

OS7 ユーザーズマニュアル

N2810 シリーズ/N4810 シリーズ/N5810 シリーズ N4910U/N4910UPRO/N4820U N12850/N16850 N8910/N12910/N12910SAS/N16910SAS

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 © 2017 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に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: Thecus OS7.0 シリーズマニュアル・バージョン: 1.5.1 発行日: 2017 年 06 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。

ご利用の特定の Thecus NAS モデルで利用可能な機能については、以下で確認してください: http://www.Thecus.com

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。

- A 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℃ から 40℃ 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。
- A 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
日;	欠	. 4
	1 章:はじめに	
Мı	概略	
	製品の主な特徴・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	梱包内容	
	N2810	
	前面パネル	_
	背面パネル	
	N2810 PRO	
	前面パネル	
	N4810	13
	前面パネル	13
	背面パネル	
	N5810/N5810PRO シリーズ	15
	前面パネル	
	背面パネル	_
	N4910U/N4910UPRO/N4820U:	
	前面パネル	
	背面パネル	
	N12850 シリーズ: 前面パネル	
	回 ハイル 背面 パネル	
	N16850 シリーズ:	
	前面パネル	
	背面パネル	
	N8910:	
	前面パネル	23
	背面パネル	
	N12910/N12910SAS:	25
	前面パネル	25
	背面パネル	
	N16910SAS:	
	前面パネル	
	背面パネル	
第	2 章:ハードウェアの取付け設定	
	概略	
	始める前に	
	ケーブル接続	
第	3 章:最初の設定	
	概略	
	Thecus セットアップ・ウィザード	
	代表的なセットアップ手順	
第	4 章: システム管理	
	概要	35

Web 管埋インターフェイス	
メニューツリー	
OS7.0 に対するフィードバック	38
システムログ情報のクイック表示	38
システムのリソースモニターのクイック表示	38
システムのシャットダウンとリブート	
言語の選択・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
ログアウト	
パスワードの変更	
Thecus OS7.0 Web 画面の改訂(FW v3.02.00 以降)	
コントロールパネル	
コントロール	
ログと通知	
電源およびハードウェア	
システム情報	
ネットワーク	_
地域オプション	
外部デバイス	64
モニター	
ファームウェア設定	67
優先権	70
共有フォルダ	70
ローカルアカウント	
ADS	
LDAP	
ストレージ	
ディスクと RAID	
iSCSI	
ISO マウント	
ディスククローンとワイプ	
サービス	
ファイルサービス	
Web サービス	
SSH サービス	
iTunes サービス	
VPN サービス	
UPnP サービス	
バックアップ	
ローカルバックアップ	
リモートバックアップ	
Rsync サービス	
USB コピー	168
AWS S3	170
システムフェイルオーバー	170
5 5 章: 一般ユーザーログイン	172
概要	172
一般ユーザーログインインターフェイス	
メニューツリー	
システムのリソースモニターのクイック表示	
言語の選択	
ログアウト	
パスワードの変更	1/4

	アプリセンター	175
	ファイルセンター	176
	フォトセンター	179
第	6 章: ヒントとコツ	180
	Windows から NAS にアクセスする	180
	関連するログインユーザーアカウントを用いる共有フォルダへのアクセス	181
	USB ストレージ拡張	
	リモート管理	
	パート I - ダイナミック DNS アカウントの設定	_
	パート II – ルーター上で DDNS を有効にする	
	パート III – 仮想サーバーの設定 (HTTPS)	
	ファイアウォールソフトウェアの構成	
	損傷したハードドライブの交換	184
	ハードドライブの損傷	
	ハードドライブの交換	184
	RAID の自動リビルド	184
	時間と日付の設定の問題	184
第	7章:トラブルシューティング	186
	ネットワーク IP アドレスを忘れた場合	
	Windows XP でネットワーク・ドライブのマッピングができない	186
	工場出荷時設定に戻す	
	時間と日付の設定の問題	
補!	足 A: カスタマ・サポート	
	足 B: RAID の基本	
THI /	概略	
	利 点	
	性能の向上・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
	データ・セキュリティ	
	RAID レベル	
	RAID 0	
	RAID 1	
	RAID 5	
	RAID 6	
	RAID 10	
	JBOD	190
	ストライプ・サイズ	190
	ディスク使用率	191
補	足 C: アクティブ・ディレクトリの基本	192
	概略	
	アクティブ・ディレクトリの正体	192
	ADS の利点	
舖!	足 D: ライセンス情報	
rm /	概略	
	似 咍 ソース・コードの入手について	
	/ A= (= CU/A → 0 /0.1)	
	CGIC License Terms (CGIC ライセンス条件)	194

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・サーバー

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ーは、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。

FTP サーバー

組み込まれた FTP サーバー機能により、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、許可されたユーザーのみにアクセス権を与えられます。

iTunes サーバー

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

プリンタ・サーバー

Thecus IP storage のプリンタ・サーバー機能により、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。

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。

iSCSI 機能

Thecus IP storage は単なるファイル・サーバーでなく、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。稼動中のアプリケーション・サーバー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。

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。

梱包内容

N2810 シリーズ/ N4810 シリーズ

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 1 (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
- 電源アダプタケーブルタイ x1
- 電源アダプタ x1
- 電源コード x1

N5810/N5810PRO シリーズ

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 1 (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

N12850/N16850/N12910/N12910SAS/N16910SAS/N4910U/N4910UPRO/N4820U/N8910 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 1 (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

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。

N2810

前面パネル

Thecus N2810 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。



前面パネル	
項目	説明
1. 電源ボタン	 N2810 の電源 On/Off および電源 LED
2. LAN1 LED	• 黄色に点灯:ネットワークにリンク。
	黄色に点滅:ネットワークがアクティブ。
3. LAN2 LED	● 黄色に点灯:ネットワークにリンク。
	• 黄色に点滅:ネットワークがアクティブ。
4. HDD1 LED	• 黄色に点滅: HDD アクティビティ
5. HDD2 LED	• 黄色に点滅: HDD アクティビティ
6. USBコピーボタン	USBストレージコンテンツをN2810にコピーします。
7. USB ポート	• USB ディスクなどの互換性のある USB 機器用 USB3.0 ポート。
8. HDD トレイ	• 3.5"/2.5" SATA HDD トレイ x 2
	• セキュリティ用にロック機構あり。

N2810 背面パネルにはポートとコネクタが付いています。

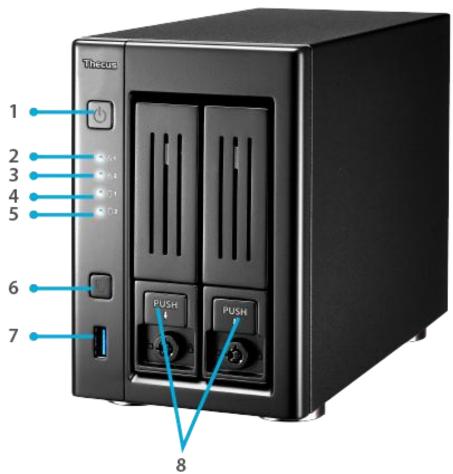


背面パネル	
項目	説 明
1. LAN2 ポート	● スイッチまたはルータを通してローカルイーサネットネットワークに接続するための LAN2
	ポート。
2. LAN1 ポート	● スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN1 ポート。
3. HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
4. USB ポート	● デジタルカメラ、USB ディスク、および USB プリンタなど、互換性 USB デバイス用の
	USB 3.0 ポート。
5. リセット・ボタン	● システム設定を初期値にリセット。
6. シリアルポート	● このポートは外部 UPS デバイス用です
7. 電源コネクタ	● 付属の電源コードをこ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。

N2810 PRO

前面パネル

Thecus N2810PRO 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。



前面パネル		
項目		説 明
1. 電源ボタン	•	N2810PRO の電源 On/Off および電源 LED
2. LAN1 LED	•	黄色に点灯:ネットワークにリンク。
	•	黄色に点滅:ネットワークがアクティブ。
3. LAN2 LED	•	黄色に点灯:ネットワークにリンク。
	•	黄色に点滅:ネットワークがアクティブ。
4. HDD1 LED	•	黄色に点滅: HDD アクティビティ
5. HDD2 LED	•	黄色に点滅: HDD アクティビティ
6. USBコピーボタン	•	USBストレージコンテンツをN2810PROにコピーします。
7. USB ポート	•	USB ディスクなどの互換性のある USB 機器用 USB3.0 ポート。
8. HDD トレイ	•	3.5"/2.5" SATA HDD トレイ × 2
	•	セキュリティ用にロック機構あり。

背面パネル

N2810PRO 背面パネルにはポートとコネクタが付いています。

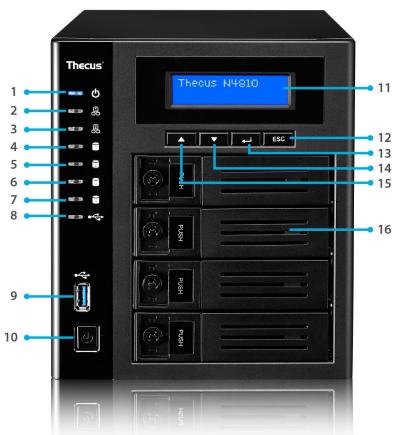


背面パネル	
項目	説 明
1. LAN2 ポート	● スイッチまたはルータを通してローカルイーサネットネットワークに接続するための LAN2
	ポート。
2. LAN1 ポート	● スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN1 ポート。
3. HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
4. USB ポート	● デジタルカメラ、USB ディスク、および USB プリンタなど、互換性 USB デバイス用の
	USB 3.0 ポート。
5. SPDIF	●オーディオの出力用
6. LocalDisplay ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
7. 電源コネクタ	● 付属の電源コードをこ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。

N4810

前面パネル

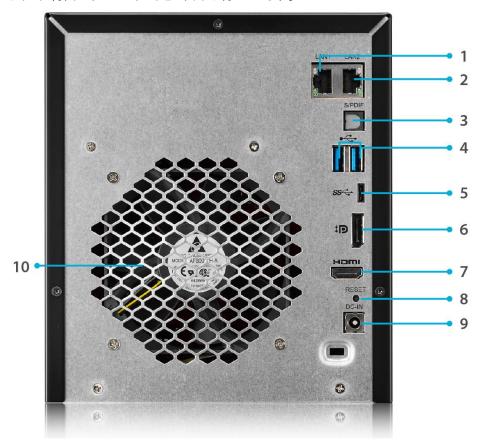
Thecus N4810 の正面パネルにはデバイスのコントロール、インジケータ、およびハードディスクトレイが付いています。



	前面パネル	
	項目	説 明
1.	電源 LED	• 藍色に点灯: システム電源が On。
2.	LAN1 LED	• 黄色に点灯:ネットワークにリンク。
		● 黄色に点滅:ネットワークがアクティブ。
3.	LAN2 LED	• 黄色に点灯:ネットワークにリンク。
		• 黄色に点滅:ネットワークがアクティブ。
4.	HDD1 LED	• 黄色に点滅: HDD アクティビティ
5.	HDD2 LED	● 黄色に点滅: HDD アクティビティ
6.	HDD3 LED	● 黄色に点滅: HDD アクティビティ
7.	HDD4 LED	• 黄色に点滅: HDD アクティビティ
8.	USB コピー LED	• 黄色に点灯: USB ストレージ機器よりファイルをコピー中。
9.	USB ポート	• USB ディスクなどの互換性のある USB 機器用 USB3.0 ポート。
10.	電源ボタン	• N4810 の電源 On/Off および電源 LED
11.	LCD ディスプレイ	• システムの現在の状態と警告メッセージを表示。
12.	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。
13.	Down ボタン ▼	• USB コピーの操作画面に入ります。
14.	入力ボタン	• 基本システム設定の LCD 操作パスワードを入力します。
15.	エスケープ・ボタン	• 現在の LCD メニューを終了します。
	ESC	
16.	HDD トレイ	• 3.5"/2.5" SATA HDD トレイ x 4
		• セキュリティ用にロック機構あり。

背面パネル

N4810 シリーズ背面パネルにはポートとコネクタが付いています。

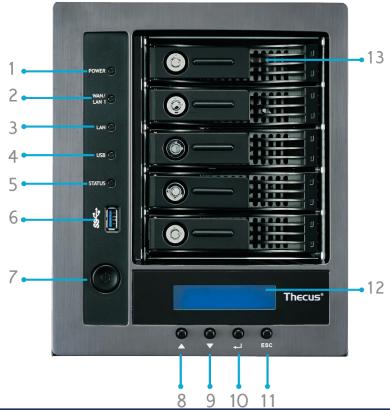


	背面パネル	
	項目	説 明
1.	LAN1 ポート	● スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN1 ポート。
2.	LAN2 ポート	● スイッチまたはルータを通してローカルイーサネットネットワークに接続するための LAN2
		ポート。
3.	SPDIF	●オーディオの出力用
4.	USB ポート	● デジタルカメラ、USB ディスク、および USB プリンタなど、互換性 USB デバイス用の
		USB 3.0 ポート。
5.	USB ポート(C-	● デジタルカメラ、USB ディスク、および USB プリンタなど、互換性 USB デバイス用の
	Type)	USB 3.0 ポート。
6.	LocalDisplay ポ	• ビデオ/オーディオの出力用
7.	HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
8.	リセット・ボタン	• システム設定を初期値にリセット。
9.	電源コネクタ	● 付属の電源コードをこのコネクタに接続します。
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。

N5810/N5810PRO シリーズ

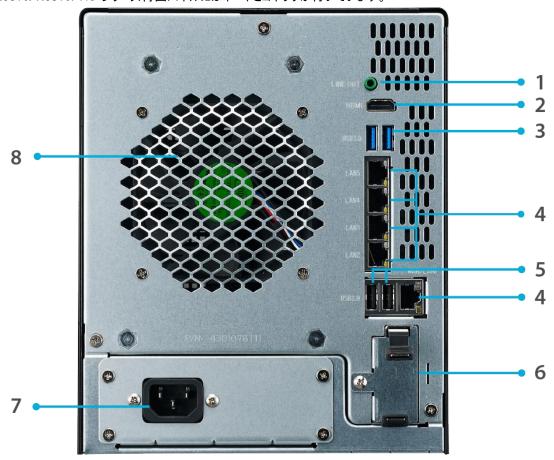
前面パネル

Thecus N5810/N5810PRO シリーズ 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。



8 9 10 11		
記源が On。		
クにリンク。		
りにリンク。		
レージ機器よりファイルをコピー中。		
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		
エラー		
性のある USB 機器用 USB3.0 ポート。		
『源 On∕Off および電源 LED		
時に押すと、スクロール・アップします。		
に入ります。		
D 操作パスワードを入力します。		
冬了します。		
警告メッセージを表示。		
x 5		
構あり。		

背面パネル N5810/N5810PRO シリーズ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	• 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
F	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

N4910U/N4910UPRO/N4820U:

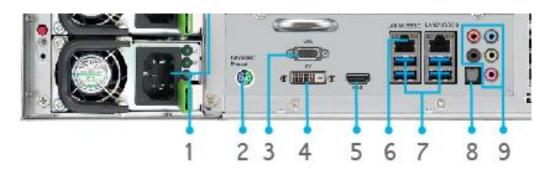
前面パネル

Thecus N4910U/N4910UPRO/N4820U 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。



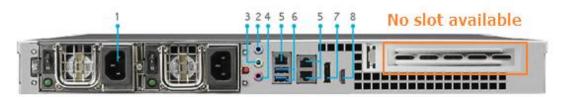
正面パネル	
項目	説明
1.電源ボタン	● N4910U/N4910UPRO/N4820U の電源オン/オフ
2.電源 LED	• 緑に点灯 : システムの電源がオンになっています
3.システムエラーLED	● 赤く点灯: システムエラー
4.ミュートボタン	• システムファンアラームをミュートします
5.USB ポート	● USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
6.位置表示ボタン/	● ボタンを押すと、背面 LED が点灯し、ラックのシステム位置を確認します
LED	
7.RST	● システムを再起動します
8.LAN	● 緑に点滅: 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

N4910U/N4910U PRO 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.	VGA ポート	●ビデオ出力用
4.	DVI ポート	● ビデオ出力用
5.	HDMI ポート	● ビデオ/オーディオの出力用
6.	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
7.	LAN1¥LAN2 ポー	● 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
	\	ポート
8.	SPDIF	• オーディオの出力用
9.	Audio (5+1)	• オーディオの出力用

N4820U 背面パネルにはポートとコネクタが付いています

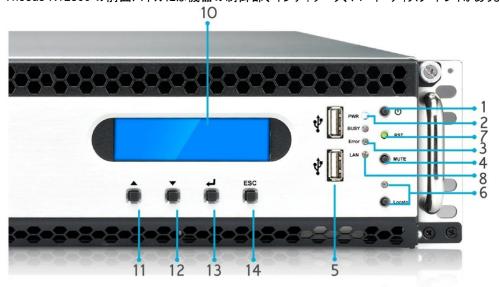


	背面パネル	
	項目	説明
1.	電源コネクタ	● 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.	ライン入力	● オーディオ入力用
3.	ライン出力	● オーディオ出力用
4.	マイク入力	● マイク端子
5.	LAN1¥LAN2¥LAN3 ポ	• スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための
		LAN1¥LAN2¥LAN3 ポート
6.	USB ポート	● 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
7.	DisplayPort ポート	● ビデオ/オーディオの出力用
8.	HDMI ポート	● ビデオ/オーディオの出力用

N12850 シリーズ:

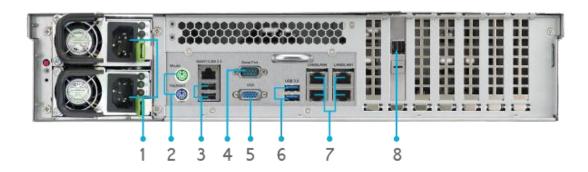
前面パネル

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/	● 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
LED	
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 背面パネルにはポートとコネクタが付いています

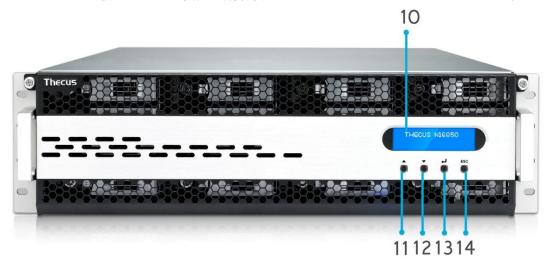


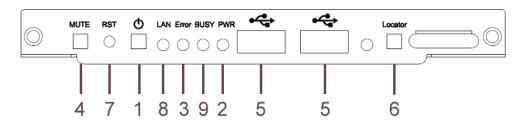
	背面パネル	
	項目	説明
1.	電源コネクタ	● 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.	PS/2 コネクタ	● PS/2 コネクタ 緑がマウス、紫がキーボード用。
3.	USB ポート	● USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
4.	シリアルポート	● このポートは外部 UPS デバイス用です
5.	VGA ポート	● ビデオ出力用
6.	USB ポート	● 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
7.	LAN1¥LAN2¥	● スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するた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

N16850 シリーズ:

前面パネル

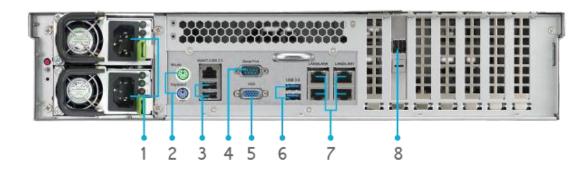
Thecus N16850 の前面パネルには機器の制御部、インディケータ、ハード・ディスク・トレイがあります。





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/	● 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
LED	
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 背面パネルにはポートとコネクタが付いています

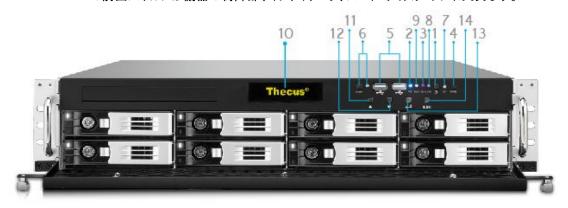


	背面パネル	
	項目	説明
1.	電源コネクタ	● 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.	PS/2 コネクタ	● PS/2 コネクタ 緑がマウス、紫がキーボード用。
3.	USB ポート	● USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 2.0 ポート
4.	シリアルポート	● このポートは外部 UPS デバイス用です
5.	VGA ポート	● ビデオ出力用
6.	USB ポート	● 互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
7.	LAN1¥LAN2¥	● スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するた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

N8910:

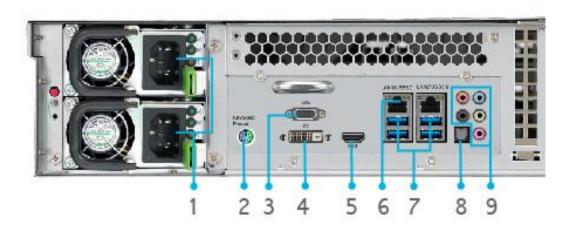
前面パネル

Thecus N8910 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	• N8910 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/	● 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
LED	
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

N8910 背面パネルにはポートとコネクタが付いています

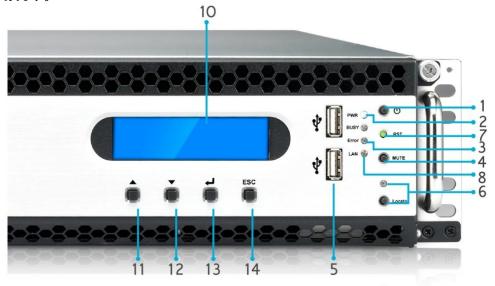


	背面パネル	
	項目	説明
1.	電源コネクタ	• 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.	PS/2 コネクタ	● PS/2 コネクタ 緑がマウス、紫がキーボード用。
3.	VGA ポート	• ビデオ出力用
4.	DVI ポート	● ビデオ出力用
5.	HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
6.	USB ポート	● USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
7.	LAN1¥LAN2 ポー	● スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN1¥LAN2
	 	ポート
8.	SPDIF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

N12910/N12910SAS:

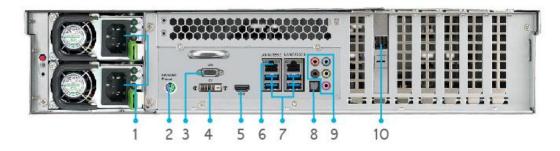
前面パネル

Thecus N12910/N12910SAS 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。



項目	説明
1.電源ボタン	• N12910/N12910SAS 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/	● 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
LED	
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

N12910/N12910SAS 背面パネルにはポートとコネクタが付いています

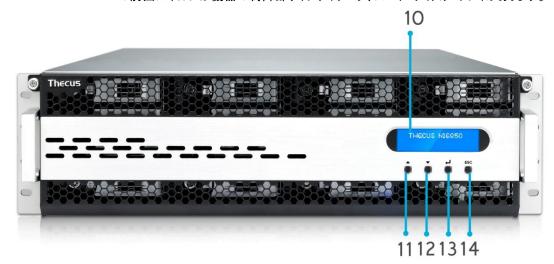


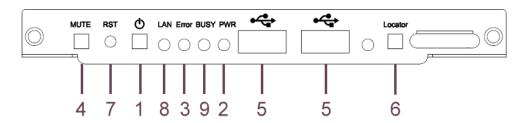
	背面パネル	
	項目	説明
1.	電源コネクタ	● 付属の電源コードをこれらのコネクタに接続します
2.	PS/2 コネクタ	● PS/2 コネクタ 緑がマウス、紫がキーボード用。
3.	VGA ポート	● ビデオ出力用
4.	DVI ポート	● ビデオ出力用
5.	HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
6.	USB ポート	● USB ディスクや USB プリンタなど、互換性のある USB デバイス用の USB 3.0 ポート
7.	LAN1¥LAN2 ポー	● スイッチまたはルータを通してイーサネットネットワークに接続するための LAN1¥LAN2
	\	ポート
8.	SPDIF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

N16910SAS:

前面パネル

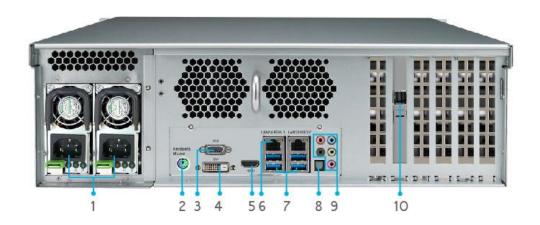
Thecus N16910SAS の前面パネルには機器の制御部、インディケータ、ハード・ディスク・トレイがあります。





正面パネル	
項目	説明
1.電源ボタン	● N16910SAS 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/	● 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
LED	
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

