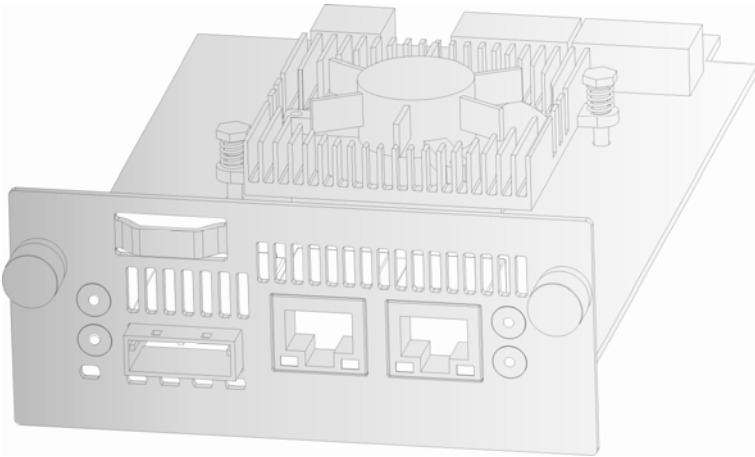


Dell™ Model TL24iSCSIxSAS

1Gb iSCSI から SAS™ へ



# User's Guide

Model TL24iSCSIxSAS 1GbB iSCSI to SAS

[www.dell.com](http://www.dell.com) | [support.dell.com](http://support.dell.com)

**本書の情報は、通知なしに変更される場合があります。**

**© 2008 Dell Inc. All rights reserved.**

方法のいかんを問わず、Dell Inc. の書面による許可なしに複製することは厳しく禁じられています。

本文で使用されている商標 (Dell、DELL ロゴ) は、Dell Inc の商標です。

本書で使用されているその他の商標および会社名は、それらの標章および名称の所有権を主張する実体、またはその製品を指しています。 Dell inc. は、自社が所有するもの以外の商標および社名の所有権を放棄します。

このガイドの最新版は、[www.support.dell.com](http://www.support.dell.com) でご覧ください。

Model TL24iSCSIxSAS 1Gb iSCSI to SAS

## 1. 最初にお読みください

### Dell へのお問い合わせ先



**メモ：** 有効なインターネット接続がない場合は、仕入れ送り状、内容明細票、請求書、または Dell 製品カタログでお問い合わせ先を確認してください。

Dell では、オンラインおよび電話による複数のサポートオプションおよびサービスオプションをご利用いただけます。これらのオプションは国や製品によって異なり、お住まいの地域によってはご利用いただけないサービスもあります。販売、テクニカルサポート、カスタマサービスの問題については、次の方法で Dell にお問い合わせください。

1. <http://support.dell.com> にアクセスします。
2. ページの下部にある [Choose A Country/Region] ドロップダウンメニューで国または地域を確認します。
3. ページの左側の [Contact Us] をクリックします。



**メモ：** フリーダイヤルは、記載された国内でのみ使用できます。

4. 必要に応じて、該当するサービスまたはサポートのリンクを選択します。
5. ご都合のよい Dell へのお問い合わせ方法を選択します。

---

### 作業を始める前に

ブリッジを正しく取り付けるには、他のいくつかの装備が必要です。

#### イーサネット ケーブル

ネットワーク アクセス ポイントと iSCSI ブリッジの間には、適切な長さの高品質なケーブルが必要です。これには、Cat 5e 認定マークが付いている必要があり、ブリッジの終端には RJ45 形式のコネクタが必要です。

#### SAS ケーブル

TL24iSCSIxSAS 1 Gb iSCSI ブリッジでは、ポートごとに 2 つの SAS 接続が可能な “Mini SAS” 形式のコネクタ (より一般的には iPASS コネクタと呼ばれます) が使用されます。ブリッジの終端ではこのコネクタをサポートする SAS ケーブルが、もう一方の終端では周辺機器がサポートしている接続タイプが必要になります。

ご不明な点がある場合は、販売店にお問い合わせください。

---

## 2. 目次

1.	最初にお読みください .....	2
2.	目次 .....	3
3.	図 .....	5
4.	安全および環境に関する通知 .....	7
5.	はじめに .....	8
5.1	製品の説明 .....	8
6.	iSCSI ブリッジの取り付け .....	10
6.1	SAS バス接続 .....	16
7.	iSCSI ブリッジの設定 .....	18
7.1	初期設定 .....	18
7.2	ネットワーク接続 .....	21
7.2.1	ホスト名の設定 .....	21
7.2.2	ゲートウェイの設定 .....	21
7.2.3	DNS サーバーの設定 .....	21
7.2.4	IP アドレスの設定 .....	22
7.2.5	サブネット マスクの設定 .....	22
7.2.6	ブロードキャスト アドレスの設定 .....	22
7.2.7	変更の確定 .....	22
7.2.8	ブリッジへの再接続 .....	22
7.3	ネットワーク ping .....	23
7.3.1	ネットワーク アドレスへの ping .....	24
7.4	パスワードの設定 .....	26
7.5	ネットワーク サービス .....	27
7.6	iSCSI ターゲット .....	28
7.6.1	CHAP 設定 .....	28
7.7	マルチパス設定 .....	29
8.	iSCSI セッション .....	30
8.1	デバイス管理 .....	31
8.1.1	グローバル設定 .....	31
8.1.2	個々のデバイスの情報 .....	32
9.	保守 .....	33

## 目次

---

9.1	システム情報.....	33
9.2	システム ログ.....	34
9.3	設定の読み込みと保存.....	35
9.3.1	インポート設定.....	35
9.3.2	エクスポート設定.....	36
9.3.3	デフォルトへの復元.....	36
9.4	ファームウェアの更新.....	37
<b>10.</b>	<b>トラブルシューティング.....</b>	<b>39</b>
10.1	ネットワークの問題.....	39
10.2	デバイス関連の問題.....	39
10.3	パフォーマンスの低下.....	40
<b>11.</b>	<b>付録 A.....</b>	<b>42</b>
11.1	初期設定のためのコンピュータの設定.....	42
<b>12.</b>	<b>付録 B.....</b>	<b>44</b>
12.1	初期設定のためのコンピュータの設定.....	44
<b>13.</b>	<b>付録 C.....</b>	<b>47</b>
13.1	Microsoft iSCSI Initiator を使用した iSCSI デバイスへの接続.....	47
13.2	手順 1 – 一般的な設定.....	47
13.3	手順 2 - デバイスの検出.....	48
13.4	手順 3 – ターゲット.....	52
13.5	手順 4 – iSCSI セッションの詳細の表示.....	56
13.6	手順 5 – 複数の接続の作成 (オプション).....	57
13.7	手順 6 – iSCSI セッションからのログオフ.....	62
<b>14.</b>	<b>用語集.....</b>	<b>63</b>
<b>15.</b>	<b>索引.....</b>	<b>65</b>

### 3. 図

図 1 iSCSI トポロジ .....	8
図 2 製品の図 .....	9
図 3 輸送ロックの取り外し .....	10
図 4 ライブラリへのラベルの格納 .....	11
図 5 無地のプレートの取り外し .....	11
図 6 ブリッジの取り付けと輸送ロックへの格納 .....	12
図 7 PowerVault TL4000 の無地のプレートの取り外し .....	13
図 8 PowerVault TL4000 へのブリッジの取り付け .....	13
図 9 HH SAS ドライブが装着された PowerVault TL4000 への 2 つ目のブリッジの取り付け .....	14
図 10 PowerVault TL4000 への 2 つ目のブリッジの取り付け .....	14
図 11 PowerVault TL2000 での SAS とネットワーク ケーブルの接続 .....	16
図 12 PowerVault TL4000 での SAS とネットワーク ケーブルの接続 .....	17
図 13 ログイン ページ .....	18
図 14 無効なログインのページ .....	19
図 15 メイン GUI ページ .....	20
図 16 ネットワーク設定ページ .....	21
図 17 ネットワーク ping ページ .....	23
図 18 ping の成功 .....	24
図 19 ping の失敗 .....	25
図 20 ネットワーク設定のパスワード ページ .....	26
図 21 ネットワーク サービス ページ .....	27
図 22 iSCSI ターゲットの設定ページ .....	28
図 23 [iSCSI Sessions] ページ .....	30
図 24 [Device Management] ページ .....	31
図 25 [System information] ページ .....	33
図 26 システム情報のログ ページ .....	34
図 27 設定ページの保存 .....	35
図 28 [Update Firmware] ページ .....	37
図 29 ファームウェア更新の進捗状況ページ .....	38
図 30 Microsoft iSCSI イニシエータの [General] タブ .....	47
図 31 イニシエータ CHAP シークレットの入力 .....	48
図 32 [Discovery] タブ .....	48



---

図 33 ターゲット ポータルの追加 .....	49
図 34 詳細検出設定 .....	49
図 35 iSCSI ターゲットの追加 .....	50
図 36 検出の完了 .....	51
図 37 iSNS サーバーのアドレスの入力 .....	51
図 38 [Targets] タブ .....	52
図 39 iSCSI ターゲットへの接続 .....	52
図 40 詳細接続設定 .....	53
図 41 iSCSI ブリッジの [Network Configuration] ページ .....	54
図 42 iSCSI ターゲットに接続済み .....	55
図 43 iSCSI セッションのプロパティ .....	56
図 44 iSCSI ターゲット デバイス .....	57
図 45 [Session Connections] ページ .....	57
図 46 新しい接続の追加 .....	59
図 47 詳細接続セッション .....	59
図 48 iSCSI ブリッジの [Network Configuration] ページ .....	60
図 49 複数の接続の表示 .....	61
図 50 複数の接続がある iSCSI セッション .....	62

## 4. 安全および環境に関する通知

本製品を使用する場合は、このガイドに示された危険、警告、および注意に関する通知に注目してください。通知には、安全条件の重大度を表す記号が付いています。次のセクションでは、安全に関する通知の各種類について定義し、例を示します。



### 危険

#### 高電圧!

感電の危険性があります。

- カバー (または背面) を取り外さないでください。内部には、ユーザーが作業可能な部品はありません。
- 修理については、資格のあるサービス担当者に依頼してください。



### 警告

#### 静電気に注意!

静電気を放電すると、静電気に弱いデバイスや精密な回路が損傷する可能性があります。損傷を防ぐ予防措置として、適切な梱包および設置技術が必要です。

### 製品保証の警告

iSCSI ブリッジに、ユーザーが作業可能なパーツは含まれていません。認定されたサービスセンターでのみ修理ができます。認定されていない人が修理や改造を行った時点で、保証は無効になります。



## 5. はじめに

DELL Model TL24iSCSIxSAS 1Gb iSCSI to SAS ブリッジをご購入いただきありがとうございます。

このブリッジは、Dell PowerVault TL24iSCSIxSAS に取り付けられた LTO SAS ドライブとネットワークの間を接続するために設計されています。

ブリッジの取り付けの大部分において、使用前の設定作業が最小限になるように設計されています。ただし、以下に記す iSCSI ブリッジでのネットワークおよび SAS の設定に関する説明を読むことをお勧めします。

GUI 管理のセクションでは、ネットワークにブリッジを取り付けるのに必要な初期設定について説明しています。

### 5.1 製品の説明

iSCSI ブリッジにより、イーサネット プロトコルを使用するネットワークと、SAS バス アーキテクチャを使用する周辺機器の間にインターフェイスが作成されます。ブリッジの内部回路は、ネットワークから受け取ったデータ パケットを、SAS バス上にあるテープ ドライブなどのストレージ デバイスが理解できるデータ転送および電気信号に変換する、2 方向インターフェイスとして機能します。

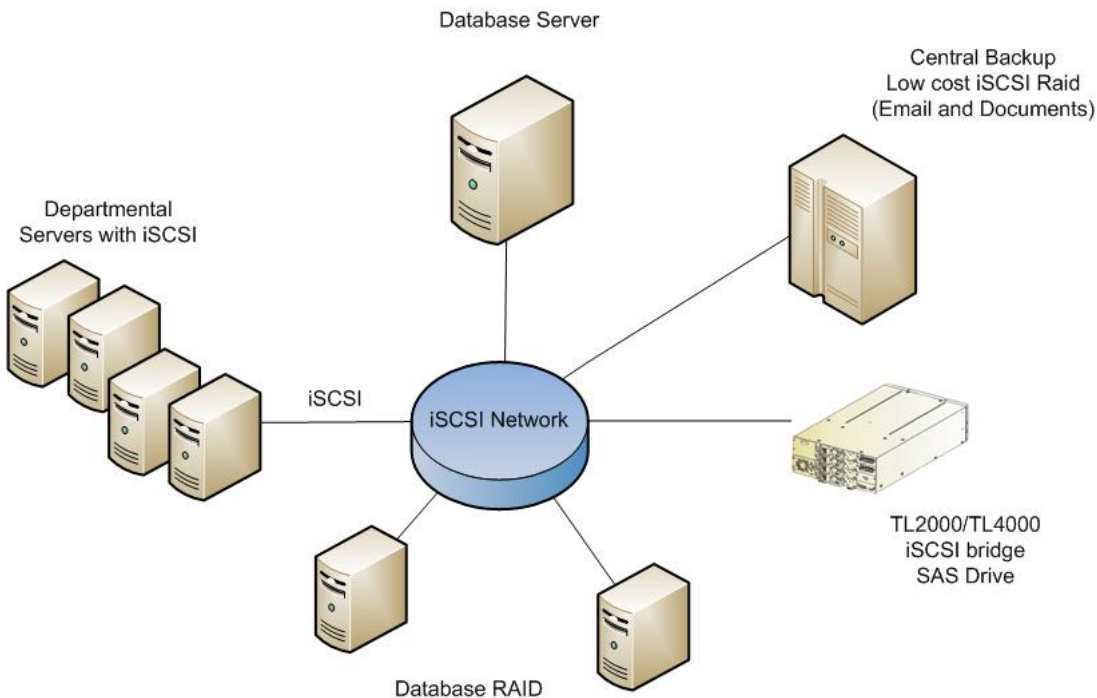


図 1 iSCSI トポロジ

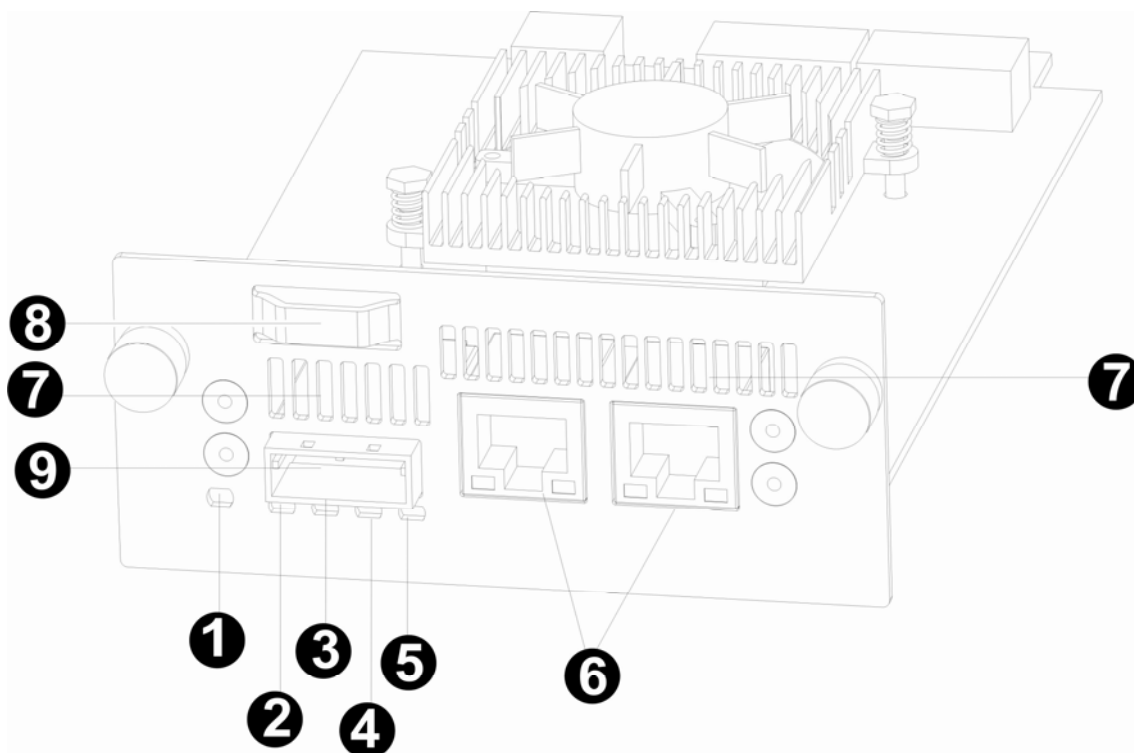


図 2 製品の図

番号	説明
1	LED iSCSI ブリッジ準備完了 (緑)。 ブリッジの準備ができると LED が点灯します。
2 - 5	LED SAS ポート 1、2、3、および 4 (緑)。 ポート アクティビティがあるときに点滅します。
6	イーサネット ポート。
7	換気口。
8	輸送ロック (格納先)。
9	SAS ポート。

## 6. iSCSI ブリッジの取り付け



**重要：** ライブラリの作業に取りかかる前に、ライブラリの電源をオフにし、ライブラリから AC コネクタを取り外してください。



**重要：** ホット プラグはサポートされていません。iSCSI ブリッジ カードを取り付ける前に、ユニットの電源をオフにする必要があります。

Dell PowerVault TL2000 に iSCSI ブリッジを取り付ける 10 の基本的な手順は次のとおりです。

- 無地のプレート (ライブラリの背面パネル) へのロックを固定している青色のラベルを取り外し、輸送ロックを取り外します (「図 3」を参照)。

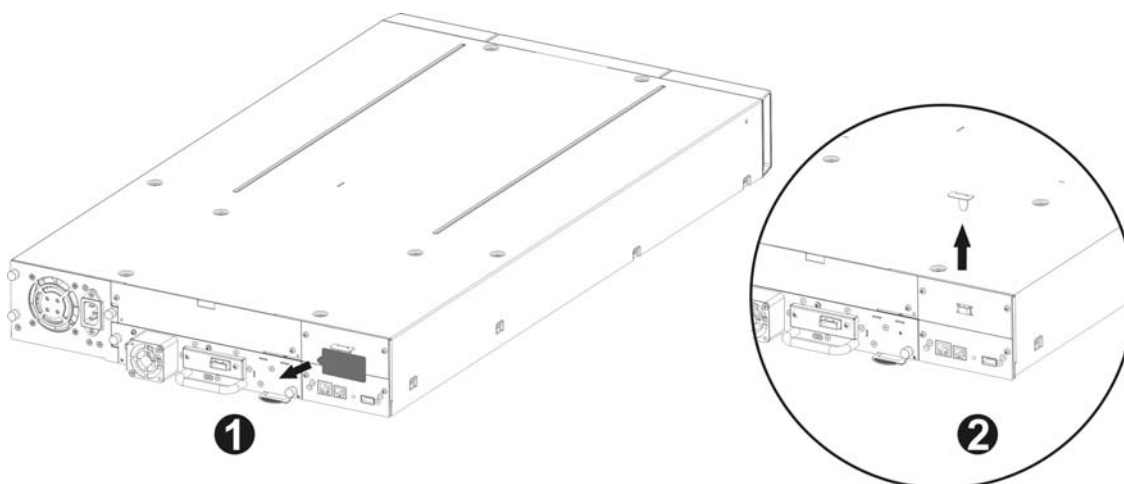


図 3 輸送ロックの取り外し

- 青色のラベルをライブラリの上部に格納し (「図 4」を参照)、輸送ロックを格納します (「図 6」を参照)。

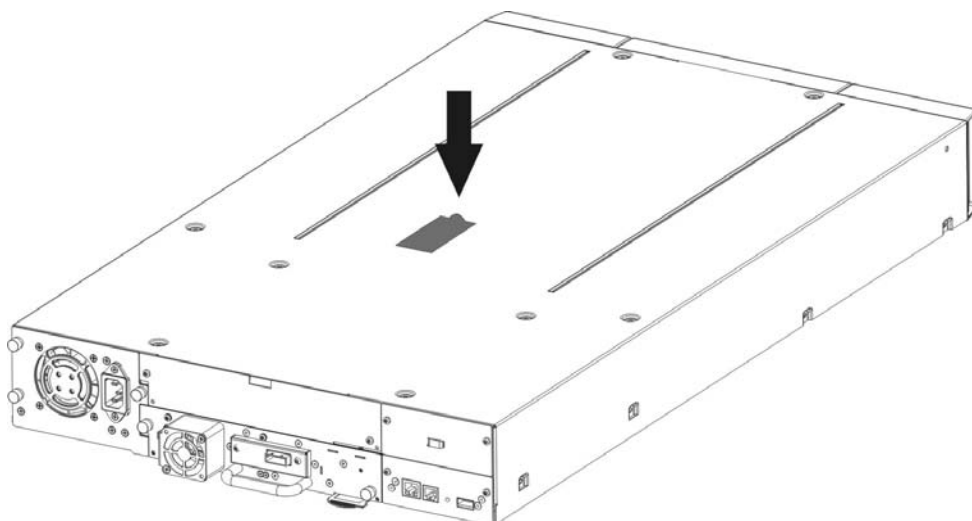


図4 ライブラリへのラベルの格納

- ライブラリの背面に付いている無地のプレートを取り外します (「図5」を参照) (3 番のプラスドライバーが必要)。

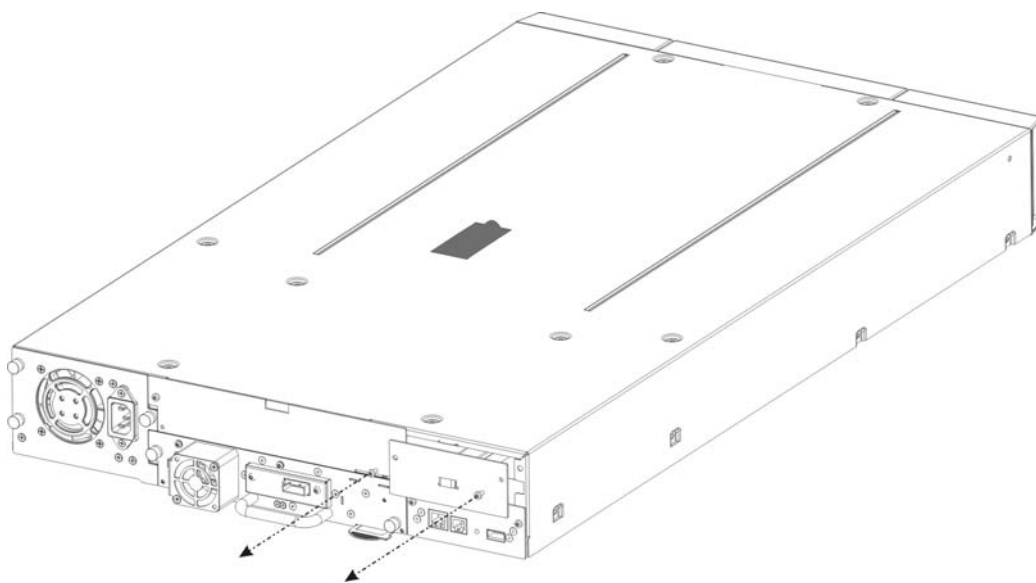


図5 無地のプレートの取り外し

**重要：**

TL2000 ライブラリに、ブリッジ用のカードガイドレールがない場合は、カードガイドレールを取り付けてください (「Getting Started Guide」を参照)。

