

# Thecus N4100

## IP ストレージ アプリアンス

ユーザーズ マニュアル

## **著作権および商標について**

Copyright © 2005 Thecus Technology Corporation. 各仕様は、予告なしに変更される場合があります。著作権所有。Thecus は、Thecus Technology Corp. の登録商標です。Microsoft、Windows および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の登録商標です。Apple および Apple OS X は、Apple Computer, Inc. の登録商標です。その他の商標およびブランド名は、各会社の登録商標または商標です。

## **本書について**

弊社では、本書内の全情報について、内容が正確かどうか入念に確認しています。しかし、内容に誤りがあると判断される場合は、弊社にご連絡ください。Thecus Technology Corp. は、本書の内容を通告なしに変更する権利を保有しています。

## **限定保証**

Thecus Technology Corp. では、すべての製品に対して工場出荷前に入念なテストを行っており、一般的な状況下で正常に機能することを保証しています。システムの機能不良が見られる場合、本製品が保証期間内、かつ通常の使用状況下で故障したのであれば、Thecus Technology Corp. および地域の販売担当者および代理店は、無償で修理を行う責任を負います。Thecus Technology Corp. は、本製品によって引き起こされたとみなされるデータの破損および損失について責任を負いません。お客様には、必要なバックアップを定期的に行うことをお勧めします。

製品名: Thecus N4100

マニュアルのバージョン: 1.1

リリース日: 2005 年 10 月

著作権および商標について.....	i
本書について.....	i
限定保証.....	i
<b>第 1 章: はじめに.....</b>	<b>1</b>
利点.....	1
データ可動性.....	1
パッケージ内容.....	2
<b>第 2 章: ハードウェア概要.....</b>	<b>3</b>
前面パネル.....	3
ハード ディスクトレイ.....	4
背面パネル.....	4
<b>第 3 章: 取り付けおよび接続.....</b>	<b>5</b>
ハードドライブの取り付け.....	5
接続.....	6
システム ステータスの確認.....	6
システム ステータスの確認.....	7
システム ステータス: OK.....	7
システムのトラブル.....	7
<b>第 4 章: 初回設定時.....</b>	<b>8</b>
概要.....	8
インストール ウィザード.....	8
<b>第 5 章: システム管理 (管理者向け).....</b>	<b>12</b>
ログイン.....	12
[ステータス] (Status) メニュー.....	13
[システム ステータス] (System Status) 画面.....	13
[システム情報] (System Information) 画面.....	14
[製品情報] (Product Information) 画面.....	14
[ストレージ] (Storage) メニュー.....	15
[ディスク情報] (Disks Information) 画面.....	15
[RAID 情報] (RAID Information) 画面.....	16
[RAID 構成] (RAID Configuration) 画面.....	16

[フォルダ] (Folder) 画面 .....	18
アクセス制御の設定 .....	20
Nsync 画面 .....	22
Nsync タスクの追加方法 .....	23
N4100 での Nsync タスクの設定方法 .....	24
その他のデバイスでの Nsync タスクの設定方法 .....	24
2 つの N4100 の間でセキュアな転送を設定する方法 .....	25
[ネットワーク] (Network) メニュー .....	26
[ネットワーク構成] (Network Configuration) 画面 .....	26
[サービス] (Service) 画面 .....	27
[FTP] 画面 .....	27
[アカウント] (Accounts) メニュー .....	28
[ADS/NT サポート] (ADS/NT Support) 画面 .....	28
[ユーザー] (Users) 画面 .....	29
[グループ] (Groups) 画面 .....	30
[システム] (System) メニュー .....	31
[通知設定] (Notification Configuration) 画面 .....	31
[システムログ] (System Logs) 画面 .....	32
[時刻] (Time) 画面 .....	32
[構成管理] (Configuration Management) 画面 .....	33
[工場出荷時のデフォルト] (Factory Default) 画面 .....	33
[ファームウェアのアップグレード] (Firmware Upgrade) 画面 .....	34
[管理者パスワード] (Administrator Password) 画面 .....	34
[再起動 & シャットダウン] (Reboot & Shutdown) 画面 .....	35
[ログアウト] (Logout) 画面 .....	35
[言語] (Language) メニュー .....	36
Thecus IP ストレージモニター .....	37
<b>第 6 章: システムの使用方法 (ユーザー用) .....</b>	<b>40</b>
ネットワーク ドライブの割り当て (Windows) .....	40
ネットワーク ドライブの割り当て (Apple OS X) .....	42
ネットワーク アドレス .....	42
サーバーへの接続 .....	42

## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

WebDisk の使用 .....	44
Windows XP データ バックアップ .....	46
Windows XP Home Edition バックアップ ユーティリティのインストール .....	46
バックアップ ユーティリティの使用 .....	46
Mac OS X バックアップ ユーティリティ .....	47
<b>付録 A: トラブルシューティング .....</b>	<b>48</b>
ネットワーク IP アドレスを忘れた場合 .....	48
パスワードを忘れた場合 .....	48
エラーの検出 .....	49
問題の解決 .....	49
ハードドライブの交換 .....	50
ハードドライブの破損 .....	50
ハードドライブの交換 .....	50
RAID 5 オートリビルド .....	51
<b>付録 B: IP アドレスの設定 .....</b>	<b>52</b>
Windows XP .....	52
Mac OS X .....	54
<b>付録 C: RAID の基本 .....</b>	<b>55</b>
RAID について .....	55
利点 .....	55
パフォーマンスの向上 .....	55
データの安全性 .....	55
RAID の概要 .....	56
ストライプ サイズ .....	56
RAID のレベルの選択 .....	57
RAID 0 .....	58
RAID 1 .....	59
RAID 5 .....	60
<b>付録 D: アクティブ ディレクトリ .....</b>	<b>61</b>
アクティブ ディレクトリとは? .....	61
ADS の利点 .....	61
<b>付録 E: 仕様 .....</b>	<b>62</b>

## 第 1 章: はじめに

Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンスをご購入いただきありがとうございました。Thecus N4100 は、取扱いが簡単なストレージ アプライアンスで、ネットワーク上のデータの保存および配布に特化したアプローチを提供します。データの安全性 (セキュリティ) およびリカバリを可能にする RAID 機能により、データの信頼性が保証されます。RAID 5 を使用することにより、1 テラバイト以上のストレージを利用できるようになります。また、2 つの Gigabit Ethernet (イーサネット) ポートによって、N4100 によるファイル管理機能が可能になり、ネットワークの効率性が向上し、アプリケーションならびにデータの共有が増加、さらに、より高速なデータ レスポンスが得られます。N4100 は、他の N4100 で使用するための作業中ハード ドライブのホット スワップを可能にするディスク ローミング機能によりデータの可動性を提供し、ハードウェア故障の際にデータの連続性を保証します。さらに、N4100 は、Windows (SMB/CIFS) 、UNIX/Linux、および Apple OS X 環境間でのデータの整理統合ならびに共有を可能にします。N4100 の使いやすい GUI では、複数の言語がサポートされています。

### 利点

#### データの信頼性

- RAID レベル 1、5
- RAID オート リビルド
- ディスクのバックアップ
- ホット スペア

#### データ可動性

- ディスク ローミング
- ホット スワップ

#### データ アクセスの加速

- Gigabit Ethernet

#### データ共有および整理統合

- Windows (SMB/CIFS)
- UNIX/Linux
- Apple OS X

#### データ容量

- 2 テラバイトを超える容量
- RAID レベル 0、JBOD

### データ可動性

- MIS 以外のユーザーにも使いやすい
- 4 SATA (シリアルATA) インターフェース
- RAID 5 で 1 テラバイト以上のストレージ (RAID 0、1 および JBOD もサポート)
- Gigabit Ethernet ネットワーク上にストレージを配置
- ディスク ローミングによるデータのレプリケーションが可能
- ホット スワップをサポート
- GUI は使いやすく、複数の言語をサポート
- 個人や小規模経営のビジネス、および上級ユーザーに魅力的な価格で提供

## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

### **パッケージ内容**

Thecus N4100 パッケージを開梱する前に、パッケージが破損していないか確認してください。

このパッケージに含まれるもの:

- Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス
- 電源コード
- RJ45 ケーブル
- 付属アクセサリ: キー、ディスクトレイ用ネジ、前面パネル用ネジ
- CD およびユーザー マニュアル、関連ドキュメント
- クイック インストール ガイド (Quick Installation Guide: QIG)

ご質問は、最寄りの販売代理店にお問い合わせください。

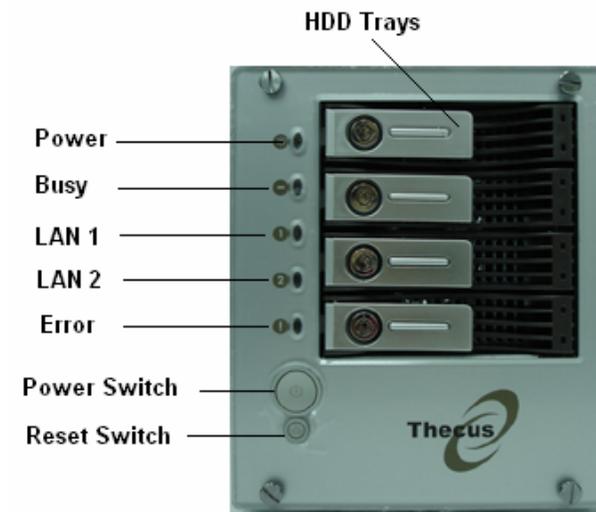
## 第 2 章: ハードウェア概要

Thecus N4100 の前面および背面パネルには、デバイスのハードウェア インターフェースおよび各コネクタが備わっています。

### 前面パネル

Thecus N4100 の前面パネルには、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 トレイがあります。

- HDD トレイ** 4 つのハード ディスク ドライブ (HDD) トレイがあります。各トレイでは、3.5 インチの SATA HDD がサポートされています。これらのトレイには、物理的な安全性をより強化するため、ロックが付いています。このロック用のキーはパッケージに含まれています。
- インジケータ** 様々な操作の実行時にインジケータが点灯します。
- 電源 LED** デバイスの電源を入れると、LED が青色で点灯します。
- ビジー LED** システムの起動中、またはメンテナンス中、データへのアクセスが不可能な場合、LED がオレンジ色で点滅します。
- LAN 1 LED** LAN 1 ポート上にネットワーク アクティビティがある場合、LED が緑色で点滅します。緑色で点灯したままで、点滅しない場合は、リンクは存在するがアクティビティがないことを示します。LAN 1 ポートは、常に Gigabit Ethernet 接続に使用されます。
- LAN 2 LED** LAN 2 ポート上にネットワーク アクティビティがある場合、LED が緑色で点滅します。緑色で点灯したままで、点滅しない場合は、リンクは存在するがアクティビティがないことを示します。LAN 2 ポートは、いずれかの Gigabit Ethernet 接続に使用されます。
- エラー LED** システムでエラーが検出された場合、LED が赤色で点灯します。
- 電源スイッチ** Thecus N4100 の電源を入れる場合、この電源スイッチを軽く押します。電源を切る場合は、このスイッチをまた押します。
- リセット スイッチ** システムから応答がない場合、このスイッチを押してリセットします。  
**注意:** リセット スイッチを使用して、管理パスワードおよび IP アドレスもデフォルト設定にリセットできます。詳細は、付録 A 「トラブルシューティング」を参照してください。



## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

### ハード ディスク トレイ

Thecus N4100 のハード ディスク トレイには、それぞれロック、ラッチ、および 2 つのインジケータが付いています。

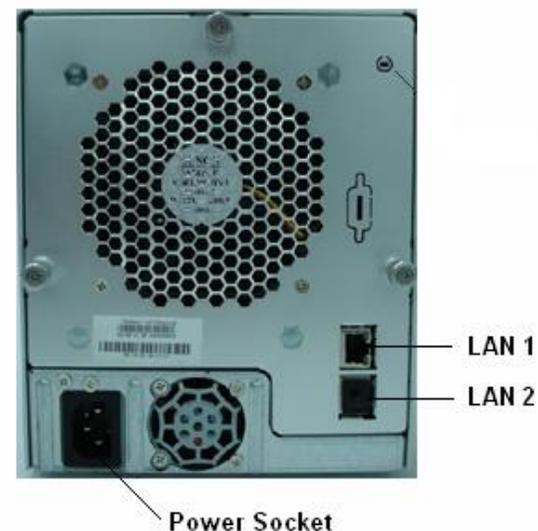
- ロック**                      トレイ ロックとアクセサリ キーにより、HDD を物理的にセキュリティ保護できます。
- 掛け金**                      掛け金を使用して、トレイを取り外す際に開いたり、固定する際に閉じたりします。
- インジケータ**                      様々な操作の実行時にインジケータが点灯します。
- HDD 電源 LED**                      HDD の電源を入れると、LED が青色で点灯します。
- アクセス/エラー LED**                      システムが HDD 上のデータにアクセスする際、LED が緑色で点滅します。  
また、ハード ディスク エラーが発生すると、LED が赤色で点滅します。



### 背面パネル

Thecus N4100 の背面パネルには、ポートおよびコネクタが備わっています。

- 電源ソケット**                      電源コードをこのユニバーサル ソケットに挿入します。
- LAN 1**                              LAN 1 (ローカル エリア ネットワーク) ポートは、スイッチまたはルーターを通じて Ethernet ネットワークに接続します。
- LAN 2**                              オプションの LAN 2 (ローカル エリア ネットワーク) ポートも、スイッチまたはルーターを通じて Ethernet ネットワークに接続します。



### 第 3 章: 取り付けおよび接続

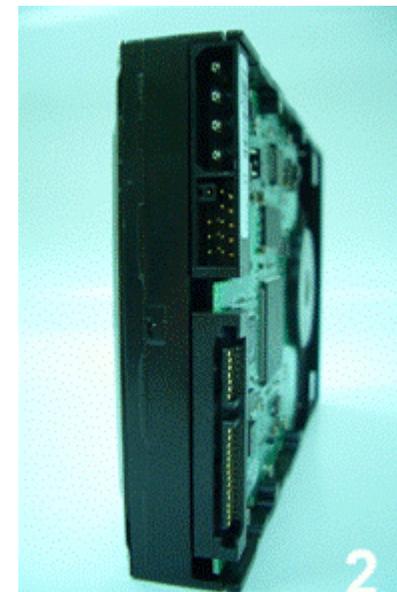
この章では、Thecus N4100 にハードウェアの取り付けおよび接続方法について説明します。

#### ハードドライブの取り付け

Thecus N4100 では、ハード ディスク ドライブの取り付けおよび交換が簡単にでき、アップグレードまたは修理の際に便利です。ハード ディスク ドライブ (HDD) をトレイに取り付ける方法:

1. Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンスから HDD トレイを取り外します。(写真 1)
2. **重要!** HDD で、SATA インターフェースが使用されているかどうか確認します。(写真 2)
3. 新しい HDD をトレイに挿入し、ネジを締めます。(写真 3 および 4)
4. HDD およびトレイを Thecus N4100 に戻し、カチッという音がするまで押します。必要であれば、キーでロックします。
5. HDD を [Master] モードに設定します。[Cable Select] または [Slave] モードでは動作しません。問題が発生した場合、エラー LED が赤色で点滅します。

**注意:** 以前、ご使用の HDD が RAID 1 または 5 のアレイの一部であった場合は、自動的に再構築 (リビルド) されます。すべてのドライブを容量がより大きなドライブと交換する場合は、[Administrator login] にアクセスし、これらのドライブを初期化する必要があります。



## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

### 接続

次のように、Thecus N4100 を接続し、電源を入れます。

1. ネットワークと Thecus N4100 の背面パネル上の LAN 1 ポートを Ethernet ケーブルで接続します。  
(手順 1)
2. 付属の電源コードを背面パネルのユニバーサル電源ソケットに差し込みます。電源コードの反対側をサージプロテクタ ソケットに差し込みます。(手順 2)
3. 前面パネルの電源ボタンを押して、Thecus N4100 に電源を入れます。(手順 3)



## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

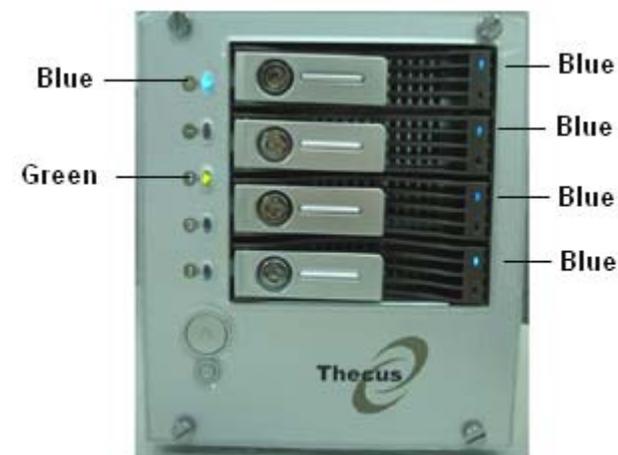
### システム ステータスの確認

Thecus N4100 を接続し、電源を入れた後は、システム ステータスに問題がないかどうか、HDD トレイの前面パネル上のインジケータを確認します。

#### システム ステータス: OK

次の場合、システム ステータスには問題がありません (OK)。

1. 前面パネルの電源 LED が青色で点灯し、LAN 1 LED が緑色で点灯しているか、または点滅している。
2. 各 HDD トレイの HDD 電源 LED が、青色で点灯している。



System Status OK

### システムのトラブル

次の場合、システムに問題があることが分かります。

1. いずれかの LED が赤色で点灯している。
2. システムが、連続的なアラーム音を発生している。

システムに問題がある場合は、付録 A を参照してください。トラブルシューティング



System Trouble

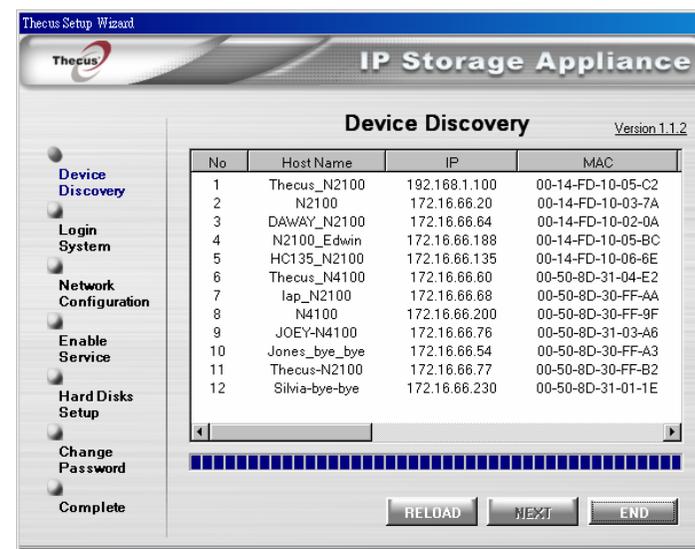
## 第 4 章: 初回設定時

### 概要

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、電源を入れた後は、ネットワーク ユーザーが接続できるように Thecus N4100 を設定できます。次の手順に従い、ソフトウェアの初回設定を行います。

### インストール ウィザード

1. CD-ROM ドライブにインストール CD を挿入します (ホスト PC は上記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起動されます。起動されない場合は、CD-ROM ドライブを開いて Setup.exe をダブルクリックして起動します。
3. セットアップウィザードは自動的にネットワーク上のすべての Thecus IP Storage デバイスを検出します。検出されない場合は、接続を確認して N4100 ユーザー マニュアルの裏のトラブルシューティング ガイドを参照してください。
4. 設定する N4100 を選択してください。



## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

5. デフォルトの管理者アカウントおよびパスワードでログインします。デフォルトのアカウントとパスワードは両方とも「admin」です。

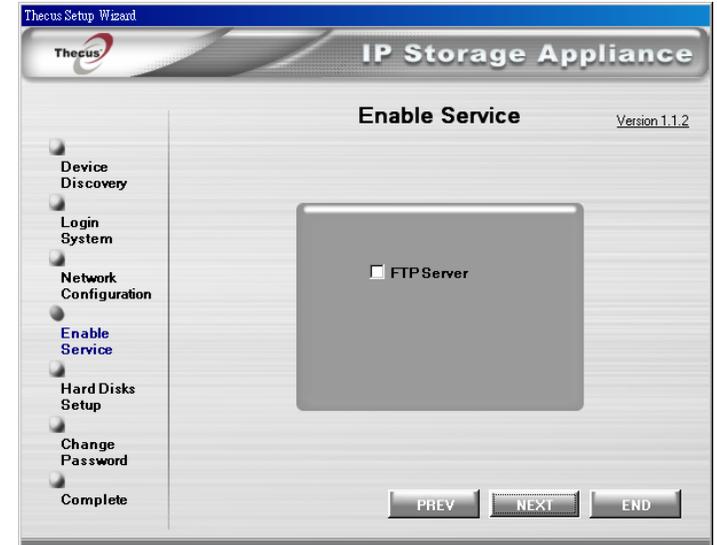
The screenshot shows the 'Login System' screen of the Thecus Setup Wizard. The title bar reads 'Thecus Setup Wizard' and 'IP Storage Appliance'. The main heading is 'Login System' with 'Version 1.1.2' to its right. On the left, a vertical navigation menu lists: Device Discovery, Login System (highlighted), Network Configuration, Enable Service, Hard Disks Setup, Change Password, and Complete. The central area contains a login form with 'Admin ID:' and 'Password:' labels, each followed by a text input field. The 'Admin ID' field contains the text 'admin'. At the bottom right, there are three buttons: 'PREV', 'NEXT', and 'END'.

6. N4100 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。ネットワーク上に DHCP サーバーがある場合は、DHCP サーバーから自動的に IP アドレスを入手するように N4100 を設定できます。スタティック IP アドレスを使用して DNS アドレスを手動で入力することもできます。

The screenshot shows the 'Network Configuration' screen of the Thecus Setup Wizard. The title bar reads 'Thecus Setup Wizard' and 'IP Storage Appliance'. The main heading is 'Network Configuration' with 'Version 1.1.2' to its right. On the left, a vertical navigation menu lists: Device Discovery, Login System, Network Configuration (highlighted), Enable Service, Hard Disks Setup, Change Password, and Complete. The central area contains network settings: 'HostName' is 'JOEY-N4100'. Under 'IP Type', 'Fixed IP' is selected with a radio button, and 'DHCP' is unselected. Under 'IP Setting', there are four text input fields: 'IP address' (172.16.66.76), 'Netmask' (255.255.255.0), 'Gateway IP' (172.16.66.1), and 'DNS Server' (172.16.66.244). At the bottom right, there are two buttons: 'NEXT' and 'END'.

## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

7. パブリックアクセスを可能にするサービスを有効にします。N4100 は FTP サーバーを提供します。



8. 次の表を参照して使用に最適なハードディスクの設定を選択します。

セットアップ オプション	最小ディスク数	信頼性
JBOD	1	なし
RAID 0	2	なし
RAID 1	2	あり
RAID 5	3	あり

JBOD – 使用できる任意のハードディスクドライブのリニアファッショに保存されます。

RAID 0 – 2 つ上の物理的ハードディスクを 1 つの論理的ドライブに結合します。データはスレッドに分割され、複数の物理的ドライブに保存されます。

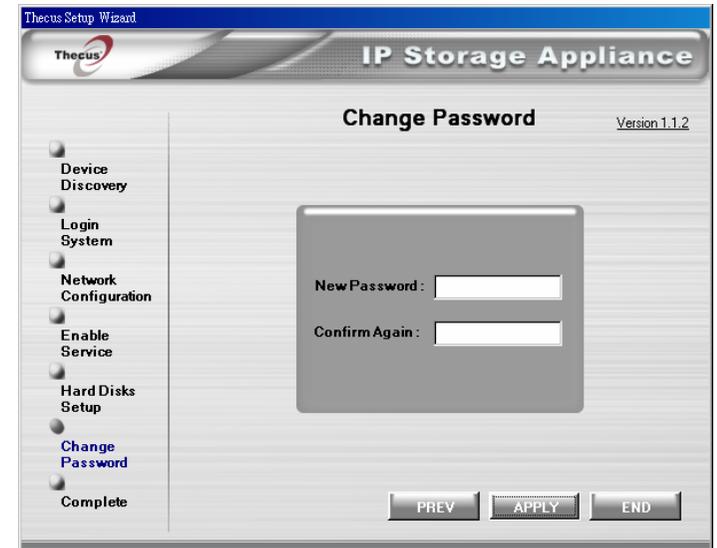
RAID 1 – 信頼性を高めるために 2 番目のハードディスクドライブを 1 番目のハードディスクのバックアップ用として使用します。

RAID 5 – データは小さなブロックですべてのハードディスクドライブに保存されます。ブロックのパリティは信頼性を高めるために計算されます。

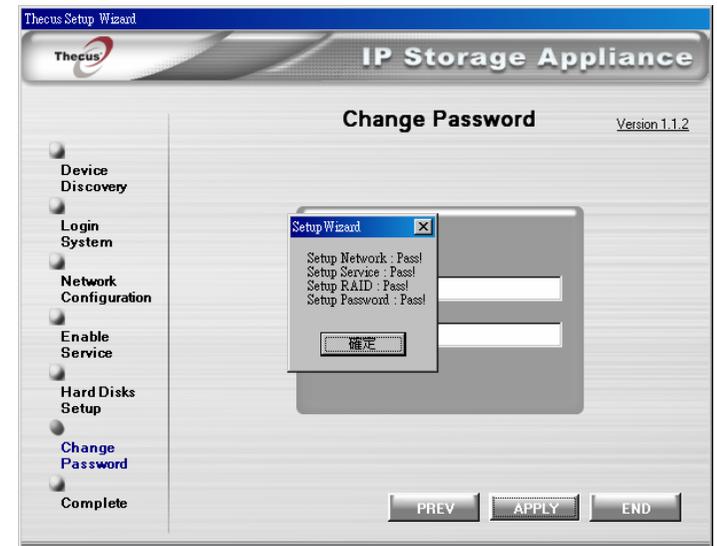


## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

9. デフォルトの管理者パスワードを変更します。



10. 完了しました！ [検索開始] (Start Browser) ボタンを押して現在の N4100 管理者 Web ページにアクセスします。また、この時点で別の N4100 を設定することもできます。



## 第 5 章: システム管理 (管理者向け)

システムを設定し、ネットワークに接続した後は、Windows Internet Explorer などのインターネット ブラウザを使用してネットワークを設定および管理できます。

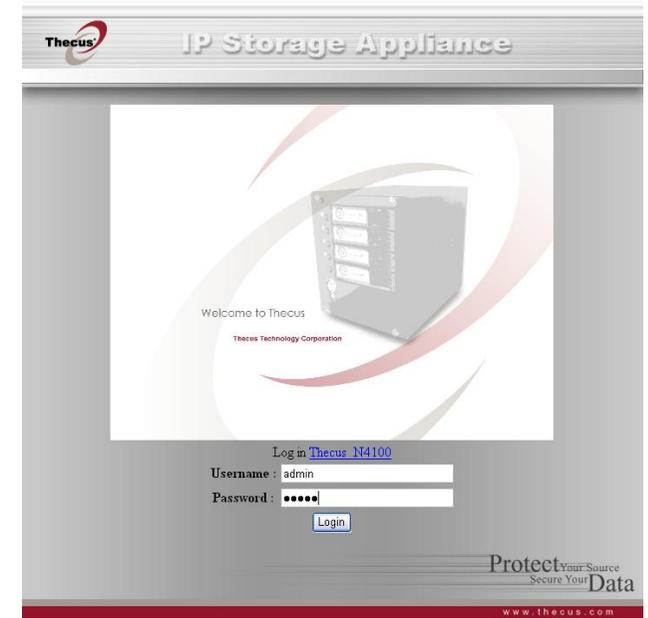
### ログイン

[ログイン] (Login) Web ページへのアクセス方法:

1. ブラウザのアドレス行で、IP アドレスを入力します。
2. [ログイン] (Login) 画面が表示されます。
3. [ユーザー名] (Username) および [パスワード] (Password) を入力します。(ここでは、システム管理者としてログインする必要があります。) (admin / admin)
4. [ログイン] (Login) を押します。
5. [ステータス] (Status) メニューの [バージョン情報] (About) 画面が表示されます。

**注意 1:** デフォルトの IP アドレスは、192.168.1.100 です。

**注意 2:** IP アドレスにアクセスするには、ご使用のコンピュータで適切な IP 設定を行う必要があります。詳細は、付録 B を参照してください。



## [ステータス] (Status) メニュー

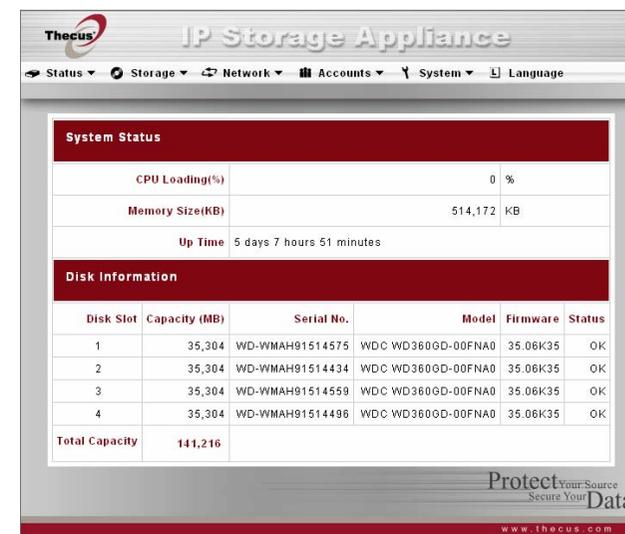
[ステータス] (Status) メニューを使用して、製品モデル、ハードウェアおよびソフトウェアのバージョン、システムの概要などの基本的な情報にアクセスできます。次に、各メニュー アイテムについて説明します。



## [システム ステータス] (System Status) 画面

[ステータス] (Status) メニューで [システム] (System) アイテムを選択します。[システム ステータス] (System Status) および [ディスク情報] (Disk Information) の画面が表示されます。この画面で、基本的なシステム ステータス情報を確認できます。[ディスク情報] (Disk Information) 画面は、[ストレージ] (Storage) メニューの [ディスク] (Disks) アイテムからでも表示できます。

- CPU 負荷 (CPU loading)**            N4100 の現在の CPU 負荷が表示されます。
- 動作時間 (Up time)**            システムの動作時間が表示されます。
- ディスク スロット (Disk Slot)**        ディスクの場所が表示されます。
- 容量 (Capacity)**            ディスクの容量が表示されます。
- モデル (Model)**            ハード ディスクのモデル名が表示されます。
- ファームウェア (Firmware)**        ファームウェアのバージョンが表示されます。
- ステータス (Status)**        ハード ディスクのステータス ([OK] または [失敗] (Failed) ) が表示されます。
- 合計容量 (Total capacity)**        ディスクの合計容量が表示されます。



## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

### [システム情報] (System Information) 画面

[ステータス] (Status) メニューで [情報] (Info) アイテムを選択します。[システム情報] (System Information) 画面が表示されます。この画面で新しい情報を入力し、[適用] (Apply) を押して変更を確定すると、[ログイン] (Login) ページに表示されるシステム情報が変更されます。

**システム説明 (System description)** システムに関する説明が表示されます。この情報は [ログイン] (Login) ページにも表示されます。



### [製品情報] (Product Information) 画面

[ステータス] (Status) メニューで [バージョン情報] (About) アイテムを選択します。[製品情報] (Product Information) 画面が表示されます。[製品情報] (Product Information) 画面には、システムに関する情報が表示されます。