N16910SAS 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.	VGA ポート	● ビデオ出力用
4.	DVI ポート	● ビデオ出力用
5.	HDMI ポート	• ビデオ/オーディオの出力用
6.	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
7.	LAN1¥LAN2 ポー	● 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
	\	ポート
8.	SPDIF	• オーディオの出力用
9.	Audio (5+1)	• オーディオの出力用
10.	SFF-8644 SAS	● Thecus の JBOD デバイスを介した容量拡張対応
	ポート	

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。

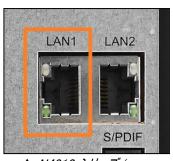
ケーブル接続

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。



▲ *N2810 シリーズ/* WAN/LAN1 ポート



▲ *N4810 シリーズ*/ *WAN/LAN1 ポート*



▲ N5810/N5810PRO シリー ズ/ WAN/LAN1 ポート



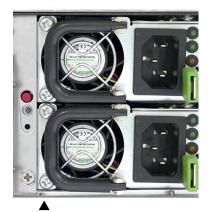
- ▲ N8910/N4910U/N4910UPRO/N4820/N12910/;N12910SAS/N16910 SAS シリーズ/ WAN/LAN1 ポート
- 2. 付属の電源コードを背面パネルの電源ソケットに接続します。コードのもう一方の端をサージ保護されたソケットに差し込みます。



▲ N2810 シリーズ/ 電源 コネクタ



▲ N5810/N5810PRO シリーズ/電源コネクタ



N8910/N4910U/N4910UP RO/N4820U/N12910N129 10SAS//N16910SAS シ 電源コネクタ



▲ N4810 シリーズ/ 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。



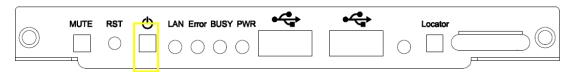
▲ N2810 シリーズ/ 電源ボタン



▲ N5810/N5810PRO シリーズ/電源ボタン



▲ N4810 シリーズ/ 電源ボタン



▲ N4910U/N4910UPRO/N4820U/N8910/*N12850/N16850/N12910/N12910SAS/N16910SAS* 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・ユーザー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。

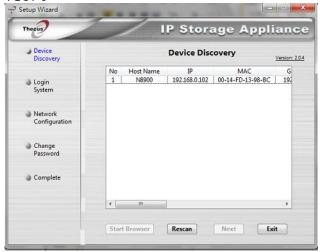
Thecus セットアップ・ウィザード

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すはずです。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。



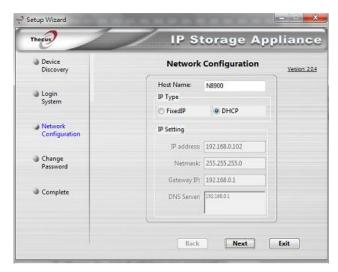
3. セットアップ・ウィザードが開始され、ネットワーク上のすべての Thecus ストレージ機器を自動的に 検出します。何も検出されない場合は、接続を確認して**第 6 章:トラブルシューティング**を参照して ください。



- 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 サーバー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。



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。

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。

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。

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。

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・ユーザーの作成、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・ユーザーを作成し始めるか、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。

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ーを導入したら、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ー・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。

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ー用に、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。

第 4 章: システム管理

概要

Thecus IP ストレージは、簡単かつアクセスしやすい **Web 管理インターフェイス**を提供します。 これを用いることで、ネットワーク上のどこからでも、Thecus IP ストレージを構成かつ監視することができます。

Web 管理インターフェイス

ご利用のネットワークがインターネットに接続されていることを確認してください。 Thecus IP ストレージにアクセスするために、Web 管理インターフェイスで以下の作業を行います:

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 IP アドレスは、http://192.168.1.100 です)



注

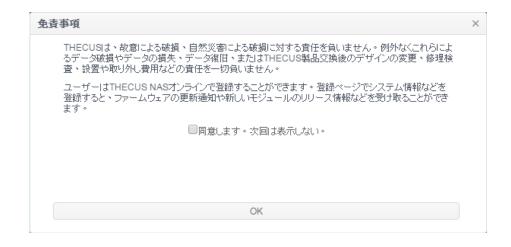
ご利用のコンピュータのネットワーク IP アドレスが、Thecus IP ストレージと同じサブネット上に存在する必要があります。 Thecus IP ストレージが、192.168.1.100 のデフォルト IP アドレスである場合、管理 PC の IP アドレスは、192.168.1.x である必要があります。ここで、x は、x から 254 の 100 を除く数字です。

2. 管理者ユーザー名とパスワードを使って、システムにログインします。 工場出荷時デフォルト設定は、次の通りです:

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は、新しいパスワードを使ってください。

管理者としてログインすると、下のように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したくない場合は、チェックボックスをクリックしてください。



免責事項ページに続き、Web 管理インターフェイスが表示されます。ここで、ネットワーク上のどこからでも、Thecus IP ストレージの実質的にすべての要素を構成かつ監視することができます。

メニューツリー

メニューツリーには、Thecus IP ストレージのすべての情報画面およびシステム設定が表示されます。メニューバー上の次のグループに各種設定が配置されます。

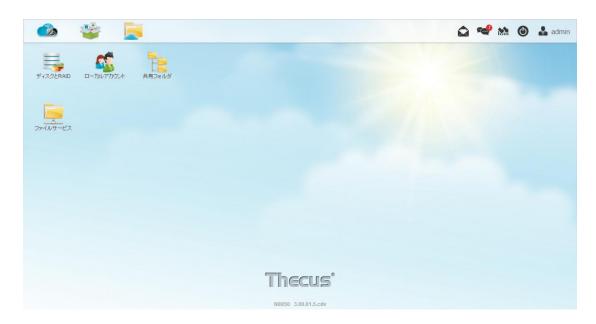


メニューバー	
項目	説明
コントロールパネル	システムおよび機能設定に入ります
アプリセンター	アプリセンターに入ります
ファイルセンター	ファイルセンターに入ります

これらの項目上にマウスを移動し、クリックすると、各項目の関連画面が表示されます。

ショートカットの追加/削除

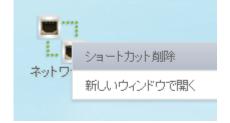
ユーザーインターフェイスを用いて、ユーザーは、ショートカットの追加により、良く使用する項目を指定してメイン画面領域に表示することができます。下の図は、システムのお気に入り機能を表示します。



管理者は、各機能画面で、マウスを右クリックし、「ショートカットの追加」アイコンを選択することで、ショートカットを追加または削除することができます。 下図の赤丸で囲まれたアイコンを参照してください。



メイン画面から「ショートカット」を削除するには、マウスの右ボタンをクリックして「ショートカットの削除」を選択します。



新しいウィンドウで開く

画面に関連機能を開く場合、マウスを右クリックし、「新しいウィンドウで開く」を選択します。



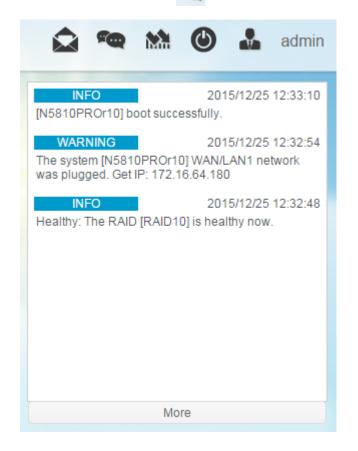
以下のセクションでは、各機能の詳細な説明、および、Thecus IP ストレージを構成する方法を紹介します。

OS7.0 に対するフィードバック

メニューバーの右上隅で、 をかックします。メール送信画面が開きますので、フィードバックを送信してください。

システムログ情報のクイック表示

メニューバーの右上隅で、をプックします。システムログ情報が表示されます。



システムのリソースモニターのクイック表示

メニューバーの右上隅で、

★ をクリックすると、

システムリソースモニター情報 (CPU、メモリーおよびストレージの使用状況)が表示されます。



システムのシャットダウンとリブート

メニューバーの右上隅で、 を**図**ックします。これは、システムをシャットダウンまたはリブートするためのショートカットです。



言語の選択

Thecus IP ストレージは、以下の複数言語をサポートします:

- 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
- 韓国語
- スペイン語
- ロシア語
- ポーランド語
- ポルトガル語

メニューバーの右上隅のドロップダウンリストから目的の言語を選択します。このユーザーインターフェイスは、Thecus IP ストレージの選択言語に切り替わります。

ログアウト



ログアウトをクリックして、Web 管理インターフェイスを終了します。

パスワードの変更

メニューバーの右上隅で、パスワード項目を選択します。パスワードの変更画面が表示されます。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、確認ボックスに新しいパスワードを確認のため再入力します。 変更をクリックして、パスワードを確定します。





Thecus OS7.0 Web 画面の改訂(FW v3.02.00 以降)

 $http://www.thecus.com/download/manual/OS7/Thecus\%20Web\%20Interface\%20Revision_FW\%20v3.02.00_after\%20v2\%20JP.pdf$

コントロールパネル

コントロールパネルは、5 つのメインカテゴリ(コントロール、優先権、ストレージ、サービスおよびバックアップ)で構成されます。説明については、以下を参照してください。

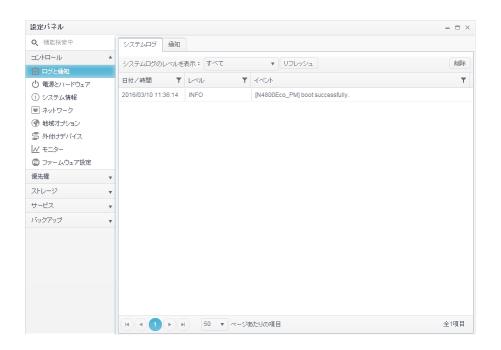
コントロール



ログと通知

システムログ

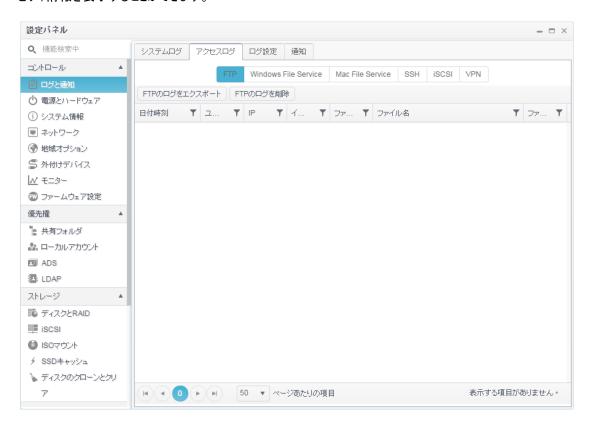
ログと通知メニューから、システムログオプションを選択すると、システムログ画面が表示されます。この画面には、システム使用履歴およびディスク状態、ネットワーク情報、システム起動といった重要なイベントの履歴が表示されます。



ログ	
項目	説明
ログレベル	すべて: システム、警告、およびエラーメッセージを含むすべてのログ情報を提供
	します。
	警告: 警告メッセージのみを表示します。
	エラー: エラーメッセージのみを表示します。
削除	すべてのログファイルを消去します。
ページごとの項目 口	ページごとに表示する行数を指定します。
フィルタ	不要な項目をフィルタリングするための値を入力します
<< < > >>	早送り(> >>) および巻戻し(<< く) ボタンを使って、ログページを切り替
	えます。
更新	ログを読み込みます

アクセスログ

アクセスログサポートセクションを用いることで、管理者は、関連するプロトコルを選択したり、ユーザーアクティビティ情報を表示することができます。



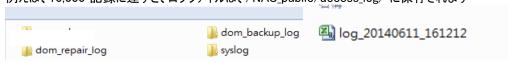
ログ設定

関連するシステムに関するユーザーアクセスの詳細情報を取得するためには、**アクセスログサポート**を有効にして、「適用」ボタンを確認する必要があります。その際、サポートされるすべてのサービスは再起動されます。 アクセスログの詳細を表示するには、**アクセスログ**セクションに進んでください。



ターゲットフォルダから抽出した単一ファイルの形式でユーザーアクセスログから詳細をエクスポートするには、管理者は、最初にドロップダウンリストから記録数を選択し、次に「自動エクスポート」オプションを選択する必要があります。エクスポートするログの数を選択し、**適用**をクリックして、これらの設定を有効にしてください。

例えば、10,000 記録に達すと、ログファイルは、/NAS_public/access_log/ に保存されます



Syslog サービスは、ローカルまたはリモートに保存するようにシステムログを生成することができます。 情報を 2 つの方法(ローカルおよびリモート)で取得することができます。



ログ設定	
項目	説明
アクセスログを有効にする	アクセスログサービスを有効または無効にします。
アクセスログ制限	これにより、単一ファイルとしてエクスポートするログをドロップダウンリストから選
	択することができます。また、ログ項目が定義された数を超えたときは、「自動
	削除」または「自動エクスポート」を選択してください。
Syslog デーモンを有効にする	Syslog サービスを有効または無効にします。
Syslog の場所	ローカルを選択すると、システムログは、隣の欄で指定される対応 Syslog フォ
	ルダに保存されます。Syslog フォルダは、すべてのシステムログを保存する際、
	ファイル「メッセージ」を表示します。 リモートが選択されている場合は、Syslog
	サーバーが必要です。隣の欄から IP アドレスを入力する必要があります。
Syslog サーバーを有効にする	Syslog の場所としてい「ローカル」が選択されている場合、チェックを入れると、
	関連するシステムが Syslog サーバーとしての役割を行えるようにします
ログサーバー IP (リモート)	Syslog のリモートサーバーへの保存を選択した場合、リモート Syslog サーバー
	の IP アドレスを入力します
ログ保存フォルダ(ローカル)	ドロップダウン共有リストから選択します。すべてのシステムログがここに保存され
	ます。この Syslog フォルダは、「ローカル」が選択された場合の「Syslog サーバ

	ー」または「Syslog クライアント」に適用されます。
ログレベル	ユーザーは、3 つの異なるレベル(「すべて」、「警告/エラー」または「エラー」)か
	ら選択することができます。
適用	適用をクリックして、変更を保存します。
説明	ユーザーアクセスリストは、サポートされるプロトコルに対する様々なアクティビティ
	を記録します。
	1. AFP: ユーザーをログインまたはログアウトします。
	2. FTP: ユーザーファイルの削除、アップロード/ダウンロード、オブジェクトの名称
	変更、およびログインとログアウトを行います。
	3. iSCSI: ユーザーをログインまたはログアウトします。
	4. Samba: ユーザーファイルの削除、フォルダの作成、フォルダのオープン、オブジ
	ェクトの読み取り、名称変更および書き込みを行います。
	5. SSH: ユーザーをログインまたはログアウトします。
	6. VPN: ユーザーをログインまたはログアウトします

通知

ログおよび通知から、**通知**項目を選択します。**通知構成**画面が表示されます。この画面を使って、システム 誤動作の場合、Thecus IP ストレージに通知させることができます。 **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、次の表を参照してください。

通知

□メール通知を有効にする

Eメールテスト 適用

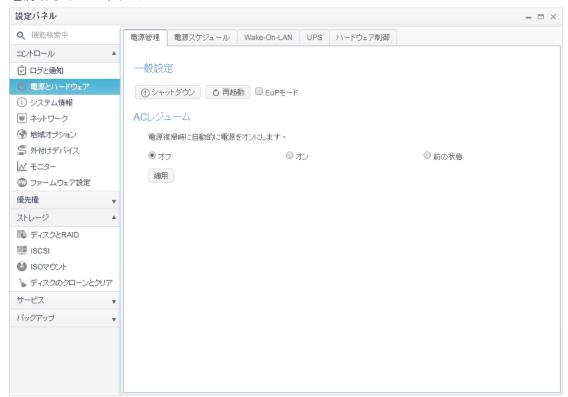
認証方法: OFF セキュリティタイプ: OFF SMTPサーバー: ここにメールサーバーを入力してください。 ボート: 25 SMTPアカウントID: ここにSMTPアカウントIDを入力してください。 アカウントのバスワード: ここにパスワードを入力してください。 ログレベル: すべて 送信者メールアドレス: ここにSMTPアカウントIDを入力してください。 HELO/EHLOドメイン名: ここにドメイン名を入力してください。 受取人のEメールアドレス 1: ここに受信者アカウントIDを入力してください。 受取人のEメールアドレス 2: ここに受信者アカウントIDを入力してください。 受取人のEメールアドレス 3: ここに受信者アカウントIDを入力してください。 受取人のEメールアドレス 4: ここに受信者アカウントIDを入力してください。

通知構成	
項目	説明
電子メール通知	システム問題の電子メール通知を有効または無効にします。
認証タイプ	ドロップダウンリストから、SMTP サーバーアカウントの認証タイプを選択します。
セキュリティタイプ	メール送信時のセキュリティタイプを選択します
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。
ポート	発信通知電子メールを送信するポートを指定します。
SMTP アカウント ID	SMTP サーバーの電子メールアカウント ID を設定します。
アカウントパスワード	新しいパスワードを入力します。
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。
送信者メールアドレス	電子メール通知を送信する送信者の電子メールアドレスを設定します。
HELO/EHLO ドメイン名	有効な HELO/EHLO ドメイン名を選択します
受取人のEメールアドレス	電子メール通知を受信する 1 つまたは複数の受信者の電子メールアドレスを追加し
(1, 2, 3, 4)	ます。

注

電子メールサーバー情報については、メールサーバー管理者にお問合せください。

電源およびハードウェア



電源管理

<u>全般</u>

*リプート*を押してシステムを再起動します。また、 シャットダウンを押してシステムをシャットダウンします。

Eup モードオプションにより、システムの電力消費を下げられます。しかし、Wake-On-Lan が有効になると、Eup 規格を満たすため、電源スケジュールが自動的に無効になります。



<u>自動再開</u>

Thecus IP では、停電再開時に3つの異なるモードを設定することができます。

ACレジューム

電源復帰時に自動的に電源をオンにします。

● オフ一 オン一 前の状態

適用

自動再開	
項目	説明
いいえ	いいえを選択して、停電再開後、システムをオフのままにします
はい	はいを選択して、停電再開後、システムをオンにします
前の状態	停電再開中の前のシステム状態を維持します
適用	<i>適用</i> をクリックして、変更を保存します。

電源スケジュール

Thecus IP ストレージの電源管理を使って、一日の特定の時刻にオンおよびオフにするよう Thecus IP ストレージをスケジュール設定することで、消費電力とコストを節約することができます。

Thecus IP ストレージのオンおよびオフのスケジュールを指定するには、最初に**電源スケジュールを有効にする** チェックボックスにチェックを入れて、機能を有効にします。

次に、追加をクリックして、システム電源をオンまたはオフにする所望の時刻を追加します。

最後に、**適用をクリックして、変更を保存します**。

電源スケジュール

■ 電源スケジュールを有効にする

追加				
状態	アクション	時間	期間	

適用

例 - 月曜日: オン: 8:00、オフ: 16:00

システムは、月曜日の午前 8:00 にオンになり、月曜日の 16:00 にオフになります。システムは、週の残りの曜日はオンになります。

時刻を指定せずオン時刻を選択した場合、システムは、スケジュール設定されたオフ時刻に達するか、または、 手動でシャットダウンしない限り、システムはオンになり、オンのままです。

例 - 月曜日: オン: 8:00

システムは、月曜日の午前8:00にオンになり、電源オフが手動で押されない限り、シャットダウンしません。

また、特定の日に2つのオン時刻と2つのオフ時刻を選択することができます。システムは、それ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 8:00 にオフになります。 システムは、オンになっていた場合、月曜日の 16:00 にオフになります。 システムが、月曜日の 16:00 に既にオフになっている場合、システムはオフのままです。

Wake-On-LAN

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起動する機能を装備しています。

Wake-On-LAN

■ WAN/LAN1を有効にする

適用

対応する NIC インターフェイスをクリックして、Wake-On-LAN を有効または無効にします。

	1110) O 1111 10) 1 1 1 1 1 1 1 1 1				
Wake−up On LAN の構成					
	項目	説明			
	WAN/LAN1	WAN/LAN1 からの WOL サービスを 有効 または 無効 にします			
	LAN2	LAN2 からの WOL サービスを 有効 または無効にします			
	適用	<i>適用</i> をクリックして、変更を保存します。			

UPS

Thecus IP ストレージは、USB インターフェイスを介して、無停電電源をサポートします。 UPS 設定を変更し、適用を押して、変更を確定します。

UPSサービス

	『UPSサービスを有効にする。		
	製造者:	APC	•
	モデル:	Smart-UPS USB USB	•
	現在の供給電源:	NA	
	バッテリーステータス (%):	NA	
	初回通知(耖):	5	A
	次の通知までの間隔(秒):	20	A V
	シャットダウンするパーセント(%):	5	A
	□リモート UPS の監視	localhost	
	適用		
説明 UPS監	 ::視はWANポートのみをサポートしていまっ	ਰੇ ∘	
1	適用		

各項目の詳細な説明については、次の表を参照してください。

UPS 設定	
項目	説明
UPS サービス	UPS 監視を有効または無効にします。
リモート UPS 監視	チェックを入れて、リモート UPS 監視を有効にします。 次に、UPS
	デバイスが USB 経由で接続されている NAS の IP アドレスを入
	カします。
製造者	ドロップダウンから UPS のメーカーを選択します。
モデル	ドロップダウンから UPS のモデル番号を選択します。
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です
現在の供給電源	UPS に供給されている電源の現在のステータスです
初回通知(秒)	電源障害と初回通知の間の秒単位での遅延時間です。
次の通知までの間隔(秒)	次の通知の間の秒単位での遅延時間です。
シャットダウンしきい値 (%)	システムを自動シャットダウンする前の残存 UPS バッテリー量で
	す。
適用	<i>適用</i> を押して、変更を保存します。

ハードウェア制御

チェックボックスをクリックすることで、システムブザーを**有効/無効**にすることができます。チェックを入れて、エラー発生時のシステムブザーを有効にします。または、無効にして、システムをミュートします。

ハードウェア制御

☑ ブザーを有効にする

適用

システム情報

システムステータス

この画面は、基本的なシステムステータス情報を提供します。

システム ネットワーク サービス状態 ハードウェア情報

システムステータス



モデル名 N5810PRO

バージョン 3.00.01.7

CPU負荷率 0.3%

メモリー稼働率 20.1%

連続動作時間 2日, 22時間, 51分

CPU温度 36°C / 96.8°F

システム温度1 30°C/86.0°F

システムファン速度1 438 rpm

ミニUPSバッテリー 接続されていません

Charge Status Not charging

AC電源 接続済み

システムステータス				
項目	説明			
モデル	モデル名			
バージョン	現在のファームウェアバージョン			
CPU 負荷率	Thecus IP ストレージの現在の CPU 負荷状態を表示します。			
メモリー稼働率	Thecus IP ストレージの現在のメモリー負荷状態を表示します。			
CPU 温度	現在の CPU 温度を表示します。			
システム温度/1	2 箇所における現在のシステム温度を表示します			
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を表示します。			
稼働時間	システムの稼働時間を表示します。			

ネットワークステータス

この画面は、基本的なネットワークステータスおよび情報を提供します。

システム ネットワ	アーク サービス状態	ハードウェア情報			
ネットワークステータス					
ホスト名:ドメイン名:		N5810PRO thecus.com			
名前	IPアドレス	MACアドレス	ステータス	速度(Mb/秒)	IPv6アドレス
WAN/LAN1	172.16.65.51	00:14:fd:18:a8:f9	接続	1000	
LAN2		00:14:fd:18:a8:fa	切断	N/A	
LAN3	192.168.4.254	00:14:fd:18:a8:fb	接続	1000	
LAN4	192.168.5.254	00:14:fd:18:a8:fc	接続	1000	
LAN5		00:14:fd:18:a8:fd	切断	N/A	

ネットワーク情報(グローバルパラメータ)	
項目	説明
ホスト名	ネットワーク上の Thecus IP ストレージを識別するホスト名です。
ドメイン名	Thecus IP ストレージのドメイン名を指定します。
リンク速度	関連する NIC ポートのリンク速度を表示します。
リンクステータス	関連する NIC ポートのリンクステータスを表示します。
MAC アドレス	ネットワークインターフェイスの MAC アドレス。
IPv4 IP アドレス	IPv4 の関連する NIC インターフェイスの IP アドレスです。
IPv6 IP アドレス	IPv6 の関連する NIC インターフェイスの IP アドレスです。

サービス状態

この画面は、基本的なサービス状態情報を提供します。

システム	ム ネットワーク	サービス状態	ハードウェア情報
サー	ビス状態		
	FTP	停止	:
	Rsync	停止	:
	Samba	稼働	中
	WebDAV	稼働	中
	iTunes	停止	
	NFS	停止	
	DDNS	停止	
	AFP	稼働	中
	SNMP	停止	
	SSH	停止	
	TFTP	停止	
	UPnP	稼働	中