- 外箱を開ける前に、輸送中に損傷を受けていないかどうかを確認してください。損傷があった場合は、配送業者に連絡してください。
- iSCSI ボードの梱包を慎重に開けて、ライブラリに取り付けます。
- ブリッジを搬送しなければならない場合に備えて、元の梱包材をすべて保管しておくことをお勧めします。ブリッジの損傷を避けるには、元の梱包材を使って搬送する必要があります。

## iSCSI ブリッジの取り付け

---

- 2本の蝶ネジでブリッジを所定の位置に固定します (「図 6」の手順 1、2 を参照)。

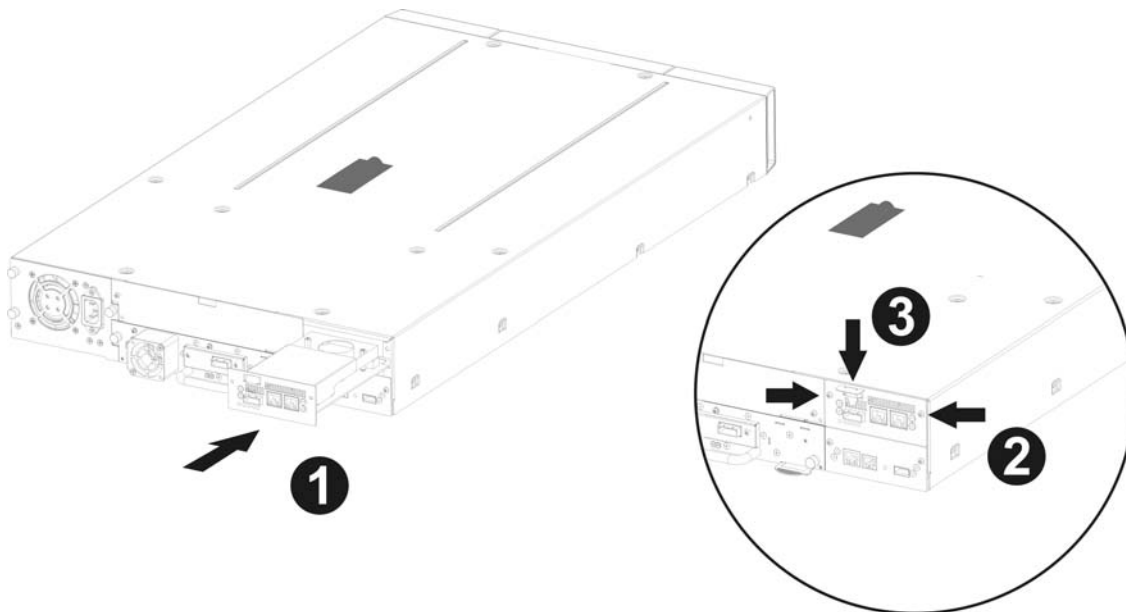


図 6 ブリッジの取り付けと輸送ロックへの格納

- 輸送ロックを iSCSI ボードに格納します (「図 6」の手順 3 を参照)。
- イーサネット ケーブルを接続します。
- SAS ケーブルと周辺機器を接続します。
- ライブラリの電源コードを接続します。
- ブリッジのホスト名と IP アドレスを設定します。

**Dell PowerVault TL4000** に iSCSI ブリッジを取り付ける 7 つの基本的な手順は次のとおりです。

- ライブラリの背面に付いている無地のプレートを取り外します (「図 7」を参照) (3 番のプラスドライバーが必要)。

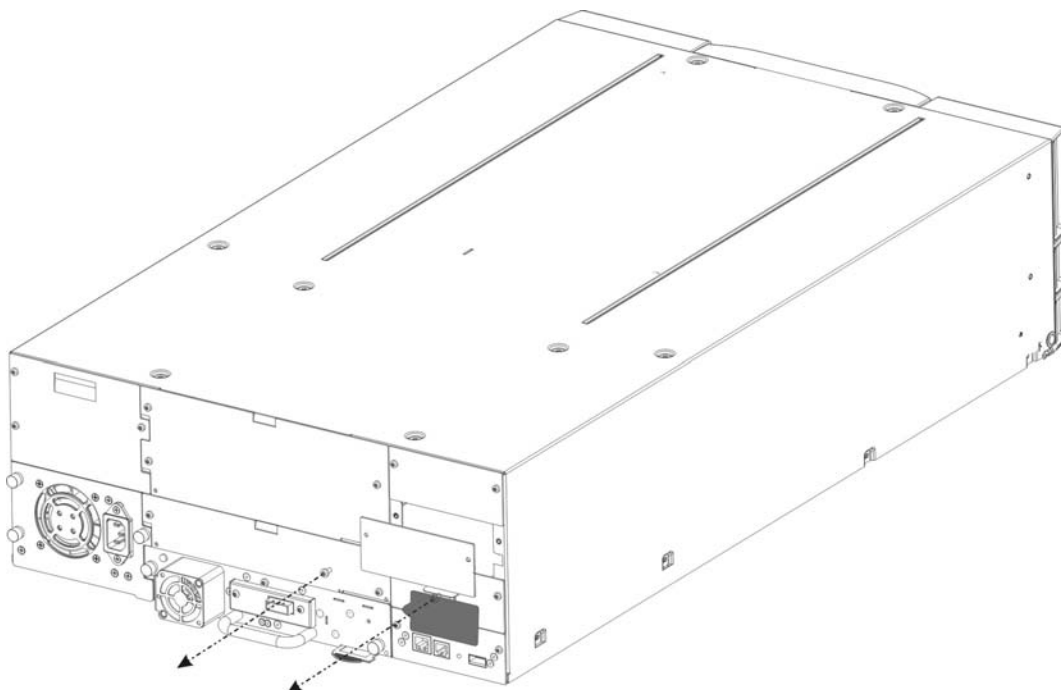


図 7 PowerVault TL4000 の無地のプレートの取り外し

- iSCSI ボードの梱包を開けて、ライブラリに取り付けます (「図 8」と「図 10」の手順 1 を参照)。

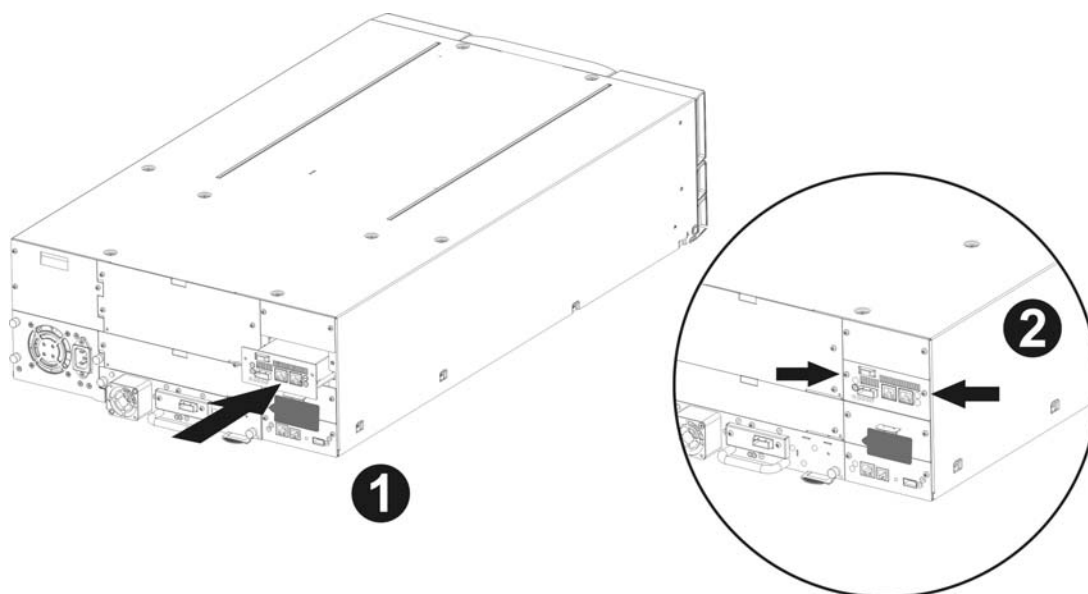


図 8 PowerVault TL4000 へのブリッジの取り付け

### PowerVault TL4000 への 2 つ目のブリッジの取り付け (HH SAS ドライブを 4 つ装着した場合)

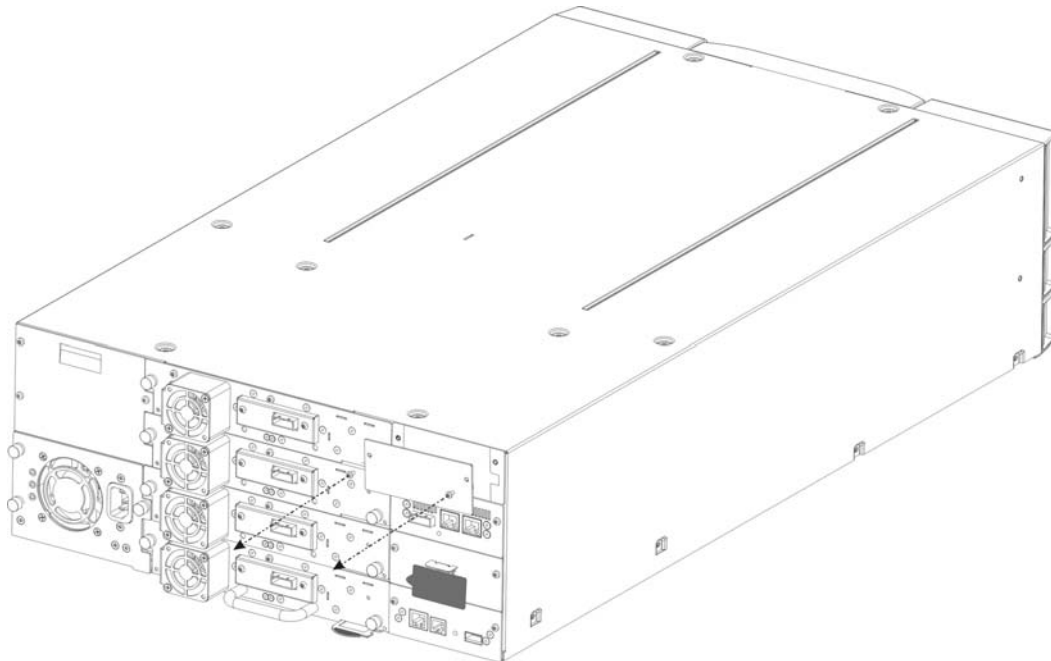


図 9 HH SAS ドライブが装着された PowerVault TL4000 への 2 つ目のブリッジの取り付け

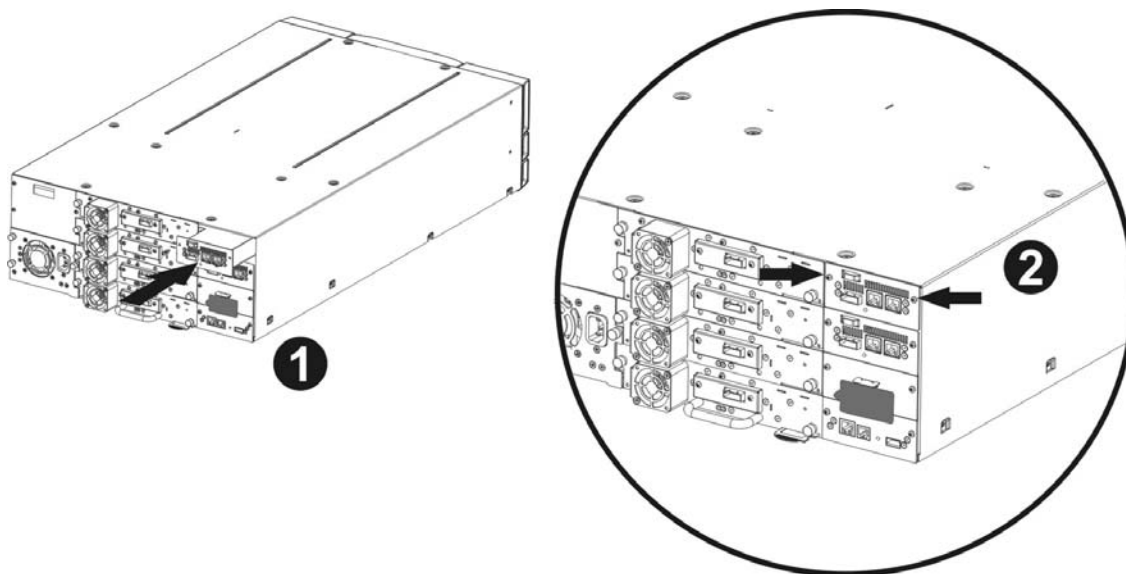


図 10 PowerVault TL4000 への 2 つ目のブリッジの取り付け

- 2本のねじでブリッジを所定の位置に固定します (「図 8」と「図 9」の手順 2 を参照)。
- イーサネット ケーブルを接続します。
- SAS ケーブルと周辺機器を接続します。
- ライブラリの電源コードを接続します。
- ブリッジのホスト名と IP アドレスを設定します。

**iSCSIブリッジは、次のネットワーク構成で使用できます。**

- 1000BaseT (ギガビット)

iSCSIブリッジは、電源オン時に適切なネットワーク速度を自動的に選択するため、接続するネットワークタイプを指定する必要はありません。

イーサネットネットワークへの接続は、ユニットの背面プレートにある業界標準のRJ45銅インターフェイスを通して行われます。

iSCSIブリッジをイーサネットネットワークに接続するには、次に示すように2本のCat 5Eケーブルをユニット上のコネクタに挿入します。プラグが適切な位置にはまると、“カチッ”という音がします。



### 6.1 SAS バス接続

iSCSI ブリッジ上の SAS バスは速いデータ転送速度で動作可能ですが、低速で動作するデバイスもこの SAS バスに接続できます。イーサネット接続と同様の方法で、iSCSI ブリッジは電源投入時にこれらのデバイスと自動的にネゴシエートし、最適な動作速度を取得します。各 SAS ポートでは、最大 2 つの SAS 接続がサポートされます。

次に示すように、SAS ケーブルを iSCSI ブリッジの背面に接続し、コネクタが正しい方向を向くようにします。

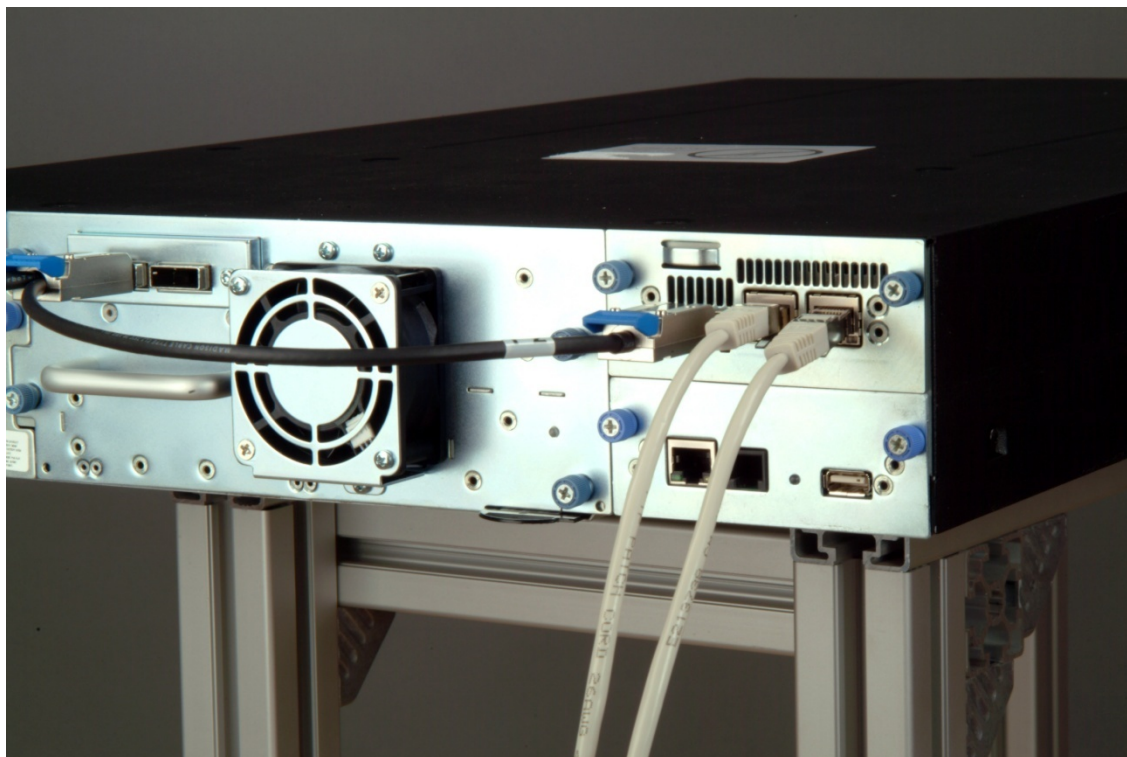


図 11 PowerVault TL2000 での SAS とネットワーク ケーブルの接続



図 12 PowerVault TL4000 での SAS とネットワーク ケーブルの接続

### 7. iSCSIブリッジの設定

iSCSIブリッジを最初にネットワークで使用するには、いくつかのIPパラメータを設定する必要があります。できるだけ簡単にこれを行うため、iSCSIブリッジにはWebブラウザからアクセスできるグラフィカルユーザーインターフェイス (GUI) が用意されています。

#### 7.1 初期設定

前のセクションで説明したように、iSCSIブリッジをDell PowerVaultドライブとネットワークに接続し、ユニットの電源をオンにします。

Webブラウザから、IPアドレス10.10.10.10を使用してiSCSIブリッジに接続します。

iSCSIブリッジへのアクセスに使用しているコンピュータのネットワークパラメータの設定内容によっては、初期設定時にコンピュータのネットワーク設定を変更する必要があります (詳細については、付録AとBを参照)。