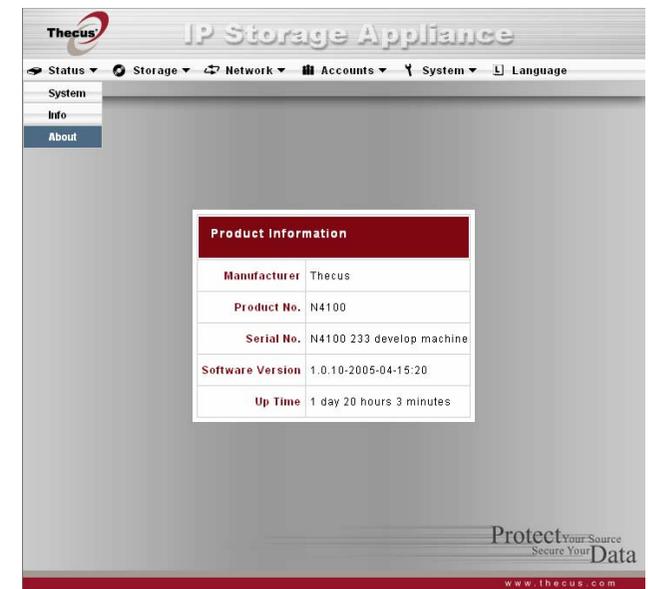
**製造元 (Manufacturer)** システムの製造元の名前が表示されます。

**製品番号 (Product No.)** システムのモデル番号が表示されます。

**シリアル番号 (Serial No.)** システムのシリアル番号が表示されます。

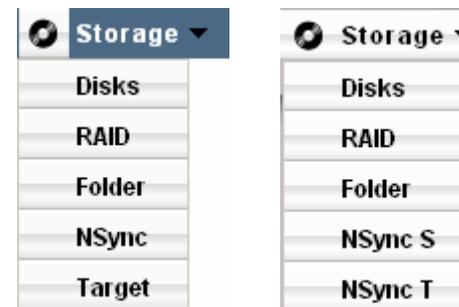
**ファームウェアバージョン (Firmware version)** ファームウェアのバージョンが表示されます。

**動作時間 (Up time)** システムの合計動作時間が表示されます。



## [ストレージ] (Storage) メニュー

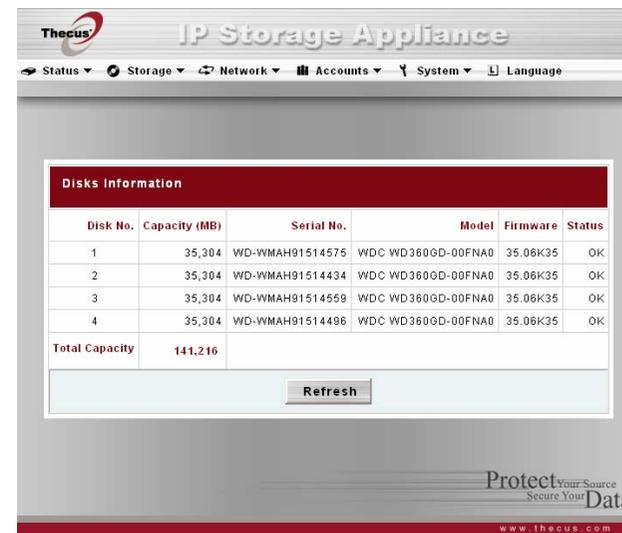
[ストレージ] (Storage) メニューを使用して、ディスク情報にアクセスし、RAID および共有を構成できます。



## [ディスク情報] (Disks Information) 画面

[ストレージ] (Storage) メニューで [ディスク] (Disks) アイテムを選択します。[ディスク情報] (Disks Information) 画面が表示されます。ディスク スロットが空の場合は、ディスク情報行は空白になります。ディスクに問題がある場合、[ステータス] (Status) 列に [失敗] (Failed) の文字列が表示されます。

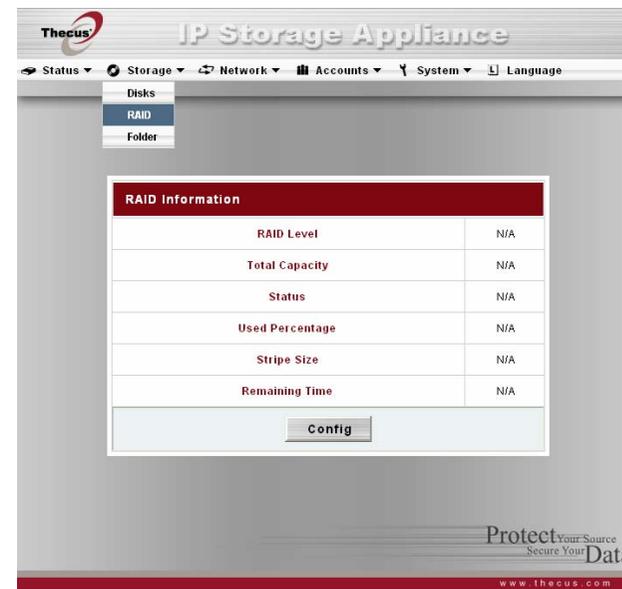
<b>ディスク番号 (Disk No.)</b>	ディスクの場所が表示されます。
<b>容量 (Capacity)</b>	ディスクの容量が表示されます。
<b>モデル (Model)</b>	ハード ディスクのモデル名が表示されます。
<b>ファームウェア (Firmware)</b>	ファームウェアのバージョンが表示されます。
<b>ステータス (Status)</b>	ディスクのステータス ([OK] または [失敗] (Failed)) が表示されます。
<b>合計容量 (Total capacity)</b>	ディスクの合計容量が表示されます。



## [RAID 情報] (RAID Information) 画面

[ストレージ] (Storage) メニューで [RAID] アイテムを選択します。[RAID 情報] (RAID Information) 画面が表示されます。表示される情報には、総メモリ容量、RAID ステータスおよび現在の RAID 構成などがあります。RAID 設定を構成するには、[構成] (Config) ボタンを押し、[RAID 構成] (RAID Configuration) 画面を表示します。

- Raid レベル (Raid level)** システムの RAID 設定のタイプが表示されます。
- 合計容量 (Total Capacity)** RAID 構成後の総容量が表示されます。
- ステータス (Status)** RAID のステータス ([正常] (Healthy) または [失敗] (Failed) ) が表示されます。
- 使用割合 (Used Percentage)** 使用されている RAID 容量の割合が表示されます。
- ストライプ サイズ (Stripe Size)** ディスク ストライプのサイズが表示されます。
- 残り時間 (Remaining Time)** RAID の構築が完了するまでの残り時間が表示されます。



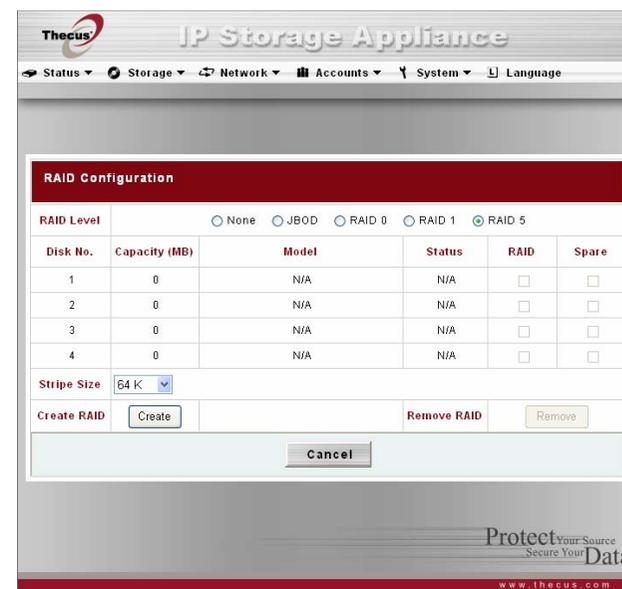
## [RAID 構成] (RAID Configuration) 画面

[RAID] 画面で **[構成] (Config)** を押し、[RAID 構成] (RAID Configuration) 画面を表示します。RAID ディスク情報およびステータスに加え、この画面を使用して RAID 構成を設定できます。RAID に関する基本的な情報については、付録 C を参照してください。

### RAID レベル (RAID Level)

ストレージ ボリュームを [なし] (None) 、[JBOD]、[RAID 0]、[RAID 1] または [RAID 5] のいずれかに設定できます。通常、RAID 構成は、デバイスの初回設定時にのみ必要です。次に、各 RAID 構成について簡単に説明します。

- なし (None)** 既存のストレージ ボリュームはありません。
- JBOD** ストレージ ボリュームは、RAID サポートがない単一の HDD です。最低 2 つの HDD が必要です。
- RAID 0** データ ストライピングを行います。冗長性は得られません。パフォーマンスは向上しますが、データの安全性は確保されません。最低 2 つの HDD が必要です。
- RAID 1** ディスクのミラーリングを行います。単一のディスクの読み取り速度は 2 倍になりますが、書き込み速度は同じです。2 つの HDD をサポートします。
- RAID 5** データのストライピングおよびストライピング エラーの解決に関する情報が得られます。パフォーマンスおよびフォルトトレランスに優れています。



## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

### ディスクの設定 (Disk Settings)

[ディスクの設定] (Disk settings) を使用して、ストライプ サイズ、およびいずれのディスクを RAID ディスクまたは[スペアディスク] (Spare Disk) にするか選択し、各ディスクに名前を入力できます。

**ストライプ サイズ (Stripe size)**      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ように、ストライプ サイズを設定します。ストレージ ボリューム内で特定のファイル ストレージ レイアウトが必要とされないかぎり、64K に設定します。大きなファイルには、大きなストライプ サイズが適しています。

**RAID**      ストレージ ボリュームに追加する HDD のボックスを選択します。

**スペア ディスク (Spare Disk)**      ボックスを選択して、ストレージ ボリュームの予備 HDD を指定します。これが、破損した HDD のバックアップとなります。

**スペアを追加 (Add Spare)**      新しいスペア ディスクを追加するには、このボタンを押します。

**RAIDを作成 (Create RAID)**      ファイル システムを構成し、RAID ストレージ ボリュームを作成するには、このボタンを押します。

**RAIDを削除 (Remove RAID)**      RAID のストレージ ボリュームを無効にします。

### RAID の作成方法

1. [RAID 構成] (RAID Configuration) 画面で、RAID ストレージ領域を [JBOD]、[RAID 0]、[RAID 1] または [RAID 5] のいずれかに設定します。詳細は付録 C を参照してください。

**注意:** セキュリティが優先事項である場合は、2 つのディスクについては [RAID 1] を選択し、4 つのディスクについては [RAID 5] を選択します。容量が優先事項である場合は、[JBOD] または [RAID 0] を選択します。

2. RAID を構築するハード ディスクを確認します。[ストライプ サイズ] (Stripe size) を指定します。[64K] が通常の設定です。
3. [作成] (Create) を押し、RAID のストレージ ボリュームを構築します。

**注意:** RAID ストレージ領域の構築には、ハード ドライブのサイズおよび RAID モードによって、時間がかかる場合があります。

**警告:** RAID を作成すると、現在の RAID のデータはすべて破棄され、復元できなくなります。

## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

### スペア ディスクの追加方法

RAID を設定した後、スペア ディスクを追加できます。

**注意:** RAID 5 レベルにのみスペア ディスクを追加できます。

1. [RAID 構成] (RAID Configuration) 画面で、追加するディスクの [スペア] (Spare) チェック ボックスを選択します。
2. [スペアを追加] (Add spare) ボタンを押すと、システムが自動的に再構築します。

### RAID の削除方法

1. [RAID 構成] (RAID Configuration) 画面で、[Remove RAID] ボタンをクリックします。
2. システムは自動的に再構築し、新しい RAID が構築できます。

**警告:** RAID を削除すると、現在の RAID のデータはすべて破棄され、リカバリ不可能になります。

### [フォルダ] (Folder) 画面

[ストレージ] (Storage) メニューで [フォルダ] (Folder) アイテムを選択します。[フォルダ] (Folder) 画面が表示されます。この画面を使用して、RAID ストレージ ボリューム上にフォルダを作成および構成できます。

**フォルダ名** 共有フォルダの名前が表示されます。

#### (Folder Name)

**編集 (Edit)** このボタンを押すと、[編集] (Edit) 画面が表示され、フォルダの名前および説明を変更できます。

**説明 (Description)** フォルダに関する説明が表示されます。

**アクセス制御リスト (ACL)** [ACL] (アクセス制御リスト) を押すと、このフォルダへのアクセス権を与えるユーザーを設定できます。

**削除 (Del)** フォルダを削除するには、このボタンを押します。削除を確認する画面が表示されます。

**追加 (Add)** このボタンを押すと、[フォルダを追加] (Add Folder) 画面が表示されます。この画面で新規フォルダを追加できます。



## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

### **[フォルダを追加] (Add Folder) 画面**

[フォルダ] (Folder) 画面で [追加] (Add) ボタンを押します。[フォルダを追加] (Add Folder) 画面が表示されます。この画面を使用して、フォルダを追加できます。情報を入力した後、[適用] (Apply) を押して新規フォルダを追加します。

**フォルダ名** フォルダの名前を入力します。

**(Folder name)**

**注釈** フォルダに関する説明が表示されます。

**(Comment)**

**閲覧有効** [[はい] (Yes) または [[いいえ] (No) を選択します。

**(Browseable)**

**パブリック (Public)** [[はい] (Yes) または [[いいえ] (No) を選択します。

The screenshot shows the 'Add Folder' form in the Thecus IP Storage Appliance web interface. The form includes input fields for 'Folder Name' and 'Description', and radio button options for 'Browseable' (Yes/No) and 'Public' (Yes/No). 'Apply' and 'Cancel' buttons are located at the bottom of the form. The page header and footer contain navigation links and the slogan 'Protect Your Source, Secure Your Data'.

### **[共有情報の編集] (Edit Share) 画面**

[フォルダ] (Folder) 画面で [編集] (Edit) ボタンを押します。[共有情報の編集] (Edit Share) 画面が表示されます。この画面を使用して、共有またはフォルダ情報を変更できます。情報を入力した後、[送信] (Submit) を押し、設定を変更します。

**共有名** 共有 (フォルダ) の名前が表示されます。

**(Share name)**

**注釈** 共有 (フォルダ) の説明を変更します。

**(Comment)**

**閲覧有効** [[はい] (Yes) または [[いいえ] (No) を選択します。

**(Browseable)**

**パブリック (Public)** [[はい] (Yes) または [[いいえ] (No) を選択します。

The screenshot shows the 'Edit Folder' form in the Thecus IP Storage Appliance web interface. The 'Folder Name' field contains the text 'insync'. The form includes radio button options for 'Browseable' (Yes/No) and 'Public' (Yes/No). 'Submit' and 'Reset' buttons are located at the bottom of the form. The page header and footer contain navigation links and the slogan 'Protect Your Source, Secure Your Data'.

## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

### [ACL] 画面

[フォルダ] (Folder) 画面で [ACL] ボタンを押します。[アクセス制御リスト] (Access Control List) 画面が表示されます。この画面を使用して、ユーザーおよびグループについて、このフォルダへのアクセス権を設定できます。左側の列からユーザーまたはグループを選択し、[拒否] (Deny)、[読み取り専用] (Read Only) または [書き込み可能] (Writable) を指定してアクセスレベルを設定します。[送信] (Submit) ボタンを押し、設定を確定します。

**拒否 (Deny)** この列に表示されるユーザーまたはグループのアクセスを拒否します。

**読み取り専用 (Read Only)** この列に表示されるユーザーまたはグループに読み取りアクセスを与えます。

**読み取り専用 (Read Only)** この列に表示されるユーザーまたはグループに書き込みアクセスを与えます。

**削除 (Remove)** アクセスレベルを再設定するため、選択したユーザーまたはグループをこの列から削除します。

**送信 (Submit)** 設定をサブミットして確定します。

**リセット (Reset)** 新しい設定をキャンセルします。

Share	Admin		
Local Groups	Deny	Read Only	Writable
Local Users			
AD Groups	Remove	Remove	Remove
AD Users			

users test1

Submit Reset

### アクセス制御の設定

Thecus N4100 のブラウザ ベース ソフトウェアのアクセス制御リスト (ACL) を使用して、共有フォルダへのアクセスを制御できます。ACL により、いずれのユーザーおよびグループがいずれのフォルダにアクセスできるかを決定でき、また各アクセスレベルも決定できます。次の手順に従い、ACL を設定します。

1. Thecus N4100 ソフトウェアにログインします。[ストレージ] (Storage) メニューの [フォルダ] (Folder) アイテムを選択します。[フォルダ] (Folder) 画面が表示されます。
2. 現在のフォルダを選択するか、または [追加] (Add) ボタンを使用して新規フォルダを作成し、[ACL] ボタンを押します。
3. [ACL] 画面が表示されます。すべてのネットワークグループおよびユーザーが左側の列に表示されます。このリストから、グループまたはユーザーを選択します。

Thecus IP Storage Appliance

Status Storage Network Accounts System Language

Folder Name	Description	ACL	Edit	Remove
Marketing	Marketing communications, documentation	ACL	Edit	Del
Administration	Management, personnel,	ACL	Edit	Del

Add

Protect Your Source  
Secure Your Data  
www.thecus.com



## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

### Nsync 画面

ターゲットに対して適切なアクセス権がある場合、安全に保管する目的で、共有フォルダを別の N4100 (ターゲット) または任意の FTP サーバーにバックアップできます。2 つの N4100 の間で Nsync を使用する場合は、N4100 間で安全にファイルを送信するオプションがあります。

何らかの理由で N4100 上のファイルが失われた場合は、ターゲットの N4100 からそのファイルを復元できます。ファイルを定期的にバックアップするには、スケジュールしたタスクを 1 回のみ、毎日、週単位、または月単位で実行するように設定できます。また、他の人たちとバンド幅を共有できるように、Nsync タスクのバンド幅を限定できます。

<b>Nsync タスク名 (Nsync task name)</b>	Nsync タスクの名前
<b>Nsync サーバー (Nsync Server)</b>	ターゲット サーバーの IP アドレス
<b>Nsync フォルダ (Nsync Folder)</b>	バックアップする共有フォルダ。
<b>前回 (Last Time)</b>	前回 Nsync タスクが実行された時刻
<b>前回の状況 (Last Status)</b>	前回の Nsync タスクの状況
<b>処理 (Action)</b>	管理者は [処理] (Action) ボタンを押して、Nsync タスクを実行または停止できます。
<b>追加 (Add)</b>	Nsync タスクを追加します。
<b>変更 (Modify)</b>	Nsync タスクを変更します。
<b>削除 (Delete)</b>	Nsync タスクを削除します。タスクが削除されると、Nsync ターゲット上のバックアップ ファイルも削除されます。
<b>復元 (Restore)</b>	Nsync ターゲットから共有フォルダを復元します。
<b>バンド幅の設定 (Bandwidth Setting)</b>	Nsync タスクのバンド幅をコントロールします。



## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

### Nsync タスクの追加方法

[ストレージ] (Storage) メニューで [Nsync] アイテムを選択します。[Nsync 情報] (Nsync Information) 画面が表示されます。[追加] (Add) ボタンをクリックすると、[Nsync タスクを追加] (Add Nsync Task) 画面が表示されます。

<b>製造元 (Manufacturer)</b>	ターゲットを Thecus 製品 (N4100 など) にするか FTP サーバーにするかを選択します。
<b>ターゲットサーバー IP アドレス (Target Server IP Address)</b>	ターゲット サーバーの IP アドレス
<b>Nsync フォルダ (Nsync Folder)</b>	バックアップする共有フォルダ。
<b>Nsync タスク名 (Nsync Task Name)</b>	Nsync タスクの名前。
<b>認証 ID (AUTH ID)</b>	ターゲット サーバーのアカウント ID。
<b>認証パスワード (AUTH Password)</b>	ターゲット サーバーの認証 ID のパスワード。
<b>パスワードの確認 (Confirm Password)</b>	確認のためにパスワードを 2 度入力します。
<b>スケジュール (Schedule)</b>	共有フォルダのバックアップをスケジュールします。
<b>時刻 (Time)</b>	Nsync タスクが実行される時刻です。
<b>タイプ (Type)</b>	Nsync タスクの毎日、週単位、または月単位での実行を選択します。週単位オプションを選択した場合は、管理者はタスクを実行する曜日も選択する必要があります。月単位オプションを選択した場合は、管理者はタスクを実行する日付も選択する必要があります。
<b>タスクを追加 (Add Task)</b>	タスクを送信します。

**Add Nsync Task**

**Manufacturer**  Thecus Product  Other Device

**Target Server IP address:**

**Nsync folder:** nsync

**Nsync Task Name:**

**AUTH ID:**  **AUTH Password:**

**Confirm Password:**

**Schedule:**

**Time:** 0 : 0

**Type:**  Daily  Weekly  Monthly

Sun 1

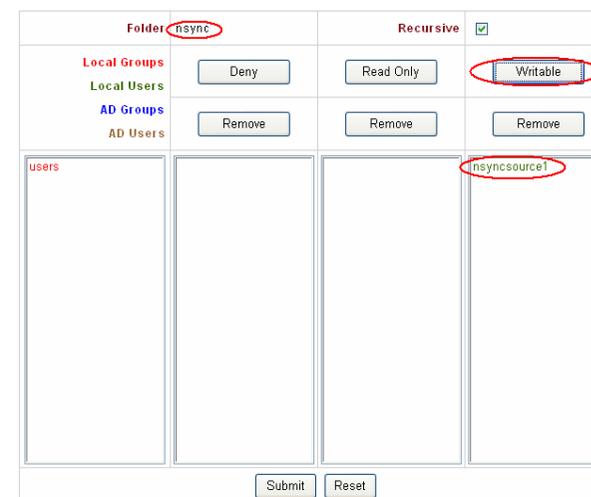
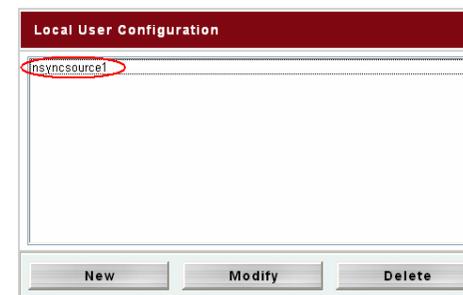
**Add Task**

## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

### N4100 での Nsync タスクの設定方法

Nsync ターゲット サーバーでは、そのサーバーの管理者は nsync フォルダへの書き込みを可能にしてユーザー アカウントを設置する必要があります。

1. Nsync サーバーで、Nsync ソース (例、nsyncsource1) のユーザーを追加します。N4100 にユーザーを追加する方法については、4 章の「ユーザーの追加」のセクションを参照してください。
2. Nsync サーバーで、そのユーザー (例、nsyncsource1) を nsync フォルダの書き込み可能リストに追加します。ユーザーの ACL を設定する方法については、4 章の「フォルダのアクセス制御リスト (ACL) の設定」のセクションを参照してください。
3. これを行うと、ターゲット サーバーはその ID とパスワードを使用するサーバーから Nsync タスクの受け入れを開始します。



### その他のデバイスでの Nsync タスクの設定方法

Nsync タスクを設定する際に「その他のデバイス」を選択した場合は、N4100 は FTP プロトコルを使用して共有フォルダをバックアップします。「nsync」という名前のフォルダがあること、さらに認証 ID がそのフォルダに書き込み権限を持っていることを確認してください。

## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

### 2 つの N4100 の間でセキュアな転送を設定する方法

ターゲット N4100 で、[ストレージ] (Storage) メニューから [ターゲット] (Target) アイテムを選択します。[セキュア転送設定] (Secure Transfer Setting) 画面が表示されます。

#### セキュア転送

セキュア転送を有効または無効にします。

#### (Secure Transfer)

#### セグメント (Segment)

セキュア転送を有効にした場合は、管理者は Nsync ソースまたはターゲット マシンの IP ネットワークにより使用されていない IP セグメントを選択する必要があります。

Ex: Nsync ソース マシン IP: 192.168.1.100

Nsync ターゲット マシン IP: 192.168.2.100

192.168.1 または 192.168.2 以外のセグメントを選択してください。

#### 適用 (Apply)

変更をサブミットします。



## [ネットワーク] (Network) メニュー

[ネットワーク] (Network) メニューを使用して、ネットワーク構成設定およびサービス サポート設定を行います。



## [ネットワーク構成] (Network Configuration) 画面

[ネットワーク] (Network) メニューで [LAN 1] または [LAN2] を選択します。[ネットワーク構成] (Network Configuration) 画面が表示されます。この画面で、システムのネットワーク パラメータを確認できます。いずれかのアイテムを変更し、[適用] (Apply) を押して設定を確定します。次に、各アイテムについて説明します。

**ホスト名**                      ホスト名が表示されます。

**(Host name)**

**ドメイン名**                      ドメイン名が表示されます。

**(Domain name)**

**DHCP**                              自動 IP 設定を有効 (Enable) にするか、無効 (Disable) を選択して独自の IP 設定を作成します。

**IP**                                      ネットワーク接続の IP アドレスを指定します。

**ネットマスク**                      ネットワーク マスクを指定します。通常は次のとおりです。255.255.255.0

**(Netmask)**

**ゲートウェイ**                      ローカル エリア ネットワークの ゲートウェイ 設定を指定します。

**(Gateway)**

**DNS サーバー**                      ドメイン ネーム サービス (DNS) サーバーを指定します。

**(DNS server)**



**注意:** DHCP を有効にすると自動的に UPnP が有効になります。詳細は、「サービス サポート」 (Service Support) 画面」を参照してください。

## [サービス] (Service) 画面

[ネットワーク] (Network) メニューで [サービス] (Service) アイテムを選択します。[サービス サポート] (Service Support) 画面が表示されます。この画面で、システムのサービス サポート パラメータを確認できます。いずれかのアイテムを変更し、[適用] (Apply) を押して設定を確定します。次に、各アイテムについて説明します。

<b>WebDisk サポート (WebDisk Support)</b>	[WebDisk] サポートを有効 ([有効] (Enable) ) または無効 (Disable) にします。有効 (Enable) を選択した場合はポートを設定します。
<b>セキュア WebDisk サポート (Secure WebDisk Support)</b>	セキュア [WebDisk] サポートを有効 (Enable) または無効 (Disable) にします。有効 (Enable) を選択した場合はポートを設定します。
<b>SMB/CIFS</b>	Windows、Apple、UNIX ドライブの割り当てのための SMB/CIFS プロトコルを有効 (Enable) または無効 (Disable) にします。
<b>UPnP</b>	UPnP (Universal Plug and Play) プロトコルを有効 (Enable) または無効 (Disable) にします。UPnP を使用して、N4100 の IP アドレスを判別できます。

**注意 1:** WebDisk (HTTP) サポートを無効にし、WebDisk (セキュア HTTP) サポートを有効にすると、安全性の高いアクセスが保証されます。

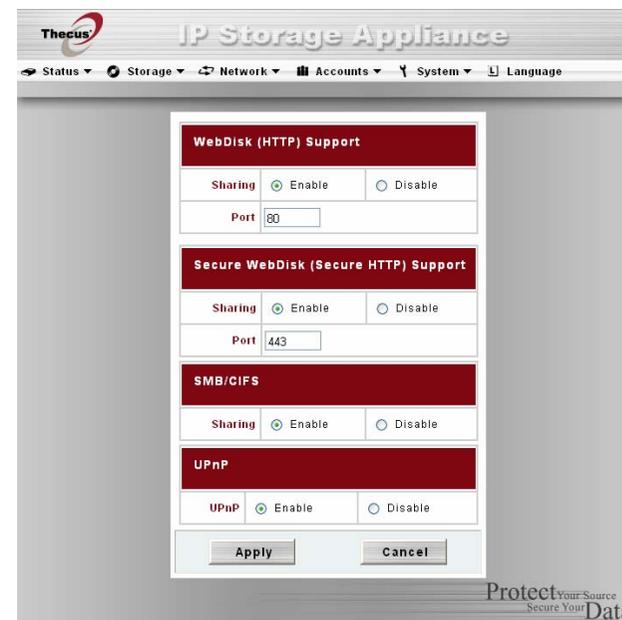
**注意 2:** 環境によっては、セキュリティを優先させるため、コンピュータ ウィルスへの予防策として SMB/CIFS を無効にする方がよい場合があります。

## [FTP] 画面

[ネットワーク] (Network) メニューで [FTP] アイテムを選択します。[FTP] サーバー設定画面が表示されます。

N4100 は FTP サーバーとして動作して、ユーザーがお好みの FTP クライアント プログラムを使用してファイルをダウンロードおよびアップロードできるようにします。

<b>FTP</b>	[FTP] サポートを有効 (Enable) または無効 (Disable) にします。
<b>FTPのエンコード (FTP ENCODE)</b>	ユーザーはファイル名のエンコードを選択します。使用できるオプションは、BIG5、HZ、ISO、EUC-JP、および UTF-8 です。



## [アカウント] (Accounts) メニュー

[アカウント] (Accounts) メニューを使用して、アクティブ ディレクトリのサポート、ローカル ユーザーおよびローカル グループを設定します。



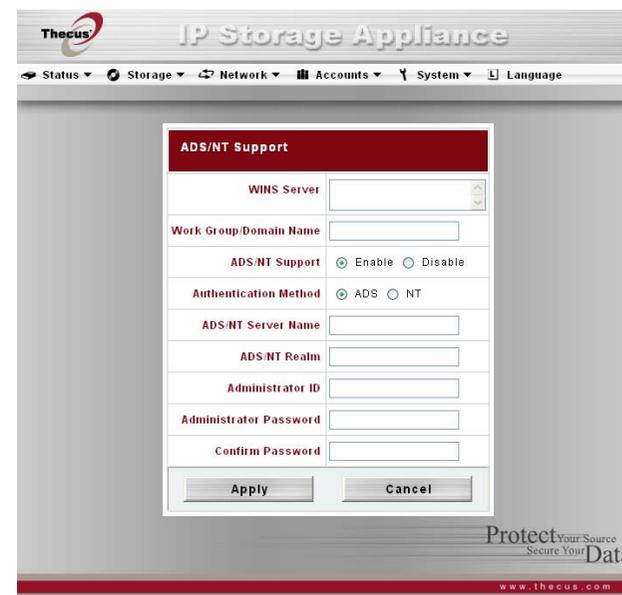
## [ADS/NT サポート] (ADS/NT Support) 画面

[アカウント] (Accounts) メニューで [認証] (Authentication) アイテムを選択します。[ADS/NT サポート] (ADS/NT Support) 画面が表示されます。

ネットワークにドメインセキュリティを処理する Windows Active Directory Server (ADS) または Windows NT サーバーがある場合は、ADS/NT サポート機能を単純に有効にします。N4100 を ADS/NT サーバーに接続し自動的にドメインユーザーとグループの全情報を得ることができます。