サービス状態		
項目	説明	
AFP 状態	Apple ファイリングプロトコルサーバーの状態です。	
NFS 状態	ネットワークファイルサービスサーバーの状態です。	
SMB/CIFS 状態	SMB/CIFS サーバーの状態です。	
FTP 状態	FTP サーバーの状態です。	
TFTP 状態	TFTP サーバーの状態です。	
Rsync 状態	Rsync サーバーの状態です。	
UpnP 状態	UPnP サービスの状態です。	
SNMP 状態	SNMP サービスの状態です。	

ハードウェア情報

ハードウェア情報をクリックすると、対象モデルの関連ハードウェアの詳細が表示されます。以下は、Thecus N5810 の情報の一例です

システム ネットワーク サービス状態 ハードウェア情報 ハードウェア情報 CPU CPU1: Intel(R) Celeron(R) CPU J1900 @ 1.99GHz CPU2: Intel(R) Celeron(R) CPU J1900 @ 1.99GHz CPU3: Intel(R) Celeron(R) CPU J1900 @ 1.99GHz CPU4: Intel(R) Celeron(R) CPU J1900 @ 1.99GHz メモリー Memory Size: 3847MB ネットワークインタフェースカード(NIC) WAN/LAN1: Intel Corporation Device 1533 (rev 03) LAN2: Intel Corporation Device 1533 (rev 03) LAN3: Intel Corporation Device 1533 (rev 03) LAN4: Intel Corporation Device 1533 (rev 03) LAN5: Intel Corporation Device 1533 (rev 03) ユニバーサル・シリアル・バス(USB) USB2.0-1: Intel Corporation Device 0f35 (rev 0e) USB3.0-1: Intel Corporation Device 0f35 (rev 0e) ◆ USB2.0-2: Device 1b21:1142 ◆ USB3.0-2: Device 1b21:1142 ディスクコントローラー SATA1: Intel Corporation Device 0f23 (rev 0e) SATA2: Device 1b4b:9215 (rev 11)

ネットワーク

コントロールメニューから、*ネットワーク*を選択します。ネットワーク設定画面が表示されます。この画面には、グローバル設定と使用可能なネットワーク接続のネットワークパラメータが表示されます。これらの項目を変更し、*適用*を押して、設定を確定することができます。次の表の各項目の説明を参照してください:



ネットワーク設定

WAN/LAN 設定:

利用可能なシステムのネットワークポートは、組み込みシステムポートから来ています。 したがって、上記の画面は、2 台のオンボード GbE NIC を搭載した Thecus N5810 の例です。

ポート設定を変更するには、対応するネットワークポートの**編集**をクリックしてください。 設定画面が表示されます。基本設定、DHCP サーバーおよび VLAN を設定することができます。

基本設定:



基本設定	
MAC アドレス	ネットワークインターフェイスの MAC アドレス。
IP	関連する NIC インターフェイスの IP アドレス。
デバイス速度	関連する NIC ポートのリンク速度を表示します。
リンクステータス	関連する NIC ポートのリンクステータスを表示します。
ジャンボフレーム	ドロップダウンリストからジャンボフレームレートを入力します。 デフォルトは 1500 です
注	対応するネットワークポートの説明を入力することも可能です
IPv4/IPv6	手動入力または DHCP サーバーから IP アドレスを設定します。
モード	手動入力による静的 IP または DHCP サーバーから動的 IP を選択することができます。
IP アドレス	手動入力が選択されている場合は IP アドレスを入力します。または、DHCP サーバーから付与された IP アドレスを表示します
ネットマスク	手動入力が選択されている場合はネットマスクを入力します。または、DHCP サーバーから付与されたネットマスクアドレスを表示します
ゲートウェイ	手動入力が選択されている場合はゲートウェイを入力します。または、DHCP サーバーから付与されたゲートウェイを表示します

注

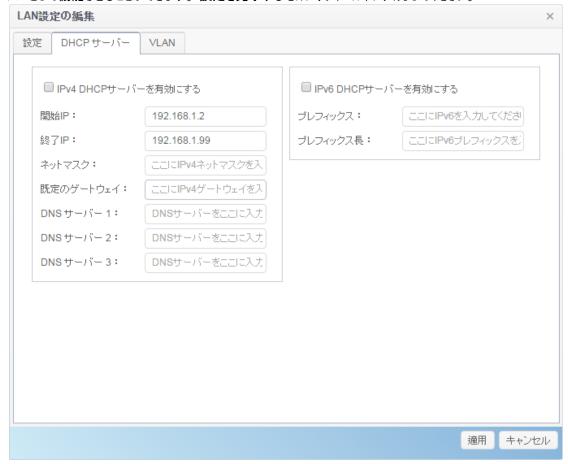
- 他のクライアントが全てジャンボフレーム設定を有効にしているギガビット環境で運用する場合のみ、ジャンボフレーム設定を使用してください。
- SMTP および NTP などのネットワークサービスにおいて適切な DNS 設定を行うことが必要です。

警告

ほとんどの高速イーサーネット (10/100) スイッチ/ルーターは、ジャンボフレームをサポートしていないので、ジャンボフレームをオンに切り替えると Thecus NAS に接続できなくなります。

DHCP サーバー:

関連する NIC が静的 IP に設定されている場合、Thecus IP ストレージのネットワークポートを DHCP サーバーとして機能させることができます。 設定を完了するために、フィールドに入力してください。



DHCP 設定	
項目	説明
IPv4/IPv6 DHCP サーバーを有	IPv4/IPv6 DHCP サーバーを有効または無効にして、関連する NIC インターフェ
効にします	イスに接続された PC に IP アドレスを自動的に割り当てます。
開始 IP (IPv4)	DHCP 範囲の下位 IP アドレスを指定します。
終了 IP (IPv4)	DHCP 範囲の上位 IP アドレスを指定します。
ネットマスク (IPv4)	DHCP サーバーサービスのネットマスクを指定します。
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 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。
プレフィックス (IPv6)	プレフィックスを指定します
プレフィックス長 (IPv6)	プレフィックス長を指定します

警告

対応する NIC の IP アドレスは、開始 IP アドレスと終了 IP アドレス (IPv4) の範囲内に存在しないようにしてください。

VLAN:

各 NIC は、VLAN をサポートします。 VLAN を有効にするには、チェックボックスをクリックして、VLAN ID を入力します (VLAN ID は、任意のデジタル数値を指定できます)。 同じ VLAN ID を持つシステムは仮想 LAN グループを構成し、メンバー間のより詳細な通信を可能にします。



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からのリンクアグリゲーションをサポートしています。 リンクアグリゲーションページから、**追加**をクリックします。次の画面が表示されます。



「リンクアグリゲーションを組むデバイス」フィールドをクリックして、リンクアグリゲーションのメンバーを選択します。 また、他のすべての必要な情報を入力し、設定を完了します。



リンクアグリゲーション設定	
ジャンボフレームサポート	Thecus IP ストレージ上の関連するインターフェイ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。
アグリゲーションモード	ドロップダウンリストから所望のモードを選択します。
IPv4/IPv6	クリックして、TCP/IP に対する IPv4/IPv6 を有効にします。 デフォルトでは、
	IPv4 が有効です。
モード	リンクアグリゲーションを使用する静的 IP である必要があります。
IP	リンクアグリゲーションの IP アドレス。
ネットマスク/プレフィックス長	IPv4 の場合はネットマスク、IPv6 の場合はプレフィックス長を入力します。
ゲートウェイ	関連するリンクアグリゲーションのゲートウェイ

適用をクリックして、設定を確定します。新しく作成したリンクアグリゲーションが関連するデバイスリスト上に表示されます



リンクアグリゲーションデバイスを変更するには、デバイスリストから所望のデバイスを選択し、「編集」をクリックします。下のように、関連する画面が表示されます。変更を行う場合は、必要な変更を行います。また、デバイスリストから削除する場合は、左下隅の**削除**ボタンをクリックします。



クオリティオブサービス (QoS)

Thecus IP ストレージは、サービスが対応している場合、QoS(クオリティオブサービス)機能を使用できます。必要な全体の帯域幅が物理的な範囲よりも大きくなると、帯域幅が QoS リストの順に与えられます。



QoS を設定するには、QoS を有効にして、QoS 画面で「追加」をクリックします。 下のように、画面が表示されます。

クオリティオブサービス (QoS) 設定		
ルールを有効にする	ボックスにチェックを入れて、定義されたルールを有効にします。	
ネットワークインターフェイス	ドロップダウンリストからネットワークインターフェイスを選択します。	
サービスリスト	QoS を有効にするサービスを選択します	
ユーザー定義	事前定義されたサービスリスト以外のユーザー定義サービスを許可します。	
サービス名	ユーザー定義のサービス名を入力します	
プロトコルおよびポート	ドロップダウンリストからユーザー定義プロトコルと使用する対応するポートを入力します	
プロトコル	選択されたサービスの関連するプロトコルをリスト表示します。	
ポート	選択されたサービスの関連するポートをリスト表示します。	
最低速度(KB/秒)	関連するサービスの最小スループットを入力します。	
最大速度 (KB/秒)	関連するサービスの最大スループットを入力します。	

作成された QoS サービスを変更、削除、または優先順位を変更するには、サービスリストから所望のサービスを選択し、その後、必要なアクティビティをクリックします。「編集」をクリックして、必要な変更を行います。あるいは、「上に移動」または「下に移動」をクリックして、優先順位を変更します。ルールの削除ボタンは、「編集」画面に入ると、左下隅に表示されます。



DDNS

DDNS サポート:

インターネット上のサーバーを設定し、ユーザーが簡単に接続できるようにするために、多くの場合、固定された覚えやすいホスト名が必要となります。 しかし、ISP が動的 IP アドレスのみを提供する場合、サーバーの IP アドレスが随時変更され、記憶しておくことは困難です。 この問題を解決するために DDNS サービスを有効にすることができます。

NAS の DDNS サービスを有効にした後、NAS を再起動する、または、IP アドレスを変更したとき、NAS は、DDNS プロバイダに新しい IP アドレスを記録するよう直ちに通知します。 ユーザーがホスト名で NAS に接続しようとすると、DDNS は、ユーザーに記録された IP アドレスを転送します。

NAS は、次の DDNS プロバイダをサポートしています:

DyDNS.org (動的 DNS)、DyDNS.org (カスタム DNS)、DyDNS.org (静的 DNS)、

www.zoneedit.com,www.no-ip.com。

各項目の説明は次の通りです:

DDNS	
項目	説明
DDNS サービス	DDNS サービスを有効または無効にします。
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。
ユーザー名	DDNS レジストリでユーザー名を入力します。
パスワード	DDNS レジストリでパスワードを入力します。
ドメイン名	DDNS レジストリでドメイン名を入力します。
適用	「適用」をクリックして、変更を確定します。



地域オプション

日付/時間

地域オプションメニューから、**日付/時間**項目を選択します。**時間設定**画面が表示されます。所望の**日付、時間**および**タイムゾーン**を設定します。また、Thecus IP ストレージのシステム時間を **NTP (ネットワークタイムプロトコル) サーバー**と同期させることができます。



各項目の詳細な説明については、次の表を参照してください:

時間	
項目	説明
システム時間	システムの現在の日付と時間
タイムゾーン	システムのタイムゾーンを設定します。
NTP サーバーと同期する	ドロップダウンリストから NTP サーバーを選択して、システム時間を同期します
日付	システムの日付を手動で設定します。
時間	システムの時間を手動で設定します。
適用	適用をクリックして、変更を保存します。

警告

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

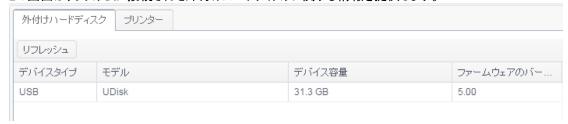
NTP サービス

Thecus IP ストレージは、NTP サービスを提供することも可能です。また、Thecus IP ストレージのシステム時間を NTP (ネットワークタイムプロトコル) サーバーと同期させることができます。これを行うには、NTP サービスボタンをクリックして、有効にします。



外付けハードディスク

外部デバイスメニューから、*外付けハードディスク*を選択します。**外付けハードディスク**画面が表示されます。 この画面は、システムに接続された外付けハードディスクに関する情報を提供します。



プリンター

外部デバイスメニューから、プリンター項目を選択します。プリンター情報画面が表示されます。この画面は、 USB ポートに接続された USB プリンターに関する次の情報を提供します。



プリンター情報	
項目	説明
プリンター名	デフォルトは usb-printer です。プリンターを選択し、編集をクリックして、変更
	することができます。
製造者	USB プリンターの製造者の名称が表示されます。
モデル	USB プリンターのモデルが表示されます。
キューされている印刷タスク	USB プリンターのキュー内の印刷ジョブを表示します。

Thecus IP ストレージをプリンターサーバーとして動作するように構成することができます。この方法で、ネットワークに接続されたすべての PC が同じプリンターを使用することができます。

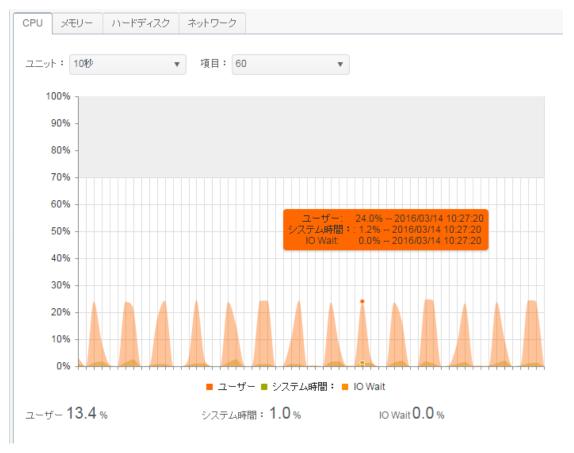
 例えば、Windows 7 環境に接続された USB プリンターを設定する場合は、 http://<NAS IP address>:631/printers/printer name を使ってください。デフォルトプリンター名は usb-printer です。変更されている場合は、変更後の名前を使用してください。

モニター

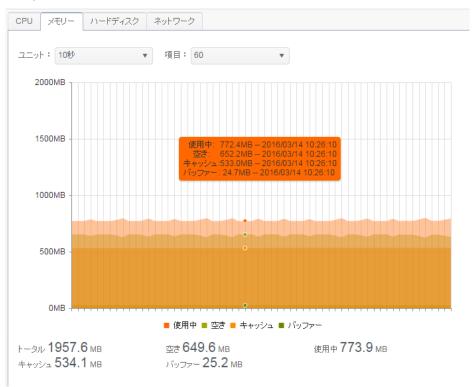
システムモニターは、CPU、メモリー、ハードディスクおよびネットワークを含むシステムステータスを監視することができます。

システムステータスを監視するには、関連する項目のタブをクリックします。それに応じた画面が表示されます。

CPU



メモリー



ハードディスク



ネットワーク



ファームウェア設定

ファームウェア設定

メニューから、*ファームウェア設定*項目を選択します。ファームウェア設定画面が表示されます。

ファームウェア設定

更新に使うファームウェアを選択してください。:
選択 drop files here to upload

次のステップに従い、ファームウェアをアップグレードします:

- 1. 選択ボタンをクリックして、ファームウェアファイルを検索します。
- 2. システムは、選択したファイルの正当性を確認し、アップグレードプロセスを行います。
- 3. アップグレードが完了するまで、ブザー音が鳴り、ビジー LED が点滅します。

注

- 最新のファームウェアリリースおよびリリースノートについては、Thecus のウェブ サイトで確認してください。
- ファームウェアをダウングレードすることは許可されていません。

警告

ファームウェアのアップグレードプロセス中にシステムをオフにしないでください。 これは、システムが動作しなくなる可能性のある壊滅的な結果につながります。

設定管理

システム設定管理を用いて、保管された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。

設定管理

設定復元に使う設定ファイルを選択してください。:
選択 drop files here to upload

各項目の詳細な説明については、次の表を参照してください。

T N T TO THE TO THE PARTY OF TH	CION TO THE SAME OF HELD O
システム設定管理	
項目	説明
バックアップ	現在のシステム設定を保存してエクスポートします。
選択	保存された設定をインポートし、現在のシステム設定を上書きします。

注

お使いのシステム設定をバックアップしておけば、新しいシステム設定で試している作業設 定を確実に元に戻すことができます。

バックアップしたシステム構成は、同じファームウェアバージョンに対してのみ復元することができます。 ユーザー/グループアカウント情報はバクアップ内容から除外されます。

自動更新

システムは、必須の更新に関して**主要**な更新を有効にするモードにデフォルト設定されています。また、**最新** 更新モードを選択することができます。これには、**主要**更新内容に加えて最新の修正プログラムと最新の機 能も含まれます。

今すぐ更新をチェックをクリックして、最新のファームウェアバージョンを検索することができます。

自動更新

新しいファームウェアが利用可能になったとき自動的に更新します。

● 主要● 最新適用一今すぐ 更新をチェック

説明

1. 「主要な更新」または「最新の更新」にチェックを入れている場合、システムは自動的にサーバーから新しいファームウェアを取得します。システムがシャットダウン、または再起動されたときにファームウェアは更新されます。

2. 主要: 推奨される更新のファームウェアがダウンロード、インストールされます。

3. 最新:新しいパージョンがリリースされると、ダウンロード、インストールされます。

初期設定にリセット

システムを工場出荷時設定に戻す必要がある場合は、初期設定にリセットセクションで、適用をクリックして、Thecus IP ストレージを工場出荷時設定にリセットします。

初期設定にリセット

初期設定にリセット

説明

1.このボタンをクリックするとシステムは初期設定にリセットされます。

警告

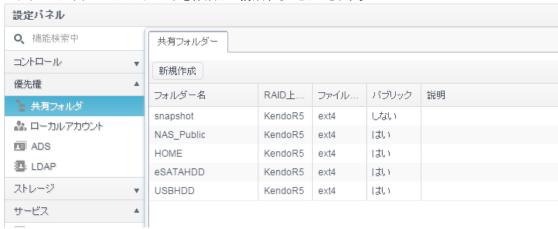
工場出荷時設定へのリセットは、ハードディスク内のデータを消すことはありませんが、すべての設定を工場出荷時設定値に戻してしまいます。

優先権



共有フォルダ

優先権メニューから、*共有フォルダ*を選択します。共有フォルダ画面が表示されます。この画面では、Thecus IP ストレージボリューム上にフォルダを作成かつ構成することができます。

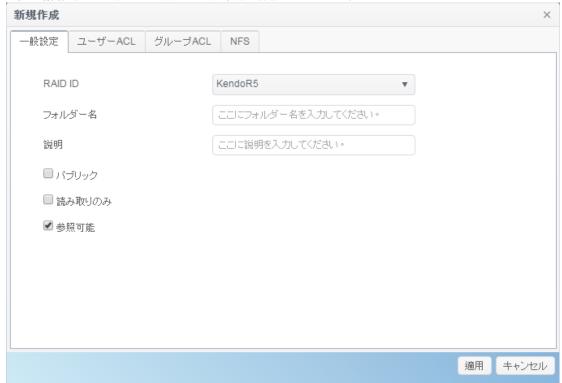


フォルダの追加

共有フォルダ画面で、新規作成ボタンをクリックします。フォルダ作成画面が表示されます。フォルダ作成設定には4つのサブ項目があります。必要な情報を入力し、適用を押して、フォルダ作成を完了します。

一般設定:

必要な情報を入力し、フォルダ作成の一般設定を完了してください。



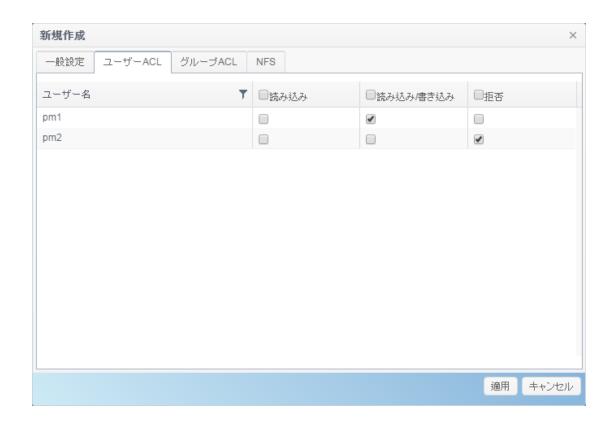
フォルダの追加	
項目	説明
RAID ID	新しいフォルダが存在する RAID ボリュームです。
フォルダ名	フォルダの名称を入力します。
説明	フォルダの説明を入力します。
参照可能	ユーザーによるフォルダ内容の閲覧を有効または無効にします。 はい を選択すると、
	共有フォルダは参照可能になります。
パブリック	このフォルダへのパブリックアクセスを承認または拒否します。はいを選択すると、ユー
	ザーがこのフォルダに書き込む際はアクセス許可を持つ必要はありません。FTP を介
	してパブリックフォルダにアクセスした際の挙動は匿名 FTP に似ています。 匿名ユー
	ザーは、フォルダにファイルをダウンロード/アップ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。
読み取りのみ	関連情報を読み取ることができますが、書き込むことはできません。
適用	適用 を押して、フォルダを作成します。

注

フォルダ名は 60 文字に制限されています。 Windows98 またはそれ以前を実行しているシステムは、15 文字より長いファイル名をサポートしない場合があります。

ユーザー ACL:

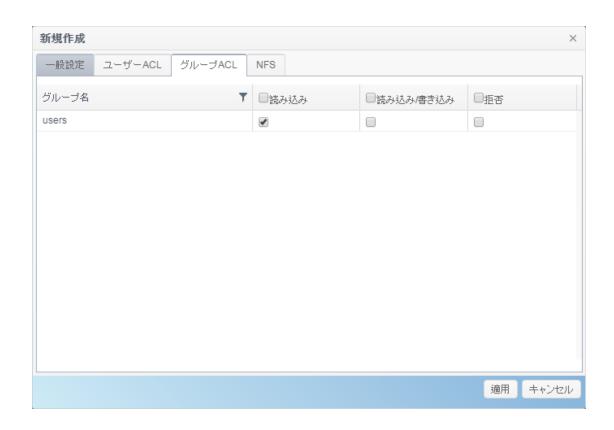
フォルダ作成画面で、**ユーザー ACL** ボタンを押します。**ユーザー ACL 設定**画面が表示されます。この画面では、ユーザーに対して、特定フォルダへのアクセスを設定することができます。 左カラムのユーザーリストから、 **拒否、読み込み**または**書き込み**を選択し、アクセスレベルを設定します。 **適用**を押して、設定を確定します。



ユーザー ACL 設定	
項目	説明
拒否	このカラムに表示されているユーザーのアクセスを拒否します。
読み取りのみ	このカラムに表示されているユーザーに読み取りのみのアクセスを提供します。
書き込み	このカラムに表示されているユーザーに書き込みアクセスを提供します。

グループ ACL:

フォルダ作成画面で、グループ ACL ボタンを押します。グループ ACL 設定画面が表示されます。この画面では、グループに対して、特定フォルダへのアクセスを設定することができます。 左カラムのグループリストから、 **拒否、読み込み**または*書き込み*を選択し、アクセスレベルを設定します。 *適用*を押して、設定を確定します。



グループ ACL 設定				
項目	説明			
拒否	このカラムに表示されているグループのアクセスを拒否します。			
読み取りのみ	このカラムに表示されているグループに読み取りのみのアクセスを提供します。			
書き込み	このカラムに表示されているグループに書き込みアクセスを提供します。			



NFS:

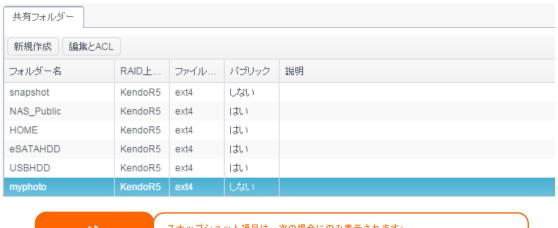
共有フォルダに対する NFS アクセスを許可するには、NFS サービスを有効にし、アクセス権を持つホストおよび関連オプションを設定します。

新規作成							×
一般設定	ユーザーACL	グループACL	NFS				
才	スト名		NFS7	ホスト名をここに	入力してください		
	ナベてのホスト!コま**を Eしてください。	を設定し、その他の	のホストに	00x.xxxxxxxxt	CXXXを、ホストレン?	ジコは'xxx.xxx.xxx.xxx/xx*を設	
優	是先権	◉ 読み1	対のみ		○書き込み可		
0	Sサポート	• Unix	/Linux		O AIX		
IC	ロマッピング	Root	(root:roo	ot)	Anonymous (r	nobody:nogroup)	
F	期/非同期	○同期			◉ 非同期		
							_
						適用 キャンt	211/2