GUIに接続すると、次のようなエントリページが表示されます。

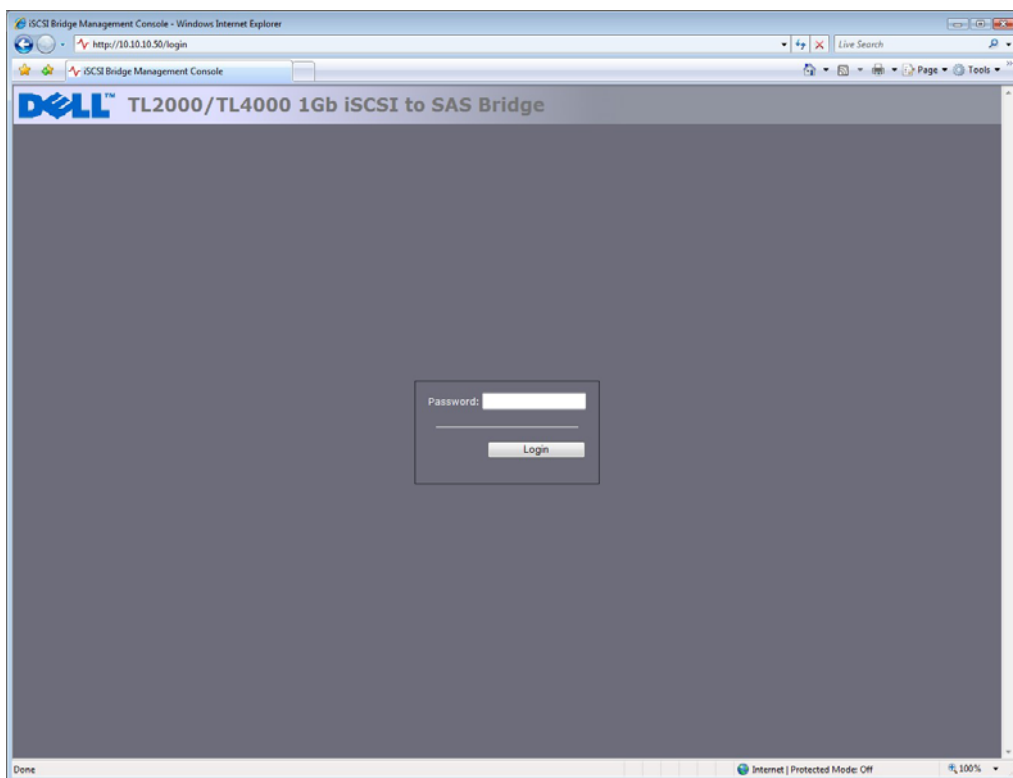


図 13 ログイン ページ

デフォルトのパスワード (admin) を入力します。パスワードを間違えて入力すると、次の画面が表示されます。

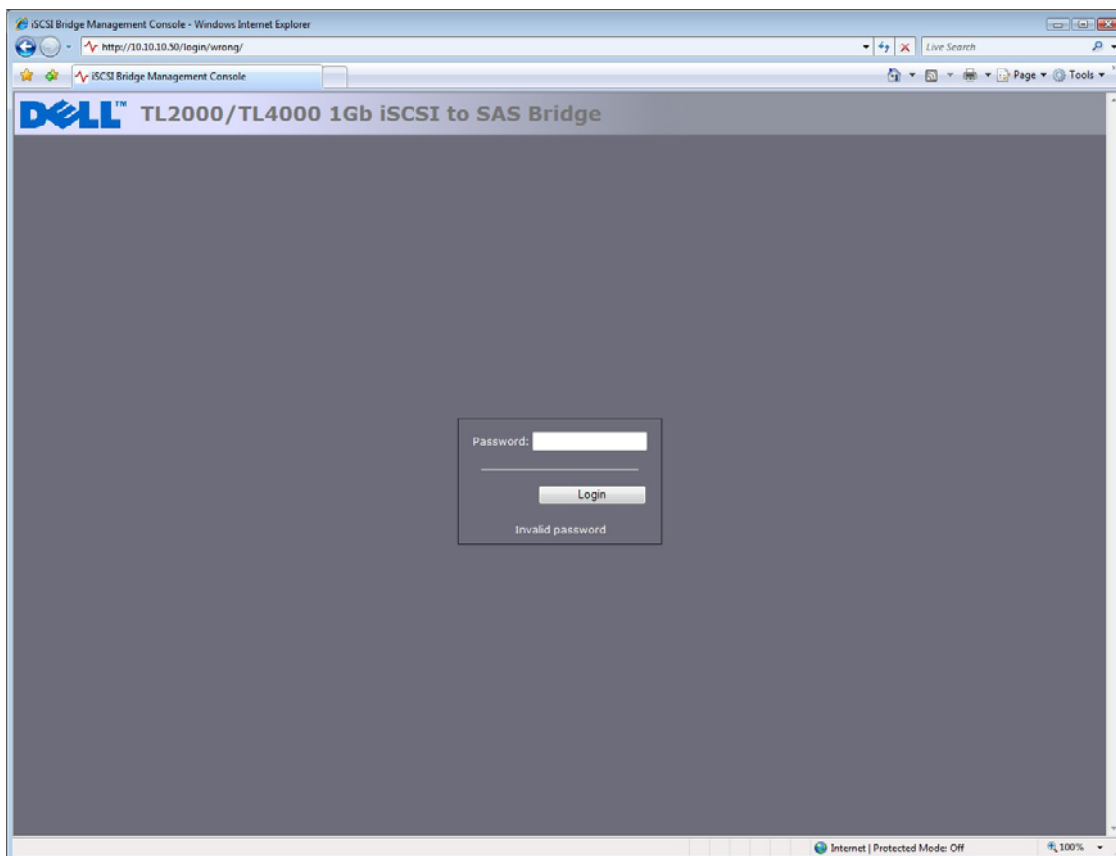


図 14 無効なログインのページ



**メモ：**

次回可能なときに、パスワードを変更することをお勧めします (セクション 7.4 を参照)。

次のような基本選択画面が GUI に表示されます。

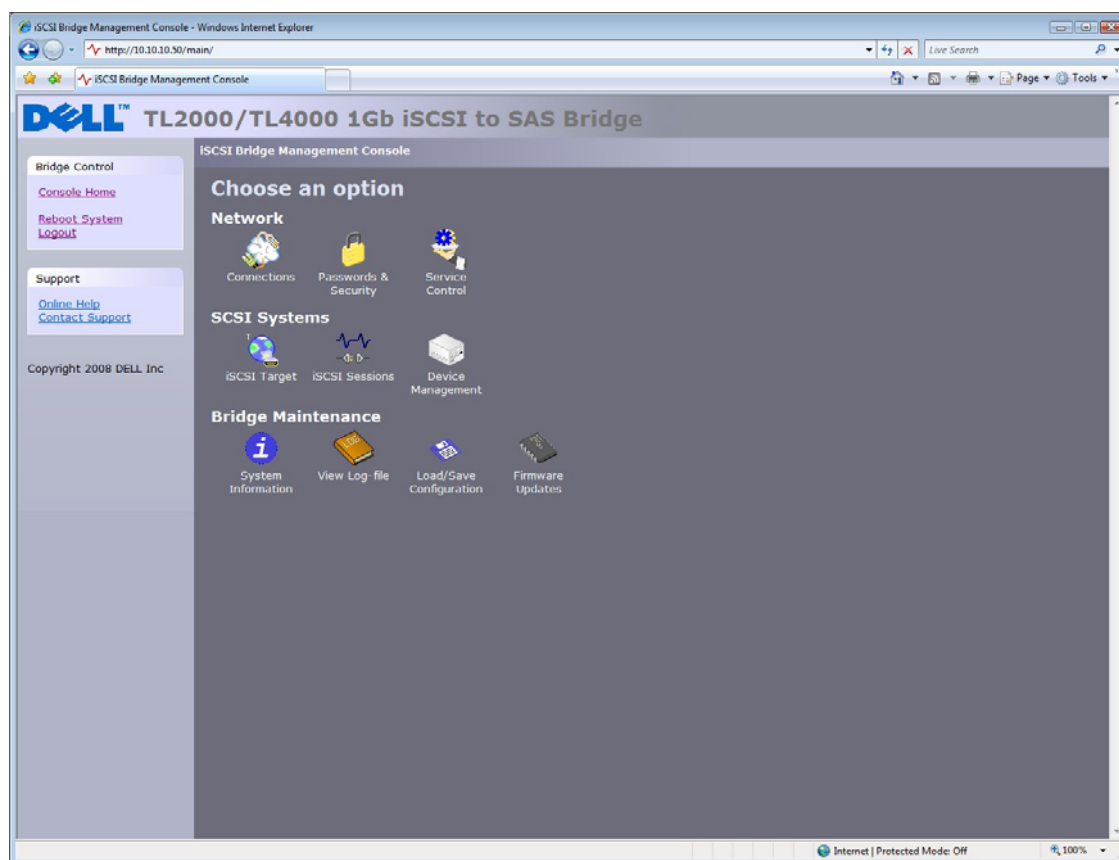


図 15 メイン GUI ページ

## 7.2 ネットワーク接続

メイン ウィンドウの [Network] セクションの下にある [Connections] ボタンをクリックします。新しい設定ページが表示されます。「図 16」を参照してください。このページでは、ネットワーク設定を行うことができます。

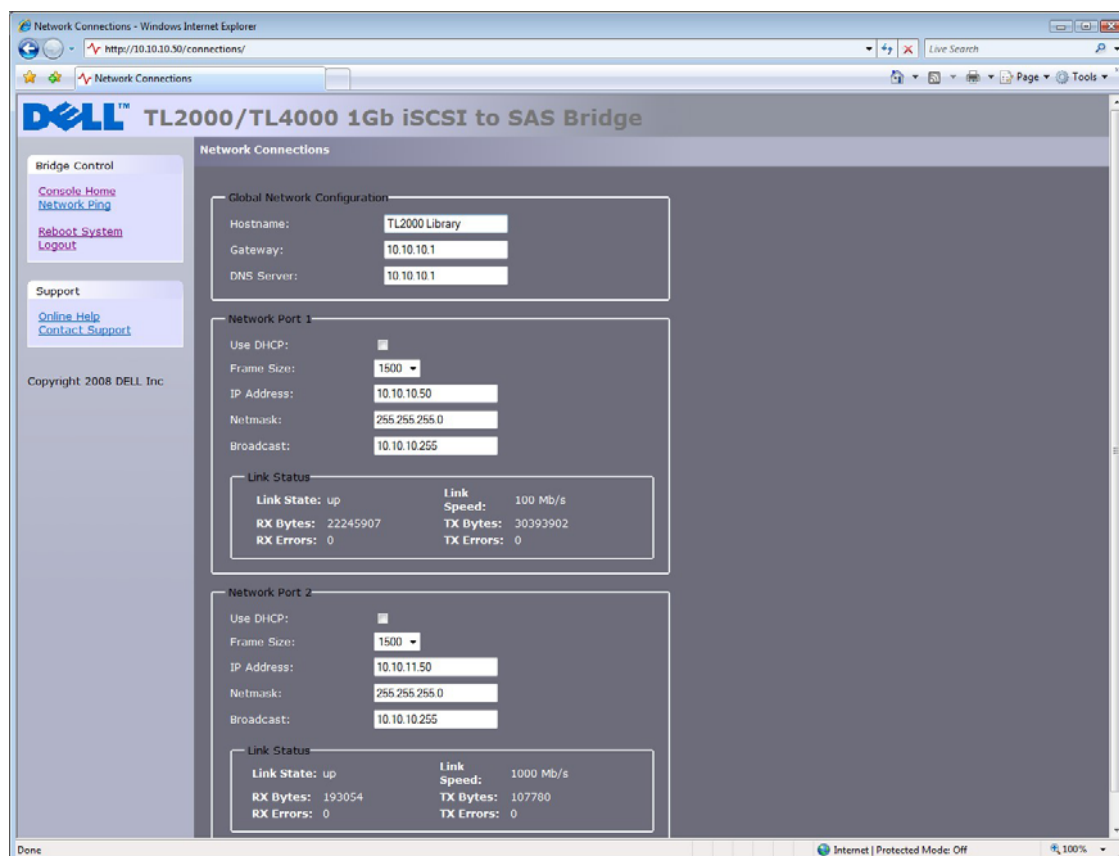


図 16 ネットワーク設定ページ

### 7.2.1 ホスト名の設定

このボックスには、後でこの iSCSI ブリッジのアドレスを指定する際に使用する名前を入力します。その場所や目的に関連する名前を使用することをお勧めします。

### 7.2.2 ゲートウェイの設定

このボックスには、ネットワーク ゲートウェイの IP アドレスを入力します。

### 7.2.3 DNS サーバーの設定

DNS サーバーにより、iSCSI ブリッジがホスト名によって他のネットワーク クライアントと通信できるようになります。ネットワークに DNS サーバーがある場合は、このフィールドに IP アドレスを入力します。

### 7.2.4 IP アドレスの設定

iSCSI ブリッジの IP アドレスを設定する方法は次の 2 つです。

- DHCP - これは、ネットワーク上の DHCP サーバーを探し出して、電源がオンになるたびにそのサーバーから IP アドレスを取得することを意味します。
- 静的 IP - このページで設定された IP アドレスは、ユニットの電源がオンになるたびに使用される IP アドレスとなります。

設定に応じて、[DHCP] ボタンをクリックするか、静的 IP アドレスを設定します。



#### メモ:

DHCP モードを設定した場合は、DHCP サーバーで DNS サーバーが自動的に更新されるように設定されていることを確認してください。

### 7.2.5 サブネット マスクの設定

ブリッジが DHCP を使用するように設定されている場合、ネット マスクは DHCP サーバーにより発行されます。静的 IP アドレスを使用している場合は、このボックスに IP マスクを入力します。

### 7.2.6 ブロードキャスト アドレスの設定

このボックスには、ネットワークのブロードキャスト アドレスを入力します。

### 7.2.7 変更の確定

両方のネットワーク インターフェイスを設定したら、[save] ボタンをクリックしてこれらのパラメータを保存します。すべての変更は再起動後のみ適用されます。左側ペインの再起動オプションをクリックして、ブリッジを再起動してください。

### 7.2.8 ブリッジへの再接続

初期設定のためにコンピュータのネットワーク設定に変更を加えた場合は、それらの設定を前の設定に戻し、選択したアドレス指定モードに応じて IP アドレスまたはホスト名を使用してブリッジに再接続します。



#### メモ:

ブリッジに再接続する際、ユーザーは使用しているコンピュータの arp テーブルを削除する必要があります。コマンドプロンプト画面で「arp -d」と入力すれば削除できます。

### 7.3 ネットワーク ping

左側にあるネットワーク設定ページからは、ping 機能にアクセスできます。左側の [Network Ping] をクリックすると、次の画面が表示されます。

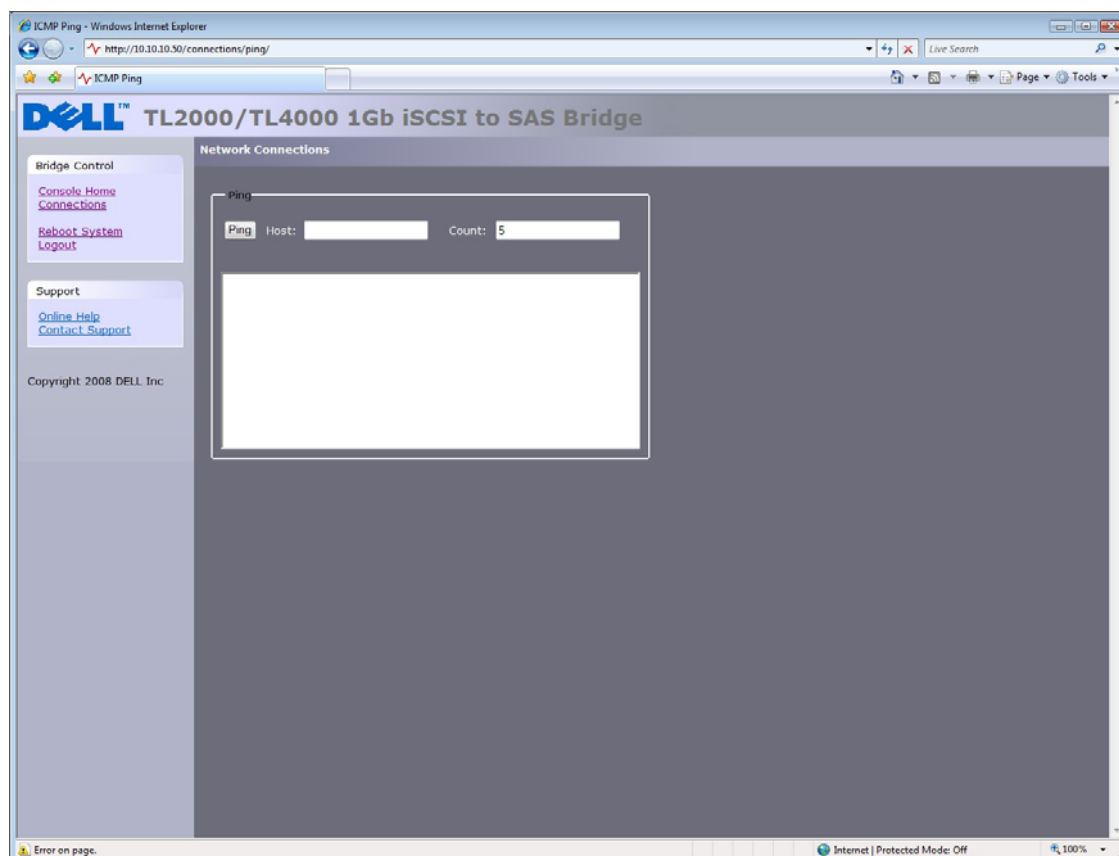


図 17 ネットワーク ping ページ

ping を実行すると、応答を要求するデータ パケットをネットワーク経由で送信できます。これは、ネットワーク接続を検証して、特定のネットワーク ポートが見えることを確認するのに役立ちます。



### 7.3.1 ネットワークアドレスへの ping

ネットワークアドレスに ping パケットを送信するには、ホスト フィールドに IP アドレスを入力し、送信する ping の数を入力します。デフォルトでは、5 つの ping が送信されます。ping を送信するには [Ping] をクリックします。5 つの ping が完了するには約 5 秒かかります。ping に成功すると、次の「図 18」のように表示されます。

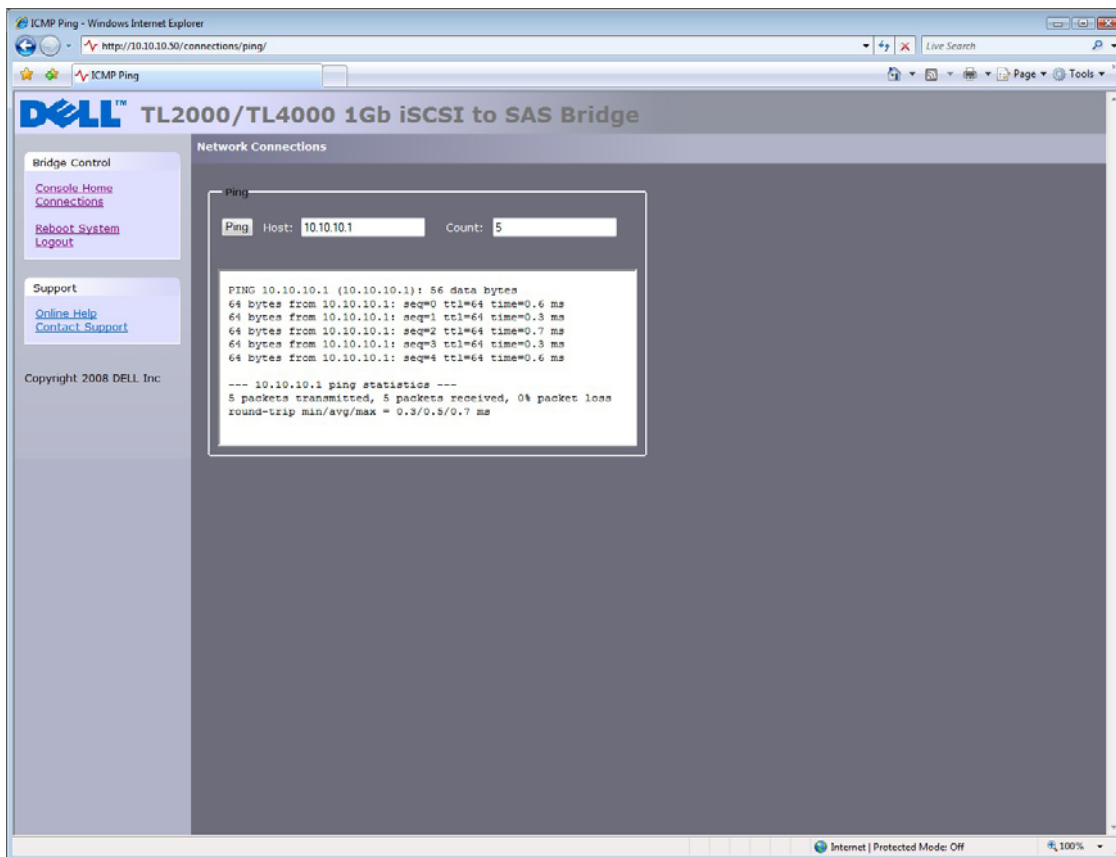


図 18 ping の成功

ネットワーク アドレスに到達できない場合、次の「図 19」のように表示されます。ネットワーク ポートに到達できない場合は、5 つの ping が失敗するまでに最大 30 秒かかることがあります。

