電源を停止するまでシャットダウンされません。

特定の曜日に 2 つのオン時間または 2 つのオフ時間を選択することもできます。システムは選択に応じて動作します。

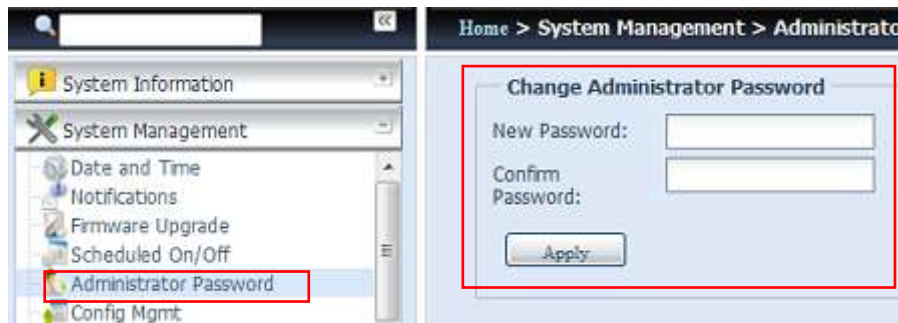
例 - 月曜日: オフ: 8:00、オフ: 16:00

システムは月曜日の午前 8 時にオフになります。オンになっていた場合、システムは月曜日の午後 4 時にオフになります。システムが月曜日の午後 4 時の時点ですでにオフになっていた場合は、オフの状態を維持します。

Administrator Password(管理者パスワード)

メニューから **Administrator Password(管理者パスワード)**項目を選択します。**Change Administrator Password(管理者パスワードの変更)**画面が表示されます。**New Password(新しいパスワード)**ボックスに新しいパスワードを入力し、**Confirm Password(パスワードの確認)**ボックスで新しいパスワードを確認します。**Apply(適用)**を押してパスワードの変更を確定します。

OLED 設定のための Password(パスワード)もここで設定できます。**New Password(新しいパスワード)**ボックスに新しいパスワードを入力し、**Confirm Password(パスワードの確認)**ボックスで新しいパスワードを確認します。**Apply(適用)**を押してパスワードの変更を確定します。

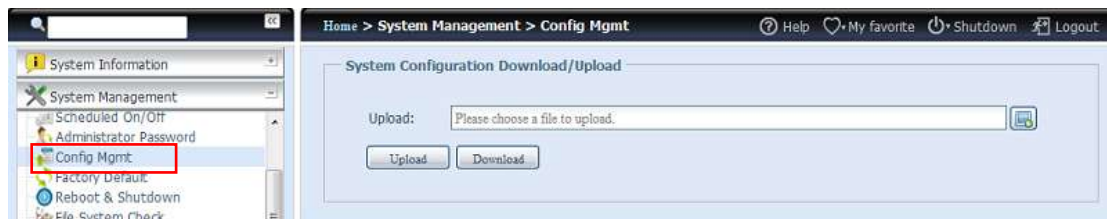


各項目の詳細な説明については下の表を参照してください。

Change Administrator Password(管理者パスワードの変更)	
項目	説明
New Password(新しいパスワード)	新しい管理者パスワードを入力します。
Confirm Password(パスワードの確認)	新しいパスワードを再度入力して確認します。
Apply(適用)	これを押して変更を保存します。

Config Mgmt(設定管理)

メニューから **Config Mgmt(設定管理)**項目を選択します。**System Configuration Download/Upload(システム設定のダウンロード/アップロード)**画面が表示されます。ここから、保存されているシステム設定をダウンロードまたはアップロードすることができます。



各項目の詳細な説明については下の表を参照してください。

System Configuration Download/Upload(システム設定のダウンロード/アップロード)	
項目	説明
Download(ダウンロード)	現在のシステム設定を保存し、エクスポートします。
Upload(アップロード)	保存されている設定ファイルをインポートし、現在のシステム設定を上書きします。

注

システム設定のバックアップは、新しいシステム設定を試験しているとき、正常に稼働する設定に戻るためのよい方法です。

バックアップしたシステム設定は同じファームウェアバージョンでのみ復元することができます。バックアップ詳細からはユーザー/グループアカウントが除外されます。

工場出荷時の設定

メニューから **Factory Default(工場出荷時の設定)**項目を選択します。**Reset to Factory Default(工場出荷時の設定に戻る)**画面が表示されます。**Apply(適用)**を押してThecus IPストレージを工場出荷時の設定に戻します。



警告

工場出荷時の設定に戻すと、ハードディスクに保存されているデータを消去することなく、すべての設定が工場出荷時のデフォルト値に戻ります。

Reboot & Shutdown(再起動とシャットダウン)

メニューから **Reboot & Shutdown(再起動とシャットダウン)**項目を選択します。

Shutdown/Reboot System(システムのシャットダウン/再起動)画面が表示されます。

Reboot(再起動)を押してシステムを再起動するか、**Shutdown(シャットダウン)**を押してシステムを停止します。



File System Check(ファイルシステムチェック)

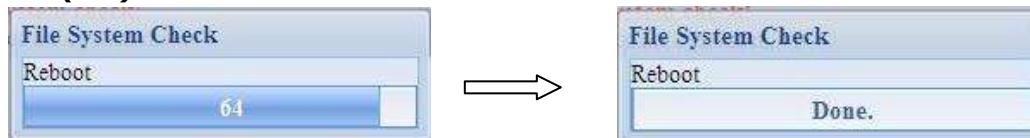
ファイルシステムチェックを利用すると、ディスクのファイルシステムの完全性(インテグリティ)をチェックすることができます。メニューの **File system Check(ファイルシステムチェック)**をクリックします。**File System Check(ファイルシステムチェック)**プロンプトが表示されます。



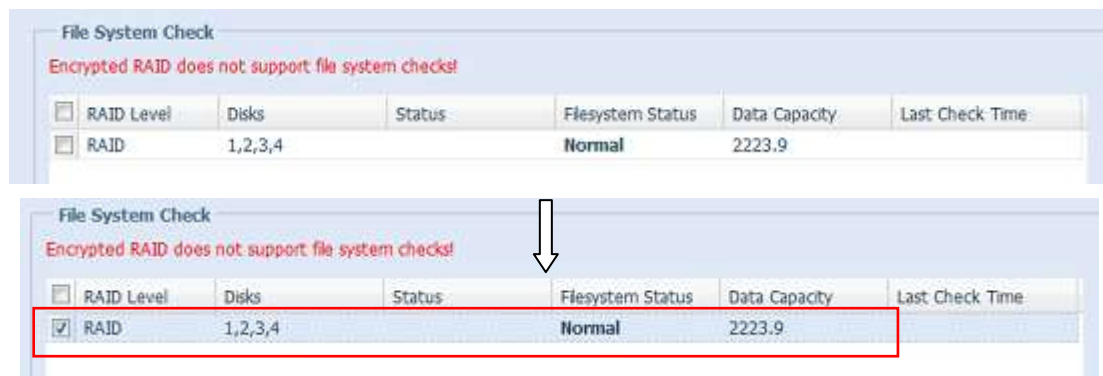
ファイルシステムチェックを実行するには、**Apply(適用)**をクリックします。クリック後に次のプロンプトが表示されます。



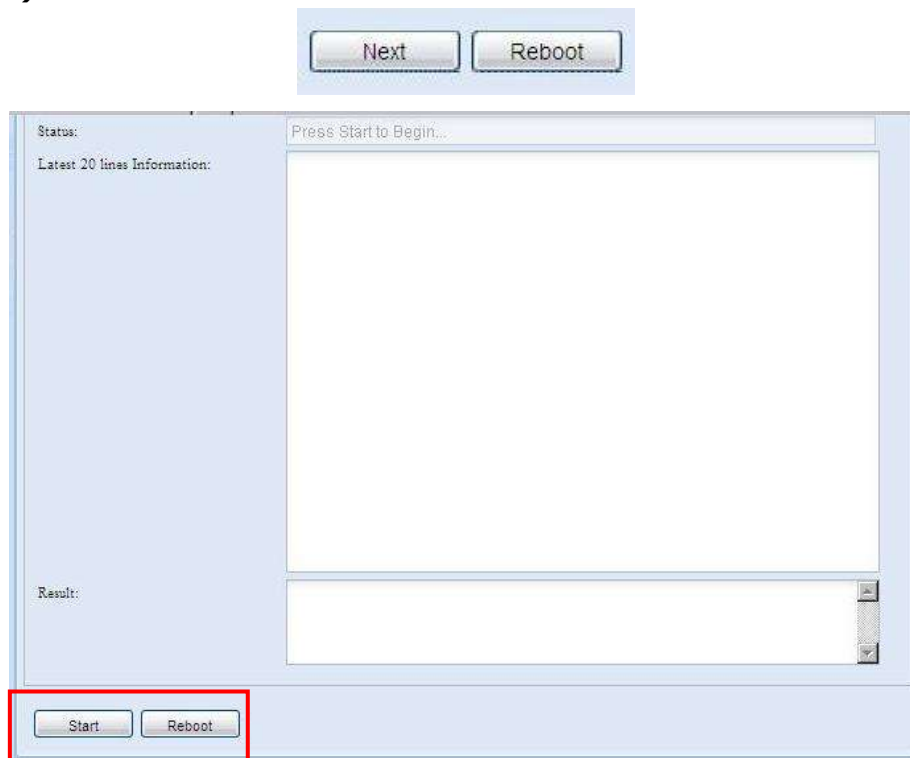
Yes(はい)をクリックして、システムを再起動します。



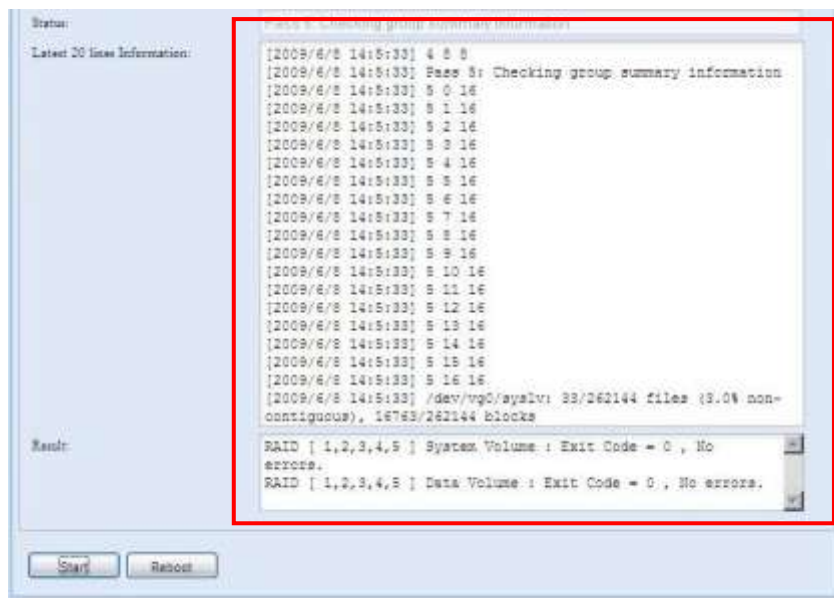
システムが再起動すると、**File System Check(ファイルシステムチェック)**プロンプトに戻ります。ファイルシステムチェックを実行する RAID ボリュームが表示されます。任意の RAID ボリュームにチェックを入れ、**Next(次)**をクリックしてファイルシステムチェックを続行します。チェックを実行せずに再起動するには **Reboot(再起動)**をクリックします。



Next(次)をクリックすると次の画面が表示されます。



Start(開始)をクリックしてファイルシステムチェックを開始します。システムを再起動するには、**Reboot(再起動)**をクリックします。ファイルシステムチェックを実行すると、完了するまで 20 行の情報が表示されます。完了すると、一番下に結果が表示されます。



注

ファイルシステムチェックの完了後に Thecus IP ストレージを正常に機能させるには、システムを再起動する必要があります。

Wake-Up On LAN (WOL)

Thecus IP ストレージは WAN/LAN1 または LAN2 ポートを介してスリープモードから復帰することができます。



メニューから **WOL** 項目を選択します。Wake-up On LAN 画面が表示されます。ここから、**Enable(有効化)**または **Disable(無効化)**を選択することができます。

Wake-up On LAN Configuration(Wake-up On LAN 設定)	
項目	説明
WAN/LAN1	WAN/LAN1 からの WOL サービスを Enable(有効化) または Disable(無効化) します。
LAN2	LAN2 からの WOL サービスを Enable(有効化) または Disable(無効化) します。
Apply(適用)	Apply(適用) をクリックして変更を保存します。

SNMP Support(SNMP サポート)

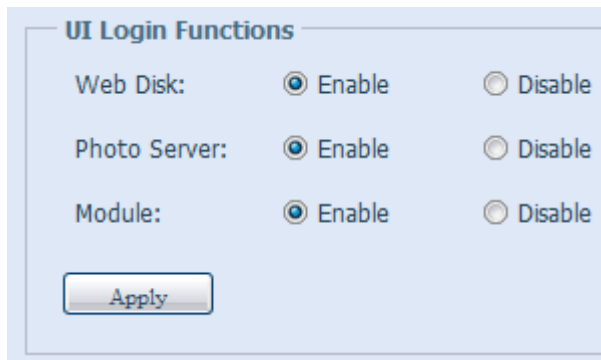
メニューから **SNMP** 項目を選択します。**SNMP Support(SNMP サポート)**画面が表示されます。SNMP 機能を有効にして、各フィールドに関連情報を入力できます。SNMP 管理ソフトウェアで、システムの基本情報を取得できます。



メニューから **SNMP** 項目を選択します。**SNMP Support(SNMP サポート)**画面が表示されます。ここから、**Enable(有効化)**または **Disable(無効化)**を選択することができます。

UI Login Function(UI ログイン機能)

UI ログイン設定を調整します。ニーズに基づいて、ウェブディスク、写真サーバー、モジュール機能の有効/無効を設定できます。



System Network(システムネットワーク)

System Network(システムネットワーク)メニューを使用して、オンボードのネットワークポート、追加 NIC、DHCP、リンクアグリゲーションのネットワーク設定を行うことができます。

Networking(ネットワーキング)

System Network(システムネットワーク)メニューから **Networking(ネットワーキング)**を選択します。**Networking Configuration(ネットワーキング設定)**画面が表示されます。この画面には、グローバル設定のネットワークパラメータと利用可能なネットワーク接続が表示されます。この中の項目を変更することができます。**Apply(適用)**を押して設定を確定します。各項目の説明については下の表を参照してください。

The screenshot displays the 'Networking' configuration interface. At the top, the breadcrumb is 'Home > System Network > Networking'. The 'Host Settings' section includes fields for Host Name (PMA), Domain Name (thecus.com), WINS Server 1 (172.16.66.135), and WINS Server 2. The 'DNS Settings' section has a Mode selector (Manual selected) and three DNS server fields (172.16.66.243, 168.95.1.1, and an empty field). Below this is a tabbed interface for network interfaces, with 'WAN/LAN1' selected. The 'WAN/LAN1' configuration shows a status of 'Connected', speed of '1000Mb/s', and MAC address '00:14:FD:15:59:84'. It also has a 'Jumbo Frame' dropdown set to 'Disabled'. Underneath are two panels for 'IPv4' and 'IPv6'. Both are 'Enabled' and set to 'Manual' mode. The IPv4 panel shows IP '172.16.66.25', Netmask '255.255.252.0', and Gateway '172.16.66.135'. The IPv6 panel shows IP 'fec0::1' and Prefix Length '64'. A 'Note' field is empty. At the bottom, the 'Default Gateway' is set to 'WAN/LAN1' and an 'Apply' button is visible.

システムネットワークポートはシステムに組み込まれているものを利用できます。また、互換性リストにある予約済み PCI-e スロットから追加できます。そのため、上の画面は、3 GbE NIC を搭載した Thecus N16000 に追加として Intel PRO/1000 PT クアッドポート NIC が取り付けられた例となっています。合計でシステムに 7 つの NIC ポートがあります。

ネットワーク設定(グローバルパラメータ)	
項目	説明
Host name(ホスト名)	ネットワークの Thecus IP ストレージを識別するホスト名
Domain name(ドメイン名)	Thecus IP ストレージのドメイン名を指定します。
WINS Server(WINS サーバー)	NetBIOS コンピュータのサーバー名を設定します。
DNS Mode(DNS モード)	DNS サーバーは DHCP サーバーから取得するか、手動で入力します。合計で 3 つの DNS サーバーを入力することができます。DNS サーバーを DHCP

	サーバーから取得するように選択した場合、WAN/LAN1 ポートが参照されま す。
DNS Server 1,2,3(DNS サーバー1、2、3)	ドメイン名サービス(DNS)サーバーの IP アドレス
ネットワーク設定 (NIC ポート)	
Link speed(リンク速度)	NIC ポートのリンク速度を表示します。
Link status(リンクステータ ス)	NIC ポートのリンクステータスを表示します。
MAC address(MAC アドレ ス)	ネットワークインタフェースの MAC アドレス
Jumbo Frame Support(ジャンボフレームサ ポート)	Thecus IP ストレージで関連インタフェースのジャンボフレームサポートを有効または無 効にします。
IPv4/IPv6	クリックして TCP/IP の IPv4/IPv6 を有効にします。デフォルトは IPv4 対応です。
Mode(モード)	静的 IP または動的 IP を選択できます。
IP	関連 NIC インタフェースの IP アドレス
Netmask/Prefix Length(ネットマスク/接頭辞 長)	IPv4 のネットマスクと IPv6 の接頭辞長を入力します。
Gateway(ゲートウェイ)	関連 NIC のゲートウェイ
Default gateway(デフォルト ゲートウェイ)	Thecus IP ストレージで使用するデフォルトゲートウェイをドロップダウンリストから選択 することができます。

注

- その他すべてのクライアントでジャンボフレーム設定が有効化されているギガビット環境で運用するときのみジャンボフレーム設定を使用します。
- SMTP や NTPA など、ネットワークサービスには正しい DNS 設定が不可欠です。

警告

最も速いイーサネット(10/100)スイッチ/ルーターではジャンボフレームがサポートされず、ジャンボフレームをオンにすると Thecus NAS に接続できなくなります。

VLAN

それぞれの NIC で VLAN に対応できます。VLAN を有効にするには、チェックボックスにチェックを入れ、VLAN ID (数字) を入力するだけです。同じ VLAN ID を持つシステムが仮想ラングループとなり、メンバー間でより特化したコミュニケーションをとることができます。

The screenshot shows the network configuration page for WAN/LAN1. The 'Enable VLAN' checkbox is checked, and the 'VLAN ID' field is empty. A red box highlights these two elements.

DHCP/RADVD

System Network(システムネットワーク)メニューから **DHCP/RADVD** を選択すると、**DHCP/RADVD** 設定画面が表示されます。この画面には利用可能な NIC ステータスが表示されます。各 NIC に対して、静的 IP が設定されている場合、DHCP/RADVD サーバーとして機能するように設定できます。



DHCP/RADVD サーバー設定

DHCP/RADVD サーバーを設定して、IP アドレス(IPv4)または接頭辞(IPv6)を関連 NIC ポートに接続されているデバイスに割り当てることができます。

DHCP 設定	
項目	説明
DHCP/RADVD Server(DHCP/RADVD サーバー)	関連 NIC インタフェースに接続されている PC に IP アドレスを自動的に割り当てるように、DHCP/RADVD サーバーを有効にします。または、無効にします。
Start IP(開始 IP) (IPv4)	DHCP 範囲の下位 IP アドレスを指定します。
End IP(終了 IP) (IPv4)	DHCP 範囲の最上位 IP アドレスを指定します。
Default Gateway(デフォルトゲートウェイ) (IPv4)	DHCP サーバーサービスのゲートウェイを指定します。
DNS Server 1,2,3(DNS サーバー 1、2、3) (IPv4)	DNS サーバーの IP アドレスを表示します。
Prefix(接頭辞) (IPv6)	接頭辞を指定します。
Prefix Length(接頭辞長) (IPv6)	接頭辞長を指定します。

警告

関連 NIC の IP アドレスは、開始 IP アドレスと終了 IP アドレスの範囲外でなければなりません (IPv4)。

リンクアグリゲーション

Thecus IP ストレージは、オンボードネットワークポートと追加 NIC のいずれかからリンクアグリゲーションをサポートします。下のスクリーンショットにある「+」をクリックします。



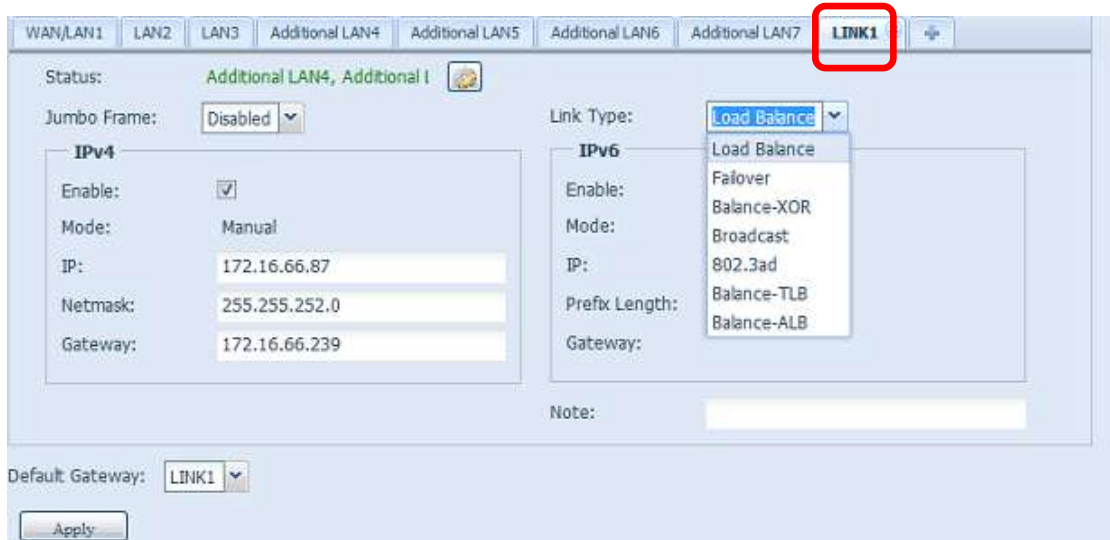
「+」をクリックすると、次のスクリーンショットが表示されます。




利用可能なネットワークポートから選択し、それを「選択済み」ボックスに移します。

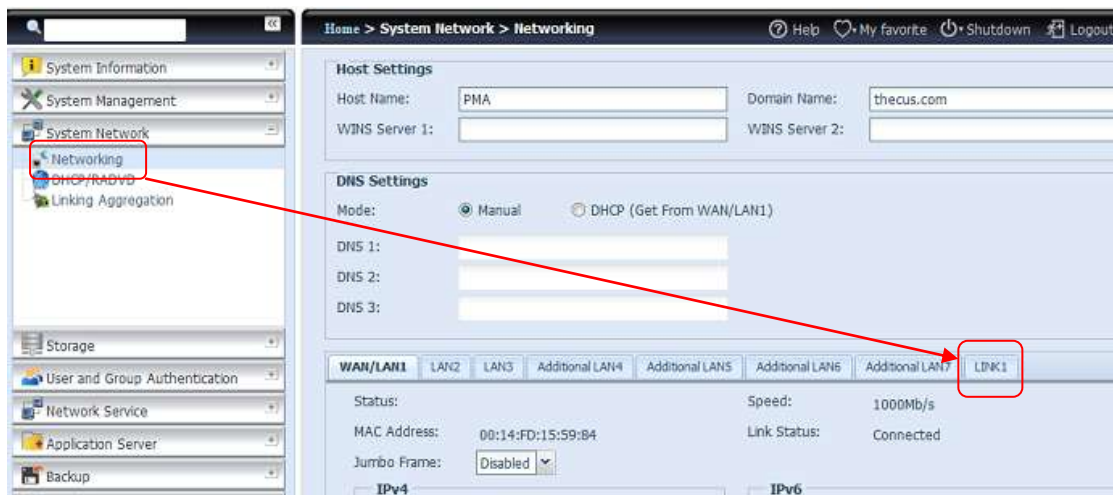


「Link(リンク)」をクリックして選択を確定します。次の画面が表示されます。この画面で、リンクアグリゲーション設定を完了するために必要な設定を行います。

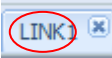


Link1(リンク 1)設定	
Status(ステータス)	関連リンクアグリゲーションで使用されるネットワークポートを指定します。 選択されているネットワークポートを変更するには  をクリックします。
Jumbo Frame Support(ジャンボフレームサポート)	Thecus IP ストレージで関連インターフェースのジャンボフレームサポートを有効または無効にします。
Link Type(リンクタイプ)	ドロップダウンリストから任意のモードを選択します。
IPv4/IPv6	クリックして TCP/IP の IPv4/IPv6 を有効にします。デフォルトは IPv4 対応です。
Mode(モード)	リンクアグリゲーションを使用する場合は、静的 IP にする必要があります。
IP	リンクアグリゲーションの IP アドレス。
Netmask/Prefix Length(ネットマスク/接頭辞長)	IPv4 のネットマスクと IPv6 の接頭辞長を入力します。
Gateway(ゲートウェイ)	関連リンクアグリゲーションのゲートウェイ
Default gateway(デフォルトゲートウェイ)	Thecus IP ストレージで使用するデフォルトゲートウェイをドロップダウンリストから選択することができます。

Networking(ネットワーキング)の下に、ネットワークタイトルバーから「Link1(リンク 1)」が表示されます。



LINK1(リンク 1)を変更または削除するには、リンクアグリゲーションの設定ページに進みます。設定を変更

するには  をクリックし、このリンクアグリゲーションを削除するには  をクリックします。利用

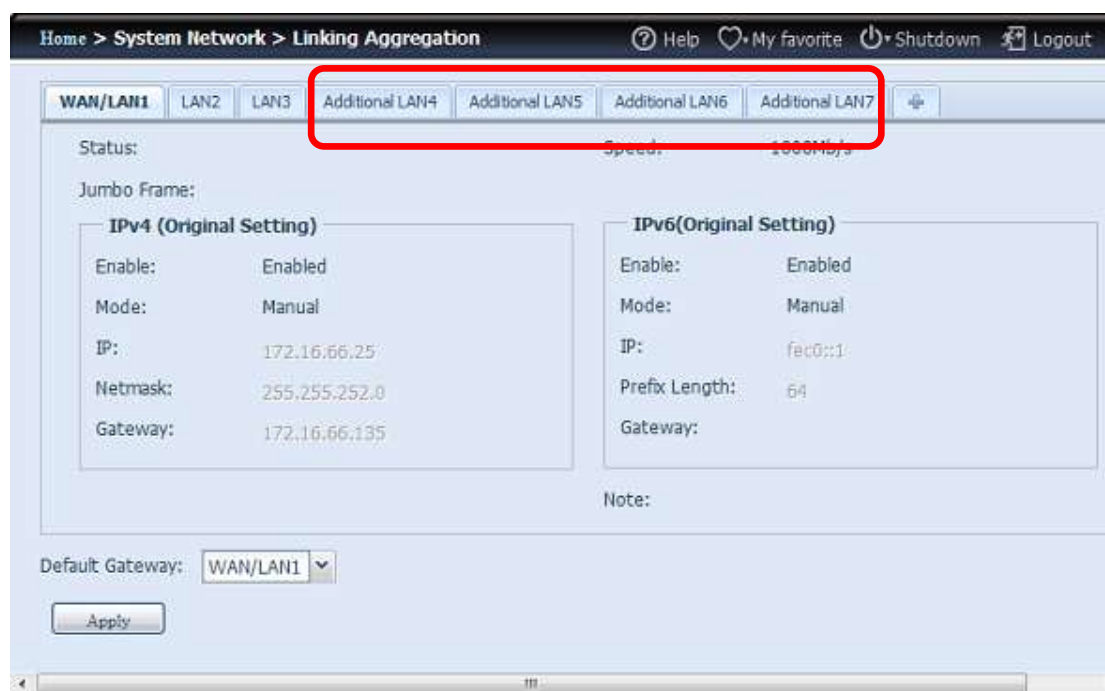
可能なネットワークポートがまだある場合は、 をクリックして 2 番目のリンクアグリゲーションを作成することができます。

追加 LAN

オンボードの LAN ポート以外に、Thecus IP ストレージでは、利用可能な PCI-e スロットに NIC を追加できます。追加 NIC サポートリストに関する詳細が必要な場合は、Thecus ウェブサイトにアクセスしてください。

http://www.thecus.com/sp_comlist.php

追加 NIC を Thecus IP ストレージに取り付けると、「Networking(ネットワーキング)」カテゴリーの下に「Additional LANx(追加 LANx)」が表示されます。関連 NIC をクリックして詳細を設定します。次のスクリーンショットは、Intel PRO/1000 PT クアドポートを取り付けた例です。



ストレージ管理

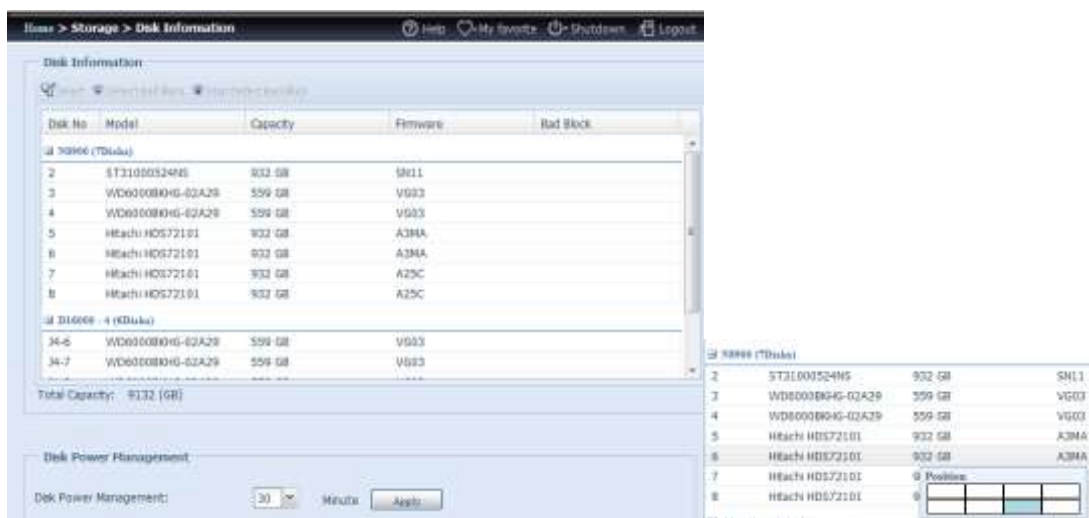
Storage(ストレージ)メニューには、Thecus IP ストレージに取り付けられているストレージデバイスのステータスが表示されます。また、RAID およびディスクの設定、フォルダ設定、iSCSI、ISO マウントなどのストレージ設定オプションが含まれています。

Disk Information (ディスク情報)

Storage (ストレージ) メニューから **Disks Information (ディスク情報)** 項目を選択すると、**Disks Information (ディスク情報)** 画面が表示されます。ここから、取り付けられたさまざまなハードディスクが表示されます。マウスが取り付けられたディスクの上に動くと、ディスクスロットの位置が表示され

注

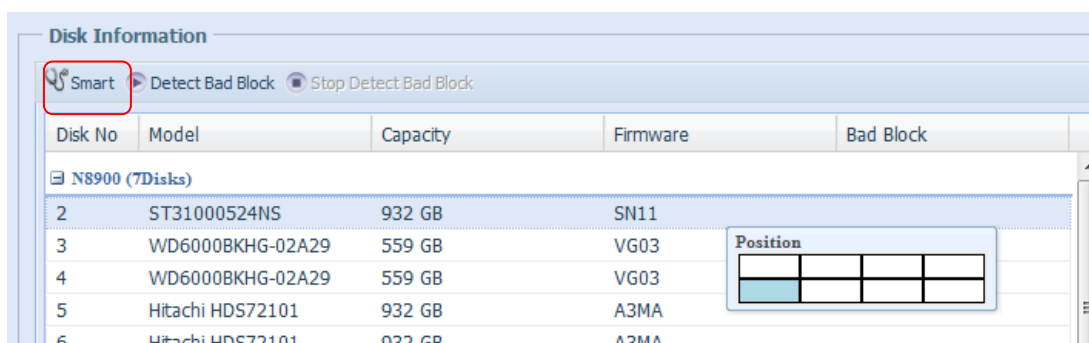
- 次のスクリーンショットは Thecus IP ストレージからのサンプル画面です。ディスクスロット番号は、Thecus IP ストレージのモデルに応じて、8、12～16 スロットまでの幅があります。また、適切な場合 JBDO デバイスのディスク情報が一覧表示します。



Disks Information (ディスク情報)	
項目	説明
Disk No. (ディスク番号)	ディスクの位置を示します。
Capacity (容量)	SATA ハードディスクの容量を示します。
Model (モデル)	SATA ハードディスクのモデル名を示します。
Firmware (ファームウェア)	SATA ハードディスクのファームウェアバージョンを示します。
Bad Block scan (不良ブロックスキャン)	Yes (はい) をクリックすると、不良ブロックのスキャンを開始します。

S.M.A.R.T. 情報

Disk Information (ディスク情報) 画面で、ディスクを選択してから「Smart (スマート)」をクリックすると、関連付けられた **S.M.A.R.T.** 情報が表示されます。



ディスク SMART テストを実行することもできます (SAS HDD には適用されません)。「Test (テスト)」をクリックして SMART テストを開始します。結果は参照のためだけに提供され、その結果から何らかのアクションが実行されることはありません。



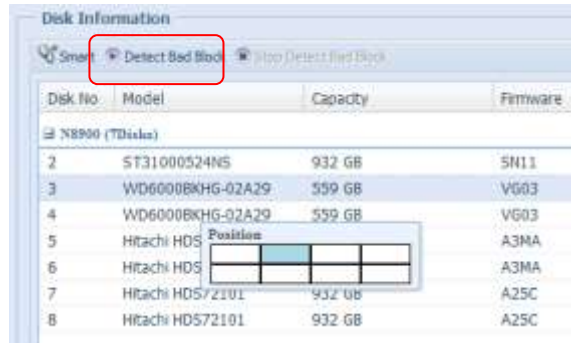
S.M.A.R.T. Information (S.M.A.R.T. 情報)	
項目	説明
Tray Number (トレイ番号)	ハードディスクが取り付けられているトレイ。
Model (モデル)	取り付けられているハードディスクのモデル名。
Power ON Hours (電源オン時間)	電源オン状態の時間のカウント。この属性の RAW 値は、電源オン状態の時間(分または秒、メーカーによる)の合計カウントを示します。
Temperature Celsius (摂氏温度)	摂氏で表示したハードディスクの現在の温度。
Reallocated Sector Count (再割り当てセクターのカウント)	再割り当てセクターのカウント。ハードディスクが読み/書き/検証エラーを検出すると、そのセクターが「再割り当て」としてマークされ、データが特別に予約された領域(スペア領域)に転送されます。このプロセスは再マッピングとも呼ばれ、「再割り当て」セクターは再マップと呼ばれます。そのような理由から、現代のハードディスクでは、表面をテストしても「不良ブロック」が見あたりません。不良ブロックはすべて、再割り当てセクターに隠されます。ただし、再割り当てされるセクターが多ければ、それだけディスクの読み/書き速度に(10%以上の)減速が見られます。
Current Pending Sector (現在の保留セクター)	不安定なセクター(再マッピング待機中)の現在のカウント。この属性の RAW 値は、再マッピングを待っているセクターの合計数を示します。後に、これらのセクターの一部が正常に読み込まれると、この値が下がります。セクターの読みで依然としてエラーが発生する場合、ハードディスクはデータを修復し、それを予約済みディスク領域(スペア領域)に転送し、このセクターを再マッピング済みとしてマークしようと試みます。この属性値がゼロでとどまる場合、対応する表面領域の質が低いことを示します。
Test Type (テストタイプ)	テスト時間(長または短)を設定します。
Test Result (テスト結果)	テストの結果
Test Time (テスト時間)	テストの合計時間。

注

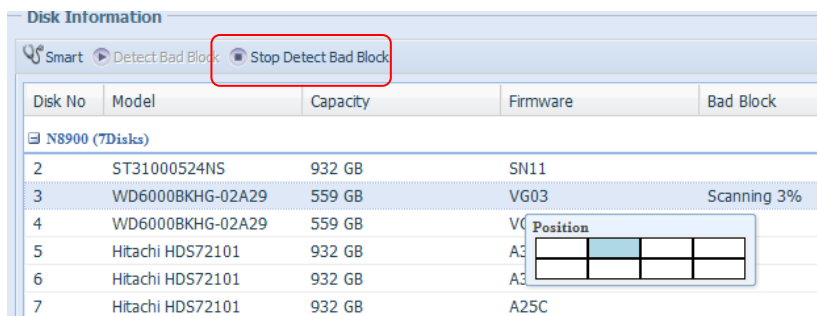
ハードディスクドライブの Reallocated Sector Count(再割り当てセクターのカウント)が 32 より大きい場合、または、Current Pending Sector(現在の保留セクター)が 0 より大きい場合、ディスクのステータスは「警告」を示します。この警告は、ディスクに不良ブロックがあり、このようなディスクをできるだけすみやかに交換しなければならないことをシステム管理者に通知するためだけに使用されます。

不良ブロックスキャン

Disk Information (ディスク情報) 画面で、ディスクを選択してから「Detect Bad Block (不良ブロックの検出)」をクリックすると、関連付けられたディスクの不良ブロックスキャンが実行されます。結果は参照のためだけに提供され、その結果から何らかのアクションが実行されることはありません。

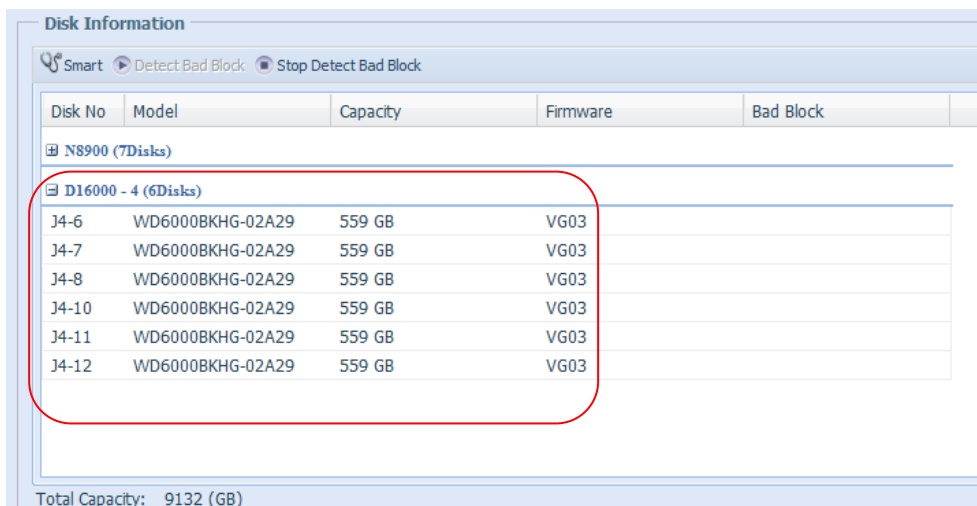


不良ブロックスキャンは、「Stop Detect Bad Block (不良ブロックスキャンの停止)」をクリックすることで終了できます。



JBOD デバイスをサポートする Thecus 製品 (N8900/N12000/N16000/N12850/N16850 シリーズ) の場合、付属の JBOD デバイスとその関連するディスクも **Disk Information (ディスク情報)** ページの下に一覧表示されます。Thecus D16000 を接続した N8900 のスクリーンショットと取り付けたディスク一覧については、次を参照してください。

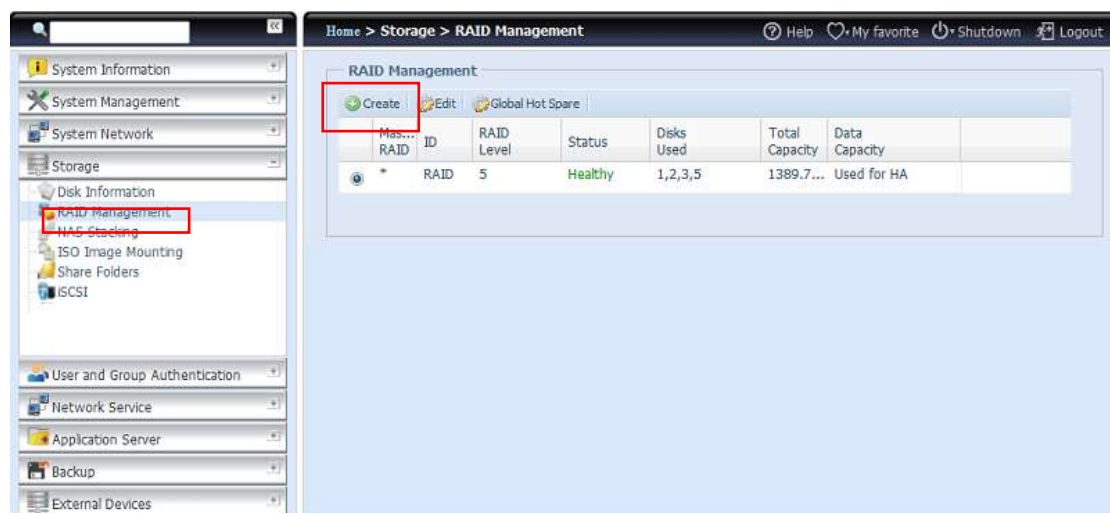
JBOD デバイスには、1~10 までの範囲の一意的 ID が付いています。ディスク番号の先頭の ID は、異なる JBOD デバイスを示します。次のスクリーン ID 4 を持つ JBOD デバイスを表示しています。それ故、J4-6 は 6 つのスロットを持つ JBOD デバイスディスクの下に示されます。



RAID Information (RAID 情報)

Storage(ストレージ)メニューから **RAID** 項目を選択すると、**RAID Information(RAID 情報)** 画面が表示されます。

この画面には、現在、Thecus IP ストレージに存在する RAID ボリュームの一覧が表示されます。この画面から、RAID ボリュームのステータスやデータに割り当てられた容量に関する情報を取得できます。



RAID Information (RAID 情報)	
項目	説明
Master RAID(マスターRAID)	マスターRAID ボリュームとして現在指定されている RAID ボリューム
ID	現在の RAID ボリュームの ID 注: すべての RAID ID は一意になります。
RAID Level(RAID レベル)	現在の RAID 設定が表示されます。
Status(ステータス)	RAID のステータスを示します。 Healthy(良好) 、 Degraded(劣化) 、 Damaged(損傷) のいずれかが表示されます。
Disks Used(使用ディスク)	現在の RAID ボリュームの作成に使用されているハードディスク
Total Capacity(合計容量)	現在の RAID の合計容量
Data Capacity(データ容量)	使用されている容量と、ユーザーデータにより使用される合計容量を示します。

RAID の作成

RAID Information(RAID 情報)画面で、**create(作成)**ボタンを押し、**CREATE RAID(RAID 作成)**画面に進みます。RAID のディスク情報とステータスに加えて、この画面では RAID 構成を設定できます。

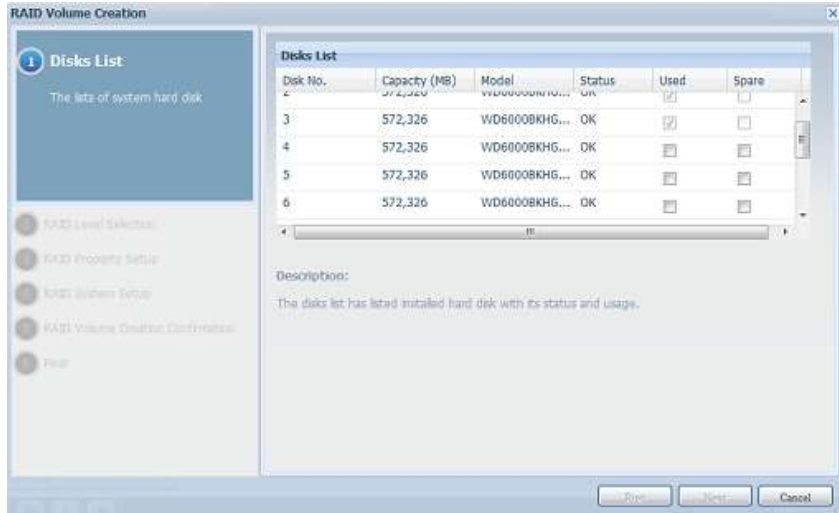
Create RAID(RAID 作成)を使用して、ストライプサイズを選択し、RAID ディスクまたはスペアディスクを選択します。

RAID Configurations(RAID 設定)	
項目	説明
Disk No.(ディスク番号)	取り付けられたハードディスクに割り当てられている番号
Capacity(容量) (MB)	取り付けられたハードディスクの容量
Model(モデル)	取り付けられたハードディスクのモデル番号
Status(ステータス)	取り付けられたハードディスクのステータス
Used(使用済み)	これにチェックが入っている場合、現在のハードディスクは RAID ボリュームの一部です。
Spare(スペア)	これにチェックが入っている場合、現在のハードディスクは RAID ボリュームのスペアとして指定されています。
Master RAID(マスターRAID)	ボックスにチェックを入れると、それがマスターRAID ボリュームとして指定されます。詳細は下の 注 を参照してください。
Stripe Size(ストライプサイズ)	ストレージボリュームの順序ファイルのパフォーマンスを最大化するように、ストライプサイズを設定します。ストレージボリュームで特別なファイルストレージレイアウトを必要としない限り、64K 設定を維持します。大きなファイルには大きなストライプサイズが便利です。
Data Percentage(データ割合)	データの保存に使用される RAID ボリュームの割合

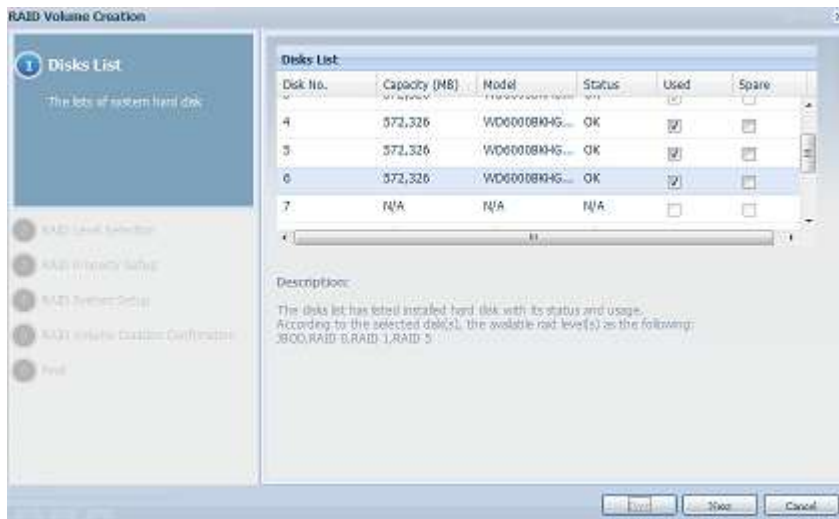
Create(作成)	このボタンを押してファイルシステムを設定し、RAID ストレージボリュームを作成します。
------------	--

RAID ボリュームを作成するには、次のステップに従います。

1. **RAID Information(RAID 情報)**画面で、Create(作成)をクリックします。



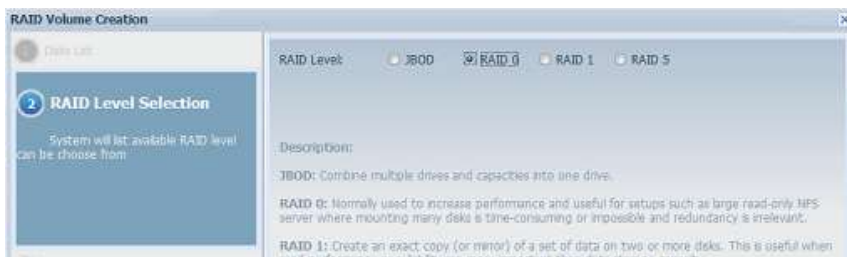
2. **RAID Configuration(RAID 設定)**画面で、**JBOD、RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 6、RAID 10、RAID 50** または **RAID 60** として RAID ストレージスペースを設定します(モデルに依存)。— それぞれの詳細は **付録 B: RAID 基本** を参照してください。



注

N8900/N12000/N16000/N12850/N16850 シリーズはマルチ RAID をサポートし、シングル NAS システム内に最大 5 つの RAID ボリュームを作成できます。

3. RAID ID を指定します。

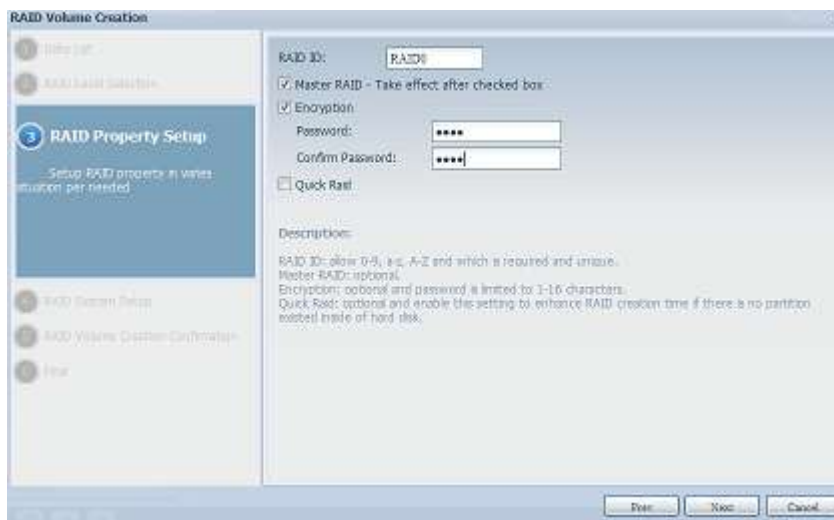


4. この RAID ボリュームをマスターRAID ボリュームにする場合、**Master RAID(マスターRAID)** チェックボックスにチェックを入れます。

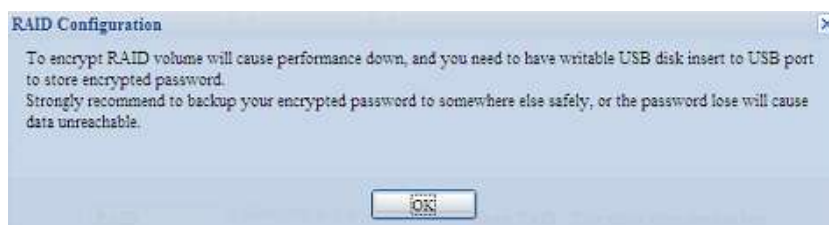
注

マルチ RAID 設定では、1 つの RAID ボリュームをマスターRAID ボリュームとして指定します。マスター RAID ボリュームには、インストールされているすべてのモジュールが保存されます。マスターRAID ボリュームを別の場所に変更する場合(すなわち、ボリューム 1 が前にマスターRAID ボリュームとして割り当てられていたとき、ボリューム 2 をマスターRAID ボリュームとして割り当てる)、すべてのモジュールを再インストールする必要があります。また、マスターRAID ボリュームに含まれていたすべてのシステムフォルダが非表示になります。このボリュームをマスターRAID として再割り当てすると、フォルダが再び表示されます。

5. RAID ボリュームを暗号化するかどうかを選択します。
RAID ボリュームはデータを保護できます。RAID ボリュームの暗号化機能を利用してデータ露出のリスクを防止します。この機能を有効化するには、RAID を作成し、認証のためにパスワードを入力するときに **Encryption(暗号化)** オプションを有効にします。また、システムの USB ポートにプラグインされている外部書込可能 USB ディスクに、RAID ボリュームの作成中に入力したパスワードを保存する必要があります。詳細は下のスクリーンショットを参照してください。



Encryption(暗号化) チェックボックスを有効にした状態で **Create(作成)** ボタンを押すと、次のメッセージポップアップが確認のために表示されます。



RAID ボリュームを作成したら、この次にシステムを起動するまで、その USB ディスクを外しておくことができます。RAID ボリュームは、キーを保存した USB ディスクがシステムの USB ポートに接続されていないとマウントできません。暗号化したボリュームを有効にするには、暗号化キーを保存した USB ディスクをシステムの USB ポートに接続します。

RAID ボリュームの暗号化キーを安全な場所にコピーすることを強くお奨めします。暗号化キーファイルは USB ファイルに次の書式で見つかります。

(RAID ボリュームの作成日) xxxxxx.key

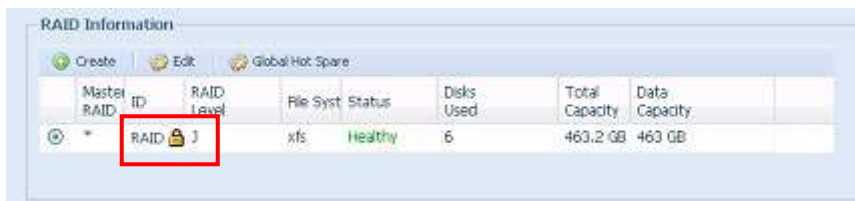
警告

USB ディスクは安全な場所に保管し、暗号化キーのバックアップを作成してください。
キーを紛失した場合、データを復旧させる方法はなくなります。

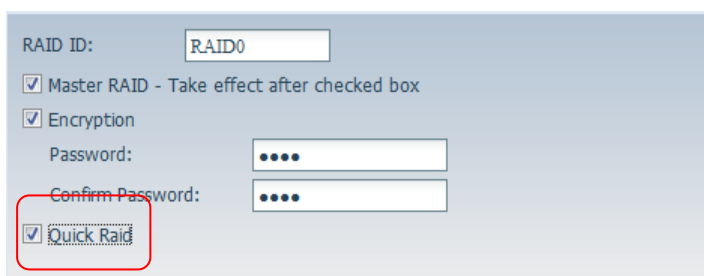
注

RAID ボリュームの暗号化を有効にすると、システムパフォーマンスが低下します。

暗号化を有効にした RAID ボリュームには、ボリューム ID 名の隣にキーロック記号が表示されます。



6. Quick RAID(クイック RAID) — クイック RAID 設定を有効にすると、RAID 作成時間が短縮されます。



注

「Quick RAID(クイック RAID)」設定は、ハードディスクが新品であり、何のパーティションも含まれていない場合にのみ使用することをお奨めします。

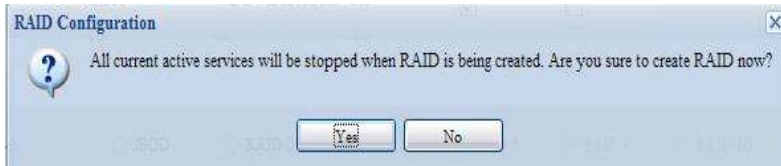
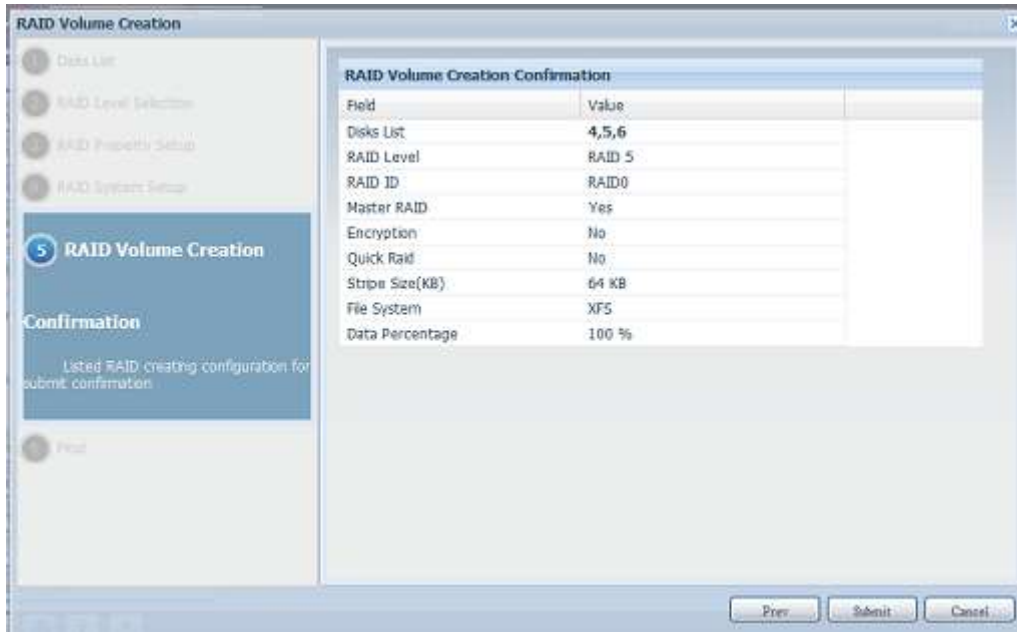
7. ストライプサイズを指定します。64K がデフォルト設定です。
8. この RAID ボリュームに設定するファイルシステムを選択します。ext3、XFS、ext4 のいずれかを選択できます。



注

サポートされるシングルボリュームサイズ:
ext3 → 8TB
XFS → 48TB
ext4 → 36TB

9. **Submit(送信)**を押して、RAID ストレージボリュームを作成します。



10. RAID ボリュームを作成するには「Yes(はい)」をクリックします。「Finish(完了)」をクリックして、RAID ボリュームの作成を開始します。



注

ハードドライブのサイズや RAID モードによっては、RAID ボリュームの作成に時間がかかる場合があります。一般的には、「RAID Building(RAID 構築)」により RAID ボリュームの構築が終わった後で、データボリュームの利用が可能になります。

警告

RAID を作成すると、現在の RAID ボリュームのデータはすべて破壊されます。壊れたデータは修復できません。

RAID Level(RAID レベル)

ストレージボリュームは **JBOD**、**RAID 0**、**RAID 1**、**RAID 5**、**RAID 6**、**RAID 10**、**RAID 50** または **RAID 60** (モデルに依存)として設定できます。

レベル Model(モデル)	JBOD	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 6	RAID 10	RAID 50	RAID 60
N12000 シリーズ	●	●	●	●	●	●	●	●
N16000 シリーズ	●	●	●	●	●	●	●	●
N12850 シリーズ	●	●	●	●	●	●	●	●
N16850 シリーズ	●	●	●	●	●	●	●	●
N8900 シリーズ	●	●	●	●	●	●	●	●
N6850	●	●	●	●	●	●	●	●
N8850	●	●	●	●	●	●	●	●
N10850	●	●	●	●	●	●	●	●
N7700PRO V2/N7710 シリーズ/N7770-10G	●	●	●	●	●	●	●	●
N8800PRO V2/N8810U シリーズ/N8880U-10G	●	●	●	●	●	●	●	●
N5550	●	●	●	●	●	●	●	●
N5810/N5810PRO	●	●	●	●	●	●	●	●
N4510U	●	●	●	●	●	●	●	●
N7510	●	●	●	●	●	●	●	●

RAID 設定は通常、デバイスを最初に設定するときのみ必要です。次は各 RAID 設定の簡単な説明です。

RAID レベル	
レベル	説明
JBOD	ストレージボリュームは、RAID サポートのない単体の HDD です。JBOD に必要なディスクは最低 1 台です。
RAID 0	データストライピングを実行しますが、冗長化はありません。パフォーマンスは改善されますが、データの安全性は変わりません。RAID 0 には最低 2 台のディスクが必要です。
RAID 1	ディスクのミラーリングを実行します。シングルディスクの読み込み速度が 2 倍になります。ただし、書き込み速度は同じです。RAID 1 には最低 2 台のディスクが必要です。
RAID 5	データストライピングが実行され、ストライプエラー訂正情報が提供されます。RAID 5 には最低 3 台のディスクが必要です。RAID 5 は 1 台のディスクが故障しても持ちこたえます。
RAID 6	2 台のディスクの故障からデータを保護するには、2 つの独立パリティ計算を利用する必要があります。この目的は、2 つの異なるアルゴリズムを採用することで達成します。RAID 6 には最低 4 台のディスクが必要です。RAID 6 は 2 台のディスクが故障しても持ちこたえます。
RAID 10	RAID 10 は高い信頼性と高いパフォーマンスを提供します。RAID 10 は、セグメントが RAID 1 アレイのストライプ化アレイとして実装されます。RAID 1 の耐障害性と RAID 0 のパフォーマンスを備えています。RAID 10 には 4 台のディスクが必要です。RAID 10 は 2 台のディスクが故障しても持ちこたえます。
RAID 50	RAID 50 は、RAID 0 のストレートブロックレベルストライピングと、RAID 5 の分散

	パーティを組み合わせたものです。RAID 5 エlement全体に RAID 0 アレイがストライプ化されます。最低でも 6 台のドライブを必要とします。
RAID 60	RAID 60 は、RAID 0 のストレートブロックレベルストライピングと、RAID 6 の分散パーティを組み合わせたものです。RAID 6 エlement全体に RAID 0 アレイがストライプ化されます。最低でも 8 台のディスクを必要とします。

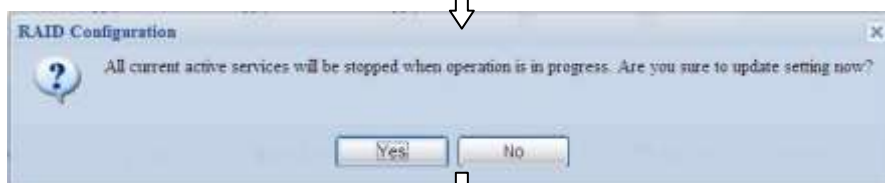
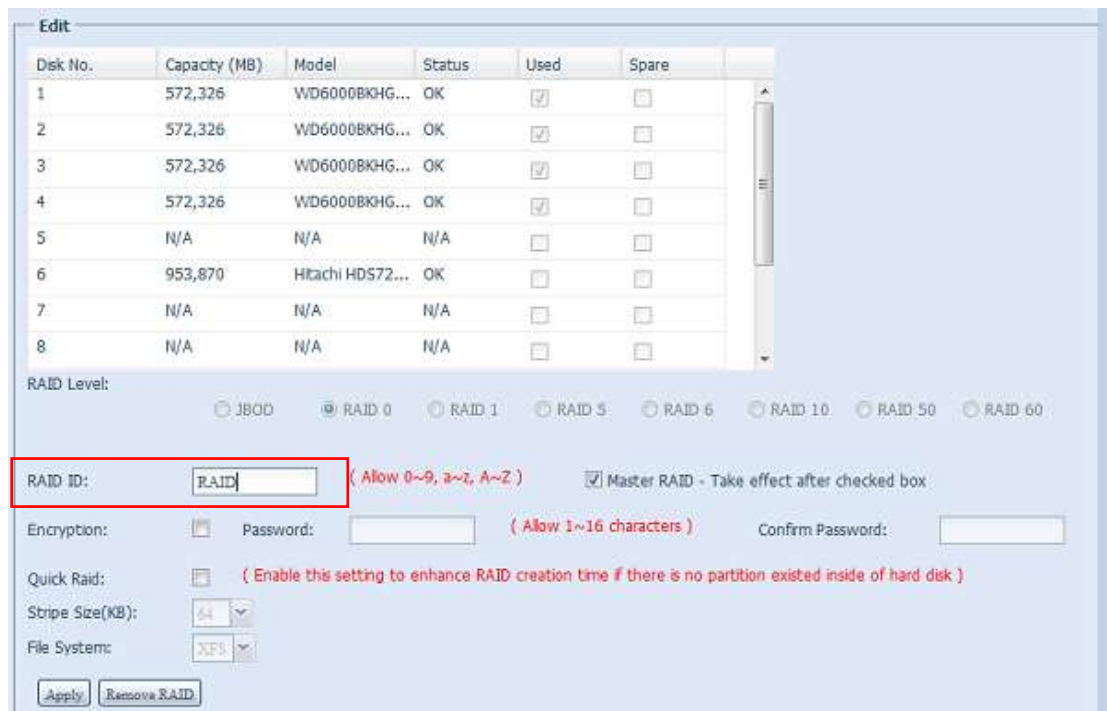
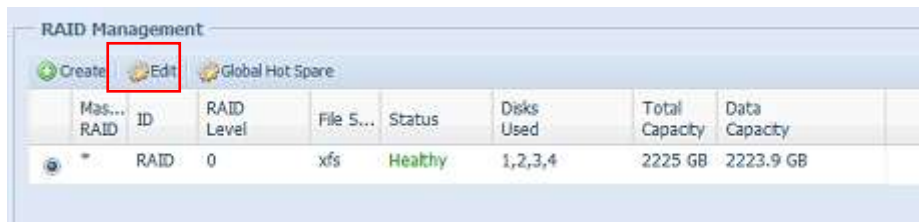
警告

RAID ステータスが「degraded(劣化)」のときに動かしてはならないハードディスクを管理者が不適切に動かした場合、すべてのデータが失われます。

RAID の編集

RAID Management(RAID 管理)画面で **Edit(編集)** ボタンを押すと、**Edit(編集)** 画面に進みます。

Edit RAID(RAID 編集) を利用して、RAID ID とスペアディスクを選択できます。 .