NFS 共有				
項目	説明			
ホスト名	ホストの名称または IP アドレスを入力します			
優先権	ホストは、フォルダに対する読み込みのみまたは書き込み可能アクセスを有します。			
OS サポート	2 つの選択が利用可能です。			
	● Unix/Linux システム			
	● AIX (ソースポートを許可します > 1024)			
	ニーズに最も適したものを選択してください。			
ID マッピング	3 つの選択が利用可能です。			
	● ゲストシステム の root アカウントが、この共有に対するフルアクセス権を有			
	します (root:root)。			
	● ゲストシステムの root アカウントは、NAS 上の匿名ユーザー			
	(nobody:nogroup) にマッピングされます。			
	● ゲストシステムの全ユーザーは、NAS 上の匿名ユーザー			
	(nobody:nogroup) にマッピングされます。			
	ニーズに最も適したものを選択してください。			
同期/非同期	データ一斉「同期」またはバッチ配列における「非同期」を決定します。			
適用	クリックして、変更を保存します。			

フォルダの変更/削除

既存フォルダリスト上で、所望のフォルダをクリックします。関連するメニュー項目が表示されます。



注

スナップショット項目は、次の場合にのみ表示されます:

- 1. システム RAID ボリュームが、btrfs ファイルシステムに選択された場合。
- 2. フォルダはシステムデフォルトではなく、ユーザーが作成している場合。

編集と ACL:

編集と ACL ボタンをクリックします。対応するフォルダが ACL 定義されている場合に選択することができる、 サブ項目に関連した 5 つのフォルダ変更があります。または、ACL に関連するタブが表示されず、パブリックフ ォルダとして知られています。

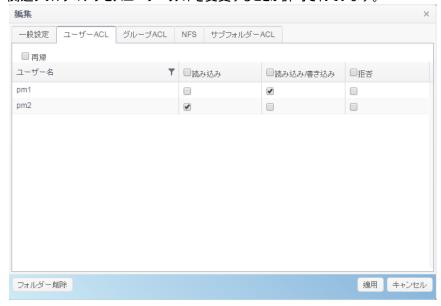
一般設定

変更できない唯一の項目は、対応する RAID ボリュームに属しているフォルダです。 その他については、必要 に応じて、変更を行います。



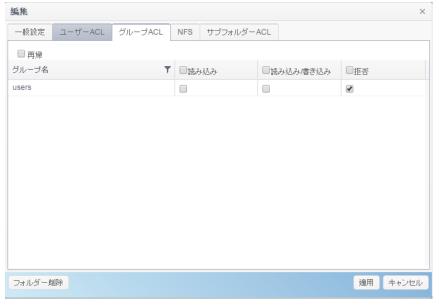
ユーザー ACL (ACL フォルダのみ):

関連フォルダのアクセスユーザーリストを変更することが許可されています。



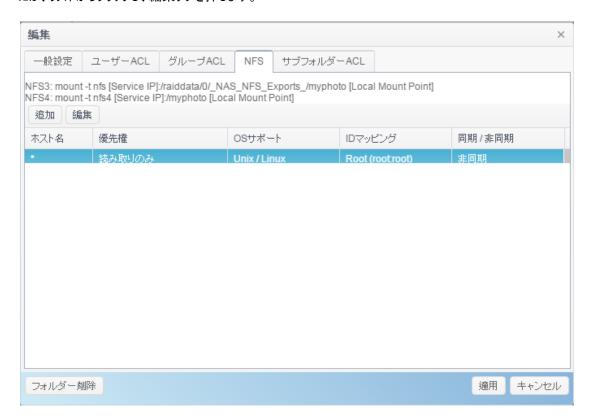
グループ ACL (ACL フォルダのみ):

関連フォルダのアクセスグループリストを変更することが許可されています。



NFS:

既存の NFS アクセスの設定を変更したり、新規作成することが許可されています。 既存の設定を変更する には、リストからクリックし、編集タブを押します。



または新しいアクセス設定を作成するには、追加タブをクリックします。

サブフォルダ ACL:

フォルダレベルのアクセス制御サポート以外にも、Thecus IP ストレージは、サブフォルダ ACL の利用が可能です。 サブフォルダ ACL を設定するには、**サブフォルダ ACL** タブをクリックします。 下のような画面が表示されます。

左側に、関連付けられている親フォルダに対するサブフォルダの一覧が表示されています。所望のサブフォルダをクリックします。右側の領域が表示され、システムのユーザーとグループを持つことになります。対応するサブフォルダのユーザーまたはグループのアクセス権に対して必要な変更を行います。設定完了後は、必ず、ACL 保存タブをクリックしてください。



注

ACL はファイルに対してではなく、共有およびサブフォルダレベルに対してのみ設定することができます。

フォルダ削除:

フォルダ削除タブをクリックします。関連するフォルダがシステムから削除されます。



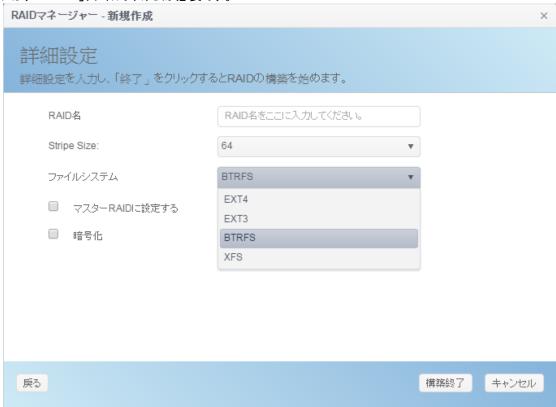
警告

フォルダが削除されるとフォルダ内のすべてのデータが削除されます。 データは回 復できません。

スナップショット

スナップショット (Btrfs ファイルシステムのみ):

中小企業および大企業向け Thecus IP ストレージシステムは、現在 ファイルとフォルダのスナップショットを 16 のバージョンにて保存が可能です。 スナップショットが正常に機能する には、「BTRFS」ファイルシステムが必要です。



「BTRFS」ファイルシステムを使用するフォルダは全て、スナップショット機能に含めることが可能です。「共有フォルダ」サブメニューでは、スナップショットボタンは、ツールバーで利用可能です。

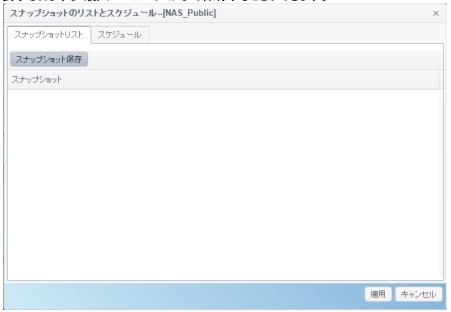


スナップショット保存

スナップショットボタンをクリックします。管理画面が、対応フォルダに対して以下のように表示されます。



手動でスナップショットを保存するには、**スナップショット保存**ボタンをクリックします。スナップショット履歴がリスト表示されます。 最大 16 バージョンまで保存することができます。



スナップショットファイルまたはフォルダを検索するには、¥¥System_IP¥snapshot を参照してください。ご利用のアカウントが該当するフォルダのアクセス権を持っている必要がありますのでご注意ください。

手動スナップショットのほかに、スケジュール化されたバックアップが可能です。**スケジュール**をクリックします。設定画面が表示されます。「スナップショットスケジュールを有効にする」にチェックを入れ、所望のスナップショット間隔を選択します。毎日、毎週または毎月が選択できます。

ファイルとフォルダは、16 スナップショットバージョンに制限されています。「古いスナップショットを自動的に削除」オプションを用いると、その制限に達したとき、自動的に最も古いバージョンが削除されます。



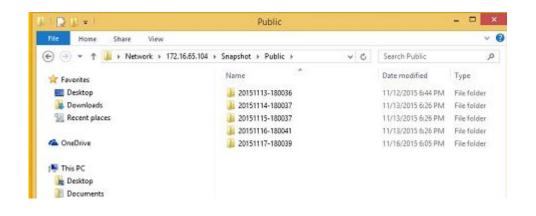
スナップショットの復元

スナップショットを復元するには、リストから所望のバージョンを選択し、「スナップショット復元」をクリックします。 復元確認がなされると、選択されたスナップショットが、現在の関連するファイルやフォルダを上書きします。



記録されたスナップショットのバージョンを復元するもう一つの方法は、SAMBA (¥¥System_IP\snapshot) 経由で、手動で「スナップショット」フォルダを参照する方法です。 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、コピーまたは貼り付けて、手動でバージョンを復元することができます。

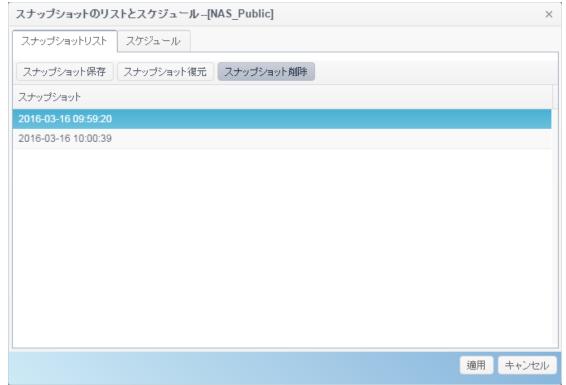
例えば、172.16.65.104 における NAS システムは、バックアップされたスナップショットバージョンの「パブリック」という名称のフォルダがあります。ユーザーが、¥¥172.16.65.104¥Snapshot を参照すれば、以下の詳細が表示されます:



注 スナップショットフォルダにアクセスする場合、ユーザーは、関連する認証権限を必要とします。
 注 スナップショットフォルダが、iSCSI 目的で使用される場合、WebUI (すなわちスナップショット機能を介して) からのみ復元することができ、手動で実行することができません。

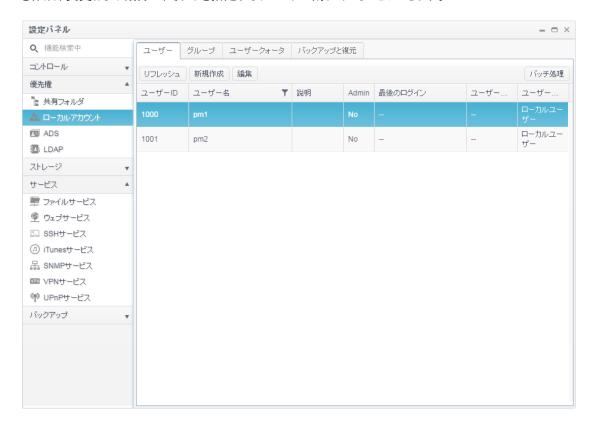
スナップショットの削除

スナップショットを削除するには、リストから所望のバージョンを選択し、「スナップショット削除」をクリックします。



ローカルアカウント

Thecus IP ストレージには、異なるグループポリシーを使用して、管理者がユーザーアクセスを管理することを可能にするユーザーデータベースが組み込まれています。 *ローカルアカウント*の優先権メニューから、ユーザーを作成、変更および削除し、それらを指定するグループに割り当てることができます。



ユーザー

ローカルアカウントメニューから、**ユーザー**項目を選択します。**ローカルユーザー設定**画面が表示されます。この画面で、ローカルユーザーを**追加、編集、削除**および**バッチ処理**することができます。



ローカルユーザー設定					
項目	説明				
更新	更新 を押して 、ユーザーリストを再読み込みします。				
作成	<i>作成</i> ボタンを押して、ローカルユーザーのリストにユーザーを追加します。				
編集	編集 ボタンを押して、ローカルユーザーを変更します。				
バッチ処理	/「ッチ処理ボタンを押します。関連画面が表示され、ローカルユーザーのバッチ入力を行う				
	ことができます。				

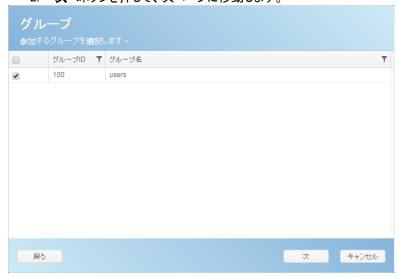
<u>ユーザーの作成:</u>

ユーザー画面で、**作成**ボタンを押します。**ユーザー作成**画面が表示されます。ウィザードに従い、設定を完了します。

- 1. 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。
- 2. 管理者として機能させる場合は、チェックボックスにチェックをいれます。
- 3. **アカウント ID** フィールドにユーザー名を入力します。
- 4. ユーザー ID 番号を入力するか、空白のままにして、システムデフォルト値を使用します。
- 5. **パスワード**ボックスに新しいパスワードを入力し、**確認**ボックスに新しいパスワードを確認のため再入力します。
- 6. ユーザー説明を入力します
- 7. ユーザーのメールアドレスを入力します
- 8. ユーザークォータを入力するが、そのままにして、デフォルト通り、無制限にします。
- 9. 次へボタンを押して、次ページに移動します。



- 1. ユーザーが所属するグループを選択します。**グループメンバー**は、このユーザーが所属するグループ のリストです。
- 2. 次へボタンを押して、次ページに移動します。



- 1. ACL フォルダに対するアクセス権を設定します。
- 2. すべてのサブフォルダに適用する場合は、「再帰」にチェックを入れます
- 3. 次へボタンを押して、次ページに移動します。



- 1. ページは、チェック用にユーザー情報をリスト表示します。
- 2. 作成ボタンを押します。ユーザーが作成されます。

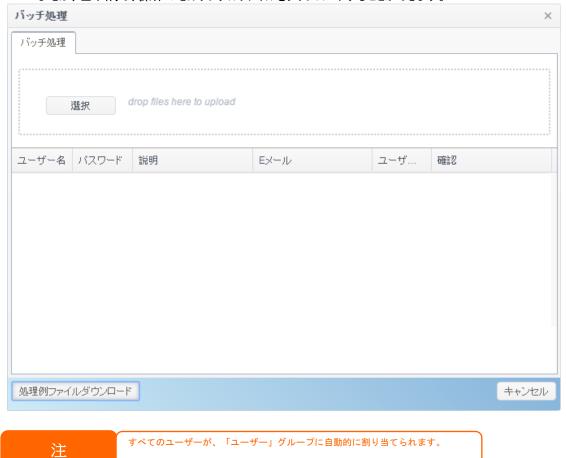


バッチ処理:

また、Thecus IP ストレージは、ユーザーおよびグループをバッチモードで追加することができます。これにより、 Microsoft Excel (*.csv) ファイルをインポートして、多数のユーザーおよびグループを自動的に追加することが できます。

ユーザーメニューから、**ノ「ッチ処理**をクリックします。**バッチユーザー入力作成**ダイアログが表示されます。ユーザーおよびグループのリストをインポートするには、次の手順に従います:

- 1. **選択**ボタンをクリックして、Excel (.csv) ファイルを検索します。
- 2. / バッチ処理確認ボタンをクリックして、インポートを確認します。
- 3. または、左下隅で、操作のためサンプルファイルをダウンロードすることができます。



<u>ューザーの編集:</u>

- 1. リストから既存ユーザーを選択します。
- 2. 編集ボタンをクリックします。ユーザー設定画面が表示されます。
- 3. 必要に応じて、変更を行います。



ユーザーの削除:

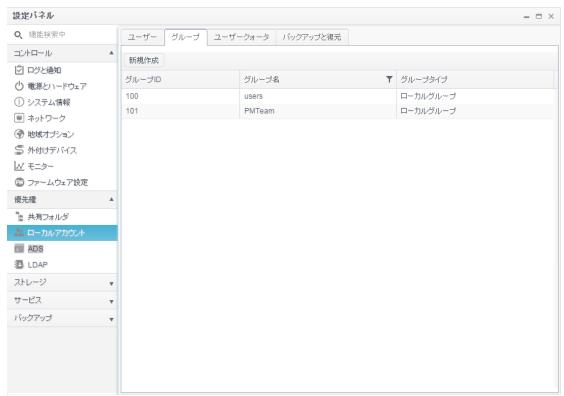
- 1. リストから既存ユーザーを選択します。
- 2. ユーザーの削除ボタンをクリックします。ユーザーがシステムから削除されます。



グループ

<u> グループの作成:</u>

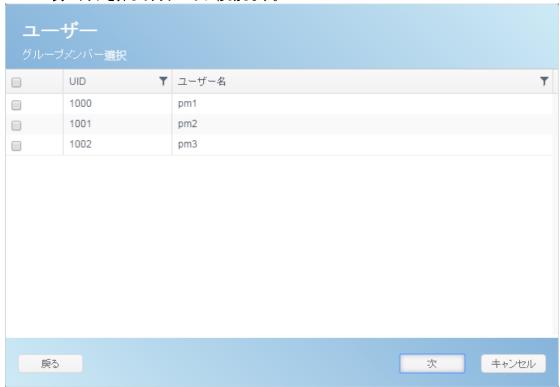
グループ画面で、*作成*ボタンを押します。**グループ作成**画面が表示されます。ウィザードに従い、設定を完了します。



- 1. グループ 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。
- 2. グループ名フィールドにグループ名を入力します。
- 3. **次へ**ボタンを押して、次ページに移動します。



- 1. ユーザーリストからグループメンバーを選択します。
- 2. 次へボタンを押して、次ページに移動します。



- 1. ACL フォルダに対するアクセス権を設定します。
- 2. すべてのサブフォルダに適用する場合は、「再帰」にチェックを入れます
- 3. 次へボタンを押して、次ページに移動します。

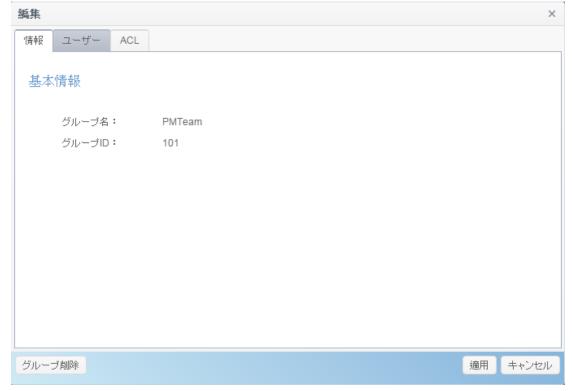


- 1. ページは、チェック用にグループ情報をリスト表示します。
- 2. 作成ボタンを押します。グループが作成されます。



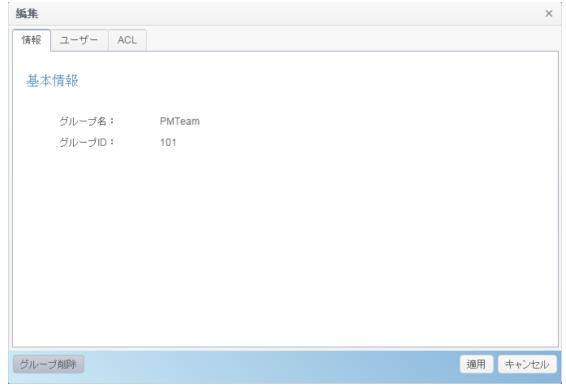
グループの編集:

- 1. リストから既存グループを選択します。
- 2. 編集ボタンをクリックします。グループ設定画面が表示されます。
- 3. 必要に応じて、変更を行います。



グループの削除:

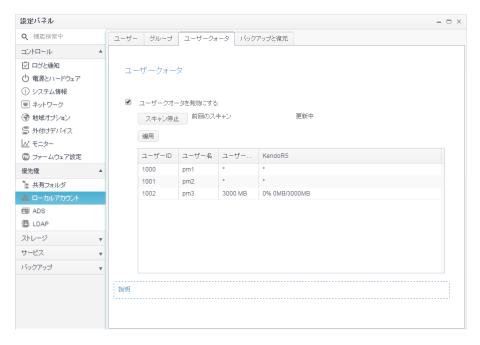
- 1. リストから既存ユーザーを選択します。
- 2. グループの削除ボタンをクリックします。ユーザーがシステムから削除されます。



ユーザーウォータ (Btrfs はサポートされません)

Thecus IP は、システムの各 RAID ボリューム内におけるストレージクォータ制限で、ローカルまたは AD ユーザーをサポートします。この機能を有効にするには、「(ユーザークォータを)有効にする」をクリックし、次に適用をクリックします。

スキャン開始ボタンをクリックすることで、すべてのユーザーおよび関連する RAID ボリュームに対する最新のクォータ使用率を取得することができます。



バックアップと復元

ユーザーとグループの設定のダウンロードとアップロード:

ユーザーとグループのバックアップ機能を用いて、システムのユーザーとグループは、別な場所にバックアップし、必要に応じて、復元することができます。

以前にバックアップしたユーザーおよびグループを復元すると、現在のユーザーおよびグループは、この復元ファイルの内容に置換されることに注意してください。



ACL のバックアップ/復元

ACL のバックアップ/復元機能を用いて、システム ACL (アクセス制御リスト) を他の場所をベースにする RAID ボリューム上にバックアップし、必要に応じて、復元することができます。

ACLのバックアップ/復元

RAID ID:	KendoR5 ▼
復元に使うファイルを選択してく	ださい。 drop files here to upload
[バックアップ]	

ADS

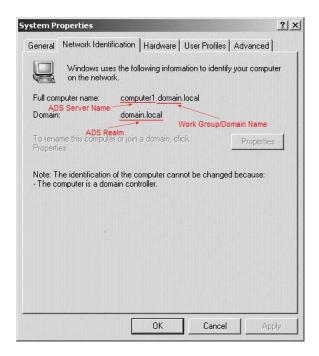
ネットワーク内のドメインセキュリティに対処するために Windows Active Directory サーバー (ADS) を設置している場合は、ADS サポート機能を有効にすると、Thecus IP ストレージが、ADS サーバーに接続し、自動的にドメインユーザーおよびグループのすべての情報を取得します。 **優先権**メニューから、*ADS* を選択します。 **ADS 設定**画面が表示されます。これらの項目を変更し、*適用*を押して、設定を確定することができます。



各項目の説明は、次の通りです:

ADS/NT サポート	
項目	説明
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 (例えば、MYGROUP) を指定します。
ADS サポート	無効を選択して、Windows Active Directory サーバーを介する認証を無効にしま
	す。
ADS サーバー名	ADS サーバー名 (例えば、adservername) を指定します。
ADS レルム	ADS レルム (例えば、example.com) を指定します。
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。
管理者パスワード	ADS 管理者のパスワードを入力します。
適用	設定を保存します。

AD ドメインに参加するために、次の図を参照し、 以下の例を使って、Tecus IP ストレージの関連 するフィールド入力を設定してください:



AD ドメインの例	
項目	情報
ワークグループ/ドメイン名	domain
ADS サポート	Enable
ADS サーバー名	Computer1
ADS レルム	Domain.local
管理者 ID	Administrator
管理者パスワード	******

注

- WAN/LAN1 設定ページで指定される DNS サーバーは、ADS サーバー名を正しく解決できる必要があります。
- Tecus IP ストレージと ADS の間のタイムゾーン設定が同一である必要があります。
- Thecus IP ストレージと ADS の間のシステム時刻の差が 5 分未満である必要 があります。
- 管理者パスワードフィールドは、ADS (アクティブディレクトリサーバー) のパスワード用であり、Thecus IP ストレージのパスワード用ではありません。

LDAP

LDAP とは、LDAP サーバーに参加したログインユーザーを認証する別な方法です。LDAP サーバー情報を入力し、LDAP 認証を開始します。 LDAP サーバーが、Samba sam **および** POSIX ObjectClass アカウントを有していることを確認してください。

LDAP設定 Lightweight Di	rectory Access Protoc	col (LDAP)		
✓ LDAPサー	ビスを有効にする			
サーバーロ	:	172.16.65.64		
バインドロN	またはLDAPアカウント:	manager		
パスワード	:	*******		
Base DN:		dc=example		
ユーザーベ	-ZDN:	cn=pm		
Group Bas	e DN:	dc=pmteam		
セキュリティ	r:	TLS v		
Samba ID	:	S-1-5-21-316900952-1698449437-23206652	34	
オブジェク	トクラス確認 適用			
説明 1. LDAPサーバーのUIDとGIDアカウントは20,000以上で設定してください。 2. LDAPサーバーのUIDまたはGIDが20,000未満で、そのIDがローカルと重複していた場合、そのIDはローカルとみなされます。 3. セキュリティにTLSまたはSSLを選択する場合、LDAPサーバーが対応しているか先に確認してください。 4. LDAPサービスを有効にした後、ObjectClassボタンを操作できます。 5. LDAPサーバーは、SambaSamAccountとposixAccountオブジェクト・クラス・アカウントの両方を持っている必要がありま				

LDAP サポート	
項目	説明
LDAP サービス	LDAP サービスを 有効 または無効にします。
LDAP サーバー IP	LDAP サーバーの IP アドレスを入力します。
Base DN	ベースドメインの情報 (例えば、dc=tuned, dc=com, dc=tw) を入力します
マネージャ	マネージャの名称を入力します。
パスワード	マネージャのパスワードを入力します
適用	<i>適用</i> をクリックして、変更を保存します。
ObjectClass の確認	このチェックボックスをクリックして、LDAP サーバーが Samba sam および POSIX アカ
	ウントを有していることを確認します。有していない場合、LDAP クライアント認証が
	正常に動作しません。