いずれかのアイテムを変更し、[適用] (Apply) を押して設定を確定します。次に、各アイテムについて説明します。

- |   |   |
|---|---|
| <b>WINS サーバー (WINS Server)</b>                    | 必要に応じて、WINS サーバーを指定します。   |
| <b>ワークグループ / ドメイン名 (Work Group / Domain Name)</b> | SMB/CIFS ワークグループまたは ADS ドメイン名 (例えば、N4100) を指定します。                                   |
| <b>ADS/NT サポート (ADS/NT Support)</b>               | Windows Active Directory Server または Windows NT を介して認証を無効にするには[無効] (Disable) を選択します。 |
| <b>認証方法 (Authentication Method)</b>               | Windows Active Directory Server には[ADS]、Windows NT には[NT]を選択します。                    |
| <b>ADS/NT サーバー名 (ADS/NT Server Name)</b>          | ADS/NT サーバー名を指定します (例えば、adservername)。  |
| <b>ADS/NT レalm (ADS/NT Realm)</b>                 | ADS/NT レalm名を指定します (例えば、example.com)。   |
| <b>管理者 ID (Administrator ID)</b>                  | N4100でドメインを結合するのに必要な Windows Active Directory または Windows NT の管理者 IDを入力します。         |
| <b>管理者パスワード (Administrator password)</b>          | ADS/NT 管理者 パスワードを入力します。   |
| <b>パスワードの確認 (Confirm Password) :</b>              | 確認のため、パスワードを再入力します。   |



## [ユーザー] (Users) 画面

[アカウント] (Accounts) メニューで [ユーザー] (Users) アイテムを選択します。[ローカル ユーザーの構成] (Local User Configuration) 画面が表示されます。この画面を使用して、ローカル ユーザーの設定ができます。いずれかのアイテムを変更したら、[適用] (Apply) を押して変更した設定を確定します。次に、各アイテムについて説明します。

**ローカル ユーザーの構成 (Local User Configuration)**      すべてのユーザーを表示します。

**追加 (Add)**      新規ユーザーを追加します。

**変更 (Modify)**      既存のユーザーを変更します。

**削除 (Delete)**      既存のユーザーを削除します。

### ユーザーの追加方法

1. [ローカル ユーザーの構成] (Local User Configuration) の[追加] (Add) ボタンをクリックすると、[ローカルユーザーの設定] (Local User Setting) 画面が表示されます。
2. [ローカルユーザーの設定] (Local User Setting) 画面で、[ユーザー名] (User Name) ボックスに名前を入力します。
3. [パスワード] (Password) ボックスにパスワードを入力し、[確認] (Confirm) ボックスに同じパスワードを再入力します。
4. ユーザーが属するグループを選択します。[グループメンバー] (Group Members) はこのユーザーが属するグループのリストです。[グループリスト] (Group List) はこのユーザーが属していないグループのリストです。グループを結合または解除するには << または >> ボタンを使用します。
5. [適用] ボタンを押すとユーザーが作成されます。

### ユーザーの削除方法

1. [ローカル ユーザー構成] (Local User Configuration) の[削除] (Delete) ボタンをクリックすると、システムからユーザーが削除されます。

### ユーザー パスワードの変更方法

1. [ローカル ユーザー構成] (Local User Configuration) 画面で、既存のユーザーを選択し[変更] (Modify) ボタンをクリックすると、[ローカルユーザーの設定] (Local User Setting) 画面が表示されます。
2. 新しいパスワードを入力し、確認のために同じパスワードを再入力した後、[適用] (Apply) を押して変更を確定します。



## [グループ] (Groups) 画面

[アカウント] (Accounts) メニューで [グループ] (Groups) アイテムを選択します。[ローカルグループの構成] (Local Groups Configuration) 画面が表示されます。この画面を使用して、ローカル グループの設定を行います。いずれかのアイテムを変更したら、[適用] (Apply) を押して変更した設定を確定します。次に、各アイテムについて説明します。

**全グループリスト**                    すべてのグループが表示されます。

### (List of All Groups)

**追加 (Add)**                        新規グループを追加します。

**変更 (Modify)**                    既存のグループを変更します。

**削除 (Delete)**                    既存のグループを削除します。

### グループの追加方法

1. [ローカルグループの構成] (Local Group Configuration) の[追加] (Add) ボタンをクリックすると、[ローカルグループの設定] (Local Group Setting) 画面が表示されます。
2. [ローカルグループの設定] (Local Group Setting) 画面で、[グループ名] (Group Name) ボックスに名前を入力します。
3. グループが含むユーザーを選択します。[メンバーリスト] (Members List) はこのグループが含むユーザーのリストです。[ユーザーリスト] (Users List) はこのグループが含まないユーザーのリストです。ユーザーを含めるまたは除外するには [<<]または[>>]ボタンを使用します。
4. [適用] (Apply) ボタンを押すとグループが作成されます。

### グループの変更方法

1. [ローカルグループの設定] (Local Group Setting) 画面で、リストからグループ名を選択します。
2. [ローカルグループの構成] (Local Group Configuration) の[変更] (Modify) ボタンをクリックすると、[ローカルグループの設定] (Local Group Setting) 画面が表示されます。
3. 管理者はメンバーリストからユーザーを選択して[ >> ]ボタンをクリックしてグループからユーザーを削除することができます。管理者はユーザーリストからユーザーを選択し[ << ] ボタンをクリックしてグループにユーザーを追加することができます。

### グループの削除方法

1. [ローカルグループの設定] (Local Group Setting) 画面で、リストからグループ名を選択します。
2. グループを削除するには、[削除] (Delete) ボタンを押します。



## [システム] (System) メニュー

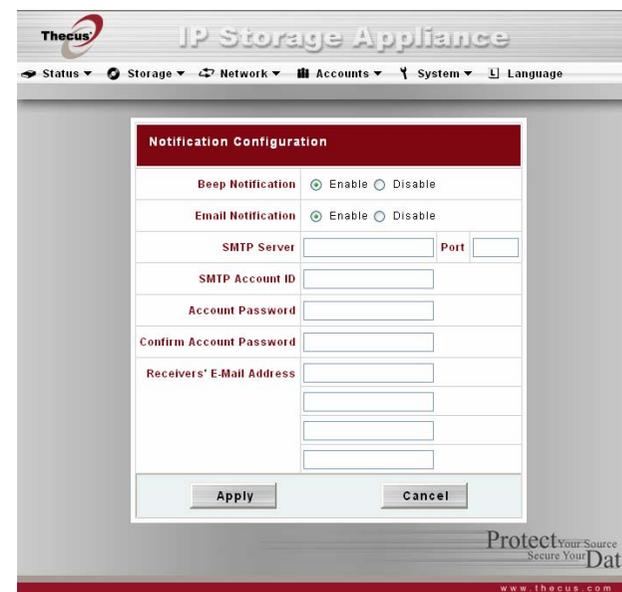
[システム] (System) メニューを使用して管理タスクを設定します。



## [通知設定] (Notification Configuration) 画面

[システム] (System) メニューで [通知] (Notification) アイテムを選択します。[通知設定] (Notification Configuration) 画面が表示されます。この画面を使用して、システムに問題があった場合の通知方法を設定できます。いずれかのアイテムを変更したら、[適用] (Apply) を押して変更した設定を確定します。次に、各アイテムについて説明します。

<b>通知音 (Beep Notification)</b>	問題が発生した場合にビーブという音で知らせるシステム アラームを有効 (Enable) または無効 (Disable) にします。
<b>通知メール (Email Notification)</b>	電子メールによるシステム問題の通知を有効 (Enable) または無効 (Disable) にします。
<b>SMTP サーバー (SMTP Server)</b>	電子メールの送信先のポートおよびサーバーのホスト名または IP を設定します。
<b>認証タイプ (Auth type)</b>	SMTPサーバーで使用される認証方法
<b>SMTP アカウント ID (SMTP Account ID)</b>	SMTP アカウント ID を設定します。
<b>アカウントパスワード (Account Password)</b>	パスワードを設定します。
<b>アカウントパスワードを確認 (Confirm Account password)</b>	確認のため、パスワードを再入力します。
<b>受信者の電子メールアドレス (Receiver's Email Addresses)</b>	システムの問題を通知する受信者の電子メール アドレスを追加します。



## [システムログ] (System Logs) 画面

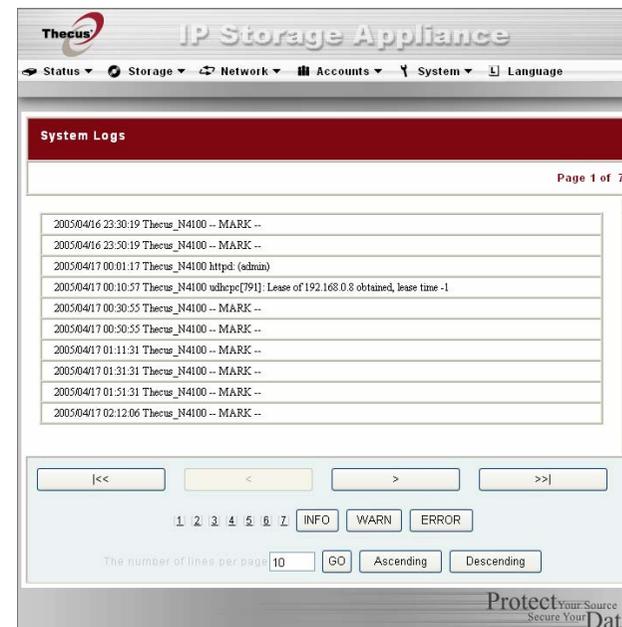
[システム] (System) メニューで [ログ] (Logs) アイテムを選択します。[システムログ] (System Logs) 画面が表示されます。この画面を使用して、システムの使用状況の履歴を示すシステム ログを設定および管理できます。次に、各アイテムについて説明します。

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>  &lt;&lt; &lt; &gt; &gt;&gt; </b> | これらのボタンを使用して、ログ ページ間を移動します。         |
| <b>情報 (INFO)</b>                      | 警告およびエラー メッセージを含む、すべてのログ情報が表示されます。  |
| <b>警告 (WARN)</b>                      | すべての警告およびエラー メッセージが表示されます。          |
| <b>エラー (ERROR)</b>                    | エラー メッセージのみが表示されます。                 |
| <b>実行 (GO)</b>                        | 1 ページごとに表示する行数を指定し、[実行] (Go) を押します。 |
| <b>昇順 (Ascending)</b>                 | 日時の新しいものから順にログを表示します。               |
| <b>降順 (Descending)</b>                | 日時の古いものから順にログを表示します。                |

## [時刻] (Time) 画面

[システム] (System) メニューで [時刻] (Time) アイテムを選択します。[時刻] (Time) 画面が表示されます。任意の日付、時間およびタイムゾーンを設定します。いずれかのアイテムを変更し、[適用] (Apply) を押して設定を確定します。次に、各アイテムについて説明します。

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| <b>日付 (Date)</b>          | システムの日付を設定します。     |
| <b>時刻 (Time)</b>          | システムの時間を設定します。     |
| <b>タイムゾーン (Time Zone)</b> | システムのタイムゾーンを設定します。 |



### [構成管理] (Configuration Management) 画面

[システム] (System) メニューで [構成管理] (Config Mgmt) アイテムを選択します。[システム構成 ダウンロード/アップロード] (System Configuration Download/Upload) 画面が表示されます。この画面を使用して、システム構成をダウンロードまたはアップロードできます。次に、各アイテムについて説明します。

**ダウンロード**            現在のシステム構成をダウンロードして保存します。

**(Download)**

**アップロード**            [参照] (Browse) ボタンを使用して保存済みの構成ファイルを見つけ、アップロードし、現在のシ

**(Upload)**                ステム構成と置換します。

**警告:** 異なるファームウェアバージョンでの設定をアップロードすることはできません。

### [工場出荷時のデフォルト] (Factory Default) 画面

[システム] (System) メニューで [工場出荷時のデフォルト] (Factory Default) アイテムを選択します。[工場出荷時のデフォルトに戻す] (Reset to Factory Default) 画面が表示されます。[適用] (Apply) を押すと、Thecus N4100 が工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。

**警告:** 工場出荷時のデフォルト設定にリセットする場合、ディスク上のデータはすべて消去されます。



### [ファームウェアのアップグレード] (Firmware Upgrade) 画面

[システム] (System) メニューで [ファームウェアのアップグレード] (Firmware Upgrade) アイテムを選択します。[ファームウェアのアップグレード] (Firmware Upgrade) 画面が表示されます。次に、各アイテムについて説明します。

**ファームウェア (Firmware)** [参照] (Browse) ボタンを使用してファームウェア構成ファイルを見つけ、[適用] (Apply) を押してファームウェアをアップグレードします。

#### ファームウェアのアップグレード方法

1. [参照] (Browse) ボタンを使用して、アップグレードするファームウェア ファイルを見つけます。
2. [適用] (Apply) を押します。
3. アップグレードが完了するまで、アラーム音が鳴り、システムのビジー LED が点滅します。

**注意:** アラーム音は、[システム通知] (System Notification) で有効に設定されている場合にのみ鳴ります。

(應該註明不能向下降版本)

### [管理者パスワード] (Administrator Password) 画面

[システム] (System) メニューで [管理者パスワード] (Administrator Password) アイテムを選択します。[管理者パスワード] (Administrator Password) 画面が表示されます。必要に応じてパスワードを変更し、[適用] (Apply) を押して変更を確定します。次に、各アイテムについて説明します。

**新規パスワード (New Password)** 新しい管理者パスワードを入力します。

**パスワードを確認 (Confirm Password)** 確認のため、同じパスワードを再入力します。

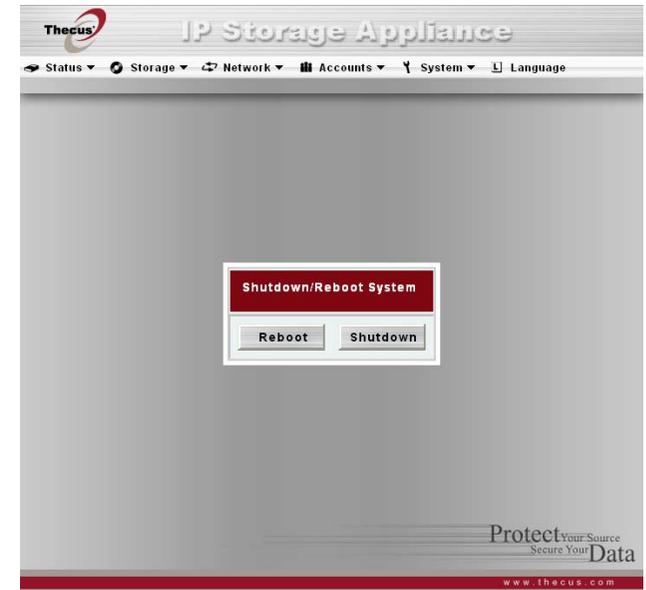


### [再起動 & シャットダウン] (Reboot & Shutdown) 画面

[システム] (System) メニューで [再起動 & シャットダウン] (Reboot & Shutdown) アイテムを選択します。[システムのシャットダウン/再起動] (Shutdown/Reboot System) 画面が表示されます。次に、各アイテムについて説明します。

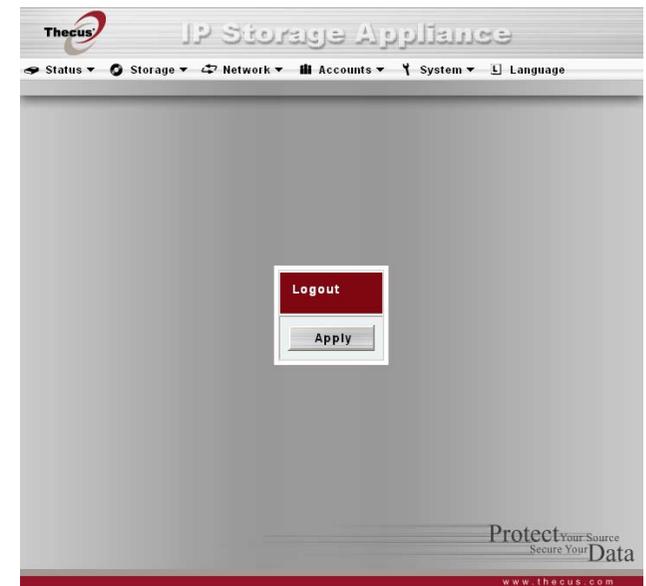
**再起動 (Reboot)**            システムを再起動します。