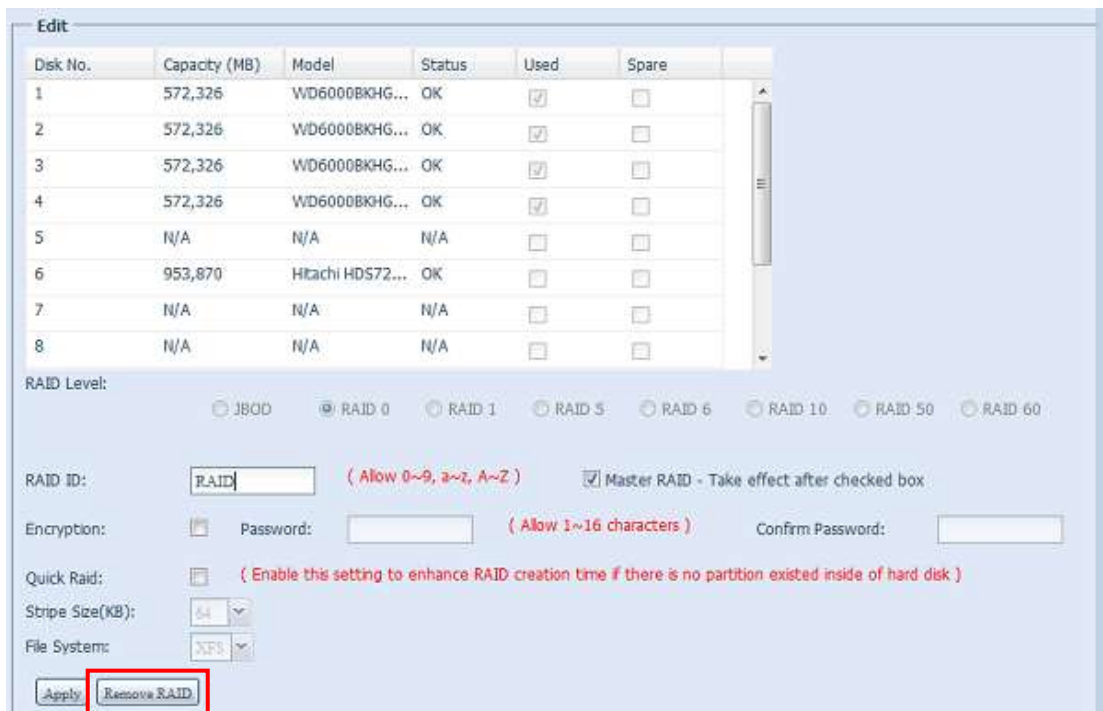


Remove RAID(RAID 削除)

クリックすると、RAID ボリュームが削除されます。 選択した RAID ボリュームで作成されたすべてのユーザーデータと iSCSI が削除されます。

RAID ボリュームを削除するには、次のステップに従います。

1. RAID 一覧画面でラジオボタンをクリックして RAID ボリュームを選択し、**RAID Information(RAID 情報)**をクリックして **RAID Configuration(RAID 設定)**画面を開きます。
2. **RAID Configuration(RAID 設定)**画面で、**Remove RAID(RAID 削除)**をクリックします。
3. 確認画面が表示されます。「**Remove RAID (RAID 削除)**」作業を完了するには、正しい大文字/小文字で「Yes(はい)」を入力する必要があります。

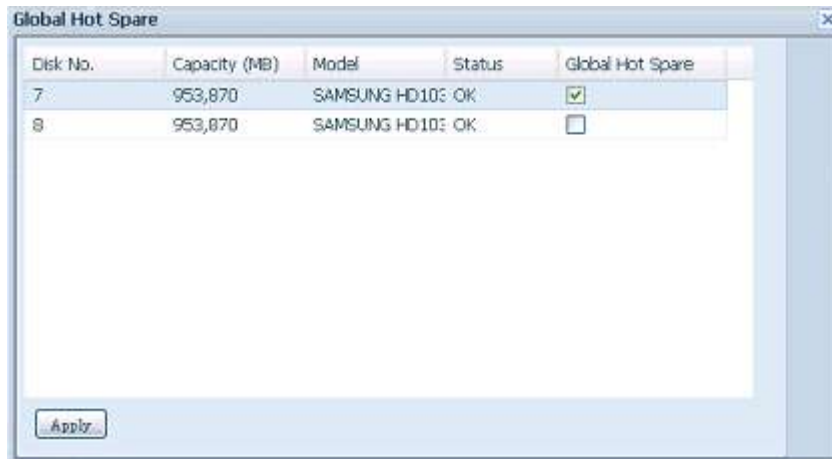


警告

RAID を削除すると、現在の RAID ボリュームのすべてのデータが壊れます。壊れたデータは修復できません。

Global Hot Spare(グローバルホットスペア)

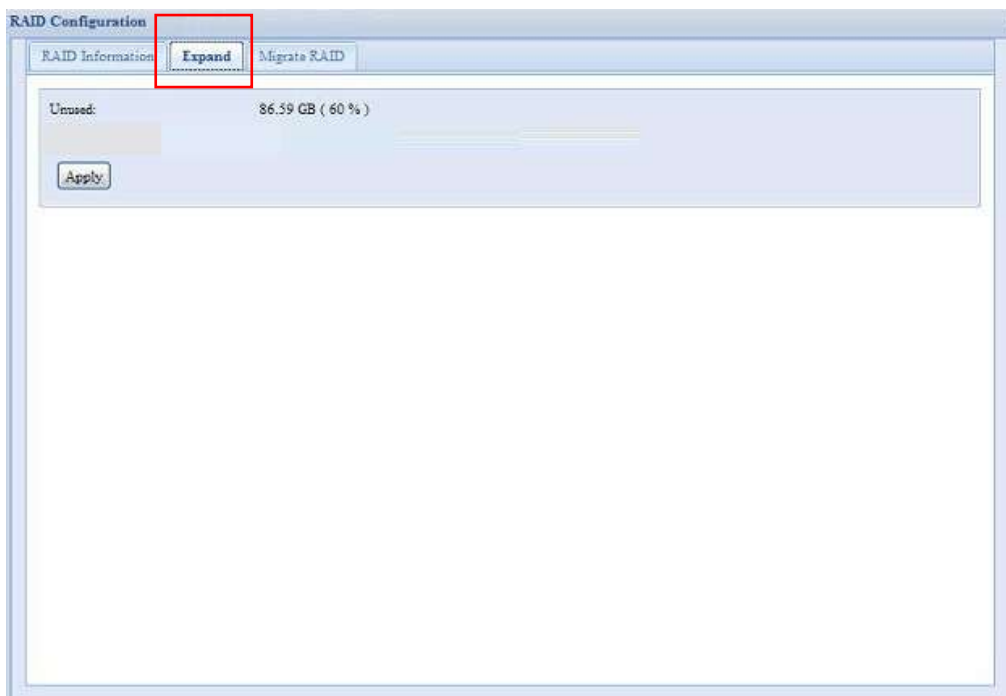
システムごとに最大 5 つの RAID ボリュームを作成することができます。グローバルホットスペアをサポートすることで、各 RAID ボリュームにおいて、ディスク使用の冗長性をなくすことができます。グローバルホットスペアディスクの一覧から未設定のディスクを選択して、Apply(適用)をクリックして有効にします。



RAID の拡張

RAID 1、RAID 5、RAID 6 ボリュームを拡張するには、次のステップに従います。

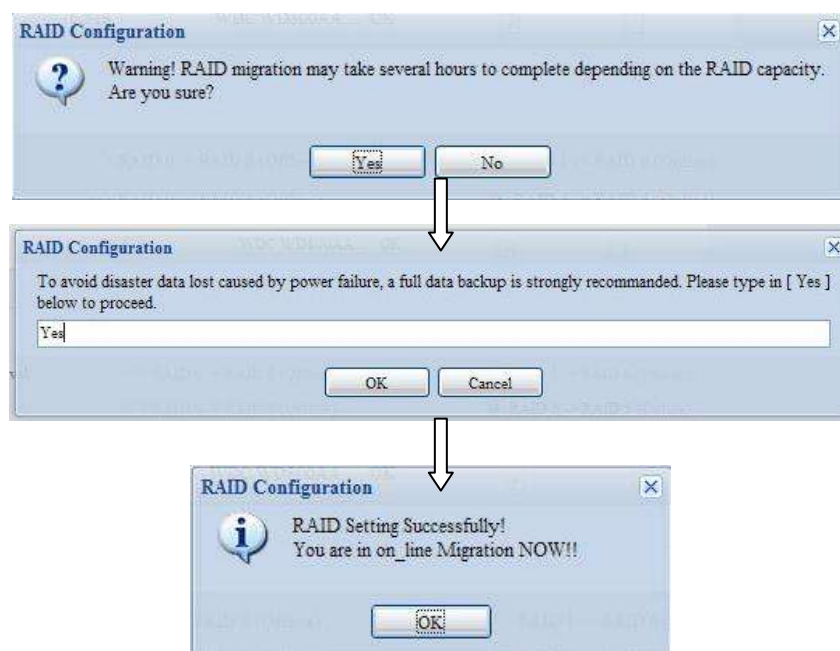
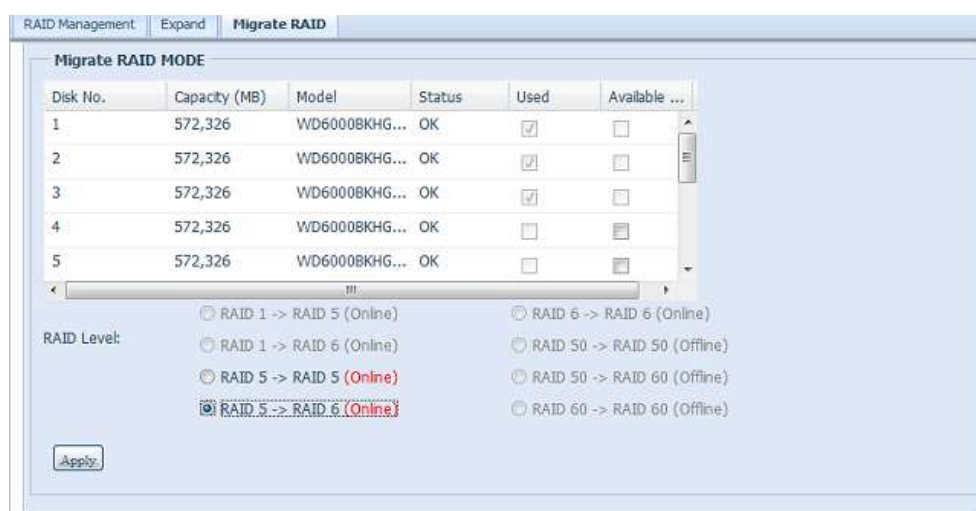
1. RAID ボリュームのハードドライブの 1 つを交換して、それに自動再構築を許可します。
2. 再構築されたら、RAID アレイの残りのディスクを引き続き交換できます。
3. ハードドライブの交換が完了したら、ウェブ管理にログオンします。 **Storage(ストレージ) > RAID** に移動し、**RAID Configuration(RAID 設定)**画面を開きます。
4. **RAID Information(RAID 情報)**画面で **Edit(編集)**をクリックし、**RAID Configuration(RAID 設定)**画面を開きます。
5. **RAID Configuration(RAID 設定)**画面で、**Expand(拡張)**をクリックします。



RAID の移動

RAID ボリュームの作成後に、他の物理ドライブにそれを移動したり、RAID アレイを一斉に変更したりする場合があります。RAID 1、RAID 5、RAID 6、RAID50、RAID 60 ボリュームを移動するには、次のステップに従います。

1. RAID Configuration(RAID 設定)画面で、**Migrate RAID(RAID 移動)**をクリックします。
2. 可能な RAID 移動設定の一覧が表示されます。任意の移動スキームを選択し、**Apply(適用)**をクリックします。
3. RAID ボリュームの移動が開始します。



注

- RAID の移動が完了するまで数時間かかる場合があります。
- RAID 移動機能は、それが設定可能ときに利用できます。

RAID レベル移動機能には次の制限があります。

1. RAID レベル移動の間、システムを再起動またはシャットダウンすることはできません。
2. **R1 から R5 への、または R1 から R6 への RAID 移動の間、すべてのサービスは再起動され、ボリューム「iSCSI」は読み専用になりますが、「ユーザーデータ」は操作の間、読み/書きが可能**です。

注

次の移動スキームは、Thecus IP ストレージ製品に基づく、考えられるすべての組み合わせです。HDD のサポートが少ない他のモデルについては、RAID 移動の操作中にウェブ UI を参照できます。

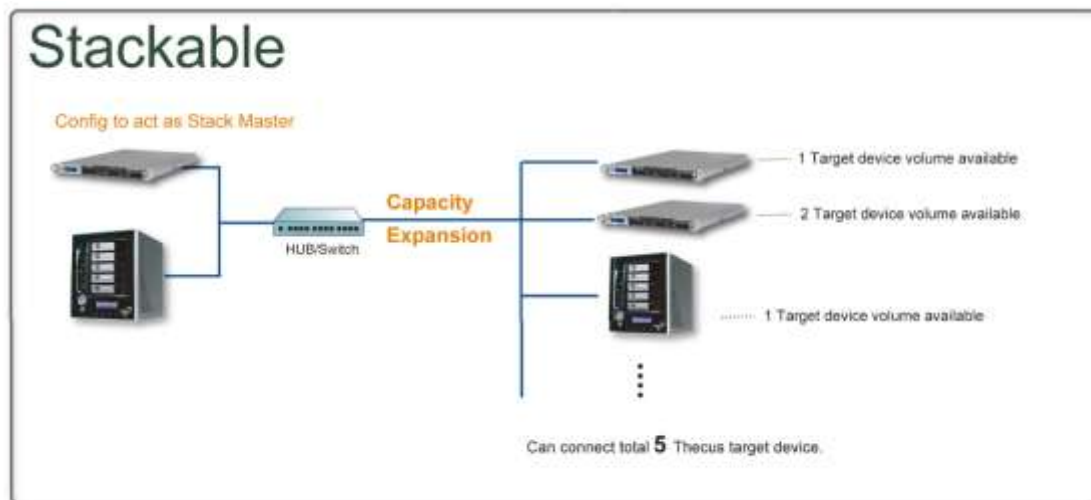
以下は可能な RAID 移動スキームの一覧表です。

移動先 移動元	RAID 0	RAID 5	RAID 6
RAID 1		[RAID 1] HDDx2 から [RAID 5] HDDx3 へ [RAID 1] HDDx2 から [RAID 5] HDDx4 へ [RAID 1] HDDx2 から [RAID 5] HDDx5 へ [RAID 1] HDDx2 から [RAID 5] HDDx6 へ [RAID 1] HDDx2 から [RAID 5] HDDx7 へ [RAID 1] HDDx2 から [RAID 5] HDDx8 へHDDx16 [RAID 1] HDDx3 から [RAID 5] HDDx4 へ [RAID 1] HDDx3 から [RAID 5] HDDx5 へ [RAID 1] HDDx3 から [RAID 5] HDDx6 へ [RAID 1] HDDx3 から [RAID 5] HDDx7 へ [RAID 1] HDDx3 から [RAID 5] HDDx8 へHDDx16 [RAID 1] HDDx4 から [RAID 5] HDDx5 へ [RAID 1] HDDx4 から [RAID 5] HDDx6 へ [RAID 1] HDDx4 から [RAID 5] HDDx7 へ [RAID 1] HDDx4 から [RAID 5] HDDx8 へHDDx16 [RAID 1] HDDx5 から [RAID 5] HDDx6 へ [RAID 1] HDDx5 から [RAID 5] HDDx7 へ [RAID 1] HDDx5 から [RAID 5] HDDx8 へHDDx16 [RAID 1] HDDx6 から [RAID 5] HDDx7 へ [RAID 1] HDDx6 から [RAID 5] HDDx8 へHDDx16 [RAID 1] HDDx7 から [RAID 5] HDDx8 へHDDx16	[RAID 1] HDDx2 から [RAID 6] HDDx4 へ [RAID 1] HDDx2 から [RAID 6] HDDx5 へ [RAID 1] HDDx2 から [RAID 6] HDDx6 へ [RAID 1] HDDx2 から [RAID 6] HDDx7 へ [RAID 1] HDDx2 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16 [RAID 1] HDDx3 から [RAID 6] HDDx4 へ [RAID 1] HDDx3 から [RAID 6] HDDx5 へ [RAID 1] HDDx3 から [RAID 6] HDDx6 へ [RAID 1] HDDx3 から [RAID 6] HDDx7 へ [RAID 1] HDDx3 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16 [RAID 1] HDDx4 から [RAID 6] HDDx5 へ [RAID 1] HDDx4 から [RAID 6] HDDx6 へ [RAID 1] HDDx4 から [RAID 6] HDDx7 へ [RAID 1] HDDx4 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16 [RAID 1] HDDx5 から [RAID 6] HDDx6 へ [RAID 1] HDDx5 から [RAID 6] HDDx7 へ [RAID 1] HDDx5 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16 [RAID 1] HDDx6 から [RAID 6] HDDx7 へ [RAID 1] HDDx6 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16 [RAID 1] HDDx7 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16
RAID 5	X	[RAID 5] HDDx3 から [RAID 5] HDDx4 へ [RAID 5] HDDx3 から [RAID 5] HDDx5 へ [RAID 5] HDDx3 から [RAID 5] HDDx6 へ [RAID 5] HDDx3 から [RAID 5] HDDx7 へ [RAID 5] HDDx3 から [RAID 5] HDDx8 へHDDx16 [RAID 5] HDDx4 から [RAID 5] HDDx5 へ [RAID 5] HDDx4 から [RAID 5] HDDx6 へ [RAID 5] HDDx4 から [RAID 5] HDDx7 へ [RAID 5] HDDx4 から [RAID 5] HDDx8 へHDDx16 [RAID 5] HDDx5 から [RAID 5] HDDx6 へ [RAID 5] HDDx5 から [RAID 5] HDDx7 へ [RAID 5] HDDx5 から [RAID 5] HDDx8 へHDDx16 [RAID 5] HDDx6 から [RAID 5] HDDx7 へ [RAID 5] HDDx6 から [RAID 5] HDDx8 へHDDx16 [RAID 6] HDDx7 から [RAID 5] HDDx8 へHDDx16	[RAID 5] HDDx3 から [RAID 6] HDDx5 へ [RAID 5] HDDx3 から [RAID 6] HDDx6 へ [RAID 5] HDDx3 から [RAID 6] HDDx7 へ [RAID 5] HDDx3 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16 [RAID 5] HDDx4 から [RAID 6] HDDx6 へ [RAID 5] HDDx4 から [RAID 6] HDDx7 へ [RAID 5] HDDx4 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16 [RAID 5] HDDx5 から [RAID 6] HDDx7 へ [RAID 5] HDDx5 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16 [RAID 5] HDDx6 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16

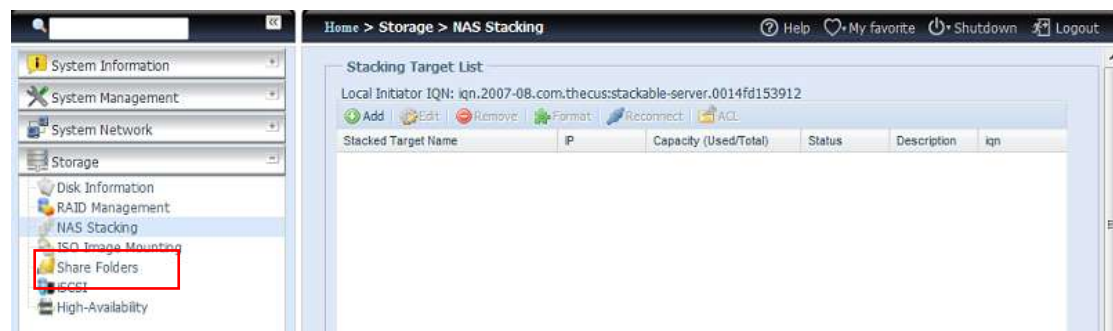
RAID 6	X	X	[RAID 6] HDDx4 から [RAID 6] HDDx5 へ [RAID 6] HDDx4 から [RAID 6] HDDx6 へ [RAID 6] HDDx4 から [RAID 6] HDDx7 へ [RAID 6] HDDx4 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16 [RAID 6] HDDx5 から [RAID 6] HDDx6 へ [RAID 6] HDDx5 から [RAID 6] HDDx7 へ [RAID 6] HDDx5 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16 [RAID 6] HDDx6 から [RAID 6] HDDx7 へ [RAID 6] HDDx6 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16 [RAID 6] HDDx7 から [RAID 6] HDDx8 へHDDx16
--------	---	---	--

NAS スタッキング

Thecus IP ストレージの能力は、スタッキング機能を利用してさらに拡張できます。スタッキング機能を利用すれば、最大 5 つのスタックターゲットボリュームを異なるシステムに配置し、ネットワークストレージシステムの能力を拡張できます。共有フォルダタイプとして機能する SMB や AFP のようなシングルネットワークアクセスを介してスタックできます。



スタッキング機能はメインメニューの「Storage(ストレージ)」の下にあります。次の図を参照してください。



A. スタックターゲットボリュームの追加

上の図で、**Add(追加)**をクリックしてスタック可能なターゲットデバイスの設定ページにアクセスします。次の図を参照してください。

スタックターゲットを追加したら、すぐに、または後で、必要に応じて「Enable(有効化)」または「Disable(無効化)」できます。

Enable iSCSI Target: Enable Disable

Stackable Target IP:

iqn:

Username:

Password:

Stacked Target Name: (Limit : (0~9, a~z))

Description:

Browseable: yes no

Public: yes no

Stackable will mount the first LUN of the iSCSI target if it has more than one LUN.

次に、スタック可能なデバイスのターゲット IP アドレスを入力し、**Discovery(発見)**ボタンをクリックします。入力された IP アドレスから利用可能なターゲットボリュームの一覧が表示されます。

IP とボリュームを設定すると、場合によっては、アクセス権を確認するために有効なユーザー名とパスワードを入力する必要があります。ターゲットボリュームにアクセスするためにユーザー名とパスワードを必要としない場合、空白のままにします。

IP とボリュームを設定すると、場合によっては、アクセス権を確認するために有効なユーザー名とパスワードを入力する必要があります。ターゲットボリュームにアクセスするためにユーザー名とパスワードを必要としない場合、空白のままにします。

Enable iSCSI Target: Enable Disable

Stackable Target IP:

iqn:

Username:

Password:

Stacked Target Name: (Limit : (0~9, a~z))

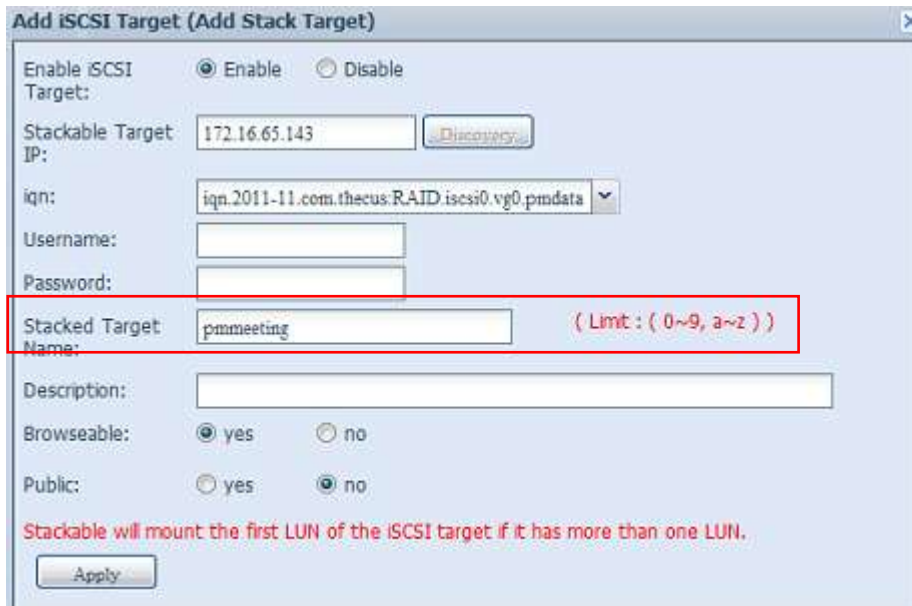
Description:

Browseable: yes no

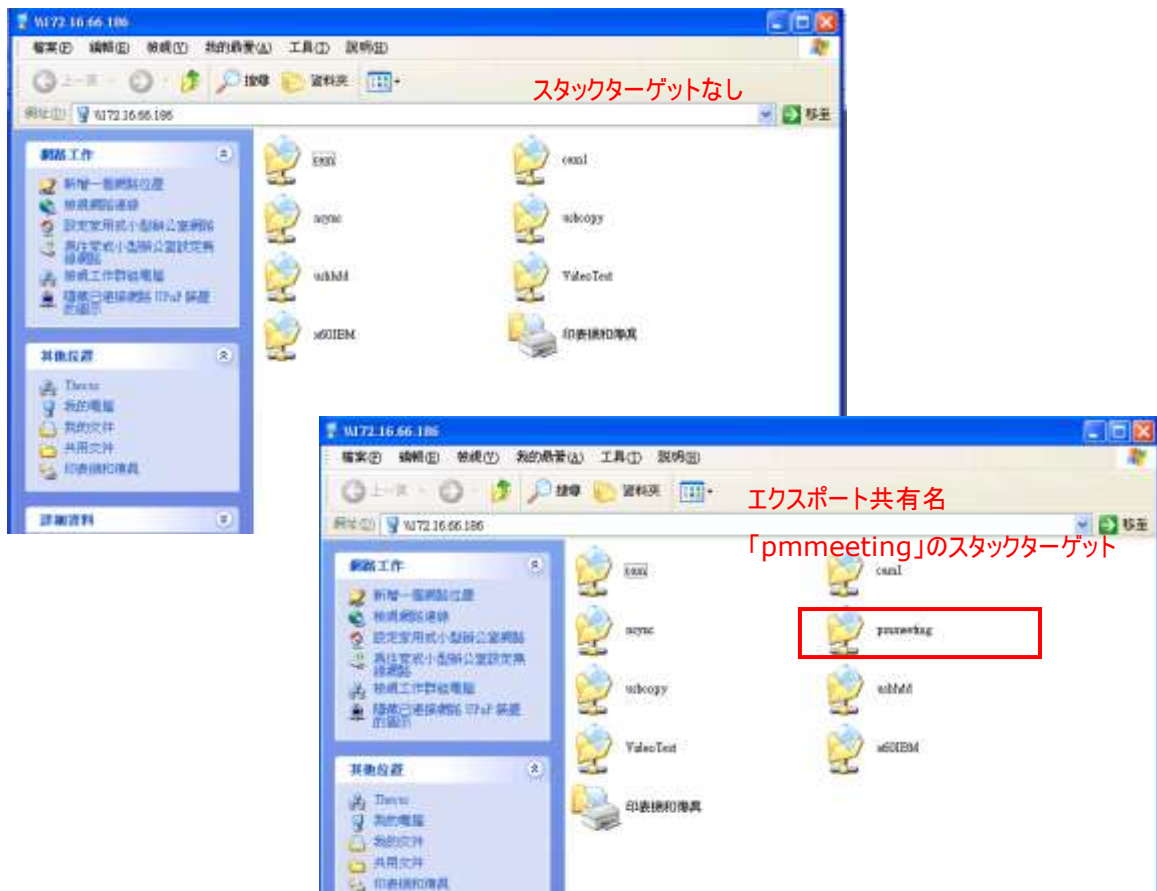
Public: yes no

Stackable will mount the first LUN of the iSCSI target if it has more than one LUN.

Stacked Target Name(スタックされたターゲット名)がネットワーク共有名となり、SMB などのネットワークアクセスを介して表示されます。次の図を参照して、結果を見ることができます。命名制限に注意してください。



上の図では、**Stacked Target name(スタックされたターゲット名)**は「pmdata1」です。次の図は、設定前と設定後の状態を Microsoft Network Access で見たところです。



Browseable(閲覧可能)設定は、システム共有フォルダの設定と同じ方法です。このフォルダをウェブディスクを介して表示するかどうかを指定します。**Yes(はい)**と**No(いいえ)**の選択は次の図を参照してください。

The screenshot shows the 'Add iSCSI Target (Add Stack Target)' dialog box. The 'Enable iSCSI Target' section has 'Enable' selected. The 'Stackable Target IP' is 172.16.65.143. The 'iqn' is iqn.2011-11.com.thecus.RAID.iscsi:0.vg0.pmdata. The 'Stacked Target Name' is pmmeeting. The 'Browseable' option is selected as 'yes' and is highlighted with a red box. The 'Public' option is selected as 'no'. The 'Apply' button is at the bottom.

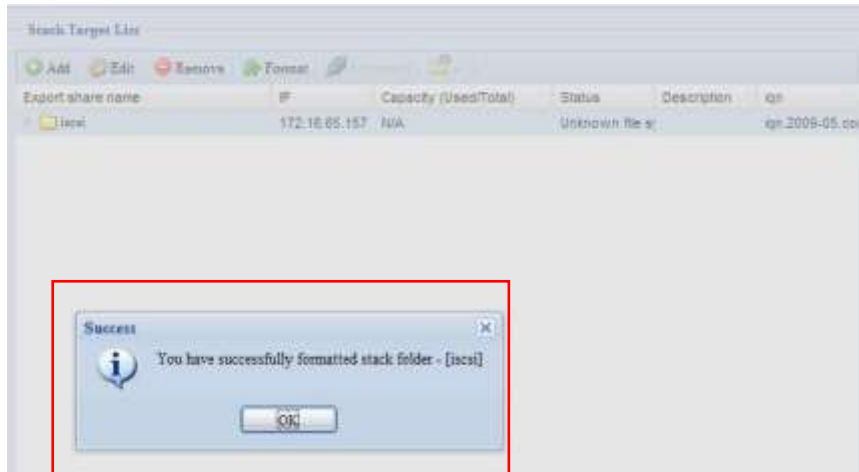
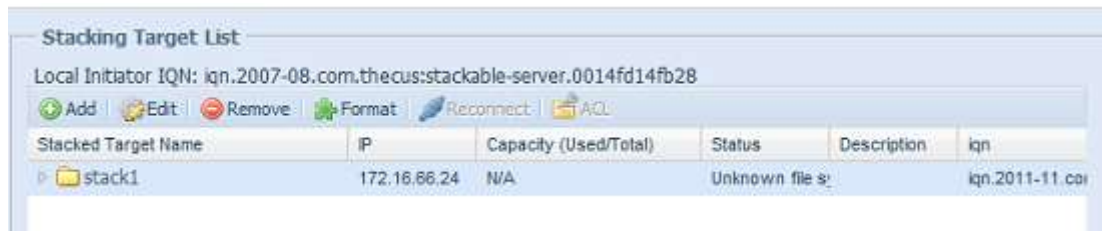
Public(公開)設定は、ACL 許可設定に関連付けられているシステム共有フォルダの設定と同じになります。**Public(公開)**が**Yes(はい)**に設定されている場合、すべてのユーザーがそれにアクセス可能となり、**ACL** ボタンが無効になります。**Public(公開)**が**No(いいえ)**に設定されている場合、**ACL** ボタンが**Stack Target List(スタックターゲット一覧)**ウィンドウに表示されます。

The screenshot shows the 'Add iSCSI Target (Add Stack Target)' dialog box. The 'Public' option is selected as 'no' and is highlighted with a red box. The 'Apply' button is at the bottom.

Apply(適用)をクリックして変更を保存します。

B. スタックターゲットの有効化

設定を適用すると、次の図のように**Stack Target List(スタックターゲット一覧)**ウィンドウに戻ります。1 台のスタックターゲットデバイスがこのスタックマスターに接続されています。



この新しく接続されたスタックターゲットデバイスに関して、情報と選択可能ないくつかのオプションが表示されます。

一般的に、接続されたスタックターゲットデバイスがスタックターゲットボリュームとして別の Thecus NAS により使用されている場合、**Format(フォーマット)**項目が表示され、それがすぐに認識され、その容量が表示されます。そうでない場合、**Format(フォーマット)**項目は利用可能となり、**Capacity(容量)**と**Status(ステータス)**項目がそれぞれ「N/A (該当なし)」と「Unknown file system (未知のファイルシステム)」として表示されます。

次に、**Format(フォーマット)**をクリックしてフォーマットを進めます。

フォーマットが完了すると、スタックターゲットボリュームの作成が完了します。**Stack Target List(スタックターゲット一覧)**画面にボリュームの容量とステータスが表示されます。

C. スタックターゲットの編集

スタックターゲットを変更するには、該当スタックターゲットの **Edit(編集)**をクリックします。次のダイアログが表示されます。

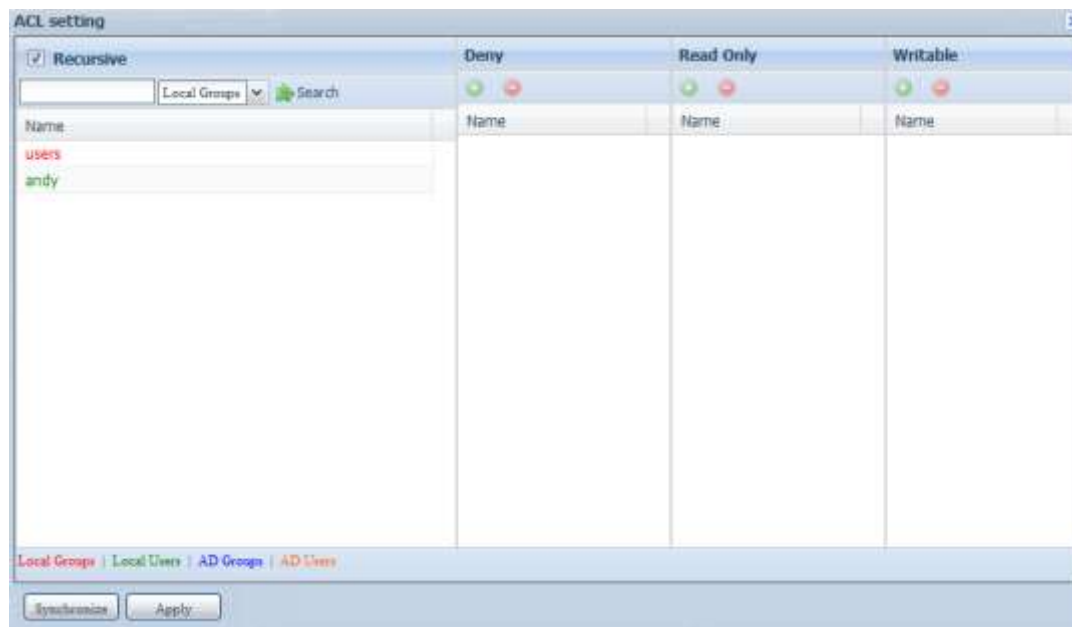


変更が完了したら、**Apply(適用)**をクリックして変更を確定します。変更が適用されたら、**Stack Target List(スタックターゲット一覧)**ウィンドウの関連情報が更新されます。

D. スタックターゲット ACL

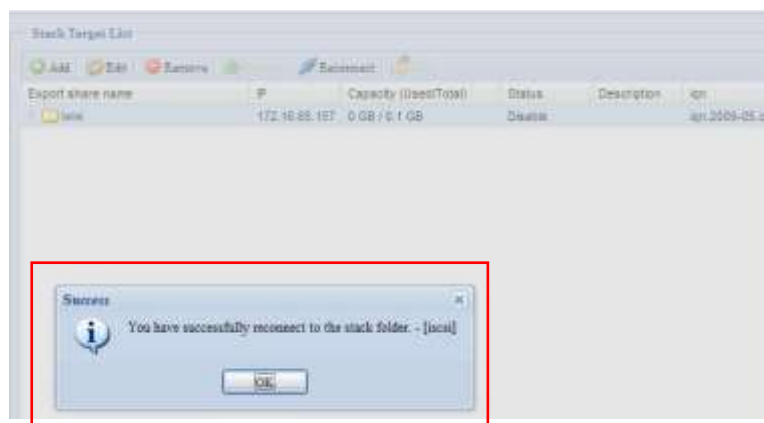
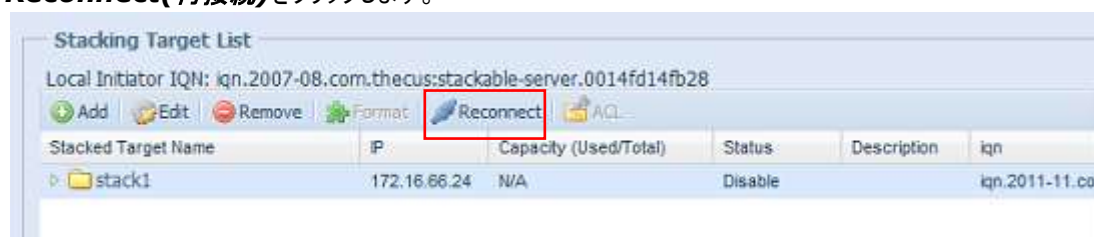
スタックターゲット **Public(公開)**設定が **Yes(はい)**に設定されている場合、**ACL** ボタンが無効になります。**Public(公開)**設定が **No(いいえ)**に設定されている場合は、**ACL** ボタンを利用してスタックターゲットのユーザーアクセス許可を設定できます。

ACL 設定は、前に設定したシステムフォルダとまったく同じになります。



E. スタックターゲットの再接続

有効化されたスタックターゲットデバイスは、停電やネットワーク切断時に切断される場合があります。その場合、**Reconnect(再接続)**ボタンを利用できます。スタックターゲットの再接続を試行するには、**Reconnect(再接続)**をクリックします。

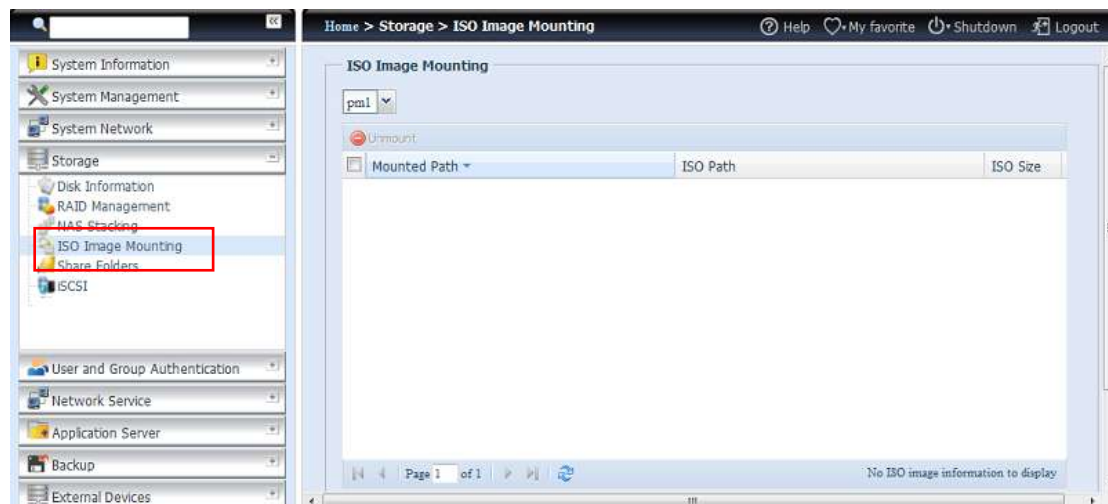


ISO マウント

ISO マウント機能は、Thecus 製品の非常に役立つツールです。この機能があれば、ユーザーは ISO ファイルをマウントし、マウントした ISO ファイルからすべての詳細をエクスポート名で表示することができます。

ISO マウント機能はメインメニューの「Storage(ストレージ)」の下にあります。次の図を参照してください。

ISO マウント機能を選択すると、次のようなスクリーンショットが表示されます。

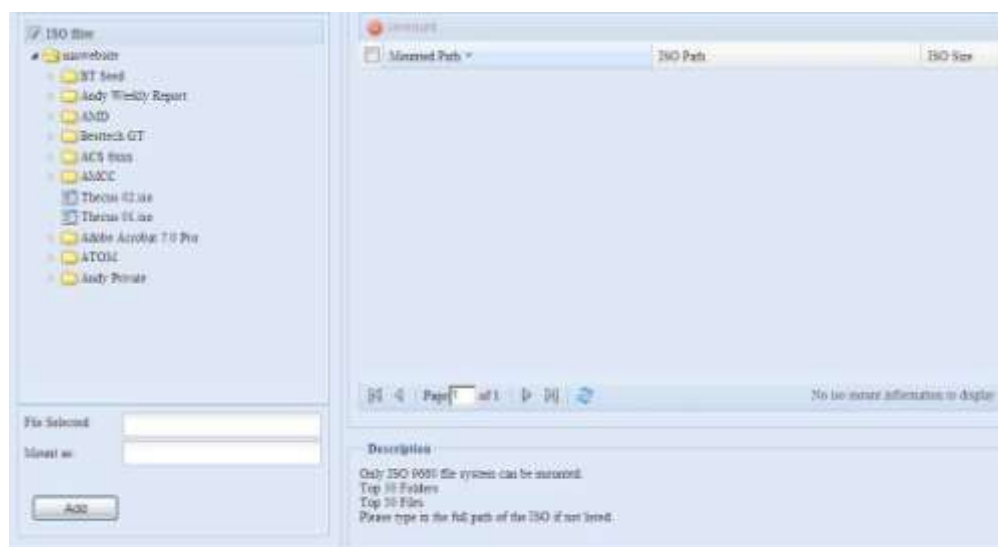


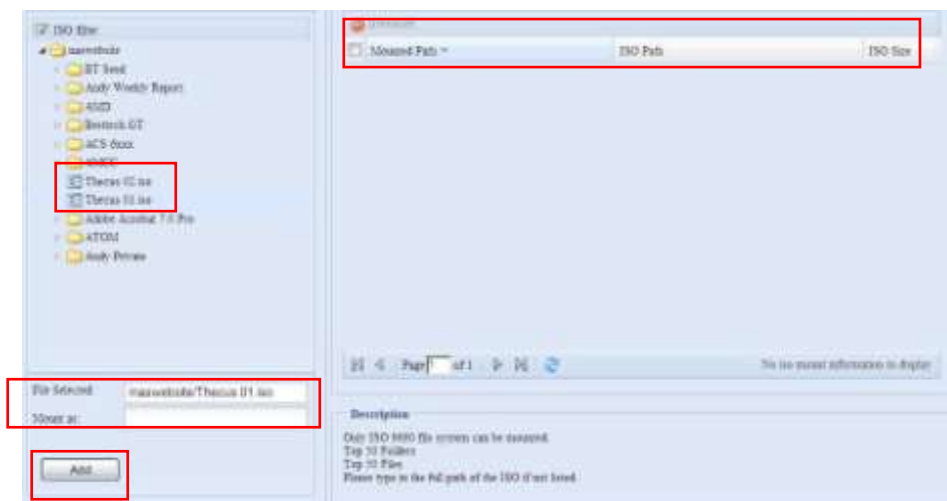
A. ISO ファイルの追加

上の図で、ドロップダウン共有一覧から ISO ファイルを選択します。

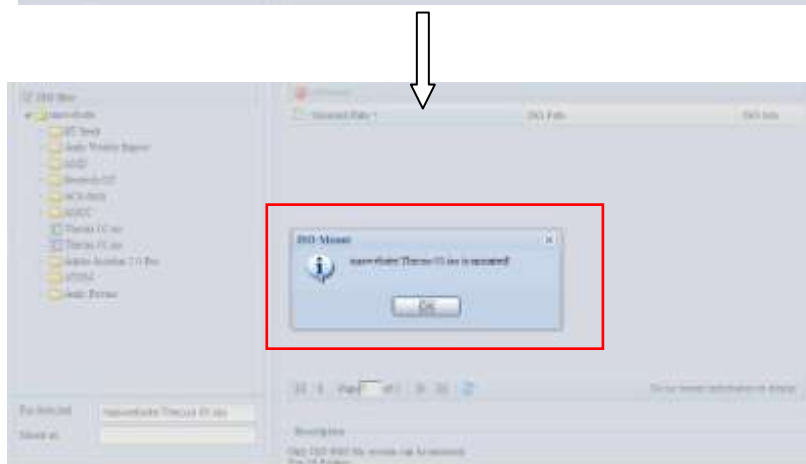
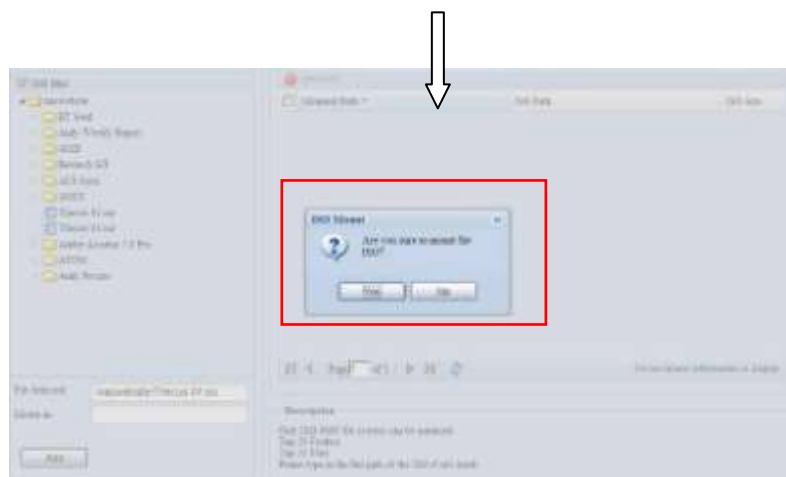


選択後に、次の設定画面でマウントテーブルが表示されます。

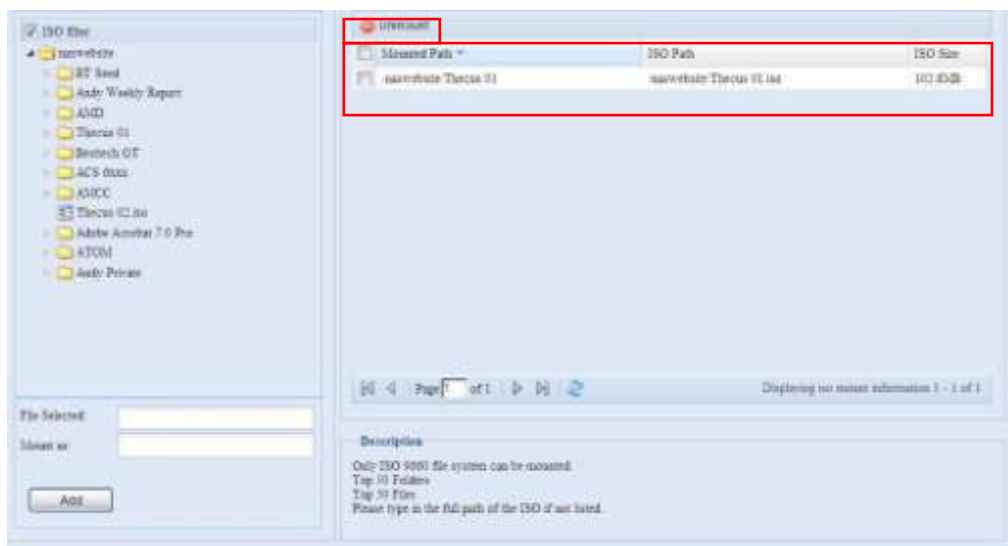




新しい ISO ファイルをマウントするには、一覧表示された ISO ファイルから選択し、任意のマウント名を「Mount as:(名前を付けてマウント)」フィールドに入力します。field. 「ADD(追加)」をクリックし、ISO ファイルのマウントを完了します。「Mount as:(名前を付けてマウント)」に ISO ファイルのエクスポート名を入力しない場合、エクスポート名に ISO ファイル名が自動的に与えられます。「Mount as:(名前を付けてマウント)」を空にした場合、ISO ファイル名によりマウントポイントが作成されます。



ISO の追加を完了すると、マウントされたすべての ISO ファイルがページに表示されます。

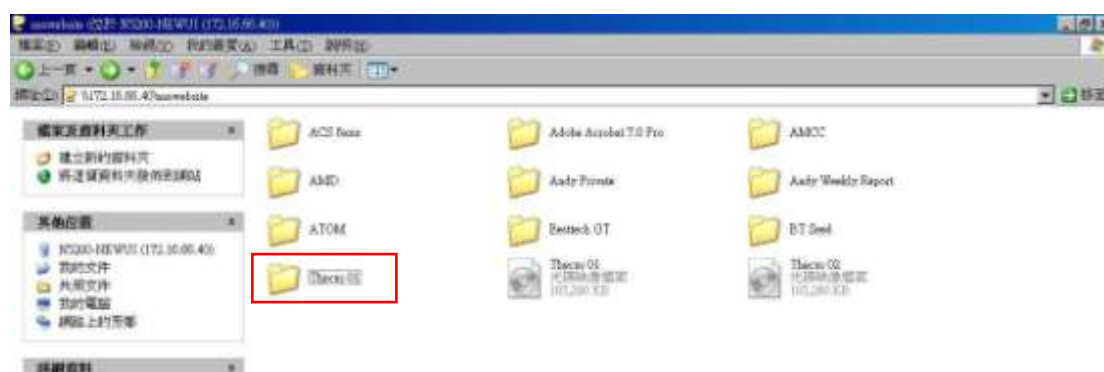


「Unmount(マウント解除)」をクリックすると、マウントされた ISO ファイルを削除できます。

B. ISO 使用

マウントされた ISO ファイルは、名前を付けた共有フォルダと同じ場所に置かれます。次のスクリーンショットを参照してください。

ISO ファイル「image」は、「image」フォルダとしてマウントされています。マウント名を割り当てなかった ISO ファイル「Thecus 01」には、フォルダ「Thecus 01」が自動的に作成されています。



フォルダ共有

Storage(ストレージ)メニューから、**Share Folder(フォルダ共有)**を選択します。**Folder(フォルダ)**画面が表示されます。この画面で、Thecus IP ストレージボリュームにフォルダを作成したり、設定したりできます。



フォルダ追加

Folder(フォルダ)画面で **Add(追加)**ボタンを押します。**Add Folder(フォルダ追加)**画面が表示されます。この画面で、フォルダを追加することができます。情報を入力した後で **Apply(適用)**を押し、新しいフォルダを作成します。