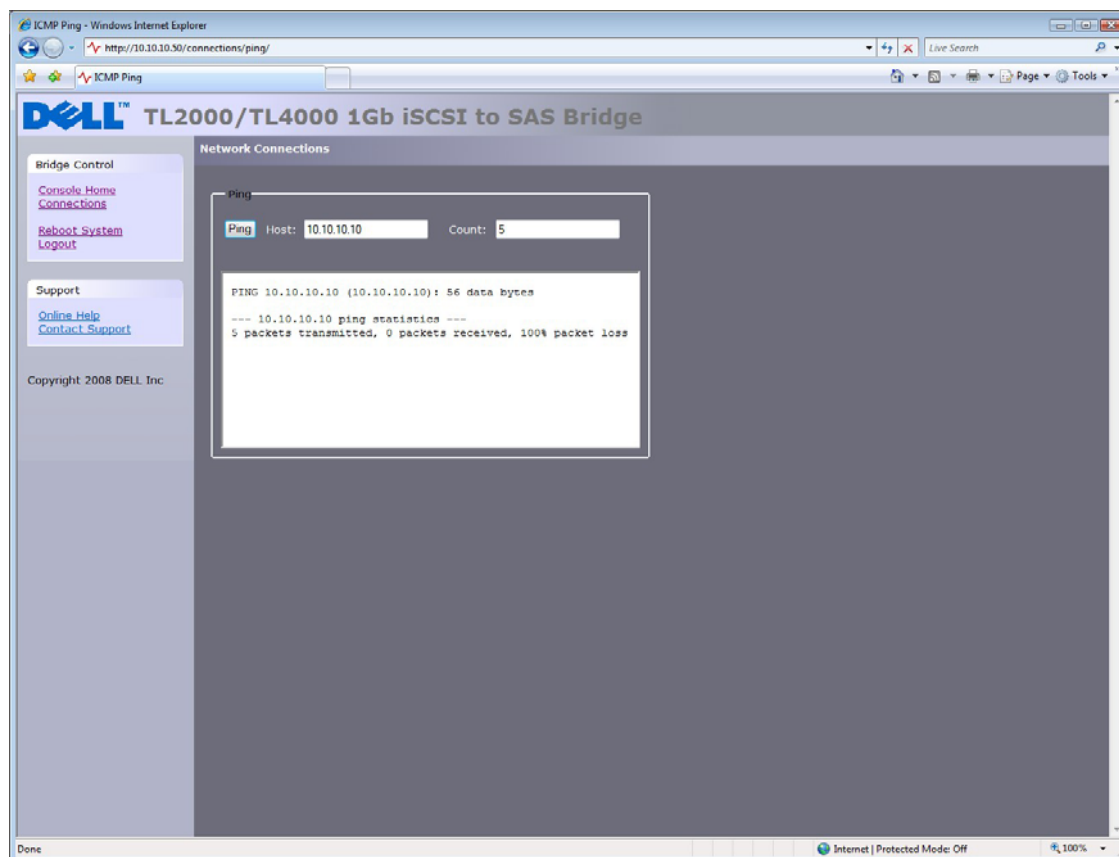


図 19 ping の失敗

### 7.4 パスワードの設定

この設定ページでは、GUI のアクセス パスワードを変更できます。

メイン メニューから、[Network] セクションの下にある [Password and Security] アイコンを選択します。

次のウィンドウが GUI に表示されます。

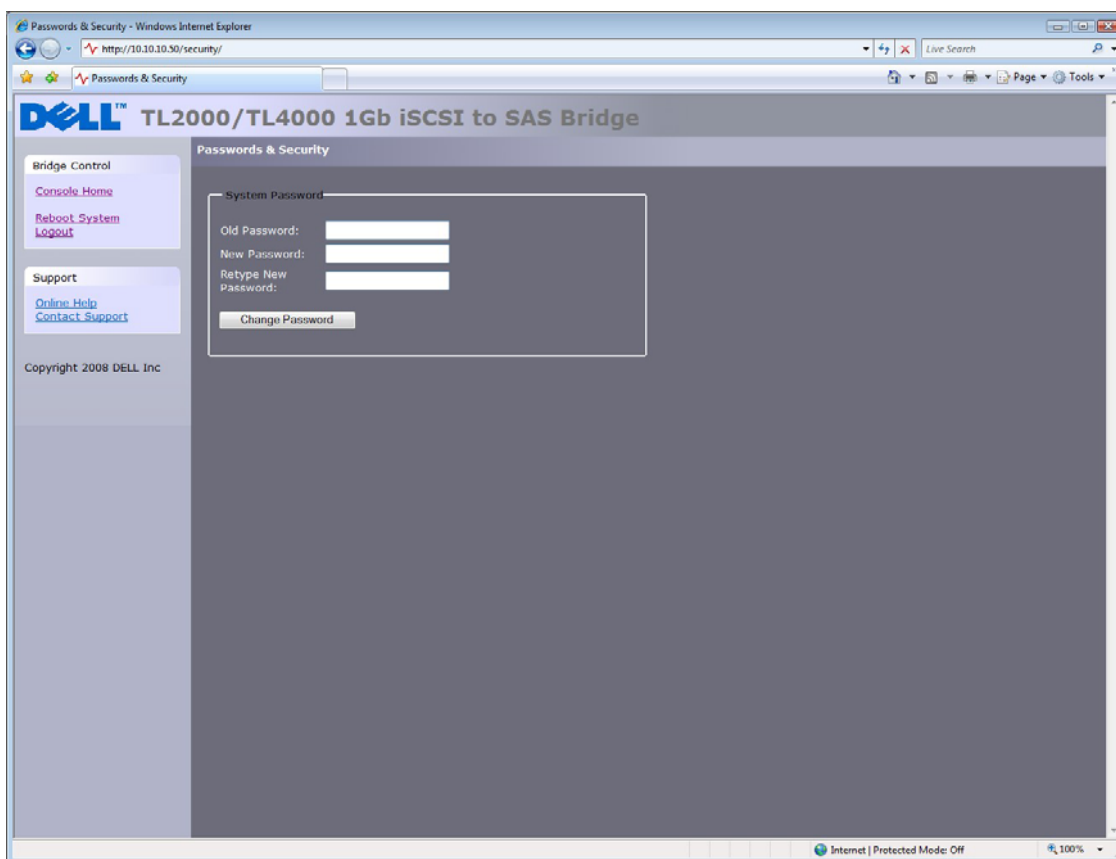


図 20 ネットワーク設定のパスワード ページ

パスワードを変更するには、該当するボックスに既存のパスワードを入力して新しいボックスを入力し、[Change Password] を押します。パスワードには最大 16 文字使用できます。



**重要：**

GUI にログインしないとパスワードをリセットすることができません。パスワードを忘れないようにしてください。

## 7.5 ネットワーク サービス

この設定ページでは、ネットワーク タイム プロトコル サーバーと iSNS サービスの IP アドレスを設定できます。メイン メニューから、[Network] セクションの下にある [Service Control] アイコンを選択します。

次のウィンドウが GUI に表示されます。

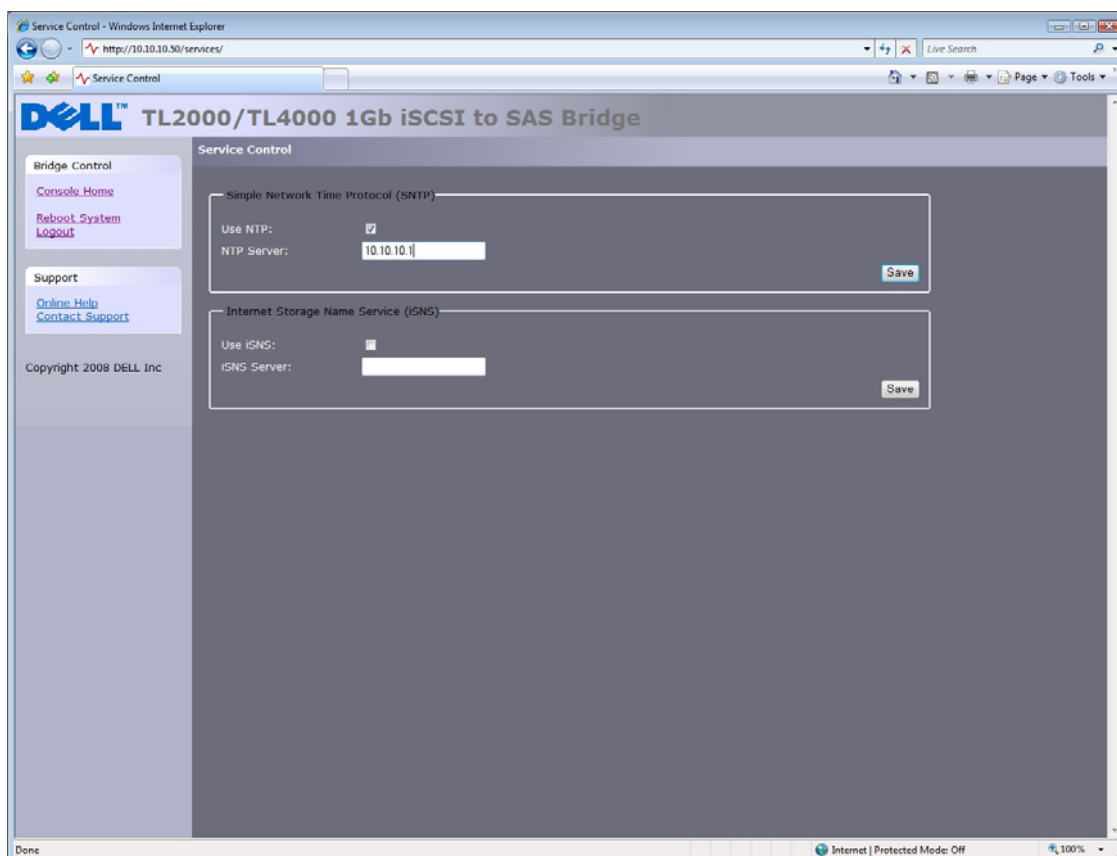


図 21 ネットワーク サービス ページ

ネットワーク タイム プロトコル (NTP) は、IP ネットワークを介してコンピュータ システムの時計を同期させるプロトコルです。

ブリッジで NTP を有効にするには、[Use NTP] チェック ボックスをオンにして NTP サーバーの IP アドレスを入力し、[Save] ボタンをクリックします。

Internet Storage Name Service (iSNS) を使用すると、iSCSI デバイスの検出、管理、設定を 1 か所から自動的に行うことができます。このオプションが有効な場合、ブリッジはそのリソースを中央の iSNS サーバーに登録します。

ブリッジで iSNS を有効にするには、[Use iSNS] チェック ボックスをオンにして iSNS サーバーの IP アドレスを入力し、[Save] ボタンをクリックします。

### 7.6 iSCSI ターゲット

この設定ページでは、iSCSI ターゲットを設定できます。[SCSI Systems] の下にある [iSCSI Target] アイコンをクリックします。次のページが表示されます。

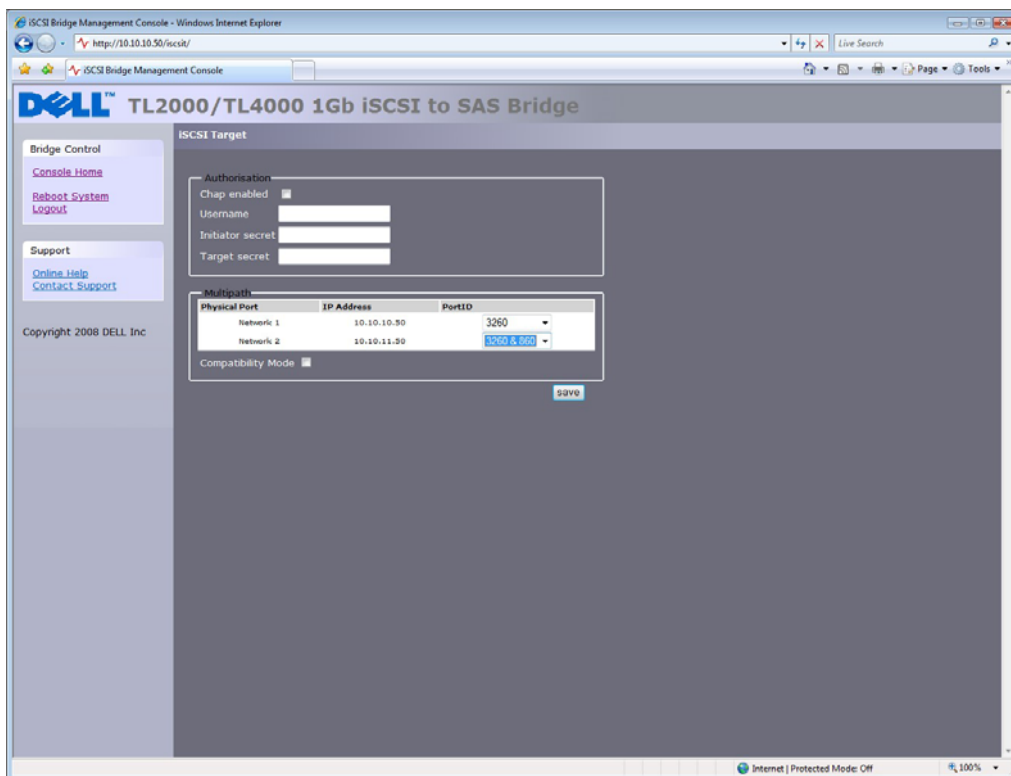


図 22 iSCSI ターゲットの設定ページ

#### 7.6.1 CHAP 設定

CHAP は、サーバーがクライアントの身元を検証したり、その逆を行ったりするために使用される認証スキームです。CHAP が有効な場合、イニシエータは正しいユーザー名とターゲット パスワードを送信して iSCSI ブリッジにアクセスする必要があります。イニシエータ シークレットを指定すると、iSCSI 相互 CHAP が可能になります。イニシエータで相互 CHAP が選択されている場合、iSCSI ブリッジはイニシエータ シークレットを使用してイニシエータに対して自分自身を認証します。

CHAP を有効にするには、[CHAP Enabled] チェック ボックスをオンにして次の詳細を入力します。

- [Username] – これは、iSCSI ブリッジにアクセスするために iSCSI イニシエータが使用する必要があるユーザー名です。
- [Initiator Secret] – これは、相互 CHAP 時に iSCSI ブリッジが iSCSI イニシエータに送信するパスワードです。
- [Target Secret] – これは、iSCSI ブリッジにより定義されるシークレットで、iSCSI イニシエータを認証するために iSCSI イニシエータから送信されます。

2 つの CHAP シークレットの長さは 12 ~ 16 文字にする必要があります。イニシエータ シークレットとターゲット シークレットはどちらも異なっている必要があります。

## 7.7 マルチパス設定

マルチパスは、複数のネットワーク接続経由で iSCSI ターゲットにデータを送信する方法です。これらのネットワーク接続は、同じ物理ネットワーク ケーブル上に存在していても、別個のネットワーク ケーブル上に存在していてもかまいません。これにより、データを送信するデータ帯域幅が大きくなります。ユーザーは 1 つの iSCSI ターゲットに対して 1 つの iSCSI セッションを使用できますが、そのセッション内に複数の接続があってもかまいません。

iSCSI は 2 つのメイン ネットワーク ポート (3260 と 860) を使用します。マルチパス設定では、860 と 3260 のどちらのポート (または両方) を使用可能にするかを指定できます。

デフォルトでは、iSCSI セッションごとに最大 10 の iSCSI 接続をブリッジで使用できます。ただし、一部のイニシエータでは iSCSI セッションごとに 1 つの iSCSI 接続しか使用できないため、それより多くの iSCSI 接続をネゴシエートしようとする iSCSI ターゲットへのログインは拒否されます。この場合、[Compatibility Mode] チェック ボックスをオンにすると接続数が 1 に制限されます。

## 8. iSCSI セッション

このページには、現在の iSCSI セッション (つまり、ブリッジにログインしている iSCSI ホスト) が表示されます。どのイニシエータがどのターゲット デバイスに接続しているのかが表示されます。「図 23」には、iSCSI ターゲットに現在ログインしている iSCSI セッションがいくつか表示されています。

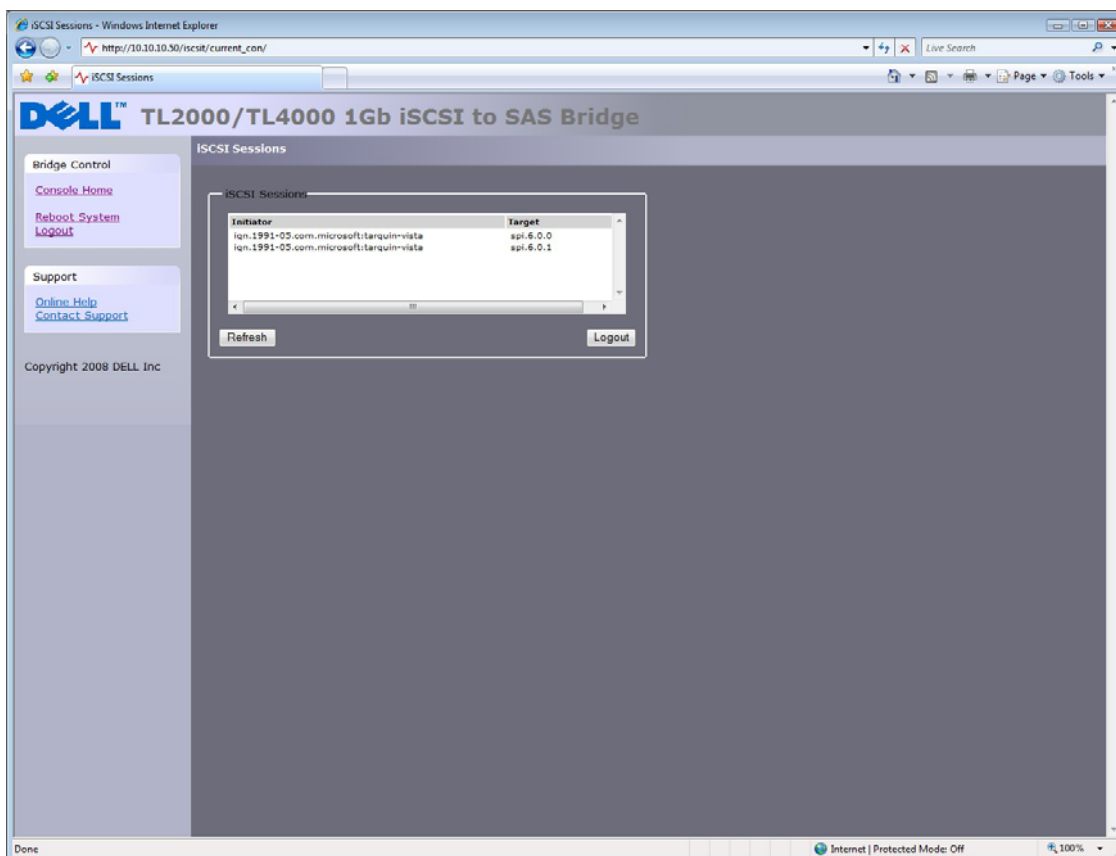


図 23 [iSCSI Sessions] ページ



**メモ:**

1つのターゲット デバイ스에複数のイニシエータを接続したり、複数のターゲット デバイ스에1つのイニシエータを接続したりできます。

イニシエータのセッションを強調表示して [Logout] ボタンを押すと、イニシエータにログアウト要求を送信することができます。これにより、iSCSI セッションと、その iSCSI セッションに関連付けられたすべての iSCSI 接続からログアウトされます。



**メモ:**

多くのイニシエータは、ログアウト要求を完了した後に自動的に再接続するように設定されています。この場合は、接続ウィンドウに変更内容が表示されないことがあります。

## 8.1 デバイス管理

この設定ページでは、SAS バスに接続されたデバイスの動作を制御する複数のパラメータを設定できます。メインメニューから [Device Management] セクションを選択します。

次のウィンドウが GUI に表示されます。

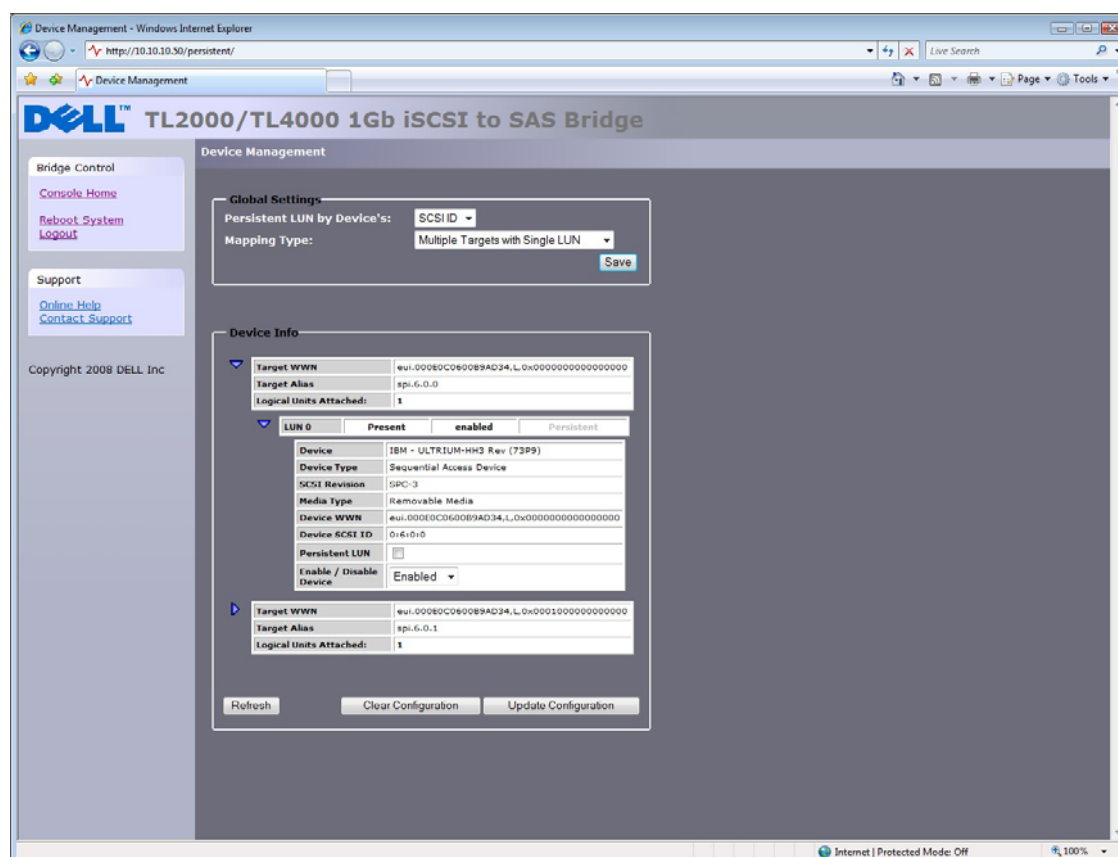


図 24 [Device Management] ページ

### 8.1.1 グローバル設定

1 つ目の [Persistent LUN by Device's] オプションでは、SAS デバイスをその WWN で識別するか、永続的な SCSI ID で識別するかを選択できます。