**シャットダウン (Shutdown)**    システムをシャットダウンします。



### [ログアウト] (Logout) 画面

[システム] (System) メニューで [ログアウト] (Logout) アイテムを選択します。[ログアウト] (Logout) 画面が表示されます。[適用] (Apply) ボタンを押すと、システムからログアウトできます。



## **[言語] (Language) メニュー**

[言語] (Language) メニューを選択すると、[言語] (Language) 画面が表示されます。この画面を使用して、システム メニューの言語を選択できます。プルダウン メニューから言語を選択し、[適用] (Apply) を押して設定を確定します。

[アップロード] (Upload) はユーザーがファームウェアに含まれていなかった他の言語を将来アップロードするためのものです。



## Thecus IP ストレージモニター

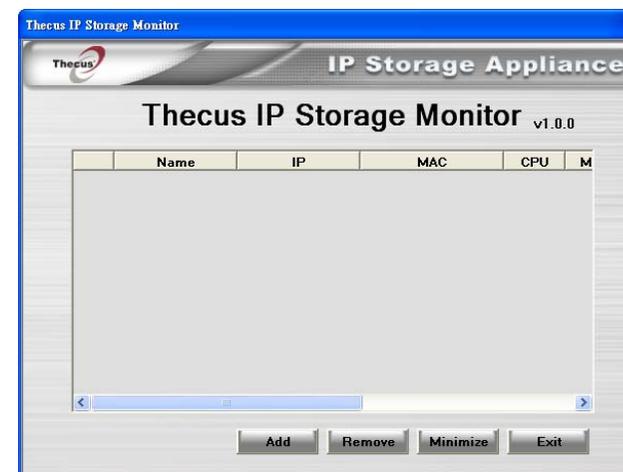
N4100 を監視するために、管理者は CD に含まれている Thecus IP ストレージモニターを Windows デスクトップにインストールすることができます。モニターは問題が発生した場合に管理者に警告します。

1. CD-ROM ドライブにインストール CD を挿入します (ホスト PC は上記ネットワークに接続されている必要があります)。「Thecus IP Storage Monitor」インストールを選択します。選択メニューが表示されない場合は、CD-ROM ドライブを参照して autorun.exe ファイルをダブルクリックして起動します。
2. [スタート] > [すべてのプログラム] > [Thecus] > [Monitor] を選択し Thecus IP Storage Monitor を起動します。モニターリストは最初空になっています。[追加] (Add) ボタンをクリックしてネットワークのすべての Thecus IP ストレージデバイスを検出します。モニターはネットワーク上のすべての Thecus IP ストレージデバイスを一覧表示します。

**注意:** モニターアプリケーションは UDP ポート 11,000、11,001、および TPC ポート 10,000 を使用します。

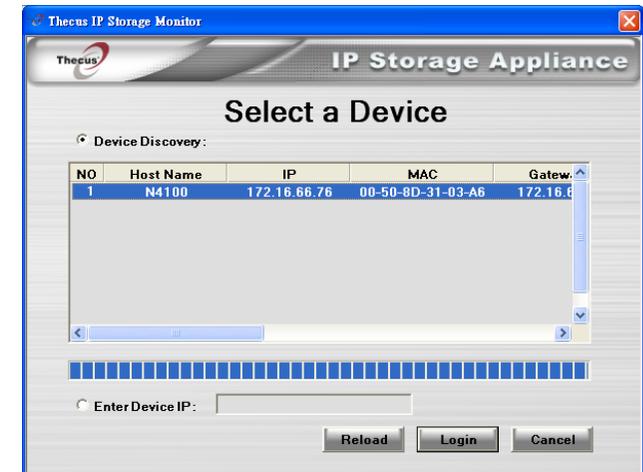
**注意:** この機能を使用するには、ファイアウォールソフトウェアがネットワークを使用するように必要があります。プログラムがネットワークにアクセスできるように [アンロック] (Unlock) を選択してください。

ボタン	説明
追加 (Add)	モニターリストに Thecus IP ストレージデバイスを追加します。
削除 (Remove)	モニターリストから Thecus IP ストレージデバイスを削除します。
最小化 (Minimize)	プログラムをシステムトレイに最小化します。
終了 (Exit)	Monitor プログラムを終了します。



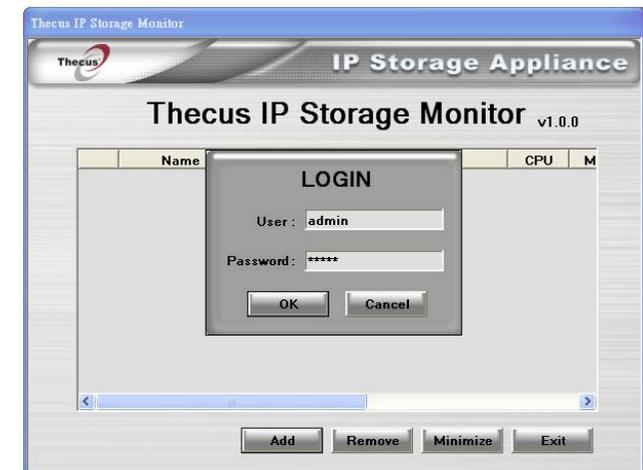
## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

- アプリケーションが起動して自動的にネットワーク上のすべての Thecus IP ストレージデバイスを検出します。監視する N4100 を選択するか、監視する IP アドレスを直接入力します。管理者は[デバイス IP を入力] (Enter Device IP) オプションを選択して、テキストフィールドに Thecus IP ストレージデバイスの IP アドレスを入力します。



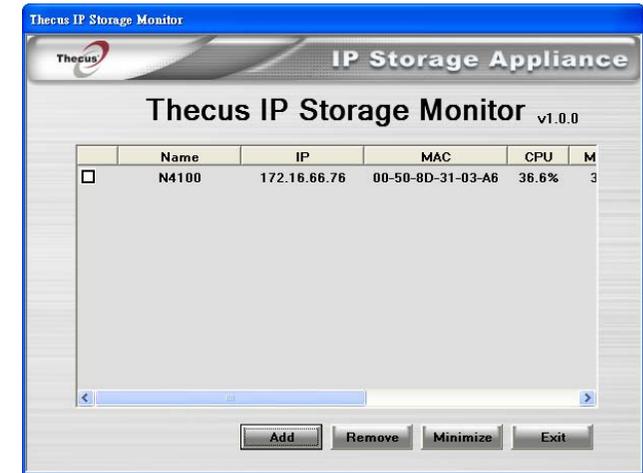
- [ログイン] (Login) ボタンを押します。管理者アカウントおよびパスワードでログインします。

**注意:** はじめてこの N4100 を使用する場合は、デフォルトの管理者アカウントは「admin」でパスワードは「admin」になっています。



## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

- ログインに成功すると、モニターリストには選択した Thecus IP ストレージデバイスが表示されます。この時点で[最小化] (Minimize) ボタンを押すとモニターウィンドウが表示され、アプリケーションアイコンが Windows システムトレイに表れます。

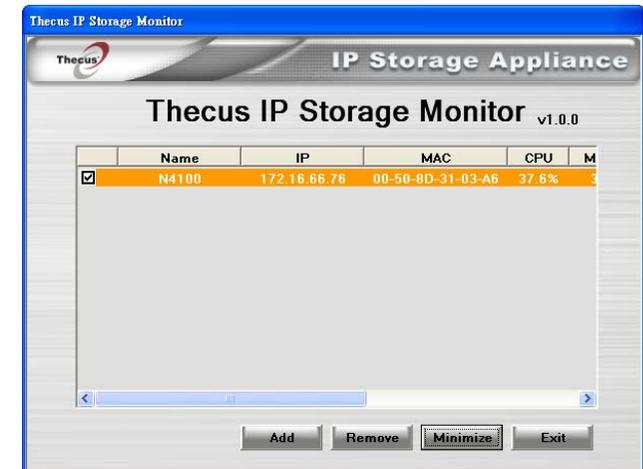


- システムでエラーが検出された場合、システムトレイアイコンが赤またはオレンジに変わります。



**注意:** システムトレイアイコンが赤の場合は、監視している N4100 にシステムエラーがあることを意味しています。システムトレイアイコンがオレンジの場合は、モニターから N4100 への接続がされていないことを意味しています。

- システムトレイアイコンをクリックすると、モニターは N4100 が生成したエラーを表示します。管理者はハイライトされている N4100 をクリックしてモニターに特定のエラーメッセージを表示させることができます。管理者はその状態を修復して N4100 サービスを確実にする必要があります。



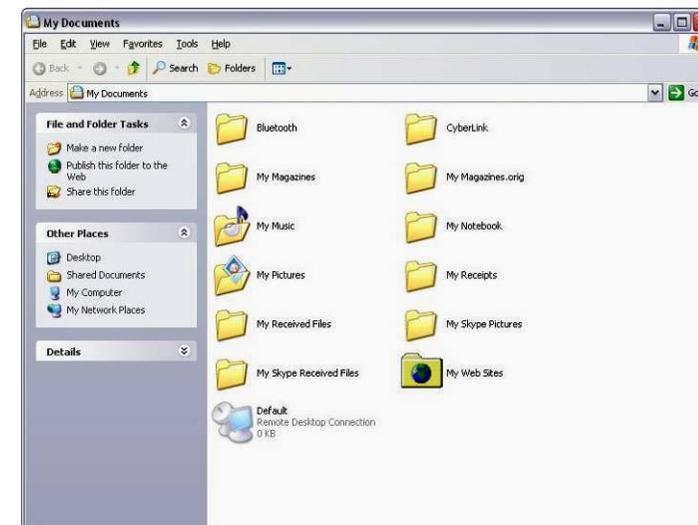
## 第 6 章: システムの使用方法 (ユーザー用)

システムを設定し、ネットワークに接続した後は、基本的な操作を行うことで、Thecus N4100 上の共有フォルダに簡単にアクセスし、管理できるようになります。

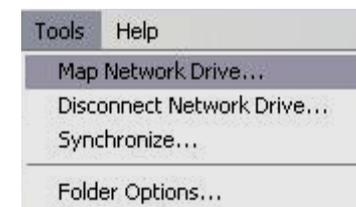
### ネットワーク ドライブの割り当て (Windows)

Windows の [マイ コンピュータ] のフォルダからアクセスできるように、Thecus N4100 上の共有フォルダにネットワーク ドライブを割り当てることができます。次の手順に従い、Thecus N4100 上の共有ネットワーク フォルダに接続できます。

1. Windows の [マイ ドキュメント] に移動します。

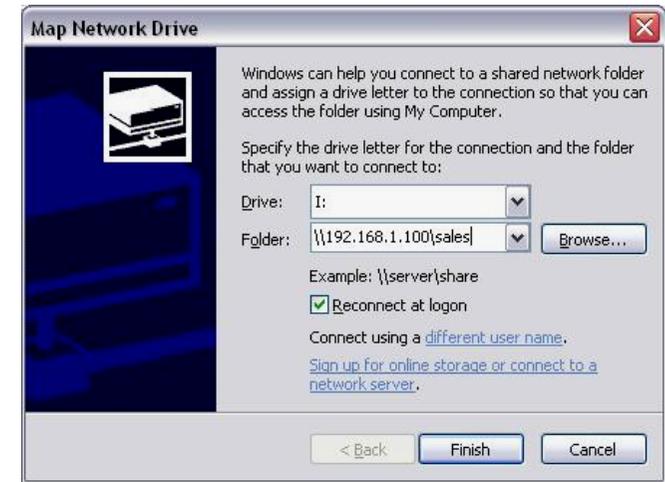


2. メニュー バーで、[ツール]、[ネットワーク ドライブの割り当て] の順に選択します。



## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

3. [ネットワークドライブの割り当て] ウィンドウが表示されます。
4. 共有フォルダにドライブ文字を割り当てます。
5. [参照] ボタンを使用して、ネットワーク上のフォルダを探すか、または、接続するフォルダ名または IP アドレスを入力します。
6. [完了] を押します。[ユーザー名を指定して接続] ウィンドウが表示されたら、[ユーザー名] および [パスワード] を入力します。
7. [OK] を押します。[マイ コンピュータ] ウィンドウに割り当てた文字と共有フォルダが表示されます。これで、コンピュータ上のドライブ同様、このフォルダにアクセスできるようになります。



## ネットワークドライブの割り当て (Apple OS X)

ほぼすべての共有コンピュータまたはサーバーについて、[Finder] の [ネットワーク] (Network) ブラウザを使用して、検索および接続できます。コンピュータまたはサーバーが見つからない場合、[サーバーへ接続] (Connect to Server) ダイアログでネットワークアドレスを入力して検索できる場合があります。

### ネットワークアドレス

ネットワークアドレスは、コンピュータの DNS 名、およびその他のパス名が後に続くプロトコルです。DNS 名の代わりにコンピュータの IP アドレスを使用することもできます。

### Windows

SMB/CIFS (Windows) サーバーおよび共有フォルダに接続するには、次のいずれかを使用して DNS 名を入力します。

**smb://DNSname/sharename**

**smb://IPAddress/sharename**

コンピュータ名を使用することもできます。共有フォルダをアドレスの一部として指定しない場合、ユーザー名およびパスワードの入力後に選択できます。

## サーバーへの接続

Apple コンピュータで、ネットワークアドレスを使用して共有コンピュータおよびサーバーに接続します。

1. [移動] (Go) > [サーバーへ接続] (Connect to Server) の順に選択します。
2. [サーバーアドレス] (Server Address) テキスト ボックスにサーバーのネットワークアドレスを入力し、[接続] (Connect) をクリックします。

右側の画面に、SMB/CIFS (Windows) サーバーおよび共有フォルダのネットワークアドレスが表示されます。

[追加 (+)] (Add (+)) ボタンをクリックして、[よく使う項目] (Favorites) リストにコンピュータまたはサーバーを追加します。最近、接続したサーバーを [最近使ったサーバー] (Recent Servers) ポップアップ メニューから選択します。[よく使う項目] (Favorites) リストに追加したコンピュータをダブルクリックすることもできます。

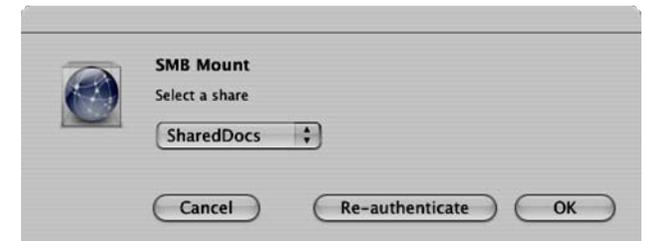


## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

3. 続いて表示される指示に従い、ユーザー名およびパスワードを入力し、サーバー ボリュームまたは共有フォルダを選択します。右側の画面に、Windows 用の [SMB/CIFS Filesystem Authentication]が表示されます。