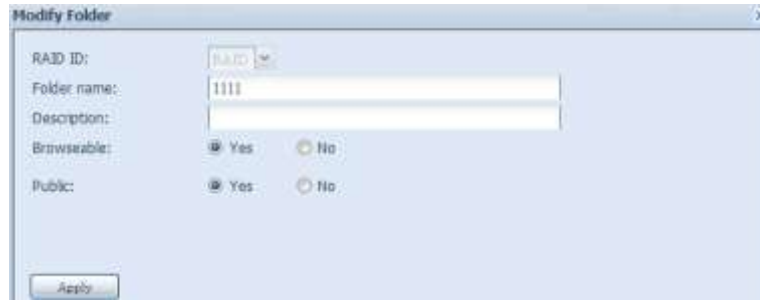
Add Folder(フォルダ追加)	
項目	説明
RAID ID	新しいフォルダが置かれる RAID ボリューム
Folder Name(フォルダ名)	フォルダの名前を入力します。
Description(説明)	フォルダの説明を入力します。
Browseable(閲覧可能)	フォルダのコンテンツの閲覧許可をユーザーに与えます/与えません。 Yes(はい) を選択した場合、共有フォルダは閲覧可能になります。
Public(公開)	フォルダに対する一般アクセスを許可します/拒否します。 Yes(はい) を選択した場合、ユーザーはフォルダに書き込むためにアクセス許可を必要としません。FTP を介して公開フォルダにアクセスするとき、その動作は匿名 FTPと同じになります。匿名ユーザーはファイルをフォルダにアップロード/ダウンロードすることができますが、フォルダからファイルを削除することはできません。
Apply(適用)	Apply(適用) を押し、フォルダを作成します。

注

フォルダ名は 60 文字に制限されます。Windows 98 以前の OS を実行しているシステムでは、15 文字以上のファイル名をサポートできない場合があります。

フォルダ変更

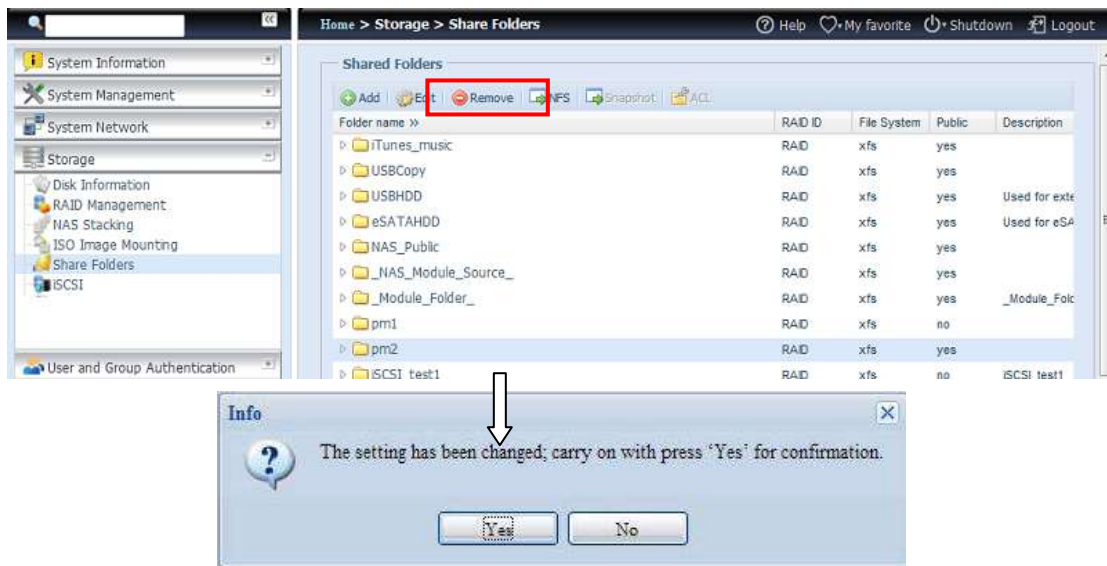
Folder(フォルダ)画面で **Edit(編集)**ボタンを押します。**Modify Folder(フォルダ変更)**画面が表示されます。この画面で、フォルダ情報を変更することができます。情報を入力した後で **Apply(適用)**を押し、変更を保存します。



Modify Folder(フォルダ変更)	
項目	説明
RAID ID	フォルダが置かれる RAID ボリューム
Folder Name(フォルダ名)	フォルダの名前を入力します。
Description(説明)	フォルダの説明を入力します。
Browseable(閲覧可能)	フォルダのコンテンツの閲覧許可をユーザーに与えます/与えません。この設定は、SMB/CIFS およびウェブディスクを介してのアクセス中にのみ適用されます。
Public(公開)	フォルダに対する一般アクセスを許可します/拒否します。

フォルダ削除

フォルダを削除するには、フォルダ行を指定して **Remove(削除)** ボタンを押します。フォルダの削除が確認されます。フォルダを永久的に削除するには **Yes(はい)** を、フォルダ一覧に戻るには **No(いいえ)** を押します。

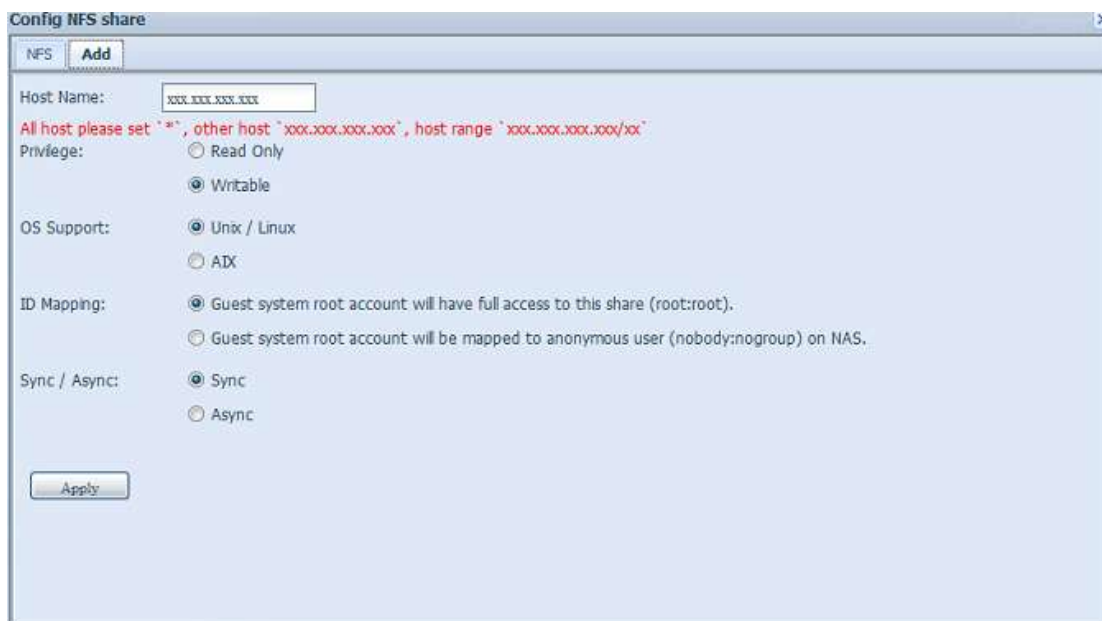


警告

フォルダを削除すると、そのフォルダに保存されているすべてのデータが削除されます。削除されたデータは回復できません。

NFS 共有

共有フォルダへの NFS アクセスを許可するには、**NFS Service(NFS サービス)**を有効化し、**Add(追加)**をクリックしてアクセス権を持つホストをセットアップします。

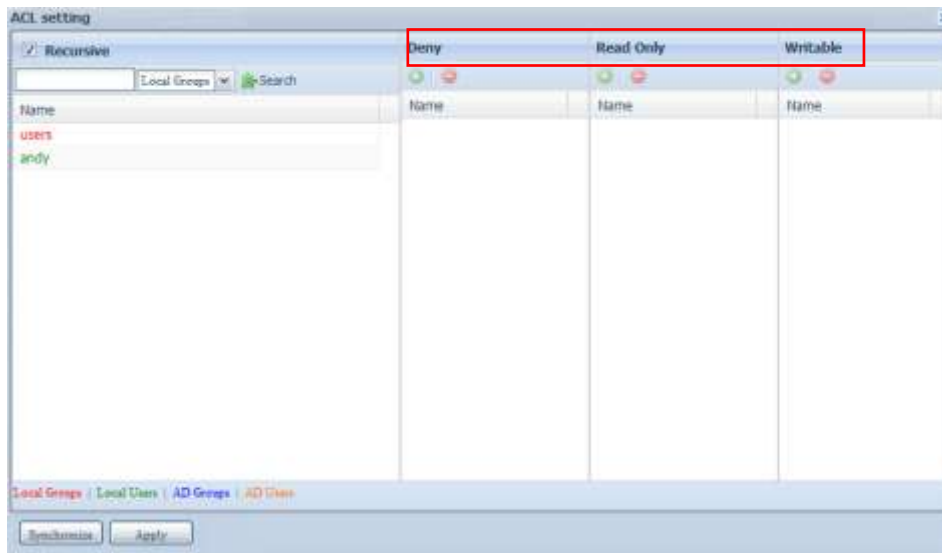
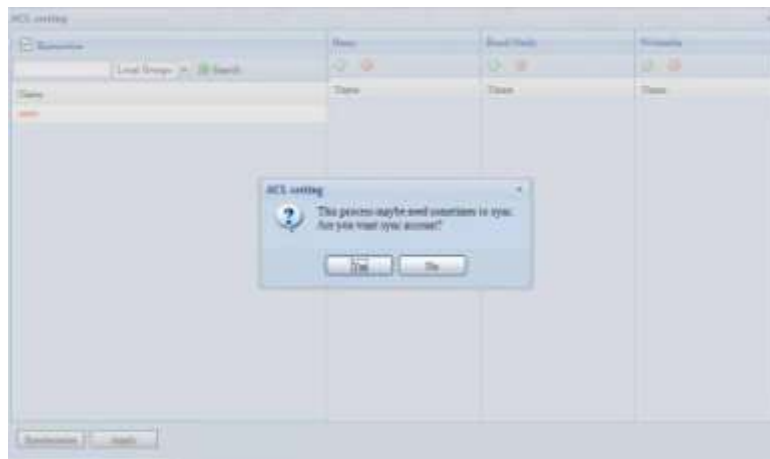


NFS 共有	
項目	説明
Hostname(ホスト名)	ホストの名前または IP アドレスを入力します。
Privilege(特権)	ホストにはフォルダに対して読込専用または書込アクセスが与えられます。
OS Support(OS サポート)	2つの選択肢があります。 <ul style="list-style-type: none"> • Unix / Linux システム • AIX (1024 より後のソースポートが許可されます) ニーズに最も合うものを選択します。
ID Mapping(ID マッピング)	3つの選択肢があります。 <ul style="list-style-type: none"> • ゲストシステムルートアカウントにこの共有への完全アクセスが与えられます

	<ul style="list-style-type: none"> (root:root)。 ゲストシステムルートアカウントが NAS で匿名ユーザーにマッピングされます (nobody:nogroup)。 ゲストシステムのすべてのユーザーが NAS で匿名ユーザーにマッピングされます (nobody:nogroup)。 ニーズに最も合うものを選択します。
Sync / Async(同期/非同期)	データをすぐに「Sync(同期)」するか、「Async(非同期)」で一括処理します。
Apply(適用)	Apply(適用)をクリックして変更を保存します。

フォルダとサブフォルダのアクセスコントロールリスト(ACL)

Folder(フォルダ)画面で **ACL** ボタンを押すと、**ACL setting(ACL 設定)**画面が表示されます。この画面で、ユーザーとグループに対して、特定のフォルダとサブフォルダへのアクセスを設定することができます。左側の列からユーザーまたはグループを選択し、**Deny(拒否)**、**Read Only(読取専用)**、**Writable(書込)**のいずれかを選択し、アクセスレベルを設定します。**Apply(適用)**ボタンを押して設定を確定します。



ACL setting(ACL 設定)	
項目	説明
Deny(却下)	この列に表示されているユーザーまたはグループのアクセスを拒みます。
Read Only(読取専用)	この列に表示されているユーザーまたはグループに読取専用アクセスを与えます。
Writable(書込)	この列に表示されているユーザーまたはグループに書込アクセスを与えます。
Recursive(帰納的)	すべてのサブフォルダにアクセス権の継承を許可します。

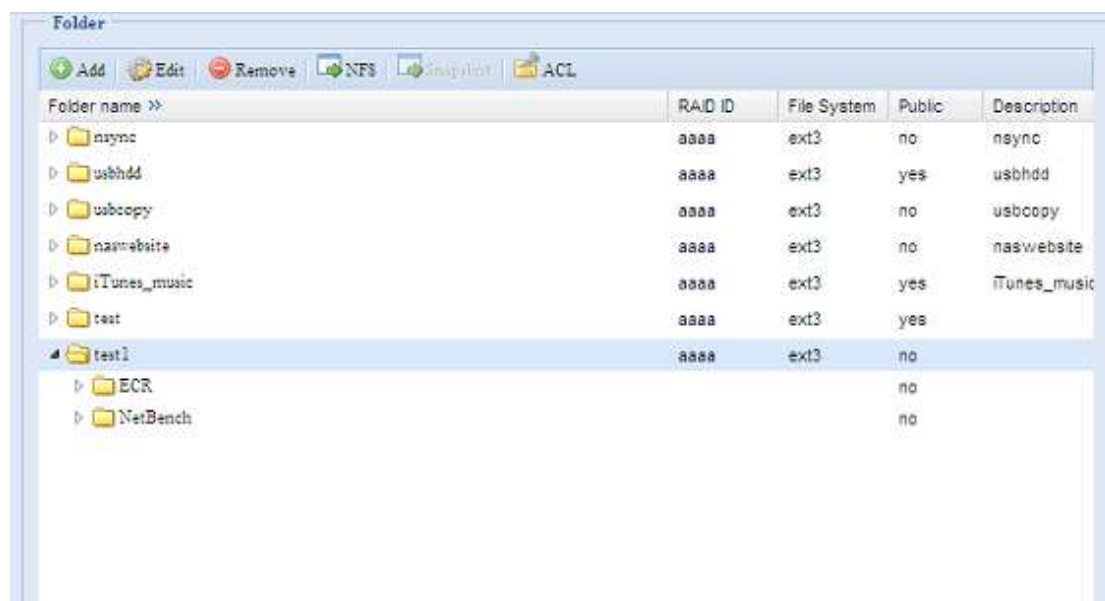
フォルダアクセスを設定するには、以下の手順に従ってください。

1. **ACL** 画面で、すべてのネットワークのグループとユーザーが左側の列に一覧表示されます。この一覧からグループまたはユーザーを選択します。
2. グループまたはユーザーを選択し、上部の3つのアクセスレベル列からボタンの1つを押します。グループまたはユーザーがその列に表示され、フォルダに対してそのレベルのアクセスが与えられます。
3. 引き続き、グループとユーザーを選択し、列ボタンを利用してアクセスレベルを割り当てます。
4. アクセスレベル列からグループまたはユーザーを削除するには、その列で **Remove(削除)** ボタンを押します。
5. 完了したら、**Apply(適用)**を押して ACL 設定を確定します。

注

あるユーザーが特権の異なる複数のグループに属している場合、優先順位は Deny(拒否) > Read Only(読取専用) > Writable(書込)になります。

サブフォルダ ACL を設定するには、「**▷**」記号をクリックし、下のスクリーンショットのように、サブフォルダ一覧を抽出します。共有レベル ACL 設定と同じステップを実行することができます。

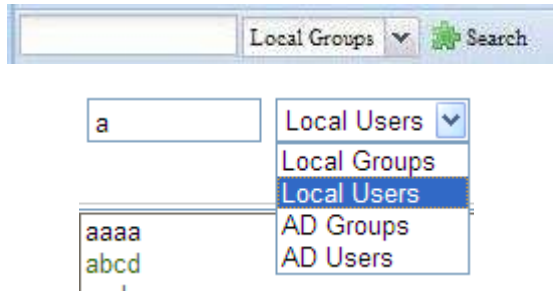


注

ACL は共有とサブフォルダレベルに対して設定できます。ファイルに対してではありません。

ACL 画面では、特定のユーザーを検索することもできます。これを行うには、以下のステップに従います。

1. 空欄に、検索するユーザーの名前を入力します。
2. ドロップダウンから、ユーザーを検索するグループを選択します。
3. **Search(検索)**をクリックします。

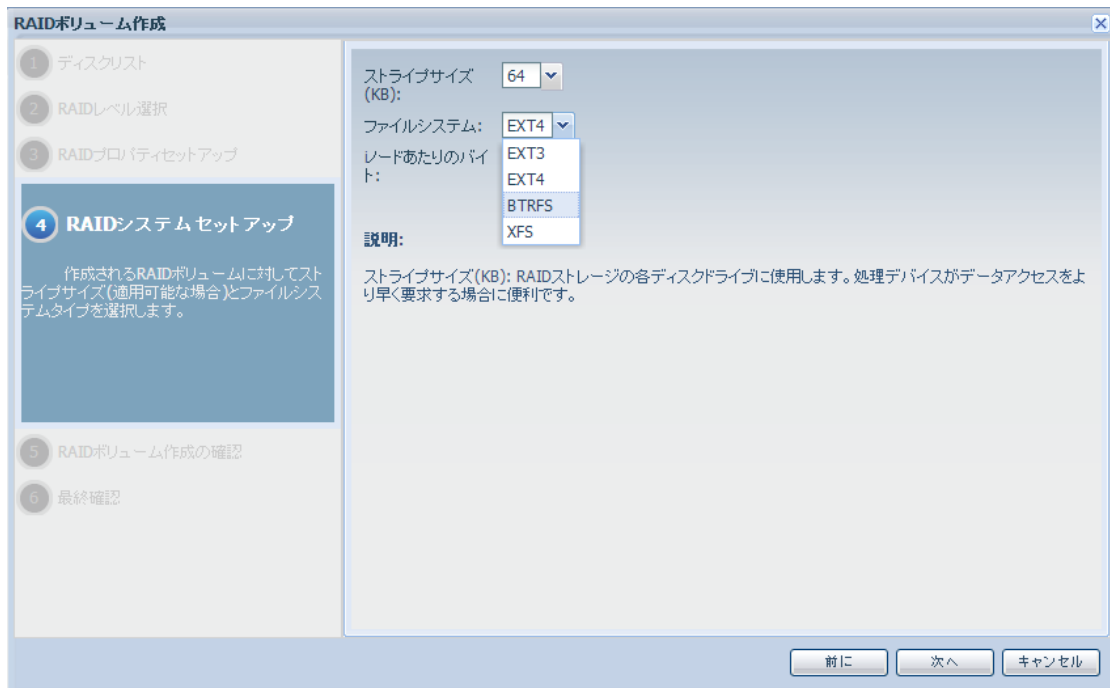


注

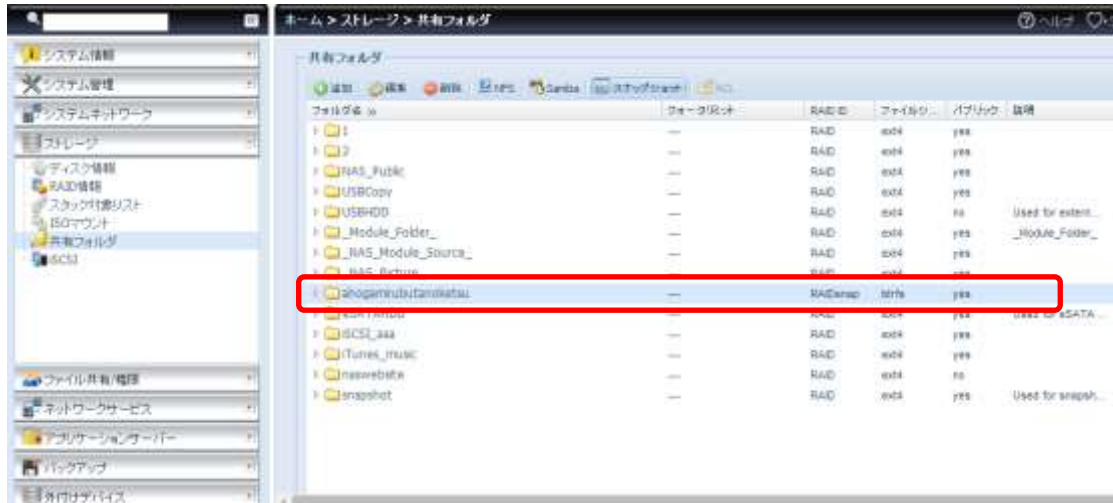
選択したカテゴリから最大 1,000 のユーザーがリストアップされます。検索を狭めるには、空欄に検索語句を入力します。

スナップショット

Thecus NAS は 16 バージョンのスナップショットを行なえます。この機能を使うには、ファイルシステムが **BTRFS** である必要があります。

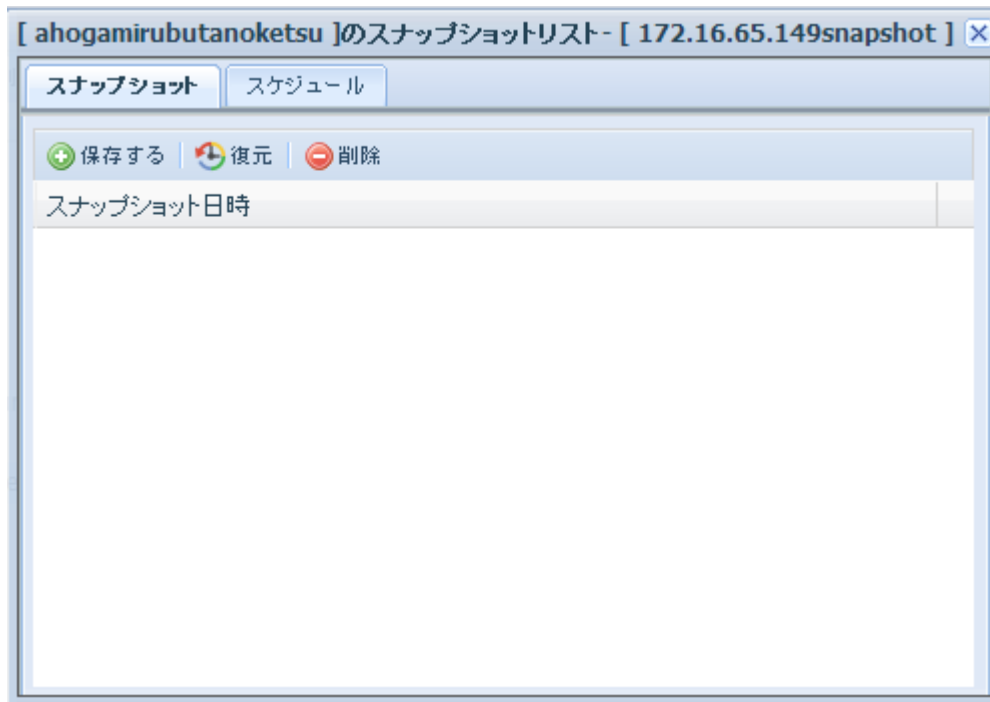


BTRFS ファイルシステム上のすべてのフォルダをスナップショットの対象にできます。「共有フォルダ」の項目のツールバーにスナップショットのボタンがあります。

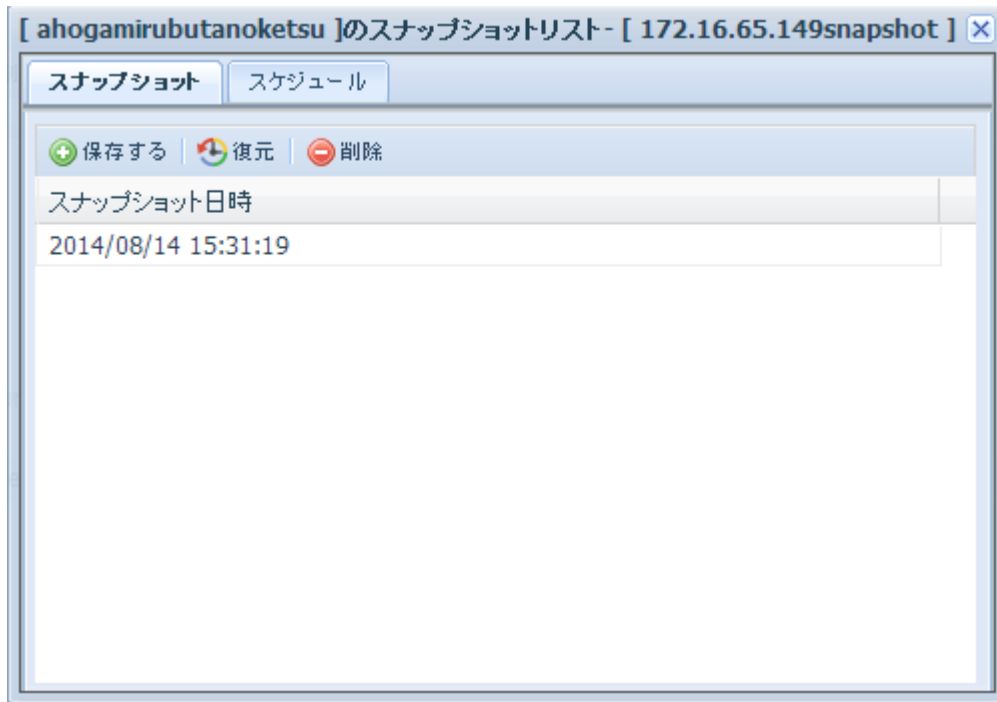


スナップショットを撮る

「スナップショット」ボタンをクリックすると、以下のような管理画面がポップアップします。

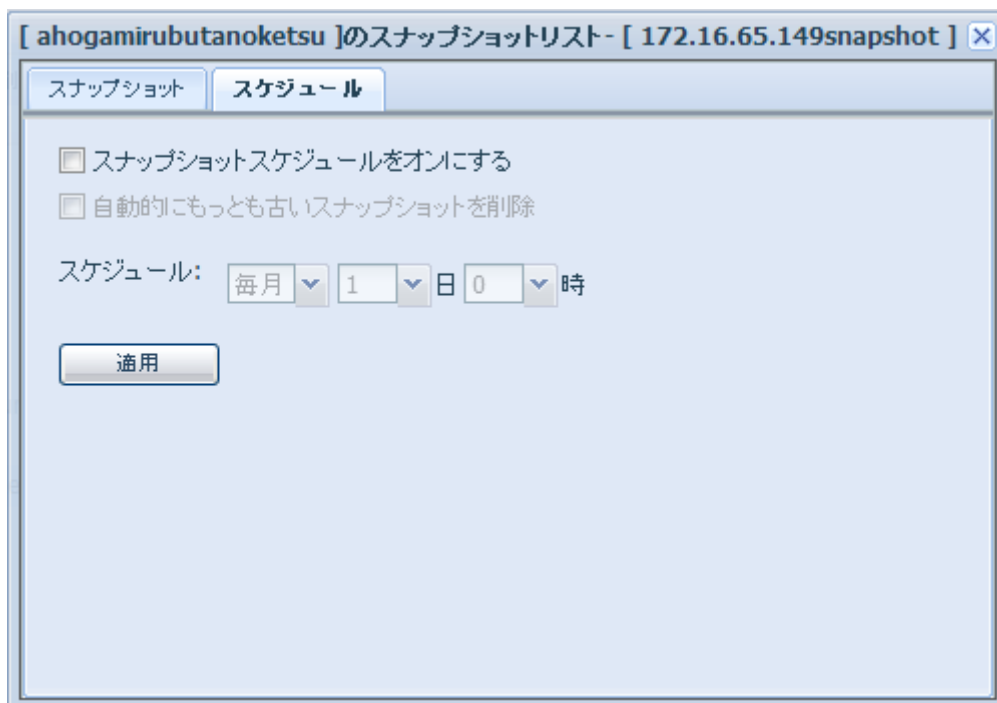


手でスナップショットを撮るには「保存する」をクリックします。撮られると、リストに日時が表示され、16 個まで撮ることができます。



スナップショットファイル、フォルダは以下の場所に保存されています。¥¥System_IP¥Snapshot

手動でのスナップショットに加え、スケジュールバックアップが利用できます。「スケジュール」をクリックすると設定画面が出ます。「スナップショットスケジュールをオンにする」にチェックを入れ、スナップショットを撮る間隔を設定します。月単位、週単位、日単位で選択できます。

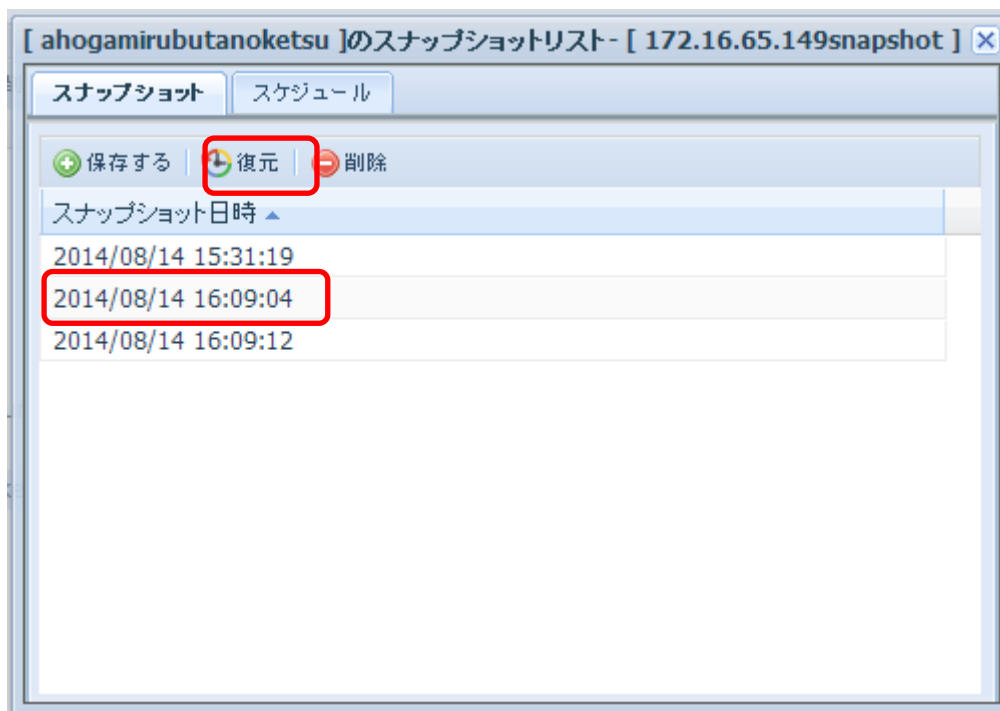


スナップショットは 16 バージョンに限られるため、「自動的にもっとも古いスナップショットを削除」にチェックを入れることにより、リミットとなった場合に自動的に最も古いバージョンを自動的に削除していくことができます。

自動的にもっとも古いスナップショットを削除

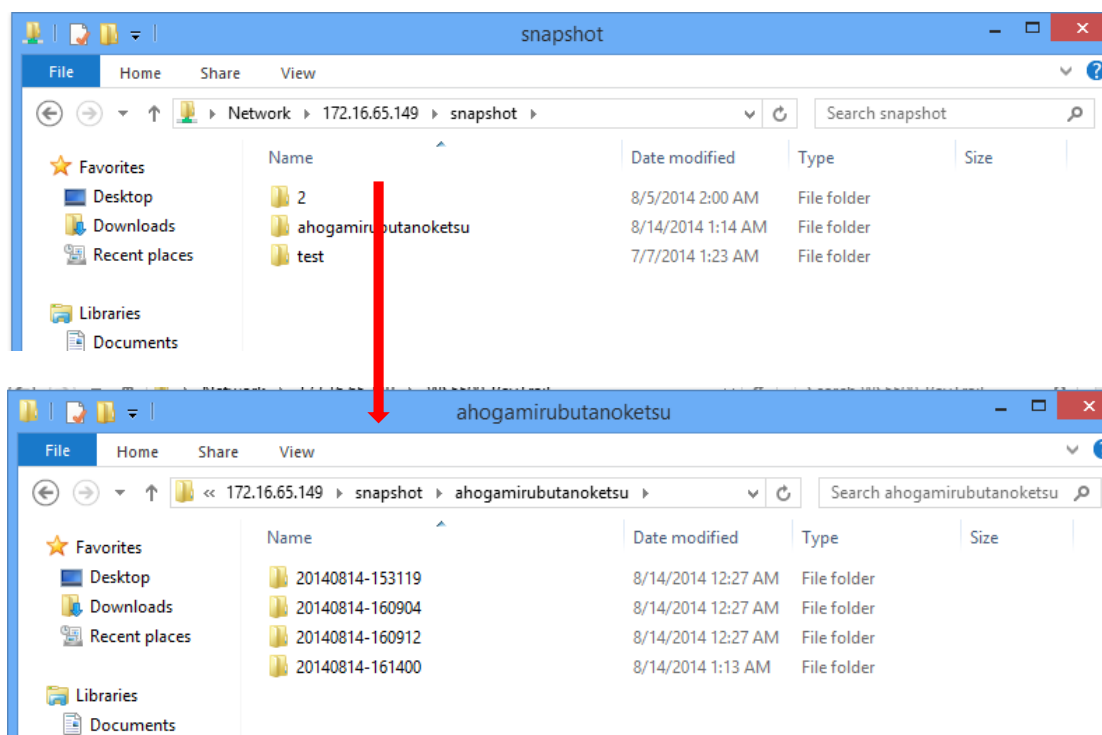
スナップショットの復元

スナップショットを復元するには、リストの時間を選択し「復元」をクリックします。復元に成功すると、選択したスナップショットに現在のフォルダが置き換えられます。



Samba から「Snapshot」フォルダ(¥¥System_IP¥¥Snapshot)にアクセスすることも手動で復元が行なえます。すべてのスナップショットのバージョンはここに保存されており、コピー & ペーストで書き換えられます。

例えば、NAS システムが 172.16.65.149 にあった場合、Snapshot フォルダの中に対象のフォルダがあり、その中にそれぞれのスナップショットが格納されています。



注

Snapshot フォルダにアクセスするにはアクセス権限が必要です。

注

SnapshotフォルダがiSCSIで使用されている場合、復元はWebUIのみから可能です。

スナップショット

Thecus NAS は 16 バージョンのスナップショットを行なえます。この機能を使うには、ファイルシステムが **BTRFS** である必要があります。

RAIDボリューム作成

1 ディスクリスト

2 RAIDレベル選択

3 RAIDプロパティセットアップ

4 RAIDシステムセットアップ

作成されるRAIDボリュームに対してストライプサイズ(適用可能な場合)とファイルシステムタイプを選択します。

5 RAIDボリューム作成の確認

6 最終確認

ストライプサイズ (KB): 64

ファイルシステム: EXT4

レドあたりのバイト:

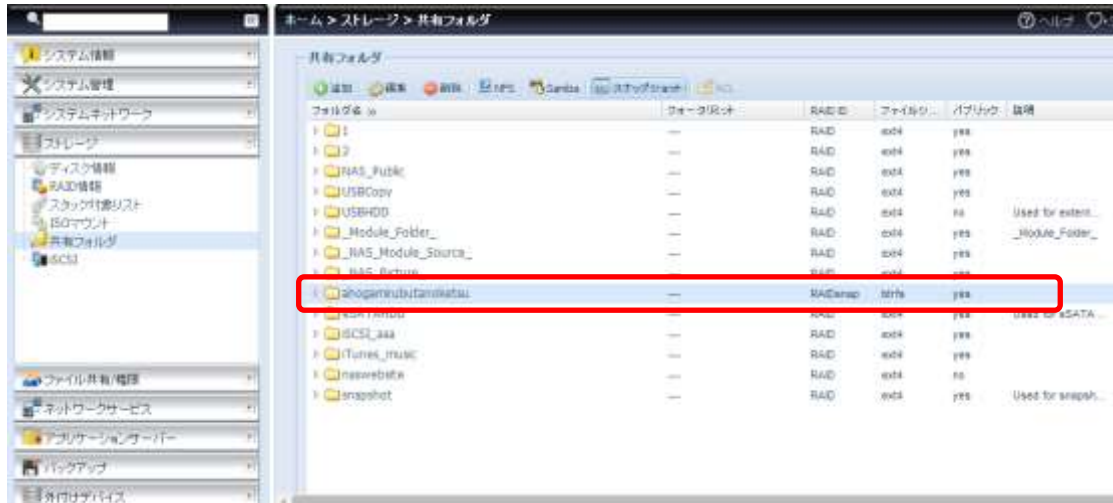
説明:

ストライプサイズ(KB): RAIDストレージの各ディスクドライブに使用します。処理デバイスがデータアクセスをより早く要求する場合に便利です。

前に 次へ キャンセル

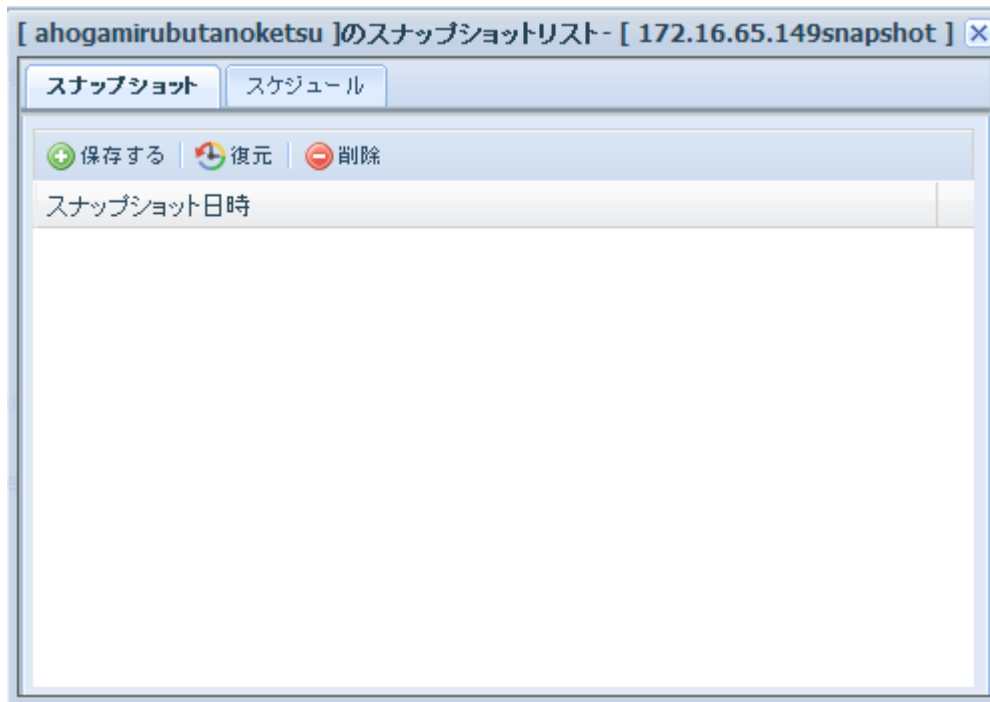
BTRFS ファイルシステム上のすべてのフォルダをスナップショットの対象にできます。「共有フォルダ」の項目のツールバーにスナップショットのボタンがあります。



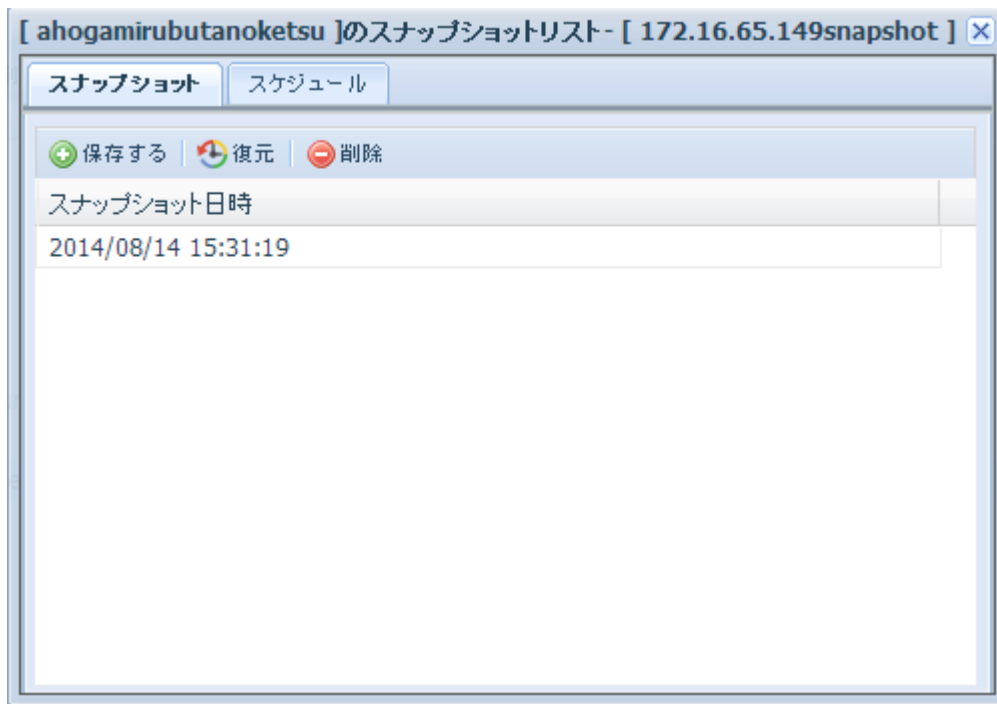


スナップショットを撮る

「スナップショット」ボタンをクリックすると、以下のような管理画面がポップアップします。

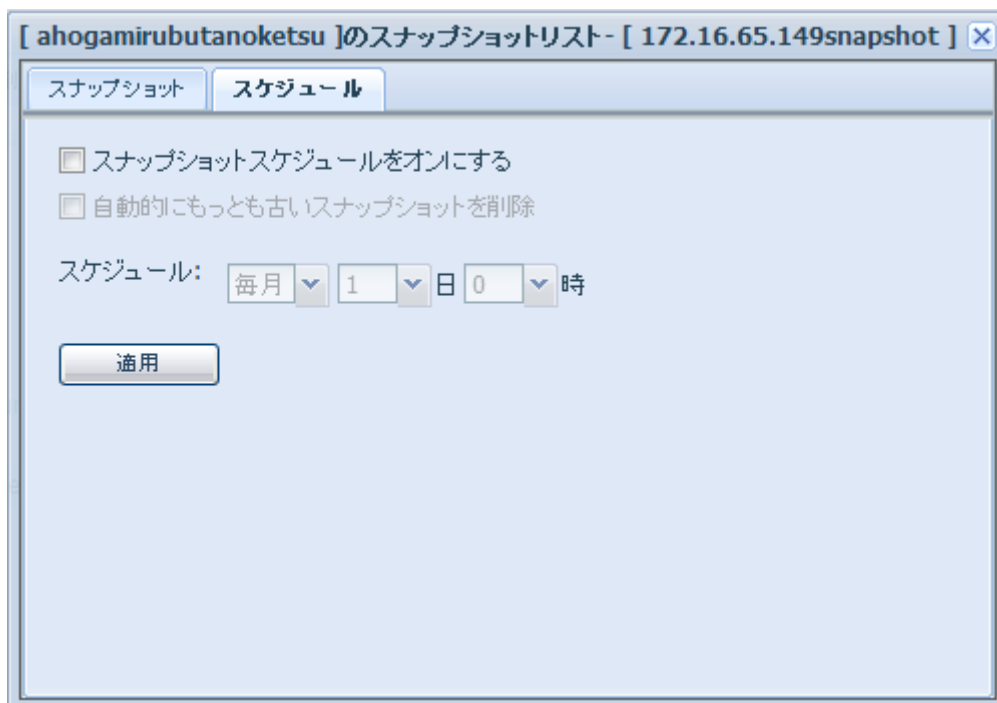


手でスナップショットを撮るには「保存する」をクリックします。撮られると、リストに日時が表示され、16 個まで撮ることができます。



スナップショットファイル、フォルダは以下の場所に保存されています。¥¥System_IP¥Snapshot

手動でのスナップショットに加え、スケジュールバックアップが利用できます。「スケジュール」をクリックすると設定画面が出ます。「スナップショットスケジュールをオンにする」にチェックを入れ、スナップショットを撮る間隔を設定します。月単位、週単位、日単位で選択できます。

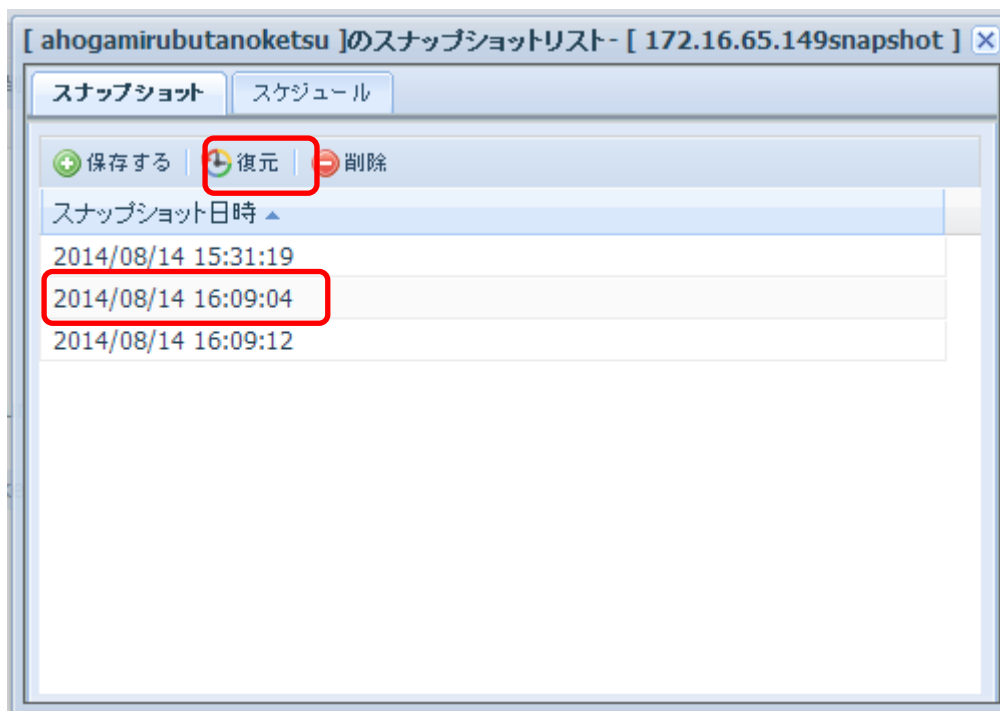


スナップショットは 16 バージョンに限られるため、「自動的にもっとも古いスナップショットを削除」にチェックを入れることにより、リミットとなった場合に自動的に最も古いバージョンを自動的に削除していくことができます。

自動的にもっとも古いスナップショットを削除

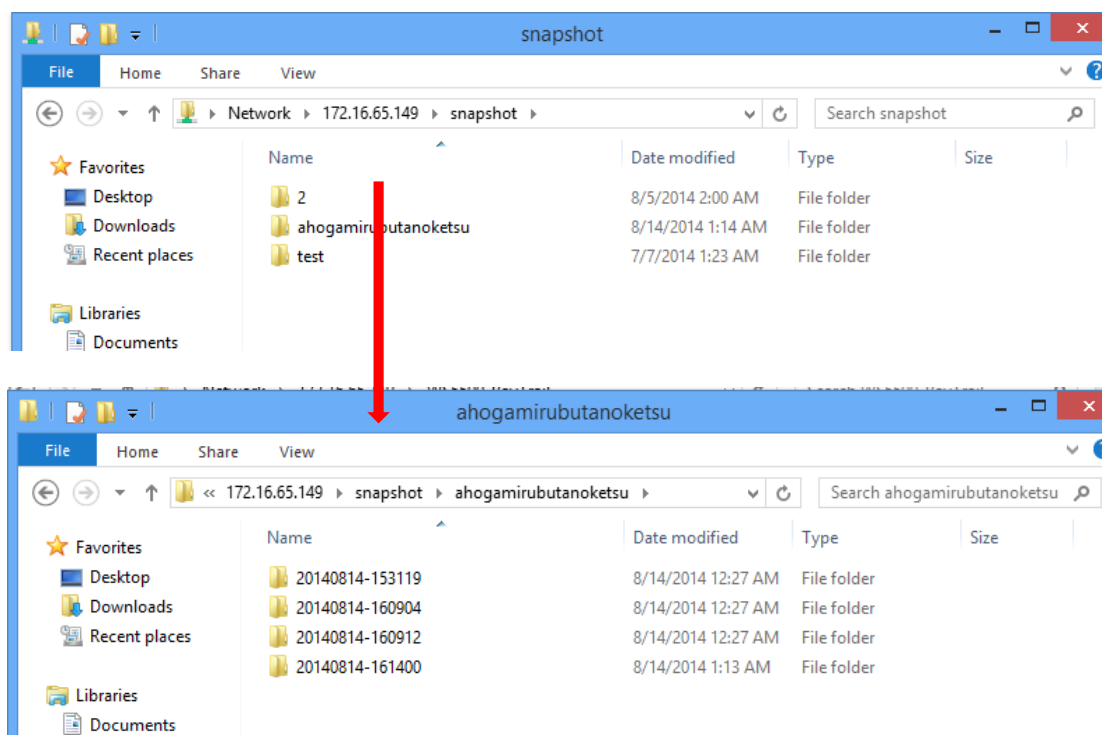
スナップショットの復元

スナップショットを復元するには、リストの時間を選択し「復元」をクリックします。復元に成功すると、選択したスナップショットに現在のフォルダが置き換えられます。



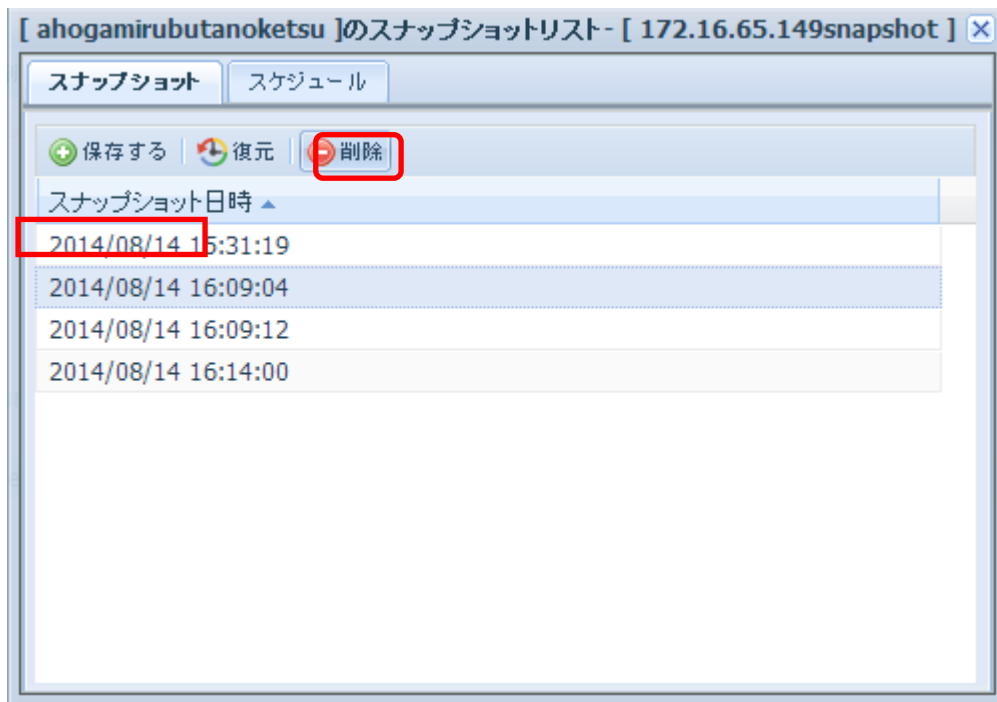
Samba から「Snapshot」フォルダ(¥¥System_IP¥¥Snapshot)にアクセスすることも手動で復元が行なえます。すべてのスナップショットのバージョンはここに保存されており、コピー & ペーストで書き換えられます。

例えば、NAS システムが 172.16.65.149 にあった場合、Snapshot フォルダの中に対象のフォルダがあり、その中にそれぞれのスナップショットが格納されています。



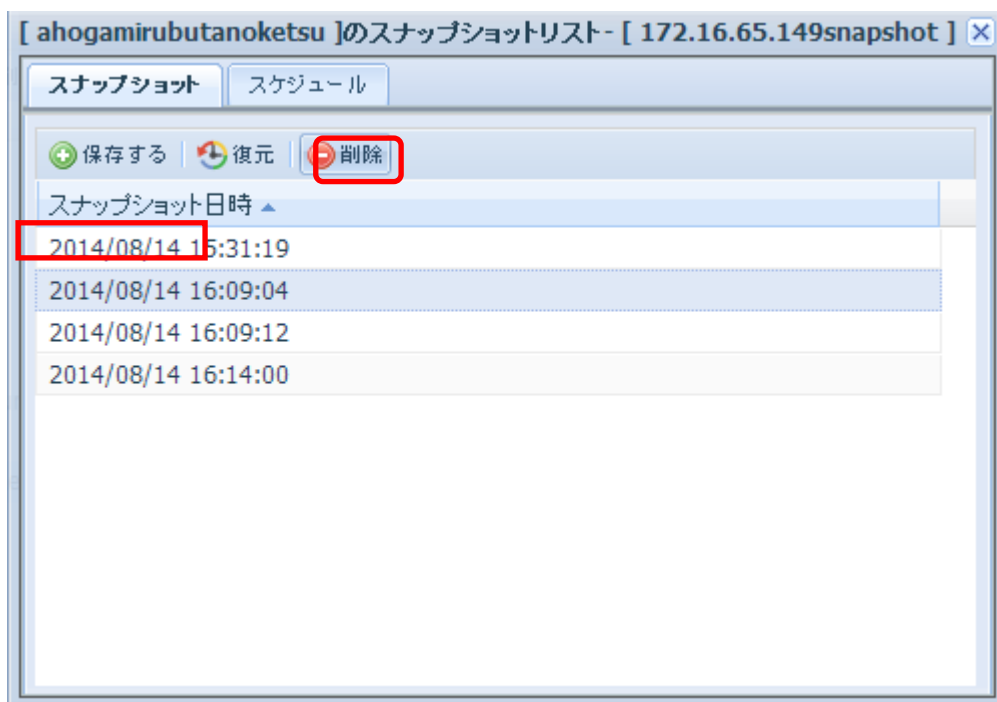
スナップショットの削除

スナップショットを削除するには、日付を選択してから、「削除」ボタンをクリックしてください。



スナップショットの削除

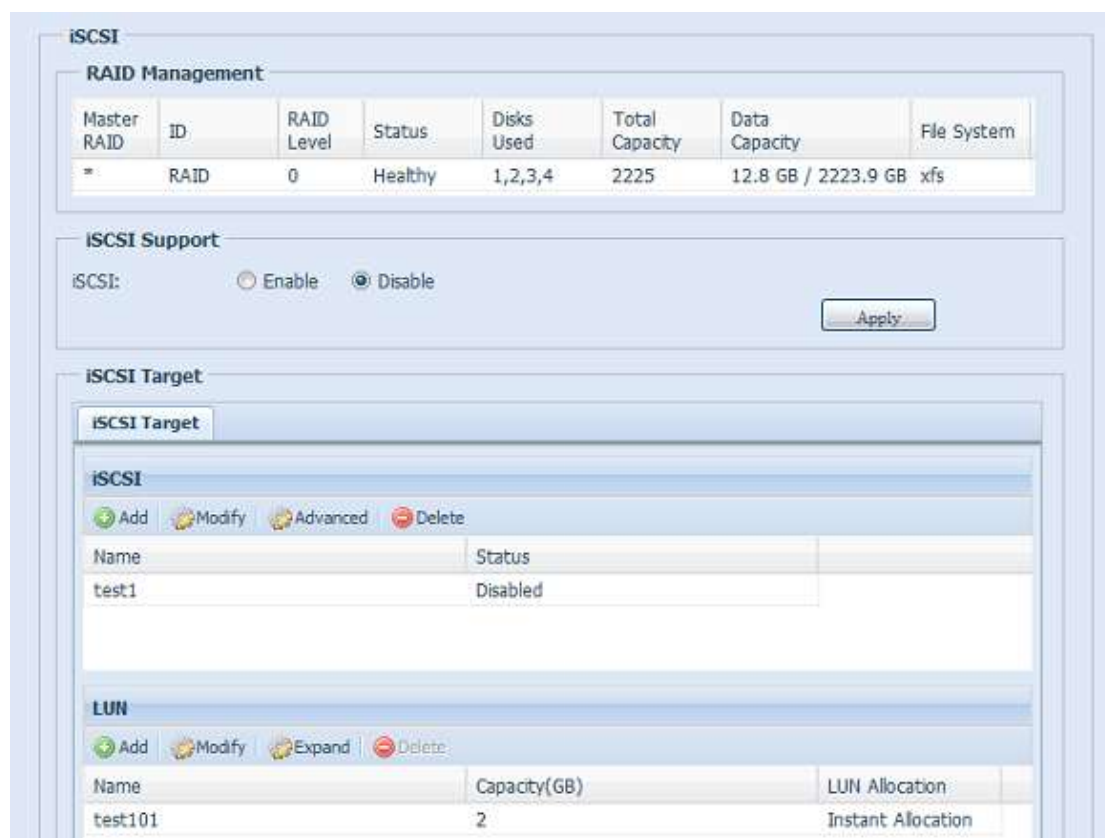
スナップショットを削除するには、日付を選択してから、「削除」ボタンをクリックしてください。



iSCSI

iSCSI に割り当てる領域を指定できます。iSCSI ターゲットは下の表のようにシステムごとに許可されます。

Model(モデル)	N8900V N6850 N5550 N4510U N7510	N8800PRO N12000V N16000V N7700PRO V2/N7710 シリーズ N8800PRO V2/N8810U シリーズ N10850 N8850 N5810 N5810PRO	N8900 N12000 N16000 N12850 N16850 N12000PRO N16000PRO N7770-10G N8880U-10G
iSCSI ボリュームの許可	15	25	50



iSCSI Target (iSCSI ターゲット)

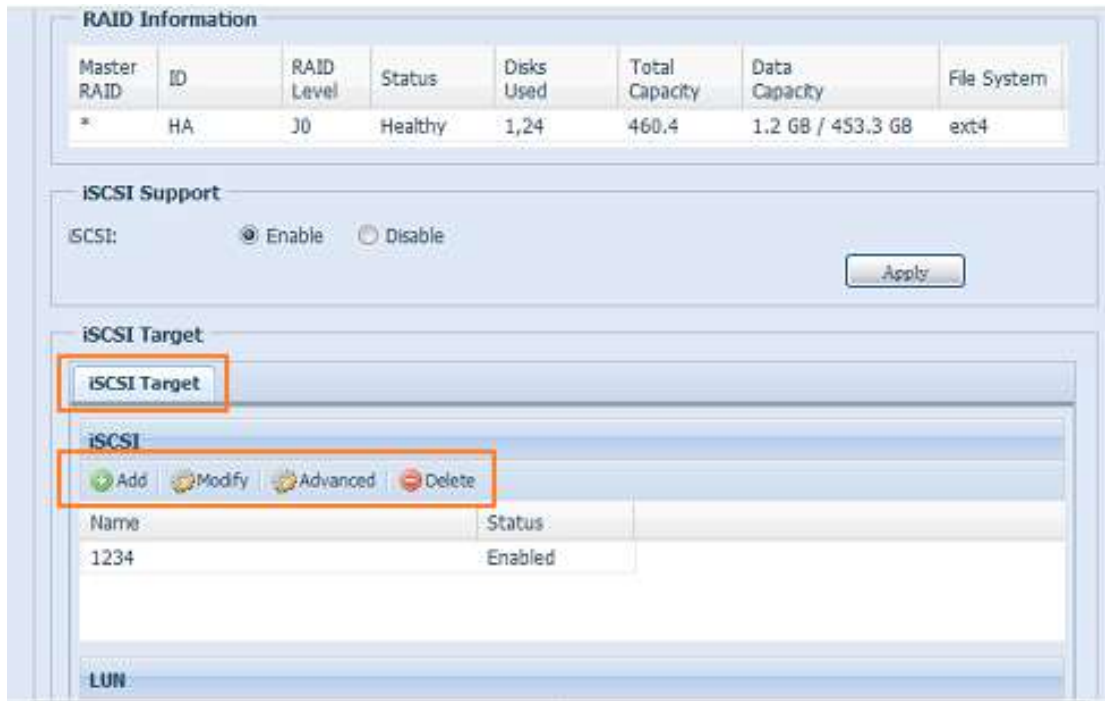
iSCSI ターゲットボリュームを追加するには、RAID ボリュームをドロップダウンリストから選択し、**iSCSI** をクリックします。

iSCSI Target (iSCSI ターゲット)	
項目	説明
Add(追加)	クリックして、関連 RAID ボリュームから iSCSI ターゲットにスペースを割り当てます。
Modify(変更)	これをクリックして、iSCSI ターゲットを変更します。
Advanced(詳細)	3つのオプション(iSCSI CRC/Checksum(チェックサム)、Max Connections(最大接続)、Error Recovery Level(エラー修復レベル))を管理者は有効または無効して、Thecus IP ストレージをそれに関連付けた iSCSI 設定で運用します。

Delete(削除)

これをクリックして、iSCSI ターゲットを削除します。

iSCSI ボリュームのスペース割り当て



現在の RAID ボリュームで iSCSI ターゲットのスペースを割り当てるには、次のステップに従います。

1. **iSCSI Target List(iSCSI ターゲット一覧)**で、**iSCSI Target(ターゲット)**を選択して **Add(追加)** をクリックします。
Create iSCSI Volume(iSCSI ボリュームの作成)画面が表示されます。

The 'Create iSCSI Volume' dialog is divided into three sections:

- Create iSCSI Volume:** Includes options for 'iSCSI Target Volume' (Enable/Disable), 'Target Name' (with a limit of 0~9, a~z), 'iqn_Year' (2010), 'iqn_Month' (12), 'Authentication' (None/CHAP), and fields for 'Username' and 'Password' (with a limit of 0~9, a~z, A~Z, length between 12~16).
- Create LUN:** Includes 'RAID ID', 'LUN Allocation' (Thin-Provision/Instant Allocation), 'LUN Name' (with a limit of 0~9, a~z), 'Unused' space (363 GB), an 'Allocation' slider set to 1 GB, 'LUN ID' (0), and 'iSCSI Block size' (512 Bytes).
- Description:** A text box containing instructions: 'The iSCSI block size can be set under system advance option, default is 512 Bytes. Please use [4K] block size while more than 2TB capacity will be configured in Windows XP. Please use [512 Bytes] block size for application like VMware etc.'