この製品では、マッピング オプションは [Multiple Targets with Single LUN] に制限されます。これは、SAS デバイスの LUN であってもなくてもすべての SAS デバイスが、iSCSI インターフェイスに個々の IQN として表示されることを表しています。



### 8.1.2 個々のデバイスの情報

[Device info] ボックス内の青色の三角形をクリックすると、各 SAS デバイスの詳細情報が表示されます。

展開される情報には、2つのオプションも含まれています。

[Persistent LUN] - このオプションを選択した場合、デバイスは常にまったく同じ方法 (つまり、同じ IQN) で iSCSI インターフェイスに表示されます。デバイスが無効な場合や SAS ポートから取り外された場合、IQN は予約され、他の SAS デバイスに割り当てられることはありません。

[Enabled] - このプルダウン メニュー オプションを使用すると、SAS デバイスが iSCSI インターフェイスに表示されないようにすることができます。これは、デバイスを予約したり、後日ブリッジの電源をオフにせずに修理または交換のために運用から外したりする場合に役立ちます。

**IQN** - iSCSI Qualified Name - あらゆるデバイスを一意に識別する iSCSI 命名規則。IQN の長さは最大 255 文字です。

**LUN** - Logical Unit Number - LUN は、SCSI ターゲット デバイス内のサブ要素を識別する番号です。これは、通常デバイス自体を指すために使用されます。

## 9. 保守

次のセクションでは、パフォーマンスの監視、エラー ログの確認、設定のインポートとエクスポート、iSCSI ブリッジのファームウェアの更新に使用可能なさまざまなページについて説明します。

### 9.1 システム情報

この [System information] ページでは、iSCSI ブリッジのパフォーマンスを表示できます。

メイン メニューの [Bridge Maintenance] セクションから [System Information] アイコンを選択します。

次のウィンドウが GUI に表示されます。

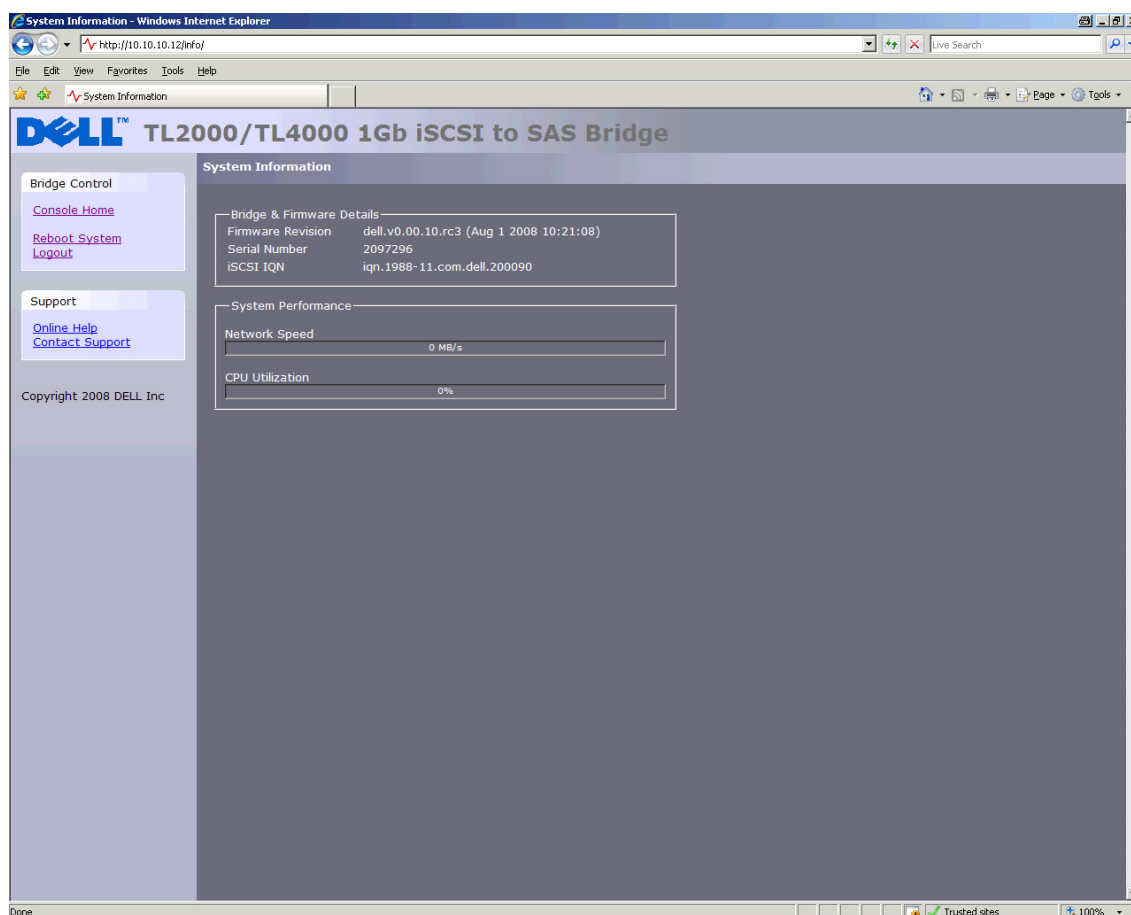


図 25 [System information] ページ

上部ウィンドウには、次の情報が表示されます。

- 現在のファームウェア レベル。
- ブリッジ内の PCB のシリアル番号。
- iSCSI IQN – 各 iSCSI I デバイスには一意の識別子があります。このエントリには、ブリッジの IQN が表示されます。

[System Performance] には、次のパフォーマンスパラメータの概算値を示す 2 つの棒グラフが表示されます。

- ネットワーク速度 - ネットワーク全体の現在のパフォーマンスを MB/s 単位で示しています。
- CPU - 管理の実行と 2 つのインターフェイス間のデータ転送のスケジュールが CPU を占有する時間の割合を示しています。

## 9.2 システム ログ

このシステム情報ページでは、実行中にブリッジで発生したログステータスを表示できます。メインメニューの [Bridge Maintenance] セクションから [View Log-file] アイコンを選択します。

次のウィンドウが GUI に表示されます。

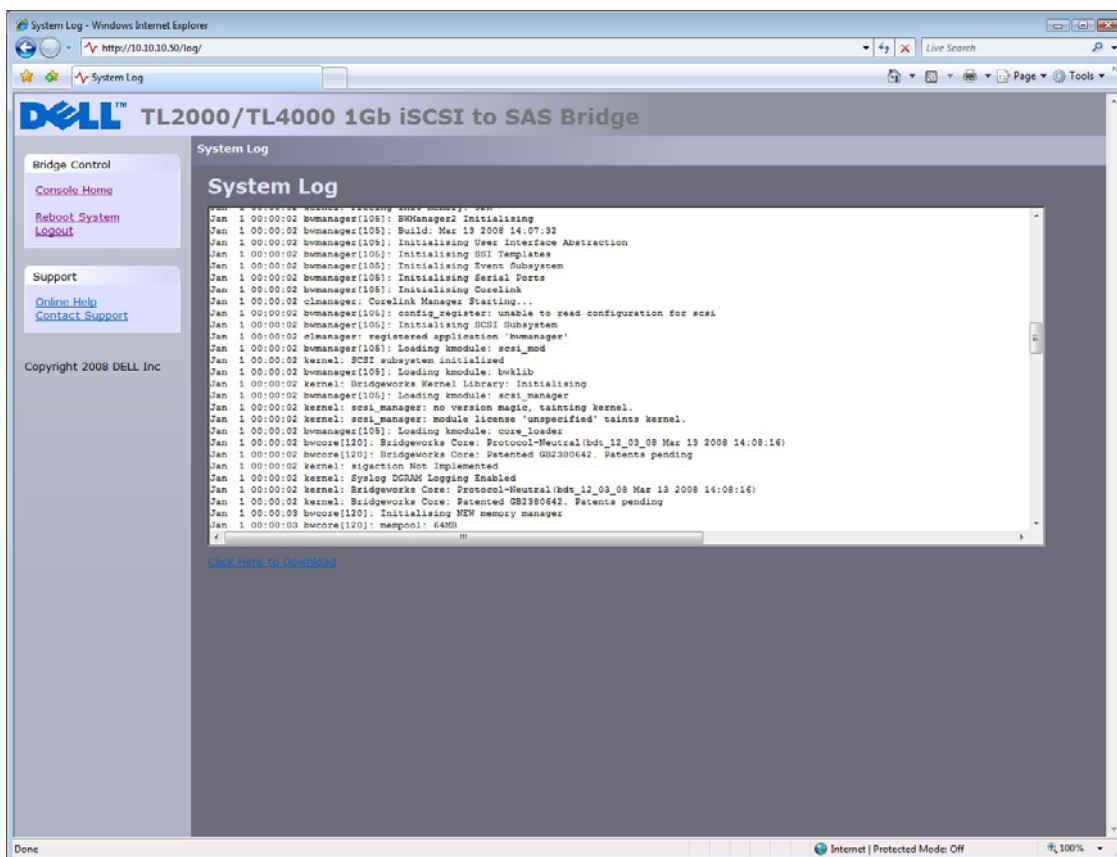


図 26 システム情報のログ ページ

ログ ファイルをローカル ディスクに保存するには、[Click Here to Download] をクリックします。ポップアップメッセージが表示され、わかりやすいファイル名と、システム ログの保存場所を指定できます。ファイル名とパスを設定した後、[Save] を選択します。

## 9.3 設定の読み込みと保存

[Load/Save Configuration] ページでは、設定パラメータをローカル ディスク パーティションに保存して、そこから読み込むことができます。メイン メニューの [Bridge Maintenance] セクションから [Load Save Configuration] アイコンを選択します。

次のウィンドウが GUI に表示されます。

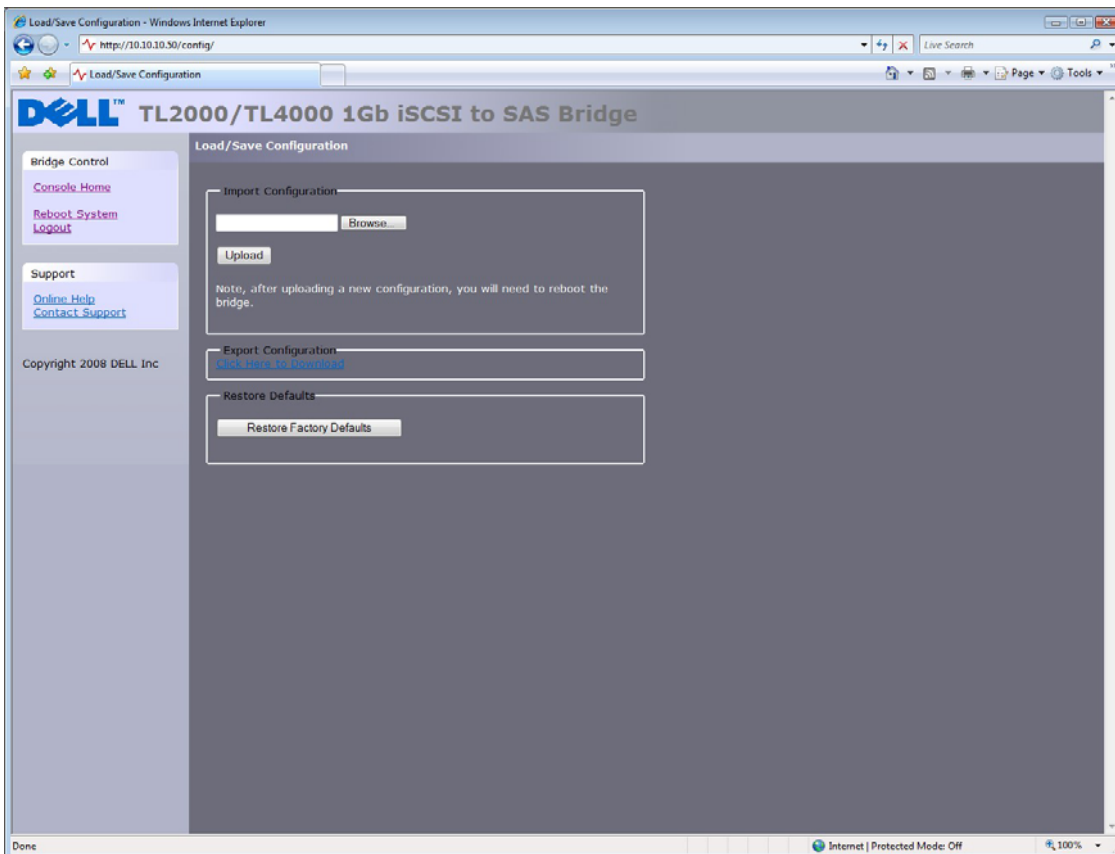


図 27 設定ページの保存

### 9.3.1 インポート設定

以前に保存した設定ファイルを読み込むには、[Import Configuration] ボックス内の [Browse] を選択し、以前に保存した \*.bin ファイルを見つけて [Upload] ボタンをクリックします。システム設定が行われます。



#### メモ :

この操作中にアップロードされる設定には、ブリッジを再起動しないと有効にならないものがあります。

### 9.3.2 エクスポート設定

ブリッジの設定が終了したら、設定データをローカル ディスクに保存することをお勧めします。保存することにより、ユニットを交換する必要がある場合や、アップグレード時に設定が失われた場合に、貴重な時間を節約できます。

設定データを保存するには、ページの中央にある [Export Configuration] ウィンドウ内の [Click here to Download] をクリックします。

使用しているブラウザによっては、ファイルをディスクに保存するオプションを選択します。

ブリッジのすべての設定が含まれるエンコード済みファイルが、ブリッジによりダウンロードされます。



#### メモ :

“ボイラープレート” 設定を作成して、これを各ブリッジの初期化時に読み込むこともできます。このようにすると、企業内での複数のブリッジのロールアウトが簡単になります。

### 9.3.3 デフォルトへの復元

このボタンをクリックすると、すべてのパラメータが工場出荷時の状態に戻ります。これには、IP アドレス、ホスト名、パスワードが含まれます。



#### メモ :

ブリッジを保守のために返品する場合は、デフォルトに戻してパスワードや他の機密情報を保護することを強くお勧めします。

## 9.4 ファームウェアの更新

[Update Firmware] ページでは、新しいファームウェアをブリッジに読み込むことができます。メインメニューの [Bridge Maintenance] セクションから [Firmware Updates] アイコンを選択します。

次のウィンドウが GUI に表示されます。

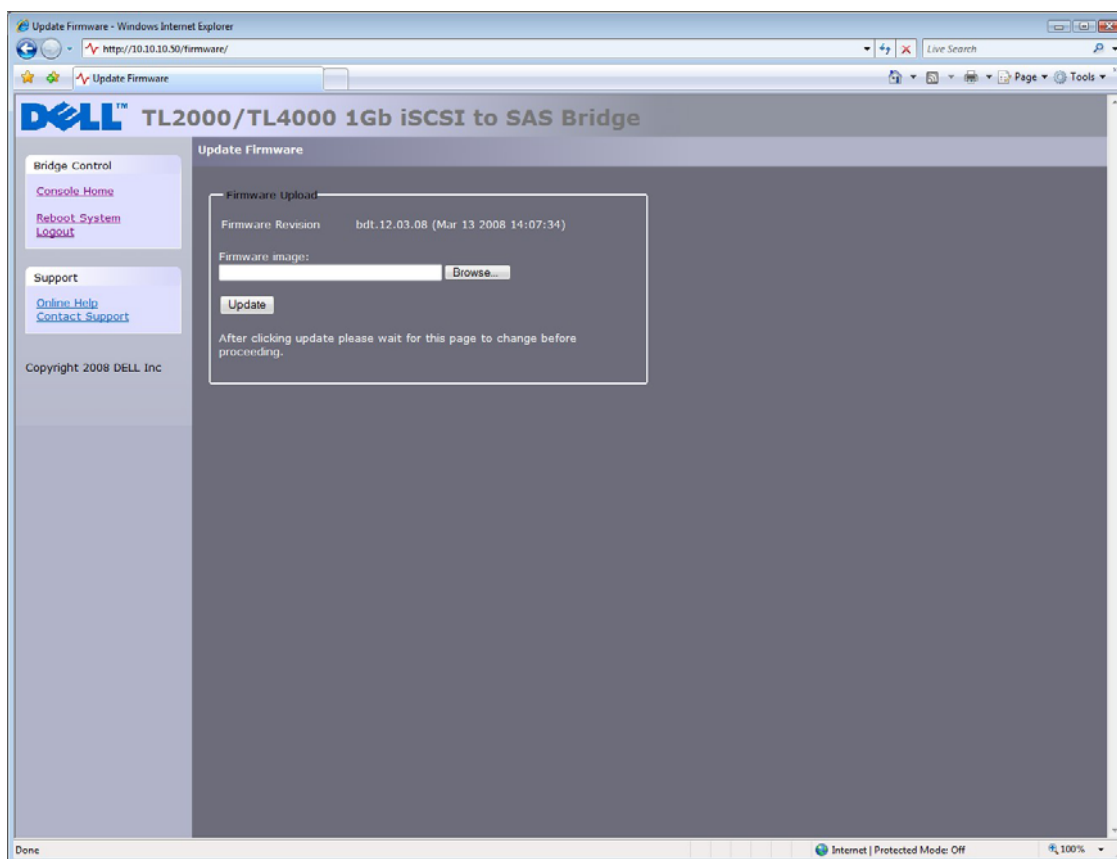


図 28 [Update Firmware] ページ

ときどき、ブリッジ内のファームウェアをアップグレードする必要が生じます。新しいバージョンには、既知の問題に対する解決策や、ブリッジの新機能および機能強化が含まれています。最新のリリースを定期的に確認することをお勧めします。

ファームウェアの新しいバージョンは、次の Dell の Web サイトからダウンロードできます。

[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)

新しいファームウェアをローカルのディスクドライブにダウンロードしたら、次の作業を行います。

- [Browse] ボタンをクリックして、Web サイトからダウンロードしたファイルを見つけます。
- 次に、[update] ボタンをクリックします。

更新中は、更新の進捗状況を表示できます。次の「図 29」に示します。

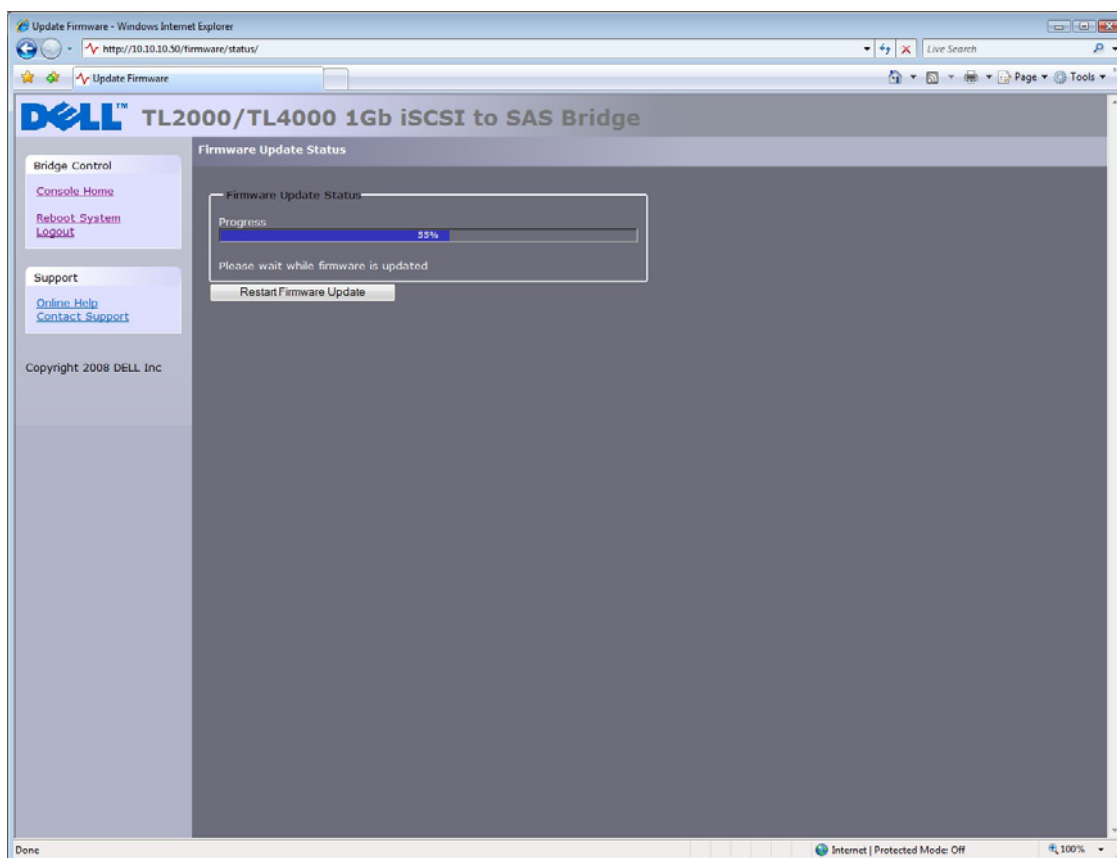


図 29 ファームウェア更新の進捗状況ページ

何らかの理由で更新が成功しなかったか、ユーザーが更新プロセスを再度実行したい場合は、現在の更新が完了した後に [Restart Firmware Update] ボタンをクリックします。更新が完了すると、新しいファームウェアを適用するために iSCSI ブリッジを再起動する必要があります。