4. [OK] を押すと、[SMB マウント] (SMB Mount) (Windows) 画面が表示されます。



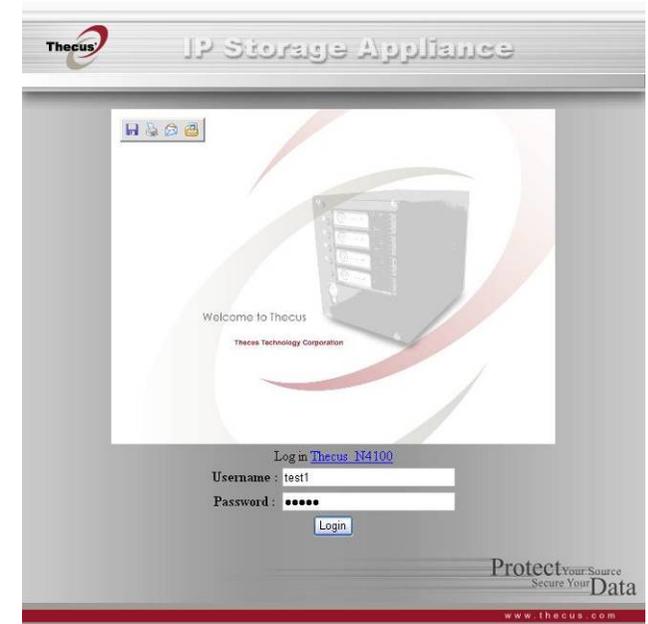
5. 共有を選択し、[OK] を押します。選択した共有が表示されます。



## WebDisk の使用

Thecus N4100 の WebDisk 機能により、任意のブラウザからインターネット上のシステムにアクセスできます。

1. システムの [ネットワーク] (Network) メニューの [サービス サポート] (Service Support) 画面で、[WebDisk Support] (WebDisk サポート) または [Secure WebDisk Support] (セキュア WebDisk サポート) が有効であるかどうか確認してください。詳細は、第 6 章「サービスサポート」を参照してください。システム管理。
2. [ログイン] (Login) ページで、[アカウント] (Accounts) メニューで設定済みのユーザー ID およびパスワードを入力します。第 6 章の「[アカウント] (Accounts) メニュー」の項を参照してください。
3. [WebDisk] ページが表示され、[ストレージ] (Storage) メニューの [フォルダ] (Folder) 項目で、アクセス制御リスト (ACL) を通じて使用可能に設定されたフォルダが表示されます。
4. フォルダ名をクリックし、フォルダを入力します。ファイルをクリックしてダウンロードします。



## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

5. そのフォルダのページに、ファイルおよびフォルダが表示されます。

<b>名前 (Name)</b>	フォルダおよびファイルの名前が表示されます。
<b>サイズ (Size)</b>	フォルダおよびファイルのサイズが表示されます。
<b>タイプ (Type)</b>	フォルダおよびファイルのタイプが表示されます。
<b>変更 (Modified)</b>	フォルダおよびファイルに対して最後に変更を行った日時が表示されます。

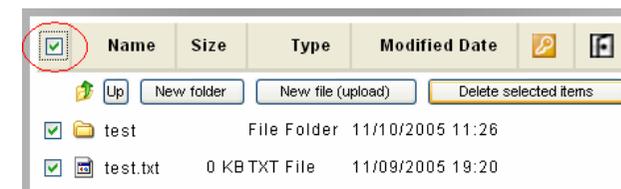
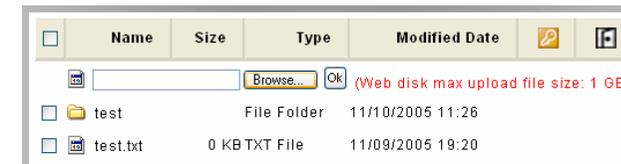
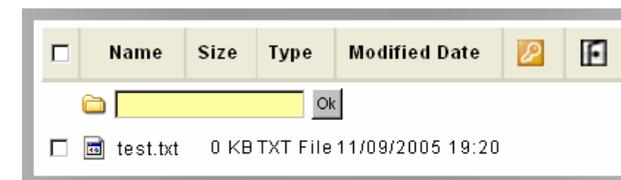
6. フォルダ ページの各ボタンを使用して、新規フォルダの作成、ファイルのアップロードおよびフォルダ内のファイルの削除などができます。

<b>上 (Up)</b>	1 つ上のフォルダ レベルに移動します。
<b>新規フォルダ (New folder)</b>	新規フォルダを作成します。
<b>新規フォルダ (アップロード) (New file (upload))</b>	コンピュータから現在のフォルダにファイルをアップロードします。
<b>選択アイテムを削除 (Delete Selected Items)</b>	選択したファイルおよびフォルダを削除します。

7. 現在のフォルダ内に新規ファイルを作成するには、[新規フォルダ] (New folder) ボタンを押します。画面が表示されたら、フォルダの名前を入力します。[OK] を押し、フォルダを作成します。

8. コンピュータから現在のフォルダにファイルをアップロードするには、[新規ファイル (アップロード)] (New file (upload)) ボタンを押します。画面が表示されたら、[参照] (Browse) を押し、アップロードするファイルを選択します。[OK] を押し、ファイルが現在のフォルダにアップロードされます。

9. ファイルまたはフォルダを削除するには、ファイルまたはフォルダのチェック ボックスを選択します。[選択アイテムを削除] (Delete selected items) ボタンを押します。このフォルダのすべてのファイルとフォルダを選択するには、赤の円で囲まれているチェックボックスを選択します。



## Windows XP データ バックアップ

Windows XP Professional を使用している場合は、Windows バックアップ ユーティリティ (Ntbackup.exe) をそのまま使用できます。

### Windows XP Home Edition バックアップ ユーティリティのインストール

Windows XP Home Edition を使用している場合は、次の手順に従い、ユーティリティをインストールします。

1. Windows XP CD をドライブに挿入し、[マイ コンピュータ] の CD アイコンをダブルクリックします。
2. [Microsoft Windows XP へようこそ] 画面が表示されたら、[追加タスクの実行] をクリックします。
3. [この CD を参照] をクリックします。
4. Windows エクスプローラで、ValueAdd、Msft、Ntbackup の順にダブルクリックします。
5. Ntbackup.msi をダブルクリックして、バックアップ ユーティリティをインストールします。

### バックアップ ユーティリティの使用

デフォルトで、バックアップ ユーティリティではウィザードが使用されます。バックアップの開始方法:

1. [スタート]、[すべてのプログラム]、[アクセサリ]、[システム ツール]、[バックアップ] の順にクリックして、ウィザードを起動します。
2. [次へ] をクリックして、最初のページを飛ばし、2 番目のページでファイルおよび設定のバックアップ選択し、[次へ] をクリックします。
3. バックアップするオプションを選択します。
4. [次へ] をクリックし、[バックアップの種類、バックアップ先と名前] ページで、[参照] ボタンを使用してバックアップ先を指定します。
5. バックアップ先に N4100 システムを指定するドライブを見つけ、選択し、[次へ] をクリックします。
6. ウィザードの最終ページを表示し、[完了] をクリックして、バックアップを開始します。



### **Mac OS X バックアップ ユーティリティ**

Mac OS X には、バックアップ ソフトウェアは含まれていませんが、次のような各種 Mac OS X 用バックアップ ソリューションがあります。たとえば、[iBackup](#)、[Psyncx](#)、[iMSafe](#)、[Rsyncx](#)、[Folder Synchronizer X](#)、[Tri-BACKUP](#)、[Impression](#)、[Intego Personal Backup](#)、[SilverKeeper](#) および Apple の dotMac バックアップ ユーティリティなどです。これらのバックアップ オプションを使用して、作業内容をバックアップできます。さらに、他のフリーウェアおよびシェアウェアのバックアップ ユーティリティを見つけるには、[VersionTracker](#) または [MacUpdate](#) にアクセスし、「backup」で検索します。

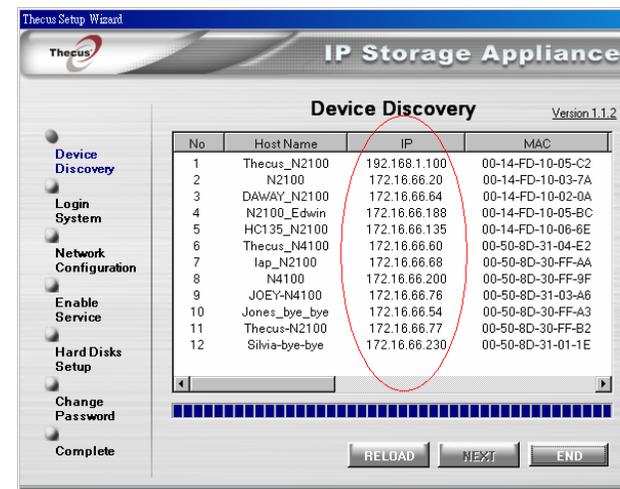
## 付録 A: トラブルシューティング

この付録では、エラーの検出および破損したハード ドライブの処置方法などのトラブルシューティングについて説明します。

### ネットワーク IP アドレスを忘れた場合

ネットワーク IP アドレスを忘れた場合、セットアップウィザードを使用して N4100 の IP を取り出すことができます。

1. セットアップウィザードを起動すると、自動的にネットワーク上のすべての Thecus IP ストレージ製品を検出します。検出されない場合は、接続を確認して N4100 ユーザー マニュアルの裏のトラブルシューティング ガイドを参照してください。
2. 忘れてしまった N4100 の IP アドレスを[デバイスの検索] (Device discovery) 画面で検索することができます。

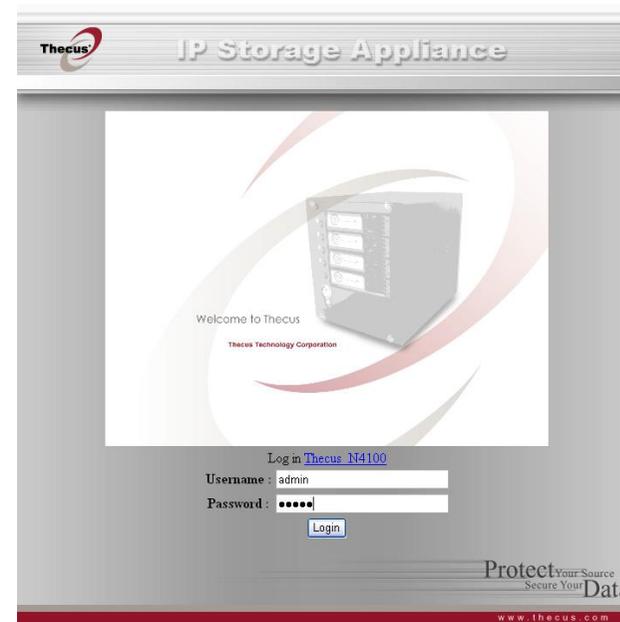


### パスワードを忘れた場合

管理者のパスワードを忘れた場合、次の手順に従い、N4100 をデフォルト設定にリセットします。

3. N4100 の電源を入れ、すぐに [Reset] ボタンを 10 秒間押します。
4. これにより、N4100 のデフォルトの IP アドレスおよびパスワード設定にリセットされます。
5. ネットワークがインターネットに接続しており、N4100 のログイン用 Web ページにアクセスしているかどうか確認してください。
6. セットアップウィザードを使用して N4100 を再度設定します。

**注意:** 「admin」のデフォルトパスワードは「admin」です。



## エラーの検出

システムがエラーを検出し、問題を知らせる方法には 3 つあります。

1. システムの前面パネルの左下の Error LED が赤色で点灯します。
2. ハード ディスクの右下の Access/Error LED が赤色で点灯します。

**注意:** 各ハード ディスクドライブの前面右側には、2 つの LED があります。上の LED は電源、下の LED はアクセスまたはエラーのいずれかを示します。

3. アラーム音が鳴る場合は、Error LED が点灯した場合と同じです。

## 問題の解決

上記のように、システムでエラーが検出された場合は、次の処理を行います。

1. Thecus N4100 ブラウザ ベース ソフトウェアにログインします。
2. [システム] (System) メニューで [ログ] (Logs) アイテムを選択します。
3. [システム ログ] (System Log) 画面が表示されます。
4. [エラー] (Error) ボタンを押すと、記録済みエラーがすべて表示されます。これらのログ エントリを使用して、問題を診断できます。エラーの多くは、デバイスの不正使用またはハード ドライブの破損が原因です。ハード ドライブの破損が問題の場合は、次の項を参照してください。
5. 問題を解決できない場合は、販売代理店にご連絡下さい。

## ハードドライブの交換

RAID 1 または RAID 5 設定を使用している場合、破損した Thecus N4100 のハードドライブを簡単に交換でき、また、データは、システムの自動データリカバリ機能によって保護されます。

### ハードドライブの破損

ハードドライブが破損すると、下の LED が赤色で点灯します。RAID ボリュームにデータが存在する場合、システムの LED も赤色で点灯し、アラーム音が鳴ります。

### ハードドライブの交換

次の手順に従い、ハードディスクドライブ (HDD) を交換します。

1. 破損した HDD のあるトレイを取り出します。
2. ネジを外して破損した HDD をトレイから外し、横に置きます。
3. 新しい HDD をトレイに挿入し、ネジを締めます。
4. HDD およびトレイを Thecus N4100 に戻し、カチッという音がするまで押します。必要であれば、キーでロックします。
5. HDD を [Master] モードに設定します。[Cable Select] または [Slave] モードでは動作しません。問題が発生した場合、エラー LED が赤色で点滅します。



## RAID 5 オートリビルド

Thecus N4100 のRAID 5 には、オートリビルド機能が付いています。

1. ハードディスクが故障した場合、システムは、アラーム音を発したり、指定した受信者に電子メールで通知したりします。
2. ハードディスクエラー LED を確認し、いずれのディスクが故障したか判別します。
3. 故障したハードディスクを交換するには上記明記した手順に従ってください。
4. システムは、自動的に新しいハードディスクを認識し、オートリビルドを開始してハードディスクの故障前のステータスに戻します。

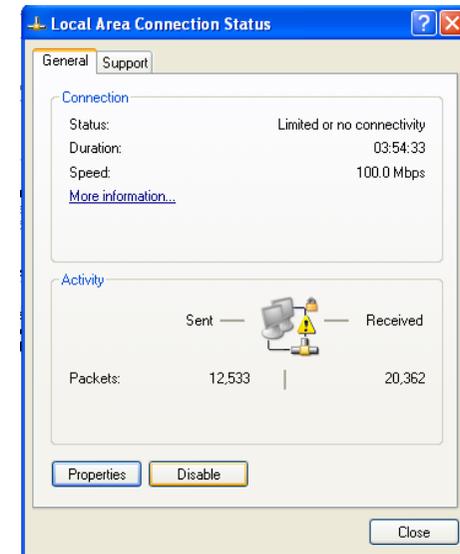
**注意:** システムでは、RAID 5 のホットスワップがサポートされています。オートリビルド中のデータサービスはサポートされていません。

**注意:** オートリビルド中は、システムの電源を切ったり、シャットダウンしたりしないでください。

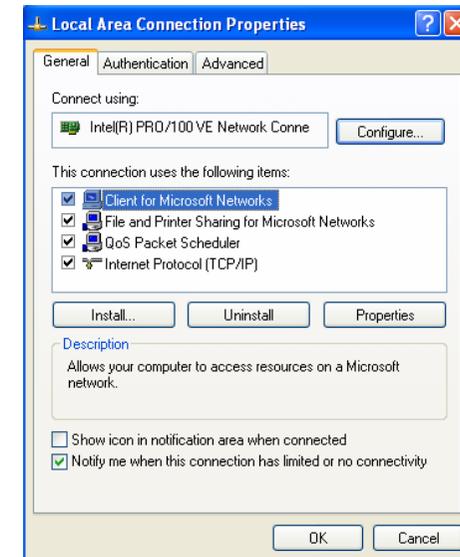
## 付録 B: IP アドレスの設定

### Windows XP

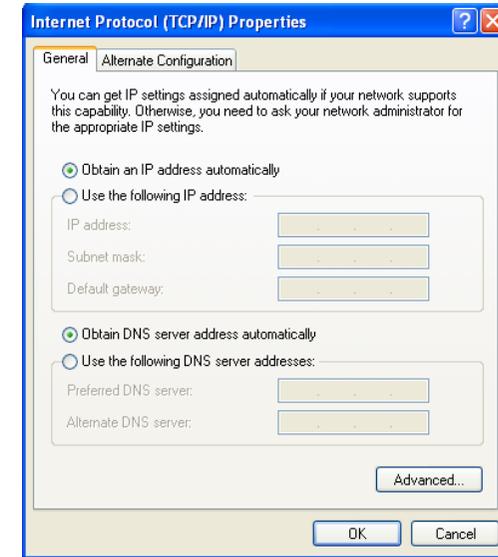
1. 画面左下の [スタート] ボタンをクリックし、[設定]、[コントロール パネル] の順に選択します。[ネットワーク接続] を選択します。
2. [ネットワーク接続] アイコンをクリックします。
3. 現在の LAN 設定をダブル クリックし、NIC のプロパティを開きます。
4. [Local Area Connection の状態] ウィンドウの下の [プロパティ] ボタンをクリックします。