An 'OK' button is located at the bottom left.

Create iSCSI Volume (iSCSI ボリュームの作成)	
項目	説明
iSCSI Target Volume(iSCSI ターゲットボリューム)	iSCSI ターゲットボリュームを有効化/無効化します。
Target Name(ターゲット名)	iSCSI ターゲットの名前。この名前は、このエクスポート共有を識別するために Stackable NAS(スタック可能 NAS) 機能で利用されます。
iqn_Year	ドロップダウンから現在の年を選択します。
Iqn_Month	ドロップダウンから現在の月を選択します。
Authentication(認証)	CHAP 認証を選択するか、None(なし)を選択することができます。
Username(ユーザー名)	ユーザー名を入力します。
Password(パスワード)	パスワードを入力します。
Password Confirm(パスワード確認)	選択したパスワードを再入力します。
Mutual CHAP(相互 CHAP)	このレベルのセキュリティでは、ターゲットとイニシエータが互いに認証します。
Username(ユーザー名)	ユーザー名を入力します。
Password(パスワード)	パスワードを入力します。
Password Confirm(パスワード確認)	選択したパスワードを再入力します。
RAID ID	現在の RAID ボリュームの ID
LUN Allocation(LUN 割り当て)	2 つのモードから選択することができます。 Thin-provisioning(シンプロビジョニング): iSCSI シンプロビジョニングでは、利用可能な物理的容量を複数の iSCSI ターゲットボリューム作成で共有します。許容仮想容量が事前に割り当てられ、その後、それが使い果たされたら物理的スペースが追加されます。 Instant Allocation(インスタント割り当て): 利用可能な物理的容量を iSCSI ターゲットボリュームに割り当てます。
LUN Name(LUN 名)	LUN の名前
Unused(未使用)	現在の RAID ボリュームの未使用スペース
Allocation(割り当て) :	iSCSI ボリュームに割り当てられたスペースの割合と量
LUN ID	特定の論理ユニットの ID 番号
iSCSI Block size(iSCSI ブロックサイズ)	iSCSI ブロックサイズをシステムアドバンスオプションの下に設定できます。デフォルトは 512 バイトです。 2TB を超える容量が Windows XP で設定されるときは、[4K] ブロックサイズです。 VMware などのアプリケーションには [512 バイト] ブロックサイズです。

注

iSCSI ターゲットボリュームを有効化しておきます。有効化しないと、イニシエータを利用して関連 iSCSI ターゲットボリュームを取得する際、リストアウトしません。

注

iSCSI ターゲットボリューム作成は、少なくとも 1 つの LUN をともに関連付けます。「Thin-Provisioning(シンプロビジョニング)」と「Instant Allocation(インスタント割り当て)」のいずれかを割り当てることができます。

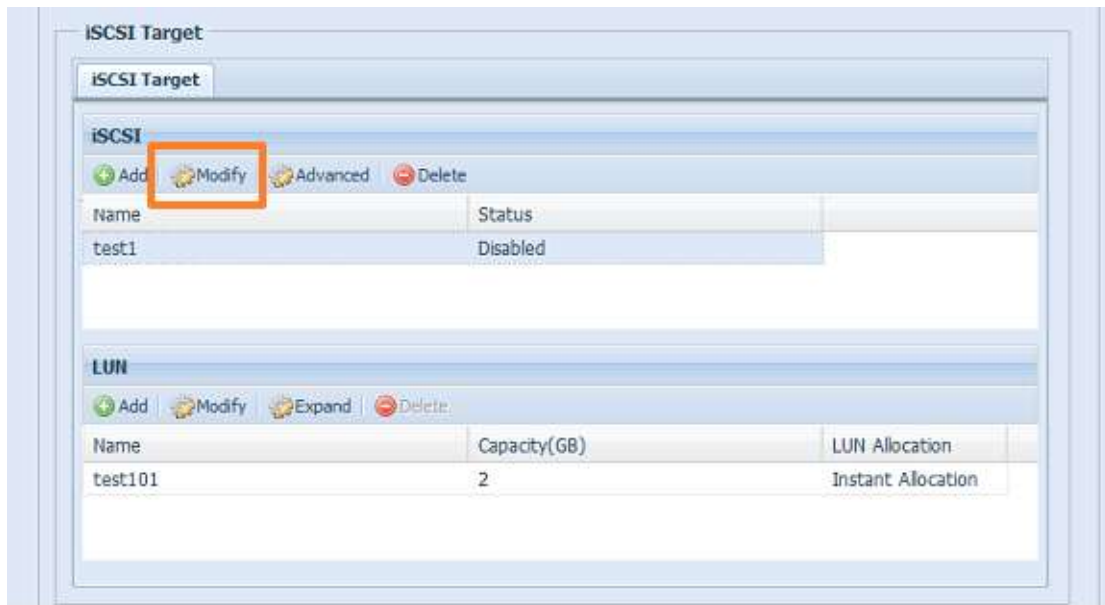
2. **Enable(有効化)**を選択して **iSCSI Target Volume(iSCSI ターゲットボリューム)**を有効化します。
3. **Target Name(ターゲット名)**を入力します。これは、このエクスポート共有を識別するために **Stackable NAS(スタック可能 NAS)**機能で使用されます。
4. **Year(年)**ドロップダウンから現在の年を選択します。
5. **Month(月)**ドロップダウンから現在の月を選択します。
6. **CHAP** 認証の有効化を選択するか、**None(なし)**を選択します。

7. CHAP 認証を有効化した場合、**username(ユーザー名)**と **password(パスワード)**を入力します。 **Password Confirm(パスワード確認)**ボックスに再入力して、選択したパスワードを確認します。
8. **Thin-Provision(シンプロビジョニング)**または **Instant Allocation(インスタント割り当て)**を選択します。
9. **LUN Name(LUN 名)**を入力します。
10. **Allocation(割り当て)**ドラッグバーで割り当てる割合を指定します。
11. iSCSI ターゲットボリュームを作成するとき、LUN ID を 0 から 254 までで設定可能です。デフォルトは番号昇順の次の利用可能な番号です。LUN ID は一意であり、複製できません。
12. 2TB を超える iSCSI ターゲットボリュームには [**4K**] **ブロックサイズ**を、一部のアプリケーションには [**512 バイト**] **ブロックサイズ**を選択します。
13. **OK** をクリックして iSCSI ボリュームを作成します。

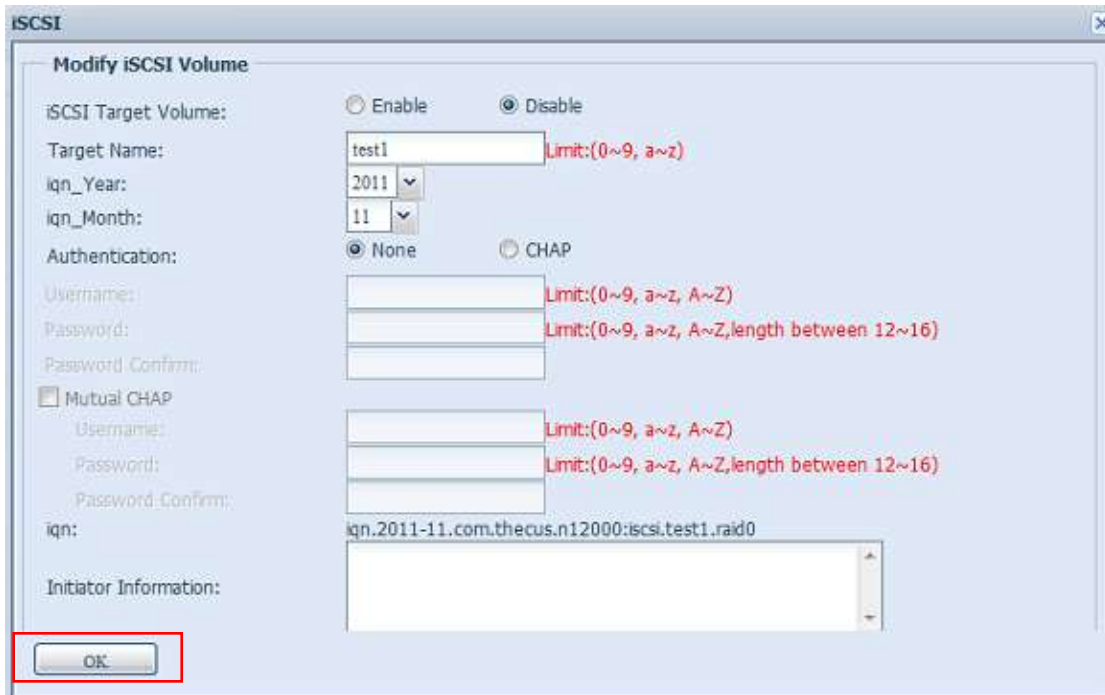
iSCSI ボリュームの変更

現在の RAID ボリュームの iSCSI ターゲットを変更するには、次のステップに従います。

1. **iSCSI Target List(iSCSI ターゲット一覧)**の下で、**Modify(変更)**をクリックします。**Modify iSCSI Volume(iSCSI ボリュームの変更)**画面が表示されます。

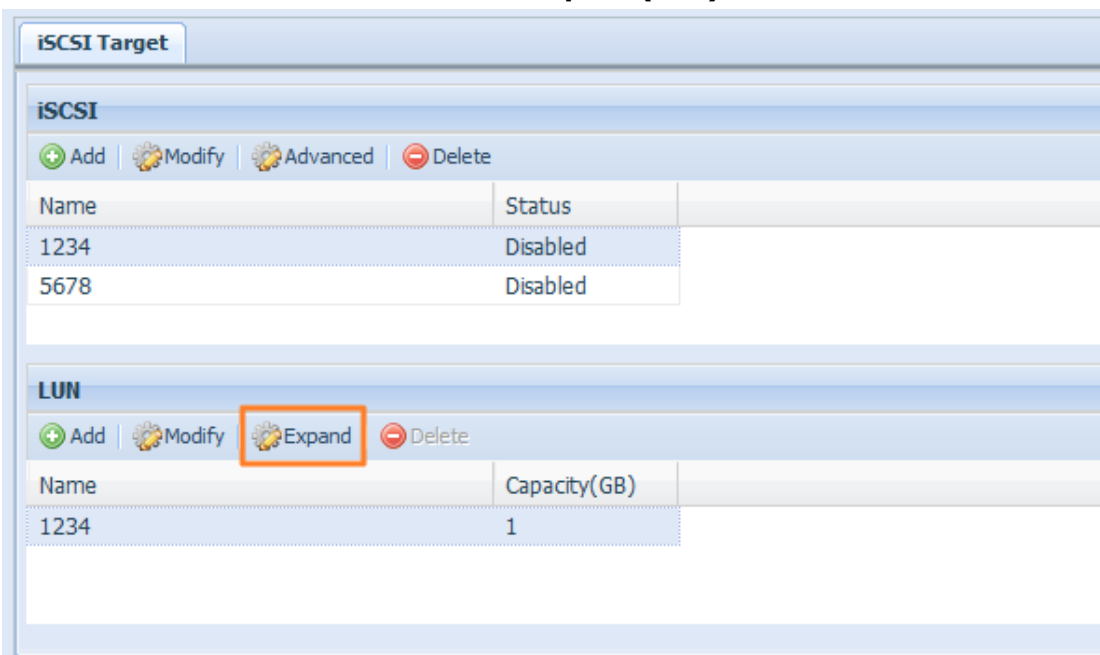


2. 設定を変更します。 **OK** を押して変更します。

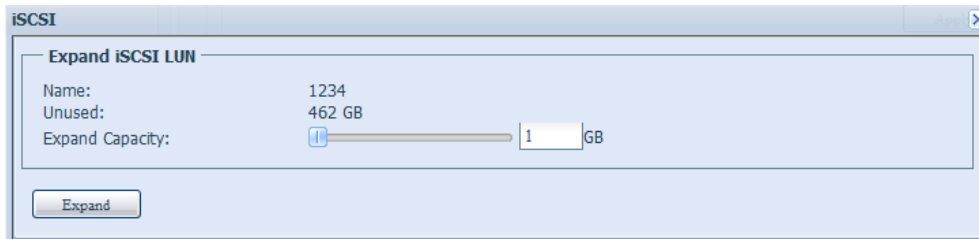


ボリュームの拡張

iSCSI ボリュームはその容量を未使用スペースから拡張できます(インスタント割り当てモードのみ)。ボリューム一覧から、拡張する iSCSI ボリュームを選択し、**Expand(拡張)** ボタンをクリックします。



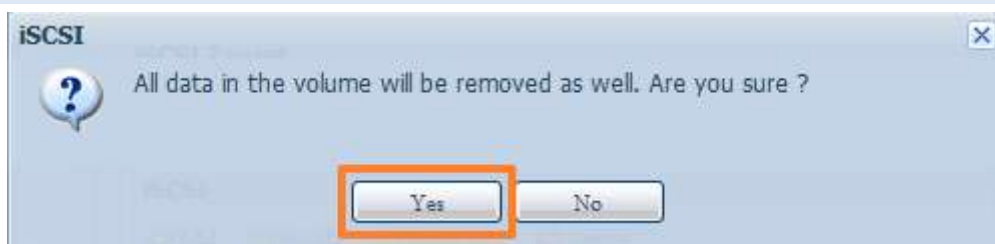
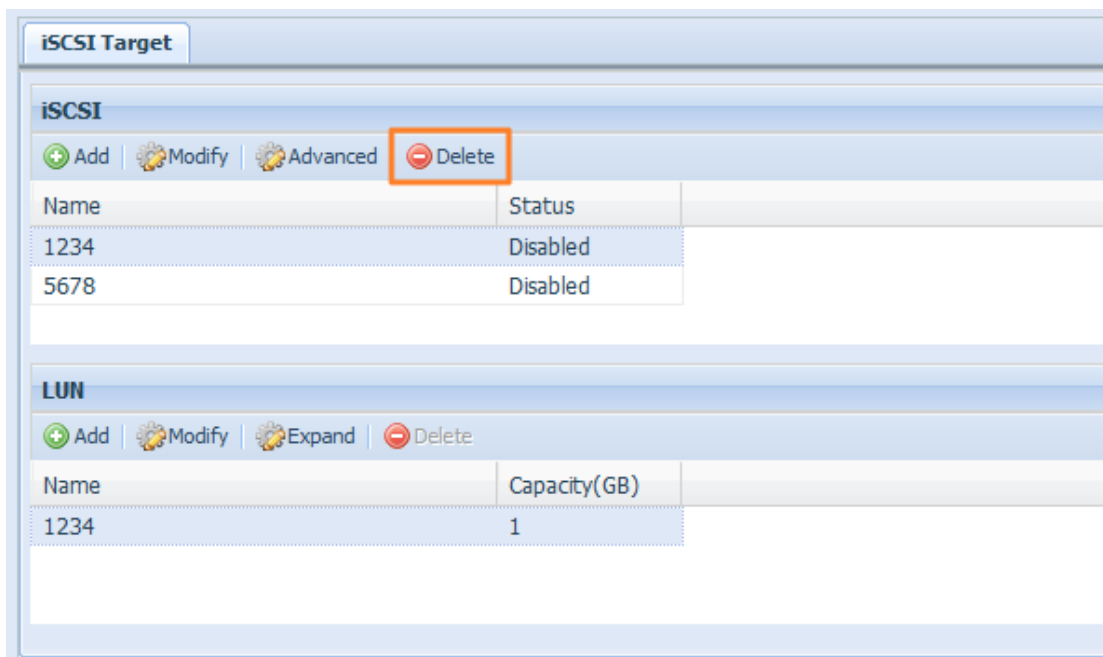
次のダイアログボックスが表示されます。 **Expand Capacity(容量の拡張)**バーをドラッグして任意のサイズにします。 **Expand(拡張)**を押して操作を確定します。



ボリュームの削除

現在の RAID ボリュームのボリュームを削除するには、次のステップに従います。

1. **Volume Allocation List**(ボリューム割り当て一覧)の下で、**Delete**(削除)をクリックします。**Space Allocation**(スペース割り当て)画面が表示されます。

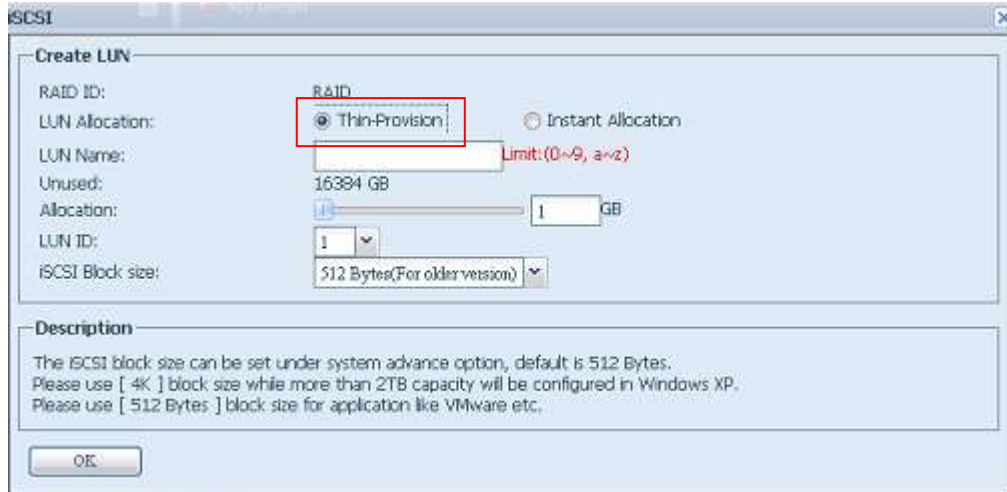


2. **YES**(はい)を押します。ボリュームのすべてのデータが削除されます。

iSCSI シンプロビジョニング

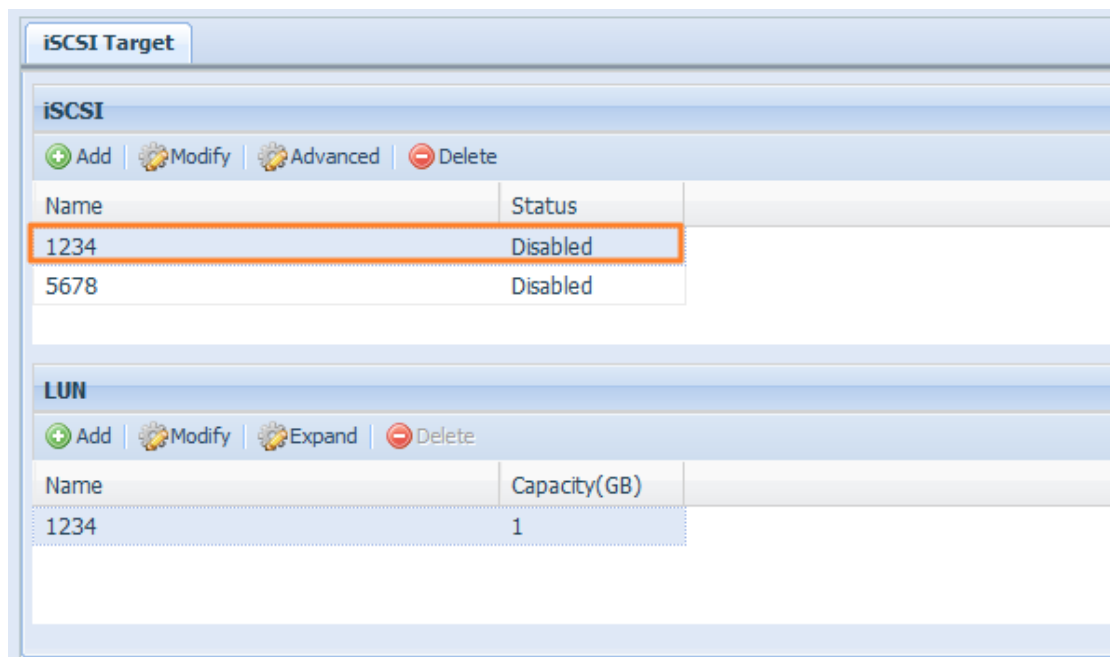
iSCSI シンプロビジョニングを選択して iSCSI ターゲットボリュームを作成すると、物理的 iSCSI ターゲットボリュームの容量が最大限に利用され、許容仮想スペースには必要に応じてディスクが追加されます。

iSCSI シンプロビジョニングを設定するには、「Create LUN(LUN 作成)」設定画面で「Thin-Provisioning(シンプロビジョニング)」モードを選択します。



次に、**Allocation(割り当て)**バーを希望のサイズまでドラッグして、iSCSI シンプロビジョニングの容量を割り当てます。

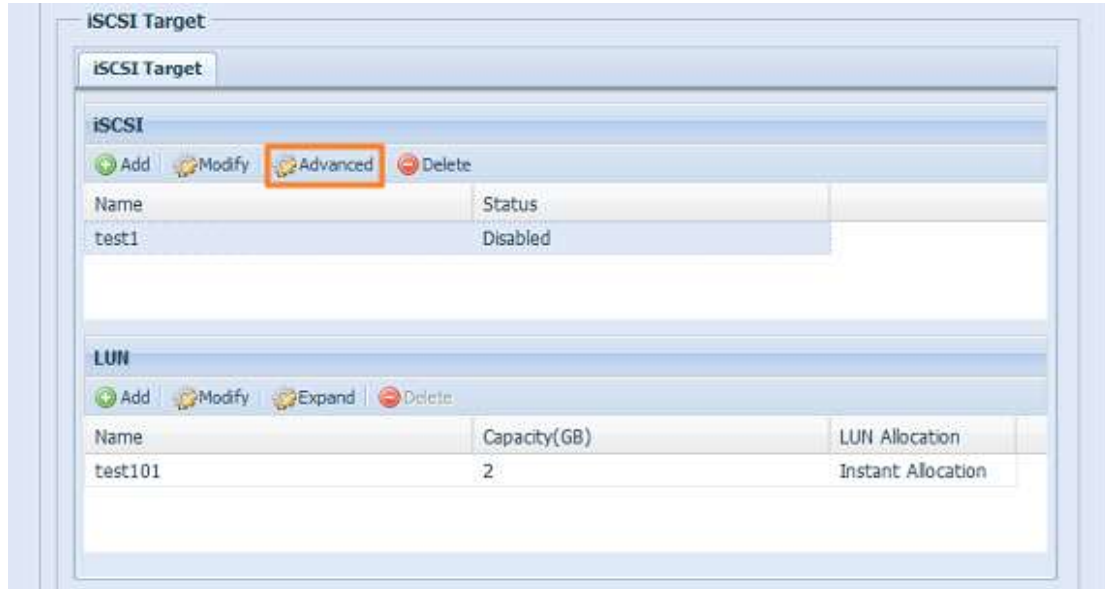
サイズを決定したら、**OK** をクリックして確定します。これで iSCSI シンプロビジョニングボリュームが一覧に表示されます。次のスクリーンショットを参照してください。



容量が物理的に割り当てられる「Instant Allocation(インスタント割り当て)」iSCSI ターゲットボリュームの作成とは違います。シンプロビジョニングでは、iSCSI ターゲットボリュームは仮想的に最大 16384GB (16TB)まで作成できます。

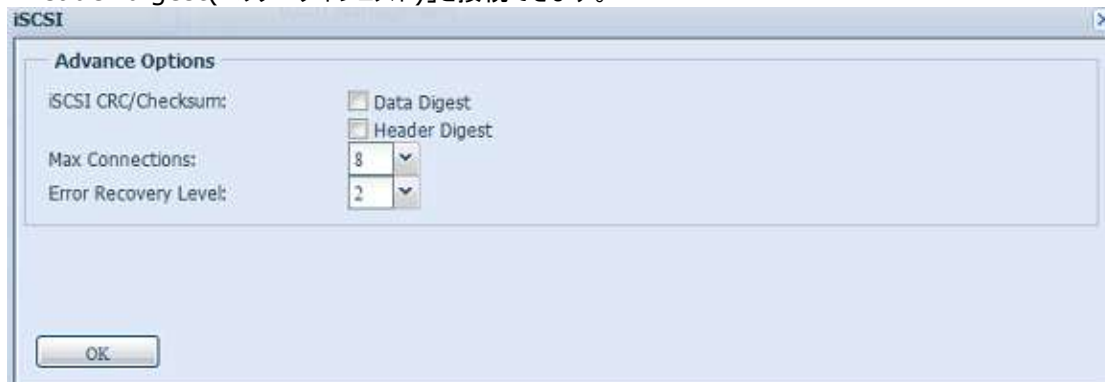
Advance Option(高度なオプション)

Thecus IP ストレージの管理者は、iSCSI 設定関連の 3 つのオプションの Enable(有効化)/Disable(無効化)を指定することができます。詳細は次のスクリーンショットのようになります。オプションを変更した場合、システムを再起動して有効にする必要があります。



iSCSI CRC/Checksum(チェックサム)

このオプションを有効にすると、イニシエータは有効化されている「Data digest(データダイジェスト)」と「Header digest(ヘッダーダイジェスト)」と接続できます。



Max Connections(最大接続)

接続の最大数(iSCSI)

Error Recovery Level(エラー復旧レベル)

Error Recovery Level (エラー復旧レベル/ERL) は、従来の iSCSI (RFC 3720) と iSER (RFC 5046) においては、リーディング iSCSI 接続ログイン中に交渉されます。

ERL=0: セッション復旧

ERL=0 (セッション復旧) は、コマンド内、接続内、および/または TCP 内で障害が発生したときにトリガされます。このトリガにより、障害が発生したセッションの前の接続のすべてが新しいセッションが再開されます。このとき、ゼロ TSIH の iSCSI ログイン要求が送信されます。あらゆる障害において、すべての iSCSI 接続を再開します。

ERL=1: ダイジェスト障害復旧

ERL=1、従来の iSCSI にも適用されます。iSCSI/SCTP (それ自体の CRC32C を持つ) と iSER の両方のタイプ (今までのところ) に関しては、ヘッダーおよびデータチェックサム復旧の処理を無効にすることができます。

ERL=2: 接続復旧

ERL=2 は iSCSI Nexus (および SCSI Nexus)内のシングルおよびマルチの通信パスセッションを許可し、失敗した iSCSI 接続から、iSCSI ITTs の再アライゼンス/再試行を積極的に実行します。

ERL=2 では、iSCSI fabrics は、あらゆる fabric 障害において、また、完全に OS に依存せず(つまり、ホスト OS ストレージスタックの下で)、復旧を活用できます。

ディスクのクローンと消去

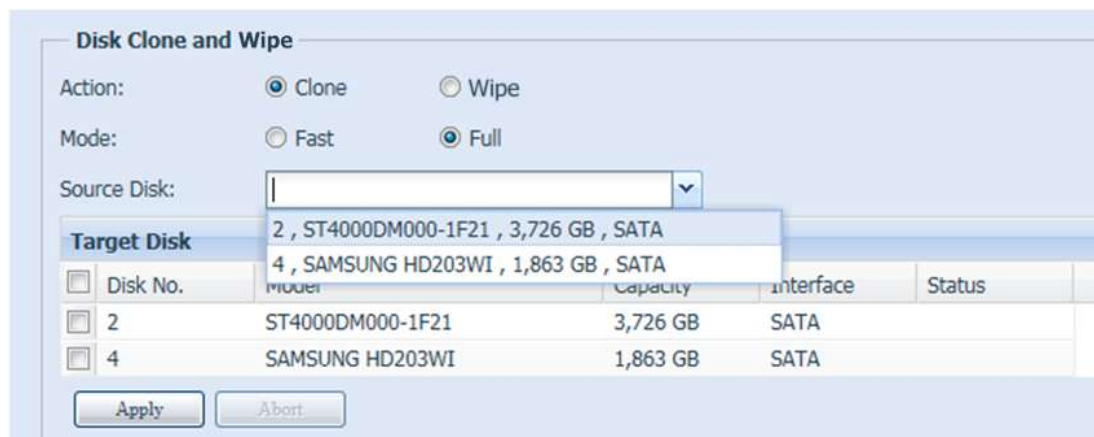
デバイスにインストールされているディスクに対して、クローンと消去ができます。



ディスククローン:

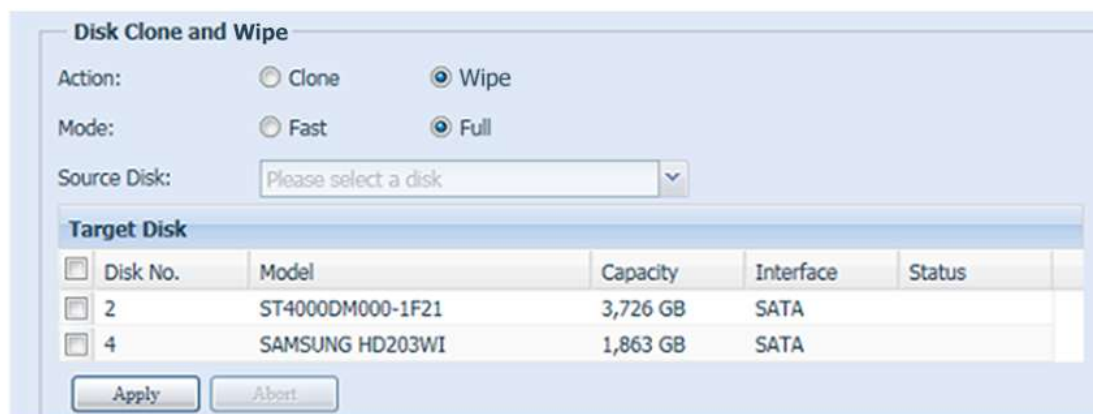
このストレージデバイスにインストールされた使用されていないディスクをクローンに使用できます。ディスクが RAID の一部として使われている場合、もしくはスペアに設定されている場合は、クローンに使用できません。クローンを行なうには、ドロップダウンリストからソースとなるディスクを選択し、下のリストからターゲットとなるディスクにチェックを入れます。「適用」をクリックすると、タスクが開始します。ディスクの容量によっては、2、3 時間かかります。

クローンの前にソースとなるディスク容量がターゲットとなるディスクと同じ、もしくは少ない容量であることを確認してください。



ディスク消去:

ディスク消去は歯選択したディスクの内容を消去できます。この機能でもディスクが RAID の一部として使われている場合、もしくはスペアに設定されている場合は、消去できません。



ディスクのクローンと消去	
項目	説明
動作	ディスククローンか消去かを選択します。
モード	2種類のオプションが選択できます。: 高速: 一台から複数台へのタスクに適しています。ただし、表示される情報は限られています。 完全: 一台から一台への作業に適しています。作業中に完全なログが記録されます。
ソース	ディスククローンを行なうときにソースとして使用できるディスクのリストを表示します。
ターゲットディスク	ディスククローン、または消去を行なうときに使用できるディスクのリストを表示します。
適用	設定を保存します。

ハイアベイラビリティ (N7770-10G、N8880U-10G、N8900、N12000、N12850、N16850 シリーズ/N16000 シリーズのみ)

HA は 2 つの別々のシステム、Thecus Supports Active/Passive HA でデータをアクティブにします。各ノードの完全冗長インスタンスを提供します。これは関連プライマリノードに障害が発生した場合のみ、オンラインで提供されます。

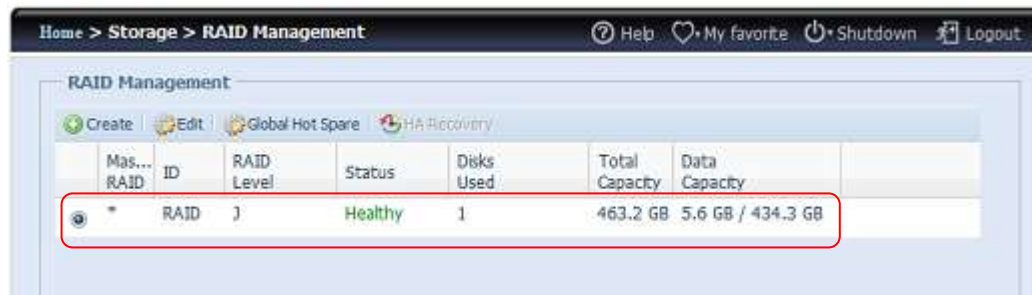
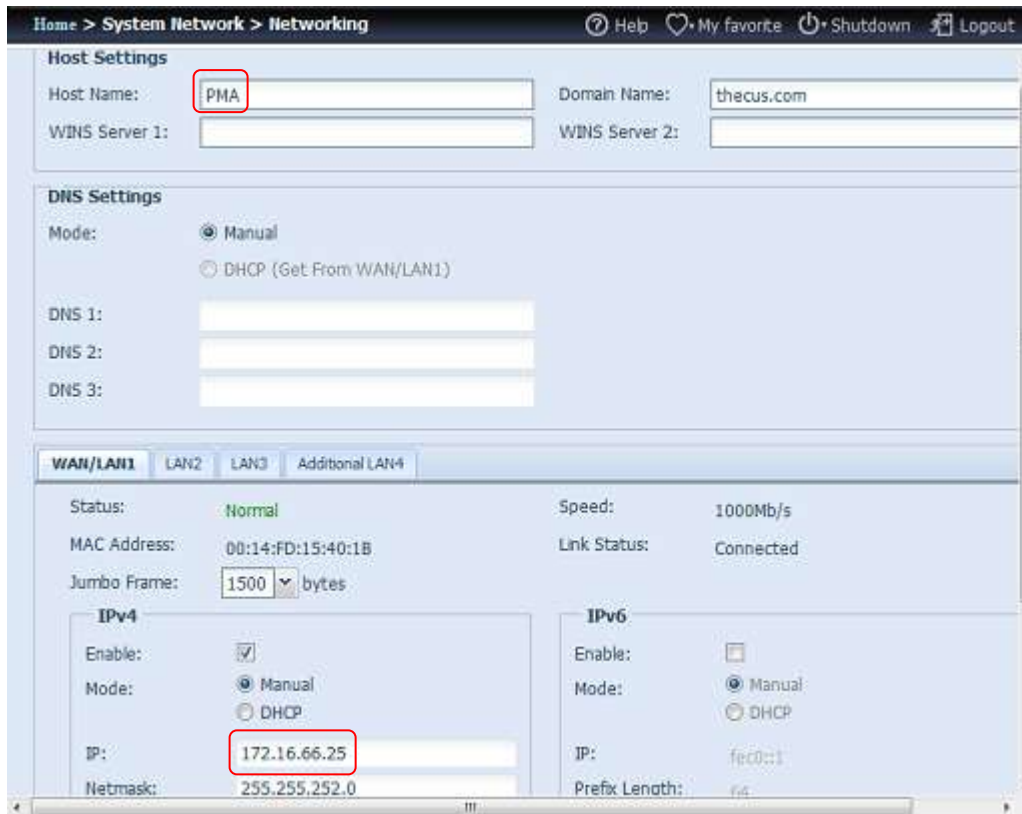
HA 設定手順:

HA は HA 機能に対応する 2 つの**同一の**Thecus システム (同じモデルと同じハードディスクが取り付けられている) を必要とします。1 つは「プライマリ」としてもう 1 つは「セカンダリ」として設定しますが、いずれのユニットでも前もって RAID ボリュームを作成しておく必要があります。

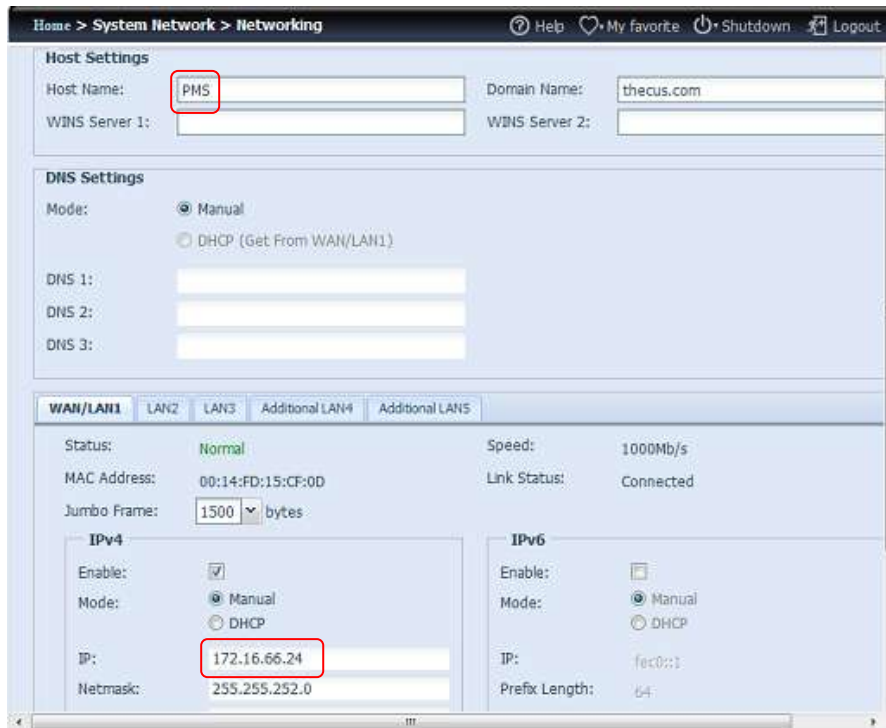
警告

システムが以前にスタンドアロンステーションとして使用されデータを内部に持つ複数の RAID ボリュームを含んでいた場合、HA で使用されると、すべてのデータが失われることにご注意ください。

2 つの Thecus ユニットの例を見ましょう。
最初のユニット: Host name (ホスト名): JBOD RAID ボリュームを含む PMA (172.16.66.25)。このユニットはプライマリサーバーとして設定されます。



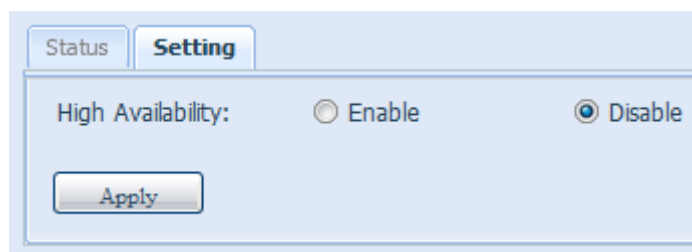
2 番目のユニット: Host name (ホスト名): JBOD RAID ポリュームを含む PMS (172.16.66.24)。このユニットはセカンダリサーバーとして設定されます。



警告 HA セカンダリサーバーの HDD 容量はプライマリサーバーの容量より大きくする必要があります。そうでない場合は、警告メッセージが表示されます。

HA のプライマリユニットの設定。例の PMA (172.16.66.25) からプライマリユニットを使用しましょう:

- システム 172.16.66.25 の Web UI にログインします。次に、Storage (ストレージ) カテゴリの下の「High Availability (ハイアベイラビリティ)」HA 設定ページに進みます。
- 「Enable (有効化)」ラジオボタンをクリックします。設定ページが表示されます。



- 関連システムのサーバーロールを選択します。この例では、このユニットを「プライマリサーバー」として設定します。「Primary Server (プライマリサーバー)」にチェックを入れます。

Status	Setting
High Availability:	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
Role:	<input checked="" type="radio"/> Primary Server <input type="radio"/> Secondary Server

- iv. 「Auto Failback (自動フェイルバック)」 オプションを選択します。デフォルトでは無効になっています。自動フェイルバックの詳細については、以下の説明を参照してください。

Auto Failback:	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
----------------	---

Auto Fail Back (自動フェイルバック):	<p>レガシーハートビートクラスターでは、自動フェイルバックオプションにより、リソースがその「アクティブ」ノードに自動的にフェイルバックするか、または、ノードに障害が発生する/管理者が介入するまでそのノードがサービスを提供しているところに残るかどうかが決定されます。自動フェイルバックには次の値を指定することができます。</p> <p>On (オン) - 自動フェイルバックを有効にします。 Off (オフ) - 自動フェイルバックを無効にします。</p> <p>自動フェイルバックをオフにしている場合 (デフォルト): 元のアクティブサーバーに損傷が発生し、その後、正常な状態に戻ると、元の待機サーバーがアクティブのまま残り、元のアクティブサーバーが待機モードに入ります。サーバーは役割を交換します。</p> <p>自動フェイルバックをオンにしている場合: 元のアクティブサーバーに損傷が発生し、その後、正常な状態に戻ると、元の待機サーバーが待機モードに戻り、元のアクティブサーバーが再びアクティブになります。サーバーは元の役割に戻ります。</p> <p>自動フェイルバックがあってもなくても、損傷を受けたサーバーが復帰するとき、同期化がサービスの中断なくすぐに開始します。上述の役割がすぐに担われ、同期化を待つ必要はありません。仮想 IP が常に現在のアクティブサーバーにマッピングされます。</p>
-----------------------------	--

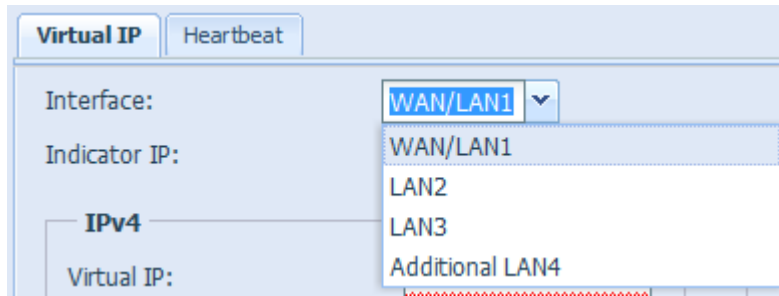
- v. 必要なアクセスのために「Virtual Server (仮想サーバー)」ホスト名情報を入力します。この例では、仮想サーバーホスト名に対して「HApm」を使用します。

Virtual host name:	<input type="text" value="HApm"/>
--------------------	-----------------------------------

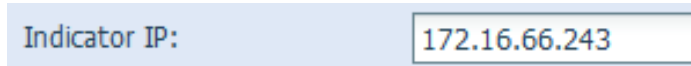
- vi. 「Secondary Server (セカンダリサーバー)」ホスト名情報を入力します。この例では、セカンダリサーバーホスト名に対して「PMS」を使用します。「PMS」ホスト名に関連付けられたセカンダリサーバーが設定されていることを確認してください。

Secondary host name:	<input type="text" value="PMS"/>
----------------------	----------------------------------

- vii. 「Virtual IP (仮想 IP)」情報を入力します:
1. 利用可能な物理的接続のドロップダウンリストからネットワークインターフェースを選択してください。オンボード LAN ポートまたは追加のアドイン NIC (10G も可能)を選択できます。



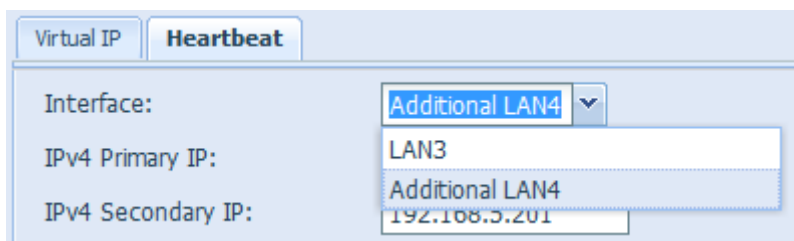
2. 「Indicate (インディケート)」 IP アドレスを入力します。この「indicate IP (インディケート IP)」はシステムをピングアウトしシステムがまだ動作しているかどうかを確認するために使用されます。それ故、適切に応答しそうな IP アドレスを入力してください。



3. IPv4 または IPv6 に「Virtual IP (仮想 IP)」と「Secondary Server IP (セカンダリサーバーIP)」の IP 情報を入力します。この例では、接続インターフェースと仮想 IP 172.16.66.87 に対して「WAN/LAN1」を選択しました。セカンダリサーバー IP アドレスは、先に記載した 172.16.66.24 です。



- viii. システム間のハートビートに対してネットワークインターフェースを選択します。これはドロップダウンリストから選択しています。10G カードなど、すでに追加 LAN カードが取り付けられている場合、ハートビートロールで使用できます。
 プライマリサーバーとセカンダリサーバー間で必要なダイレクトリンク用に IP アドレスを挿入すると、デフォルト値が表示されます。通常、変更する必要はありません。
 この例では「Additional LAN4 (追加 LAN4)」を使用しますが、これはプライマリサーバーとセカンダリサーバー間のハートビートリンクで使用される 10G NIC です。



- ix. 関連するボタンを押すことで、高度なオプションを設定できます。

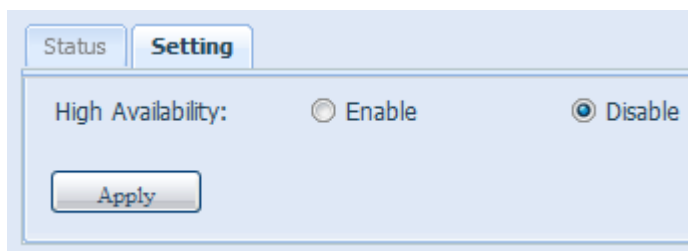
Heart Beats Configuration (ハートビート設定)	
項目	説明
Keep alive time (キープアライブ時間)	このキープアライブ指示により、ハートビートパケット間の間隔が設定されます。ハートビートの時間構文に基づいて指定されます。
Dead time (デッドタイム)	デッドピング指示を利用して、クラスターのピングノードの停止をハートビートが決定する時間を指定します。この値をあまりに低く設定すると、間違っピングノードの停止が宣言されます。あまりに高く設定すると、通信障害の検出が遅れます。この機能は、Pacemaker のより柔軟なピングリソースエージェントに替わりました。今後は使用しません。
Warning time (警告時間)	警告時間指示を利用して、ハートビートが「遅いハートビート」警告を発行するまでの時間を指定します。
Initial dead time (最初のデッドタイム)	最初のデッドパラメータを利用して、ハートビートが最初に開始されたときに、クラスターノードの停止を宣言するためにかかる時間を設定します。このパラメータは通常、高い値に設定する必要があります。場合によっては、OS が正常に動作するまで、OS の通信システムが多くの時間を必要とすることが経験上わかっているためです。
UDP port (UDP ポート)	UDP ポート指令により、ハートビートがその UDP イントラクラスター通信に使用するポートが指定されます。このパラメータのデフォルト値は UDP 694 ポートです。

- x. 「Apply (適用)」をクリックします。プライマリサーバーが次のようなメッセージを表示し、「Standby (待機)」サーバー設定の完了を待ちます。

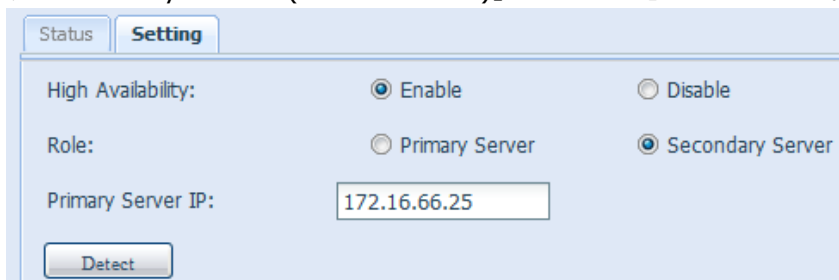


HA のセカンダリユニットの設定。この例のセカンダリユニットは PMS (172.16.66.24) です:

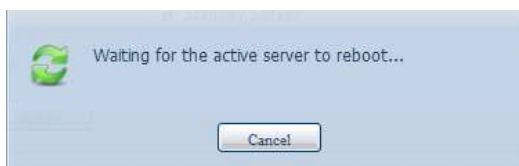
- xi. システム 172.16.66.24 のウェブ UI にログインし、ストレージカテゴリーの下の「High Availability (ハイアベイラビリティ)」HA 設定ページに進みます。
- xii. 「Enable (有効化)」ラジオボタンをクリックします。設定ページが表示されます。



- xiii. 関連システムのサーバーロールを選択します。この例では、このユニットを「セカンダリサーバー」として設定します。「Secondary Server (セカンダリサーバー)」にチェックを入れます。その後、関連する「Primary Server (プライマリサーバー)」IP アドレスを入力してください。



- xiv. 「Detect (検出)」をクリックします。セカンダリユニットがプライマリサーバーのステータスチェックを開始します。プライマリサーバーが正しく応答した場合、次のメッセージが表示されます。

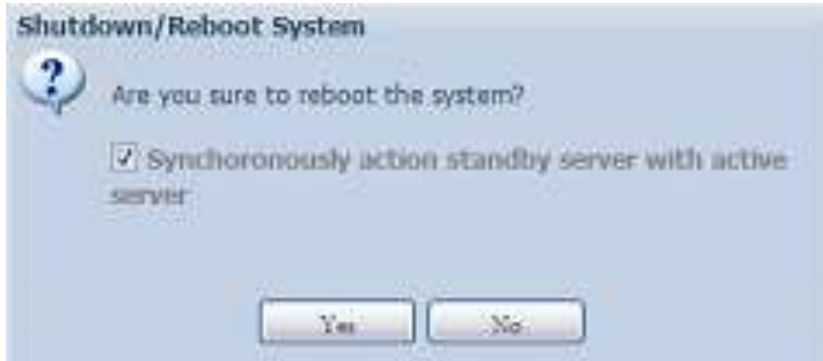


プライマリサーバーユニットをチェックしてください。インタラクティブメッセージが表示されたら、「プライマリ」サーバーと「セカンダリ」サーバーをまとめて再起動して、ハイアベイラビリティ設定を完了します。

プライマリサーバーの最後の状態は: 次のスクリーンショットに示すようにセカンダリサーバーを待ちます。



セカンダリサーバーがプライマリサーバーと正常に通信すると、状態が変わります。



「Yes (はい)」をクリックして、プライマリサーバーとセカンダリサーバーの両方を再起動します。

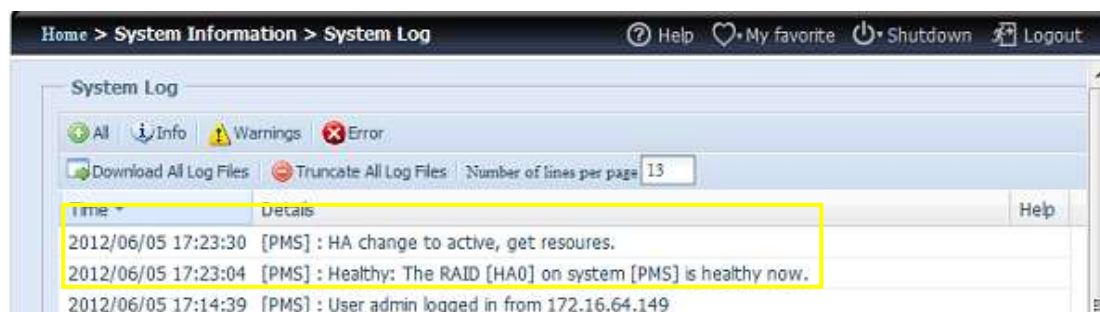
通信が失敗した場合、次のエラーメッセージが表示されます。



セカンダリサーバーがアクティブサーバーの役割を引き継ぐ条件:

1. プライマリサーバーの RAID が損傷を受けた
2. プライマリサーバーのデータポート接続が失われた
3. その他の理由でプライマリサーバーが停止した

プライマリサーバーが上記の事態に直面すると、セカンダリサーバー (PMS) がすぐにアクティブサーバーの役割を引き継ぎます。セカンダリサーバーのシステムログに「HA changed to active, getting resources (HA がアクティブになりました、リソースを取得しています)」と「Healthy: The RAID [HA] on system [PMS] is healthy now (正常:システム [PMS] の RAID [HA] は現在、正常です)」が記録されます。



このとき、仮想 IP アドレスが PMS システムにマッピングされます。PMS がアクティブな状態にあるためです。

HA 準備完了:

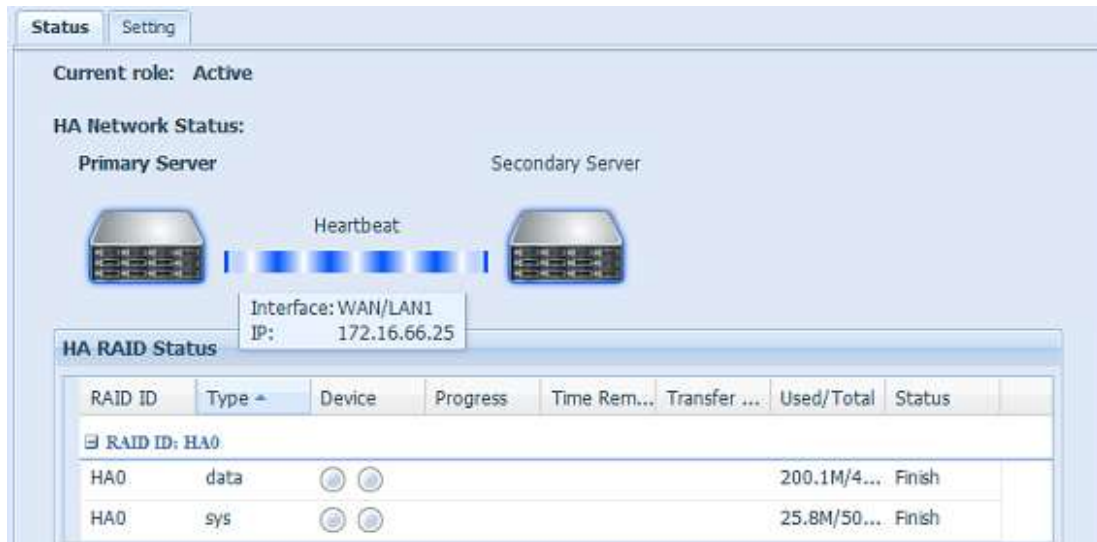
プライマリシステムとセカンダリシステムの両方を再起動すると、HA ステータスページで、HA リンクステータスと HA RAID ポリュームを参照できます。