## 10. トラブルシューティング

### 10.1 ネットワークの問題

*iSCSI ブリッジがネットワークで見えない。*

正常に動作している場合は、ブリッジのネットワーク アドレスに “ping” を送信したら応答を受信できなければなりません。これに失敗する場合は、次のチェック リストをすべて試して問題を特定してください。

- ブリッジがライブラリに正しく差し込まれていて、ライブラリの電源が入っていることを確認します。ブリッジの電源 LED が点灯していることを確認します。
- イーサネット ケーブルの両端が差し込まれていることを確認します。
- イーサネット コネクタ内にある LED のステータスに注目します。[Link present] LED が点灯していることを確認します。点灯していない場合はネットワーク管理者に確認してください。
- 2つのイーサネット ポートがあるブリッジを使用していて、ネットワーク ケーブルが 1本しかない場合は、他のネットワーク アドレスまたは他のネットワーク ポートを使用してみます。
- 適切なネットワーク アドレスとサブネット マスクを使用していることを確認します。
- ネットワーク アドレスが予想と異なる場合は、LAN-Scan ユーティリティ (インターネットで入手可能) を使用してネットワークをスキャンし、ネットワークに接続されているすべてのブリッジを検索します。
- 以上のどの方法でも問題が解決されない場合は、ネットワーク管理者に相談した後、サポート担当にお問い合わせください。

### 10.2 デバイス関連の問題

*iSCSI ブリッジはネットワークで見えるが、デバイスがホスト コンピュータに表示されない。*

ブリッジが起動し、ターゲット デバイスの初期化が完了すると、これらのデバイスはホスト コンピュータで使用可能になるはずですが、iSCSI イニシエータを正しく設定したことを確認した後、次のチェック リストをすべて試して問題を特定してください。

- ライブラリとテープ デバイスの電源がオンになっており、準備が完了していることを確認します。一部のライブラリは、準備が完了してブリッジに表示されるまでに 5分以上かかることがあります (ライブラリの電源オン ステータスは、通常前面パネルに表示されます)。
- ライブラリ内のブリッジとテープ ドライブとの間のケーブルが接続されていることを確認します。
- GUI インターフェイスを使用してブリッジに接続し、デバイスが [Device management] ウィンドウに表示されていて有効になっていることを確認します。このオプションを表示するには、各デバイス エントリを詳細表示する必要があります。





### メモ:

ブリッジに“ping”は送信できるが、GUI インターフェイスに表示されない場合は、使用している Web ブラウザ内の設定を確認します。ブリッジに直接設定されている場合は、プロキシ設定を調整する必要があり、場合によっては管理者に問い合わせる必要があります。

- イニシエータとブリッジの CHAP 設定が同じであることを確認します。



### メモ:

よくある間違いとして、イニシエータによる初期検出の後、デバイスにのみ CHAP を有効にすることがあります。[discoveries] タブからアドレスを削除して、適切な CHAP 設定で再作成する必要があります。そうしないと、CHAP なしで再検出が試みられるため、デバイスが返されません。

- イニシエータから再検出を強制します。
- ライブラリとブリッジを再起動します。
- 以上のどの方法でも問題が解決されない場合は、サポート担当にお問い合わせください。

## 10.3 パフォーマンスの低下

- パフォーマンスの低下は、さまざまな理由で発生する可能性があります。次のチェック リストを試して、パフォーマンスを向上させる方法を見つけください。
- イニシエータとブリッジが、できるだけ速い速度で通信するようにします。[Network Connections] ウィンドウの GUI インターフェイス内で、これを選択して各 [Link Status Box] の [Link Speed] エントリを確認します。これは、[1000 Mbit/s] になっている必要があります。[10 Mbit/s] または [100 Mbit/s] の場合は、パフォーマンスが大幅に低下します。
- パケット損失がパフォーマンス低下の原因となっている可能性があります。[Link Status Box] 内で、両方のネットワーク インターフェイスの TX エラーと RX エラーの数を確認します。これは、0 または非常に小さい数字となっている必要があります。多数のエラーが示されている場合、ブリッジとイニシエータの間の接続を確認します。さらに、イニシエータとブリッジの間のネットワーク ケーブル全体が Cat5e 認定であることも確認してください。
- ジャンボ パケットを有効にする (GUI の [Network Connections] ウィンドウから MTU サイズを 9000 に大きくすると、ブリッジのスループット パフォーマンスを向上させることができます。これは、イニシエータとブリッジの間のインフラストラクチャ内のすべてのコンポーネントでジャンボ パケットが有効な場合のみ当てはまります。コンポーネントには、HBA、すべてのスイッチとルーター、およびブリッジ自体が含まれます。いずれかのコンポーネントでジャンボ パケットが有効でないか、処理に対応していない場合、予期しないパケット損失や破損が生じることがあります。

- データ ダイジェストは、標準の TCP/IP チェックサム エラー チェックに加えて、高度なレベルのチェックサム エラー チェックとなります (イニシエータで設定)。ただし、これらの高度なチェックサムの計算は全体的なパフォーマンスに大きな影響を与えることがあります。このため、ヘッダーおよびデータ ダイジェストは、ネットワーク接続の整合性が不確かな場合のみ有効にしてください。
- イニシエータからのデータが、両方のネットワーク接続全体で分散されるようにブリッジを設定することができます。付録 C に従ってそれらが接続、設定してあることと、Windows のイニシエータ ログイン画面でマルチパス接続オプションを有効にしていないことを確認します。スイッチ、ルーター、およびイニシエータのルーティング テーブルも確認し、両方の IP アドレスがどの段階でもネットワーク リンクにルーティングされないようにする必要があります。

さらに、次のレジストリ設定を追加します。

Windows の [スタート] メニューで [ファイル名を指定して実行] を選択し、「regedit」と入力します。

次のフォルダを探します。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters\

次の DWORD 設定を追加します。

GlobalMaxTcpWindowSize = 0x01400000

TcpWindowSize = 0x01400000

Tcp1323Opts = 3

SackOpts = 1



### メモ :

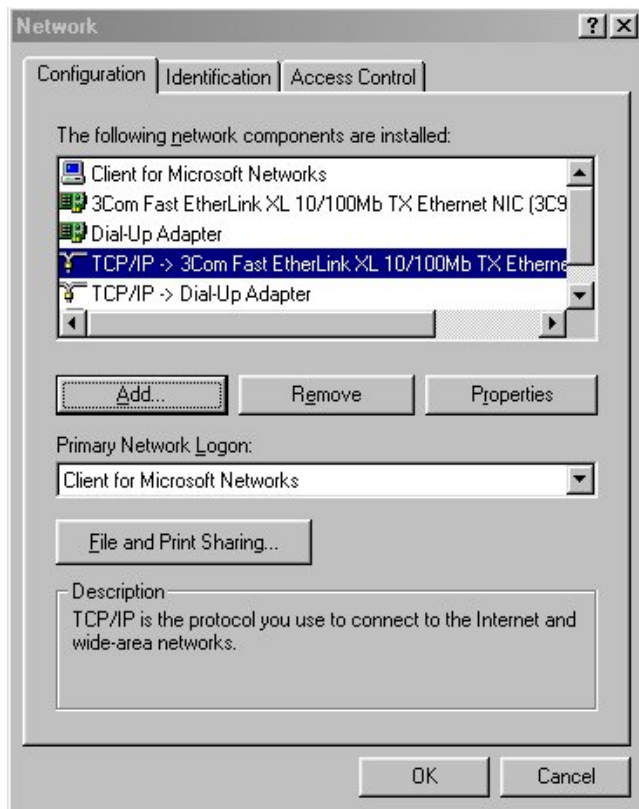
システム レジストリ設定の編集に慣れていない場合は、システム管理者に連絡してください。システム レジストリ設定を変更すると、システムが破損する可能性があります。

- GUI パフォーマンスが低い。ブリッジが大量のデータを転送している場合は、GUI からの応答が少し遅く見えることがあります。これは、GUI を制御するプロセスの優先度が、ネットワーク リソースや CPU リソースの中で最も低いためです。

## 11. 付録 A

### 11.1 初期設定のためのコンピュータの設定

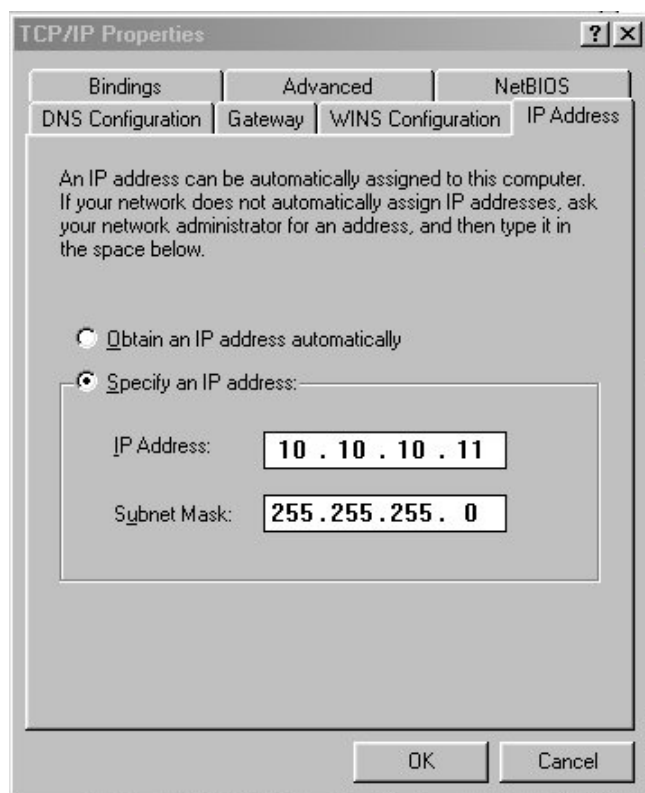
コンピュータで Windows 95、98、または NT が実行されている場合は、次の手順に従います。Windows 2000、2003、XP、2008 のユーザーの場合は、付録 B で詳しい手順を説明します。



[ネットワーク] ウィンドウの [ネットワークの設定] タブで、次の作業を行います。

[TCP/IP] エントリを選択します。

次に、[プロパティ] ボタンを選択します。



[IP アドレス] タブをクリックします。

現在の設定を書き留めます。

[IP アドレスを指定] ボタンをクリックします。

[IP アドレス] フィールドに「10.10.10.11」と入力します。

[サブネット マスク] フィールドに「255.255.255.0」と入力します。

最後に、[OK] ボタンをクリックしてコンピュータを再起動します。



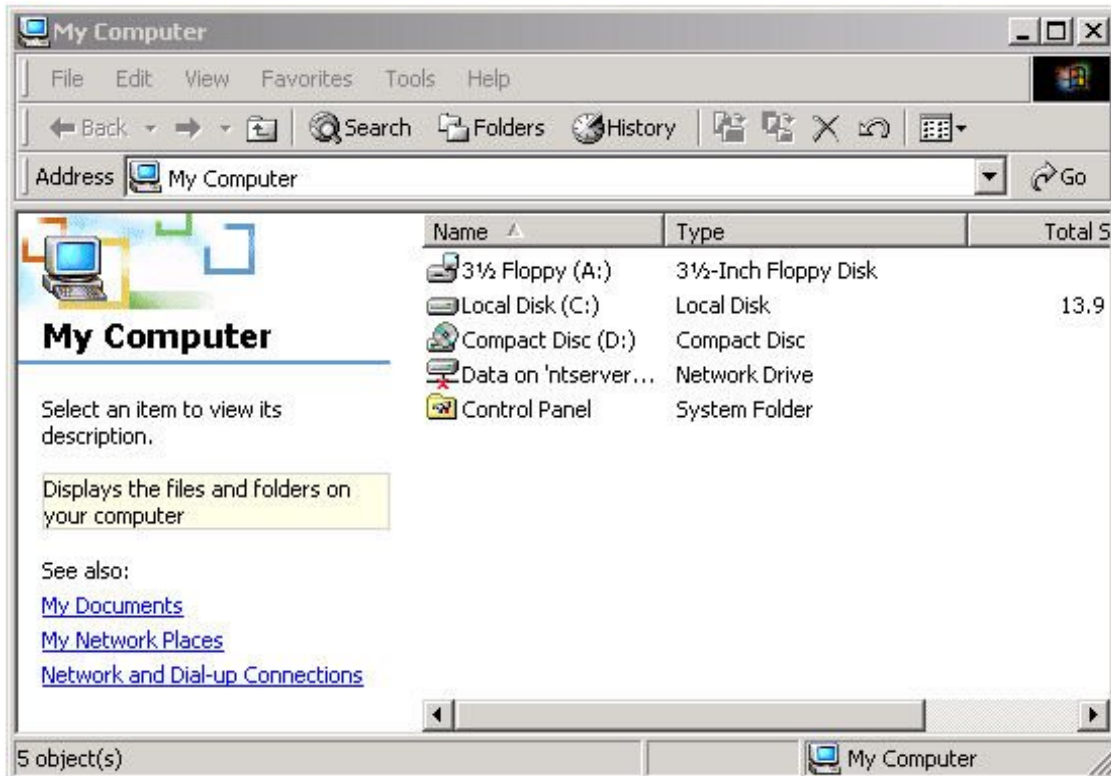
**メモ：**

iSCSI ブリッジの初期設定を完了したら、コンピュータを元の設定に戻して iSCSI ブリッジに再接続してください。

## 12. 付録 B

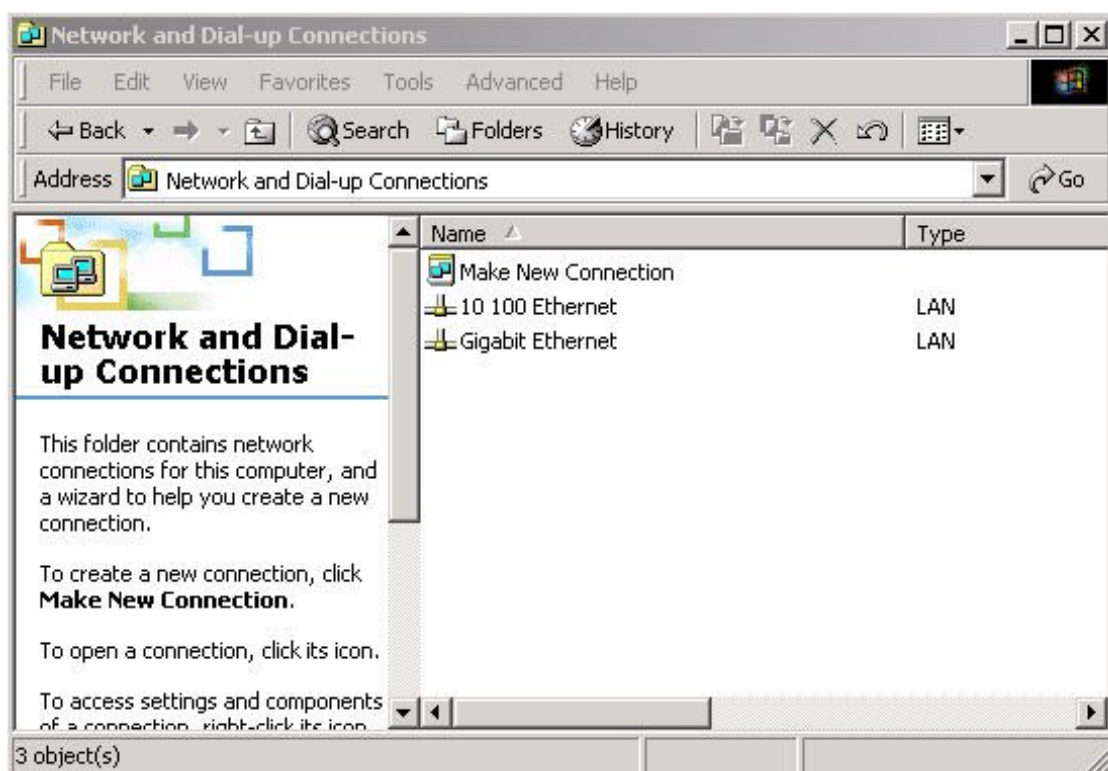
### 12.1 初期設定のためのコンピュータの設定

コンピュータで Windows 2000、2003、XP、または 2008 が実行されている場合は、次の手順に従います。  
Windows 95、98、または NT のユーザーの場合は、付録 A で詳しい手順を説明します。

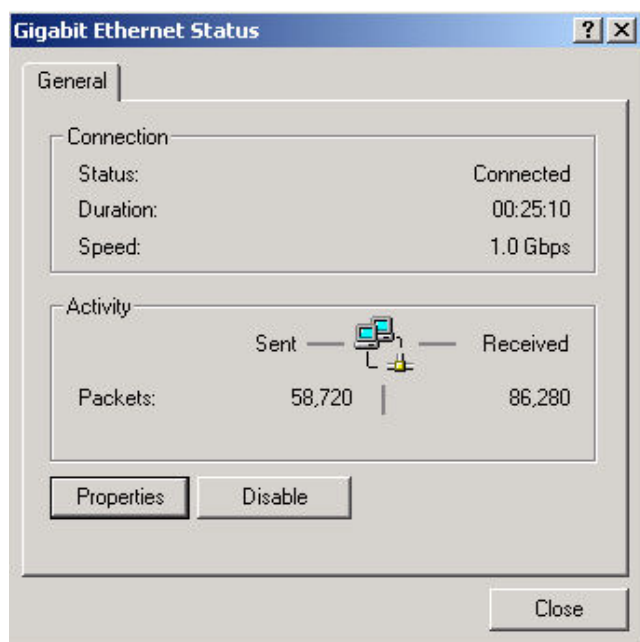


デスクトップまたは [スタート] メニューから、[マイ コンピュータ] を選択します。

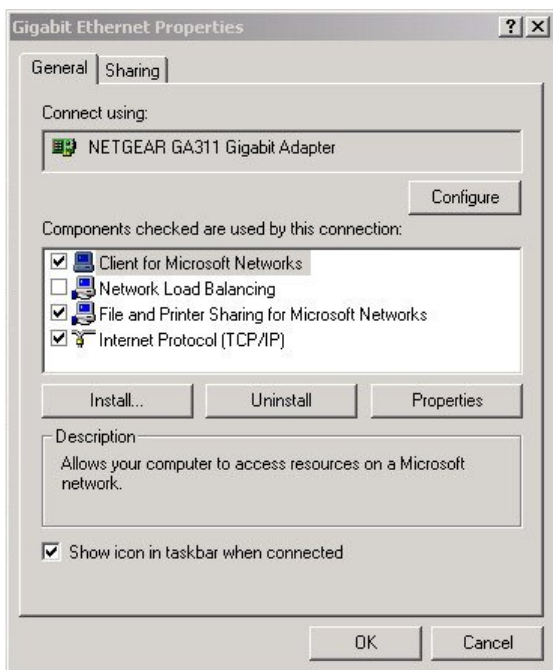
[マイ コンピュータ] ウィンドウで、左下隅にある [ネットワークとダイヤルアップ接続] を選択します。



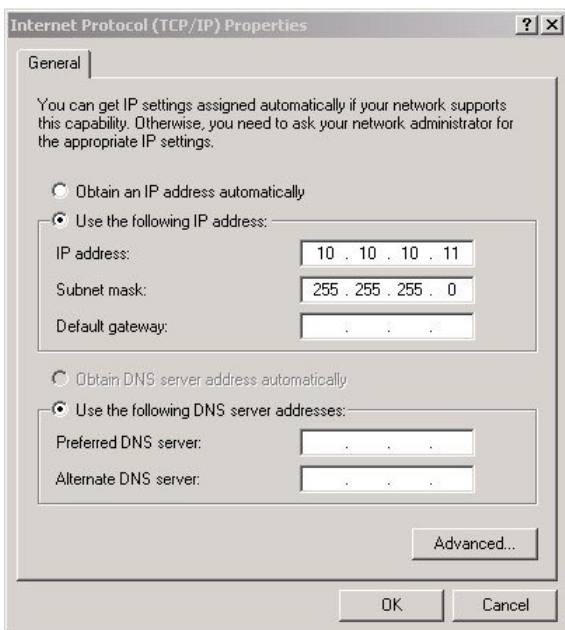
表示された [ネットワークとダイヤルアップ接続] で、iSCSI ブリッジへの接続に使用するインターフェイス接続を選択します。この例では、[Gigabit Ethernet] インターフェイスを選択しました。



全般的なステータス ページが表示されます。このページで [プロパティ] を選択します。



[インターネット プロトコル (TCP/IP)] エントリを選択して [プロパティ] を選択します。



現在の設定を書き留めます。

[次の IP アドレスを使う] をクリックします。

[IP アドレス] フィールドに「10.10.10.11」と入力します。

[サブネット マスク] フィールドに「255.255.255.0」と入力します。

最後に [OK] ボタンをクリックします。



**メモ :**

iSCSI ブリッジの初期設定を完了したら、コンピュータを元の設定に戻して iSCSI ブリッジに再接続してください。

## 13. 付録 C

### 13.1 Microsoft iSCSI Initiator を使用した iSCSI デバイスへの接続

使用可能な iSCSI イニシエータは数多くあります。しかし、このユーザー ガイドでは、その目的に沿って Microsoft iSCSI イニシエータについてのみ扱っています。この例では、Microsoft Vista で使用可能な Microsoft iSCSI を使用してきました。ただし、次の手順は Microsoft iSCSI イニシエータのすべてのバージョンで同じです。