ストレージ



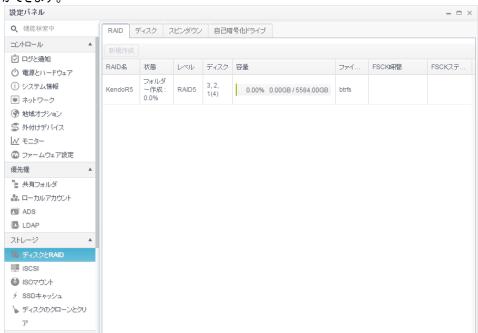
ディスクと RAID

RAID および関連するストレージ情報が表示されます。また、ここから関連する設定を行うことができます。

RAID

ディスクと RAID メニューから、RAID を選択します。RAID 管理画面が表示されます。

この画面には、現在 Thecus IP ストレージに常駐している RAID ボリュームの一覧が表示されます。この画面から、RAID ボリュームの状態に関する情報だけでなく、データに対して割り当てられた容量を取得することができます。



RAID の作成

RAID 情報画面で、作成ボタンを押して、RAID ボリューム作成画面に進みます。 RAID ディスクの情報およびステータスに加え、この画面で、RAID 構成を設定することができます。

RAID 作成を使って、ストライプサイズを選択し、どのディスクを RAID ディスクまたはスペアディスクにするかを選択することができます。

RAID 設定	
項目	説明
ディスク	取り付けられたハードディスクに割り当てられた番号です。
容量 (MB)	取り付けられたハードディスクの容量です。
モデル	取り付けられたハードディスクのモデル番号です。
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です。
使用済	これにチェックが入っている場合、このハードディスクは、RAID ボリュームの一部になっています。
スペア	これにチェックが入っている場合、こ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。
マスター RAID	これをマスター RAID ボリュームとして指定する場合、ボックスにチェックを入れます。 詳細情報については、以下の <mark>注</mark> を参照してください。
Stripe Size	これは、ストレージボリューム内のシーケンシャルファイルのパフォーマンスを最大化する ためのストライプサイズを設定します。 ストレージボリューム内に特殊なファイルストー レジレイアウトを必要としない限り、64K を維持してください。 大きいストライプサイズ は、大型ファイルに適しています。
データ割合	データを格納するために使用される RAID ボリュームの割合です。
作成	このボタンを押して、ファイルシステムを構成し、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、以下のステップに従います:

1. ディスクの選択画面で、各 RAID ボリューム番号について利用可能なディスクを選択します。



2. RAID ストレージスペースを JBOD、RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 6 または RAID 10 (システムに取り付けられているディスク容量によります) として設定します。 それぞれの詳細な説明については、**付録 B: RAID の基本** を参照してください。



3. 該当する場合、関連する RAID ボリュームに対するスペアディスクを選択します。



4. RAID 名を指定します。



5. この RAID ボリュームがマスター RAID ボリュームである場合は、マスター RAID チェックボックスにチェックを入れます。



注

複数 RAID 構成では、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する必要があります。 マスター RAID ボリュームは、インストールされているすべてのモジュールを格納します。 マスター RAID が他の場所に変更された場合 (すなわち、マスター RAID ボリュームにボリューム 1 を割り当てた後に、ボリューム 2 を割り当てる場合)、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は不可視となります。 このボリュームをマスター RAID として再割り当てすると、再びこれらのフォル

6. RAID ボリュームを暗号化するか否かを選択します。

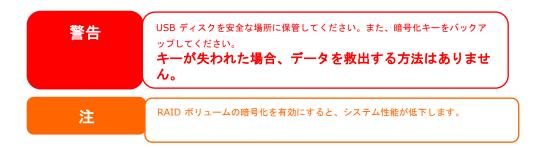
RAID ボリュームは、データ漏えいのリスクを防止するために、RAID ボリューム暗号化機能を使用してデータを保護することができます。この機能を有効にするには、RAID 作成中に**暗号化**オプションを有効にし、識別用のパスワードを入力する必要があります。また、RAID ボリューム作成中に入力したパスワードを保存するために、システムの USB ポートに書き込み可能な外部 USB ディスクを接続する必要があります。詳細は、以下のスクリーンショットを参照してください。



RAID ボリューム作成後、次回システム起動時まで、USB ディスクを取り外すことができます。 ボリュームにアクセスする際、暗号化キーを持つ USB ディスクが、システムの USB ポートに見つからない場合、RAID ボリュームをマウントすることはできません。 暗号化ボリュームを有効にするには、暗号化キー含む USB ディスクをシステムの USB ポートに接続します。

安全な場所に RAID ボリュームの暗号化キーのコピーすることを強くお勧めします。 暗号化キーファイルは、次の形式で USB ディスクに保存されます:

(RAID ボリュームの作成日)_xxxxxx.key



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

-			_					
	RAID名	状態	レベル	ディスク	容量	ファイ	FSCK時間	FSCKZ:
		データをフォー マット	RAID5	3, 2, 1(4)		ext4		

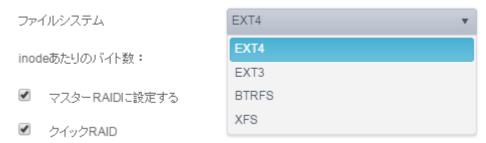
7. クイック RAID - クイック RAID 設定を有効にすると、RAID 作成時間が短縮されます。



注

ハードディスクが新品である場合、または、既存パーティションが含まれていない場合のみ、「クイック RAID」設定を使用することをお勧めします。

- 8. ストライプサイズ 64K がデフォルト設定です。
- 9. ext3/ext4 が選択されている場合は、「inode あたりのバイト数」を指定します。 デフォルト値は自動で、一般的な使用では変更する必要はありません。
- 10. 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 および btrfs から選択できます。



注

単一ボリュームサイズがサポートされます:
ext3 → 8TB
XFS → 48TB
ext4 → 36TB
btrfs → 16EB

11. 作成終了を押して、RAID ストレージボリュームを構築します。

注

ハードドライブのサイズおよび RAID モードに応じて、RAID ボリュームの構築には、時間がかかる場合があります。 一般的に RAID ボリューム構築プロセスが「RAID 構築中」になれば、データボリュームがアクセス可能です。

警告

RAID を作成すると、現在の RAID ボリューム内のすべてのデータが破壊されます。 データは回復できません。

RAID レベル

ストレージボリュームを JBOD、RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 6 および RAID 10 (モデルおよび取り付けられたディスクの数による) として設定することができます。

通常、初めてデバイス設定する場合にのみ、RAID 構成が必要とされます。各 RAID 設定の簡単な説明は次の通りです:

RAID レベル	
レベル	説明
JBOD	ストレージボリュームは、RAID サポートなしのシングル HDD です。 JBOD は、最小
	1 つのディスクを必要とします。
RAID 0	データストライピングを提供しますが、冗長性を提供しません。性能を向上させます
	が、データ安全性は向上しません。RAID 0 は、最低 2 つのディスクを必要としま
	す。
RAID 1	ディスクミラーリングを提供します。 シングルディスクの 2 倍の読み込み速度を提供し
	ますが、書き込み速度は同じです。 RAID 1 は、最低 2 つのディスクを必要としま
	す。
RAID 5	データストライピングおよびストライプエラー訂正情報を提供します。RAID 5 は、最
	低 3 つのディスクを必要とします。 RAID 5 は、1 つのディスクが故障した場合でも、
	動作を維持することができます。
RAID 6	二重のディスク障害に対する保護を提供するため、2 つの独立したパリティ計算を使
	用しなければなりません。この目的を達成するために、2 つの異なるアルゴリズムが使
	用されています。RAID 6 は、最低 4 つのディスクを必要とします。RAID 6 は、2 つ
	のディスクが故障した場合でも、動作を維持することができます。
RAID 10	RAID 10 は、高い信頼性と高い性能を有します。 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。 これは、RAID 1 のフォール
	トトレランスと RAID 0 の性能を有します。RAID 10 は、4 つのディスクを必要としま
	す。 RAID 10 は、2 つのディスクが故障した場合でも、動作を維持することができま
	す。

警告

RAID ステータスが劣化した際に管理者が誤って削除すべきではないハードディスクを削除した場合、すべてのデータが失われます。

RAID の編集

- 1. リストから既存の RAID ボリュームを選択します。
- 2. **編集**ボタンをクリックします。RAID ボリューム設定画面が表示されます。
- 3. 必要に応じて、RAID 名またはマスター RAID の役割を変更します。



RAID の削除

- 1. リストから既存の RAID ボリュームを選択します。
- 2. 左下隅の Remove 削除ボタンを押します。確認画面が表示されます。
- 3. 「OK」をクリックして、確認し、「RAID 削除」操作を完了します。

RAID ボリュームを削除するためにクリックします。 選択した RAID ボリュームに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 を削除すると、選択した RAID ボリューム内のすべてのデータが破壊されます。 データは回復できません。

RAID の拡張

RAID 1、RAID 5 または RAID 6 ボリュームを拡張するには、以下のステップに従います:

- 1. RAID ボリューム内のハードディスクドライブの 1 台を交換して自動的に再構築することを可能にします。
- 2. 再構築後、RAID アレイ中の残りのディスクを引き続き交換することができます。
- 3. ハードドライブの交換が完了した後、容量を拡張する RAID ボリュームをクリックします。関連する RAID ボリュームが拡張可能な場合、システムは、追加タブ「スペース拡張」を表示します。
- 4. RAID 構成画面で、スペース拡張をクリックします。



ファイルシステムチェック

ファイルシステムチェックにより、ディスクのファイルシステムの整合性のチェックを実行することができます。

ファイルシステムチェックを実行するには、RAID ボリュームリストから RAID ボリュームを選択します。ファイルシ ステムチェックタブが表示されます。ファイルシステムチェックボタンをクリックして、タスクを開始します。画面に FSCK 時間と FSCK ステータスが表示されます。



RAID の移行

RAID ボリュームを作成した後、他の物理ドライブに移動したり、RAID アレイをすべて一緒に交換したりするこ とが必要になる場合があります。RAID 1、RAID 5、RAID 6、RAID50 または RAID 60 ボリュームを移行す るには、以下のステップに従います:

- 1. RAID の移行を実行する RAID ボリュームを選択します。
- 2. 編集を押して、管理画面を表示します。
- 3. 拡張を選択し、使用済および未使用を含むすべての取り付けられたディスクを一覧表示します。



4. 未使用ディスクから選択し、次に OK をクリックします。システムが、選択する利用可能なオプションを表示します。



5. 設定を確認すると、システムは、RAID ボリュームの移行を開始します。

■ RAID ボリュームの移行には、完了まで、数時間かかる場合があります。
■ RAID 移行機能は、設定可能である場合のみ利用可能です。

以下は、RAID レベル移行機能の制限の一覧です:

- 1. RAID レベル移行中は、システムの再起動またはシャットダウンは許可されません。
- 2. **R1 から R5 または R1 から R6** への RAID 移行の場合、すべてのサービスが再起動し、「iSCSI」 ボリュームは、読み取り専用になりますが、動作中の「ユーザーデータ」の読み取り/書き込みは可能です。

注

以下の移行スキームは、Thecus IP ストレージ製品に て可能な組み合わせの最大幅に基づいています。 より 少ない HDD をサポートする他のモデルについては、 RAID 移行動作中は、Web UI を参照してください。

ディスク

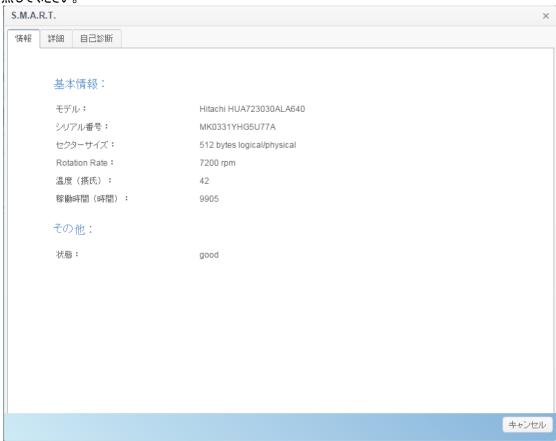
ディスクと RAID は、不良ブロックスキャン中にハードディスクの基本情報、使用状況および進捗状況を表示します。



S.M.A.R.T:

- 1. リストからディスクを選択します。
- 2. S.M.A.R.T. タブをクリックして、実行します。

S.M.A.R.T. をクリックすると、システムは、基本ハードディスク情報およびステータスを表示します。 S.M.A.R.T. ステータスに基づき、システムは、参照用にシステムの健康状態を提供します。 説明については、以下を参照してください。

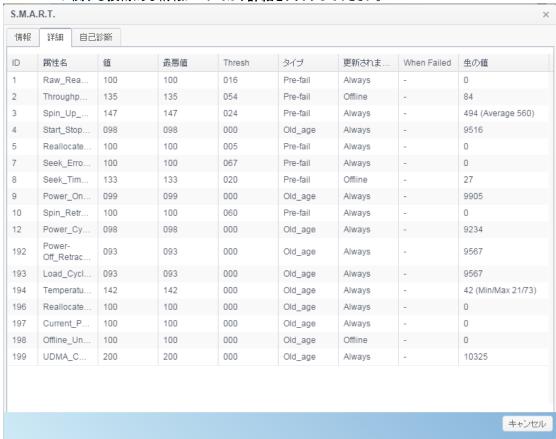


S.M.A.R.T. 情報	
項目	説明
モデル	取り付けたハードディスクのモデル名です。
シリアル番号	取り付けたハードディスクのシリアル番号です。

セクターサイズ 取り付けたハードディスクのセクターサイズです。

回転速度	取り付けたハードディスクの回転速度です。	
温度(摂氏)	取り付けたハードディスクの現在の温度(摂氏)です。	
稼働時間(時間)	電源オン状態の時間をカウントします。この属性の値は、電源オン状態の合計時	
	間を表します(メーカーによっては、分単位または秒単位)。	

S.M.A.R.T. に関する技術的な情報については、詳細をクリックしてください。



また、ディスク SMART テストを実行する場合は、「自己診断」をクリックして、SMART テストを開始します。 結果は参照目的のみで、システムは、この結果に基づいてアクションを行うことはありません。

「クイック診断」または「完全診断」から選択することができます。

S.M.A.R.T.		
情報 詳細 自己診断		
テストオブション:		
タイプ:	クイック診断	•
状態:	準備完了	
前回の結果:		
クイック診断:	N/A	N/A
完全診断:	N/A	N/A

不良プロックスキャン:

- 1. リストからディスクを選択します。
- 2. ブロックスキャン開始ボタンをクリックして、実行します。
- 3. 不良ブロックスキャンを停止するには、再度クリックします。



グローバルホットスペア:

取り付けたハードディスクで未使用スタータスのハードディスクをクリックします。「グローバルホットスペア」タブが表示されます。ボタンをクリックして、関連するハードディスクをスペアディスクにします。



スピンダウン (ディスク電源管理)

システムに取り付けたハードディスクについては、ディスク無し活動が検出された場合、デフォルトで 30 分間スピンダウンします。 しかし、スピンダウン期間をオフにしたり、延長したりすることができます。 ドロップダウンオプションから選択して変更します。



ディスクセキュリティ

Thecus IP ストレージは、ディスク自体のディスクロック機能を実行することができるディスクセキュリティをサポートします。 ディスクと RAID カテゴリから「ディスクセキュリティ」をクリックします。 取り付けられたディスクのリストが表示されます。 ディスクセキュリティが可能なディスクには、更なる操作を行うため、チェックボックスが表示されます。 以下を参照してください:



ディスクセキュリティ対応ドライブを設定するには、チェックボックスをクリックしてください。「パスワードを設定する」 タブが表示されます。「パスワードを設定する」をクリックして、関連するディスクのディスクセキュリティを有効にします。パスワードを保存する USB ディスクを取り付けてください。USB ディスクを取り付けないと、その旨を通知するエラーメッセージが表示されます。





注

■ ディスクが未使用の場合のみディスクはディスクセキュリティを有効にすることができます
■ ディスクセキュリティを有効にしたディスクがRAIDメンバーの一部になった場合、システム電源オン中は、パスワードを含む USB ディスクをシステムに接続する必要があります。
■ ディスクセキュリティを有効にしていないディスクは、単なる通常のディスクです。

ディスクセキュリティ対応ディスクの状態を変更するには、対応するディスク(未使用であることが必要です)をクリックします。利用可能な機能タブが表示されます。



上述のパスワード設定作業以外の面では、ディスクセキュリティは、「Disk Security を無効にする」をクリックして、無効にすることができます。また、正しいパスワードを入力した場合、「ディスクを削除する」をクリックして、ディスクを削除することができます。



iSCSI

iSCSI に割り当てられた領域を指定することができます。 システムごとに許可された iSCSI ターゲット数については、以下の表を参照してください。

モデル	N2810 シリーズ	N4820U シリーズ	N12850
		N4910U シリーズ	N12910sas
		N4810 シリーズ	N16850
		N5810	N16910sas
		N5810PRO	
		N12850L	
		N12850RU	
		N12910	
		N8910	
許可される iSCSI	15	25	200
ボリューム数			

iSCSI リスト

iSCSI ターゲットの追加

iSCSI ターゲットボリュームを追加するには、iSCSI リストから追加をクリックします。関連する画面が表示されます。



現在の RAID ボリューム上の iSCSI ターゲットにスペースを割り当てるには、以下のステップに従います:

- 1. ドロップダウンリストから所望の RAID ボリュームを選択し、iSCSI ターゲットを作成します。
- 2. **ターゲット名**を入力します。これは、**スタッカブル NAS** 機能により、このエクスポート共有を特定する ために使用されます。
- 3. 年ドロップダウンから現在の年を選択します。
- 4. 月ドロップダウンから現在の月を選択します。
- 5. **有効**を選択し、iSCSI ターケットポリュームを有効にします。

注

必ず iSCSI ターゲットボリュームを有効にしてください。そうしないと、イニシエータを使用して、関連する iSCSI ターゲットボリュームを取得する際、一覧表示されません。



次をクリックします

- 6. 認証タイプを選択して、CHAP認証を有効にするか、または、権限なしを選択します。
- 7. CHAP 認証を選択した場合は、ユーザー名とパスワードを入力します。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。





次をクリックします

- 8. LUN 名を入力します。
- 9. iSCSI ターゲットボリュームが作成されると、LUN ID を 0 から 254 の間で設定可能です。デフォルトでは、昇順で次に使用可能な数字が使用されます。 LUN ID は一意で、重複させることはできません。
- 10. LUN に割り当てる容量を指定します。
- 11. シンプロビジョニングまたは即時割り当てを選択します
- 12. 2TB バリアを超える iSCSI ターゲットボリュームを作成するには、[4K バイト] のブロックサイズを選択します。また、一部のアプリケーションで必要な場合は、[512 バイト] のブロックサイズを選択します。

注

iSCSI ターゲットボリューム作成は、少なくとも 1 つの LUN と一緒に関連付けられます。 「シンプロビジョニング」または「即時割り当て」で割り当てることができます。



次をクリックします

13. iSCSI ターゲット作成に関連する設定が表示されます。 *終了*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	の作成
項目	説明
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または無効にします。
ターゲット名	iSCSI ターゲットの名称。この名称は、スタッカブル NAS 機能により、このエク
	スポート共有を特定するために使用されます。
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。
認証	CHAP 認証または権限なしを選択することができます。
ユーザー名	ユーザー名を入力します。
パスワード	パスワードを入力します。
パスワード確認	選択したパスワードを再入力します
相互 CHAP	このレベルのセキュリティを使って、ターゲットおよびイニシェータが相互に認証し
	ます。
ユーザー名	ユーザー名を入力します。
パスワード	パスワードを入力します。
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 です。
LUN 割り当て	2 つのモードから選択することができます:
	シンプロビジョニング: iSCSI シンプロビジョニングが、複数 iSCSI ターゲ
	ットボリュームに対して利用可能な物理的な容量を共有します。これ
	を実行すると、物理的なスペースを追加する前にターゲットに対して、
	仮想的な容量を割り当てることができます。
	即時割り当て: 利用可能な物理的な容量を iSCSI ターゲットボリュー
	ムに割り当てます。
LUN 名	LUN の名称です。
未使用	現在の RAID ボリューム上の未使用スペースです。
割り当て	iSCSI ボリュームに対して割り当てられたスペースの割合または量です。
LUN ID	論理ユニットの ID 番号を指定します。
iSCSI ブロックサイズ	iSCSI ブロックサイズをシステム詳細オプションの下で設定することができます。
	デフォルトは 512 バイトです。
	Windows XP で、2TB を超える容量を構成する場合は、[4K バイト] のブロッ
	クサイズを使用します。
	VMware などのアプリケーション についは、[512 バイト] のブロックサイズを使
	用します。

詳細オプション

iSCSI 設定に関連付けられた Thecus IP ストレージを操作するために利用可能なオプションがあります。詳細を次のスナップショットに一覧表示します。オプションを変更した場合、変更を有効にするためにシステムを再起動する必要があります。

詳細 最大接続数: 8 エラー回復レベル: 2 InitialR2T: いいえ

- □ データダイジェスト
- □ ヘッダーダイジェスト
- ☑ 仮想ライトキャッシュ

最大接続数

iSCSI 接続の最大数。

エラー回復レベル

エラー回復レベル (ERL) は、従来の iSCSI (RFC 3720) および iSER (RFC 5046) において、iSCSI 接続口 グイン中にネゴシエーションされます。

ERL=0: セッション回復

ERL=0 (セッション回復) は、コマンド内、接続内、および/または、TCP 内の障害が発生した時にトリガされます。これは、障害時に iSCSI ログイン要求をゼロ TSIHRestart と共にすべての iSCSI 接続に送信することにより、障害のあるセッションの以前の接続のすべてを新規セッション上で再起動します。

ERL=1: ダイジェスト障害回復

ERL=1 は、従来の iSCSI に対してのみ適用されます。iSCSI/SCTP (独自の CRC32C を有する) および iSER の両タイプ (現在) の場合、処理ヘッダーおよびチェックサム回復を無効にすることができます。

ERL=2: 接続回復

ERL=2 では、iSCSI Nexus (今後は SCSI Nexus) 内の単一および複数通信経路セッションの両方が、障害のある iSCSI 接続から再忠誠/再試行を積極的に行えるようにします。 また、ERL=2 により、 iSCSI ファブリックは、トランスポートレベルのすべてのファブリック障害において、OS からは完全に独立した方法 (つまり、ホスト OS ストレージスタック以下) で回復を活用することができます。

initialR2T

initialR2T とは、高遅延 WAN 接続上、および、非常に高速なストレージに対する同期書き込みが行われる極端な状況においてのみ、重要な設定です。

iSCSI CRC/チェックサム

このオプションを有効にするため、イニシエータは、「データダイジェスト」および「ヘッダーダイジェスト」で接続することができます。

仮想ライトキャッシュ

このオプションを有効にすると、性能が向上します。.

iSCSI ターケットの変更/削除

現在の RAID ボリューム上の iSCSI ターゲットを変更または削除するには、以下のステップに従います:

1. iSCSI リストの下で、変更または削除する iSCSI ボリュームをクリックします。

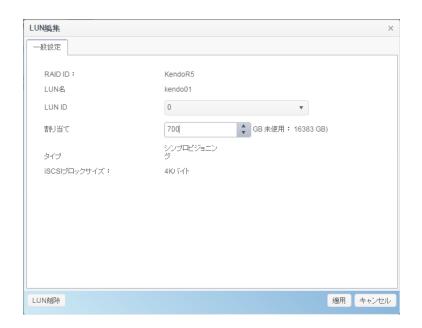


- 2. 編集をクリックします。関連画面が表示されます。
- 3. ターゲット削除をクリックして削除します。または、必要な変更を行い、適用を押して、確定します。



4. また、LUN タブから、関連する LUN ID を変更したり、LUN 容量を拡張したりすることができます。





5. 関連する LUN に対する接続を確認するには、接続をクリックします。



iSCSI 設定

iSCSI サービスをグローバルに有効/無効にすることができます。iSCSI サービスをオフにすると、個別の iSCSI ボリュームにアクセスできなくなります。



NAS スタッキング

Thecus IP ストレージの容量は、スタッカブル機能を使って、更に拡張することができます。これにより、ユーザーは、別のシステムに位置している最大 5 つの他のスタックターゲットボリュームまで、ネットワークストレージシステムの容量を拡張することができます。これらは、共有フォルダ型の機能を果たす SMB または AFP のような単一ネットワークアクセスによりスタックすることができます。