プライマリサーバーとセカンダリサーバーがその役割を完全に果たすまでに 1~2 分かかります。両方のサーバーが待機中と表示されたら、システムがそれぞれ同期するまでお待ちください。



HA プライマリサーバー「PMA (172.16.66.25)」は「アクティブ」の役割を担っていることを示し、「PMS (172.16.66.24)」は「待機」の役割を担っていることを示しています。

HA RAID ポリュームステータスは下のスクリーンショットのように表示されます。



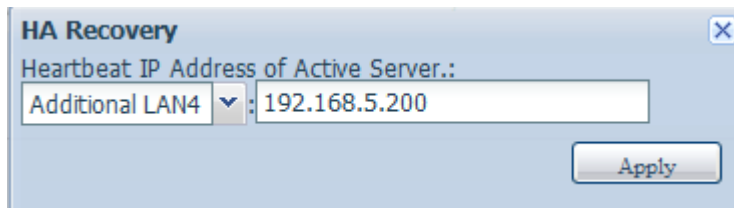
ユーザーはその仮想 IP により新たに作成された HA システムにアクセスできます。ウィンドウを使用して、ユーザーはナビゲーションバーに 172.16.64.87 と、または Hapm と入力すると、利用可能な共有ファイルが次のように一覧表示されます。

\\172.16.64.87

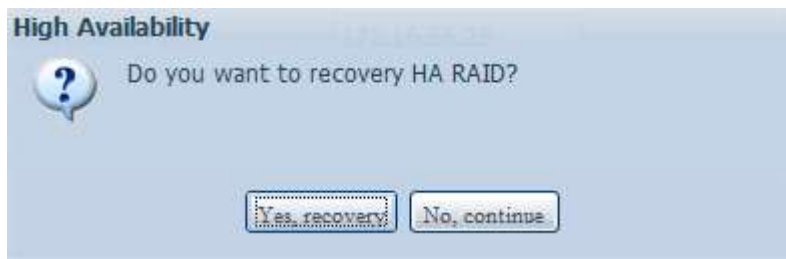


HA 復旧:

HA メンバーの 1 つが早期に故障して復旧する必要がある場合、RAID 管理ページに進むと、「HA Recovery (HA 復旧)」アイコンが利用できるようになります。「HA Recovery (HA 復旧)」アイコンをクリックします。アクティブサーバーのハートビートリンク IP アドレスを要求するボックスが表示されます。IP アドレスを入力して Apply (適用) を押します。ユニットが完全に復旧されます。



HA 復旧が必要になる別の状況は、HA ボタンが有効になっているがシステムが既存の HA 設定を検出した場合です。画面に次のようなメッセージボックスが表示されます。



他の HA メンバーが問題なく稼働している場合、「Recovery HA (復旧 HA)」を選択して HA 復旧を完了します。または、「No, continue (いいえ、続行します)」を選択して両方の HA メンバーをそのまま維持します。

警告

プライマリサーバーに問題が発生し、セカンダリサーバーがアクティブになったときに転送が進行中であれば、そのセッションは中止されません。ネットワーク管理者に連絡して、転送が完了されたかどうかを判断してください。

警告

元のプライマリサーバーが HA 環境に復帰するとき、HA の同期をとるために、セカンダリサーバーからの新しいデータで更新されます。元のプライマリサーバーのデータがセカンダリサーバーからのデータで置換されることに注意してください。

ユーザーとグループの認証

Thecus IP ストレージにはユーザーデータベースが組み込まれています。管理者はさまざまなグループポリシーを適用してユーザーアクセスを管理することができます。**User and Group Authentication(ユーザーとグループの認証)**メニューから、ユーザーを作成、変更、削除し、指定したグループにユーザーを割り当てることができます。

ADS/NT Support(ADS/NT サポート)

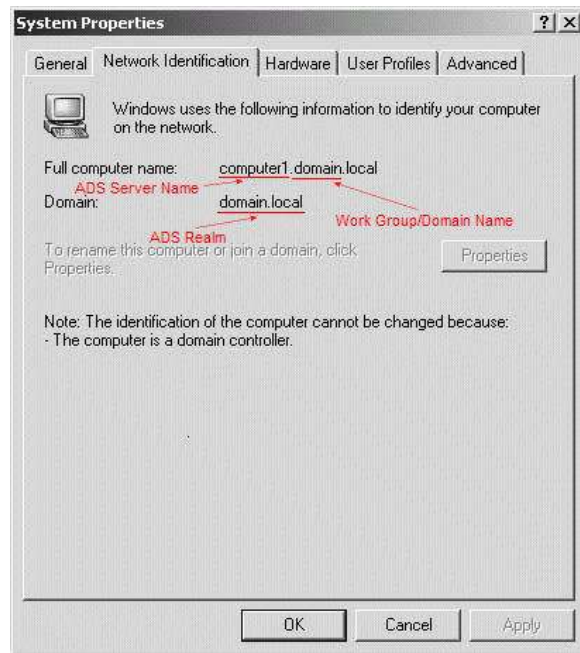
Windows Active Directory Server (ADS)または Windows NT サーバーを利用してネットワークのドメインセキュリティに対処している場合、ADS/NT サポート機能を有効にすることができます。Thecus IP ストレージが ADS/NT サーバーと接続し、ドメインのユーザーとグループのすべての情報を自動的に取得します。**Accounts(アカウント)**メニューから**Authentication(認証)**項目を選択します。**ADS/NT Support(ADS/NT サポート)**画面が表示されます。この中の項目を変更することができます。**Apply(適用)**を押して設定を確定します。



次は各項目の説明です。

ADS/NT Support(ADS/NT サポート)	
項目	説明
Work Group / Domain Name(ワークグループ/ドメイン名)	SMB/CIFS ワークグループ / ADS ドメイン名(例: MYGROUP)を指定します。
ADS Support(ADS サポート)	Disable(無効化)を選択すると、Windows Active Directory Server による認証が無効になります。
ADS Server Name(ADS サーバー名)	ADS サーバー名を指定します(例: adservername)。
ADS Realm(ADS アドレス体系)	ADS アドレス体系を指定します(例: example.com)。
Administrator ID(管理者 ID)	Windows Active Directory の管理者 ID を入力します。これは Thecus IP ストレージがドメインに参加するために必要です。
Administrator Password(管理者パスワード)	ADS 管理者パスワードを入力します。
Apply(適用)	設定を保存します。

AD ドメインに参加するには、図を参照し、下の例を参考にして関連フィールドに入力し、Thecus IP ストレージを設定します。



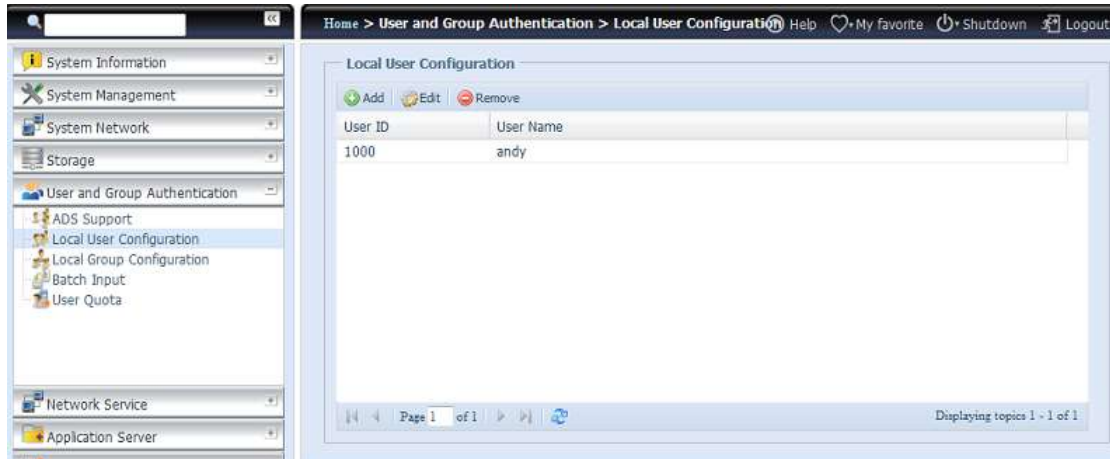
AD ドメインの例	
項目	情報
Work Group / Domain Name(ワークグループ/ドメイン名)	domain
ADS Support(ADS サポート)	Enable
ADS Server Name(ADS サーバー名)	Computer1
ADS Realm(ADS アドレス体系)	Domain.local
Administrator ID(管理者 ID)	Administrator
Administrator Password(管理者パスワード)	*****

注

- WAN/LAN1 設定ページに指定する DNS サーバーは、ADS サーバー名を適切に解決できなければなりません。
- Thecus IP ストレージと ADS の時間帯設定は同じでなければなりません。
- Thecus IP ストレージと ADS のシステム時間差は 5 分未満でなければなりません。
- Administrator Password(管理者パスワード)フィールドにはは ADS (Active Directory Server)のパスワードを入力します。Thecus IP ストレージのパスワードではありません。

Local User Configuration(ローカルユーザー設定)

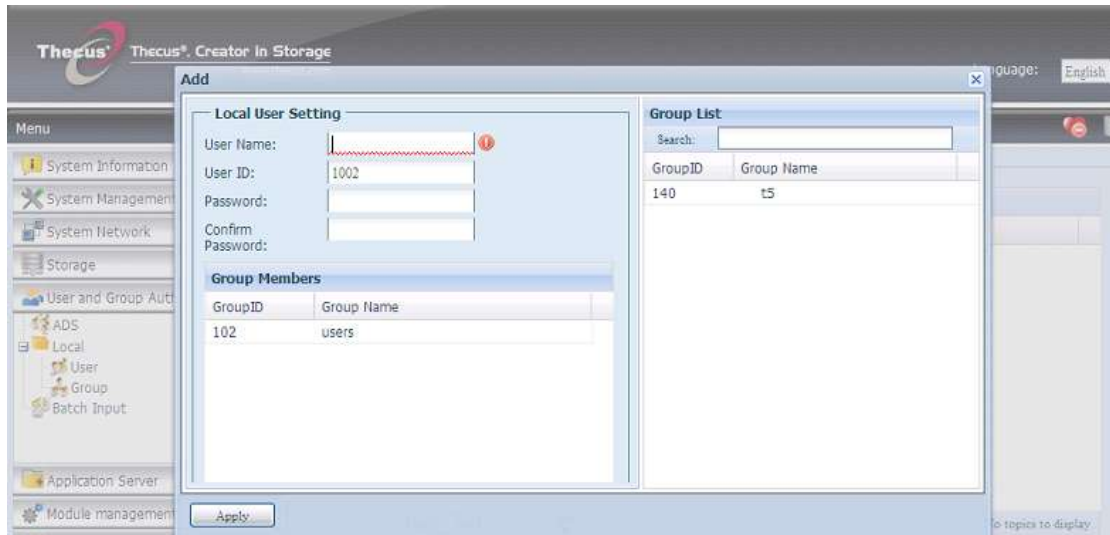
Accounts(アカウント)メニューから **User(ユーザー)**項目を選択します。**Local User Configuration(ローカルユーザー設定)**画面が表示されます。この画面では、ローカルユーザーを **Add(追加)**、**Edit(編集)**、**Remove(削除)**することができます。



Local User Configuration(ローカルユーザー設定)	
項目	説明
Add(追加)	ローカルユーザーの一覧にユーザーを追加するには Add(追加) ボタンを押します。
Edit(編集)	ローカルユーザーを編集するには Edit(編集) ボタンを押します。
Remove(削除)	選択したユーザーをシステムから削除するには Remove(削除) ボタンを押します。

ユーザーの追加

1. **Local User Configuration(ローカルユーザー設定)**画面の **Add(追加)** ボタンをクリックします。**Local User Setting(ローカルユーザー設定)**画面が表示されます。
2. **Local User Setting(ローカルユーザー設定)**画面で、**User Name(ユーザー名)**ボックスに名前を入力します。
3. **User ID(ユーザーID)**番号を入力するか、そのままにしてシステムデフォルト値を使用します。
4. **Password(パスワード)**ボックスにパスワードを入力し、**Confirm(確認)**ボックスにパスワードを再入力します。
5. ユーザーが属するグループを選択します。**Group Members(グループメンバー)**は、このユーザーが属するグループの一覧です。**Group List(グループ一覧)**は、このユーザーが属さないグループの一覧です。
6. **Apply(適用)**ボタンを押すと、ユーザーが作成されます。

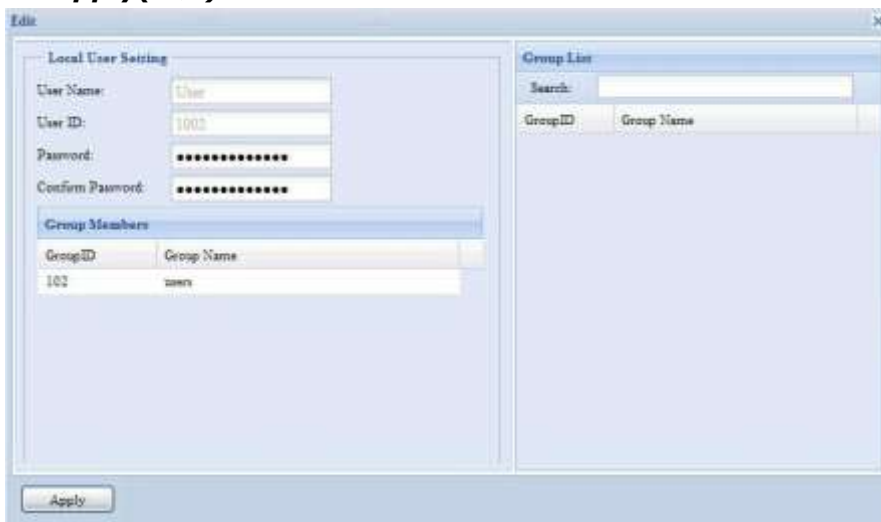


注

すべてのユーザーが自動的に「ユーザー」グループに割り当てられます。

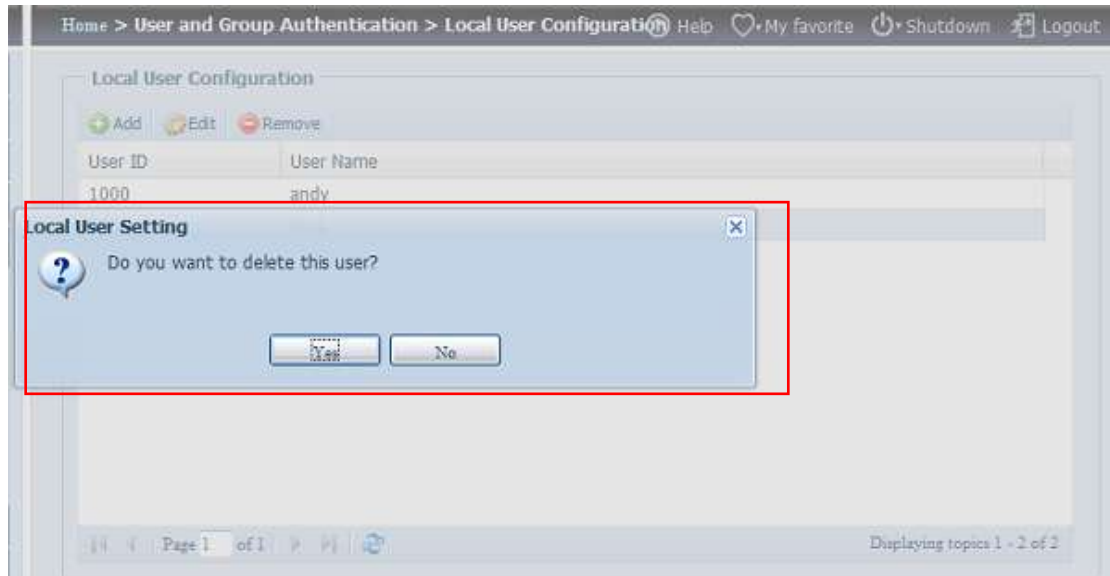
ユーザーの編集

1. **Local User Configuration(ローカルユーザー設定)**画面で既存のユーザーを選択します。
2. **Edit(編集)**ボタンをクリックします。**Local User Setting(ローカルユーザー設定)**画面が表示されます。
3. ここで、新しいパスワードを入力し、再度入力して確認することができます。または、<< または >> ボタンを利用してこのユーザーをグループに追加したり、グループから削除したりします。**Apply(適用)**ボタンをクリックして変更を保存します。



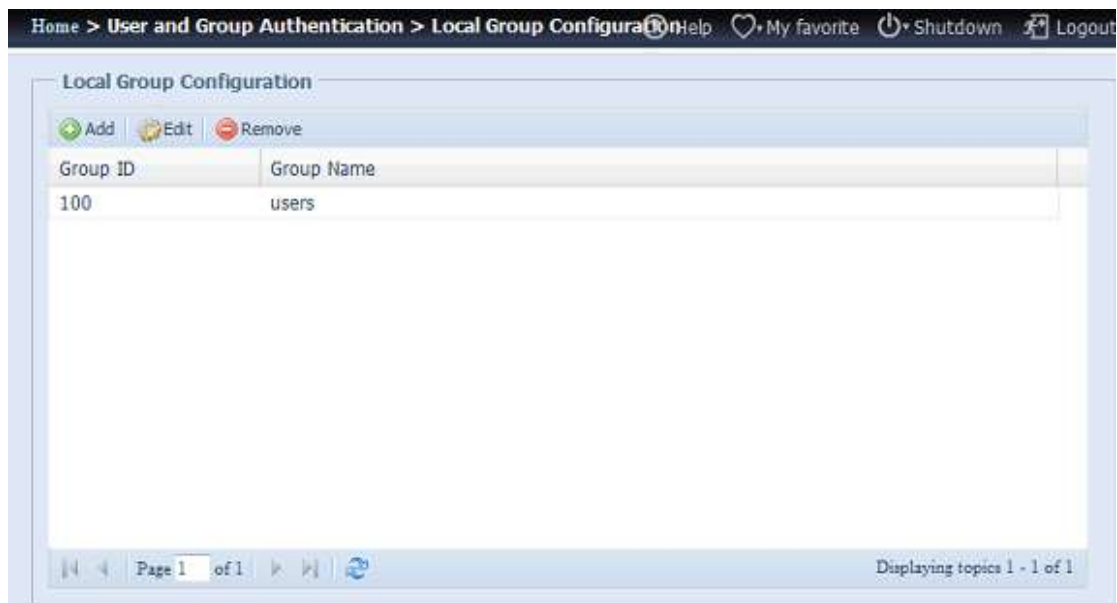
Remove Users(ユーザーの削除)

1. **Local User Configuration(ローカルユーザー設定)**画面で既存のユーザーを選択します。
2. **Remove(削除)**ボタンをクリックすると、ユーザーがシステムから削除されます。



Local Group Configuration(ローカルグループ設定)

Accounts(アカウント)メニューから **Group(グループ)**項目を選択します。**Local Group Configuration(ローカルグループ設定)**画面が表示されます。この画面では、ローカルグループを **Add(追加)**、**Edit(編集)**、**Remove(削除)**することができます。

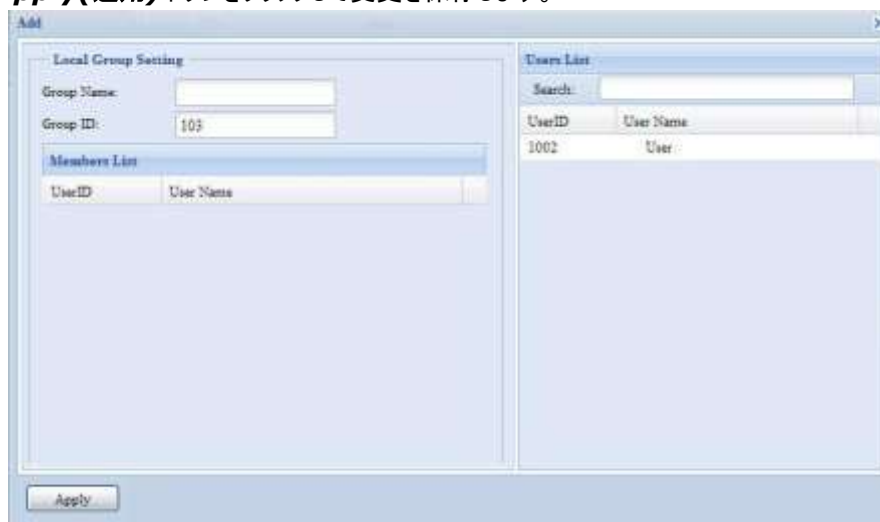


Local Group Configuration(ローカルグループ設定)	
項目	説明
Add(追加)	ローカルグループの一覧にユーザーを追加するには Add(追加) ボタンを押します。
Edit(編集)	選択したグループを変更するには Edit(編集) ボタンを押します。
Remove(削除)	選択したグループをシステムから削除するには Remove(削除) ボタンを押します。

グループの追加

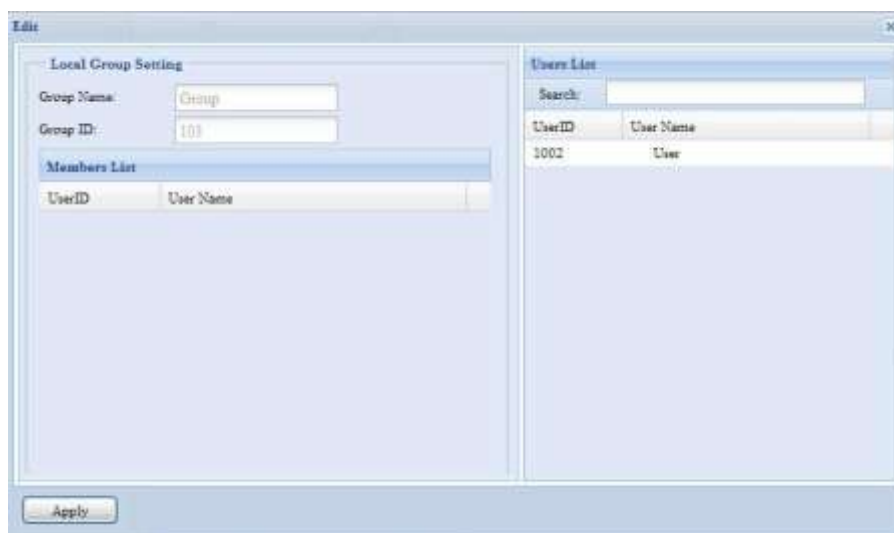
1. **Local Group Configuration(ローカルグループ設定)**画面で、**Add(追加)**ボタンをクリックします。
2. **Local Group Setting(ローカルグループ設定)**画面が表示されます。
3. **Group Name(グループ名)**を入力します。
4. **Group ID(グループ ID)**番号を入力します。空白にした場合、自動的に番号が割り当てられます。

5. **Users List(ユーザー一覧)**からこのグループに入れるユーザーを選択します。<< ボタンを利用して、選択したユーザーを **Members List(メンバー一覧)**に追加します。
6. **Apply(適用)**ボタンをクリックして変更を保存します。



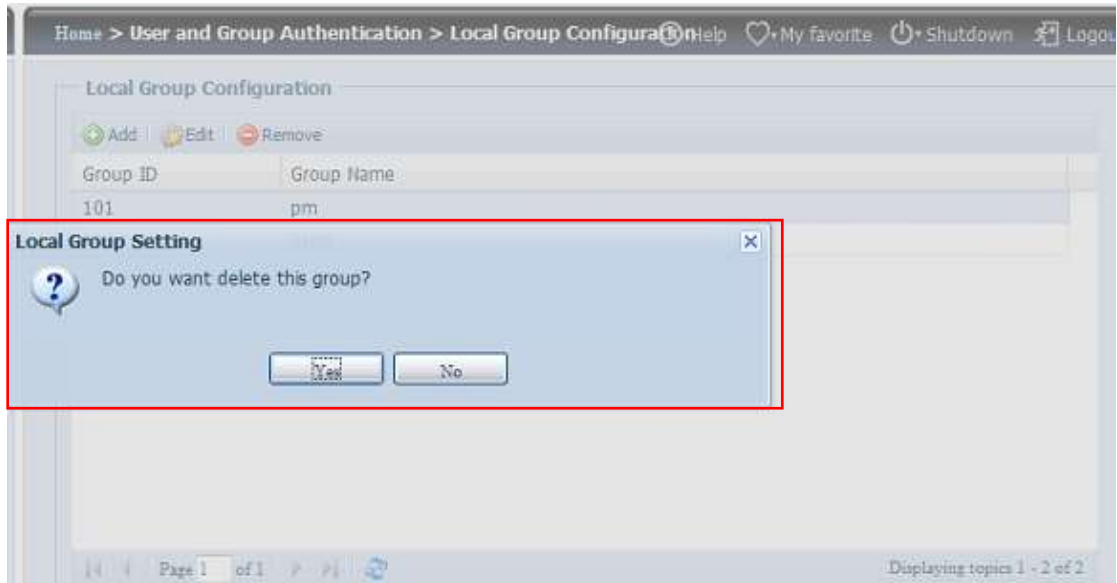
グループの編集

1. **Local Group Configuration(ローカルグループ設定)**画面で、一覧からグループ名を選択します。
2. **Edit(編集)**ボタンを押して、グループのメンバーを変更します。
3. ユーザーをグループに追加するには、**Users List(ユーザー一覧)**からユーザーを選択し、<< ボタンを押して **Members List(メンバー一覧)**にユーザーを移動します。
4. ユーザーをグループから削除するには、**Members List(メンバー一覧)**からユーザーを選択し、>> ボタンを押します。
5. **Apply(適用)**ボタンをクリックして変更を保存します。



グループの削除

1. **Local Group Configuration(ローカルグループ設定)**画面で、一覧からグループ名を選択します。
2. **Remove(削除)**を押してシステムからグループを削除します。



ユーザーとグループの一括作成

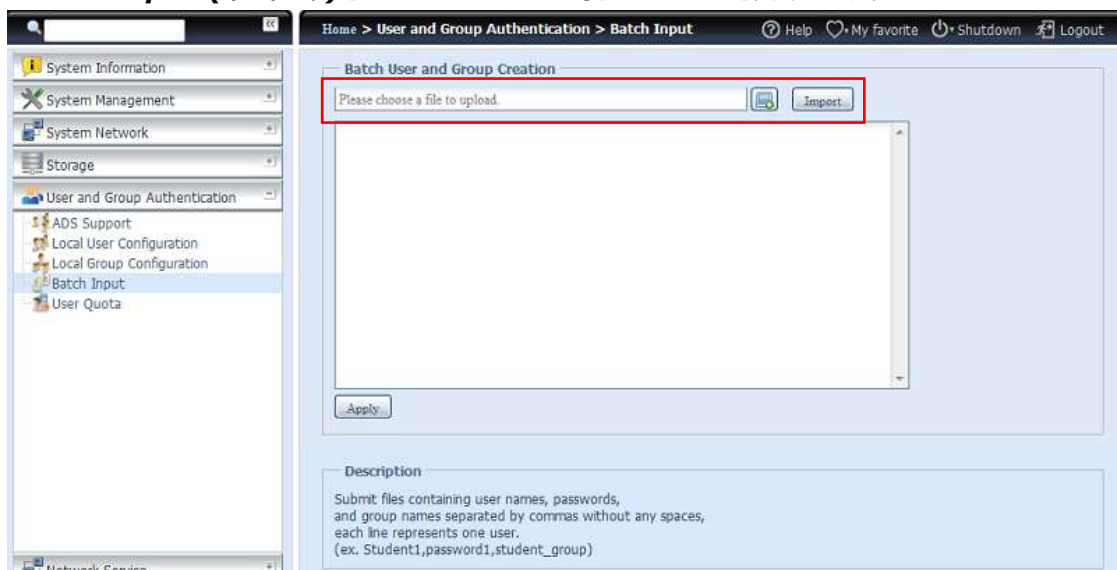
Thecus IP ストレージでは、ユーザーとグループを一括モードで追加することもできます。シンプルなコンマ区切りのプレーンテキスト(*.txt)ファイルをインポートすることで、多数のユーザーとグループを自動的に追加できるので便利です。

Accounts(アカウント)メニューで **Batch Mgmt(一括管理)** をクリックします。 **Batch Create Users and Groups(ユーザーとグループの一括作成)** ダイアログが表示されます。ユーザーとグループの一覧をインポートするには、以下のステップに従ってください。

1. **Browse...(参照...)** をクリックして、コンマ区切りテキストファイルを検索します。テキストファイルの情報は次の書式に従う必要があります。

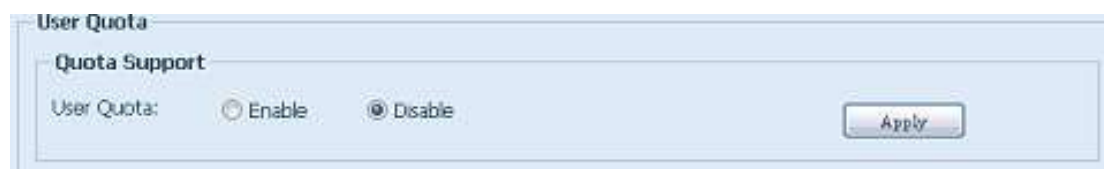
[USERNAME], [PASSWORD], [GROUP]

2. **Open(開く)** をクリックします。
3. **Import(インポート)** をクリックしてユーザー一覧のインポートを開始します。



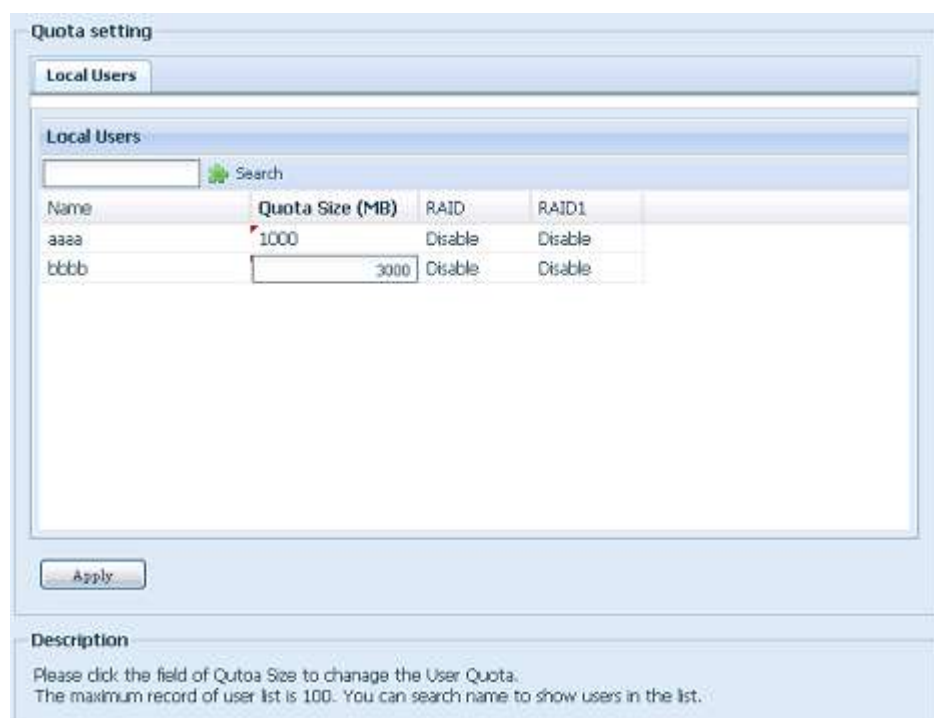
User Quota(ユーザー割当数量)

Thecus IP ストレージでは、ローカルまたは AD ユーザーに、システムの RAID ボリューム別の割当数量制限を与えることができます。この機能を有効にするには、「Enable(有効化)」にチェックを入れ、「Apply(適用)」をクリックします。



The screenshot shows a window titled "User Quota". Inside, there is a section "Quota Support" with the label "User Quota:". Below this label are two radio buttons: "Enable" and "Disable". The "Disable" radio button is selected. To the right of these options is an "Apply" button.

次に、ユーザーごとに、RAID ボリューム別のグローバル割当数量サイズを設定することができます。ユーザー別の「Quota Size(割当数量サイズ)」をクリックして任意の容量を入力します。設定が完了したら、「Apply(適用)」をクリックしてユーザーの割当数量サイズを有効化します。



The screenshot shows a window titled "Quota setting" with a "Local Users" tab selected. Below the tab is a table with the following data:

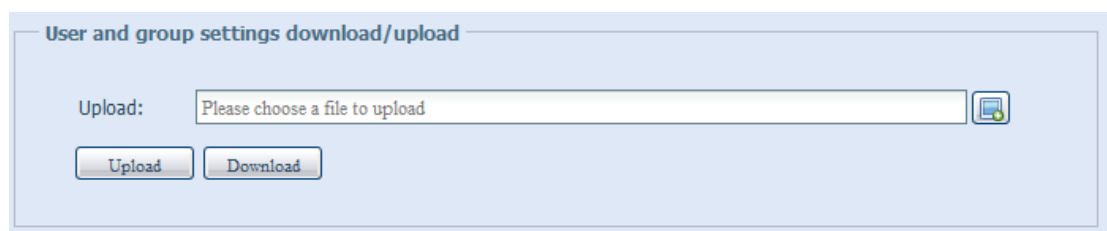
Name	Quota Size (MB)	RAID	RAID1
aaaa	1000	Disable	Disable
bbbb	3000	Disable	Disable

Below the table is an "Apply" button. At the bottom of the window, there is a "Description" section with the following text: "Please click the field of Quota Size to change the User Quota. The maximum record of user list is 100. You can search name to show users in the list."

ユーザーとグループのバックアップ

ユーザーとグループのバックアップ機能では、システムユーザーとグループを他の場所にバックアップし、必要に応じて復旧することができます。

前のユーザーとグループを復旧するとき、現在のユーザーとグループの一覧がこの復旧ファイルの内容で置換されることに注意してください。



The screenshot shows a window titled "User and group settings download/upload". It features an "Upload:" label followed by a text input field containing the placeholder text "Please choose a file to upload". To the right of the input field is a file selection icon. Below the input field are two buttons: "Upload" and "Download".

LDAP Support(LDAP サポート)

LDAP は、LDAP サーバーに加わったログインユーザーを認証するためのもう 1 つの方法です。LDAP サーバー情報を入力し、LDAP 認証を開始します。LDAP サーバーには、Samba SAM と POSIX ObjectClass アカウントの両方を設定する必要があります。



次は各項目の説明です。

LDAP Support(LDAP サポート)	
項目	説明
LDAP Service(LDAP サービス)	LDAP サービスの Enable(有効化) または Disable(無効化) を指定します。
LDAP Server IP(LDAP サーバーIP)	LDAP サーバーの IP アドレスを入力します。
Base Domain(ベースドメイン)	ベースドメイン情報を入力します(例: dc=tuned、dc=com、dc=tw)。
Manager(マネージャー)	マネージャー名を入力します。
Password(パスワード)	マネージャーのパスワードを入力します。
Apply(適用)	Apply(適用) をクリックして変更を保存します。
Check ObjectClass(ObjectClass のチェック)	このチェックボックスをクリックして、LDAP サーバーに Samba SAM と POSIX アカウントがあることを確認します。それらがいない場合は、LDAP クライアント認証が正しく機能しないことがあります。

Network Service(ネットワークサービス)

Network Service(ネットワークサービス)メニューを利用して、ネットワークサービスサポートを設定します。

Samba / CIFS

管理者が、Samba / CIFS プロトコルに関連づけられた Thecus IP ストレージの操作の有効/無効を切り替えることのできるオプションがいくつかあります。このオプションを変更すると、システムを再起動してアクティブにする必要があります。

Samba/CIFS			
Samba Service:	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable	
File Access Cache:	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable	
Samba Anonymous Login Authentication:	<input type="radio"/> Enable	<input checked="" type="radio"/> Disable	
Samba Native Mode:	<input checked="" type="radio"/> Yes (Native Mode)	<input type="radio"/> No (Compatible Mode)	
Allow Trusted Domains:	<input type="radio"/> Yes	<input checked="" type="radio"/> No	
Server Signing:	<input type="radio"/> Auto	<input type="radio"/> Mandatory	<input checked="" type="radio"/> Disable
Support Policy for LDAP:	<input type="radio"/> Sign	<input type="radio"/> Seal	<input checked="" type="radio"/> Plain

Samba Service (Samba サービス)

UNIX 系 O/S とマイクロソフト Windows O/S の SMB/CIFS (サーバ・メッセージ・ブロック/共通インターネット・ファイル・システム) をネットワーク・プロトコルでリンクする場合に使用します。Windows、Apple、Unix 用ドライブ・マッピングの SMB/CIFS プロトコル を Enable (有効) または Disable (無効) にします。

注

- 環境によっては、セキュリティ対策のために、コンピュータ・ウイルスへの予防措置として、SMB/CIFS を無効にすることが望まれることがあります。

File Access Cache (ファイル・アクセス・キャッシュ)

File Access Cache の初期値は **Enable** (有効) に設定されています。SMB/CIFS プロトコルでシングル・クライアントが共有フォルダに書き込みを行う際、このオプションによりパフォーマンスが高まります。

Samba Anonymous Login Authentication (Samba 匿名ログイン認証)

一般からのアクセス用に共有フォルダが作成されていなくとも、このオプションを有効にできます。SMB/CIFS プロトコルでシステムからアクセスするにはユーザ・アカウントとパスワードが必要です。一方、匿名ログイン・オプションは使用できません。

Samba はネイティブ・モードです

Thecus IP storage は、Samba モード・オプションによりサポートされています。「Native」モードが選択された ADS 環境では、Thecus IP storage は、ローカルのマスター・ポジションになることができます。

Optimize Block Size (ブロックサイズの有効化)

空きディスク容量を報告しているとき、この機能は Samba の動作を制御します。

上級管理者がブロックサイズを大きくしてコードを再コンパイルすることなく書き込み権限を強くできるように、この機能は追加されました。

無効= 4k 有効=256k

Server Signing (サーバー署名)

Samba サーバーが FDCC の US で使用されている間に、この署名が設定されます。システムが Windows 環境でのみ使用されている場合は「必須」を、それ以外の場合は「自動」を選択してください。

Samba/CIFS Options for Mac OS X	
UNIX Extensions:	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable

UNIX Extension (UNIX 拡張)

デフォルトでは、Samba での使用は有効です。SMB 接続のある Mac OSX を使用する状況では、許可の問題が発生する場合があります。その場合は、「UNIX Extension (UNIX 拡張)」を無効にすると、問題が解決します。

Samba/CIFS Options for Recycle Bin

Samba Recycle Bin: Enable Disable

Recycle bin contents are deleted after: days (Set as 0 for manual deletion only)

Recycle Bin Folder Display: Enable Disable

Recycle Bin Max File Size: GB (Set as 0 for unrestricted)

Samba Recycle Bin (Samba ごみ箱)

Thecus IP ストレージは、SMB/CIFS プロトコル経由でサポートされるごみ箱です。

「ごみ箱」機能と「ごみ箱表示」を有効にすると、すべての削除されたファイル/フォルダは「_NAS_Recycle_(関連づけられた RDID ボリューム)」共有フォルダに置かれます。

Samba/CIFS Options for Recycle Bin

Samba Recycle Bin: Enable Disable

Recycle bin contents are deleted after: days (Set as 0 for manual deletion only)

Recycle Bin Folder Display: Enable Disable

Recycle Bin Max File Size: GB (Set as 0 for unrestricted)

例えば、システムは ID 「RAIDpm」と「RAID」で 2 つの RAID ボリュームを作成しました。2 つのごみ箱フォルダが「_NAS_Recycle_RAID」と「_NAS_Recycle_RAIDpm」として表示されます。

Mas...	RAID	ID	RAID Level	File System	Status
<input checked="" type="radio"/>		RAIDpm	J	EXT4	Healthy
<input type="radio"/>	*	RAID	J	XFS	Healthy

_NAS_Module_Source_

_NAS_Recycle_RAID

_NAS_Recycle_RAIDpm

andv

2 つ以上設定すると、削除されたフォルダ/ファイルのごみ箱を管理しやすくなります。

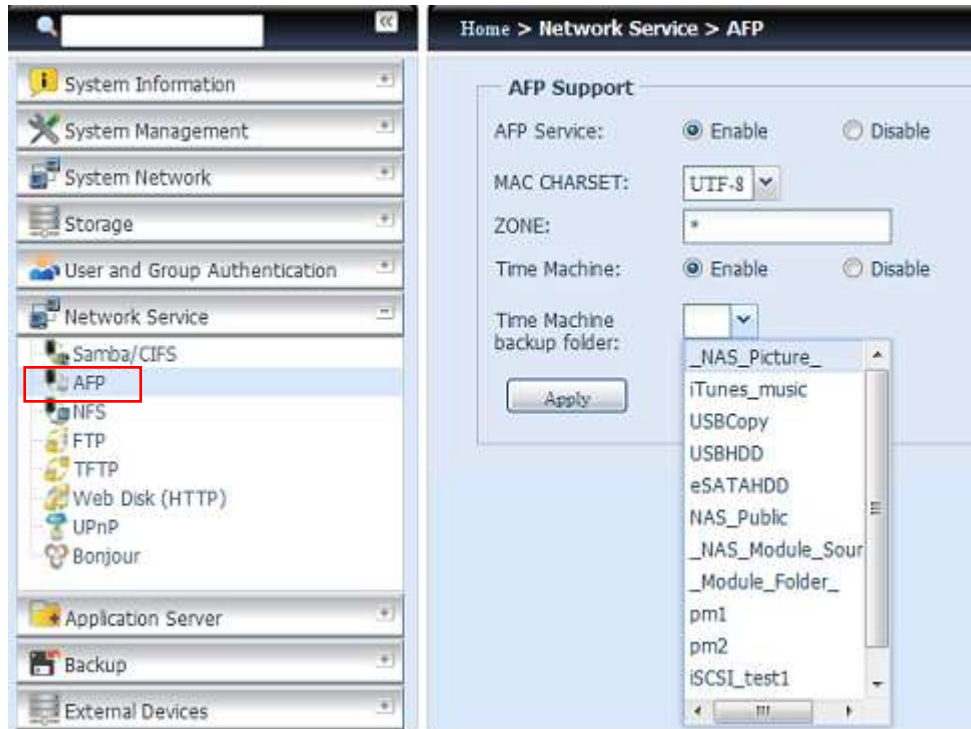
1. ごみ箱にある削除されたフォルダ/ファイルを完全に削除するには、「日」をセットアップします。必要に応じて、ごみ箱を手動で空にするにはデフォルト値を「0」のままにしておきます。
2. ごみ箱の「サイズ」をセットアップすると、削除したフォルダ/ファイルを保存できます。無制限にするにはデフォルト値を「0」にします。

注

- ごみ箱に置かれた削除済みファイル/フォルダはその権限を維持します。他方、管理者と所有者のみがこれらのフォルダ/ファイルを表示/読み取り/書き込みを行えます。
- 削除された単一のファイルサイズが 2GB より大きい場合、ごみ箱に置かれず完全に消去されます。

AFP (Apple ネットワーク設定)

System Network(システムネットワーク)メニューから、**AFP** 項目を選択します。**AFP Support(AFP サポート)**画面が表示されます。この画面には、Apple Filing Protocol(Apple ファイリングプロトコル)の設定項目が表示されます。この中の項目を変更することができます。**Apply(適用)**を押して設定を確定します。



次は各項目の説明です。

Apple ネットワーク設定	
項目	説明
AFP Server(AFP サーバー)	MAC OS ベースシステムの Thecus IP ストレージで使用する Apple ファイルサービスを有効にします。または無効にします。
MAC CHARSET	ドロップダウンリストからコードページを指定します。
Zone(ゾーン)	Appletalk サービスのゾーンを指定します。 Appletalk ネットワークで拡張ネットワークを使用し、複数のゾーンが割り当てられている場合、Thecus IP ストレージにゾーン名を割り当てます。ネットワークゾーンを割り当てない場合は、アスタリスク(*)を入力してデフォルト設定を使用します。
Time Machine(タイムマシン)	Thecus IP ストレージを MAC タイムマシンとして設定し、MAC システムをバックアップする場合 Enable(有効化)にチェックを入れます。
Time Machine backup folder(タイムマシンバックアップフォルダ)	ドロップダウンリストからフォルダを選択し、タイムマシンバックアップ先として指定します。

NFS 設定

System Network(システムネットワーク)メニューから **NFS** 項目を選択します。**NFS Support(NFS サポート)**画面が表示されます。Thecus IP ストレージは NFS サーバーとして機能することができます。ユーザーは、お気に入りの NFS クライアントでファイルをダウンロードしたり、アップロードしたりできます。**Apply(適用)**を押して設定を確定します。

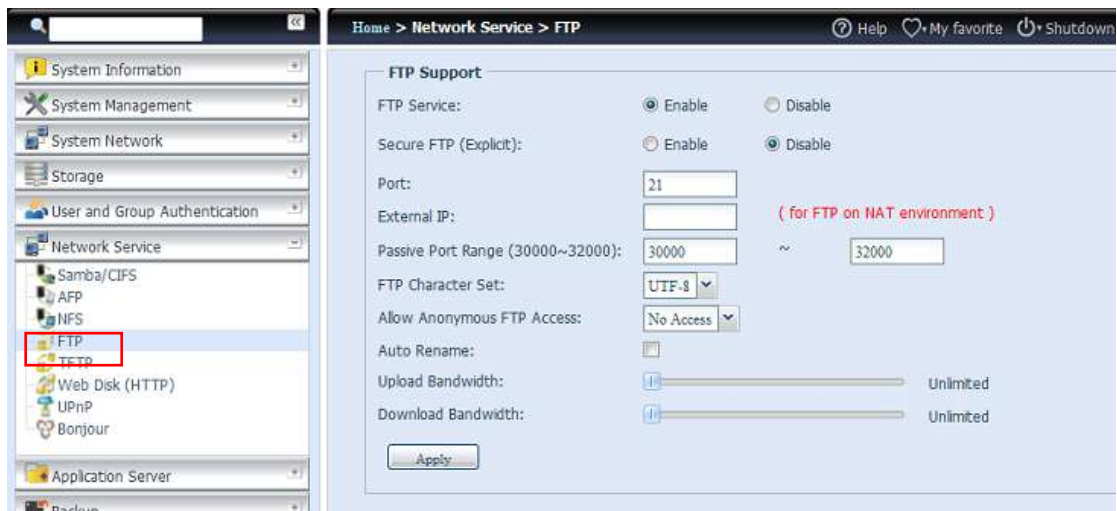


次は各項目の説明です。

NFS Server Setting(NFS サーバー設定)	
項目	説明
NFS	NFS サポートを Enable(有効化) または Disable(無効化) します。
Apply(適用)	Apply(適用) をクリックして変更を保存します。

FTP

Thecus IP ストレージは FTP サーバーとして機能することができます。ユーザーは、お気に入りの FTP プログラムでファイルをダウンロードしたり、アップロードしたりできます。 **System Network(システムネットワーク)**メニューから **FTP** 項目を選択します。 **FTP** 画面が表示されます。この中の項目を変更することができます。 **Apply(適用)**を押して設定を確定します。



次は各項目の説明です。

FTP	
項目	説明
FTP	Thecus IP ストレージで FTP サービスを有効化します。
Security FTP(セキュリティ FTP)	セキュリティ FTP を有効または無効にします。クライアント FTP ソフトウェアでもセキュリティ FTP 設定を有効しておく必要があります。
Port(ポート)	非標準のポートで、入ってくる接続のポート番号を指定します。
External IP(外部 IP)	Thecus セキュア FTP サーバーが有効になっているとき、ルーターの公開 IP アドレスを入力します。FTP クライアントに正確な通信情報で応答するのに役立ちます。
Passive Port Range(パッシブポート範囲) (30000-32000)	使用する FTP サーバーの限定されたポート範囲
FTP ENCODE(FTP エンコード)	FTP クライアントまたはオペレーティングシステムでユニコードをサポートしていない場合(例: Windows® 95/98/ME または MAC OS9/8)、サーバー上のファイル

	やディレクトリを正しく表示するために、ここで、OSと同じエンコーディングを選択します。BIG5、HZ、GB2312、GB18030、ISO、EUC-JP、SHIFT-JIS、UTF-8を選択できます。
Allow Anonymous FTP Access(匿名 FTP アクセス許可)	Upload/Download(アップロード/ダウンロード): 匿名の FTP ユーザーが公開フォルダにファイルをアップロードしたり、公開フォルダからファイルをダウンロードしたりすることを許可します。 Download(ダウンロード): 匿名の FTP ユーザーが公開フォルダからファイルをダウンロードすることを許可します。 No access(アクセスなし): 匿名 FTP ユーザーのアクセスをブロックします。
Auto Rename(自動名前変更)	これにチェックを入れた場合、重複するファイル名でアップロードされたファイルの名前が自動的に変更されます。命名規則は [ファイル名]. # になります。# は整数を表します。
Upload Bandwidth(アップロードの帯域幅)	ファイルのアップロードに割り当てる最大帯域幅を設定することができます。 無制限、毎秒 1 ~ 32 MB から選択することができます。
Download Bandwidth(ダウンロードの帯域幅)	ファイルのダウンロードに割り当てる最大帯域幅を設定することができます。 無制限、毎秒 1 ~ 32 MB から選択することができます。

Thecus IP ストレージの共有フォルダにアクセスするには、**ユーザーページ**で設定されたユーザーログインとパスワードを使用します。各共有フォルダのアクセス制御は **ACL** ページで設定します (**Storage Management(ストレージ管理) > Share Folder(共有フォルダ) > ACL**)。

TFTP

Thecus IP ストレージは TFTP サーバーとして機能することができます。ユーザーは、お気に入りの TFTP プログラムでファイルをダウンロードしたり、アップロードしたりできます。 **System Network(システムネットワーク)**メニューから、**TFTP** 項目を選択します。 **TFTP** 画面が表示されます。この中の項目を変更することができます。 **Apply(適用)**を押して設定を確定します。



次は各項目の説明です。

TFTP	
項目	説明
TFTP	Thecus IP ストレージの TFTP サービスを有効にします。
IP	WAN/LAN1 または LAN2 にチェックを入れて、ポート使用を有効にします。
Port(ポート)	非標準のポートで、入ってくる接続のポート番号を指定します。
Share Folder (フォルダ共有)	ファイルを保存するフォルダを選択します。この項目を空にすることはできません。
Folder Permission(フォルダアクセス権)	フォルダのアクセス権を選択します。

WebService(ウェブサービス)

Network Service(ネットワークサービス)メニューから **WebService(ウェブサービス)**項目を選択します。**WebService Support(ウェブサービスサポート)**画面が表示されます。この画面には、システムのサービスサポートパラメータが表示されます。この中の項目を変更することができます。**Apply(適用)**を押して設定を確定します。

次は各項目の説明です。

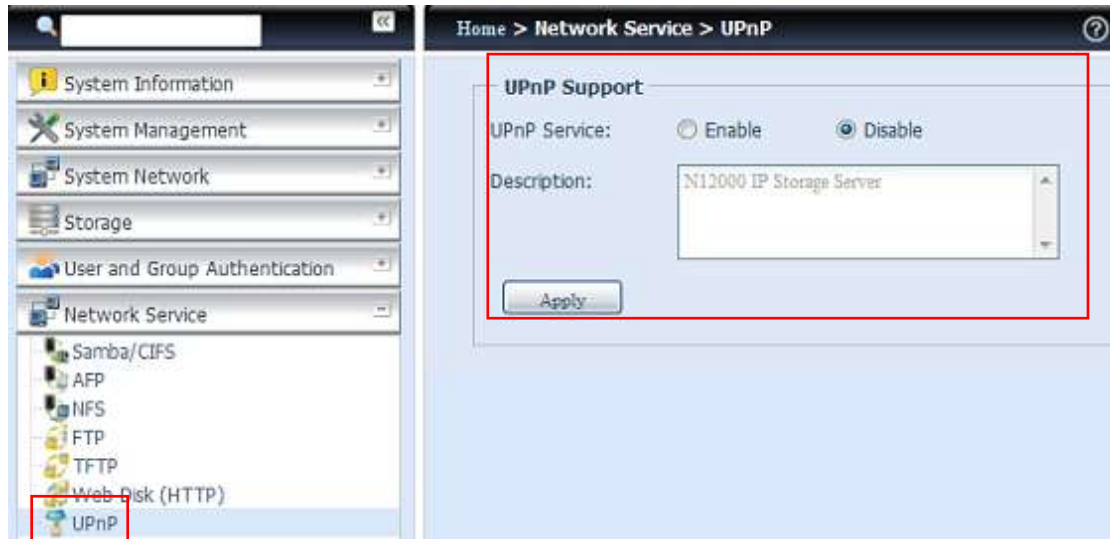
Web Service(ウェブサービス)	
項目	説明
HTTP (WebDisk) Support(HTTP (ウェブディスク) サポート)	WebDisk(ウェブディスク)サポートを有効または無効にします。このオプションを有効にする場合は、ポート番号を入力します。デフォルトのポート番号は 80 です。
HTTPs (Secure WebDisk) Support(HTTPs (セキュアウェブディスク) サポート)	セキュア WebDisk(ウェブディスク)サポートを有効または無効にします。このオプションを有効にする場合は、ポートを入力します。
Certificate Type(証明書タイプ)	証明書 ID がある場合は「User(ユーザー)」を選択します(例: Apply from VeriSign)。Apply from VeriSign。あるいは、システムデフォルトの「System(システム)」を選択します。
Certificate File(証明書ファイル)	証明書タイプに「User(ユーザー)」を選択した場合、証明書ファイルをアップロードします。
Certificate Key File(証明書キーファイル)	証明書タイプに「User(ユーザー)」を選択した場合、証明書キーファイルをアップロードします。
CA Certificate File(CA 証明書ファイル)	証明書タイプに「User(ユーザー)」を選択した場合、CA 証明書ファイルをアップロードします。
Restore All SSL Certificate Files(すべての SSL 証明書ファイルの復旧)	クリックしてデフォルトの証明詳細に戻します。
Apply(適用)	「Apply(適用)」をクリックして変更を確定します。

注

- 安全なアクセスを保証するには、HTTP サポートを無効にして、セキュア HTTP サポートを有効にします。

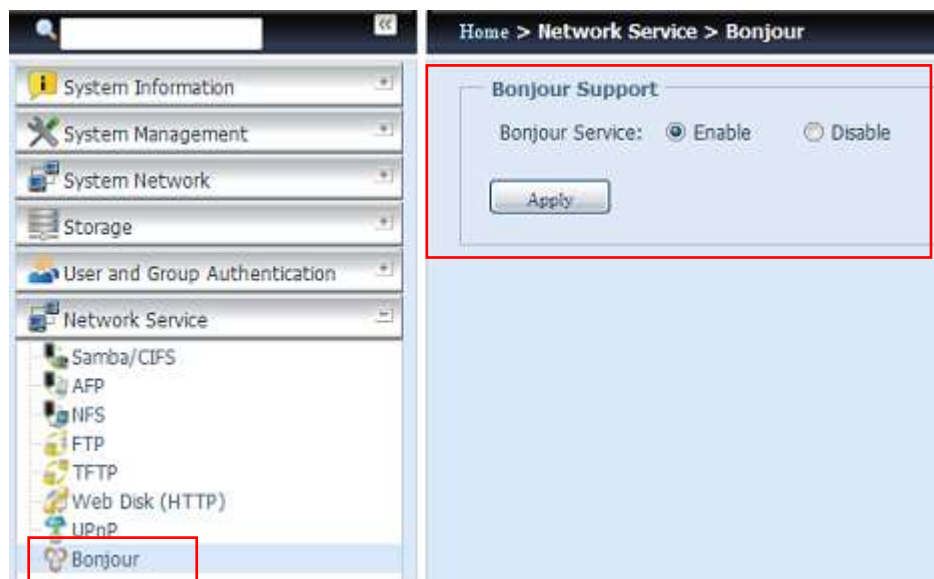
UPnP

このデバイスは UPnP Media サーバーをサポートします。UPnP Media サーバーがあれば、UPnP クライアント(例: DMA デバイス)でメディアファイルを再生することができます。Universal Plug and Play(UPnP)プロトコルを有効または無効にします。UPnP は、Thecus IP ストレージの IP アドレスの検索に役立ちます。



Bonjour 設定

Bonjour はアップル社による Zeroconf の実装に対する商標名であり、サービスを検出するプロトコルです。Bonjour は、マルチキャストのドメインネームシステムサービスレコードを利用して、ローカルネットワーク上のプリンタやその他のコンピュータなどのデバイスと、そのようなデバイスが提供するサービスを検出します。この決定版のガイドでは、Bonjour のゼロコンフィギュレーションネットワークングについて段階的に紹介し、Bonjour 対応のアプリケーションとデバイスの作成に使用されるプロトコルと技術について詳細に解説します。