#### 13.2 手順 1 – 全般的な設定

iSCSI イニシエータを開き、[General] タブをクリックします。「図 30」に示すウィンドウが表示されます。

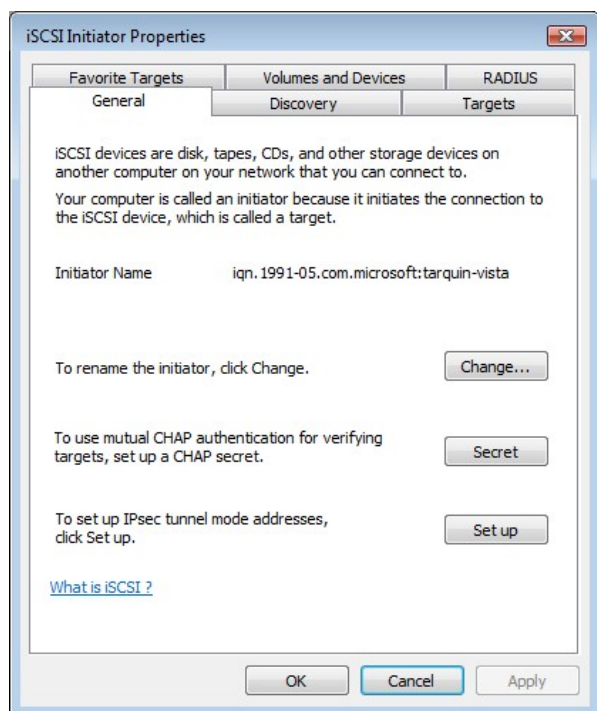


図 30 Microsoft iSCSI イニシエータの [General] タブ

このウィンドウでは、イニシエータ名の設定、イニシエータ シークレットの指定、IPsec 接続の設定を行うことができます。このドキュメントでは、その目的に沿ってイニシエータ名をデフォルトのままにします。iSCSI ブリッジではこれはサポートされません。



相互 CHAP 認証を使用する場合は、このページでイニシエータ シークレットを入力する必要があります。  
[Secret] ボタンをクリックすると、「図 31」に示すウィンドウが表示されます。



図 31 イニシエータ CHAP シークレットの入力

イニシエータ シークレットを入力して [OK] をクリックします。シークレットは 12 ~ 16 文字にしてください。  
iSCSI ブリッジで CHAP を設定する際にこのシークレットを入力する必要があるため、書き留めておきます。

### 13.3 手順 2 - デバイスの検出

ユーザーが iSCSI ターゲットに接続するには、iSCSI ターゲットを検出する必要があります。  
[Discovery] タブをクリックすると、「図 32」に示すウィンドウが表示されます。

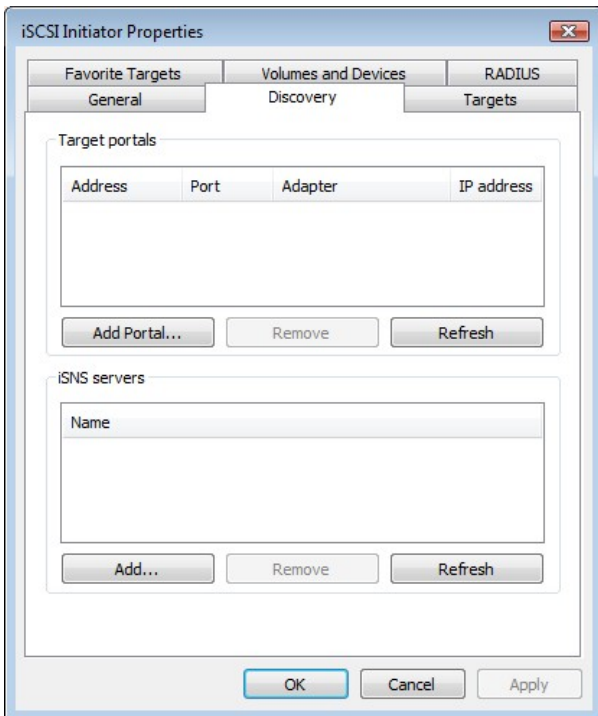


図 32 [Discovery] タブ

iSCSI ターゲット ポータルを追加するには、[Add Portal] をクリックします。「図 33」に示すウィンドウが表示されます。

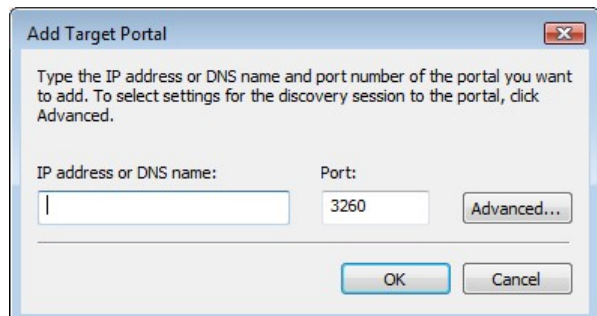


図 33 ターゲット ポータルの追加

iSCSI ターゲットの IP アドレスを入力します。この例では、IP アドレス 10.10.10.50 を使用します。

通常はポート 3260 のままにします。ただし、iSCSI ブリッジがポート 860 でのみ応答するように設定した場合は 860 に変更します。[Advanced] ボタンをクリックすると詳細オプションが表示されます。これを「図 34」に示します。

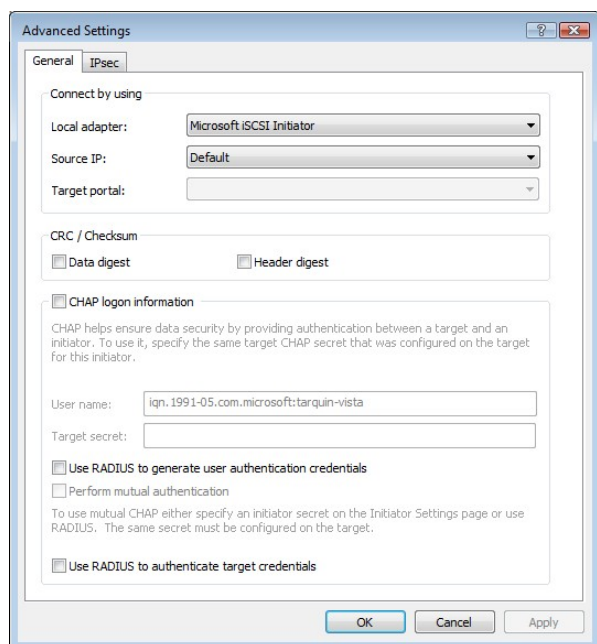


図 34 詳細検出設定

[Connect by using] ボックスでは、使用する iSCSI アダプタと接続元 IP を指定できます。iSCSI オフロードカードがインストールされている場合のみ、[Local adaptor] が Microsoft iSCSI イニシエータ以外になります。このガイドでは、その目的に沿って Microsoft iSCSI イニシエータのみ使用します。この設定を [Default] のままにしても Microsoft iSCSI イニシエータが使用されます。

[Source IP] では、検出を行うネットワーク アダプタを指定できます。これはデフォルトのままにしておく場合がほとんどです。複数のネットワーク インターフェイスがサーバーにインストールされており、ユーザーが特定のインターフェイスを選択したい場合は、プルダウン リストからそのネットワーク インターフェイスの IP アドレスを選択します。

[CRC/Checksum] 設定では、データ ダイジェストまたはヘッダー ダイジェストを使用して検出を行うかどうかを指定できます。iSCSI デバイスのネットワーク品質が低くデータが破損しそうな場合以外は、パフォーマンスに影響するため、[Header Digest] と [Data Digest] を無効のままにすることをお勧めします。

iSCSI ブリッジで CHAP が有効になっているか、ユーザーが iSCSI ブリッジを認証する場合は、[CHAP login information] チェック ボックスをオンにして CHAP を有効にします。ここで、iSCSI ブリッジで設定されたユーザー名とターゲット シークレットを入力します。ユーザーが iSCSI ブリッジを認証する場合は、[Perform mutual authentication] をオンにします。



### メモ :

相互 CHAP を実行する場合は、[General] タブでイニシエータ シークレットを設定し、iSCSI ブリッジで設定されたシークレットと同じにする必要があります。

RADIUS の使用は、このガイドの範囲を超えています。

すべての詳細オプションを適切に設定したら、[OK] をクリックします。

「図 35」に示すウィンドウが表示されます。

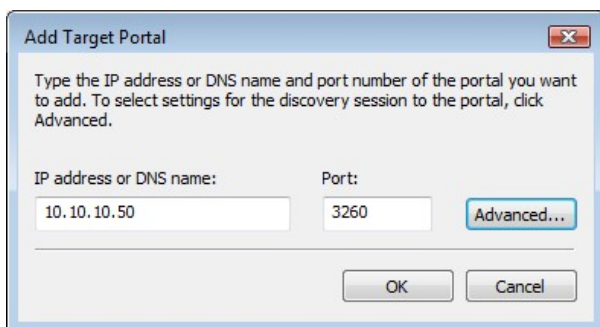


図 35 iSCSI ターゲットの追加

ここで、[OK] をクリックすると Microsoft iSCSI イニシエータにより検出が実行されます。これは、通常はすぐに実行されますが、複数のネットワーク ポートがある場合は最大で 1 分ほどかかる場合があります。

検出が完了すると、[Target Portals] リストにターゲットが一覧表示されます。「図 36」を参照してください。

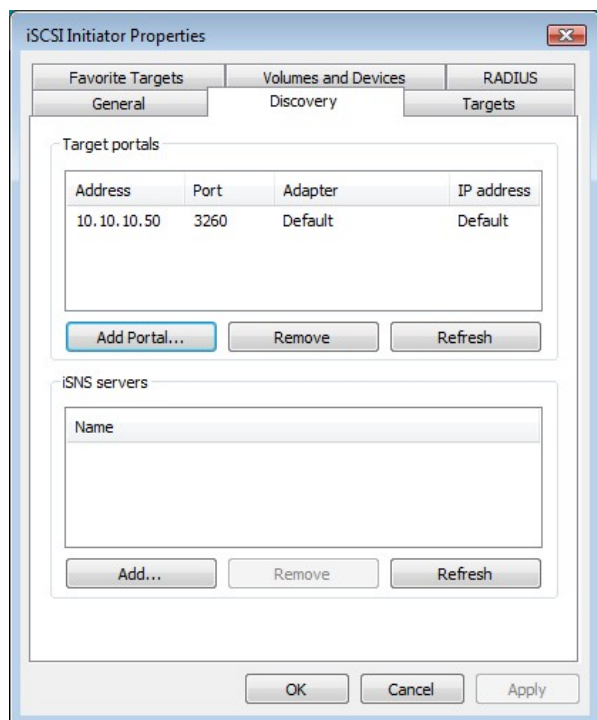


図 36 検出の完了

iSNS サーバーがある場合、[Add] をクリックすることによりアドレスを iSNS サーバー リストに追加できます。

「図 37」に示すウィンドウが表示されます。

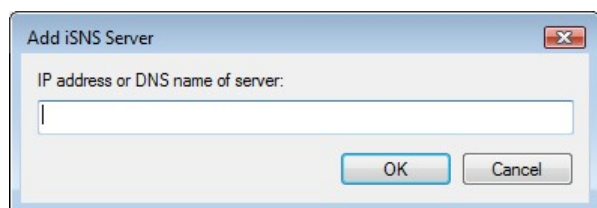


図 37 iSNS サーバーのアドレスの入力

iSNS サーバーのアドレスを入力して [OK] をクリックします。Microsoft iSCSI イニシエータは iSNS サーバーに問い合わせて、登録された iSCSI ターゲットを検出します。

### 13.4 手順 3 – ターゲット

[Targets] タブをクリックします。

「図 38」に示すように、検出されたデバイスが一覧表示されるようになります。

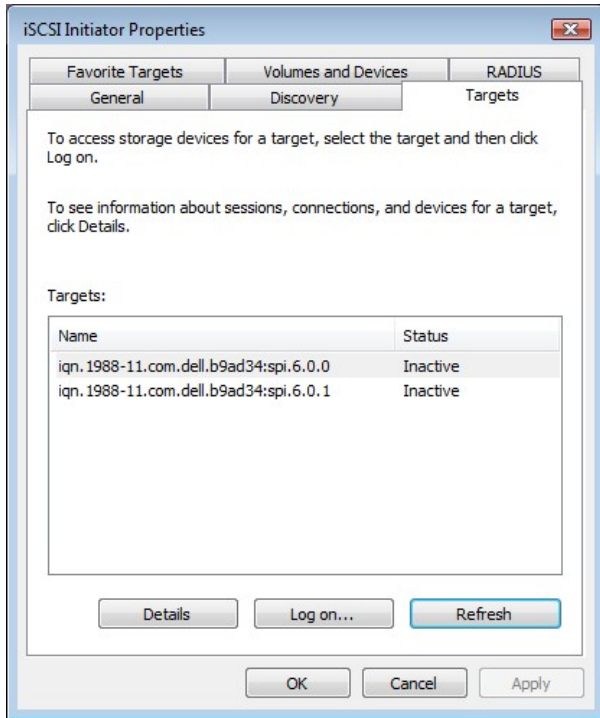


図 38 [Targets] タブ

この例では、2つの iSCSI ターゲットが検出されています。1つ目のデバイスはテープドライブで、2つ目はメディアチェンジャーです。デバイスが表示されない場合は、検出の実行に使用された設定 (特に CHAP 設定) を確認し、[Targets] タブに戻って [Refresh] をクリックします。それでもデバイスが表示されない場合は、ネットワークケーブルを確認して iSCSI ブリッジが動作していることを確認します。

いずれかの iSCSI ターゲットに接続するには、ターゲット名を1つクリックして [Log on] ボタンをクリックします。この例では、1つ目のターゲットを選択しました。「図 39」に示すウィンドウが表示されます。



図 39 iSCSI ターゲットへの接続

コンピュータが起動されたらターゲットに自動的に接続する場合、[Automatically restore this connection when the computer starts] チェック ボックスをオンにします。

マルチパスを使用して iSCSI ターゲットに接続する場合でも、[Enable Multi-path] チェック ボックスをオンにしないでください。これについては、次のセクションで扱います。

ここで、[Advanced] ボタンをクリックして詳細設定を表示します。「図 40」に示すウィンドウが表示されます。

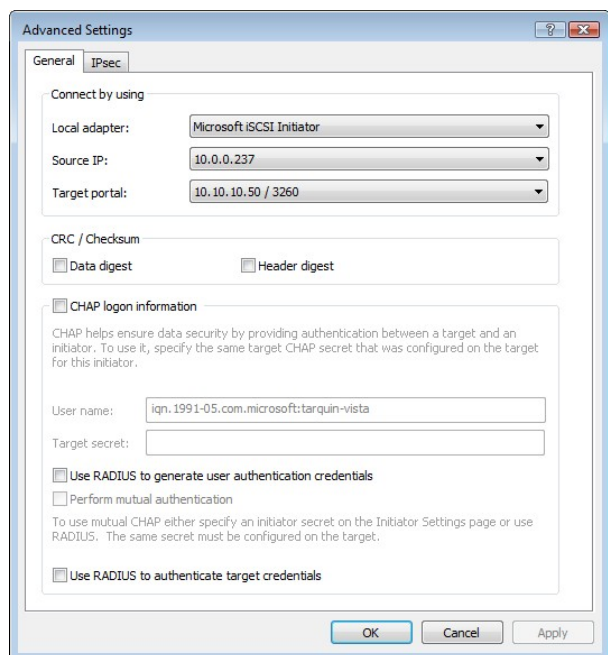


図 40 詳細接続設定

この [Advanced Settings] ページは、1 つ追加されている以外は検出の詳細設定ページと同じです。 [Connect by using] セクションで、接続先のターゲット ポートも選択できます。 これは、ユーザーが複数の接続を作成する場合に特に役立ちます。 この例では、IP アドレス 10.10.10.50 のポート 3260 に接続することを選択しています。これが iSCSI ブリッジの設定とどのように関連するのかを調べるには、「図 41」の IP アドレスに注目してください。

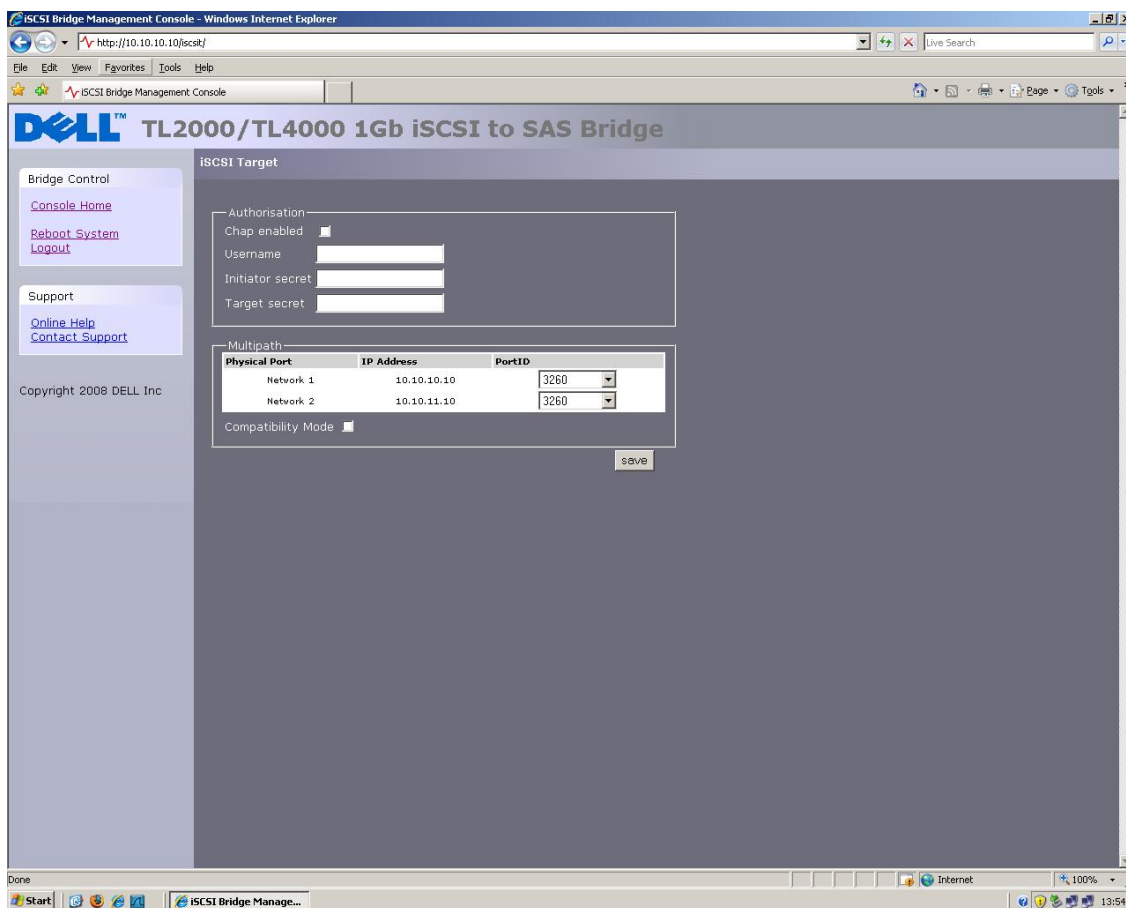


図 41 iSCSI ブリッジの [Network Configuration] ページ

検出フェーズの段階 2 で説明したように、ダイジェストと CHAP の設定を行って、[OK] をクリックします。これにより、図 10 に示したウィンドウに戻ります。もう一度 [OK] をクリックします。iSCSI ターゲットに接続したことが表示されます。これを「図 42」に示します。

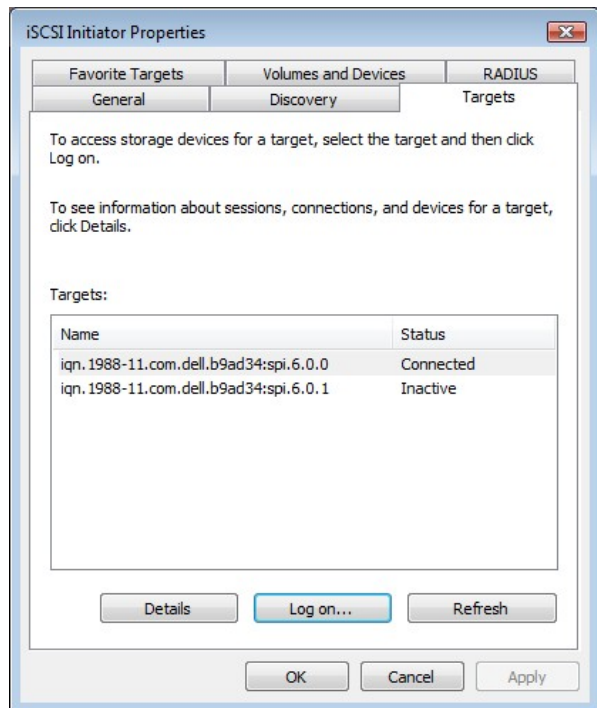


図 42 iSCSI ターゲットに接続済み



### 13.5 手順 4 – iSCSI セッションの詳細の表示

この時点で、ユーザーは iSCSI ターゲットに接続しています。デバイスに接続していることを確認するには、[Details] ボタンをクリックします。「図 43」に示すウィンドウが表示されます。

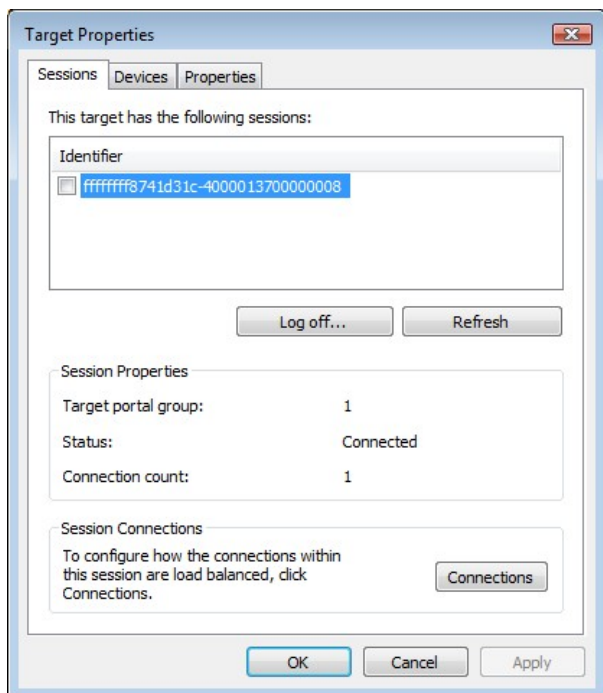


図 43 iSCSI セッションのプロパティ

このウィンドウには、iSCSI ターゲットに関連付けられた iSCSI セッション、各 iSCSI セッションに属する接続の数、およびターゲット ポータル グループが表示されます。[Device] タブをクリックすると、ターゲット デバイスの詳細が表示されます。ここでは、デバイスが IBM LTO テープ ドライブであることがわかります。

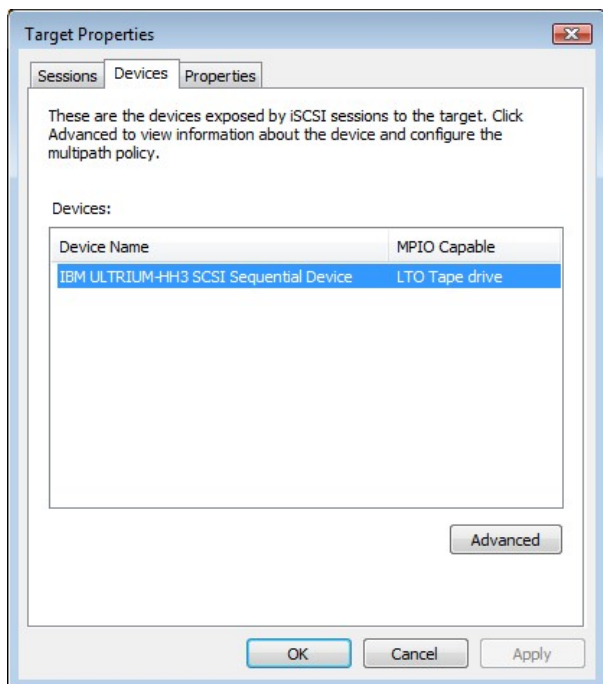


図 44 iSCSI ターゲット デバイス

### 13.6 手順 5 – 複数の接続の作成 (オプション)

iSCSI セッションへの複数の接続を作成するには、[Target Properties] ウィンドウの [Session] タブに戻ります。[Connections] ボタンをクリックするとウィンドウが表示されます。これを「図 45」に示します。

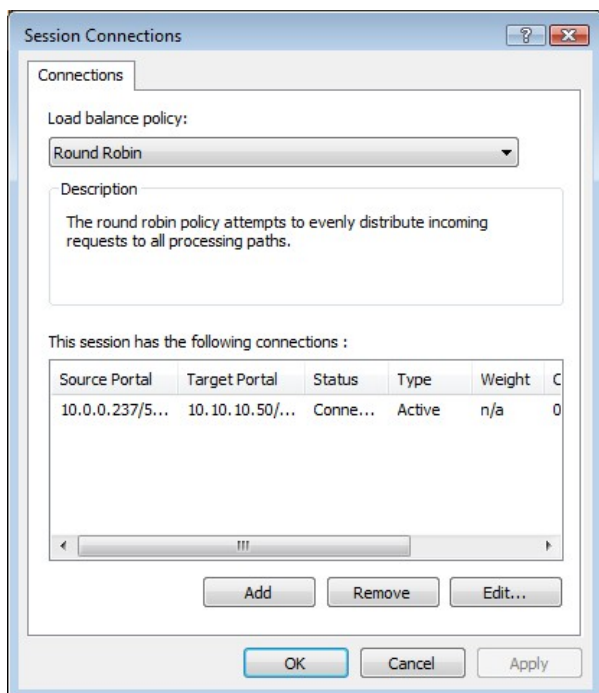


図 45 [Session Connections] ページ

[Session Connections] ウィンドウには、アクティブな iSCSI 接続の数と、使用されている負荷分散のタイプが表示されます。すべての iSCSI セッションに、少なくとも 1 つの "主要な接続" があります。

主要な接続以外のすべての iSCSI 接続は、いつでも追加したり削除したりできます。主要な接続は、iSCSI セッションからログオフしている場合のみ削除できます。

負荷分散ポリシーでは、複数の接続を介してデータを分散する方法が指定されます。使用される主なポリシーは [Round Robin] と [Fail Over Only] です。

[Round Robin] では、すべての接続がデータに活用され、データが均等に分散されます。

[Fail Over Only] では、主要な接続をデータ転送に使用します。接続が無効になった場合、データ転送が他のいずれかの接続に切り替えられます。

ほとんどの場合、[Round Robin] を使用すると最もパフォーマンスが向上します。

複数の接続を使用して複数のデバイスにデータを転送するとパフォーマンスが低下する場合は、トラブルシューティング ガイドを参照してください。

セッションに新しい接続を追加するには、[Add] ボタンをクリックすると新しいウィンドウが表示されます。これを「図 46」に示します。



図 46 新しい接続の追加

ここで、[Advanced] ボタンをクリックすると [Advanced Settings] が表示されます。これを「図 47」に示します。

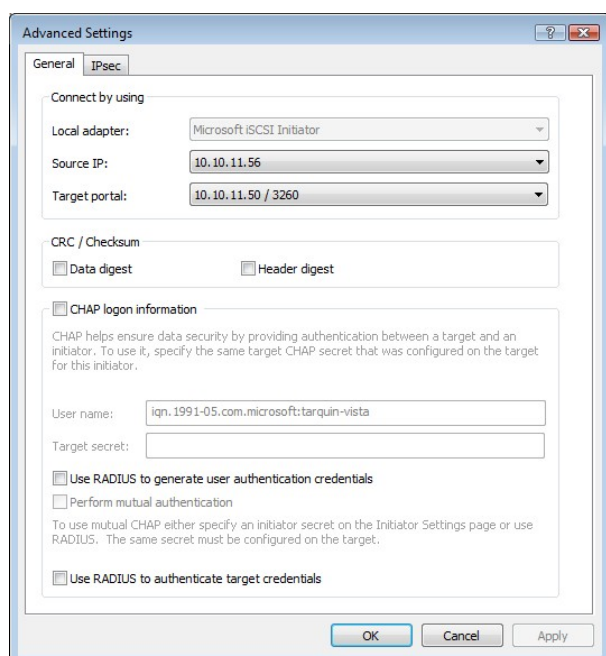


図 47 詳細接続セッション

[Connect by using] セクションのプルダウン メニューから、接続元 IP アドレスと接続先のターゲット ポータルを選択します。複数の接続を設定する場合は、さまざまなポートとさまざまなネットワーク インターフェイスに接続するのが理想的です。この例では、主要な接続として 10.10.10.50/3260 に接続し、第 2 の接続として 10.10.11.50/3260 に接続します。

上の例の iSCSI ブリッジの対応するネットワーク設定を、次の「図 48」に示します。

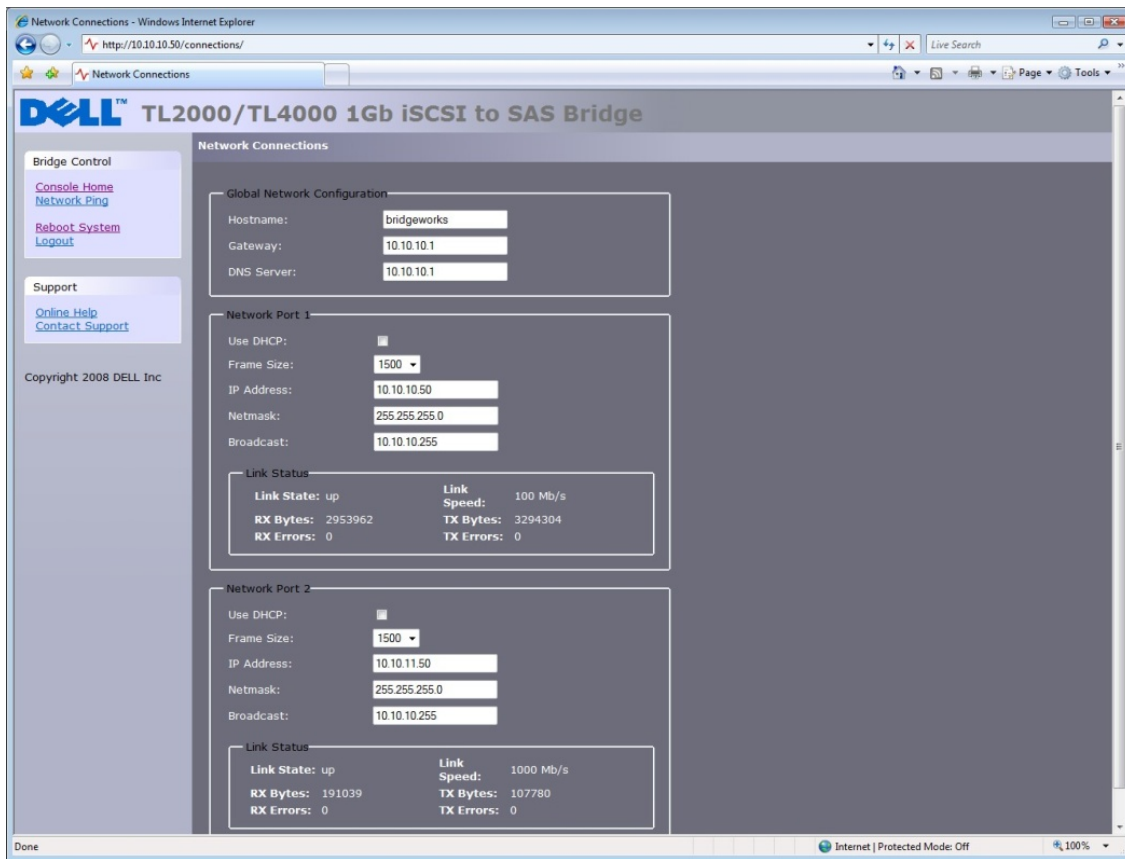


図 48 iSCSI ブリッジの [Network Configuration] ページ

CHAP とダイジェストを設定して [OK] をクリックします。「図 46」に示すウィンドウに戻ります。[OK] をクリックすると、[Session Connections] ページに 2 つの接続が表示されます。これを「図 49」に示します。

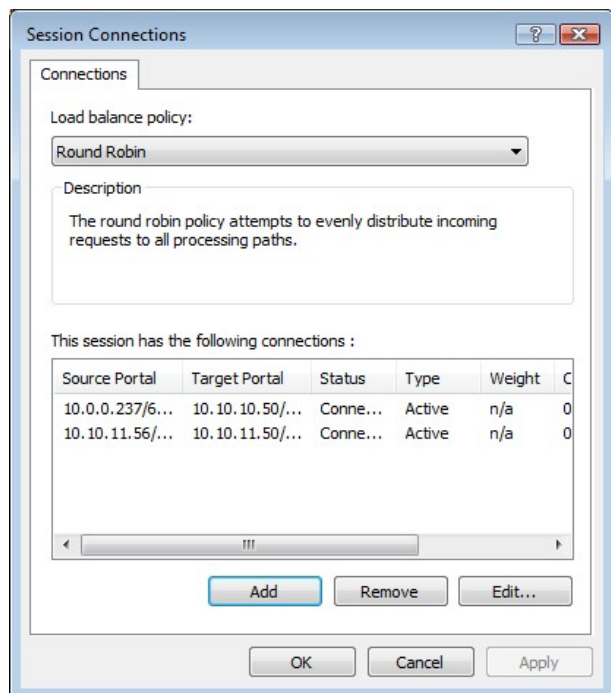


図 49 複数の接続の表示

ユーザーは、最大 8 つの異なる接続を追加できます。

接続の設定が完了したら、[OK] をクリックして [iSCSI Sessions] ページに戻ります。ここで、接続数が増えたことがわかります。この例では、2 つの接続を作成しました。これを「図 50」に示します。

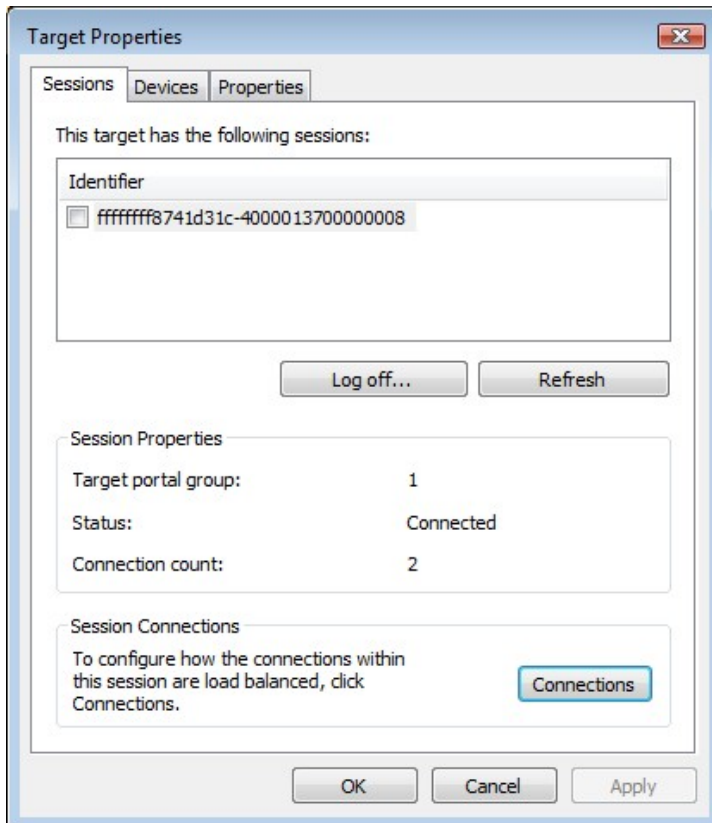


図 50 複数の接続がある iSCSI セッション

ここで、[OK] をクリックして Microsoft iSCSI イニシエータのメイン ウィンドウに戻ります。

### 13.7 手順 6 – iSCSI セッションからのログオフ

iSCSI セッションからログオフするには、次の手順に従います。

- Microsoft iSCSI イニシエータを開き、[Targets] タブをクリックします。
- ログオフする iSCSI セッションをクリックして [Details] をクリックします。
- [Target Properties] ウィンドウで、[Sessions] タブを選択して、ログオフする識別子を選択します。
- [Log off] ボタンをクリックします。これにより、iSCSI セッションに関連付けられたすべての接続からログオフされます。

この時点で、セッション識別子が識別子リストから削除されます。[OK] をクリックして iSCSI イニシエータのメイン ウィンドウに戻ります。iSCSI デバイスが非アクティブとして表示されるようになります。

## 14. 用語集

**CAT5E** - Category 5 Ethernet network cabling enhanced - 最大 1000 [Mbit/s](#) (ギガビット イーサネット) の速度でデータ伝送が可能なネットワーク ケーブルの標準規格。

**CHAP** - Challenge Handshake Authentication Protocol - 1 つのコンピュータの身元を別のコンピュータに対して確認する認証技術。RFC 1994 で説明されています。

**CID** - Connection Identifier - ログイン フェーズで提示される、イニシエータにより生成された 16 ビットの数値。2 つの iSCSI デバイス間の接続を一意に識別します。

**CPU** - 中央演算処理装置 (*central processing unit*) の略語。CPU はコンピュータの頭脳です。

**GUI** - グラフィカル ユーザー インターフェイス - アイコンや操作のポインタを使用するグラフィカル ユーザー インターフェイス。

**IP アドレス** - TCP/IP ネットワークでのコンピュータまたはデバイスの識別子。TCP/IP プロトコルを使用するネットワークは、送信先の IP アドレスに基づいてメッセージをルーティングします。IP アドレスの形式は、4 つの数字をピリオドで区切って記述された 32 ビットの数値アドレスです。各数字は 0 ~ 255 になります。たとえば、1.160.10.240 は IP アドレスとして使用できます。

**IPS** - Internet Protocol Storage – IP プロトコルを使用してストレージ ネットワーク内でデータを移動する IP プロトコル クラスまたはデバイス。iSCSI は IPS プロトコルの一例です。

**IQN** - iSCSI Qualified Name - あらゆるデバイスを一意に識別する iSCSI 命名規則。IQN の長さは最大 255 文字です。

**iSCSI** - Internet Small Computer Systems Interface - IP ネットワーク上で SCSI コマンドを送信するプロトコル。これにより、データ ストレージ デバイスを IP ネットワーク経由で互いにリンクすることが可能になります。

**iSNS** - iSCSI の検出、管理、設定を 1 か所から自動的に行うことができます。

**LAN** - ローカル エリア ネットワーク。限定された領域内のコンピュータ ネットワーク。

**LED** - 発光ダイオード。

**LUN** - Logical Unit Number - LUN は、SCSI ターゲット デバイス内のサブ要素を識別する番号です。これは、通常デバイス自体を指すために使用されます。



**NTP** - ネットワーク タイム プロトコルは、IP ネットワークを介してコンピュータ システムの時計を同期させるプロトコルです。IETF RFC 1305 で定義された NTP は、コンピュータの内部クロックを共通時刻ソースと同期させるのに役立ちます。

**RJ45** - 一般的に使用されるネットワークのコネクタ。

**Serial Attached SCSI (SAS)** - SAS は、従来の SCSI よりパフォーマンスが向上しています。これは、SAS により異なるサイズやタイプの複数のデバイス (最大 128) を細くて長いケーブルで同時に接続することが可能になるためです。全二重の信号伝送では 3.0 Gb/s がサポートされます。加えて、SAS ドライブはホット プラグに対応しています。

**TCP/IP** - Transmission Control Protocol/Internet Protocol。TCP は、パケットが順序どおりにエラーなしで送信されることを保証します。

**イーサネット** - LAN (ローカル エリア ネットワーク) の IEEE 802.3 標準。複数のコンピュータが、通信プロトコルとして IP を使用して同じネットワークに接続することを可能にします。

**ギガビット イーサネット** - 最大 1 ギガビット/秒 (Gbps) の速度でデータを転送するイーサネット テクノロジー。

**サブネット アドレス** - サブネット アドレスは IP アドレスの拡張で、1 つの IP ネットワーク アドレスを複数の物理ネットワークに使用することが可能になります。サブネット アドレスを使用するゲートウェイとホストでは、アドレスのホスト部分がサブネット識別子とホスト部分に分割されます。

**スイッチ** - 仮想回路全体のノード間でパケット (メッセージ、またはメッセージの断片) をルーティングするネットワーク通信デバイス。

**データ ダイジェスト** - データ ブロックのデータ整合性の保証に使用されるコード。チェックサムと CRC は、ダイジェストの一般的なタイプです。

**ファームウェア** - 通常はオペレーティング システムの一部としてマイクロコードの形で配布される専用コード。ファームウェアは、変更可能なメディアから読み込まれるソフトウェアより効率がよく、純粋なハードウェア回路より変更に対する順応性があります。ファームウェアの例は、PC マザーボード上の読み取り専用メモリ (ROM) に含まれる基本入出力システム (BIOS) などです。

**ブリッジ** - 2 つのトポロジをつなぎ合わせるハードウェア デバイス。

**ブロードキャスト アドレス** - 特定のネットワーク セグメント上のすべてのコンピュータにメッセージを送信するために予約されているネットワーク アドレスのタイプ。

## 15. 索引

### C

Connections 21

### G

GUI インターフェイス 18, 20, 26

### I

Information 2, 33

IP アドレス 22

iSCSI 2, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 21, 22, 27,  
28, 30, 32, 33, 43, 46, 63

iSCSI ブリッジ 2, 7, 8, 10, 12, 15, 16, 18, 21, 22,  
43, 46

### M

Maintenance 33, 34, 35, 37

### N

Network 21, 26, 27

### S

SAS バス 16

Service 27

### さ

サービス 7

サブネット マスク 22

### し

システム ログ 34

情報 2, 33

初期設定 18

### せ

製品の図 9

接続 12, 14, 16

設定 12, 14, 18

### ね

ネットワーク 8, 26, 27, 34

### は

パスワード 26, 28

### ふ

ブロードキャスト アドレス 22

### ほ

ホスト名 21

### ゆ

輸送ロック 9

### ろ

ログイン 18