メインメニューから、NAS スタッキング機能は、「ストレージ」の下の iSCSI 内にあります。以下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、*作成*をクリックして、スタッカブルターゲットデバイス設定ページにアクセスします。以下の図を参照してください:

必要とする用途に応じて、追加したスタックターゲットを今すぐまたは後日「有効」または「無効」にすることができます。



次にスタッカブルデバイスのターゲット IP アドレスを入力し、*ターゲット検索*ボタンをクリックします。 システムは、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を一覧表示します。

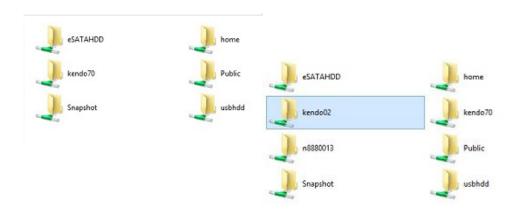


接続後、スタッキングデバイスになるターゲット IQN をドロップリストから選択します。

デバイスフォルダが、ネットワーク共有名になり、SMB などのネットワークアクセスを通して表示されます。必要に応じて、コメントを入力してこのスタックフォルダの内容を記述することができます。

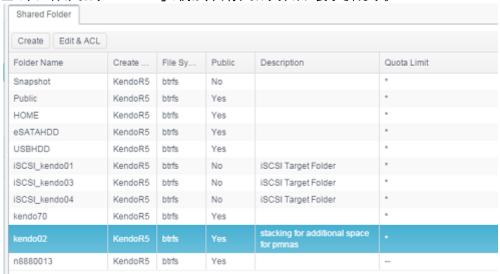
この対応スタッキングデバイスについては、アクセス権を検証するために有効なユーザー名とパスワードを入力する必要があります。 ターゲットボリュームにアクセスするためにユーザー名およびパスワードを必要としない場合は、空白のままにします。

上の図で、デバイスフォルダは、「kendo02」です。下の図に、設定が完了する前と後の Microsoft ネットワークアクセスの結果を示します。



参照可能設定は、システム共有フォルダを設定するために使用されるものと同じ方法です。これは、Web ディスクを通して、このフォルダが見えるかどうかを指定します。はいおよびしないを選択する際は、下の図が参考になります。

公開設定は、システム共有フォルダに対する設定を ACL 権限と関連付ける時と同じ方法で設定されます。 上のデバイスフォルダ「Kendo02」の例は、共有フォルダリストに表示されます。

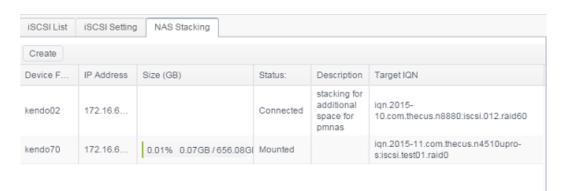


適用をりリックして、変更を保存します。

B. スタックターゲットの有効化

設定の適用が完了すると、システムは、下に示すように NAS スタッキングリストを表示します。 このスタックマスターに接続された スタックターゲットデバイスが一つ存在します。

この新しく接続したスタックターゲットデバイスについて、情報が表示されます。



通常、関連するスタックターゲットをクリックする際、接続したスタックターゲットデバイスが別な Thecus NAS により、スタックターゲットボリュームとして使用されている場合、ステータス マウント済み が表示され、システムは、それを直ちに認識し、その容量を表示します。 そうでない場合は、ステータスに接続済みが表示されます。 対象のスタックターゲットをクリックします。ファイルシステムフォーマットタブが表示されます。 それをクリックして、フォーマットに進みます。



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が正常に作成されます。 NAS スタッキングリスト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、対応するスタックターゲットを選択し、次に*編集*をクリックします。システムが、 次のダイアログウィンドウを表示します。



変更を行った後、**適用をクリックして、変更を確認します。変更を適用すると、関連する情報が、スタックターゲットリスト**ウィンドウで更新されます。

D. スタックターゲット ACL

NAS スタッキングにより作成されたデバイスフォルダに関連するシステムフォルダに進みます。 ACL 設定は、以前に設定したシステムフォルダと完全に同じです。

E. スタックターゲットの再接続

これは、停電またはネットワーク切断により切断されたスタックターゲットデバイスを有効にするために使用されます。これが発生すると、再接続ボタンが利用可能になります。スタックターゲットの再接続を試みるには、 **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 製品ラインにおいて、非常に有用なツールです。 これを使って、ISO ファイルをマウントすることができます。そして、エクスポート名が、マウントされた ISO ファイルのすべての詳細を表示します。

コントロールパネルで、ISO マウント機能は、「ストレージ」の下にあります。

ISO イメージ機能を選択します。下に示すように、ISO イメージマウントウィンドウが表示されます。

A. ISO ファイルの追加

追加ボタンをクリックします。利用可能なシステム共有が表示されます。



新しい ISO ファイルをマウントするには、関連する共有リストから 1 つの ISO ファイルを選択し、「マウントフォルダ名」フィールドに所望のマウント名を入力します。 マウントをクリックして、マウントの完了を確認します。



完了すると、ページにすべてのマウントされた ISO ファイルが表示されます。



イメージファイルをマウント解除するには、リストからマウントされた ISO ファイルを選択し、**アンマウント**をクリックして、マウントされた ISO ファイルを削除します。

B. ISO の使用

マウントされた ISO イメージファイルは、入力した「マウントフォルダ名」で作成されたフォルダを持ち、選択した ISO ファイルを同じ共有フォルダに置かれます。 下のスクリーンショットを参照してください。「myisofile」フォルダ が表示されています。



ディスククローンとワイプ

コントロールパネルで、ディスククローンとワイプ機能は、「ストレージ」の下にあります。

ディスククローンとワイプ機能を選択します。下に示すように未使用の内部および取り付けた USB ディスクが一覧表示されます。



ディスククローン:

このストレージデバイスに取り付けられた未使用ディスクおよび接続された USB ディスクは、ディスククローン機能を利用することができます。 ディスクが既に RAID ボリュームの一部、または、スペアディスクとして構成されている場合、ディスククローンを行うことができません。

ディスククローンを開始するには、下のように、ソースディスクドロップダウンメニューからソースディスクを選択し、ダイアログボックスにてディスクをターゲットにします。「適用」を押して実行します。確認後、タスクが開始されます。ディスクのサイズに応じて、数時間かかる場合があります。

ソースディスクがターゲットとディスクより小さいまたは同じであることを確認してください。





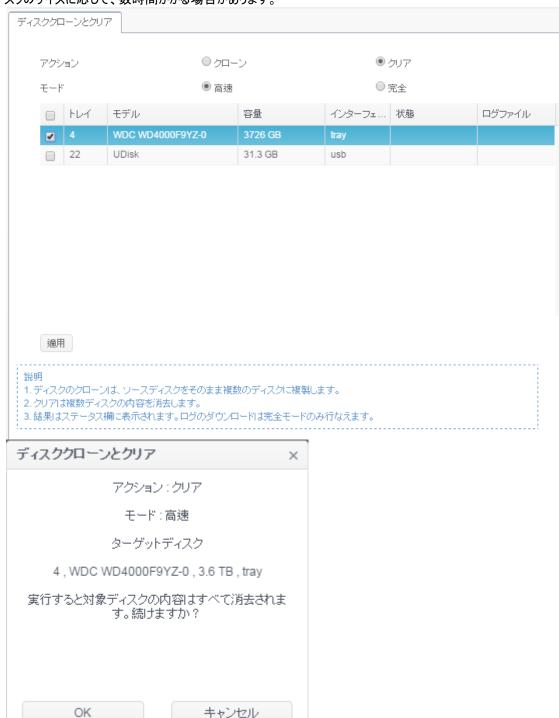
下に示すようにタスクとステータスが一覧表示されます。



ディスクワイプ:

ディスクワイプは、選択したディスクからデータを削除することができます。繰り返しになりますが、既に RAID ボリューム内に、または、スペアディスクとして構成されているディスクは、この機能を行うことができません。

ワイプを開始するには、リストからディスクを選択し、「適用」を押します。確認後にタスクが開始されます。 ディスクのサイズに応じて、数時間かかる場合があります。



下に示すようにタスクとステータスが一覧表示されます。

	トレイ	モデル	容量	インターフェ	状態	ログファイル
V		WDC WD4000F9YZ-0	3726 GB	tray	0.3 %	
	22	UDisk	31.3 GB	usb		

ディスククローンと!	フイブ
項目	説明
アクション	ディスククローンまたはディスクワイプを実行するためにクリックします
モード	2 つのオプションを選択することができます: 高速: 単一ディスクから複数のタスク(ディスク)ヘクローンする場合に適しています 完全: 単一ディスクから単一ディスクへのクローン操作に適しています。操作中に完 全なログを記録します
ソースディスク	ディスククローン実行中にソースディスクとして利用可能なディスクを一覧表 示します
ターゲットディスク	ディスククローンまたはディスクワイプ用に使用できるディスクを一覧表示します
適用	設定を保存します。

サービス

サービスメニューを使って、ネットワークサービスサポート設定を行います。



ファイルサービス

Samba

管理者が Samba/CIFS プロトコルに関連する Thecus IP ストレージの操作を有効/無効にするオプションがあります。



Samba サービス

UNIX シリーズのオペレーティングシステムおよび Microsoft Windows オペレーティングシステムの SMB/CIFS (サーバー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) のために使用されます。インターネットプロトコルにリンクします。 Windows、Apple、Unix ドライブマッピングに対する SMB/CIFS プロトコルを有効または無効にします。

注

• 一部の環境では、セキュリティ上の問題のために、コンピュータウイルスに対する予防策として SMB/CIFS を無効にすることもできます。

Samba オプションに関連する更なるオプションの詳細については、詳細をクリックしてください。.



ファイルアクセスキャッシュ

ファイルアクセスキャッシュは、デフォルトで**有効**です。このオプションは、SMB/CIFS プロトコル下の書き込みにおいて、単一クライアントが共有フォルダにアクセスする際、性能を向上させます。

匿名ログインの制限

このオプションを有効にするには、共有フォルダが公開アクセスに作成されているかどうかに関係はありません。 SMB/CIFS プロトコル下でアクセスするには、システムからのユーザーアカウントとパスワードが必要です。 一方、匿名ログインは許可されません。

ネイティブモード

Thecus IP ストレージは、Samba モードオプションをサポートします。「ネイティブ」モードが選択された ADS 環境では、Thecus IP ストレージは、ローカルマスターの位置をとることが可能です。

信頼できるドメインの許可

これは、Samba サーバーのみが、そのメンバーであるドメイン内のユーザーにリソースを提供するようにする場合に有用です。 例えば、2 つのドメイン DOMA と DOMB があると仮定します。 DOMB は、Samba サーバーを含む DOMA により信頼されています。 通常の状況化で、DOMB 内にアカウントを持つユーザーは、 DOMA 内にアカウントを持たない場合でも、Samba サーバー上に同じアカウント名を持つ UNIX アカウントのリソースにアクセスすることができます。 これは、セキュリティ境界の実装を困難にする場合があります。

NT ACL サポート

この設定は、Samba が UNIX の許可を Windows NT のアクセス制御リストにマッピングするかどうかを制御します。

割り当てられたバッファサイズ(ブロックサイズ)

この機能は、利用可能ディスクスペースを報告する際の Samba の動作を制御します。 この機能は、コードを再コンパイルすることなく、書き込み性能を向上させるため、高度な管理者がブロックサイズを増やすことができるよう追加されました。

無効 = 4k 有効 = 256k

サーバー署名

これは、Samba サーバーが米国の FDCC で使用される時の設定です。システムを Windows 環境でのみ使用する場合は「必須」、それ以外の場合は「自動」を選択します。

LDAP のサポートポリシー

クライアント LDAP SASL ラッピングは、LDAP トラフィックが署名または署名され暗号化される(シールされる) かどうかを定義します。 可能な値は、 プレーン、 サイン および シールです。

Mac 関係のオプションの詳細については、「Mac 関係」をクリックしてください。



UNIX 拡張機能

デフォルトでは、Samba 使用に対して有効になっています。SMB 接続で Mac OSX を使用の状況が存在する場合には、アクセス権の問題が発生する可能性があります。 これが発生した場合は、「UNIX 拡張機能」を無効に設定して、問題を解決してください。

一時ファイルを隠す

これは表示されませんが、アクセス可能なファイルやディレクトリのリストです

Samba のゴミ箱に関する設定については、下記を参照してください。

ゴミ箱▶

Recycle Bin ☑ ゴミ箱を有効にする ☑ 表示フォルダー 自動削除 (手動で空にする場合は0を入力してください。) ごみ箱に入る単一ファイルの最大サイズ (サイズ制限を設けない場合は0を入力してください。) GB

Thecus IP ストレージは、SMB/CIFS プロトコルを介して、ゴミ箱をサポートします。

「ゴミ箱」機能を有効にします。「ゴミ箱表示」が、「_NAS_Recycle_(関連する RAID ボリューム)」共有フォルダ内の削除されたフォルダ/ファイルを表示します。

例えば、システムが、ID「RAIDpm」と「RAID」を持つ 2 つの RAID ボリュームを作成したとします。 2 つのゴミ箱フォルダが、「NAS_Recycle_RAID」および「NAS_Recycle_RAIDpm」として表示されます。



削除したフォルダ/ファイルに対してゴミ箱を管理する2つの設定があります。

- 1. ゴミ箱内のフォルダ/ファイルを恒久的に削除するまでの「日数」を設定します。手動でゴミ箱を空にする場合は、値を「0」にします。
- 2. 削除したフォルダ/ファイルをゴミ箱内に保持する「サイズ」を設定します。値を「0」に設定すると無制限になります。

注

- ゴミ箱にある削除したファイル/フォルダは、その権限を維持します。 一方、管理者および所有者のみが、これらのフォルダ/ファイルを読み出し/表示/書き込みすることができます。
- 削除された単一のファイルサイズが 2GB よりも大きい場合、それはゴミ箱 に存在せず、恒久的に消去されます。

AFP

ファイルサービスメニューから、*AFP*を選択します。AFP サポート画面が表示されます。この画面には、Apple ファイリングプロトコル用の設定項目が表示されます。これらの項目を変更し、*適用*を押して、設定を確定することができます。



各項目の説明は、次の通りです:

Apple ネットワーク料	構成
項目	説明
AFP サーバー	MAC OS ベースのシステムで、Thecus IP ストレージを使用するために、Apple ファイ
	ルサービスを有効または無効にします。
Mac 文字セット	ドロップダウンリストからコードページを指定します。
ゾーン	AppleTalk サービスのゾーンを指定します。
	AppleTalk ネットワークが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
	いる場合は、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、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	MAC システムが MAC Time Machine のバックアップとして Thecus IP ストレージを
	使用する場合は、チェックボックスをクリックして有効にします。
Time Machine バックアップフ	ドロップダウンリストから選択し、タイムマシンのバックアップ先フォルダを指定します。
オルダ	

NFS

システムメニューから、NFS を選択し、*NFS* 項目を選択します。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し、お気に入りの NFS クライアントを使って、ユーザーにファイルをダウンロードおよびアップロードさせることができます。 *適用*を押して、すべての設定を確定します。



各項目の説明は、次の通りです:

NFS サーバー設定	
項目	説明
NFS	NFS サポートを 有効 または 無効 にします。
NFS スレッド	NFS スレッドの数を選択します。
詳細機能(匿名 NFS ユーザ	チェックを入れて、匿名 NFS ユーザーを追加します。
ーを追加する)	
適用	<i>適用</i> 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し、お気に入りの FTP プログラムを使って、ユーザーにファイルをダウンロードおよびアップロードさせることができます。 システムファイルサービスメニューから、*FTP* 項目を選択します。 FTP 画面が表示されます。 これらの項目を変更し、 **適用**を押して、設定を確定することができます。



詳細設定を表示するには、「詳細」ボタンをクリックします。



各項目の説明は、次の通りです:

FTP	
項目	説明
FTP	Thecus IP ストレージ上の FTP サービスを有効にします。
ポート	非標準ポートでの着信接続用ポート番号を指定します。
パッシブ IP	Thecus セキュア FTP サーバーが有効になっているとき、ルーターのパブリック IP アド
	レスを入力します。これにより、適切な通信情報で、FTP クライアントに応答するこ
	とができます。
パッシブポート範囲	FTP サーバーが使用する限定されたポート範囲です。
(30000-32000)	
FTP のエンコード	FTP クライアントまたはオペレーティングシステムが Unicode をサポートしていない場
	合 (例えば、Windows® 95/98/ME または MAC OS9/8)、ファイルおよびディレクト
	リをサーバーで正しく表示するためにこの OS と同じエンコードを選択します。利用
	可能なオプションは、BIG5、HZ、GB2312、GB18030、ISO、EUC-JP、SHIFT-JIS
	および UTF-8 です。
匿名 FTP アクセスを許可す	アップロード/ダウンロード : 匿名 FTP ユーザーがパブリックフォルダヘ/からファイルをア
る	ップロードまたはダウンロードできるようにします。
	ダウンロード : 匿名 FTP ユーザーがパブリックフォルダからファイルをダウンロードできる
	ようにします。
	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。
アップロードのバンド幅	ファイルのアップロードのための最大帯域を設定できます。選択には、無制限、1 ~
	32 MB/秒が含まれます。
ダウンロードのバンド幅	ファイルのダウンロードのための最大帯域を設定できます。選択には、無制限、1
	~ 32 MB/秒 が含まれます。
明確 TLS	セキュリティ TLS を有効または無効にします。クライアント FT P ソフトウェアが、セキ
	ュリティ TLS を有効に設定していることを確認してください。
自動名称変更	チェックを入れた場合、重複したファイル名でアップロードされたファイルの名前をシス
	テムが自動的に変更します。名前変更方式は、[ファイル名].#です。ここで、# は
	整数を表します。

TFTP

Thecus IP ストレージは、TFTP サーバーとして機能し、お気に入りの TFTP プログラムを使って、ユーザーに クライアントにファイルをダウンロードおよびアップロードさせることができます。 システムネットワークファイルサービスメニューから、*TFTP* 項目を選択します。 TFTP 画面が表示されます。 これらの項目を変更し、 **適用**を押して、設定を確定することができます。

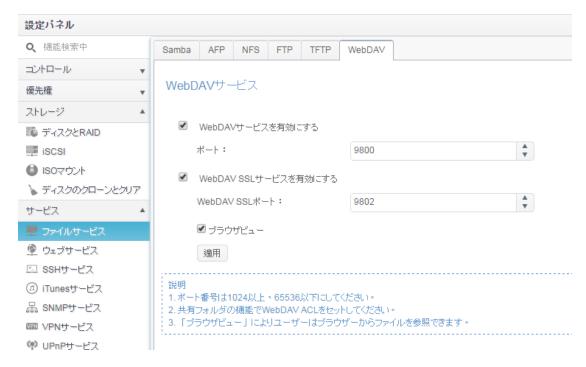


各項目の説明は、次の通りです:

	-
TFTP	
項目	説明
TFTP	Thecus IP ストレージ上の 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、ポートを使用できるようにします
ポート	非標準ポートでの着信接続用ポート番号を指定します。
共有フォルダ	ファイル共有フォルダを選択します。空にすることはできません。
フォルダ属性	フォルダのアクセス許可を選択します

WebDAV

WebDAV とは、NAS システムへのリモートアクセスを可能にする HTTP(S) の拡張プロトコルです。 WebDAV および WebDAV SSL の使用を開始するには、有効をクリックして、ポート番号を提供します。 デフォルトのポート番号は 9800 です。 通常の状況下で、これを変更する必要はありません。



WebDAV の設定	
項目	説明
WebDAV サービス	<i>有効</i> ボタンを押して、WebDAV サービスを有効にし、デフォルト値から変更する必要があ
	る場合は、ポート番号を指定します。
	追記)ポート番号は、1024 より大きく、65536 未満に制限されています
WebDAV SSL サービス	<i>有効</i> ボタンを押して、WebDAV SSL サービスを有効にし、デフォルト値から変更する必要
	がある場合は、ポート番号を指定します。
	追記)ポート番号は、1024 より大きく、65536 未満に制限されています
ブラウザビュー	有効ボタンをに押します。ブラウザを介する共有フォルダリストの表示が許可されます
適用	「適用」をクリックして、変更を確定します。

Web サービス

サービスメニューから、Web サービス項目を選択します。Web サービス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。これらの項目を変更し、*適用*を押して、設定を確定することができます。



詳細設定を表示するには、詳細ボタンをクリックします。

HTTPポート:	80	A V
HTTPSポート:	443	A V
認証ファイル:		
選択	drop files here to upload	
認証キーファイル:		
選択	drop files here to upload	
CAW記でファイル:		
	drop files here to upload	

既定のSSL認証ファイルを復元する。

各項目の説明は、次の通りです:

Web サービス	
項目	説明
HTTP (WebDisk) サポート	WebDisk サポートを有効または無効にします。このオプションが有効になっている
	場合は、ポート番号を入力します。 ポート番号のデフォルトは 80 です。
HTTPS (セキュア WebDisk) サポ	セキュア WebDisk サポートを有効または無効にします。このオプションが有効に
	なっている場合は、ポートを入力します。
認証タイプ	利用可能な認証 ID がある場合は、「ユーザー」を選択します。例えば、
	VeriSign を適用します。 または、「システム」を選択して、システムデフォルトを使
	用します。
認証ファイル	認証タイプに「ユーザー」を選択した場合、認証ファイルをアップロードします。
認証キーファイル	認証タイプに「ユーザー」を選択した場合、認証キーファイルをアップロードします。
CA 認証ファイル	認証タイプに「ユーザー」を選択した場合、CA 認証ファイルをアップロードします。

既定の SSL 認証ファイルを復元 する	クリックして、既定の認証ファイルを復元します。
適用	「適用」をクリックして、変更を確定します。

注

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

SSH サービス

デバイスは、現在、SSH プロトコルがサポートされています。これは、ユーザーに SSH を使用し、必要に応じて操作するためのコンソールを利用することを許可します。 SSH のデフォルトログインユーザー名は、完全な特権を持つ「root」で、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。 管理者パスワードが変更されたとき、SSH ロ グインもパスワードを変更する必要があります。



詳細設定を表示するには、詳細ボタンをクリックします。

詳細▶

ボート:

■ SFTPサービスを有効にする

各項目の説明は次の通りです:

SSH	
項目	説明
SSH サービス	SSH サービスを有効または無効にします。
ポート	ポート番号のデフォルトは 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。
適用	「適用」をクリックして、変更を確定します。

22

iTunes サービス

内蔵の iTunes サーバー機能を使って、Thecus IP ストレージは、デジタル音楽を共有し、ネットワーク上のどこでも再生することができます。

サービスメニューから、*iTunes* 項目を選択します。 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。 有効にした後、各フィールドに適切な情報を入力し、 *適用*を押して、変更を保存します。



詳細設定を表示するには、「詳細」ボタンをクリックします。

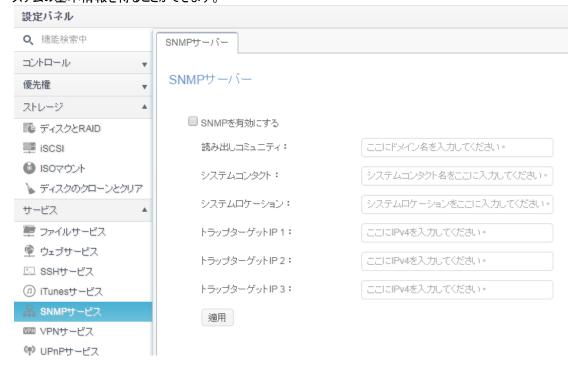
詳細▶		
再スキャンのインターバル:	30 🗘 分	•
Tag文字セット:	ISO	•
音楽フォルダー:	snapshot	•

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 設定	
項目	説明
iTunes サービス	iTunes サービスを有効または無効にします。
iTunes サーバー名	iTunes クライアントが Thecus IP ストレージを識別するために使用される名称です。
パスワード	iTunes ミュージックへのアクセスを制御するためのパスワードを入力します。
再スキャンの間隔	秒単位での再スキャンの間隔です。
Tag 文字セット	Thecus IP ストレージに保存された MP3 ファイル用タグエンコードを指定します。
	ID3 タグはすべて UTF-8 フォーマットで送信されます。
音楽フォルダ	ネットワーク上の関連する iTunes サーバーの音楽の場所をドロップダウンリストから選
	択します

SNMP サービス

サービスメニューから、SNMP 項目を選択します。SNMP サービス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する必要があります。SNMP 管理ソフトウェアを使用すると、他のシステムの基本情報を得ることができます。



VPN サービス

VPN サーバー

このストレージデバイスは、VPN サーバーサービスを提供します。これはセキュアな接続を介して、このデバイスへのリモートアクセスを可能にします。 以下のような設定は、「VPN サービス」タブで確認できます



VPN サーバーを設定するには、まず、ドロップダウンメニューから NIC インターフェイスを選択し、必要な残りの情報を完了する必要があります。

以下は各項目の説明です:

VPN サーバー	
項目	説明
VPN サーバーを有効にする	チェックを入れて、VPN サーバーサービスを有効します
VPN クライアント IP プール	クライアント IP の IP アドレスの範囲を入力します。
VPN サーバーリモート IP	VPN クライアント接続用の VPN サーバー の IP を入力します
認証	デフォルトは PAP です。変更できません。
IKE 認証	接続が行われている間の認証のためのインターネット鍵交換です。
事前共有鍵	VPN クライアントとサーバーの間の接続認証のための鍵を入力します。
ネットワークインターフェイス	VPN サーバーに使用する NIC インターフェイスを選択します
適用	「適用」をクリックして、変更を確定します。

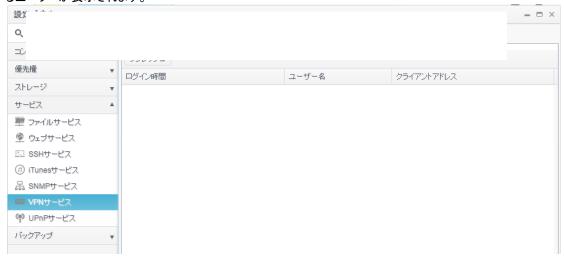
クライアント管理

VPN クライアントのアクセス制御については、「クライアント管理」タブをクリックします。 このシステム上のすべてのユーザーが一覧表示されます。デフォルトでは、VPN 接続は、「**許可されません**」。



接続リスト

オンラインの接続リストを取得するには、「接続リスト」タブをクリックします。 関連する接続情報と接続しているユーザーが表示されます。



注

VPN サーバーは、L2TP/IPSec 接続のみをサポートしています。

VPN クライアント

このストレージデバイスを仮想プライベートネットワークに参加させるには、VPN サーバーの IP アドレスと有効なログインユーザー名とパスワードを入力します。入力情報が確認されると、接続が行われます。このストレージデバイスは、他のシステムと通信するためのローカルデバイスとしての役割を果たします。



注

VPN サーバーへの接続は、PPTP のみをサポート していることに注意してください。

UPnP サービス

UPnP

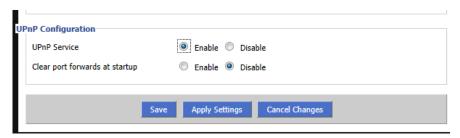
このデバイスは、UPnP メディアサーバーをサポートしています。これにより、ユーザーが UPnP クライアント (例えば、DMA デバイス) でメディアファイルを再生することを可能にします。 ユニバーサルプラグアンドプレイプロトコルを有効または無効にします。 UPnP は、Thecus IP ストレージの IP アドレスを検索する際に役立ちます。



UPnP ポート管理

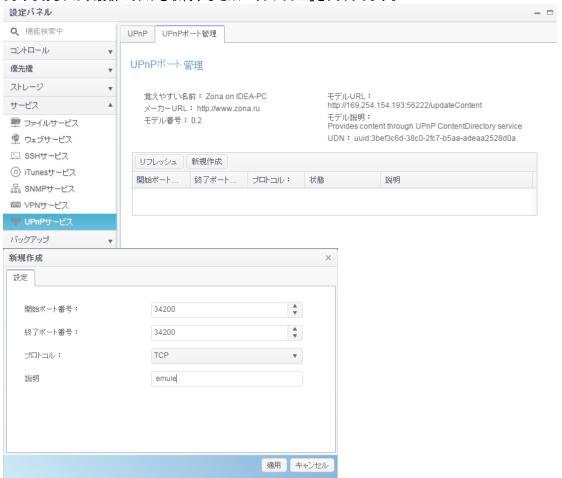
ユーザーがインターネット環境から FTP、SSH、Web ディスクや HTTP などの必要なサービスにアクセスすることを可能にするための最も便利な方法の一つは、UPnP ポート管理を設定することです。

この UPnP のポート転送機能を設定するには、ルーターが「UPnP サービス」を有効にしていることを確認してください。 以下は、UPnP 設定ページを使用するルーターメーカーの一例です。



ルーターが「UPnP サービス」を有効にすると、以下のスクリーンショットに示すように、UPnP ポート 管理に関連する情報をルーターから取得できます。

インターネットから所望のサービスにアクセスするため、更なるポートマッピングを追加するには「作成」をクリックします。あるいは、最新のリストを取得するために「リフレッシュ」をクリックします。



各項目の説明は次の通りです:

UPnP ポート管理	
項目	説明
開始ポート	開始ポート番号を指定します。
終了ポート	終了するポート番号を指定します
プロトコル	ポート転送に必要なプロトコルを選択します。
説明	該当する場合、ポートサービスを指定します。
適用	「適用」をクリックして、変更を確定します。
キャンセル	「キャンセル」をクリックして、変更を中止します

警告

一部のルーターは、1024 未満のポート番号の入力を許可していません。したがって、「設定失敗」につながる可能性があります。

一覧表示した役割を変更または削除するには、関連する項目をクリックし、次に**編集**を押して、必要な操作を行います。

UPnPポート管理

覚えやすい名前: Zona on IDEA-PC メーカーURL: http://www.zona.ru

モデル番号: 0.2

モデルURL:

http://169.254.154.193:56222/updateContent

モデル説明:

Provides content through UPnP ContentDirectory service UDN: uuid:3bef3c6d-38c0-2fc7-b5aa-adeaa2528d0a

リフレッシュ 新規作成 編集				
開始ポート	終了ポート	プロトコル:	状態	説明
34200	34200	TCP	登録済み	emule

バックアップ



ローカルバックアップ

(リモートバックアップ/詳細は次のセクション) (ローカルバックアップ)

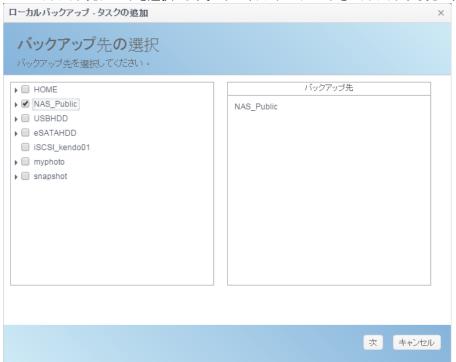


ローカルファイル/フォルダバックアップ

タスクの追加:

「ローカル」タブから、**追加**ボタンをクリックします。下のように設定画面が表示されます。 以下のステップに従い、設定を完了します。

1. バックアップ先フォルダを選択します。これは、ファイル/フォルダをバックアップする先です。



2. バックアップ元フォルダを選択します。複数フォルダの選択が許可されています。



3. タスク名および関連オプションを入力します。



Rsync バックアップタ	スクの追加
項目	説明
タスク名	これは、このタスクがタスクリストに表示される方法です。
有効にする	タスクを有効にするか、後で実行するために無効にします。
同期タイプ	同期モード: バックアップ元とバックアップ先を完全に一致させます。バックアップ元で 削除または追加されている通りにバックアップ先にファイルを削除および追加します。
	増分モード: バックアップ元をバックアップ先に一致させ、すべての古いファイルを保持します、バックアップ元に追加されている通りにバックアップ先にファイルを追加します。しかし、バックアップ元ファイルで削除されている通りにバックアップ先でファイルを削除しません。
スケジュールタイプ	リアルタイム: 直ちにバックアップ元からバックアップ先にフォルダ/ファイルをバックアップします。一方、バックアップ元の変更は、直ちにバックアップ先にバックアップされます。 スケジュール: タスクはスケジュールに従ってのみ開始されます。
ログの場所	タスクが実行されている間、ログ詳細を保存するフォルダを選択します。
スケジュールを有効にする	バックアップが「スケジュール」に設定されている場合、関連する頻度と時間を入力します。

4. 詳細設定



5.終了をクリックして、タスク追加を完了します。

5.※ 」をプラックして、ラスフ追加を元」します。 Rsync バックアップタスクの追加				
項目	説明			
シンボリックリンクのバックアッ				
プ				
ACL 設定の維持	データおよび関連するフォルダ/ファイルの ACL 設定をバックアップします。			
圧縮を有効にする	このオプションを使って、バックアップ先機器に送信する際、ファイルデータを			
	圧縮します。これは、転送されるデータ量を削減し、低速接続において有			
	用です。			
直接データをアップデート	ファイルをコピー元からコピー先にコピーする際、一時ファイルの作成をバイ			
	パスします。これは効率的ですが、操作中に中断が発生した場合、リスク			
	を負うことになります。			
部分ファイルの再開	これを有効にし、部分ファイルを維持し、ファイルの残りの後続の転送をより			
	高速にします。			
まばらなファイルの処理	バックアップ先のスペースを削減できるように、まばらなファイルを処理しま			
	す。			
速度制限	データアップ操作に対する帯域幅制限を入力します。			
タイムアウト制限	バックアップ元とバックアップ先システムの間の接続の構築を試みる際のタイ			
	ムアウトを設定します。			
フィルタを有効にする	フィルタは、特定の状況においてのみ実行されるように設定することができます。そ			
	れらのどれもが選択されていない場合、バックアップ元からバックアップ先へのバックア			
	ップを行います。			
	ファイルサイズ: xx ~ xxx です			
	xx=1 で、xxx がブランクの場合、ファイルサイズ > xx のみが、リアルタイムバ			
	ックアップされます。			
	xx=1 および xxx=2 の場合、xx と xxx の間のサイズのみが、リアルタイムバッ			
	クアップされます。			
	xx がブランクで、xxx=2 の場合、ファイルサイズ < xxx のみが、リアルタイムバ			

ックアップされます。

ファイル形式の許可: 関連するファイル形式のみをリアルタイムバックアップします。

ファイル形式の除外: 除外するファイル形式は、リアルタイムバックアップに含まれません。

文書ファイル形式: doc、xls、pdf、docx、xlsx、txt、ppt、pptx、html、htm

写真ファイル形式:jpg、bmp、tif、png、pbm、tga、xar、xbm

ピデオファイル形式: avi、mpg、mp4、mkv、fli、flv、rm、ram

音楽ファイル形式: mp3、wav、wma、acc、dss、msv、dvf、m4p、3gp、amr、awb

ユーザー定義をその他ボックスに入力することができます。

タスクの編集:

作成したタスクを編集するには、所望の項目を選択し、編集をクリックします。



タスク作成ウィザードに従い、必要な変更を行います。

タスクの開始:

タスクのステータスが有効である場合、選択し、開始ボタンをクリックして、直ちに実行することができます。



タスクの復元:

バックアップタスクからバックアップを復元するには、タスクリストからタスクを選択し、次に、機能バーから「復元」をクリックします。 復元タスクは、バックアップ元に対して、復元対象フォルダから関連するファイル/フォルダを復元します。

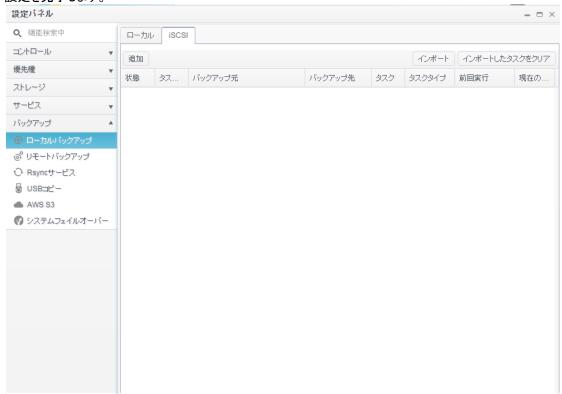


注

• 「リアルタイム」として設定されたバックアップタイプでタスクを復元するには、最初に復元操作停止し、その後、復元操作を続行する必要があります。

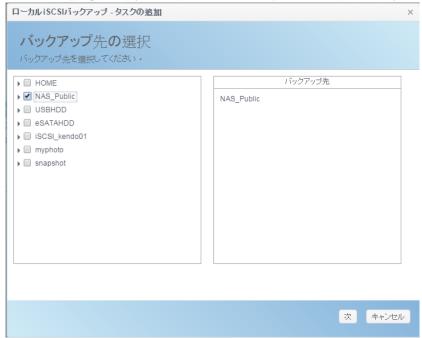
iSCSI バックアップ

「iSCSI」タブから、追加ボタンをクリックします。下のように設定画面が表示されます。以下のステップに従い、設定を完了します。



タスクの追加:

1. バックアップ先フォルダを選択します。これは、iSCSI ボリュームをバックアップする先です。



2. システムは、利用可能な iSCSI ボリュームを一覧表示します。バックアップ元の iSCSI ボリュームを選択します。 複数 iSCSI ボリュームの選択が許可されています。



3. タスク名および関連オプションを入力します。



Rsync バックアップタスクの追加			
項目	説明		
タスク名	これは、このタスクがタスクリストに表示される方法です。		
有効にする	タスクを有効にするか、後で実行するために無効にします。		
ログの場所	タスクが実行されている間、ログ詳細を保存するフォルダを選択します。		
速度制限	データアップ操作に対する帯域幅制限を入力します。		
タイムアウト制限	バックアップ元とバックアップ先システムの間の接続の構築を試みる際のタ		
	イムアウトを設定します。		
直接データをアップデート	ファイルをコピー元からコピー先にコピーする際、一時ファイルの作成をバイ		
	パスします。これは効率的ですが、操作中に中断が発生した場合、リス		
	クを負うことになります。		
スケジュールを有効にする	バックアップが「スケジュール」に設定されている場合、関連する頻度と時		
	間を入力します。		

4. 終了をクリックして、タスク追加を完了します。

タスクの編集:

作成したタスクを編集するには、所望の項目を選択し、編集をクリックします。



タスク作成ウィザードに従い、必要な変更を行います。

タスクの開始:

タスクのステータスが有効である場合、選択し、開始ボタンをクリックして、直ちに実行することができます。



インポート:

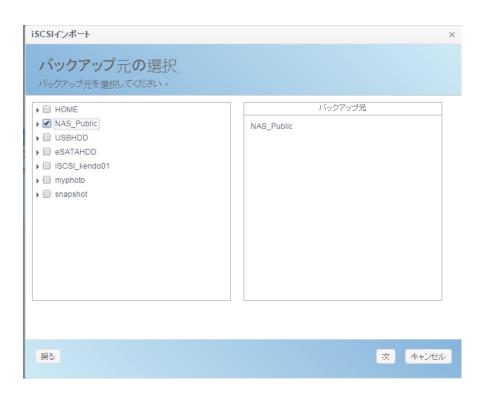
これは、iSCSI のバックアップからインポートし、物理的な iSCSI ボリュームにすることができます。 タスクバーの右側部分の「インポート」タブをクリックします。下のように画面が表示されます。



1. iSCSI がインポートしようとしている RAID ボリュームを選択します。



2. iSCSI バックアップフォルダを選択し、iSCSI ボリュームが以前にバックアップされたファイルを検索します。 システムは、インポートできる有効なファイルに対して三角形の記号を表示します。



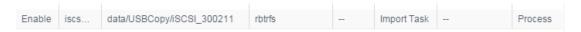
3. この iSCSI インポートジョブのタスク名を入力し、タスクログが記録される場所を選択します。



4. 「終了」をクリックして、iSCSI インポートタスクを完了し、iSCSI インポートジョブを開始するために OK を確認します。



5. ローカルバックアップタスクリストに処理中の iSCSI インポートジョブが表示されます。

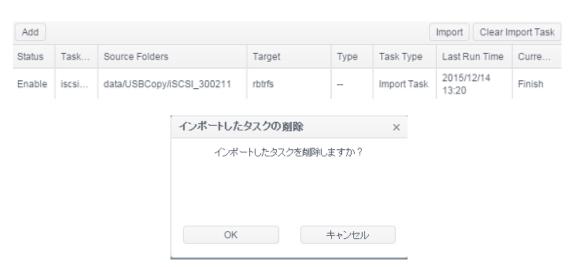


6. タスクが完了すると、ステータスは、「終了」に変更されます。 iSCSI ボリューム 30021 が、RAID ボリューム rbtrfs 下の iSCSI リストに表示されます。



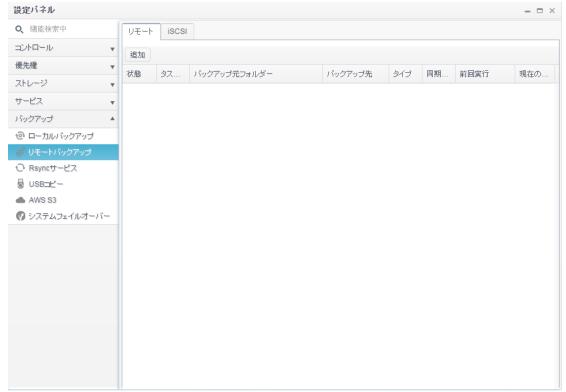
インポートしたタスクのクリア:

タスクバーの右側部分の「インポートしたタスクのクリア」をクリックし、「OK」で確認して、すべてのインポートタスクを削除します。



リモートバックアップ

データのバックアップに関しては、柔軟な選択肢が存在することが非常に重要です。 リモートバックアップは、 共有および iSCSI ボリュームに対するカスタム/フルバックアップなど、多くのオプションを提供します。

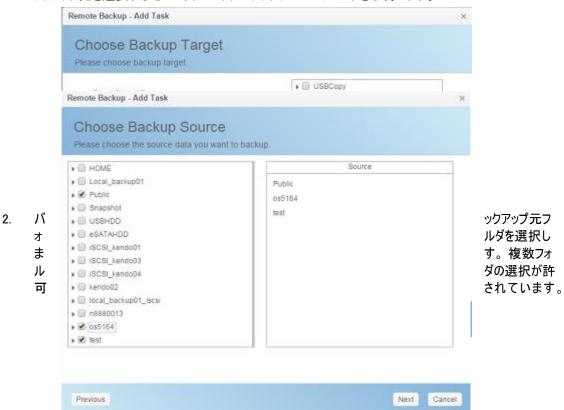


リモートファイル/フォルダバックアップ

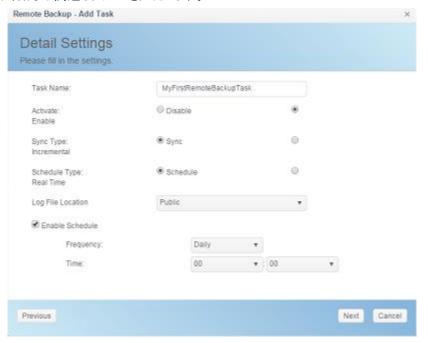
タスクの追加:

「リモート」タブから、追加ボタンをクリックします。下のように設定画面が表示されます。 以下のステップに従い、設定を完了します。

1. リモートターゲット IP (バックアップ先) およびポート (ポートが既に使用中の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、それを有効化します。関連するターゲットサーバーの暗号化が有効になっていることを確認してください。そして、「サーバーフォルダの取得」をクリックして、バックアップ先を選択するために、リモートターゲットサーバーフォルダを取得します。



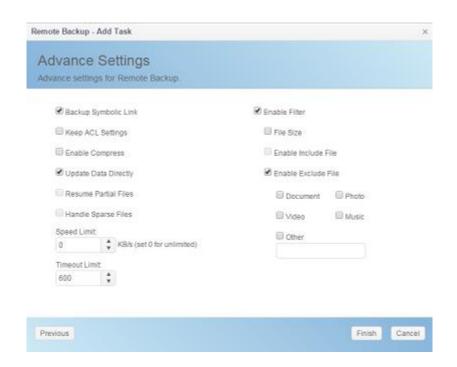
3. タスク名および関連オプションを入力します。



Rsync バックアップタスクの追加			
項目	説明		
タスク名	これは、このタスクがタスクリストに表示される方法です。		
有効にする	タスクを有効にするか、後で実行するために無効にします。		
同期タイプ	同期モード: バックアップ元とバックアップ先を完全に一致させます。バックアップ元で 削除または追加されている通りにバックアップ先にファイルを削除および追加します。		
	増分モード: バックアップ元をバックアップ先に一致させ、すべての古いファイルを保持します、バックアップ元に追加されている通りにバックアップ先にファイルを追		

	加します。しかし、バックアップ元ファイルで削除されている通りにバックアップ先でファイルを削除しません。
スケジュールタイプ	リアルタイム: 直ちにバックアップ元からバックアップ先にフォルダ/ファイルをバックアップします。一方、バックアップ元の変更は、直ちにバックアップ先にバックアップされます。 スケジュール:
	スプラュール: タスクはスケジュールに従ってのみ開始されます。
ログの場所	タスクが実行されている間、ログ詳細を保存するフォルダを選択します。
スケジュールを有効にする	バックアップが「スケジュール」に設定されている場合、関連する頻度と時間を入力します。

4. 詳細設定。



Rsync バックアップタスクの追加			
項目	説明		
シンボリックリンクのバックアップ			
ACL 設定の維持	データおよび関連するフォルダ/ファイルの ACL 設定をバックアップします。		
圧縮を有効にする	このオプションを使って、バックアップ先機器に送信する際、ファイルデータを 圧縮します。これは、転送されるデータ量を削減し、低速接続において有 用です。		
直接データをアップデート	ファイルをコピー元からコピー先にコピーする際、一時ファイルの作成をバイ パスします。これは効率的ですが、操作中に中断が発生した場合、リスク を負うことになります。		
部分ファイルの再開	これを有効にし、部分ファイルを維持し、ファイルの残りの後続の転送をより 高速にします。		
まばらなファイルの処理	バックアップ先のスペースを削減できるように、まばらなファイルを処理しま す。		
速度制限	データアップ操作に対する帯域幅制限を入力します。		

タイムアウト制限	バックアップ元とバックアップ先システムの間の接続の構築を試みる際のタイムアウトを設定します。		
フィルタを有効にする	フィルタは、特定の状況においてのみ実行されるように設定することができます。 それらのどれもが選択されていない場合、バックアップ元からバックアップ先へのバックアップを行います。		
	ファイルサイズ: xx ~ xxx です xx=1 で、xxx がブランクの場合、ファイルサイズ > xx のみが、リアルタイムバックアップされます。 xx=1 および xxx=2 の場合、xx と xxx の間のサイズのみが、リアルタイムバックアップされます。 xx がブランクで、xxx=2 の場合、ファイルサイズ < xxx のみが、リアルタイムバックアップされます。		
	ファイル形式の許可: 関連するファイル形式のみをリアルタイムバックアップします。 ファイル形式の除外: 除外するファイル形式は、リアルタイムバックアップに含まれません。 文書ファイル形式: doc、xls、pdf、docx、xlsx、txt、ppt、pptx、html、htm 写真ファイル形式:jpg、bmp、tif、png、pbm、tga、xar、xbm		
	ビデオファイル形式: avi、mpg、mp4、mkv、fli、flv、rm、ram		
	音楽ファイル形式: mp3、wav、wma、acc、dss、msv、dvf、m4p、3gp、amr、awb		
	ユーザー定義をその他ボックスに入力することができます。		

5. 終了をクリックして、タスク追加を完了します

タスクの編集:

作成したタスクを編集するには、所望の項目を選択し、編集をクリックします。



タスク作成ウィザードに従い、必要な変更を行います。

タスクの開始:

タスクのステータスが有効である場合、選択し、開始ボタンをクリックして、直ちに実行することができます。



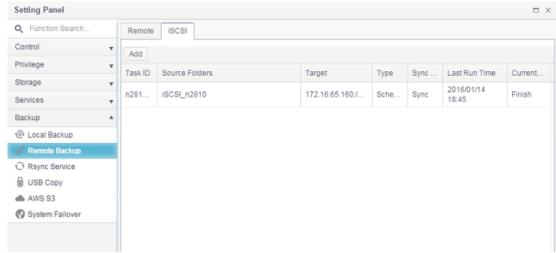
タスクの復元:



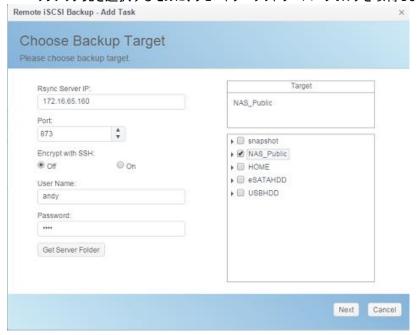
リモート iSCSI バックアップ

タスクの追加:

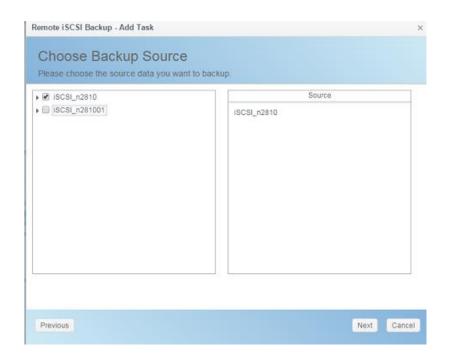
「iSCSI」タブから、**追加**ボタンをクリックします。下のように設定画面が表示されます。以下のステップに従い、設定を完了します。