SSH

このデバイスは SSH プロトコル対応になりました。ユーザーは SSH を利用し、必要に応じてコンソールを操作することができます。SSH のデフォルトログインユーザー名は「root」であり、完全アクセス権が与えられ、パスワードは管理者のパスワードです。デフォルトの管理者パスワードは「admin」ですが、管理者パスワードを変更したら、SSH ログインでもパスワードの変更が必要になります。

次は各項目の説明です。

SSH	
項目	説明

SSH Service(SSH サービス)	SSH サービスを有効または無効にします。
Port(ポート)	デフォルトのポート番号は 22 です。
SFTP	SSH サービスの下で SFTP プロトコルを有効または無効にします。
Apply(適用)	「Apply(適用)」をクリックして変更を確定します。



DDNS

インターネット上にサーバーを設定し、ユーザーがそのサーバーに簡単に接続できるようにするには、多くの場合、覚えやすい固定のホスト名が必要です。しかしながら、ISPが動的IPアドレスだけを提供する場合、サーバーのIPアドレスがときどき変わり、思い出すのが難しくなります。DDNSサービスを有効にすると、この問題を解決することができます。

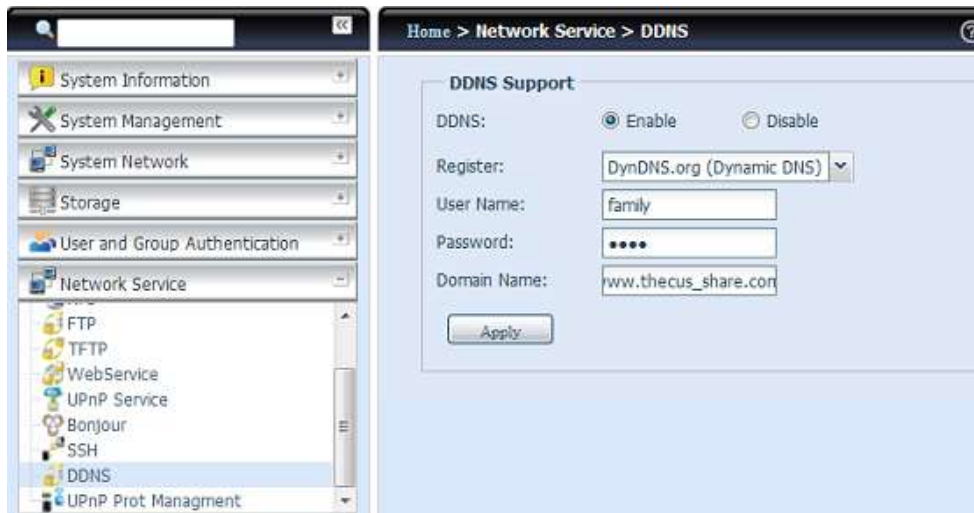
NASのDDNSサービスを有効にすると、NASを再起動するか、IPアドレスが変更されるたびに、即刻、NASが新しいIPアドレスを記録するようにDDNSプロバイダに通知します。ユーザーがホスト名でNASに接続しようとすると、DDNSが記録したIPアドレスをユーザーに送信します。

NASは次のDDNSプロバイダをサポートします。

DyDNS.org(Dynamic DNS)、DyDNS.org(Custom DNS)、DyDNS.org(Static DNS)、www.zoneedit.com、www.no-ip.com。

次は各項目の説明です。

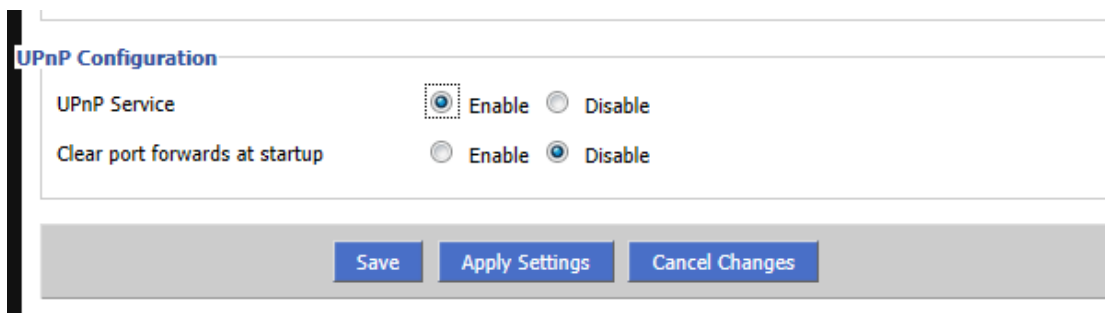
DDNS	
項目	説明
DDNS Service(DDNS サービス)	DDNS サービスを有効または無効にします。
Register(登録)	ドロップダウンリストからサービスプロバイダを選択します。
User name(ユーザー名)	DDNS に登録するユーザー名を入力します。
Password(パスワード)	DDNS に登録するパスワードを入力します。
Domain name(ドメイン名)	DDNS に登録するドメイン名を入力します。
Apply(適用)	「Apply(適用)」をクリックして変更を確定します。



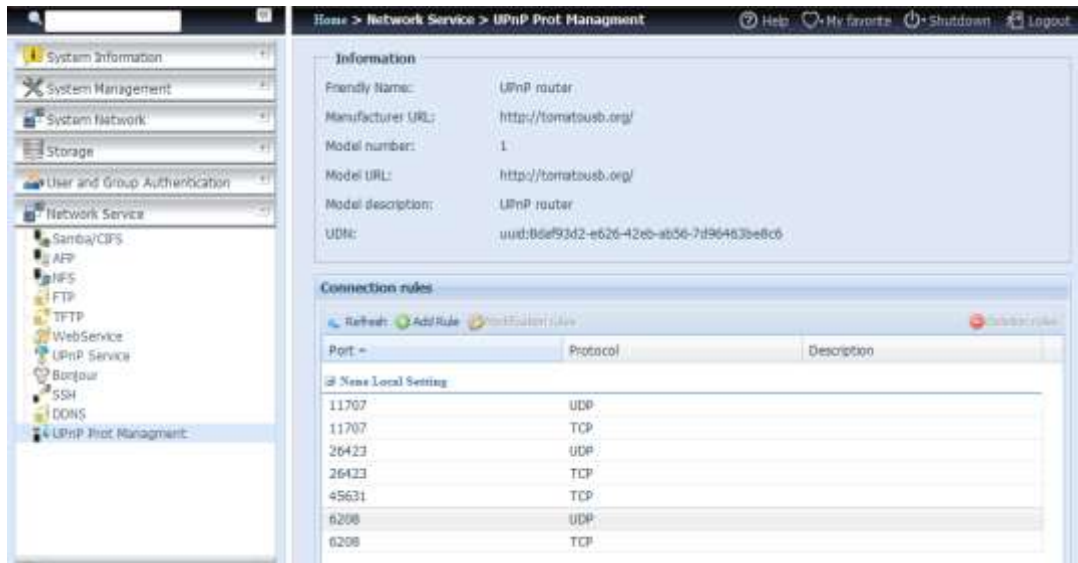
UPnP Port Management(UPnP ポート管理)

インターネット環境から FTP、SSH、web disk、http などの必要なサービスにアクセスする許可をユーザーに与える最も便利な方法の 1 つは、UPnP ポート管理を設定することです。

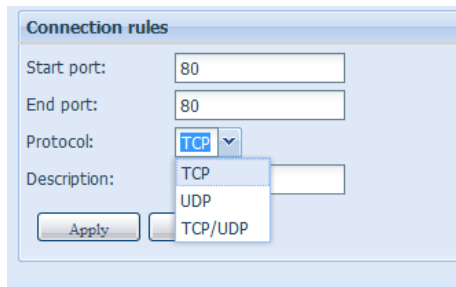
この UPnP ポート転送機能を設定するために、ルーターが「UPnP Service (UPnP サービス)」対応であることを確認してください。次は、あるルーターの UPnP 設定ページの例です。



ルーターを「UPnP Service (UPnP サービス)」対応にすると、次のように、ルーターから UPnP ポート管理画面に情報が送られてきます。



「Add Rule(ルール追加)」をクリックして任意のサービスにアクセスするためのポートマッピングをインターネットから追加したり、「Refresh(更新)」をクリックして最新の一覧を取得したりします。



次は各項目の説明です。

UPnP Port Management(UPnP ポート管理)	
項目	説明
Start port(開始ポート)	開始ポート番号を指定します。
End port(終了ポート)	終了ポート番号を指定します。
Protocol(プロトコル)	必要なポート送信のプロトコルを選択します。
Description(説明)	該当する場合、ポートサービスを指定します。
Apply(適用)	「Apply(適用)」をクリックして変更を確定します。
Cancel(取消)	「Cancel(取消)」をクリックして変更を中止します。

警告

一部のルーターでは 1024 より下のポート番号を入力することができません。その場合、「setting fails(設定エラー)」が発生します。

WebDAV

WebDAV は http(s) を拡張したプロトコルで、NAS へのリモートアクセスを可能にします。WebDAV と WebDAV SSL を使用するには、「有効」をクリックします。ポートはデフォルトで 9800 です。普通は変更する必要はありません。

WebDAV Support

WebDAV: Enable Disable
Port:

WebDAV SSL: Enable Disable
Port:

Browser View: Enable Disable

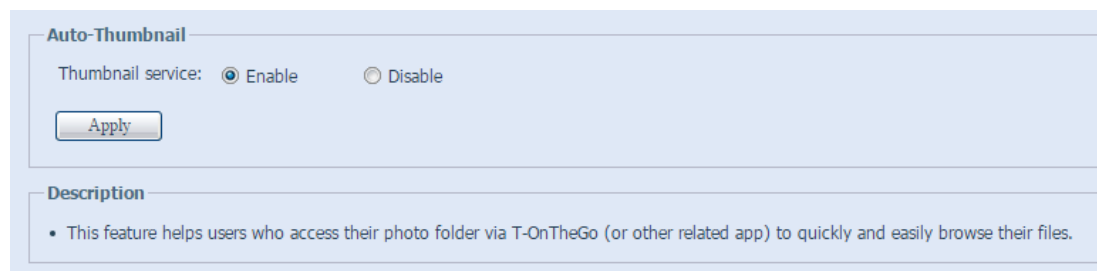
Description

- Port number must be > 1024 and < 65536
- Please set WebDAV ACL at 「Share Folder」 function
- 「Browser View」 provide valid user view files on browsers

WebDAV 設定	
項目	説明
WebDAV サービス	「有効」ボタンをクリックすると、WebDAV サービスを使用できます。ポート番号を変える必要があれば、変更できます。注：ポート番号は 1024 以上、65536 以下である必要があります。
WebDAV SSL サービス	「有効」ボタンを押すと、WebDAV SSL サービスを使用できます。ポート番号をデフォルト番号から変える必要があれば、変更できます。注：ポート番号は 1024 以上、65536 以下である必要があります。
ブラウザビュー	「有効」ボタンを押すと、ブラウザから共有フォルダリストを参照することができるようになります。
適用	適用ボタンを押すと変更が反映されます。

Auto Thumbnail (自動サムネイル)

自動サムネイルは GUI の機能で、スマホアプリの Thecus T-OnTheGo と組み合わせて利用できます。NAS システムに保存されている写真の認識を可能にし、このサービスを使うことで、モバイルデバイスからスピーディに写真を参照することができるようになります。



Auto Thumbnail Configuration (自動サムネイル機能)	
項目	説明
サムネイル機能	「有効」ボタンを押すことで自動サムネイルサービスを有効にできます。
適用	「適用」ボタンを押すと変更が反映されます。

ThecusID

Thecus ID を作成することで、NAS へのアクセスが大変便利になります。Thecus ID を作ると無料の DDNS が利用できるようになります。(例：“yourname.thecuslink.com”) この DDNS を使えば、NAS へのアクセスが簡単になり、モバイルアプリの T-OnTheGo を使ってリンクを友達とシェアしたりもできます。近い将来、無料のクラウドバックアップサービスも提供を開始します。

ここではこの NAS と紐付けされている現在の Thecus ID、DDNS の情報と各ポートの接続状態が表示されます。リモートアクセスが必要ない場合はログアウトをクリックしてログアウトできます。

NAS システムが現在ログインしていない場合、DDNS サービスの申し込みがまだの場合はここでできます。

- ログイン:

すでにお持ちの Thecus ID、パスワードと DDNS を入力し「適用」をクリックします。

- Thecus NAS 用の無料 DDNS を申請する:

登録した Thecus ID を使うと、Thecus NAS 用の無料の DDNS が利用できるようになります。Thecus ID とパスワードを入力し、好きな DDNS 名を入力することで、DDNS を作成できます。

DDNS settings

Thecus ID:

Password:

DDNS: .thecuslink.com

If you do not have a Thecus ID, please register a new account.

Description

For advanced My Thecus ID settings, please go to: <http://thecusid.thecuslink.com/mythecusid>

Thecus ID をお持ちでない場合は「登録」をクリックすると、以下の画面が表示されます。必要な情報を入力して「適用」をクリックします。

Create Thecus ID

Thecus ID:

Password:

Confirm Password:

First Name:

Middle Name:

Last Name:

Description

For advanced My Thecus ID settings, please go to: <http://thecusid.thecuslink.com/mythecusid>

Thecus ID 登録	
項目	説明
Thecus ID	有効なメールアドレスを入力してください。ID の認証に使います。
パスワード	Thecus ID 用のパスワードを入力します。
パスワード再入力	Thecus ID 用のパスワードをもう一度入力します。
名前	お名前を入力します。
ミドルネーム	ミドルネームを入力します。
苗字	苗字を入力します。
適用	「適用」をクリックすると変更が反映されます。

Thecus ID が登録されると、詳しい情報の載っているウェブページに誘導されます。(例：接続テスト、パスワードの再送信など)

<http://thecusid.thecuslink.com/mythecusid/index.php>

Thecus® Creator in Storage

My Thecus® ID

Home
Login
Forgot Password
Resend Activation Email

Thank you for using Thecus® NAS.

What is Thecus® ID?

A Thecus® ID is your account for everything you do with Thecus®. After creating a Thecus® ID, you'll get a free* DDNS, such as "wow.thecuslink.com". You can use your DDNS to easily access your NAS, make use of the mobile T-OnTheGo™ app, and share links to files with your friends. In the future, free cloud backups of your NAS configuration file will also be provided.

Please note that none of your information will be shared without your express permission.

*Your DDNS is guaranteed for the duration of the warranty of your Thecus® NAS.

VPN クライアント

VPN サーバーの IP アドレスと有効なユーザー名、パスワードを提供することで、このストレージデバイスを VPN に参加させることができます。入力された情報が正確なことが確認されると、接続が確立されます。これでこのストレージデバイスは、ローカルデバイスとしてホストから接続、認識されます。

接続が確立されると、ステータスに IP アドレスが表示されます。

VPN Client

VPN Server IP: 172.16.64.152

Username: andyliao

Password: ●●●●●●●●

Status: VPN Client IP Connected, your IP is 172.16.65.130

Start Stopped

Description

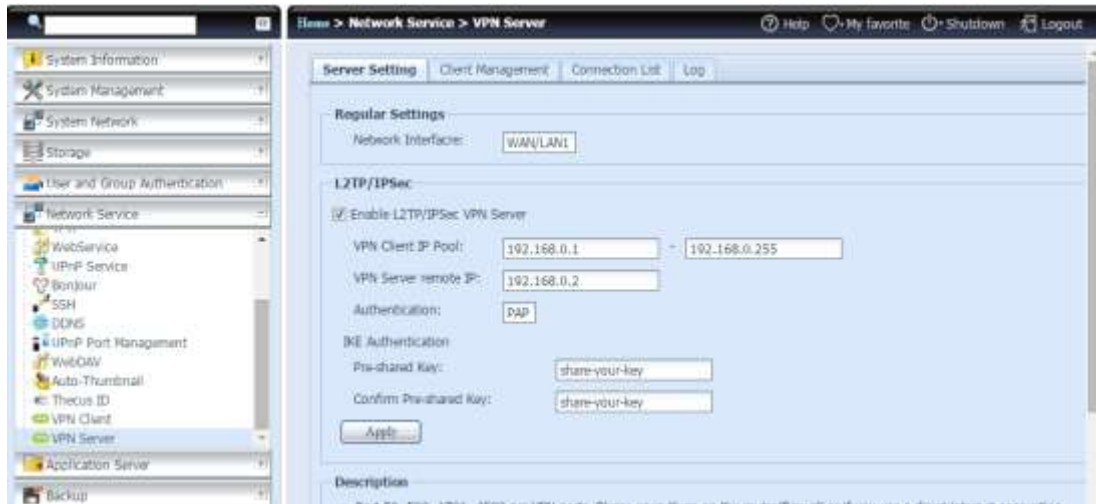
- Just support PPTP VPN server.



• VPN サーバーとの接続は、PPTP のみ対応しています。

VPN サーバー

このストレージデバイスは VPN サーバーとしても運用できます。これにより、リモートからの接続を可能にします。「Network Service(ネットワークサービス)」の項目から設定を行なえます。



VPN サーバーを設定するには、まず NIC インターフェイスをリストから選択し、その他の必要な設定を行ないます。

いかがそれぞれの項目の設定です。

VPN サーバー	
項目	説明
ネットワークインターフェイス	VPN サーバーとの接続に使う NIC インターフェイスを選択します。
L2TP/IPSec VPN サーバーを有効にする	チェックを入れて L2TP/IPSec VPN サーバーサービスを有効にします。
VPN クライアント IP プール	クライアント IP の範囲を入力します。
VPN サーバー リモート IP	VPN 接続のための IP アドレスを入力します。
認証	DDNS 登録のドメイン名を入力します。
IKE 認証	接続が確立されたときの Internet Key Exchange 認証です。
事前共有鍵	VPN サーバーとクライアント間の認証キーを入力します。
事前共有鍵の確認	事前共有鍵を確認します。
適用	「適用」をクリックすると、変更を適用します。

VPN クライアントのアクセスコントロールは、「クライアント管理」のタブをクリックすることで設定できます。ここでは、このシステムのすべてのユーザーがリストされ、既定では「許可」に設定されています。VPN への接続を許可しない場合は、該当ユーザーのチェックをはずし、「適用」をクリックします。

Server Setting		Client Management	Connection List	Log
Apply Refresh				
User Name	L2TP/IPSec			
pm1	<input checked="" type="checkbox"/>			
pm2	<input checked="" type="checkbox"/>			
pm3	<input type="checkbox"/>			
aaa	<input checked="" type="checkbox"/>			

「接続リスト」タブをクリックすると、オンライン接続リストが表示されます。接続しているユーザーと接続情報が表示されます。

Server Setting		Client Management	Connection List	Log
Refresh				
Login Time	Uptime	User Name	Client Address	Service
Mon Jan 26 12:43	08:00:00	pm2	192.168.0.1	L2TP/IPSec

VPN サーバーの接続履歴リストを取得するには、「ログ」のタブをクリックします。VPN サービスの完全なアクセスログが表示されます。

Server Setting		Client Management	Connection List	Log
Refresh Delete				
Date & Time	Event	Client Address		
2015-01-26 12:43:22	user pm2 logged in on tty pts/0 intf ppp0	192.168.0.1 remote to 192.168.0.2		
2015-01-26 12:42:49	Connect time 36.0 minutes. user logged out.			

注意

VPN サービスは L2TP/IPSec 接続にのみ対応しています。

Application Server(アプリケーションサーバー)

Thecus IP ストレージでは iTunes サーバーなどの組み込みアプリケーションがサポートされています。Thecus IP ストレージでは、デバイスで iTunes サーバーを有効化することができます。このデバイス上の音楽ファイルを iTunes クライアントソフトウェアで直接再生できます。次のセクションでその方法を示します。

iTunes® Server(iTunes®サーバー)

iTunes サーバー機能が内蔵されているので、Thecus IP ストレージでは、デジタル音楽を共有したり、ネットワーク上のどこでも再生したりできます。

Network(ネットワーク)メニューから *iTunes* 項目を選択します。iTunes Configuration(iTunes 設定)画面が表示されます。ここから、iTunes サービスを有効または無効

にすることができます。有効にしたら、各フィールドに正しい情報を入力し、**Apply(適用)**を押して変更を保存します。



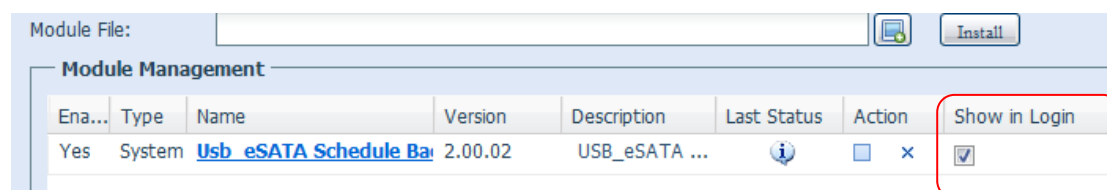
各フィールドの詳細な説明については次の表を参照してください。

iTunes Configuration(iTunes 設定)	
項目	説明
iTunes Service(iTunes サービス)	iTunes サービスを有効または無効にします。
iTunes Server Name(iTunes サーバー名)	iTunes クライアントが Thecus IP ストレージの識別に使用する名前
Password(パスワード)	iTunes 音楽へのアクセスを制御するパスワードを入力します。
Rescan Interval(再スキャン間隔)	再スキャン間隔(秒)
MP3 Tag Encode(MP3 タグエンコード)	Thecus IP ストレージに保存される MP3 ファイルのタグエンコーディングを指定します。ID3 タグはすべて、UTF-8 形式で送信されます。

iTunes サービスを有効にすると、Thecus IP ストレージは、ネットワーク上の iTunes 装備コンピュータが利用できるように、すべての音楽を **Music(音楽)**フォルダに置きます。

Module Installation(モジュールインストール)

ログインページに、admin、web disk、Piczza (Photo server)以外に、この FW リリースから新しく追加されたモジュールが表示されます。モジュールがインストールされると、新しいオプションを「Show in Login(ログインで表示)」で選択することができます。

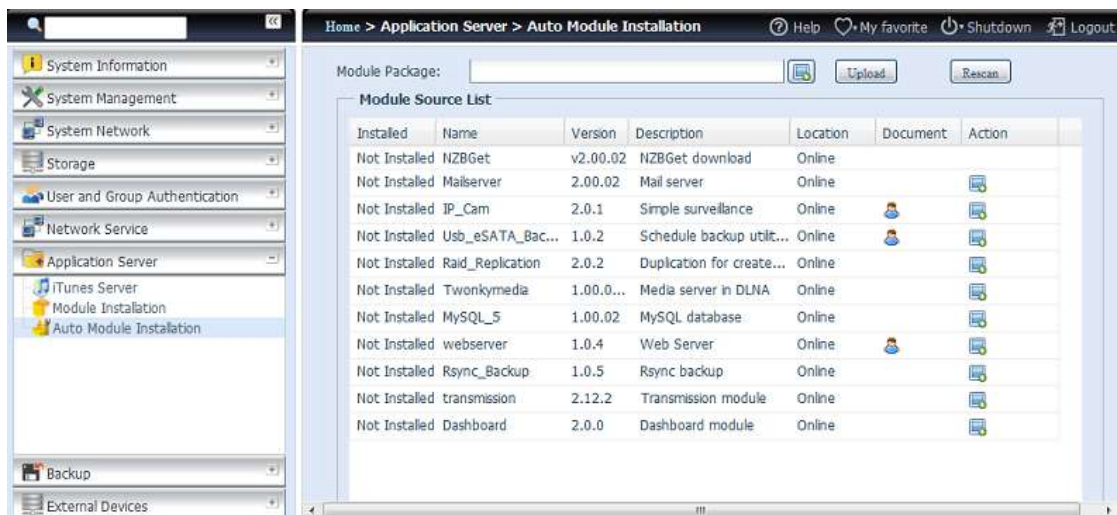


このオプションを有効にすると、システムにログインしている間、モジュールにアイコンが与えられます。有効なユーザーはそのアイコンからログインすることができます。



Auto Module Installation(自動モジュールインストール)

または **Auto Module Installation(自動モジュールインストール)**項目を選択すると、**利用可能なシステムモジュール画面**が表示されます。デフォルトでは、モジュール一覧は「オンライン」で取得されます。Thecus IP ストレージがインターネットに接続できる場合、自動的に Thecus の公式ウェブサイトへリンクされ、利用可能なモジュールが一覧表示されます。次のスクリーンショットを参照してください。



自動的にモジュールをインストールするもう 1 つの方法は、システムに付属するユニバーサル CD を利用することです。この CD にはファイル「modules.zip」が入っています。このファイルにはシステム出荷時のすべてのモジュールが含まれています。次のスクリーンショットを参照してください。

注

Thecus ウェブサイトからオンラインで取得するモジュール一覧は、付属 CD の「thecus.zip」のものより新しくなります。ただし、Thecus ウェブサイトからインストールする場合、帯域幅の問題に起因して、どのくらいの時間がかかるかは予測できません。



Auto Module Source List(自動モジュールソース一覧)	
項目	説明
Installed(インストール済み)	モジュールのステータス
Name(名前)	モジュール名
Version(バージョン)	リリース済みバージョンのバージョン
Description(説明)	モジュールの説明
Location(場所)	モジュールをオンラインで、またはディスクから取得します。
Document(文書)	モジュールの文書
Action(アクション)	モジュールをインストールするか、削除します。 モジュール一覧をオンラインで取得する場合、削除オプションはありません。
Rescan(再スキャン)	クリックして、オンラインとディスクからのスキャンを再実行します。



モジュールをインストールする「Action(アクション)」をクリックすると、モジュールがモジュールインストールの一覧の下に表示されます。「有効化」して、モジュール使用を有効化してください。

Backup(バックアップ)

Thecus IP ストレージでデータをバックアップする方法はいくつかあります。

Dual DOM(デュアル DOM) (N12000 シリーズ/N16000 シリーズ/N8900 シリーズのみ)

独自の Dual DOM(デュアル DOM)機能で「自動修復」を実行できるようになりました。Thecus NAS は最大 5 つのバージョンのシステム設定をバックアップします。初期設定では毎日朝の 1 時に自動的に実行されます。または、ユーザーがスケジュールした時刻に実行されます。

この独自の「自動修復」は、プライマリ DOM のブートに問題がある場合にトリガされます。その場合、2 つ目の DOM がブート機能を引き受けます。最新のシステム設定のバックアップイメージが自動的に読み込まれ、プライマリ DOM が修復されます。

Dual DOM Schedule Backup

Enable/Disable Dual DOM schedule backup

Auto

Daily: 00:00

Weekly: Sunday, 00:00

Monthly: 1, 00:00

Status:

Dual DOM Backup Status

Task Name	Date	Firmware
backup_0000000	2002/01/01 01:00	5.00.00.12.dev

Rsync Target Server (Rsync ターゲットサーバー)



データのバックアップにおいて、柔軟性は非常に重要です。Data guard (データガード) にはすべての共有の場合の完全バックアップ、選択した共有および iSCSI ボリュームバックアップの場合のカスタムバックアップを含め、多くのオプションがあります。Linux オペレーティングシステムに基づくので、他のリモートバックアップシステムと比べてはるかに安定しており、転送中のデータ損失の頻度が大幅に減少します。

- このチュートリアルでは、このクライアント/サーバーバックアップ機能の下で、Rsync Target Server (Rsync ターゲットサーバー) (ステップ 1) と Data Guard (データガード) (ステップ 2+3) を使用する必要があります。これは、関数「Remote Replication (リモート複製)」と呼ぶこともできます。

ステップ 1 – ターゲット (バックアップ) NAS で Rsync を有効化する

- ウェブブラウザの UI を介してターゲット (バックアップ) NAS にログインします。
- UI のメニューの Backup (バックアップ) の下で Rsync Target Server (Rsync ターゲットサーバー) に進みます。

Home > Backup > Rsync Target Server

Help My favorite Shutdown Logout

Rsync Target Settings

Rsync Target Server : Enable Disable

Username:

Password:

Encryption Support: Enable Disable

Allowed IP 1:

Allowed IP 2:

Allowed IP 3:

Public Key(Otional):

Private Key(Otional):

Apply Restore Default Key Download Key

1. **Rsync Target Server (Rsync ターゲットサーバー)** を有効にします。
2. ユーザー名 と パスワード (NAS のユーザー名やパスワードと異なる場合があります) を追加します。
3. **Apply (適用)** を選択します。

注

- データがこの Rsync ターゲットサーバーにリモートでバックアップされる時、このユーザー名とパスワードが必要になります。

Rsync が NAS でオンになります。これは Rsync バックアップのターゲットとして使用できることを意味します。言い換えると、バックアップ NAS のみをこの方法で有効化する必要があります。

データガード (ローカルバックアップ)

Thecus 製品は、Thecus NAS システム間およびローカルシステムのフォルダ間で完全なバックアップソリューションを実現しています。リモートでデータガードをバックアップする場合、第 4 章、データガード (リモートバックアップ) を参照してください。

Task Name	Source Path	Source Folder	Target Path	Last Run Time	Backup Type	Status
Category: remote (3)						

Remote Data backup (リモートデータバックアップ)	
項目	説明
Add (追加)	新しいタスクを追加します。
Edit (編集)	選択したタスクを編集します。
Remove (削除)	選択したタスクを削除します。
Start (開始)	Start (開始) をクリックしてスケジュールされたスキャンタスクを直ちに開始します。
Stop (停止)	実行中の関連するタスクが停止します。また、タスクがリアルタイムで設定されている場合「Stop (停止)」をクリックして実行中のプロセスを終了することもできます。「Start (開始)」をクリックすると、リアルタイム操作が再開します。
Restore (復旧)	関連するタスクを復旧します。
Log (ログ)	クリックすると、プロセスの詳細に関連するタスクが表示されます。
Restore NAS Configuration	クリックすると、選択した宛先ユニットからソースユニットにシステム設定が復旧

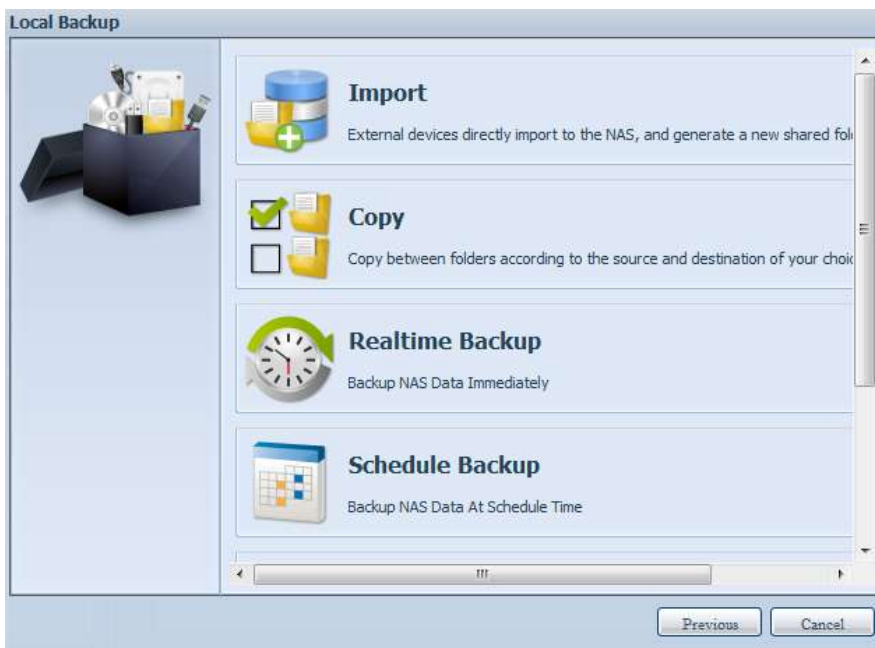
(NAS 設定の復旧)

されます。

- **Data Guard (データガード)** 機能一覧から、**Add (追加)** を選択します。次のようにデータバックアップ設定ウィザードが表示されたら、「Local Backup (ローカルバックアップ)」をクリックします。



ローカルバックアップには、次のように 6 つの異なる選択肢があります。

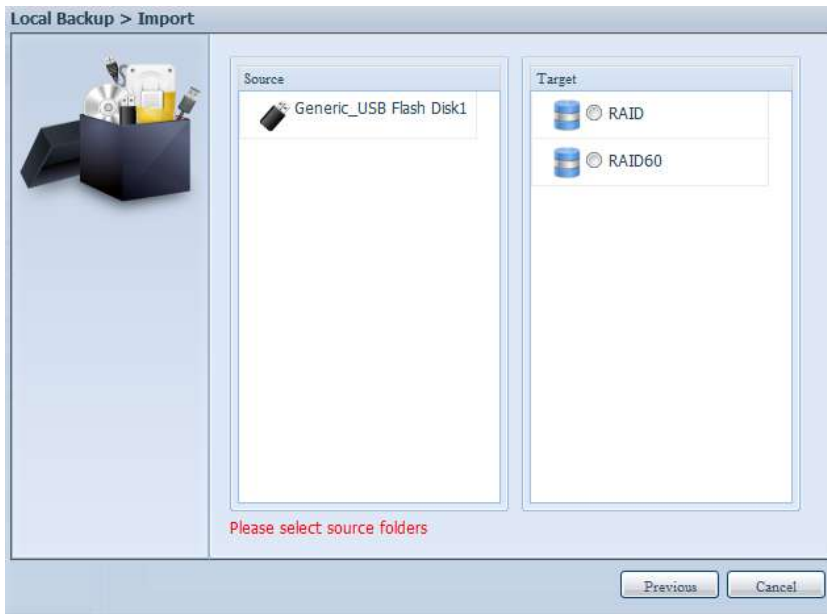


Local Data backup (ローカルデータバックアップ)	
項目	説明
Import (インポート)	この項目は、USB ディスクなどシステムに追加できる外部デバイスに関連付けられています。外部デバイスからフォルダを選択し、共有フォルダとして NAS にインポートできます。
Copy (コピー)	フォルダをフォルダにまたは NAS フォルダを外部デバイスに、または外部デバイスを NAS フォルダにコピーします。このバックアップは 6 つのフォルダレベル内にあります。
Realtime Backup (リアルタイムバックアップ)	タスクはソースとターゲット間で瞬時に実行されます。言い換えると、ソースで行われたすべての変更は直ちに宛先と同期化されます。
Schedule Backup スケジュールバックアップ	タスクはソースとターゲット間でスケジュール通りに実行されます。
iSCSI Backup (iSCSI バックアップ)	iSCSI ボリュームは 1 つのファイルとして宛先にバックアップされます。

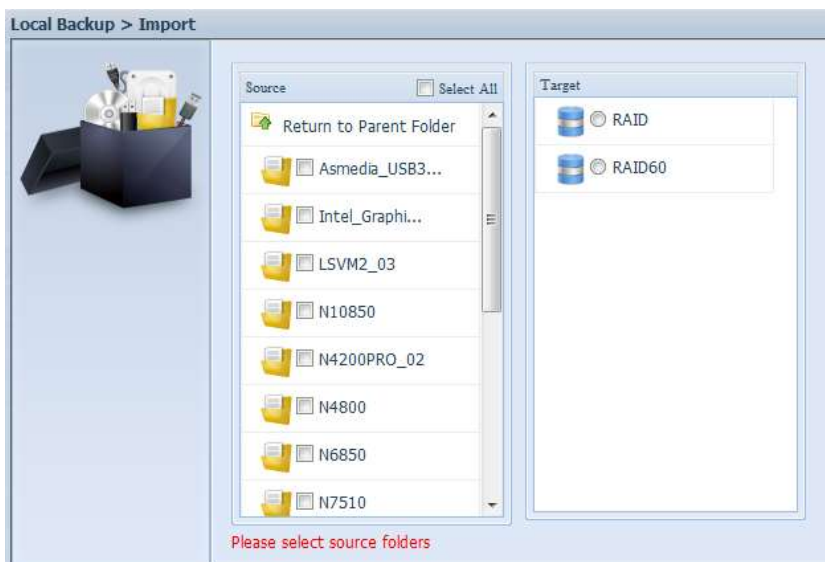
iSCSI Import
(iSCSI インポート)

iSCSI ファイルは iSCSI バックアップから宛先に iSCSI ボリュームとしてインポートされます。

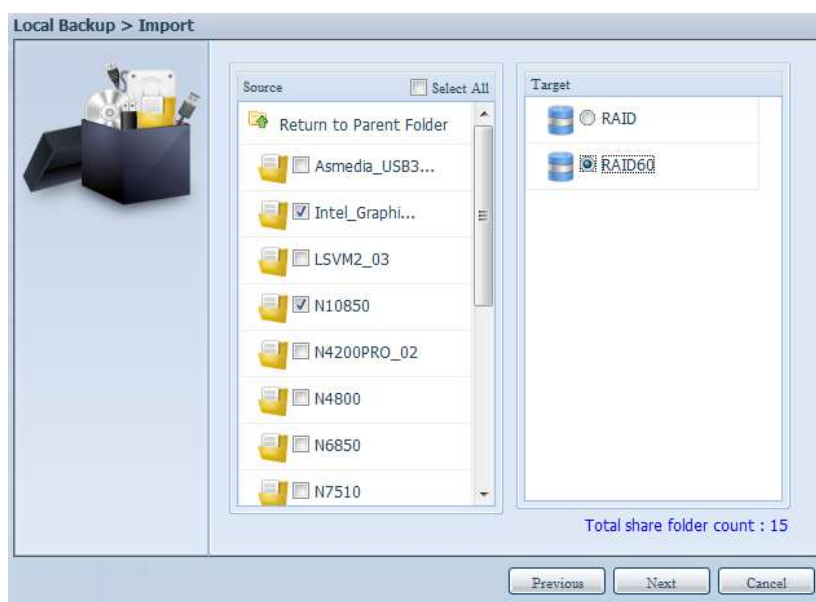
1. **Import (インポート):** 「Import (インポート)」をクリックすると、次のような画面が表示されます。システムに USB ディスクなどの外部デバイスがインストールされている場合、**Source** (ソース) ペインに一覧表示されます。



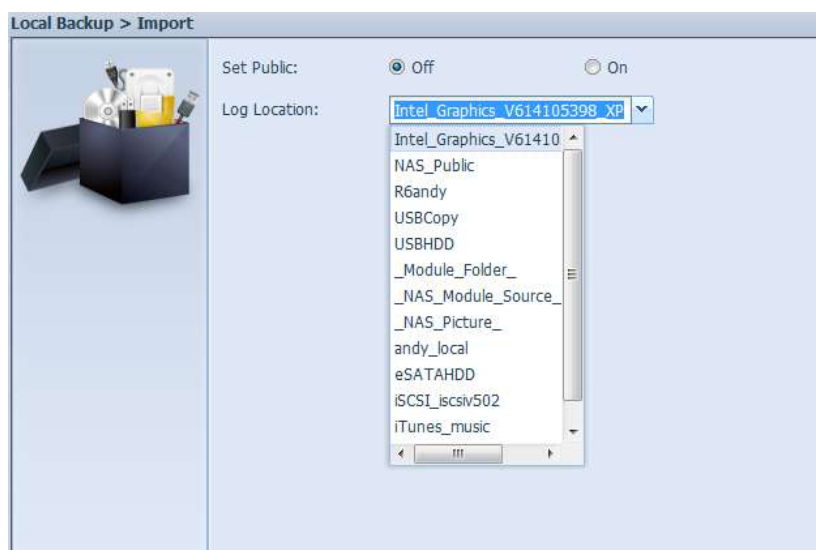
関連する外部デバイスをクリックすると、含まれるフォルダが一覧表示されます。NAS にインポートするフォルダを選択し、Target (ターゲット)ペインに一覧表示された利用可能な RAID ボリュームを選択します。



ここで、外部デバイスから「Intel Graphi...」と「N10850」フォルダを選択したら、RAID60 ポリュームの下で NAS にインポートします。

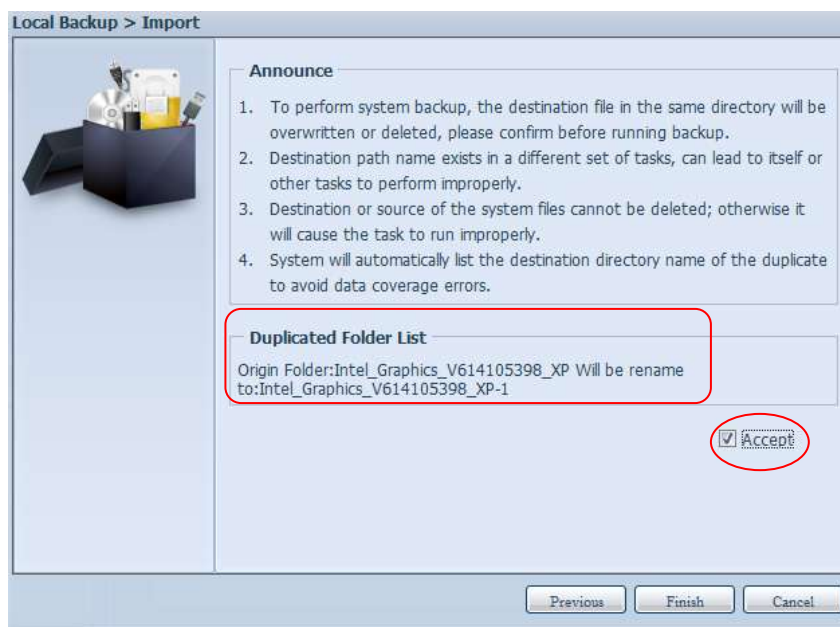


次に、ドロップダウンリストからパスを選択しログを保存します。また、インポート後これらの選択したフォルダが「パブリック」になるかどうかの権限を与えます。

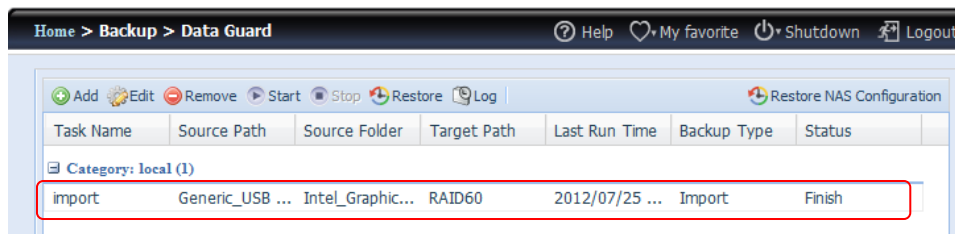


注を読み、「Accept (受け入れ)」ボックスにチェックを入れて確認します。共有名がすでにインポートされている場合、インポート名は「既存の共有名 -1」に自動的に変わります。

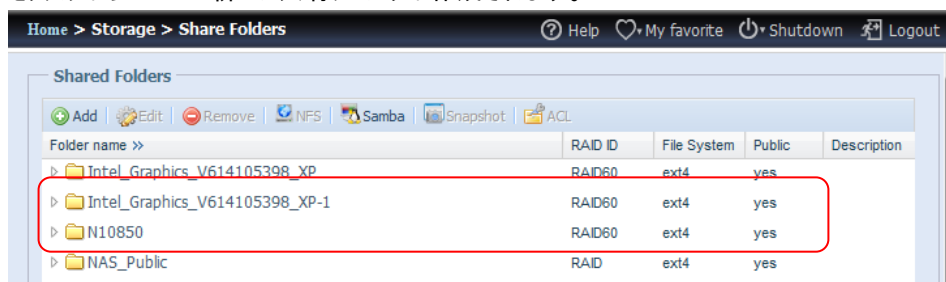
例えば、NAS RAID ボリューム「RAID60」のフォルダにすでに「Intel_Graphics_V614105398_XP」という名前が付いている場合、インポートフォルダは「Intel_Graphics_V614105398_XP-1」と名前が変わります。



タスクを作成したデータガードのタスク一覧が表示されます。



作成したタスクから 2 つの新しい共有フォルダが作成されます。



2. **Copy (コピー)**: 「Copy (コピー)」をクリックすると、この画面が表示されます。
3つの異なるオプション、つまりフォルダからフォルダへ、フォルダから外部デバイスへ、外部デバイスからフォルダへを選択できます。



フォルダからフォルダへ



フォルダから外部デバイスへ



外部デバイスからフォルダへ



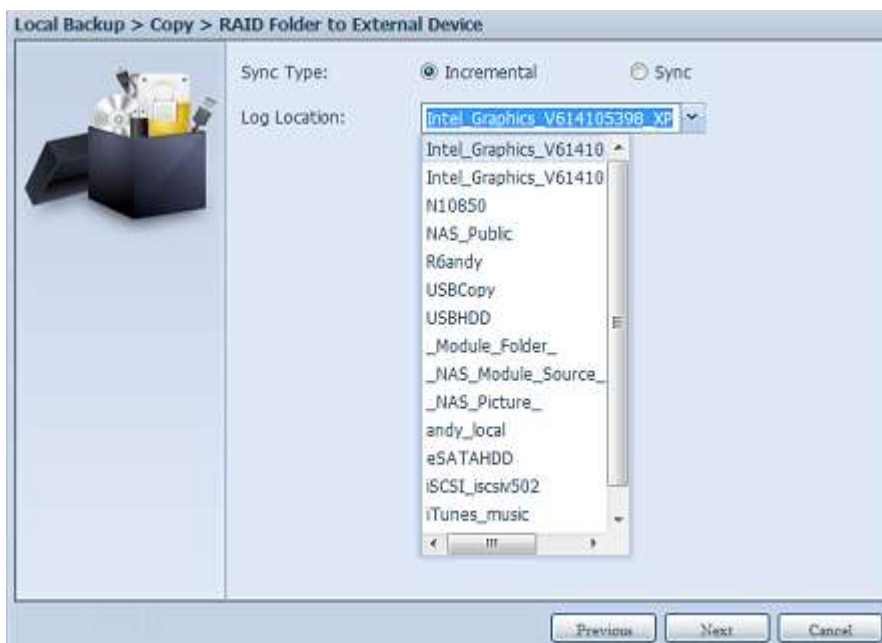
例として「フォルダから外部デバイスへ」を取ってみます。Source (ソース) ペインで、希望の RAID ポリュームを選択するとその関連するフォルダが表示されます。これは、関連する外部デバイスのターゲットペインの場合と同じ方法です。



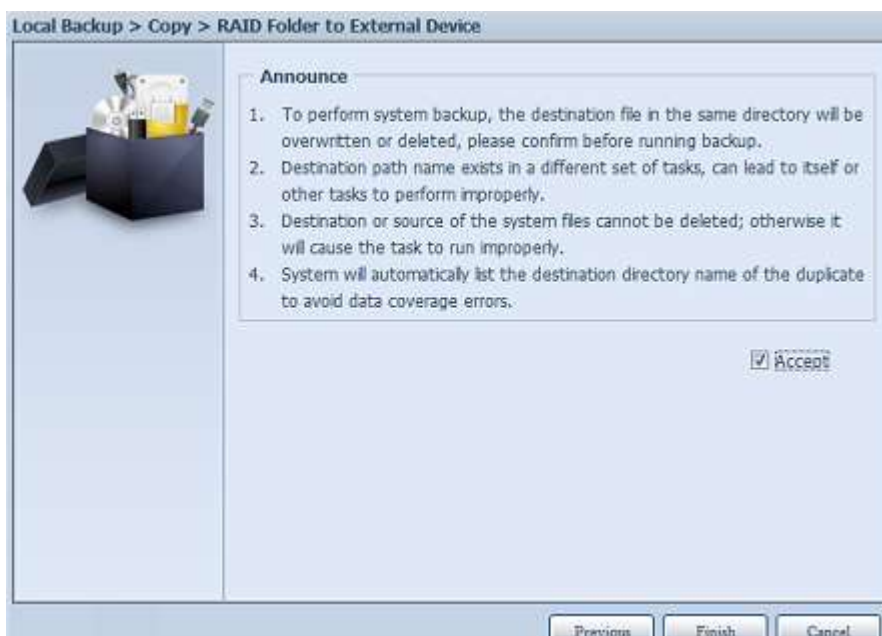
コピーするソースペインからフォルダを選択し、target (ターゲット) ペインでその宛先を選択します。



同期タイプとして「Incremental (増分)」または「Sync (同期)」から選択し、ドロップメニュー一覧からログパスを選択します。



注を読み、「Accept (受け入れ)」ボックスにチェックを入れて確認します。

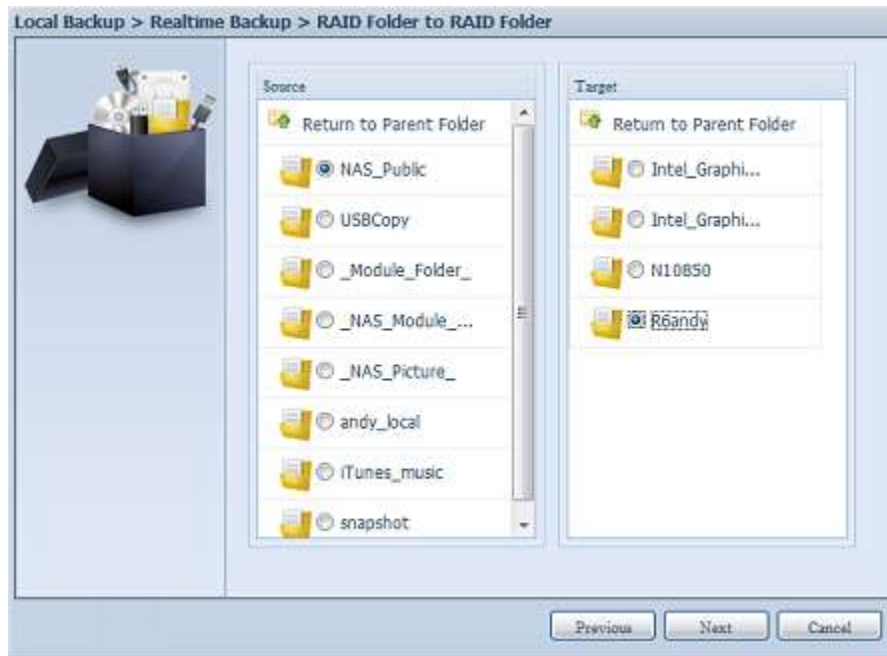


タスクを作成したデータガードのタスク一覧が表示されます。

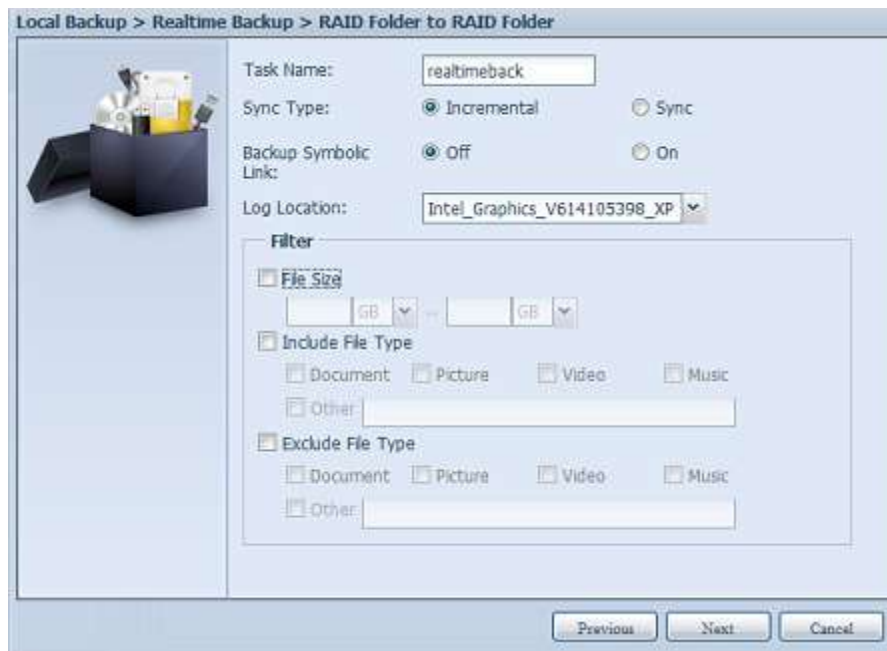


3. **Realtime Backup (リアルタイムバックアップ):** 「Realtime Backup (リアルタイムバックアップ)」をクリックすると、この画面が表示されます。
フォルダからフォルダへ、フォルダから外部デバイスへ」の 2 つの異なるオプションから選択できます。

例として、「フォルダからフォルダへ」バックアップを取ってみます。Source (ソース) ペインからフォルダ「NAS_Public」を選択し、その宛先として target (ターゲット) ペインでフォルダ「R6andy」を選択します。

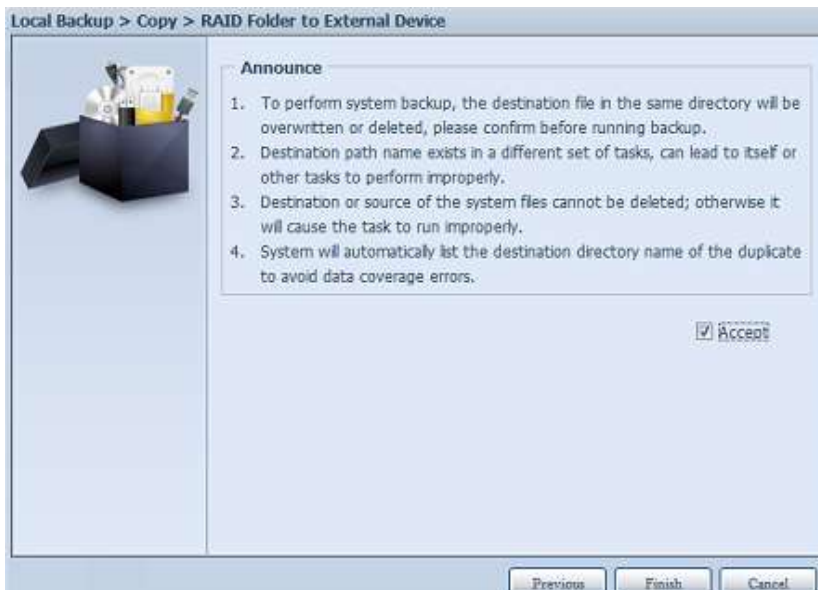


次に、タスク名と関連する設定を入力します。

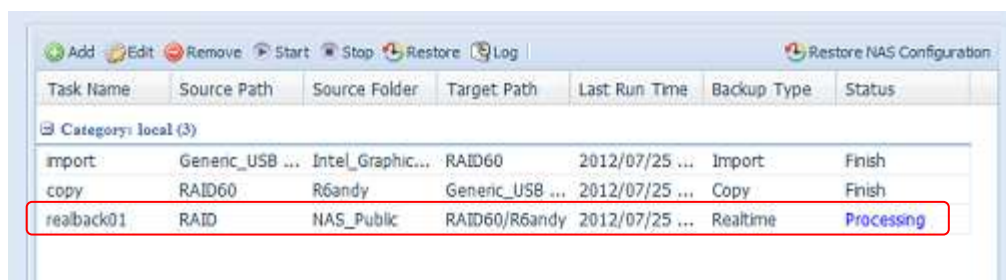


Realtime Backup (リアルタイムバックアップ)	
項目	説明
Task Name (タスク名)	タスク名を入力します。長さは 4～12 文字の範囲に制限されます。
Sync Type (同期タイプ)	「Incremental (増分)」または「Synchronize (同期)」を選択します。
Backup Symbolic Link (記号リンクのバックアップ)	ソースに含まれる記号リンクのバックアップを選択します。
Filter (フィルター)	<p>フィルターは、特定状況でのみ実行されるように設定できます。そのどれも選択されていない場合、ソースから宛先にリアルタイムでフルバックアップを実行します。</p> <p>ファイルサイズ: xx~xxx xx=1 で xxx が空白の場合、> xx のファイルサイズのみがリアルタイムバックアップを実行します。 xx=1 で xxx=2 の場合、xx~xxx のサイズのみがリアルタイムバックアップを実行します。 xxx が空白で xxx=2 の場合、< xxx のサイズのファイルのみがリアルタイムバックアップを実行します。</p> <p>ファイルタイプの包含: 関連するファイル形式のみがリアルタイムバックアップを実行します。</p> <p>ファイルタイプの除外: 除外されるファイル形式はリアルタイムバックアップに含まれません。</p> <p>文書ファイル形式の場合: doc、xls、pdf、docx、xlsx、txt、ppt、pptx、html、htm</p> <p>画像ファイル形式の場合: jpg、bmp、tif、png、pbm、tga、xar、xbm</p> <p>ビデオファイル形式の場合: avi、mpg、mp4、mkv、fli、flv、rm、ram</p> <p>音楽ファイル形式の場合: mp3、wav、wma、acc、dss、msv、dvf、m4p、3gp、amr、awb</p> <p>定義されたユーザーは他のボックスでも入力できます。</p>

注を読み、「Accept (受け入れ)」ボックスにチェックを入れて確認します。



タスクを作成したデータガードのタスク一覧が表示されます。「Stop (停止)」 ボタンを押すまで、タスクステータスには「Processing (処理中)」と表示されます。



4. **Schedule Backup (スケジュールバックアップ):** 「Schedule Backup (スケジュールバックアップ)」をクリックすると、この画面が表示されます。フォルダからフォルダへ、フォルダから外部デバイスへの2つの異なるオプションから選択できます。

例として「フォルダから外部デバイスへ」バックアップを使用します。Source (ソース) ペインの NAS ボリューム RAID からフォルダ「NAS_Public」を選択し、Target (ターゲット) ペインで外部 USB ディスクフォルダ「N10850」を選択します。