5. [Internet Protocol (TCP/IP) ] アイテムをダブル クリックするか、またはシングル クリックして [プロパティ] を選択します。

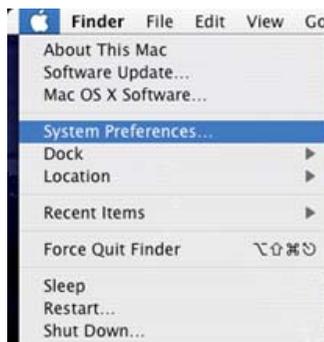


6. [次の IP アドレスを使う] を選択します。IP アドレスを入力します (例: 192.168.1.69) サブネット マスクを入力します (例: 255.255.255.0)

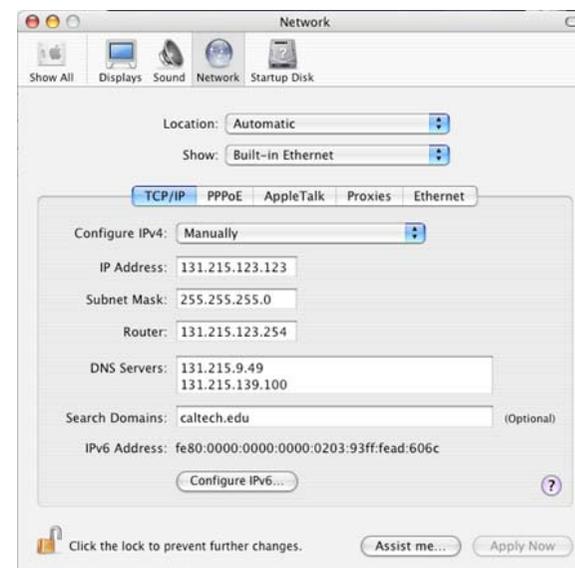


## Mac OS X

1. [アップル] (Apple) メニューで [システム環境設定] (System Preferences) を選択します。



2. [インターネットとネットワーク] (Internet and Network) で [ネットワーク] (Network) を選択します。
3. [表示] (Show) ポップアップ オプションを [内臓Ethernet] (Built-in Ethernet) に変更します。
4. [場所] (Location) には、[自動] (Automatic) を選択します (またはこの接続に名前を指定します)。
5. [表示] (Show) には、[内臓Ethernet] (Built-in Ethernet) を選択します。
6. [TCP/IP] タブを選択します。
7. [設定] (Configure) を [TCP/IP] に設定します。
8. 割り当てられたスタティック IP アドレスを入力します。
9. [サブネットマスク] (Subnet Mask) に 255.255.255.0 を入力します。
10. [ルーター] (Router) に 131.215.xxx.254 を入力します (xxx は、使用しているサブネット)。
11. 3 つの DNS サーバー アドレスをすべて入力します。
  - 131.215.9.49
  - 131.215.139.100
  - 131.215.254.100
12. [今すぐ適用Apply Now] (Apply Now) ボタンをクリックし、システム環境設定 (System Preferences) アプリケーションを終了します。



## **付録 C: RAID の基本**

この付録では、RAID および設定に関する基本情報について説明します。

### **RAID について**

RAID (Redundant Array of Independent Disks) とは、複数のハード ディスク アレイでデータの安全性と高いパフォーマンスを提供します。RAID システムは、複数のハード ディスクに同時にアクセスでき、単一のハード ディスクに比べ、I/O パフォーマンスが向上します。他の RAID ハード ディスクからの冗長データを再生することによりハード ディスクの故障によるデータの損失が最小限に抑えられるため、RAID によってデータの安全性がよりいっそう高まります。

### **利点**

RAID は、フォルトトレランスおよび冗長データ ストレージを通してデータの安全性を高め、I/O パフォーマンスを向上させます。

### **パフォーマンスの向上**

RAID により、複数のハード ディスク ドライブに同時にアクセスでき、I/O パフォーマンスを著しく向上させます。

### **データの安全性**

残念ながら、ハード ディスク ドライブの故障はよくあることです。RAID は、ハード ディスクの故障によるデータの損失を防ぎます。RAID では、ハード ディスク ドライブの故障によるデータの損失を回避できるように、追加のハード ディスク ドライブを使用できます。1 つのハード ドライブが故障した場合、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およびパリティからデータを再生します。

## RAID の概要

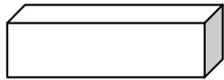
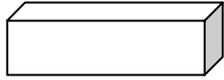
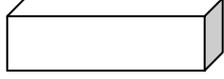
標準の RAID システムのレベルは、0、1、3 および 5 です。

### ストライプ サイズ

RAID の複数のハード ディスク間のストライプにデータを書き込みます。複数のディスクに同時にアクセスされるため、ディスクのストライピングによってパフォーマンスが向上します。ストライプにはさまざまなサイズがあり、連続的に交互に配置されます。

用語	定義
ストライプ幅	ストライプされるハード ディスク ドライブの数。4 つのハード ディスクを持つ 1 つの RAID の場合、ストライプ幅は 4 です。
ストライプ サイズ	複数のハード ディスク間で書き込まれる、交互に配置されたデータ セグメントの長さ。

例：  
4 つのハード ディスク ドライブを RAID 0 として構成すると、データはセグメントでストライピングされます。下図のとおり、セグメント 1 は HDD 1 に、セグメント 2 は HDD 2 に、などというように書き込まれます。

HDD 1		セグメント 1 セグメント 5 セグメント 9
HDD 2		セグメント 2 セグメント 6 セグメント 10
HDD 3		セグメント 3 セグメント 7 セグメント 11
HDD 4		セグメント 4 セグメント 8 セグメント 12

## RAID のレベルの選択

Thecus N4100 では、標準の RAID レベル 0、1、3 および 5 がサポートされています。システム ボリュームを作成する際に RAID レベルを選択します。RAID レベルを選択する際の決定要因は次のとおりです。

- パフォーマンス要件
- データの安全性の必要性
- システムのハード ディスク ドライブの数
- システムのハード ディスク ドライブの数

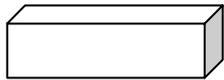
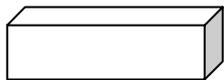
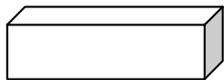
次は、各 RAID レベルの説明および長所と短所です。

RAID	アプリケーション	長所	短所	HDD の数	フォルトトレランス
0	重要ではないが、高いパフォーマンスを必要とするデータに最適。 <b>説明:</b> データはブロックに分割され、連続的に分配されます。	大きなファイルに対し、高いパフォーマンスを発揮。	いずれかの HDD が故障した場合、すべてのデータが損失。	1~32	なし
1	読み取り中心のフォルト トレランスなシステムに最適。 <b>説明:</b> データは、他の HDD に複製されます (ミラーリング)。	100% のデータ安全性。	ハード ディスク容量の半分のみ使用可能。リビルド中、パフォーマンスが低下。	2	あり
5	トランザクション処理など、読み取り量が多く、書き込み量が少ないアプリケーションに最適。 <b>説明:</b> すべての HDD 間でのディスク ストライピングおよびパリティ データ。	低コストでデータの安全性を確保。	パフォーマンスは、RAID 0 または RAID 1 ほど高くない。	3~32	あり

## RAID 0

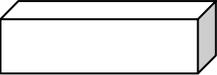
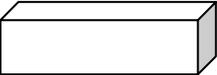
RAID 0 は、高いバンド幅が必要ですが、高レベルのデータ安全性を必要としないアプリケーションに最適です。RAID 0 レベルでは、すべての RAID 0 レベルの中で最高のパフォーマンスが得られますが、データの冗長性は得られません。

RAID 0 レベルでは、ディスクのストライピングおよび複数ブロックへの分割を使用して、ボリューム内のすべてのハード ドライブに渡り、書き込みを行います。その後、より高速に読み取りおよび書き込みを行うため、システムは複数のハード ドライブを使用できます。RAID の作成時に送信されたストライプ サイズ パラメータによって、各ブロックのサイズが決まります。パリティの計算によって、書き込み操作が複雑になることはありません。

HDD 1		セグメント 1 セグメント 5 セグメント 9
HDD 2		セグメント 2 セグメント 6 セグメント 10
HDD 3		セグメント 3 セグメント 7 セグメント 11
HDD 4		セグメント 4 セグメント 8 セグメント 12

## RAID 1

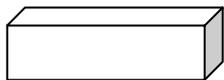
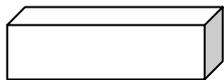
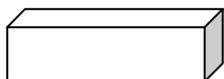
RAID 1 は、1 つのハード ディスク ドライブからのすべてのデータを 2 番目のハード ディスク ドライブにミラーリングします。これにより、完全なデータ冗長性が得られます。ただし、データ ストレージ容量のコストは 2 倍になります。

HDD 1		セグメント 1 セグメント 2 セグメント 3 セグメント 4
HDD 2		セグメント 1 がミラーリングされたもの セグメント 2 がミラーリングされたもの セグメント 3 がミラーリングされたもの セグメント 4 がミラーリングされたもの

## RAID 5

RAID 5 では、データの安全性と優れたパフォーマンスが得られます。多くの小さな I/O トランザクションを同時に実行するネットワーク、およびオフィス オートメーション、オンライン カスタマー サービスなど、データの安全性を必要とするアプリケーションに最適です。また、読み取り要求が多く、書き込み要求が少ないアプリケーションにも使用します。

RAID 5 には、バイト レベルでのディスク ストライピングが含まれており、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、その他のハード ディスクにそれぞれ保存されているパリティを使用して、損失した情報をすべて再作成します。

HDD 1		セグメント 1 セグメント 5 <b>パリティ (セグメント 4 および 6)</b>
HDD 2		セグメント 2 セグメント 6 <b>パリティ (セグメント 1 および 7)</b>
HDD 3		セグメント 3 セグメント 7 <b>パリティ (セグメント 2 および 8)</b>
HDD 4		セグメント 4 セグメント 8 <b>パリティ (セグメント 3 および 5)</b>

## **付録 D: アクティブ ディレクトリ**

Windows 2000 より、Microsoft は、大規模なデータベースあるいは情報ストアであるアクティブ ディレクトリ (Active Directory: ADS) を導入しました。アクティブ ディレクトリ導入前は、Windows OS では、ドメイン データベースに追加情報を保存できませんでした。アクティブ ディレクトリにより、以前はネットワーク環境に頼り、遅かったリソースの検索の問題も解決されました。また、ユーザーおよびグループの管理などの問題も解決されました。

### **アクティブ ディレクトリとは?**

アクティブ ディレクトリは、企業のニーズを満たす、スケーラブルで拡張可能なディレクトリ サービスとして作られました。ユーザー情報、アカウント、パスワード、プリンタ、コンピュータ、ネットワーク情報などのデータの保存リポジトリとして、Microsoft では、アクティブ ディレクトリを名前の解決が可能な「名前空間」と呼んでいます。

### **ADS の利点**

ADS により、N4100 はオフィス環境で既存の ADS に統合します。これは、N4100 が、ADS サーバー上のオフィスのユーザーおよびパスワードを認識できることを意味します。このほか、ADS のサポートの主な利点には、次のものがあります。

1. N4100 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できる。

N4100 は、ADS のメンバーとして機能します。この機能によって、システム管理者の運営諸経費が大幅に削減されます。たとえば、ADS サーバーに関する企業のセキュリティ ポリシーおよびユーザーの権限を自動的に N4100 にも適用できます。

2. ユーザー/パスワード データベースの集中化

N4100 は、独自のユーザー/パスワード データベースを管理しません。これにより、N4100 と他のサービスとの間でデータの矛盾が発生するのを防止できます。たとえば、ADS サポートなしでは、管理者は、N4100 および個別サーバーごとに、特定のユーザー権限を削除する必要がある場合があります。しかし、ADS サポートがあれば、ADS サーバーでの変更は、すべての ADS メンバーに適用されます。

**付録 E: 仕様**

<b>CPU</b>	Intel IOP
<b>プライマリ ネットワーク インターフェース</b>	Gigabit Intel 82541
<b>セカンダリ ネットワーク インターフェース</b>	Gigabit Intel 82541
<b>SATA コントローラ</b>	Intel SATA コントローラ (4 SATA ハード ドライブ)
<b>Flash</b>	16MB
<b>システム</b>	DDR 256MB
<b>HDD</b>	3.5 インチ SATA HDD ベイ (4)
<b>AC/DC</b>	200W ATX 電源
<b>アダプタ</b>	AC 100~240 ボルト、50/60 Hz
<b>LED</b>	電源 LED (1) システムのビジー LED (起動、アップグレード、シャットダウン) (1) ネットワークリンク + アクティビティ LED (2) ハードドライブ電源 LED (4) ハードドライブ アクティビティ LED (4)
<b>寸法</b>	167mm (横) x 199mm (縦) x 223mm (奥行き)
<b>RAID レベル</b>	0、1、5、JBOD
<b>オートリビルド</b>	HDD を既存の RAID システムに挿入することにより、新規ハードドライブをリビルド
<b>ホットスワップ</b>	使用中のハードドライブの削除および挿入が可能。スワップ中、N4100 はそのまま機能し続ける。
<b>クライアントプラットフォーム</b>	Windows 98/ME/NT/2000/XP UNIX/Linux/BSD (SMB/CIFS による) Apple OS X (SMB/CIFS による)

## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

### Licensing Information

This product included copyrighted third-party software licensed under the terms of GNU General Public License.

Please see THE GNU General Public License for extra terms and conditions of this license.

### Source code availability

Thecus Technology Corp. has exposed the full source code of the GPL licensed software. For more information on how you can obtain our source code, please visit our web site, <http://www.thecus.com>.

### Copyrights

- This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)
- This product includes software developed by Mark Murray
- This product includes software developed by Eric Young (eay@cryptsoft.com)
- This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)
- This product includes PHP, freely available from <http://www.php.net/>
- This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.
- This product includes software developed by Winning Strategies, Inc.
- This product includes software developed by the Apache Group for use in the Apache HTTP server project (<http://www.apache.org/>).
- This product includes software developed by Softweyr LLC, the University of California, Berkeley, and its contributors.
- This product includes software developed by Bodo Moeller.
- This product includes software developed by Greg Roelofs and contributors for the book, "PNG: The Definitive Guide," published by O'Reilly and Associates.
- This product includes software developed by the NetBSD Foundation, Inc. and its contributors.
- This product includes software developed by Yen Yen Lim and North Dakota State University.

## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

- This product includes software developed by the Computer Systems Engineering Group at Lawrence Berkeley Laboratory.
- This product includes software developed by the Kungliga Tekniska Högskolan and its contributors
- This product includes software developed by the Nick Simicich
- This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)
- This product includes software developed by Christopher G. Demetriou for the NetBSD Project.

## CGIC License Terms

-----

### Basic License

-----

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.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE  
Version 2, June 1991

Copyright (C) 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.

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

Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

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.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE  
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,

## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

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

## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

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

Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

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

## How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

```
<one line to give the program's name and a brief idea of what it does.>  
Copyright (C) <year> <name of author>
```

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

```
Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author
```

## Thecus N4100 IP ストレージ アプライアンス

Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'.

This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type `show c' for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w' and `show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program  
`Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

<signature of Ty Coon>, 1 April 1989  
Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Library General Public License instead of this License.