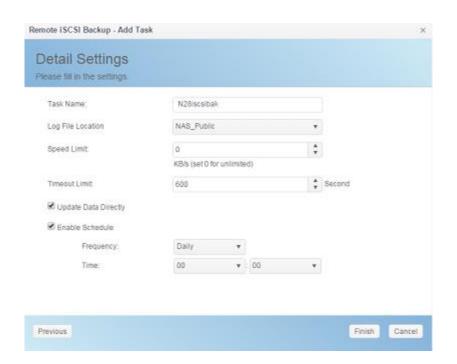
1. リモートターゲット IP (バックアップ先) およびポート (ポートが既に使用中の場合のみ変更する必要があります) を入力します。暗号化が必要な場合、それを有効化します。関連するターゲットサーバーの暗号化が有効になっていることを確認してください。そして、「サーバーフォルダの取得」をクリックして、バックアップ先を選択するために、リモートターゲットサーバーフォルダを取得します。



2. システムは、利用可能な iSCSI ボリュームを一覧表示します。バックアップ元の iSCSI ボリュームを選択します。 複数 iSCSI ボリュームの選択が許可されています。



3. タスク名および関連オプションを入力します。



Rsync バックアップタスクの追加		
項目	説明	
タスク名	これは、このタスクがタスクリストに表示される方法です。	
ログの場所	タスクが実行されている間、ログ詳細を保存するフォルダを選択します。	
速度制限	データアップ操作に対する帯域幅制限を入力します。	
タイムアウト制限	バックアップ元とバックアップ先システムの間の接続の構築を試みる際のタ	
	イムアウトを設定します。	

直接データをアップデート	ファイルをコピー元からコピー先にコピーする際、一時ファイルの作成をバイパスします。 これは効率的ですが、操作中に中断が発生した場合、リスクを負うことになります。
スケジュールを有効にする	バックアップが「スケジュール」に設定されている場合、関連する頻度と時間を入力します。

4. 終了をクリックして、タスク追加を完了します。

タスクの編集:

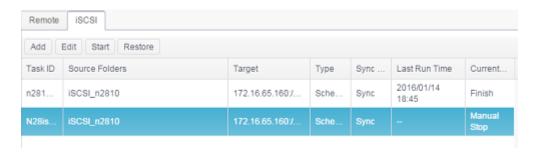
作成したタスクを編集するには、所望の項目を選択し、編集をクリックします。



タスク作成ウィザードに従い、必要な変更を行います。

タスクの開始:

関連するタスクを選択し、開始ボタンをクリックして、タスクを直ちに開始することができます。



タスクの復元:

iSCSI ボリュームサーバー



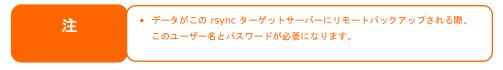
Rsync サービス

rsync サービスは、ターゲットの役割として、rsync リモートバックアップに使用されます。 rsync リモートバックアップを設定する際、ターゲット側から関連する rsync サービスが必要です。 rsync ターゲットの役割として、

Thecus NAS を有効にするには、バックアップカテゴリの下の rsync サービスをクリックします。下のように設定画面が表示されます。



- 1. rsync サービスを有効にします
- 2. **ユーザー名**および**パスワード**追加します(これらは、NAS のユーザー名およびパスワードとは異なる場合があります)
- 3. 適用を選択します



NAS 上で rsync をオンにすると、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。 言い換えれば、このようにバックアップ NAS を有効にする必要があります。

詳細をクリックして、ネットワークポートを変更する、または、暗号化転送を有効にします。 暗号化転送が有効になっている場合、公開鍵と秘密鍵の両方の入力を必要とします。 または、**キーのダウンロード**ボタンをクリックして、システムのデフォルトを使用します。

i羊絲 ▶			
ボート:	873	*	
☑ 暗号化通信			
許可済みのIP 1	ここにIPv4を入力してください。		
許可済みのIP 2	ここにIPv4を入力してください。		
許可済みのIP3	ここにIPv4を入力してください。		
パブリックキーとブライ	イベートキーをアップロードしてください。		
選択	drop files here to upload		
ブライベートキー			
選択	drop files here to upload		

既定のキーを復元

USB JL'-

USB コピーボタンまたはシステムの前面パネルの LCM/OLED を使用する USB コピー機能は、片方向にのみ機能していました(つまり、USB ドライブから指定された NAS フォルダに対して)。今では、無効、双方向、およびスケジュールなどの様々なオプションが利用可能です。



USB コピーを無効にする:

USB コピーモードから無効を選択します。USB コピーボタンまたは LCM/OLED USB コピー項目が無効になります。



USB 内のすべてのファイルを以下のフォルダにコピーする:

「USB 内のすべてのファイルを以下のフォルダにコピーする」を選択した場合は、ドロップダウンリストからターゲットパスを選択してください。 USB 内のすべてのファイルおよびフォルダが NAS にコピーされます。



ユーザー定義:

ユーザー定義モードで USB コピーサービスを適用することで、追加 USB コピータブが表示されます。USB コピーをクリックして、新しいタスクを追加します。

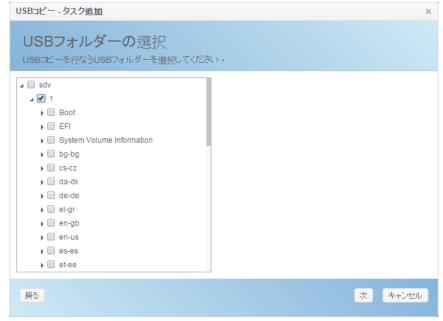


2 つのオプションが利用可能です: 「USB から NAS」および「NAS から USB」です。以下のステップに従い、設定を完了します。

1. 方向を選択し、タスク名を入力して、次をクリックします。



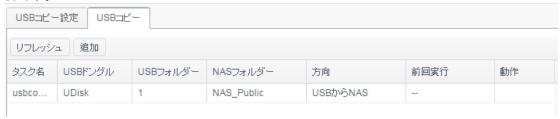
2. システムの取り付けられた USB デバイスを選択します。システムがコピーするフォルダを選択します。



3. NAS フォルダ上のバックアップ先を選択します。



4. **終了**をクリックして、USB コピータスク追加を完了します。USB コピーページに新しいタスクが一覧表示されます。



5. USB コピーボタンまたは LCM を使って USB コピータスクを実行できるようになりました。タスクが完了すると、前回の実行時間とアクションが更新されます。



AWS S3

リンク http://www.thecus.com/sp_download_page.php?TYPE_ID=1&PROD_ID=113 を参照してください

システムフェイルオーバー

リンク http://www.thecus.com/sp_download_page.php?TYPE_ID=1&PROD_ID=113 を参照してください

第5章:一般ユーザーログイン

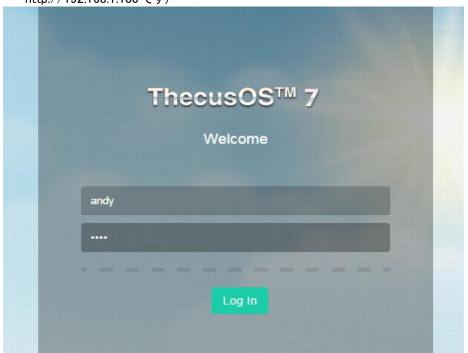
概要

Thecus IP ストレージは、Web インターフェイスを介する一般ユーザー向けに、簡単にアクセスできる接続機能を提供しています。 これを用いて、ネットワーク上の任意の場所にて Thecus IP ストレージにファイルや写真を管理することができます。

一般ユーザーログインインターフェイス

ネットワークがインターネットに接続されており、システム管理者がローカルユーザーアカウントを作成していることを確認してください。 **一般ユーザー**として、Thecus IP にログインするには:

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 IP アドレスは、http://192.168.1.100 です)



2. 管理者によって作成された有効なシステム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。 ユーザー Andy およびパスワード 0000 の例は次の通りです:



ユーザー名: andy パスワード: 0000 以下のように一**般ユーザーインターフェイス**が表示されます。ここから、自分自身のファイル/写真の管理、パスワードの変更、表示言語の選択および Thecus IP ストレージのすべての要素の監視などをネットワーク上の任意の場所から行うことができます。

メニューツリー

メニューツリーで、一般ユーザーが Thecus IP ストレージで操作することができる各トピックに対する入力を検索することができます。



メニューバー	
項目	説明
アプリセンター	アプリセンターに入ります
ファイルセンター	ファイルセンターに入ります
フォトセンター	フォトセンターに入ります

これらの項目上にマウスを移動し、クリックすると、各項目の対応画面が表示されます。

システムのリソースモニターのクイック表示

メニューバーの右上隅で、 かりします。CPU、メモリーおよびストレージ使用状況などのシステムリソース監視情報が表示されます。



言語の選択

Thecus IP ストレージは、以下の複数言語をサポートします:

- 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
- 韓国語
- スペイン語
- ロシア語
- ポーランド語
- ポルトガル語

メニューバーの右上隅のドロップダウンリストから目的の言語を選択します。 このユーザーインターフェイスは、Thecus IP ストレージの選択言語に切り替わります。

ログアウト

ログアウトをクリックして、一般ユーザー Web インターフェイスを終了します。

パスワードの変更

メニューバーの右上隅で、パスワード項目を選択します。パスワードの変更画面が表示されます。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、確認ボックスに新しいパスワードを確認のため再入力します。 変 更をクリックして、パスワードを確定します。

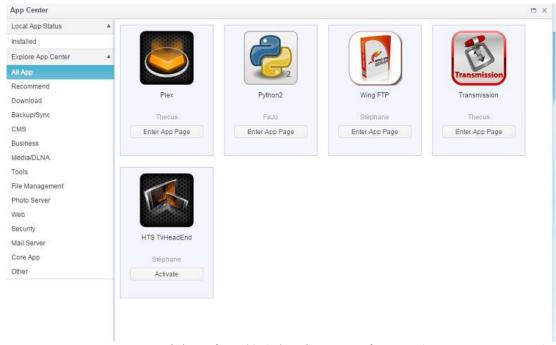




アプリセンター

アプリセンターでは、Thecus のサードパーティユーザーにより提供された追加アプリケーションを保存することができます。アプリセンターアイコンをクリックします。下のように画面が表示されます。管理者によりインストールされた「インストール済みアプリケーション」が一覧表示されます。







関連するアプリの詳細を表示するには、アプリアイコンをクリックして、ウィンドウを 開きます。 関連するアプリを実行するには、「Enter App Page (アプリページに 入る)」をクリックします。

ファイルセンター



ファイルセンターにより、一般 NAS ユーザーは、Web インターフェイスを介して、ファイルの公開、許可および所有ができます。 ファイルセンターアイコンをクリックします。 システムは、公開システムフォルダ、ACL が許可された関連フォルダおよびログインユーザーのホームフォルダを表示します。

左側には、対象のログインユーザーが利用可能なすべてのフォルダが一覧表示されます。右側には、選択したフォルダに対する詳細なファイル/フォルダのリストが表示されます。

機能タブを使ってファイル/フォルダを管理したり、マウスの右ボタンをクリックして連絡先メニューを表示します。



ファイルセンターの機能に関する説明は以下の通りです:

UPnP ポート管理	
項目	説明
アップロード	対応する NAS フォルダにファイルをアップロードします
ダウンロード	NAS からファイルをローカルシステム内の対応する NAS フォルダにダウンロードし
	ます
追加	フォルダの作成を許可します
操作	
切り取り	選択したフォルダ/ファイルを切り取ります
コピー	選択したフォルダ/ファイルをコピーします。シフトキーを押しながら、次のファイル/フ
	ォルダを複数選択します
貼り付け	切り取り/コピーしたファイル/フォルダを貼り付けます
削除	選択したフォルダ/ファイルを削除します
名称変更	選択したフォルダ/ファイルの名称を変更します
ショートカットに追加	選択したファイル/フォルダをショートカットリストに追加します
詳細	選択したファイル/フォルダの詳細を表示します
共有	
ファイルを共有します	一般的な共有リンク/QR コードを生成しネットワーク上で共有することができます
共有リンクの管理	共有リンクを管理します

上記のリストに関して、ファイル共有は、URL または QR コードを介して特定のファイルを即時に共有できる 非常に有用な機能です。また、セキュリティ上の懸念がある場合、パスワードで保護することができます。

ファイルを共有するには、ファイルリストから所望のファイルを選択し、次に、「共有」をクリックして、ドロップダウンメニューを表示します。「ファイル共有」をクリックします。下のように設定画面が表示されます。 必要に応じて、共有ファイルを保護するためにパスワードを入力します。 また、共有ファイルに有効期限を設定することができます。「共有リンクを生成する」をクリックします。システムが自動的に URL または QR コードを生成します。このファイルを共有する人にいずれかを提供します。



生成したすべての共有リンクについて、「共有リンク管理」から管理することができます。「共有」をクリックして、 ドロップダウンメニューリストを表示し、「共有リンク管理」を選択します。既存のすべての共有リンクが一覧表示されます。



「無効なリンクをクリア」をクリックします。システムは、一覧表示された共有リンクのファイルパスを確認します。ファイルが存在しないことが判明した場合、共有リンクが削除されます。単一共有リンクを管理する場合は、

共有リンクリストから所望の共有リンクをクリックします。追加機能タブが表示され、関連する共有リンクを「編集」または「削除」することができます。



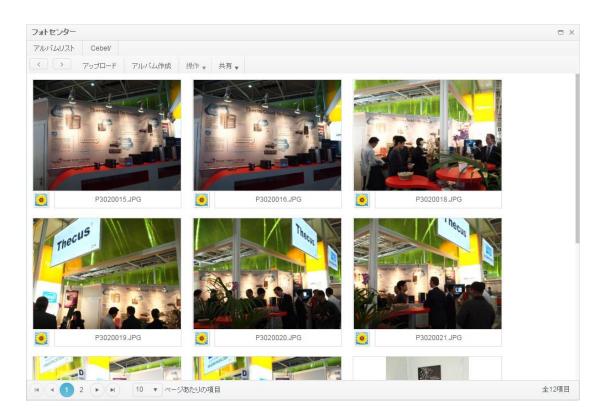
関連する共有リンクを削除するには、「削除」をクリックします。パスワードを追加/削除したり、有効期限を設定するには、「編集」をクリックして、変更を行います。

フォトセンター

フォトセンターにより、一般 NAS ユーザーは、Web インターフェイスを介して、アルバムおよび写真を管理することができます。 フォトセンターアイコンをクリックします。 システムは、アルバムリストと操作タブを表示し、アルバムおよび写真を管理することができます。



作成されたアルバムをクリックして、すべての写真を一覧表示します。



フォトセンターの機能に関する説明は以下の通りです:

プライング の機能に対する時ののメータ通りです。		
UPnP ポート管理		
項目	説明	
アップロード	対応する NAS フォルダにファイルをアップロードします	
アルバムの作成		
追加	フォルダの作成を許可します	
操作		
削除	選択した写真を削除します	
名称変更	選択した写真の名称を変更します	
詳細	選択した写真の詳細を表示します	
カバーとして設定	選択した写真をアルバムカバーに設定します	
共有		
アルバムを共有します	一般的な共有リンク/QR コードの生成およびネットワーク上の関連アルバムを共	
	有することができます	
写真の共有	一般的な共有リンク/QR コードの生成およびネットワーク上の関連写真を共有	
	することができます	
共有リンクの管理	共有リンクを管理します	

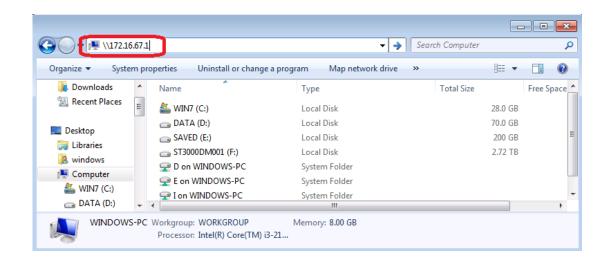
また、ファイルセンター、フォトセンターからの共有ツールにも同じ機能があります。 パスワード保護有りまたは無しで、アルバムおよび写真をネットワーク上で共有することができます。 また、共有時間を設定することができます。

ファイルセンターを全く同じ方法で共有リンクを管理します。システムは、作成したすべての共有リンクを検証し、パスワード保護の追加/削除または共有期間の設定を許可することができます。

第6章: ヒントとコツ

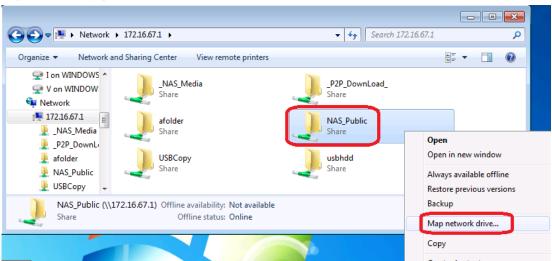
Windows から NAS にアクセスする

Windows から Thecus IP ストレージにアクセスする迅速な方法は、NAS の IP が 172.16.67.1 である場合、NAS の共有フォルダにアクセスするために、ファイルエクスプローラに \$\$172.16.67.1 を入力することです。



関連するログインユーザーアカウントを用いる共有フォルダへのアクセス

オープン許可共有フォルダ (PUBLIC =YES) である場合は、マウスの右ボタンをクリックして、ネットワークドライブをマッピングします。



非公開 ACL 共有フォルダ (PUBLIC =NO) である場合は、Thecus IP ストレージのユーザーデータベース上で作成され、権限が付与されたユーザーアカウントおよびパスワードを入力する必要があります。

警告: また、Windows は、自動的に接続アカウントおよびパスワードを保存します。 複数のアカウントおよび ACL をテストする場合は、FTP からテストを行ってください。



USB ストレージ拡張

Thecus IP ストレージは、USB ポートを介する外付け USB ハードディスクをサポートしています。 USB ハードディスクが正常にマウントされると、ボリューム全体がデフォルト USB HDD フォルダに自動的にリンクされます。 Thecus IP ストレージは、USB 外付けストレージデバイスをサポートします。 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が区別されます。

Thecus IP ストレージに USB ディスクドライブを取り付ける前に、まずデスクトップコンピュータまたはノードパソコン上でパーティション/フォーマットする必要があります。 取り付けられるデバイスは、 ¥¥192.168.1.100¥usbhdd¥sd(x)1 にあります。 ここで、192.168.1.100 は、 Thecus IP ストレージの IP アドレ

リモート管理

リモート管理用に Thecus IP ストレージを設定することができます。 リモート管理を用いて、Thecus IP ストレージが、ルーターの背後にある場合でも、インターネット経由で Thecus IP ストレージにアクセスすることができます。 これは、旅行している場合および突然 Thecus IP ストレージからファイルを必要とする場合に特に有用です。

リモート管理の設定は、3 部構成のプロセスであり、次の機器が必要になります。

スを意味し、sd(x)1 は、USB 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。

- Thecus IP ストレージデバイス
- ケーブル/ダイナミック DNS をサポートする DSL ルーター
- ホーム PC
- インターネット接続

注

ルーターの設定は、使用するルーターにより若干異なります。 ダイナミック DNSをサポートしているため、この例では、Asus WL500g を使用します。 設定については、ルーターハードウェアベンダーに問い合わせてください。

パート I - ダイナミック DNS アカウントの設定

- 1. ホーム PC から http://www.dyndns.org にアクセスします。
- 2. *今すぐサインアップ*リンクをクリックします。
- 3. チェックボックスにチェックを入れ、ユーザー名 (つまり: N5810) を選択し、メールアドレス (つまり: xxx@example.com) を入力し、*ワイルドカードを有効*を確認し、パスワード (i.e.: xxxx) を作成します。
- 4. www.dvndns.org からのメールを待機します。
- 5. メールを開き、リンクをクリックした、アカウントを有効にします。

パート II - ルーター上で DDNS を有効にする

- 1. ルーターの設定画面に進み、ホーム PC から IP 設定> その他の DNS 設定 を選択しまっす。
- 2. はいを DDNS クライアントを有効にしますか? に対してクリックします
- 3. www.dyndns.org を選択します。
- 4. ルーターの設定画面に進み、以下の情報を入力します:
 - a. ユーザー名またはメールアドレス: xxx@example.com
 - b. パスワードまたは DDNS キー: xxxx
 - c. ホスト名: www.N5810.dvndns.org
 - d. ワイルドカードの有効化? はいを選択します
 - e. 手動更新: **更新**をクリックします

パート III - 仮想サーバーの設定 (HTTPS)

- 1. **NAT 設定 > 仮想サーバー**に移動します。
- 2. **仮想サーバーの有効化?** に対して、*はい*を選択します
- 3. HTTPS サーバーの設定
 - a. 既知のアプリケーション: ユーザー定義を選択します
 - b. **ローカル IP**: 192.168.1.100 を入力します
 - c. **ポート範囲**: **443** (Thecus IP ストレージのデフォルト HTTPS ポート設定)
 - d. プロトコル: TCP を選択します
 - e. **追加**をクリックします。
 - f. *適用*をクリックします。
- 4. インターネット上の他のコンピュータから HTTPS 接続をテストします
 - a. リモートコンピュータで、ブラウザを開き、https://www.N5810.dyndns.org を入力します
 - b. Thecus IP ストレージ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 (すなわちノートンインターネットセキュリティ) を使用しており、Thecus IP ストレージの接続に問題がある場合は、次の手順を試すことができます:

- 1. システムトレイ上の NIS アイコンをダブルクリックし、パーソナルファイアウォールを構成します。
- 2. **プログラム**ページで、**SetupWizard.exe** を検索し、その許可を「Permit AII(全て許可)」に変更します。 プログラムリストにない場合は、**追加**または**プログラムスキャン**ボタンを押して、それを検索します。
- 3. **ネットワーク**ページで、手動で Thecus IP ストレージの IP アドレス (つまり、192.168.1.100) を**信頼** できる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 を使用している場合は、システムの自動データ復旧機能を利用して安全にデータを維持しながら、Thecus IP ストレージ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。

ハードドライブの損傷

1 台のハードドライブが損傷し、RAID ボリューム内のデータが破損している場合、システムは状態を通知するビープ音を鳴らします。

ハードドライブの交換

Thecus IP ストレージのハードディスクドライブを交換するには:

- 1. 損傷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外します。
- 3. トレイに新しいハードディスクをスライドさせ、ネジを締めます。
- 4. 所定の位置にカチッと収まるまで、Thecus IP ストレージにハードディスクトレイを挿入します。必要が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 が緑色に点滅します。

RAID の自動リビルド

Thecus IP ストレージ上で RAID 1 を使用する場合、エラーが検出されたとき、自動リビルド機能を利用することができます。

- 1. ハードディスクに障害が発生したとき、システムは、ビープ音を鳴らし、および/または、メール通知を 指定した受信機に送信します。
- 2. 故障したハードディスクを交換するために、上記の手順に従ってください。
- 3. システムは自動的に新しいハードディスクを認識し、ハードディスクがクラッシュする前の状態に戻すために、自動リビルドシークエンスを開始します。

時間と日付の設定の問題

管理者は、Thecus IP ストレージの時間を同期するために NTP サーバーを選択することができます。しかし、Thecus IP ストレージが、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発生することがあります。その場合、以下の手順を踏みます:

- 1. Web 管理インターフェイスにログインします。
- 2. **地域オプション > NTP サービス**に移動します。
- 3. NTP サービス下で、チェックを外して、無効にします。
- 4. 日付、時間およびタイムソーンを手動で日付/時間から設定します。
- 5. **適用**をクリックします。

また、Thecus IP ストレージがインターネットにアクセスすることができ、デフォルトの NTP サーバー clock.isc.org を維持する場合は、DNS サーバーが正しく入力され、NTP サーバー名が正常に解決されていることを確認してください。(*ネットワーク*> *ホスト設定* > *DNS 設定* を参照してください)

第7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。

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。

 $http://esupport.thecus.com/support/index.php?_m=downloads\&_a=viewdownload&downloaditemid=5.7\&nav=0.$

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。)

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 アドレスにお願いします。

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。読取り要求が高く、書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ルーションです。

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ルーションです。

JBOD

ディスクの結合 (JBOD、すなわち「Just Bunch of Disk=ただのディスクの東」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 のディスク使用比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 x 100%
RAID 5	(n−1)/n x 100%
RAID 6	(n-2)/n x 100%
RAID 10	50%
RAID 50	(n−1)/n x 100%
RAID 60	(n-2)/n x 100%
JBOD	100%

n:HDD 数

補足 C: 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 と他のサーバ間と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 D: 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詳細は、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