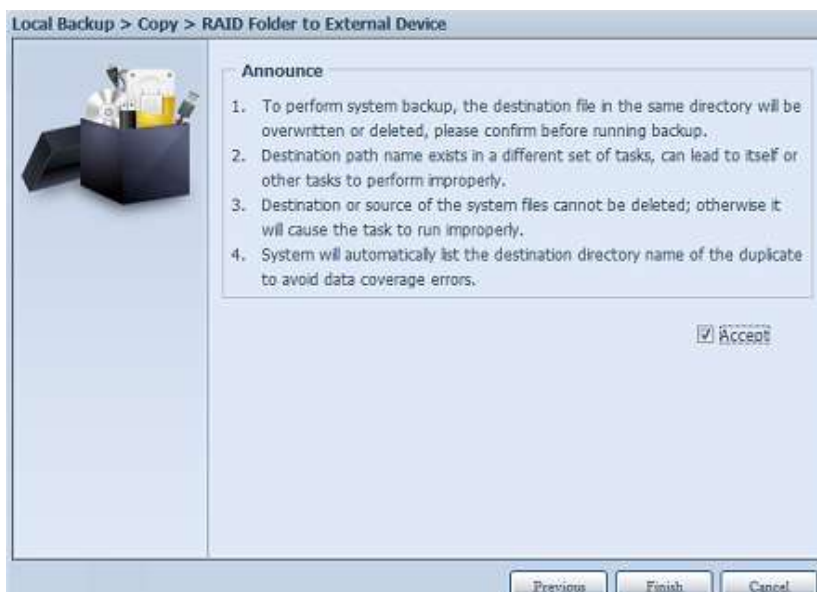


次に、タスク名と関連する設定を入力します。

Schedule Backup (スケジュールバックアップ)	
項目	説明
Task Name (タスク名)	タスク名を入力します。長さは 4~12 文字の範囲に制限されます。
Create Sub-folder (サブフォルダの作成)	サブフォルダの作成を選択した場合、フォルダ名としてタスク名を使用すると、その下にソースがコピーされます。または、宛先としてソースを同じレベルにコピーします。
Sync Type (同期タイプ)	「Incremental (増分)」または「Synchronize (同期)」を選択します。
Log Location (ログ位置)	タスクログが保存されるドロップダウンリストから選択します。
Enable Schedule (スケジュールの有効化)	クリックして有効にします。チェックが入っていない場合、関連するタスクを選択しタスク一覧ページから「Start (開始)」をクリックしない限りタスクは開始しません。
Time (時刻)	バックアップを開始する時間を指定します。
Schedule (スケジュール)	毎日、毎週、または毎月を選択できます。



注を読み、「Accept (受け入れ)」ボックスにチェックを入れて確認します。



タスクを作成したデータガードのタスク一覧が表示されます。

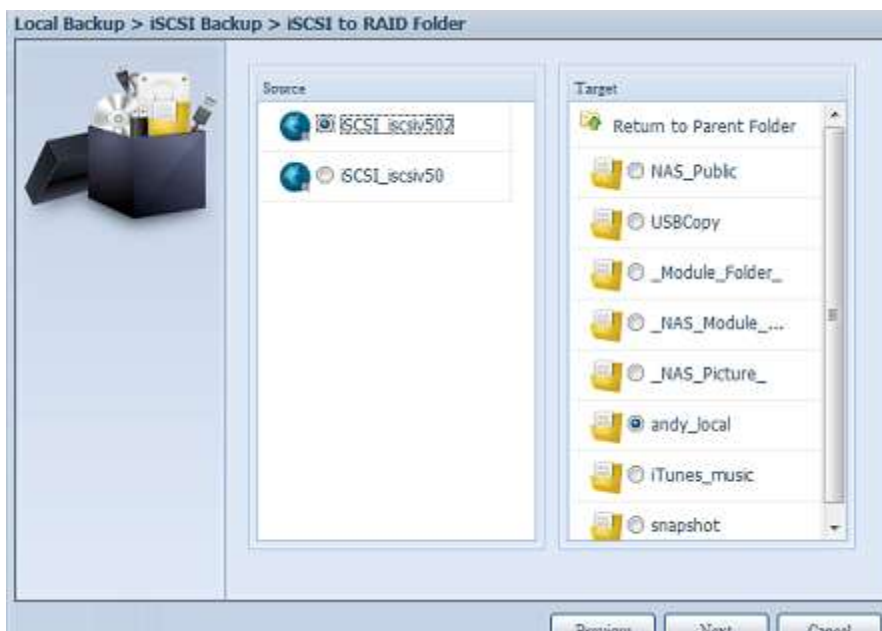
Task Name	Source Path	Source Folder	Target Path	Last Run Time	Backup Type	Status
Category: local (4)						
import	Generic_USB ...	Intel_Graphic...	RAID60	2012/07/25 ...	Import	Finish
copy	RAID60	R6andy	Generic_USB ...	2012/07/25 ...	Copy	Finish
realback01	RAID	NAS_Public	RAID60/R6andy	2012/07/25 ...	Realtime	Processing
shdback01	RAID	NAS_Public	Generic_USB ...	2012/07/26 ...	Schedule	Finish

5. **iSCSI Backup (iSCSI バックアップ):** 「iSCSI Backup (iSCSI バックアップ)」 をクリックすると、次の画面が表示されます。
2 つの異なるプール、つまり iSCSI からフォルダへと iSCSI から外部デバイスへをバックアップできます。

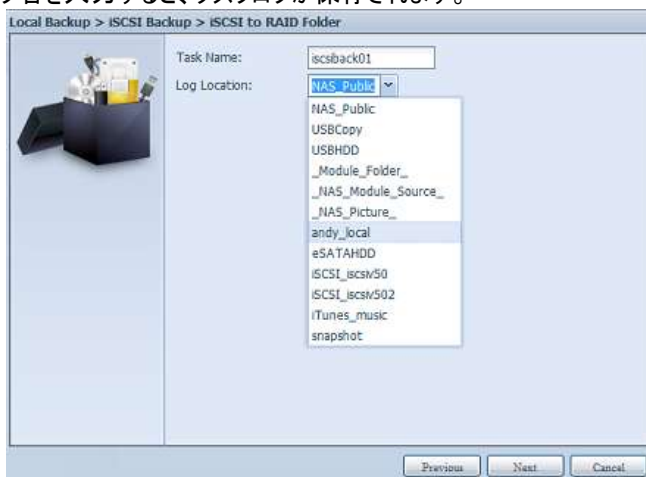


例として、既存の iSCSI ボリューム「iSCSI_iscsv502」からボリューム RAID フォルダ「andy_local」への「iSCSI からフォルダへ」バックアップを取ってみます。

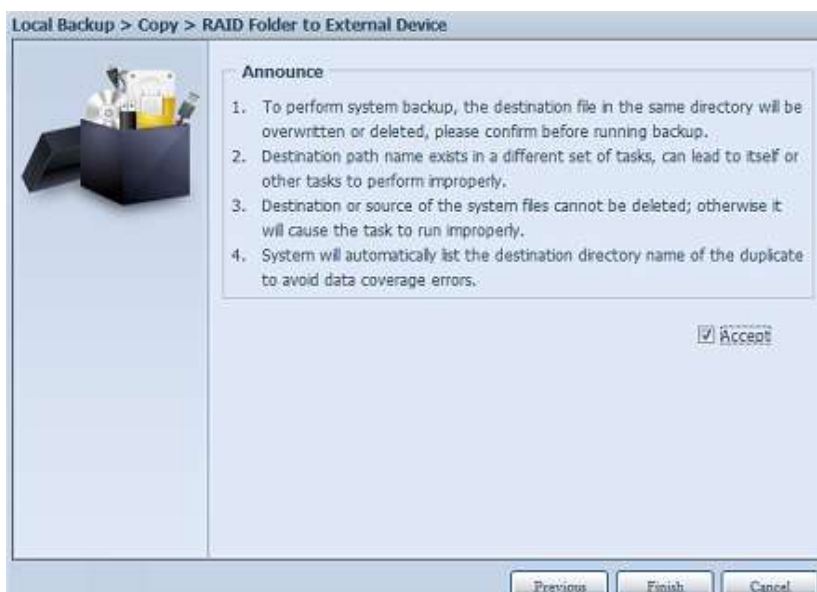
Source (ソース) ペインには「iSCSI_iscsv502」と「iSCSI_iscsv50」が一覧表示され、iscsi ボリュームが「iSCSI_+iscsvターゲットボリューム名」の名前でこのシステムに存在することを示します。



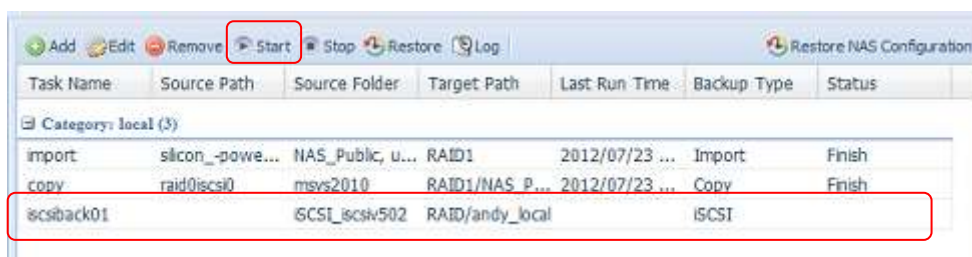
タスク名を入力すると、タスクログが保存されます。



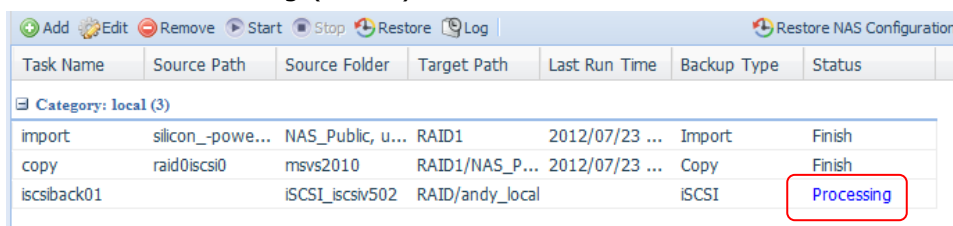
注を読み、「Accept (受け入れ)」ボックスにチェックを入れて確認します。



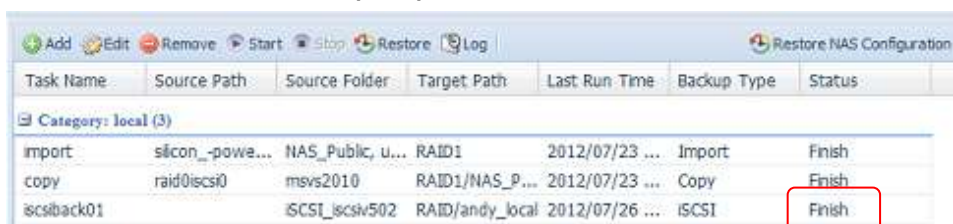
データガードのタスク一覧から作成したタスクが一覧表示されます。iSCSI ボリュームバックアップを開始するには、タスクを選択しタスクバーから「Start (開始)」をクリックします。



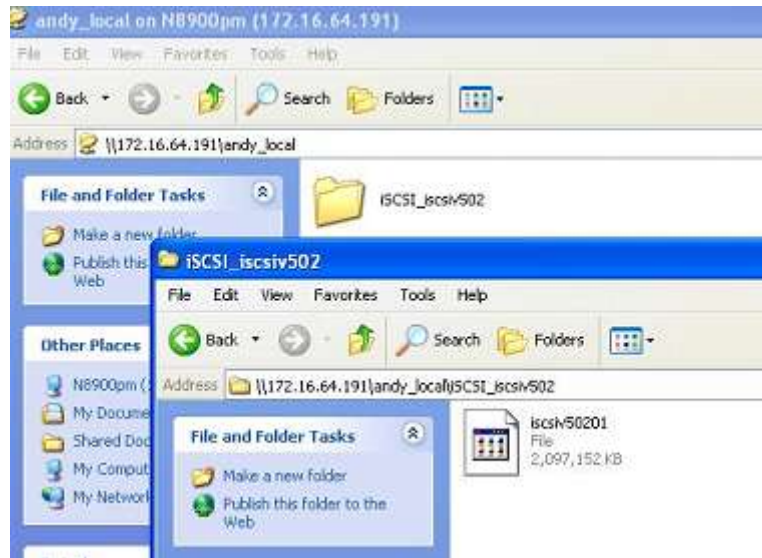
「Start (開始)」をクリックすると、関連する iSCSI ボリュームはバックアップ処理中 I/O を許可しません。タスクステータスは「Processing (処理中)」に変わります。



タスクが完了すると、状態は「Finish (終了)」に変わります。



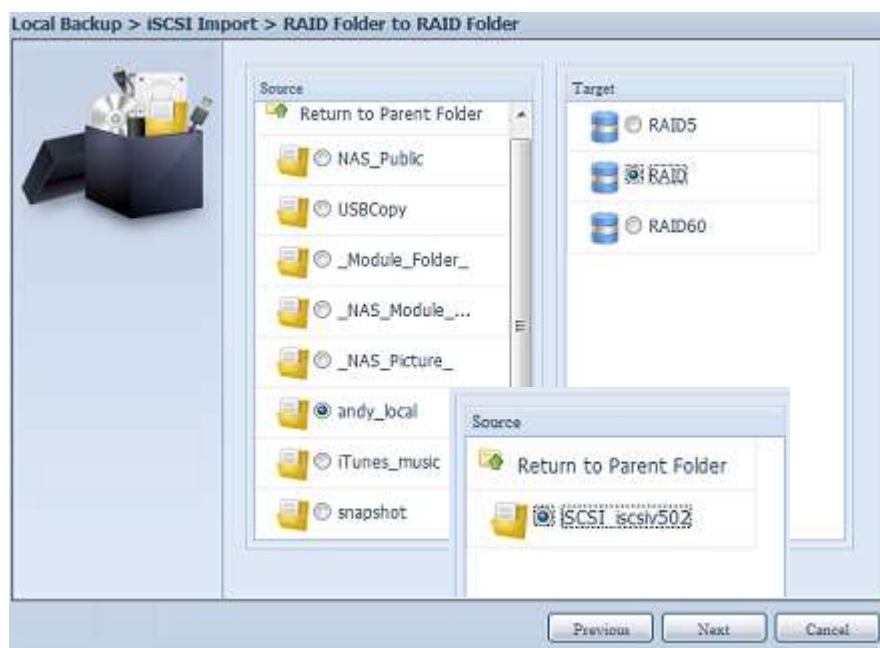
RAID ボリュームフォルダ「andy_local」から、保存された iSCSI ボリュームファイルがバックアップされます。ストレージにインポートする必要がある場合、このバックアップ iSCSI ボリュームファイルが必要です。次のテーマでは、これについて説明します。



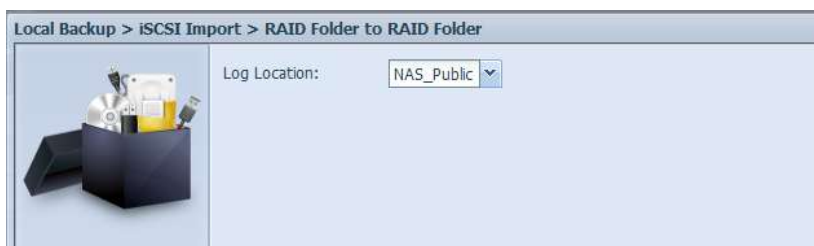
6. **iSCSI Import (iSCSI インポート):** 「iSCSI Import (iSCSI インポート)」をクリックすると、次の画面が表示されます。2つの異なるストレージプール、つまり「フォルダから iSCSI に」または「外部デバイスから iSCSI に」からインポートできます。どちらのプールになるかは、Import iSCSI ボリュームがバックアップする場所によって異なります。



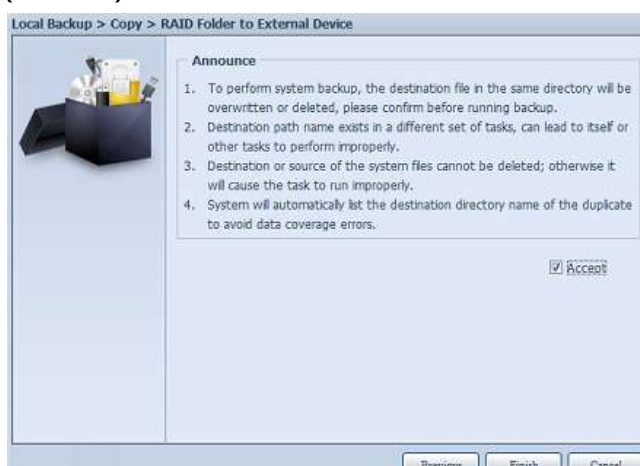
「RAID フォルダから iSCSI に」のインポートを例に取ります。ここでは、先に RAID ボリュームフォルダと y_local にバックアップし、その後ボリューム RAID にインポートします。



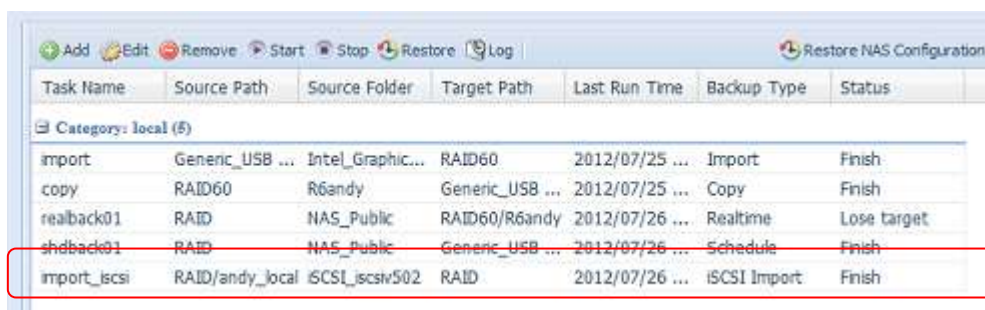
タスクログが保存される場所を入力します。



注を読み、「Accept (受け入れ)」ボックスにチェックを入れて確認します。



データガードのタスク一覧から作成したタスクが一覧表示されます。



Task Name	Source Path	Source Folder	Target Path	Last Run Time	Backup Type	Status
Category: local (5)						
import	Generic_USB ...	Intel_Graphic...	RAID60	2012/07/25 ...	Import	Finish
copy	RAID60	R6andy	Generic_USB ...	2012/07/25 ...	Copy	Finish
realback01	RAID	NAS_Public	RAID60/R6andy	2012/07/26 ...	Realtime	Lose target
shdback01	RAID	NAS_Public	Generic_USB ...	2012/07/26 ...	Schedule	Finish
import_iscsi	RAID/andy_local	iSCSI_iscsiv502	RAID	2012/07/26 ...	iSCSI Import	Finish

データガード (リモートバックアップ)

ステップ 2 - ソース NAS でバックアップタスクとスケジュールを設定する

- ウェブブラウザの UI を介して他の NAS (ソース NAS) にログインします。
- UI のメニューの **Backup (バックアップ)** の下の **Data Guard (データガード)** に進みます。
- **Data Guard (データガード)** 機能一覧から、**Add (追加)** を選択します。

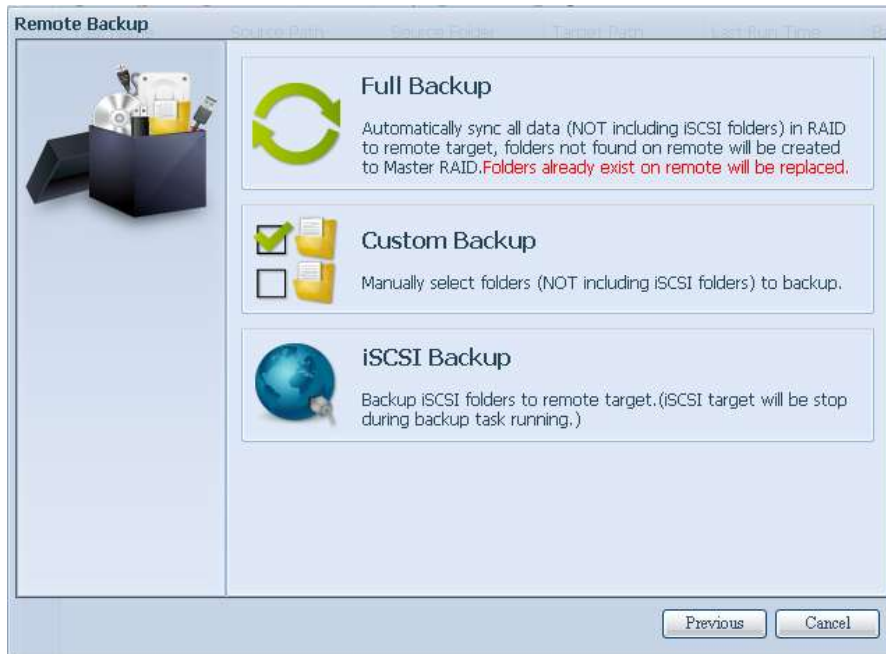


Remote Data backup (リモートデータバックアップ)	
項目	説明
Add (追加)	新しいタスクを追加します。
Edit (編集)	選択したタスクを編集します。
Remove (削除)	選択したタスクを削除します
Start (開始)	関連するタスクがスケジュールで設定されているが直ちに開始したい場合、クリックすると直ちにタスクが開始します。
Stop (停止)	実行中の関連するタスクが停止します。他のシナリオは、タスクがリアルタイムで設定されている場合「Stop (停止)」をクリックすると実行中のプロセスが終了するというものです。「Start (開始)」をクリックすると、リアルタイム操作が再開します。
Restore (復旧)	関連するタスクを復旧します
Log (ログ)	クリックすると、プロセスの詳細に関連するタスクが表示されます。
Restore NAS Configuration (NAS 設定の復旧)	クリックすると、選択した宛先ユニットからソースユニットにシステム設定が復旧されます。詳細は、以降のセクションで説明します。

データバックアップ設定ウィザードが次のように表示されたら、「Remote Backup (リモートバックアップ)」をクリックします。



3 つの異なる選択が表示され、選択できるようになります。



Remote Data backup (リモートデータバックアップ)	
項目	説明
Full Backup (完全バックアップ)	「Full backup (完全バックアップ)」にはソースバックアップから宛先バックアップまですべての共有があります。共有が存在しない場合、宛先から自動的に作成することもできます。ターゲットサーバーがソースサーバーと同じモデルである場合のみ、これが適用されます。
Custom Backup (カスタムバックアップ)	「Custom backup (カスタムバックアップ)」により、ユーザーは宛先に希望する共有バックアップを選択できます。
iSCSI Backup (iSCSI バックアップ)	「iSCSI backup (iSCSI バックアップ)」は宛先に対して 1 つのファイルとして iSCSI ボリュームをバックアップできます。

Full Backup (完全バックアップ)

full backup (完全バックアップ) をクリックすると、次のように設定画面が表示されます。リモートターゲット IP(宛先)とポート (このポートがすでに使用されている場合のみ変更する必要があります) を入力します。暗号化が必要な場合、有効にしてください。関連するターゲットサーバーも暗号化を有効にしていることを確認してください。

引き続き、有効なリモートターゲットサーバーアカウント名とパスワードを入力してください。

Remote Backup > Full Backup

Remote Target: Port:

Encrypt with SSH: Off On

Account:

Password:

設定が完了したら、「Connection Test (接続テスト)」をクリックしてください。ソースユニットは、関連するターゲットシステムとの接続を試みます。接続が正常に構築されると、「Connection passed (接続に合格)」が表示されます。それ以外の場合、「Failed (失敗)」が表示されます。

Remote Target: Port:

Encrypt with SSH: Off On

Account:

Password:

Connection test passed! Click Next to continue.

「Next (次へ)」をクリックすると、詳細設定が表示されます。

Remote Backup > Full Backup

Task Name:

Backup Type: Realtime Schedule

Sync Type: Sync Incremental

Compress: Off On

Backup NAS Configs: Off On

Resume Partial Files: Off On

Handle Sparse Files: Off On

Keep ACL Settings: Off On

Log Location:

Speed Limit: MB/Sec (set 0 to unlimited)

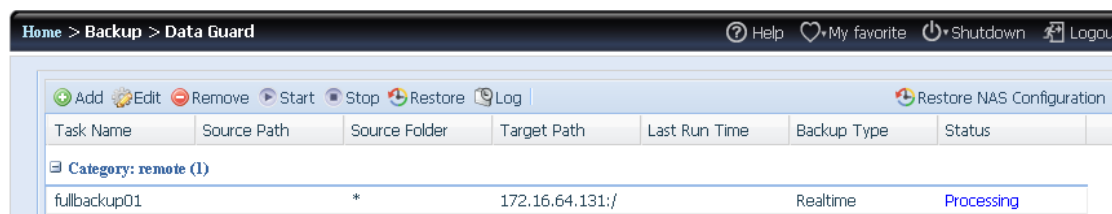
Timeout Limit: Sec

Enable Schedule

- 必要なすべての詳細を入力し、パラメータを選択します。

Add Rsync Backup Task (Rsync バックアップタスクの追加)	
項目	説明
Task Name (タスク名)	タスク一覧にこのタスクが表示されます。
Backup Type (バックアップタイプ)	Real time (リアルタイム): ソースからターゲットにフォルダ/ファイルを瞬時にバックアップします。他方、ソースから変更するとターゲットに直ちにバックアップされます。 Schedule (スケジュール): タスクはスケジュールに従ってのみ開始します。
Sync Type (同期タイプ)	Sync mode (同期モード): ソースとターゲットを完全に一致させます。ファイルがソースで削除または追加されると、そのファイルがターゲットで削除または追加されます。 Incremental Mode (増分モード): ソースとターゲットを一致させ、古いファイルをすべて維持します。ファイルがソースで追加されたらターゲットでもそのファイルを追加します。ただし、ファイルがソースで削除されてもターゲットではそのファイルは削除しません。
Compress (圧縮)	このオプションにチェックを入れると、宛先のマシンに送信するときにファイルデータが圧縮されます。圧縮により、転送するデータの量が減ります。接続が遅い場合に役立ちます。
Backup NAS Config (バックアップ NAS 設定)	これを有効にすると、ターゲットシステムの指定されたパスにソースユニットのシステム設定がバックアップされます。
Resume Partial File (部分ファイルの回復)	
Handle Sparse File (スパースファイルの処理)	宛先で占めるスペースが少なくなるように、スパースファイルの効率的な処理を試行します。
Keep ACL Setting (ACL 設定の維持)	データ自体だけでなく関連するフォルダ/ファイルのある ACL 設定もバックアップします。
Log Location (ログ位置)	タスクが実行される時、ログ詳細を保存するフォルダを選択します。
Speed Limit (速度制限)	データバックアップ操作のバンド幅制御を入力します。
Timeout Limit (タイムアウト制限)	ソースとターゲットシステム間で接続を作成しているとき、タイムアウトを設定します。
Enable Schedule (スケジュールの有効化)	バックアップが「Schedule (スケジュール)」として設定されている場合、関連する期間と時間を入力してください。

必須フィールドに必要な事項を記入しパラメータを設定したら、「Finish (終了)」をクリックして完了します。次のように、一覧にデータガードタスクが表示されます。

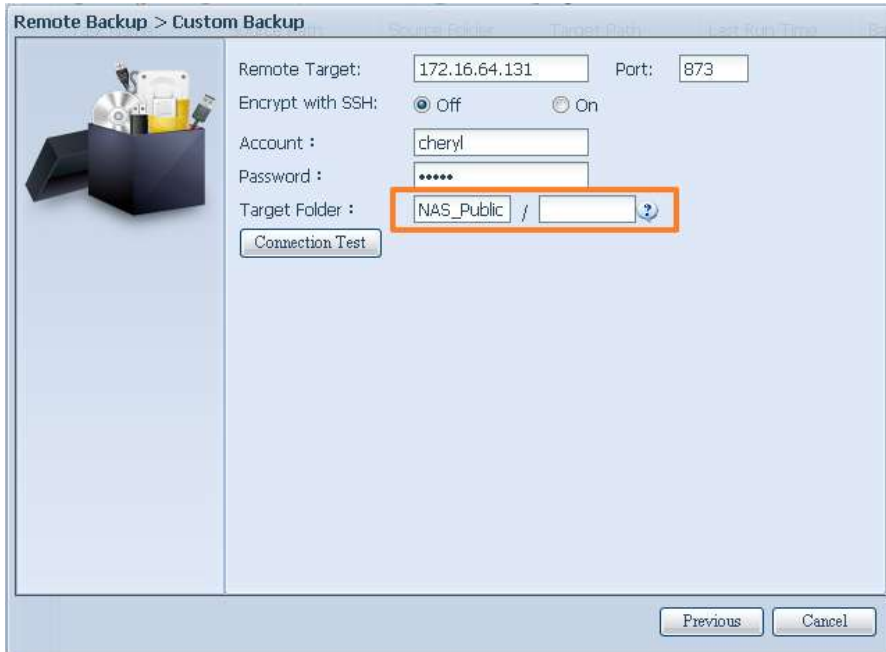


タスク一覧から、新たに追加したタスク「fullback01」が表示されます。バックアップは「real time (リアルタイム)」として設定されます。ステータスフィールドから、「Processing (処理中)」はバックアップが瞬時に実行される時に読み取られます。

Custom Backup (カスタムバックアップ)

カスタムバックアップ設定は完全バックアップに似ています。相違点だけを次に説明します。

1. ソースがバックアップしようとしているターゲットサーバーの共有フォルダ名を入力します。サブフォルダを空白のままにすることができます。



2. ターゲットサーバーにバックアップするソース共有フォルダを選択します。右上のチェックボックスから「Select All (すべて選択)」をクリックすることもできます。



3. 「Next (次へ)」をクリックすると、詳細設定が表示されます。これらの設定は「Full backup (完全バックアップ)」の設定と同じです



4. 「Finish (終了)」をクリックすると、次のように一覧にデータガードタスクが表示されます。



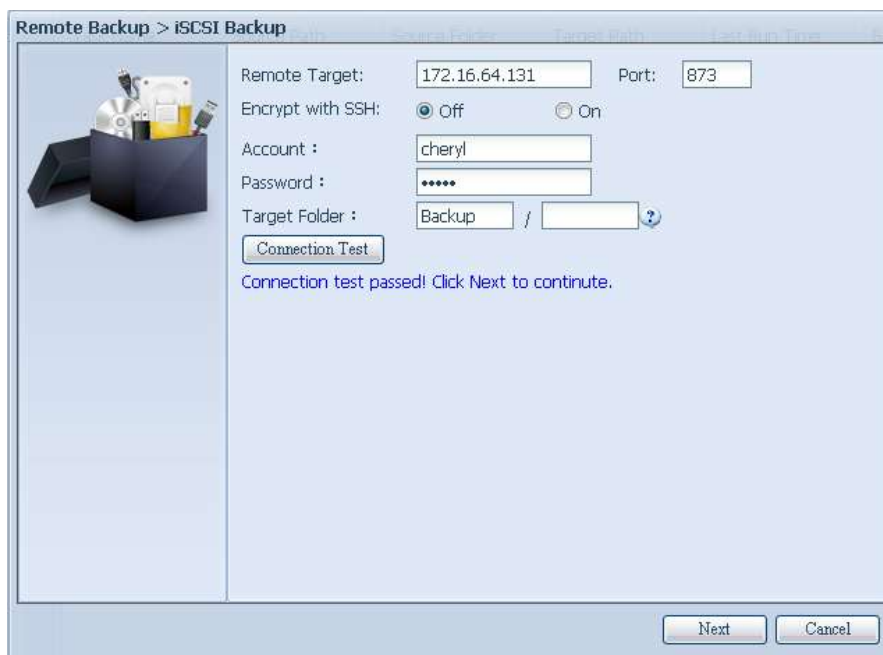
タスク一覧から、新たに追加したタスク「customback01」が表示されます。バックアップは「schedule (スケジュール)」として設定されます。

iSCSI Backup (iSCSIバックアップ)

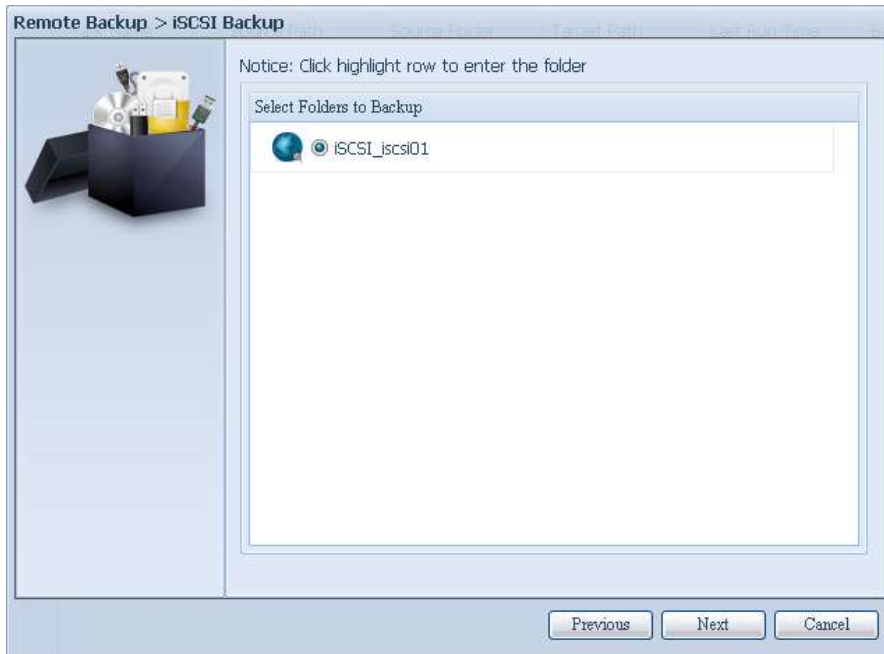
ソースユニットに iSCSI ボリュームが含まれている場合、1 つのファイルとしてターゲットユニットにバックアップすることができます。手順は前の「Full backup (完全バックアップ)」と「Custom backup (カスタムバックアップ)」の場合と同じです。データガードウィザードから「iSCSI backup (iSCSIバックアップ)」を選択してください。



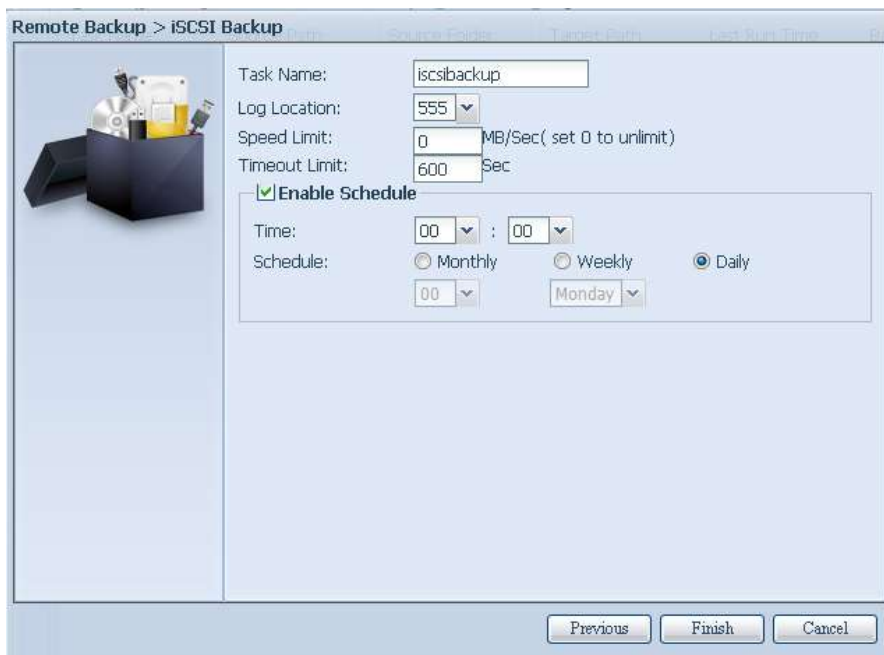
1. ソースがバックアップしようとしているターゲットサーバーの共有フォルダ名を入力します。サブフォルダを空白のままにすることができます。



2. ターゲットサーバーにバックアップする iSCSI ターゲットボリュームを選択します。



3. 「Next (次へ)」をクリックすると、詳細設定が表示されます。この点は「Full backup (完全バックアップ)」と「Custom backup (カスタムバックアップ)」とわずかばかり異なっています。「Schedule (スケジュール)」バックアップのみが少ないオプションでサポートされています。



注

- ソースフォルダ名は iSCSI_+ターゲットボリューム名を使用します。従って、ここには「iSCSI_pmtest」として表示されます。pmtest は iSCSI ターゲットが作成されたときの iSCSI ターゲット名です。

4. 「Finish (終了)」をクリックすると、次のように一覧にデータガードタスクが表示されます。



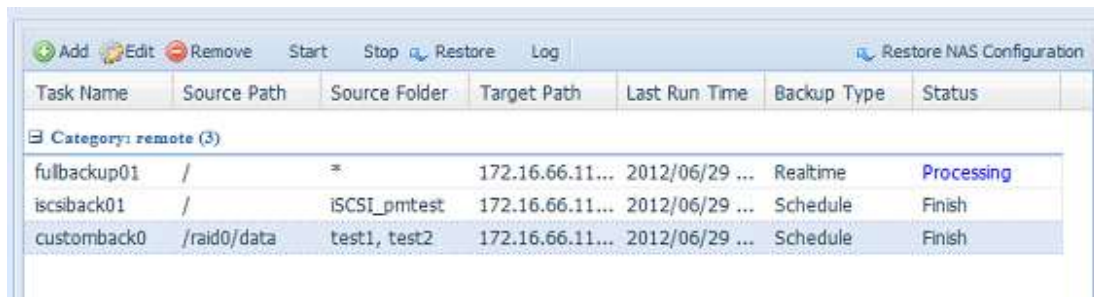
タスク一覧から、新たに追加したタスク「iscsiback01」が表示されます。バックアップは「schedule (スケジュール)」として設定されます。

iSCSI バックアップは次のように結果を表示できます。タスク「iSCSI_pmtest」にはターゲット 172.16.66.131 およびファイル「iSCSI_pmtest」を含む共有フォルダ NAS_Public へのバックアップがあります。



Restore (復旧)

バックアップタスクからバックアップを復旧するには、タスク一覧からタスクを選択し、機能バーから「Restore (復旧)」をクリックします。復旧タスクは、関連するファイル/フォルダのターゲットサーバーからソースへの復旧を開始します。



注

- 「Real time (リアルタイム)」としてバックアップタイプセットとのタスクを復旧するには、まずタスクを停止してから復旧操作を続行する必要があります。

Restore NAS Configuration (NAS 設定の復旧)

システム設定をまったく新しいユニットに復旧する必要がある場合、この機能が役に立ちます。どのように機能するかを見るために、次の例を調べてみましょう。

元のソースシステムには 3 つの RAID ボリューム、すなわち「RAID」、「RAID10」および「RAID20」があり、システム設定をターゲットサーバーにバックアップしています。



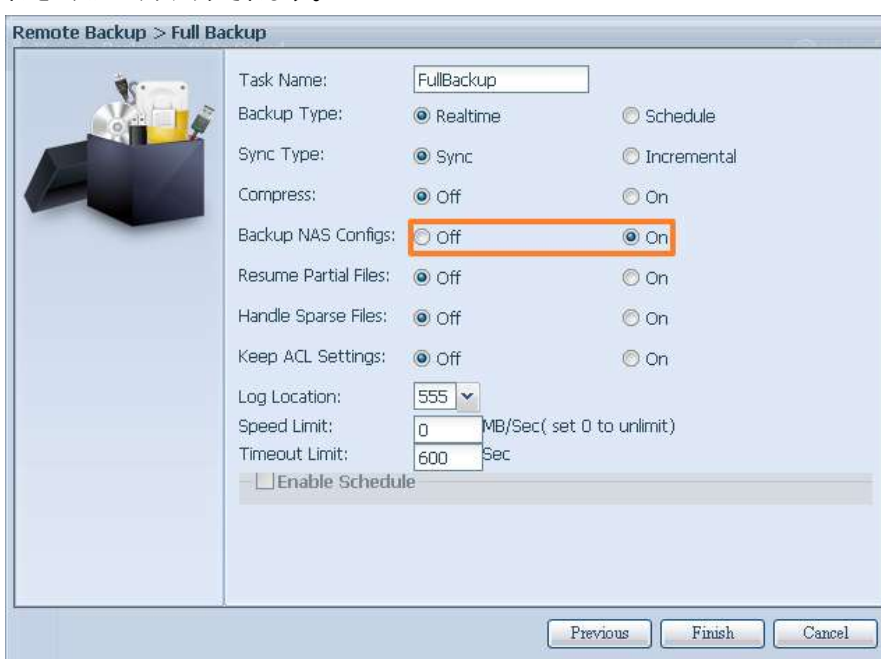
まったく新しいソースユニットには 1 つの RAID ボリューム「RAID」しかありません。



The screenshot shows the RAID Management interface. At the top, there are buttons for 'Create', 'Edit', and 'Global Hot Spare'. Below is a table with columns: 'Mas... RAID', 'ID', 'RAID Level', 'Status', 'Disks Used', 'Total Capacity', and 'Data Capacity'. One RAID volume is listed with ID 'RAID', RAID Level 'J', Status 'Healthy', 10 Disks Used, Total Capacity of 929 GB, and Data Capacity of 11.4 GB / 928.7 GB.

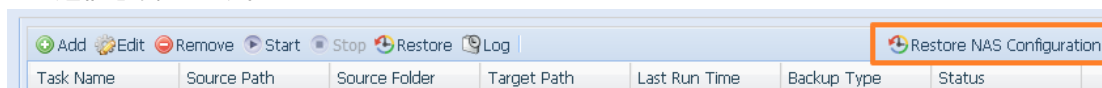
Mas... RAID	ID	RAID Level	Status	Disks Used	Total Capacity	Data Capacity
*	RAID	J	Healthy	10	929 GB	11.4 GB / 928.7 GB

1. 「Full backup (完全バックアップ)」または「Custom backup (カスタムバックアップ)」に新しいバックアップタスクを追加し、次のようにオプション「Backup NAS Config (バックアップ NAS 設定)」を有効にしているとき、ソースユニットのシステム設定はタスクが実行されるたびにターゲットシステムの指定されたパスにバックアップされます。



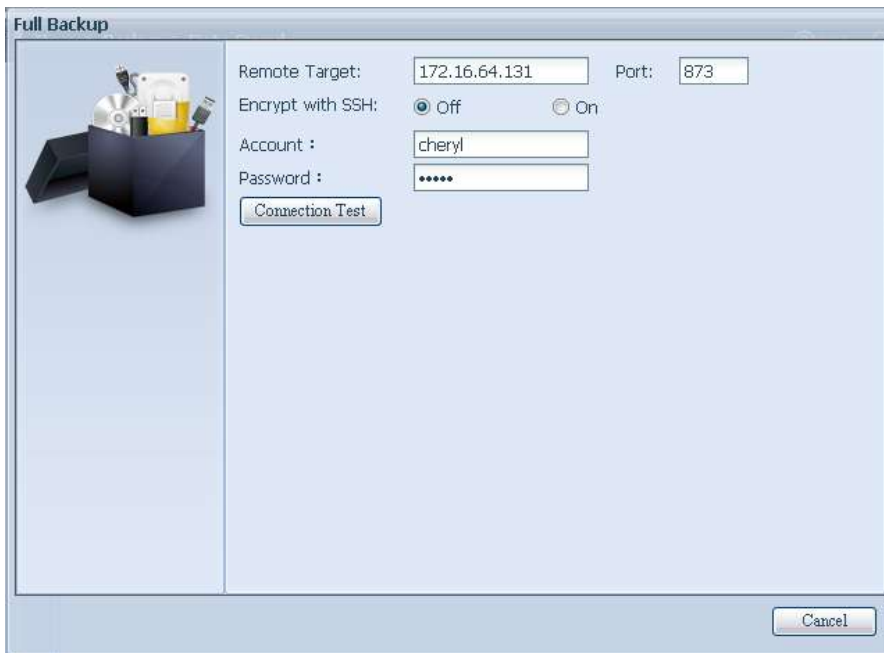
The screenshot shows the 'Remote Backup > Full Backup' configuration window. It includes a task name field set to 'FullBackup'. Backup Type is 'Realtime', Sync Type is 'Sync', Compress is 'Off', Backup NAS Configs is 'On' (highlighted with an orange box), Resume Partial Files is 'Off', Handle Sparse Files is 'Off', and Keep ACL Settings is 'Off'. Log Location is '555', Speed Limit is '0' MB/Sec, and Timeout Limit is '600' Sec. There is an 'Enable Schedule' checkbox which is unchecked. Buttons for 'Previous', 'Finish', and 'Cancel' are at the bottom.

2. 「Restore NAS Configuration (NAS 設定の復旧)」をクリックすると、次の画面が表示されます。システム設定がバックアップされたターゲットサーバーの IP アドレス、および必要な認証情報を入力します。「Connection Test (接続テスト)」を実行して確認し、ソースサーバーとターゲットサーバー間の通信を確認します。

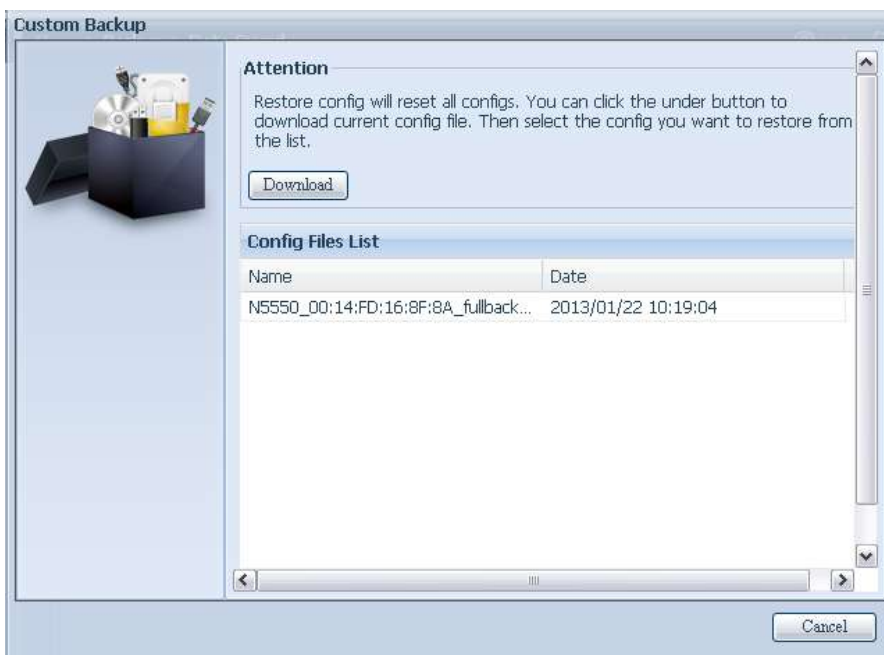


The screenshot shows a task list window with a toolbar at the top containing 'Add', 'Edit', 'Remove', 'Start', 'Stop', 'Restore', and 'Log'. A table below has columns: 'Task Name', 'Source Path', 'Source Folder', 'Target Path', 'Last Run Time', 'Backup Type', and 'Status'. The 'Restore' button in the toolbar is highlighted with an orange box.

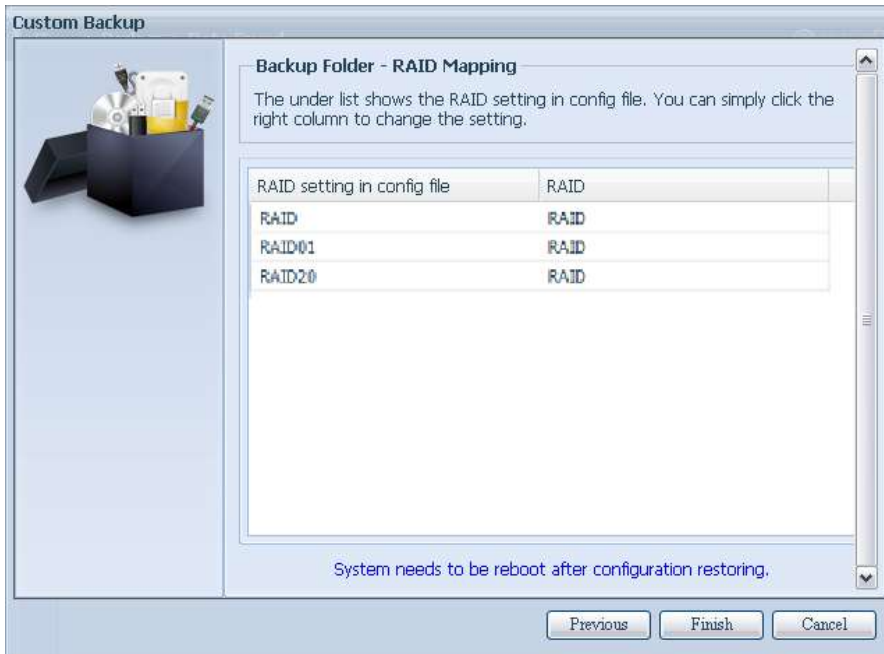
Task Name	Source Path	Source Folder	Target Path	Last Run Time	Backup Type	Status
-----------	-------------	---------------	-------------	---------------	-------------	--------



3. 「Next (次へ)」をクリックすると、次のような画面が表示されます。画面には、利用可能なシステム設定のバックアップファイルが一覧表示されます。機能するファイルを選択し、Next (次へ) をクリックします。バックアップファイルから復旧する前に、現在のシステム設定をダウンロードする選択肢もあります。



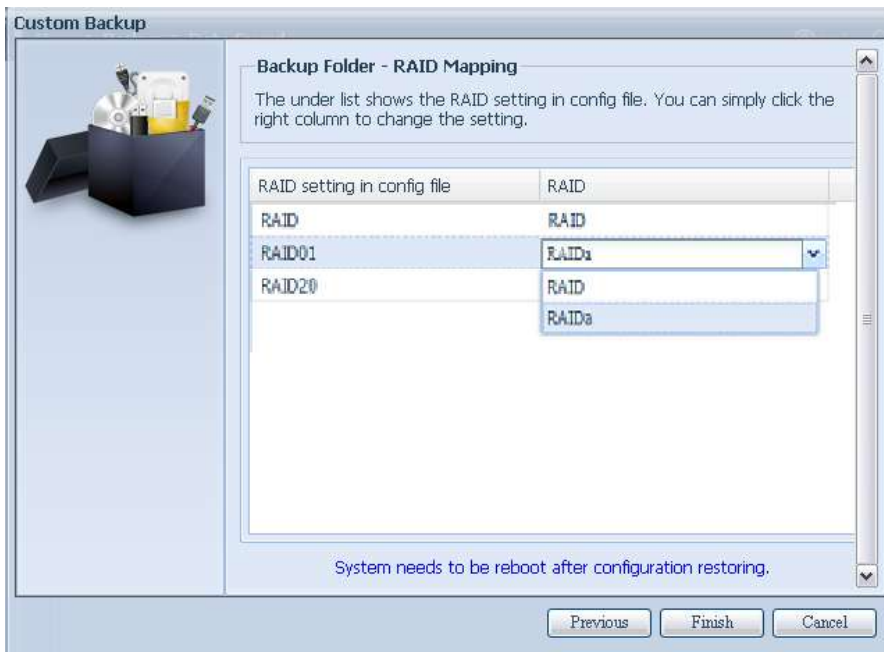
4. 「Next (次へ)」をクリックすると、次のような画面が表示されます。左側には、一覧表示のように 3 つの RAID ボリュームを含む設定バックアップの詳細があります。右側には、1 つの「RAID」ボリュームの一覧があります。これまで見てきた例を思い出すために、前のページに戻ってみましょう。



5. バックアップ設定には現在のシステムとは異なる数の RAID ボリュームがあります (3 対 1)。システムにより配置された RAID ボリュームマッピングとして維持し、「Finish (終了)」をクリックします。これは、共有フォルダなどのすべての 3 つの RAID ボリューム設定が RAID ボリューム「RAID」の現在のユニットにすべて復旧されることを意味します。
6. 他の状況では、現在のユニットに 2 つの RAID ボリュームが含まれる場合、システムのバックアップ設定 RAID ボリューム一覧の左側から選択し現在のシステムにマップできます。

はっきりさせるために、次の画面を見てみましょう。

現在のシステムには、2 つの RAID ボリューム、つまり「RAID」と「RAIDa」があります。現在のシステムの RAID ボリュームにマップされようとしているバックアップ設定のボリューム一覧から RAID ボリュームを選択します。「RAIDa」の右側をクリックすると、ドロップダウン一覧が表示されます。これで、マップするボリュームを選択できるようになります。この例で、システムバックアップ設定からの「RAID01」ボリュームは現在のユニットのボリューム「RAIDa」にマップされます。再び繰り返すと、これはボリューム「RAID01」で作成されたすべての共有は現在のシステムのボリューム「RAIDa」に復旧されます。



ACL のバックアップと復旧

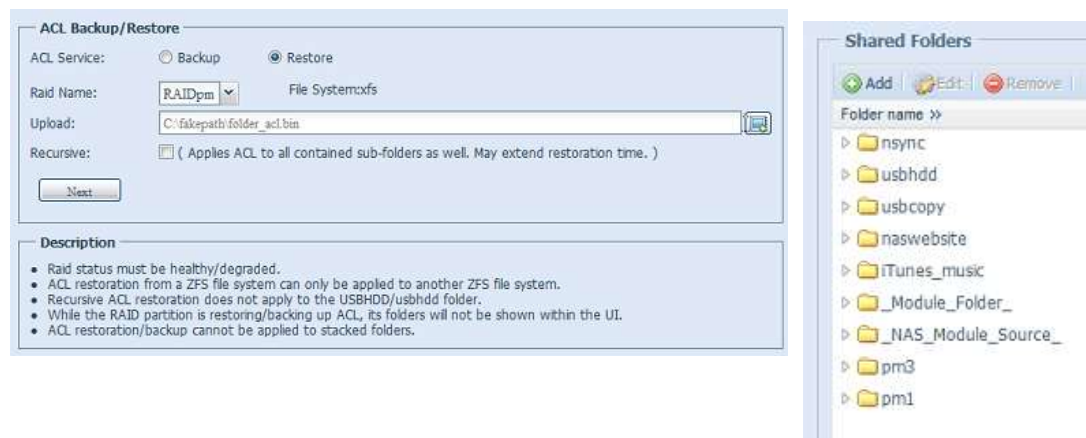
ACL のバックアップと復旧の機能では、システムの ACL (Access Control List)を他の場所の RAID ボリュームにバックアップし、必要なときに復旧できます。

例を見て、この仕組みを観察しましょう。

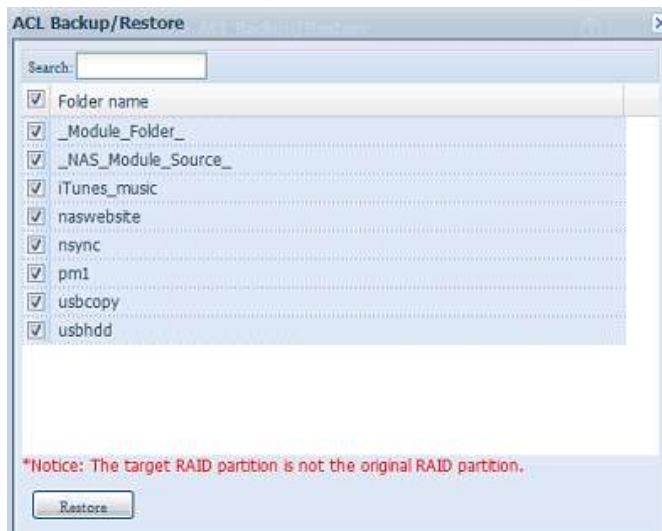
RAID ボリューム「RAID」を持つシステムがあります。「Backup(バックアップ)」を選択して、この RAID ボリュームの ACL を他の場所にバックアップします。現在の RAID ボリューム「RAID」には、右のスクリーンショットにあるように、共有フォルダがあります。



ACL 復旧に関しては、同じシステムで復旧できます。または他のユニットで使用できます。たとえば、ACL バックアップファイルを他のユニットに復旧します。そのユニットに、RAID ボリューム「RAIDpm」と、右のスクリーンショットにあるように、共有フォルダが与えられます。



ACL バックアップファイルを入力して「Next(次)」ボタンをクリックすると、バックアップファイルとその RAID ボリュームの間で一致するフォルダを一覧表示する画面が表示されます。任意のフォルダを選択して ACL 復旧を実行します。



注

- ACL バックアップは、共有フォルダレベルのみがバックアップされます。そのサブレイヤーには適用されません。
- ACL バックアップ/復旧は ext3/ext4/XFS ファイルシステム間で利用できます。ZFS は、バックアップ/復旧時に ZFS ファイルシステムが作成された他の RAID でのみ利用できます。
- ACL 復旧時に帰納的がチェックされた場合、それが同じアクセス権のすべてのサブフォルダに適用されます。

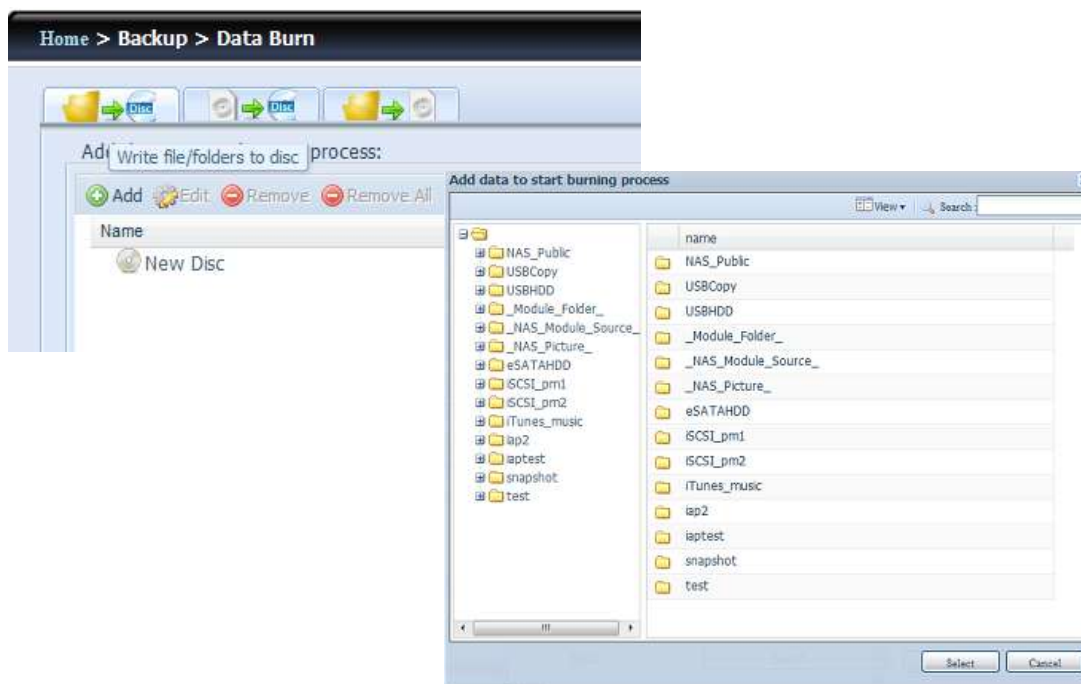
Data Burn(データの書き込み)

データの書き込みでは、3つの異なるモードで、イメージファイルや物理光学ディスクとの間でファイル/フォルダのデータを書き込むことができます。

その3つの異なるモードとは「Write files/folders to disc(ファイル/フォルダをディスクに書き込む)」、「Write image to disk(イメージをディスクに書き込む)」、「Create image file from files/folders(ファイル/フォルダからイメージファイルを作成する)」です。

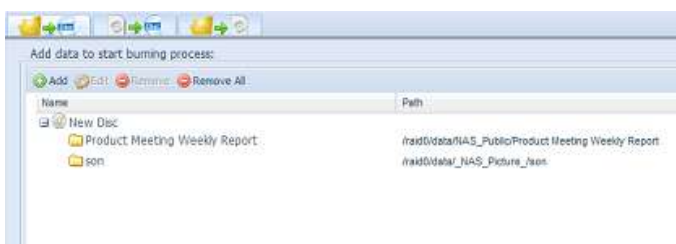


1. Write files/folders to disc(ファイル/フォルダをディスクに書き込む)



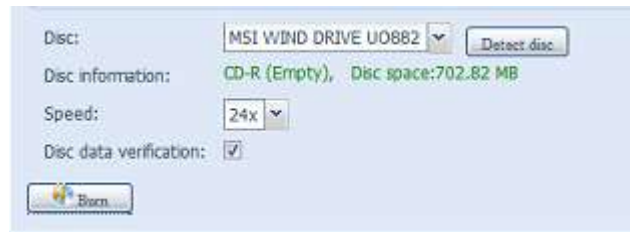
a. Add(追加)ボタンをクリックすると、NAS 共有フォルダの一覧が表示されます。

b. 書込対象のファイル/フォルダを選択します。選択されたすべてのフォルダ/ファイルがディスクラベル名「New Disc(新規ディスク)」の下に表示されます。ディスクラベル名は、クリックしてメニューバーの「Edit(編集)」を押すことで変更できます。選



択されたフォルダ/ファイルは削除することもできます。クリックして、「remove(削除)」または選択されたすべての項目に対して「remove all(すべて削除)」を押します。

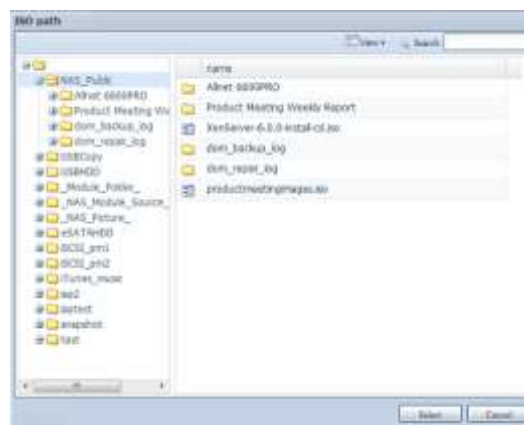
- c. 書き込みデバイスとして、挿入された USB または SATA(N6850/N8850/N10850 の場合)を選択します。ディスクを挿入したら、「Detect disc(ディスク検出)」をクリックしてステータスを確認することができます。
- d. ドロップダウンリストから書き込み速度を選択します。
- e. ディスクのデータ検証が必要かどうかを選択します。
- f. 「Burn(書き込み)」をクリックしてディスク書き込みを開始します。



2. Write image to disk(イメージをディスクに書き込む)



- a. 「Browse...(参照...)」をクリックします。NAS 共有フォルダの一覧が表示されるので、書き込むイメージファイルを見つけることができます。

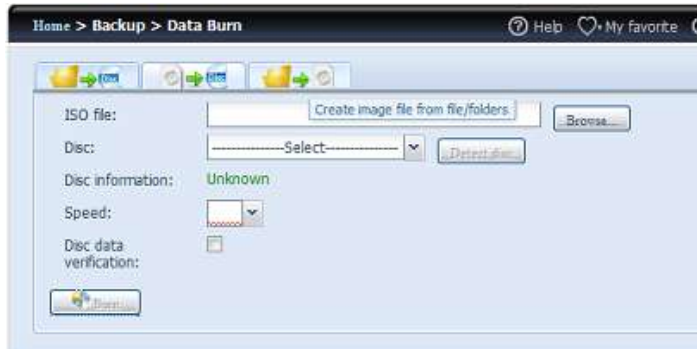


- b. ISO ファイルを選択します。

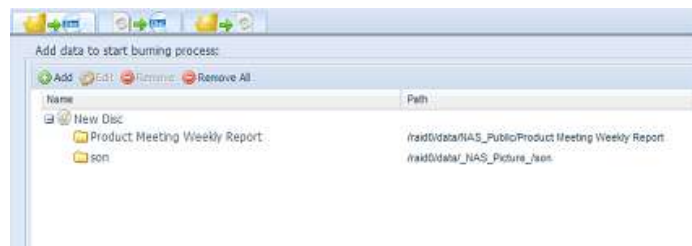


- c. 書き込みデバイスとして、挿入された USB または SATA(N6850/N8850/N10850 の場合)を選択します。ディスクを挿入したら、「Detect disc(ディスク検出)」をクリックしてステータスを確認することができます。
- d. ドロップダウンリストから書き込み速度を選択します。
- e. ディスクのデータ検証が必要かどうかを選択します。
- f. 「Burn(書き込み)」をクリックしてディスク書き込みを開始します。

3. Create image file from files/folders(ファイル/フォルダからイメージファイルを作成する)



- Add(追加)ボタンをクリックすると、NAS 共有フォルダの一覧が表示されます。
- 書込対象のファイル/フォルダを選択します。選択されたすべてのフォルダ/ファイルがディスクラベル名「New Disc(新規ディスク)」の下に表示されます。ディスクラベル名は、クリックしてメニューの「Edit(編集)」を押すことで変更できます。選択されたフォルダ/ファイルは削除することもできます。クリックして、「remove(削除)」または選択されたすべての項目に対して「remove all(すべて削除)」を押します。
- ISO ファイルを保存するパスを入力します。「Browse...(参照...)」ボタンを押して共有フォルダ一覧を表示させることができます。
- 書き込まれるイメージファイルに ISO ファイル名を入力します。
- 「Burn(書き込み)」をクリックして ISO ファイル書き込みを開始します。



注

- 中にデータが書き込まれ、スペースが残っている状態の再書き込み可能メディアはデータ書き込みでは利用できません。使用済みの再書き込み可能メディアは最初に消去した上で、書き込みを実行します

USB コピー

USB コピー機能 (USB Copy ボタン、またはフロントパネルの液晶パネルから) は、以前のファームウェアでは USB デバイス側から NAS への一方通行でしたが、新しい FW では双方向やスケジュールに対応しています。

Thecus Backup Utility (Thecus バックアップ・ユーティリティ)

Thecus バックアップ・ユーティリティはインストール CD 中にあります。CD をクリックすると、バックアップ・ユーティリティは **Program Groups > Thecus > Thecus Backup Utility (Thecus バックアップ・ユーティリティ)** にインストールされます。インストールされない場合、ファイル (**Thecus Backup Utility.exe**) をハード・ディスク・ドライブの便宜的な場所にコピーしてから、そのファイルをダブル・クリックして実行します。



注

Thecus バックアップ・ユーティリティが CD 中に入っていない場合は、Thecus の Website (<http://www.thecus.com>) からダウンロードしてください。

このユーティリティを始めに実行するときは、DB ファイルを作るかどうか聞いてきます。**Yes** (はい) をクリックします。

1. **Add** (追加) をクリックするとバックアップ・タスクが作られます。**Add New Task** (新たなタスクの追加) ダイアログ・ボックスが表示されます。

Add Nsync Task (Nsync タスクの追加)	
項目	説明
タスク	現在の Task (タスク) の名前を指定します。
ソース	クリックして Source (ソース) フォルダ/ファイルの場所を指定します。
インクリメンタル	クリックしてバックアップを incremental (増分) にするか指定します。マークされていない場合、フル・バックアップになります。
宛先	クリックして Destination (保存場所) のフォルダ/ファイルの場所を指定します。
除外拡張子	この拡張子を持つファイルは省略され、保存場所にバックアップされません。
コメント	必要に応じ、ここに記録用のコメントを入力します。

2. タスクの実行を定期的な間隔にスケジュールするには、そのタスクの **Schedule** アイコンをクリックします。タスクの実行を **Weekly** (毎週) や **Monthly** (毎月) でスケジュールすることができます。
3. タスクのログを確認するには、そのタスクの **Log** アイコンをクリックします。

注

Thecus バックアップ・ユーティリティは MAC OS X もサポートしています。Thecus backup Utility.dmg を MAC OS X 機にコピーして、実行するときにそれをダブル・クリックしてください。

Windows XP データ・バックアップ

Windows XP プロフェッショナルを使用している場合は、ファイルのバックアップに Windows バックアップ・ユーティリティ (Ntbackup.exe) も利用できます。

Windows XP ホーム・エディションを使用している場合は、次の手順でユーティリティをインストールします。

1. Windows XP の CD をドライブに入れて、[マイコンピュータ] で **CD** アイコンをダブル・クリックします。
2. [マイクロソフト Windows XP へようこそ] の画面が現れたら、[追加のタスクを実行する] をクリックします。
3. [この CD を参照する] をクリックします。
4. Windows エクスプローラで、[ValueAdd] > [Msft] > [Ntbackup] と進みます。

5. **Ntbackup.msi** をダブル・クリックしてバックアップ・ユーティリティをインストールします。

インストールしたら、次の手順で Windows バックアップ・ユーティリティを使用することができます。

1. [スタート] をクリックして[すべてのプログラム] > [アクセサリ] > [システムツール] > [バックアップ] にポインタを合わせて行き、ウィザードを開始します。
2. [次に] をクリックして、開始ページを省略します。次のページの [ファイルの設定とバックアップを作成する] を選び、[次へ] をクリックします。
3. バックアップする際に希望するオプションを選択します。
4. [次へ] をクリックして、[バックアップ種類、保存場所、バックアップの名前] のページで[参照] ボタンを使用してバックアップの場所を指定します。
5. ドライブを検索して選択するところで、Thecus IP storage をバックアップの保存場所として指定して、[次へ] をクリックします。
6. [次へ] をクリックしてウィザードの最終ページを表示、[完了] をクリックしてバックアップを開始します。

Apple OS X バックアップ・ユーティリティ

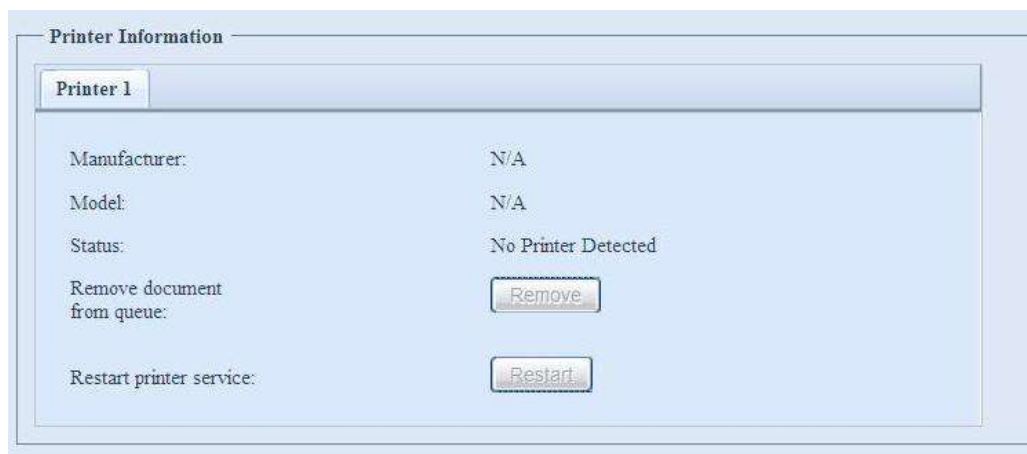
Mac OS X にはバックアップ・ソフトウェアが含まれていません。しかし、Mac OS X 用には次のような数多くのバックアップ・ソリューションが入手できます。iBackup や、Psyncx、iMSafe、Rsyncx、Folder Synchronizer X、Tri-BACKUP、Impression、Intego Personal Backup、SilverKeeper、また Apple's dotMac Backup ユーティリティなどはその一部です。さらに多くのフリーウェアやシェアウェアのバックアップ・ユーティリティを見つけるには、VersionTracker または MacUpdate にアクセスして「backup」で検索してください。

外部デバイス

Thecus IP ストレージでは、USB インタフェースを介してプリンタサーバーと UPS をサポートします。プリンタサーバーを統合することで、1 台の USB プリンタをネットワークのすべてのユーザーと共有できます。UPS に関しては、Thecus IP ストレージは USB、シリーズ、ネットワークインタフェースを介してサポートします。次のセクションでその方法を示します。

Printer Information (プリンタ情報)

External Device(外部デバイス) メニューから **Printer** を選ぶと、**Printer Information** 画面が表示されます。この画面には、USB ポートに接続された USB プリンタに関する、次のような情報が示されます。



Printer Information (プリンタ情報)	
項目	説明

メーカー	USB プリンタの Manufacturer (メーカー名) を表示。
モデル	USB プリンタの Model (モデル) を表示。
ステータス	USB プリンタの Status (状態) を表示。
キューから文書を削除	クリックするとプリンタ・キューからすべてのドキュメントを削除します。
プリンタ・サーバを再起動	クリックするとプリンタ・サービスを再起動します。

壊れた印刷ジョブがプリンタに送信されると、印刷が突然エラーになることがあります。印刷ジョブがロックされたと思われる場合は、**Remove All Documents** (すべてのドキュメントの取消し) ボタンを押して印刷キューをクリアすると問題が解決することがあります。

Thecus IP storage はプリンタ・サーバの役割をするように構成できます。それにより、ネットワークに接続した PC がすべて同じプリンタを利用できます。

Windows XP SP2

Windows XP SP2 でプリンタ・サーバを設定するには次の手順に従ってください。

1. USB プリンタを USB ポートの 1 つに接続します。(背面の USB ポートが望ましい。前面の USB ポートは外付け HDD エンクロージャに使用可能。)
2. [スタート] > [プリンタとファックス] に移動します。
3. [ファイル] > [プリンタの追加] をクリックします。
4. [プリンタ追加ウィザード] が画面に表示されます。[次に] をクリックします。
5. [ネットワーク プリンタ、またはほかのコンピュータに接続されているプリンタ] のオプションを選択します。
6. 「インターネット上または自宅/会社のネットワーク上のプリンタに接続する」を選び、URL フィールドに「http://Thecus IP storage IP_ADDRESS:631/printers/usb-printer」と入力します。
7. Windows システムがプリンタ用のドライバをインストールするか、聞いてきます。プリンタ用の正しいドライバを選びます。
8. Windows がこのプリンタを「通常使うプリンタ」に設定するか聞いてきます。[はい] を選択すると、すべてのプリンタ・ジョブは通常このプリンタに転送されます。[次に] をクリックします。
9. [完了] をクリックします。

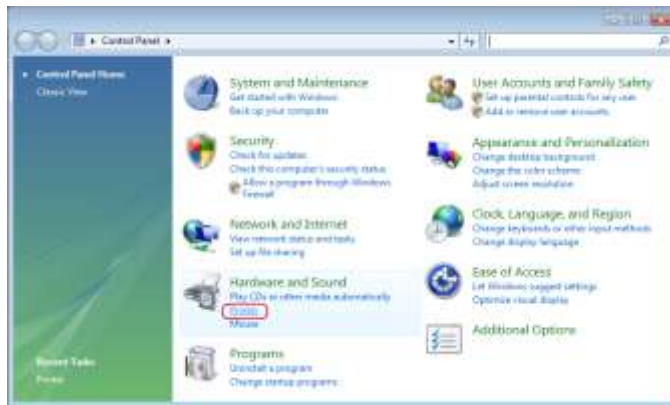
注

- すべての USB プリンタに対応しているわけではありません。サポートされているプリンタの一覧は Thecus の Web サイトで確認してください。
- 多機能 (オールインワン) プリンタが N8800 に接続されている場合、通常は印刷とファックス機能しか動作しないのでご注意ください。スキャニングなどの他の機能は多くの場合、動作しません。

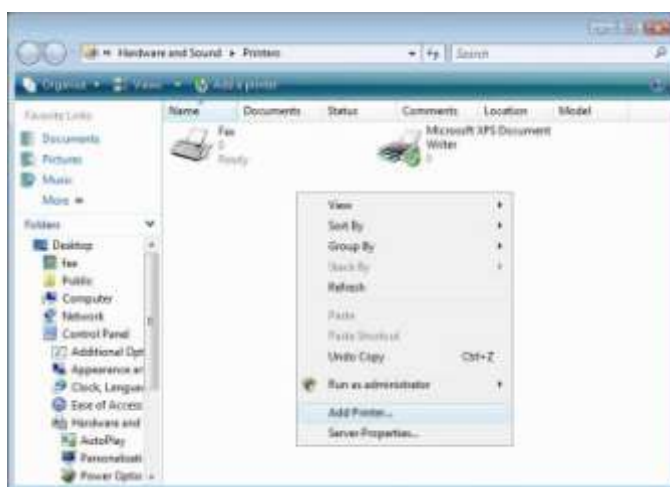
Windows Vista

Windows Vista でプリンタ・サーバを設定するには次の手順に従ってください。

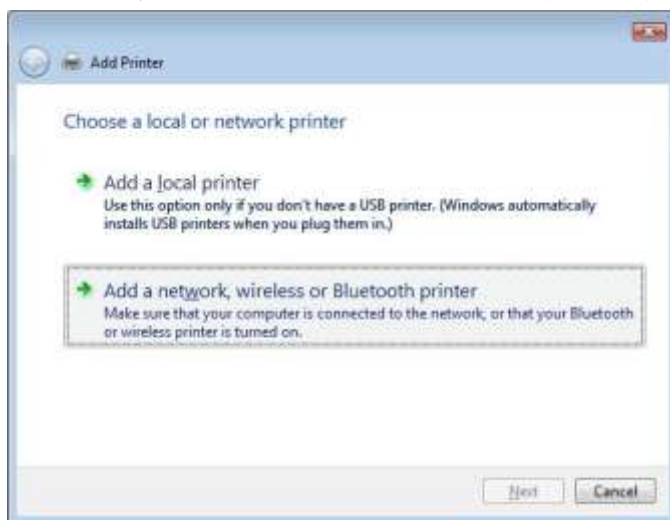
1. [コントロール パネル] から[プリンタ] フォルダを開きます。



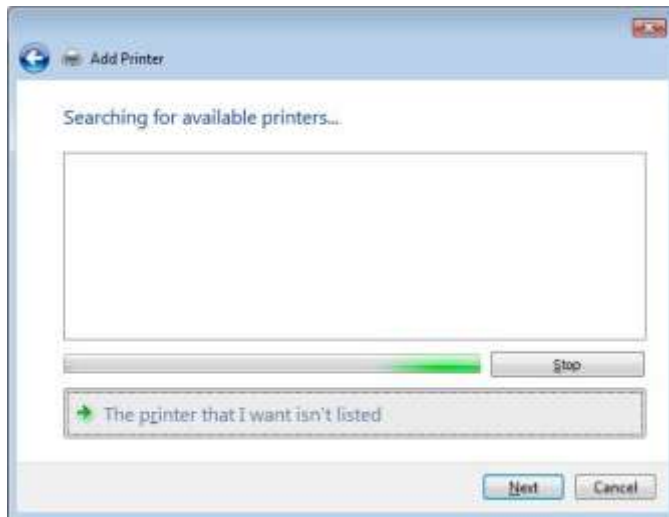
2. [プリンタ] フォルダ上でマウスのボタンを右クリックして [プリンタの追加] を選択します。



3. [ネットワーク、ワイアレスまたは Bluetooth プリンタを追加します] を選択します。

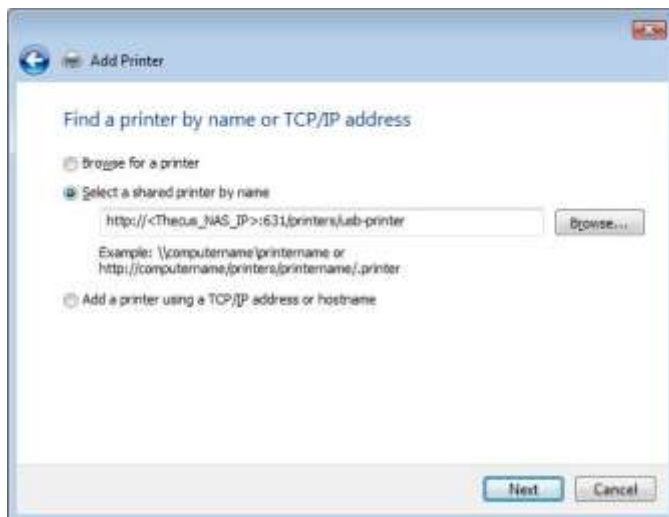


4. [探しているプリンタはこの一覧にはありません] を選択します。



[探しているプリンタはこの一覧にはありません] を押して、利用可能なプリンタを検索中のメッセージが終わるのを待たずに次のページに進むことができます。

5. [共有プリンタを名前を選択する] をクリックします。



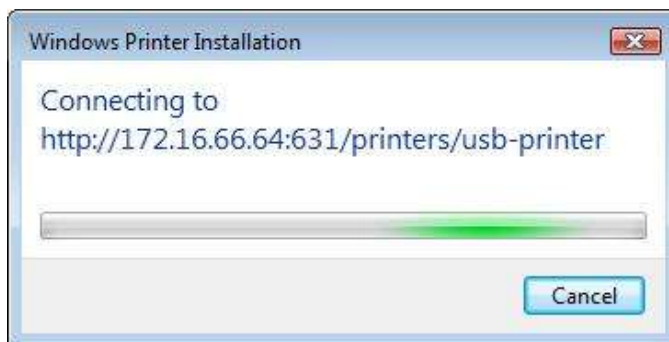
ボックスに「http://<Thecus_NAS>:631/printers/usb-printer」と入力します。
<Thecus_NAS_IP> のところは Thecus IP storage の IP アドレスになります。[次に] をクリックします。

6. プリンタを選択するかインストールして、OKを押します。



プリンタが一覧表にない場合はプリンタ・メーカーにお問い合わせください。

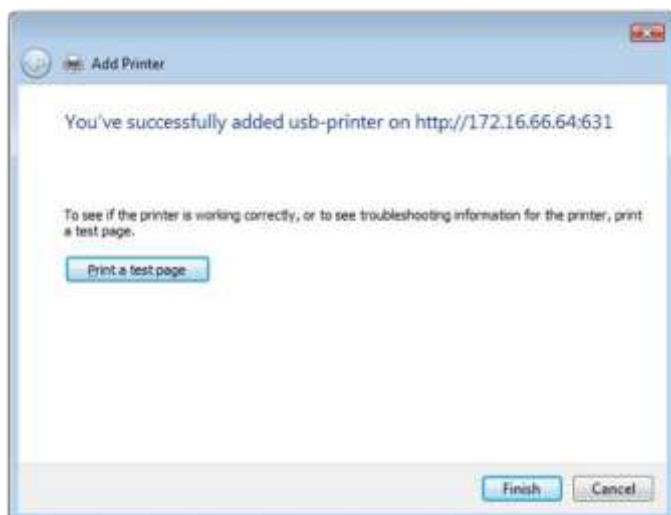
7. Windows はプリンタへの接続を試みます。



8. このプリンタを、**[通常使うプリンタに設定]** ボックスをチェックすることで通常使うプリンタに設定できます。**Next** (次に) をクリックして先に進みます。

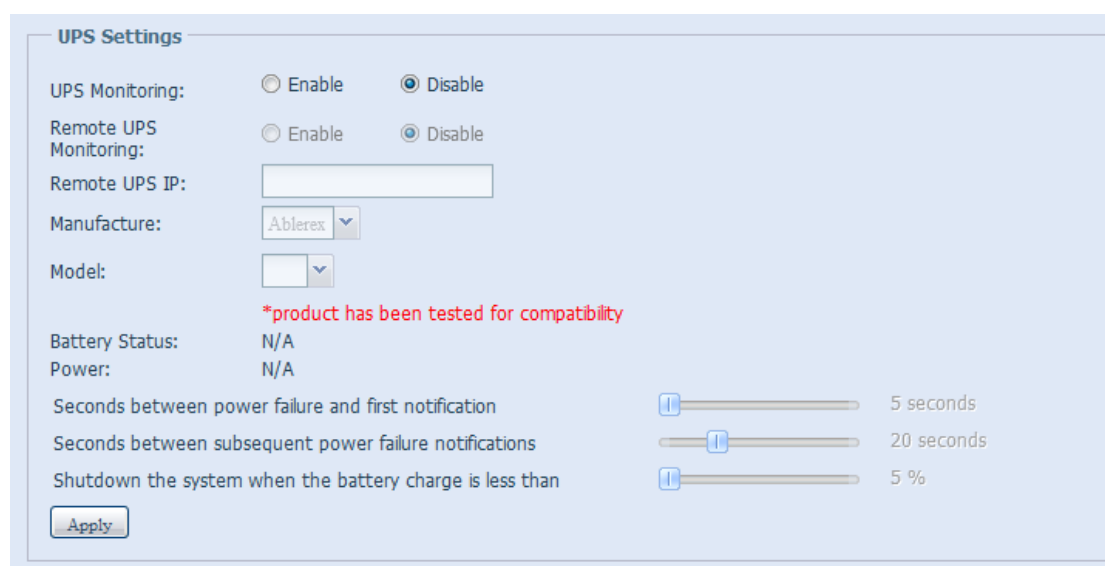


9. 完了です。**[完了]** をクリックします。



途切れのない電源

External Devices(外部デバイス)メニューから **Uninterrupted Power Source(途切れのない電源)**項目を選択します。**UPS Setting(UPS 設定)**画面が表示されます。任意の変更を行い、**Apply(適用)**を押して変更を確定します。



各項目の詳細な説明については下の表を参照してください。

UPS Setting(UPS 設定)	
項目	説明
UPS Monitoring(UPS 監視)	UPS 監視を有効または無効にします。
Remote UPS Monitoring(リモート UPS 監視)	リモート UPS 監視を有効または無効にします。
Remote UPS IP(リモート UPS IP)	USB または RS232 を介して UPS デバイスが接続されている NAS の IP アドレスを入力します。ネットワーク UPS の IP アドレスを入力します。
Manufacturer(メーカー)	ドロップダウンから UPS メーカーを選択します。
Model(モデル)	ドロップダウンから UPS モデル番号を選択します。
Battery Status(バッテリーステータス)	UPS バッテリーの現在のステータス
Power(電源)	UPS に供給される電源の現在のステータス
Seconds between power failure and first notification(停電と最初の通知の間の)	停電と最初の通知の間の遅延時間(秒)

時間(秒))	
Seconds between subsequent power failure notifications(後続の停電通知の間の時間(秒))	後続の通知の間の遅延時間(秒)
Shutdown the system when the battery charge is less than(システムシャットダウンの基準となる残りのバッテリー)	UPS バッテリーの残りがこれ以下になったらシステムが自動的にシャットダウンします。
Apply(適用)	Apply(適用) を押して変更を保存します。

第 5 章:設定のヒント

USB と eSATA ストレージ・エクспанション

Thecus IP storage はその 4 つの USB ポートで外付け USB ハード・ディスクをサポートしています。USB ハード・ディスクのマウントに成功すると、ボリューム全体が初期設定の USB HDD フォルダに自動的にリンクされます。Thecus IP storage は USB の外付けストレージ機器を 4 台までサポートしています。USB ディスク・ボリューム上のファイル名はすべて大文字と小文字を区別します。

Thecus IP storage は eSATA ハード・ディスクも eSATA ポートでサポートしています。

eSATA や USB のディスク・ドライブは、Thecus IP storage に接続する前に、まずデスクトップ・コンピュータやノートブックでパーティションを切り、フォーマットしなくてはなりません。接続された機器は、`192.168.1.100\usbhdd\sd(x)1` に置かれます。`192.168.1.100` は Thecus IP storage の IP アドレスを意味し、`sd(x)1` は eSATA または USB のディスク・ドライブ上の最初のパーティションを表します。

リモート管理

Thecus IP storage をリモート管理用に設定することができます。リモート管理により、Thecus IP storage がたとえルータの背後に隠れていても、インターネット上からアクセスできます。この機能はとりわけ、出張中に急に Thecus IP storage からファイルが必要になった場合、役に立ちます。

リモート管理の設定手順は 3 つのパートからなり、次の機器が必要とされます。

- Thecus IP storage NAS 機器
- 動的 DNS に対応したケーブル/DSL ルータ
- ホーム PC
- インターネット接続

注

ルータの設定は使用する機器によって多少異なってきます。ここでは動的 DNS をサポートしていることから、ASUS の WL500g を例として使用しています。設定についてはルータ・ハードウェアのベンダに問い合わせください。

パート I – DynDNS アカウントの設定

1. 自分のホーム PC から <http://www.dyndns.org> に接続します。
2. **Sign Up Now** (直ぐにサインアップ) のリンクをクリックします。
3. チェックボックスをチェックして、ユーザ名を選択 (N16000) し、電子メール・アドレスを入力 (xxx@example.com) し、Enable Wildcard (ワイルドカードを有効にする) をチェックして、パスワードを作成 (xxxx) します。
4. www.dyndns.org からの Email を待ちます。
5. Email を開き、リンクをクリックして自分のアカウントをアクティブにします。

パート II – ルータ上で DDNS を有効にする

1. ホーム PC からルータの設定画面に進み、**IP Config > Miscellaneous DDNS Setting** を選択します。
2. **Enable the DDNS Client?** (DDNS クライアントを有効にするか) に対して **Yes** (はい) をクリックします。
3. **www.dyndns.org** を選択します。
4. ルータの設定画面に進み、次の情報を入力します。
 - a. User Name (ユーザ名) または E-mail Address (Email アドレス): **xxx@example.com**
 - b. Password (パスワード) または DDNS Key: **xxxx**
 - c. Host Name (ホスト名): **www.N16000.dyndns.org**
 - d. Enable wildcard? (ワイルドカードを有効にするか。) **Yes** (はい) を選択します。
 - e. Update Manually (手動でアップデート): **Update** をクリックします。

パート III – バーチャル・サーバ (HTTPS) の設定

1. **NAT Setting > Virtual Server** に進みます。
2. **Enable Virtual Server?** (バーチャル・サーバを有効にするか。) に対して、**Yes** (はい) を選択します。
3. HTTPS サーバを設定します。
 - a. **Well-Known Applications** (なじみのアプリケーション): **User Defined** を選択します。
 - b. **Local IP**: **192.168.1.100** を入力します。
 - c. **Port Range** (ポート・レンジ) : **443** (Thecus IP storage 上の HTTPS ポート設定の初期値)
 - d. **Protocol** (プロトコル): **TCP** を選択します。
 - e. **Add** (追加) をクリックします。
 - f. **Apply** (確定) をクリックします。
4. HTTPS 接続をインターネット上の他のコンピュータからテストします。
 - a. リモート・コンピュータから、ブラウザを開き、<https://www.N16000.dyndns.org> と入力します。
 - b. Thecus IP storage のログイン・ページが表示されます。

ファイアウォール・ソフトウェアの構成

ソフトウェア・ファイアウォール (Norton インターネット・セキュリティなど) を使用していて Thecus IP storage との接続に問題がある場合、次の手順を試みることができます。

1. システム・トレイの **NIS** アイコンをダブルクリックして **Personal Firewall** (パーソナル・ファイアウォール) を構成します。
2. **Programs** (プログラム) ページ上で **SetupWizard.exe** を見つけて、その許可を「Permit All」(すべて許可) に変更します。プログラム・リストにない場合は、**Add** (追加) か **Program Scan** (プログラムのスキャン) ボタンを押して検索します。
3. **Networking** (ネットワーキング) ページ上で、Thecus IP storage の IP アドレス (192.168.1.100) を手動で **Trusted** (信頼済み) リストに追加します。

損傷したハード・ドライブの交換

RAID 1 や、RAID 5、RAID 6 を使用している場合は、Thecus IP storage の損傷したハード・ドライブ を簡単に交換することができます。その間、データはシステムの自動データ・リカバリ機能により保護されます。

ハード・ドライブの損傷

ハード・ドライブが 1 台破損し、RAID ボリュームにデータがある場合、システム LCD には警告メッセージが表示され、ビープ音も発せられます。

ハード・ドライブを交換する

Thecus IP storage のハード・ディスク・ドライブを交換するには、

1. 破損したハード・ディスクがあるトレイを取り出します。
2. 損傷したハード・ディスクのネジを外してトレイから取り出します。
3. 新しいハード・ディスクをトレイにスライドしてはめ込み、ネジを締めます。
4. ハード・ディスク・トレイを Thecus IP storage の元の場所に、カチッと音がするまで差し込みます。必要であれば鍵でロックします。
5. HDD にアクセスしているとき、LED は緑色で点滅します。

RAID の自動リビルド

Thecus IP storage で RAID 1 や、5、6、10 を使用していて、エラーが検出された場合は自動リビルド機能を利用できます。

1. ハード・ディスクが故障すると、システムはブープ音を発するか、Email 通知を指定先に送信するか、そのいずれか、または両方を行います。
2. LCD をチェックしてどのディスクが故障しているか確かめます。
3. 上記の手順に従い、故障したハード・ディスクを交換します。
4. システムは自動的に新しいハード・ディスクを認識して、自動リビルド・シークエンスを開始し、ハード・ディスクがクラッシュした前の状態に戻します。

第 6 章:トラブルシューティング

ネットワーク IP アドレスを忘れた場合

ネットワーク IP アドレスを忘れてシステムに物理的なアクセスができない場合、Thecus IP storage の LCD パネルを直接見るか、セットアップ・ウィザードを利用するか、そのいずれかの方法で IP アドレスを見つけて Thecus IP storage の IP を回復できます。

1. セットアップ・ウィザードを開始すると、ネットワーク上の Thecus IP ストレージ製品がすべて自動的に検出されます。
2. **Device Discovery** (機器の発見) 画面で、忘れていた Thecus IP storage の IP アドレスを見つけることができるはずですが。

Windows XP でネットワーク・ドライブのマッピングができない

次の条件で、ネットワークのドライブのマッピングに問題が起きる可能性があります。

1. ネットワーク・フォルダが別のユーザ名とパスワードを使用してマッピングされている。別のユーザ名とパスワードを使用して接続するには、まずこのネットワーク共有への既存のマッピングをすべて切断します。
2. マッピングされたネットワーク・ドライブが次のエラーで作成されなかった。**同じユーザーによる、サーバーまたは共有リソースへの複数のユーザー名での複数の接続は許可されません。**サーバーまたは共有リソースへの以前の接続をすべて切断してから、再試行します。

既存のネットワーク接続を確認するには、DOS プロンプトで、net use と入力します。ネットワーク・マッピングについての詳細は、次の URL で参照できます。

http://esupport.thecus.com/support/index.php?_m=downloads&_a=viewdownload&downloaditemid=57&nav=0

工場出荷時設定に戻す

System メニューから、**Factory Default** (工場出荷時の設定) を選ぶと、**Reset to Factory Default** (工場出荷時の設定にリセット) 画面が表示されます。**Apply** (確定) を押すと Thecus IP storage を工場出荷時の設定にリセットします。

警告

工場出荷時設定へのリセットは、ハード・ディスク内のデータを消すことはありませんが、あらゆる設定を工場出荷時の値に戻してしまいます。

時間と日付の設定の問題

管理者は Thecus IP storage の時間を同期させる NTP サーバを選択することができます。しかし、Thecus IP storage がインターネットにアクセスすることができない場合、時間とタイム・ゾーンを設定する際に問題が起きる可能性があります。その場合は、

1. Web Administration Interface (Web 管理インターフェース) にログインします。
2. System Management (システム管理) > Time (時間) と進みます。
3. **NTP Server** で、**No** (いいえ) を選択します。
4. **Date** (日付)、**Time** (時間)、**Time Zone** (タイム・ゾーン) を設定します。

5. **Apply** (確定) をクリックします。

また、Thecus IP storage がインターネットを利用でき、clock.isc.org を通常使用の NTP サーバとしておきたい場合、DNS サーバが正しく入力されており、それにより NTP サーバの正確な名前解決が可能になっていることを確認してください。(System Network > WAN/LAN1 > DNS Server を参照ください。)

Dual DOM による二重保護(N12000 シリーズ/N16000 シリーズ/

N8900 シリーズ)

Dual DOM の実装は、Thecus IP storage (モデルによる) の最も先進的で実用的な特徴です。Dual DOM 機能は、通常的环境には必要とされません。しかし、偶発的な電源の遮断や人的エラーのような要因は、特にシステムの再起動中での発生が避け難いため、Dual DOM は、システムのダウン・タイムを防止するには重要な機能になります。

システム・ダウンが発生すると、システムはまず DOM 2 から DOM 1 の回復を試みます。回復ができない場合、システムは DOM 2 から起動します。この操作はすべて LCM で行われます。

注

DOM 1 の Dual DOM は初期値でマスタに設定されており、ファームウェアのアップデートは、DOM 1 でのみ実行されます。一方、DOM 2 は、初期値で「読み取り専用」になっています。□

DOM 2 で DOM 1 の回復が成功した場合、ファームウェアのバージョンは、DOM 2 のものとなります。したがって、DOM 1 が持っていたバージョンへのアップグレードが必要になる場合があります。

DOM 1 が DOM 2 から回復できない場合は、システムは DOM 2 から起動します。この場合、元の DOM 1 の構成を DOM 2 で再設定することが必要な場合があります。

補足 A: カスタマ・サポート

Thecus IP storage が正しく動作しない場合、本マニュアル中の第 6 章: **トラブルシューティング** を参照することをお勧めいたします。また、Thecus IP storage に最新のファームウェア・バージョンを使用しているか確かめてみてください。Thecus はお客様に無料のファームウェア・アップグレードを提供することをお約束いたします。最新のファームウェアは、次の当社ダウンロード・センタで入手できます。

http://www.thecus.com/sp_download.php

なおも Thecus IP storage に問題がある場合、または商品返品確認 (RMA) を要求される場合は、次の当社技術サポート Website から技術サポートに遠慮なく連絡ください。

http://www.thecus.com/sp_tech.php

米国のお客様の技術サポートに関する紹介は次の Email アドレスをお願いします。

http://www.thecus.com/sp_tech.php

販売情報については下記に Email をお願いします。

sales@thecus.com

Thecus 製品をご購入いただき、ありがとうございます。

補足 B: RAID の基本

概略

独立ディスク冗長アレイ (RAID) はデータ・セキュリティと高性能を提供する、複数のハード・ディスクからなるアレイです。RAID システムは複数のハード・ディスクを同時に利用し、単体性能を超えた高い I/O 性能を実現します。データ・セキュリティは RAID により強化されます。ハード・ディスクの不具合によるデータの損失は、RAID の他のハード・ディスクから冗長データが再生されることで最小限に抑えられるからです。

利点

RAID は、フォルト・トレランスと冗長データ・ストレージにより、I/O 性能を高めデータ・セキュリティを強化します。

性能の向上

RAID は複数のハード・ディスクを同時に利用することで、I/O 性能を飛躍的に高めます。

データ・セキュリティ

ハード・ディスク・ドライブの不具合は残念ながら、よくある出来事です。RAID により、ハード・ディスクの不具合によるデータの損失は防げます。RAID は別のハード・ディスク・ドライブが用意することで、ハード・ディスク・ドライブの不具合によるデータ損失を回避することができるからです。ハード・ドライブの一台が故障した場合、RAID ボリュームは他のハード・ディスク・ドライブに保存されたデータとパリティからデータを再生することができます。

RAID レベル

Thecus IP storage は標準 RAID レベル 0、1、5、6、10 および JBOD をサポートしています。システム・ボリュームを作成するときに RAID レベルを選びます。RAID レベルを選択するために検討すべき点は次の通りです。

- 性能に対する要求
- データ・セキュリティの必要性
- システム中のハード・ディスク・ドライブの数量および容量

次に、各 RAID レベルについて説明いたします。

RAID 0

RAID 0 は広い帯域を必要とするが、高いレベルのデータ・セキュリティは必要としないアプリケーションに最も適しています。RAID 0 は、すべての RAID レベルの中でも最高の性能を提供しますが、データ・リダンダンシ (冗長性) は提供しません。

RAID 0 はディスク・ストライピングを使用し、データをブロックごとに分割してボリューム内のすべてのハード・ドライブに対して書き込みをします。システムは複数のハード・ドライブを、より高速に読み書きするため利用することができます。RAID を作成するときに設定されたストライプ・サイズ・パラメータが各ブロックのサイズを決定します。パリティ計算が書き込み操作を複雑にすることはありません。

RAID 1

RAID 1 は、すべてのデータを一方のハード・ディスク・ドライブからもう一方のハード・ディスク・ドライブにミラリングすることで、完全なデータ・リダンダンシを提供します。しかし、データ・ストレージ容量にかかるコストは 2 倍になります。

RAID 1 は完全なデータ・セキュリティという点では優れています。

RAID 5

RAID 5 の提供するデータ・セキュリティは、同時に多くの小さな I/O トランザクションを実行するネットワーク、またオフィス・オートメーションやオンライン・カスタマ・サービスのような、データ・セキュリティを必要とするアプリケーションに最も適しています。読み取り要求が高く、書き込み要求の低いアプリケーションにも使用します。

RAID 5 にはバイト・レベルのディスク・ストライピングがあり、パリティ情報は複数のハード・ディスク・ドライブに書き込まれます。ハード・ディスクが故障した場合、システムは他の各ハード・ディスクに保存されたパリティを使用してすべての失われた情報を再生します。

RAID 6

RAID 6 は、基本的に RAID レベル 5 の拡張で、別の独立した分散パリティ方式（デュアル・パリティ）によりフォルト・トレランス機能を追加します。

データは、ちょうど RAID 5 と同じく、一連のドライブにわたりブロック・レベルでストライプされ、もう 1 つのパリティ・セットが計算されてすべてのドライブにわたり書き込まれます。RAID 6 はきわめて高いフォルト・トレランスを提供するので、同時に 2 台のドライブの不具合に耐えることができます。

RAID 6 は、基幹アプリケーション向けの完全なソリューションです。

RAID 10

RAID 10 は、RAID 1 アレイのセグメントからなるストライプ・アレイとして構成されています。RAID 10 のフォルト・トレランスは RAID 1 と同レベルです。

RAID 10 のフォルト・トレランスのオーバーヘッドはミラリングだけの場合と同じです。高い I/O レートは RAID 1 セグメントをストライプすることで実現します。

ある条件下では、RAID 10 アレイは同時に 2 台のドライブの不具合に持ちこたえることができます。

本来は RAID 1 で十分であるが、付加的に高い性能が要求されるアプリケーションに最適のソリューションです。

JBOD

ディスクの結合（JBOD、すなわち「Just Bunch of Disk=ただのディスクの束」とも言われる）は RAID レベルの 1 つとしては数えられていませんが、複数の物理ディスク・ドライブを結合して 1 台のバーチャル・ディスクにする一般的な方法です。その名前が示すように、複数のディスクが一貫して結合されるだけなので、1 台の大きなディスクのように見えます。

JBOD 上のデータは保護されていないので、ドライブ 1 台に不具合があってもすべてのデータが損失する結果となることがあります。

ストライプ・サイズ

複数のハード・ディスクにわたり書き込まれるデータ・セグメント長です。データは RAID の複数のハード・ディスクにわたりストライプで書き込まれます。複数のディスクが同時に利用されるので、ディスク・ストライピングにより性能が向上します。ストライプのサイズは可変です。

ディスク使用率

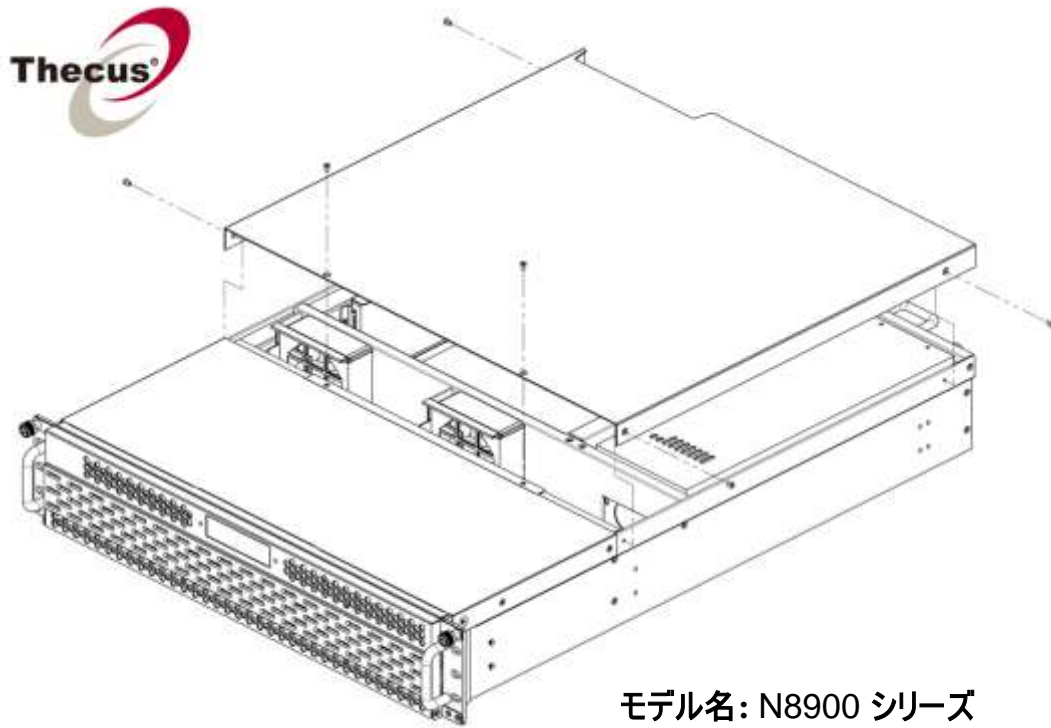
7 台のディスクが、すべて同一サイズで RAID に使用されている場合、Thecus IP storage のディスク使用率は以下の一覧通りです。

RAID レベル	使用比率
RAID 0	100%
RAID 1	$1/n \times 100\%$
RAID 5	$(n-1)/n \times 100\%$
RAID 6	$(n-2)/n \times 100\%$
RAID 10	50%
RAID 50	$(n-1)/n \times 100\%$
RAID 60	$(n-2)/n \times 100\%$
JBOD	100%

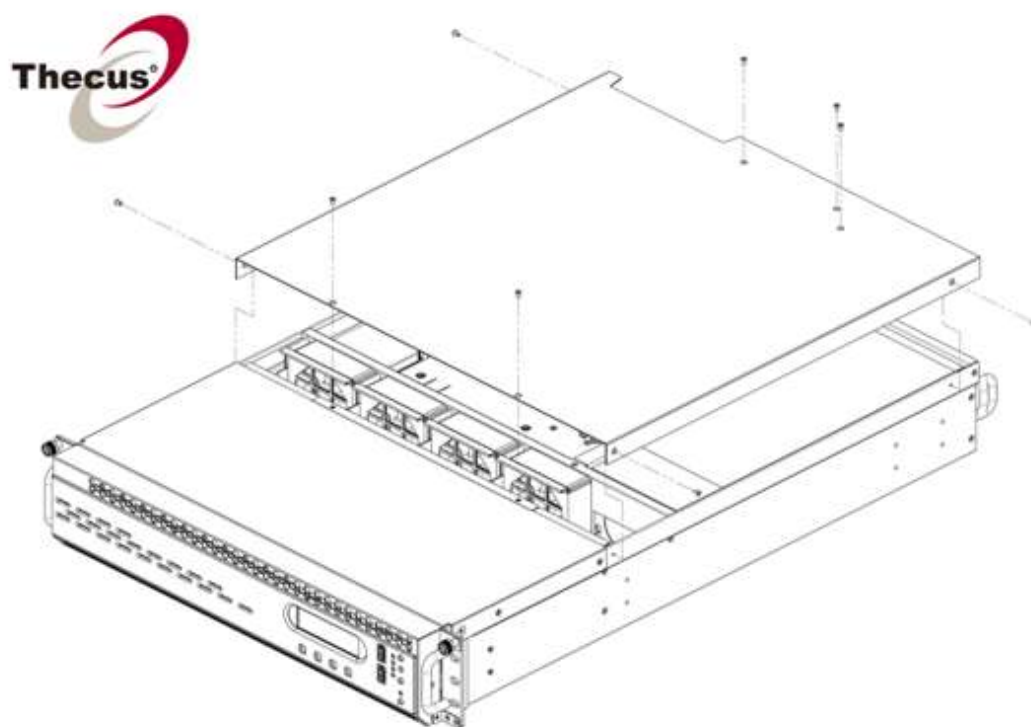
n:HDD 数

付録 C: トップカバーの開け方

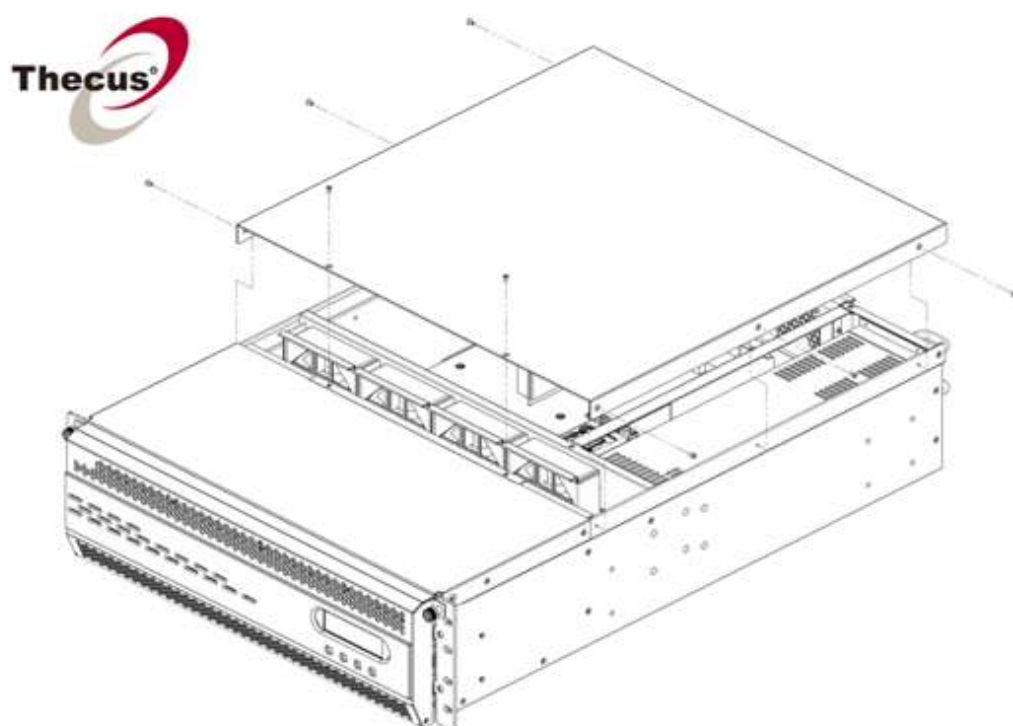
N8900 シリーズ:



N12000 シリーズ/N12850 シリーズ:



N16000 シリーズ/ N16850 シリーズ:



補足 D: アクティブ・ディレクトリの基本

概 略

マイクロソフトは、Windows 2000 でアクティブ・ディレクトリ (ADS) を導入しました。アクティブ・ディレクトリは大きなデータベース/情報の格納庫で、それ以前は、Windows OS はそのドメイン・データベース内に追加の情報を保存することができませんでした。アクティブ・ディレクトリは、リソースを検索する問題も解決しました。以前は Network Neighborhood に頼っており検索に時間がかかりました。アクティブ・ディレクトリが解決した問題にはユーザとグループの管理も含まれています。

アクティブ・ディレクトリの正体

アクティブ・ディレクトリは、企業の需要に応じて設計された、スケーラブルで拡張可能なディレクトリ・サービスとして構築されました。アクティブ・ディレクトリは、ユーザ情報や、アカウント、パスワード、プリンタ、コンピュータ、ネットワーク情報、また他のデータを保存する貯蔵庫で、名前解決が可能になる「名前空間」とマイクロソフトは呼んでいます。

ADS の利点

ADS により Thecus IP storage 自身がオフィス環境の既存の ADS に統合されます。すなわち、Thecus IP storage は ADS サーバ上のオフィス・ユーザおよびパスワードを認知することができます。ADS に対応することで得られる他の主要な利点には次のようなものがあります。

1. Thecus IP storage を既存のオフィス IT インフラストラクチャに簡単に統合する。

Thecus IP storage は ADS の構成員としてふるまいます。この機能により、システム管理者のオーバーヘッドは著しく軽減されます。例えば、ADS サーバ上の企業のセキュリティ・ポリシーとユーザ特権は Thecus IP storage 上で自動的に実行することができます。

2. ユーザ/パスワード・データベースの集中化

Thecus IP storage 自身はユーザ/パスワード・データベースのコピーを保持していません。保持しないことで、Thecus IP storage と他のサーバ間でデータが矛盾することを避けています。例えば、ADS に対応していない場合、管理者は特定のユーザ特権の削除を Thecus IP storage 上で、また各サーバごとに、個別にしなければならない場合があります。ADS に対応していると、1 台の ADS サーバ上の変更は、他のすべての ADS メンバに知らされます。

補足 E: ライセンス情報

概略

本製品には GNU General Public License の条項の下で認可された、著作権で保護されたサード・パーティのソフトウェアが含まれていました。この認可の特別な条項および条件については GNU General Public License を参照ください。

ソース・コードの入手について

Thecus Technology Corp. は GPL で認可されたソフトウェアの全ソース・コードを公開しています。そうしたソース・コードの入手方法については、当社の Website <http://www.thecus.com> で参照ください。

Copyrights (著作権)

- 本製品には、Eric Young 氏 (eay@cryptsoft.com) が記述した暗号ソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Mark Murray 氏が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Eric Young 氏 (eay@cryptsoft.com) が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>) で使用するために OpenSSL Project が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、(<http://www.php.net/>) から自由に利用できる PHP が含まれています。
- 本製品には、University of California, Berkeley とその貢献者が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Winning Strategies, Inc.が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Apache HTTP サーバ・プロジェクト (<http://www.apache.org/>) で使用するために Apache Group が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、University of California, Berkeley の Softweyr LLC とその貢献者が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Bodo Moeller 氏が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Greg Roelofs 氏と O'Reilly and Associates 出版の本 “PNG: The Definitive Guide” の貢献者が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、NetBSD Foundation, Inc.とその貢献者が開発したソフトウェアが含まれています。
- Yen Yen Lim 氏と North Dakota State University が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Lawrence Berkeley Laboratory の Computer Systems Engineering Group が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Kungliga Tekniska Högskolan 氏 とその貢献者が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Nick Simicich 氏が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Tim Hudson 氏 (tjh@cryptsoft.com) が開発したソフトウェアが含まれています。
- 本製品には、Christopher G. Demetriou 氏が NetBSD Project 用に開発したソフトウェアが含まれています。

CGIC License Terms (CGIC ライセンス条件)

Basic License (基本ライセンス)

CGIC, copyright 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 by Thomas Boutell and Boutell.Com, Inc.

Permission is granted to use CGIC in any application, commercial or noncommercial, at no cost. HOWEVER, this copyright paragraph must appear on a "credits" page accessible in the public online and offline documentation of the program. Modified versions of the CGIC library should not be distributed without the attachment of a clear statement regarding the author of the modifications, and this notice may in no case be removed. Modifications may also be submitted to the author for inclusion in the main CGIC distribution.

(商業目的、非商業目的の如何を問わず、任意のアプリケーションにおいて CGIC を無償で使用することを許可します。しかし、この著作権に関する文章を、「クレジット」のページに表示して公開のオンライン上でアクセスできるようにし、またプログラムのオフライン文書に掲載する必要があります。CGIC ライブラリの修正版は、修正をした本人を明示することなしに配布することを禁じます。また、この注意書きは如何なる場合にも削除することを許可しません。修正版は、CGIC 本体に統合して配布するために著作権者に提出することができます。)

GNU General Public License (GNU 一般公衆利用許諾契約書)

Version 2, June 1991

Copyright © 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. (本利用許諾契約書を一字一句違えず複写し、配布することを許可しますが、内容の変更は禁じます。)

PREAMBLE

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another Language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program).

Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
 - a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
 - b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be

licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:
 - a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
 - b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
 - c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating

system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.
6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.
7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.
12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS