



## 管理者ガイド

# UNIX/Linux 環境下における NIS について

Version 1.00\_01

2003/01/21

Prepared by:

Versatile Business Center

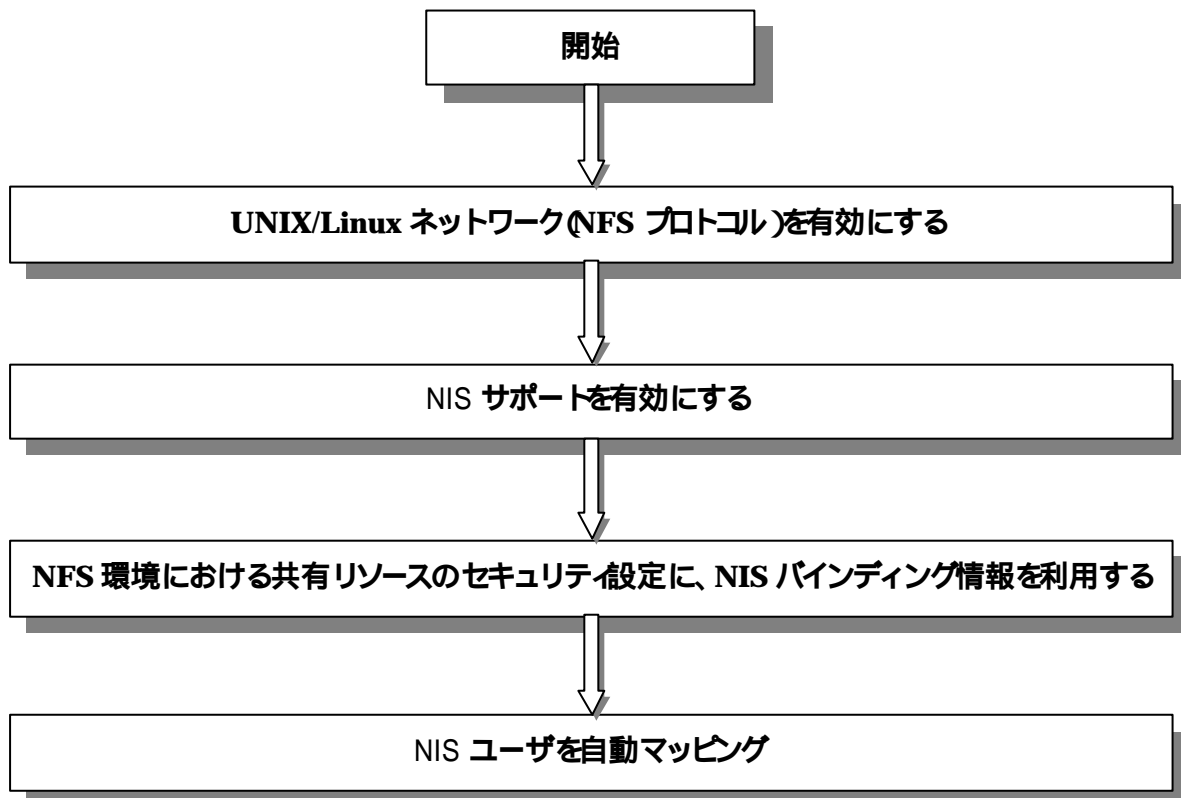
Nittetsu Elex Co., Ltd.

E-mail: [support@nscdnet.com](mailto:support@nscdnet.com)

**NS-ELEX**

NAStorage サーバは、UNIX/Linux 環境の NIS (Network Information Service) をサポートしています。Network Information Service (NIS) は、データベースとプロセスから成る簡単なネットワーク検索サービスを提供します。

NAStorage は、NIS サービスをクライアントとして利用します。NIS ドメインのサーバを検出し、NIS バインディング情報を取得します。



## 1. UNIX/Linux ネットワーク(NFS プロトコル)を有効にする

NAStorage には、NFS (UNIX/Linux)プロトコルでファイルアクセスできます。  
NAStorage の UNIX/Linux ネットワーク(NFS プロトコル)を有効にするだけです。

設定フロー : ネットワーク - UNIX/Linux に移動 ? UNIX/Linux ネットワーク(NFS プロトコル)を有効にするチェックボックスにチェックを付ける ? 適用 をクリック

The screenshot shows a web-based configuration interface for network settings. The top navigation bar includes tabs for 'サーバ', 'ネットワーク', 'ボリューム', 'セキュリティ', 'イベント', 'ステータス', and 'バックアップ'. The 'ネットワーク' tab is active, and the sub-tab 'UNIX/Linux' is selected. The main content area has a section for 'UNIX/Linux ネットワーク(NFSプロトコル)を有効にする' which is checked and circled in red. Below this are fields for 'NFS以外のプロトコルで作成されたファイルのデフォルトパーミッション' (UID, GID, パーミッション) and 'UID/GIDユーザマッピング'. A callout box points to the checked checkbox with the text: 'UNIX/Linux ネットワーク(NFS プロトコル)を有効にする - NAStorage は NFS プロトコルを介したファイルアクセスを受け付ける'. Below this is a section for 'NISサポートを有効にする' with fields for 'NISドメイン名', 'NISサーバ', and radio buttons for 'ブロードキャストで検索' and 'IPアドレス'. At the bottom is an '適用' button.

UNIX/Linux ネットワーク(NFS プロトコル)を有効にしなかった場合、NAStorage は NFS プロトコルを介したファイルアクセスを受け付けません。NAStorage の共有リソースを一覧表示する "showmount" コマンドや NAStorage の NFS サービス状態をチェックする "rpcinfo" コマンドは failure となります。そして **"Port mapper failure"** メッセージを受信します。

UNIX/Linuxネットワーク(NFSプロトコル)を有効にする

NFS以外のプロトコルで作成されたファイルのデフォルトパーミッション  
UID:   
GID:   
パーミッション:   
UID/GIDユーザマッピング

UNIX/Linux ネットワーク ( NFS プロトコル ) を有効にしなかった場合、NAStorage は NFS プロトコルを介したファイルアクセスを受け付けません。

修正

```
[root@redhat /root]# rpcinfo -u 192.168.100.147 nfs
rpcinfo: RPC: Port mapper failure - RPC: Unable to receive
program 100003 is not available
[root@redhat /root]# showmount -e 192.168.100.147
mount clntudp_create: RPC: Port mapper failure - RPC: Unable to receive
[root@redhat /root]#
```

そして、NAStorage サーバは NIS をサポートしません。

サーバ ネットワーク ホリューム セキュリティ イベント ステータス バックアップ  
情報 TCP/IP Windows UNIX/Linux Macintosh Web FTP SNMP E-mail SSL

UNIX/Linuxネットワーク(NFSプロトコル)を有効にする

NFS以外のプロトコルで作成されたファイルのデフォルトパーミッション  
UID:   
GID:   
パーミッション:   
UID/GIDユーザマッピング

NISサポートを有効にする

NISドメイン名:   
NISサーバ:  
● ブロードキャストで検索  
● IPアドレス:

適用

UNIX/Linux ネットワーク ( NFS プロトコル ) を有効にしなかったため、NAStorage は NFS 環境における NIS サービスをサポートしません。

## 2. NIS サポートを有効にする

NAStorage は、NIS サービスをクライアントとして利用します。NIS ドメインのサーバを検出し、NIS バインディング情報を取得します。NAStorage サーバは、NIS ドメインの検出にブロードキャストとIP アドレス指定の2種類のモードをサポートしています。

設定フロー：ネットワーク - UNIX/Linux に移動？ NIS サポートを有効にするチェックボックスにチェックを付ける？ NIS ドメイン名欄に NIS ドメイン名を入力？ NIS ドメインを検出するモード (ブロードキャスト/IP アドレス指定) の種類を選択？ 適用をクリック

サーバ ネットワーク ボリューム セキュリティ イベント ステータス バックアップ  
情報 TCP/IP Windows UNIX/Linux Macintosh Web FTP SNMP E-mail SSL

UNIX/Linuxネットワーク(NFSプロトコル)を有効にする

NFS以外のプロトコルで作成されたファイルのデフォルトパーミッション

UID: 0  
GID: 0  
パーミッション: 755  
UID/GIDユーザマッピング

NISサポートを有効にする

NISドメイン名: audionet.domain.net  
NISサーバ:  
 ブロードキャストで検索  
 IPアドレス:

適用

UNIX/Linux ネットワーク (NFS プロトコル) を有効にした後、NAStorage は NFS 環境における NIS サービスをサポートします。

上の例では、NAStorage は NIS ドメイン "audionet.domain.net" をブロードキャストにより検出します。NIS サーバが応答しないと、セキュリティログに次の1行が追加されます。

"No NIS server is responding - audionet.domain.net"

セキュリティログ		表示: 50	表示レベル: 情報
プロトコルの選択: <input checked="" type="checkbox"/> DEFAULT <input checked="" type="checkbox"/> SMB <input checked="" type="checkbox"/> NFS <input checked="" type="checkbox"/> ATALK <input checked="" type="checkbox"/> FTP <input checked="" type="checkbox"/> HTTP			
凡例: I=情報, W=警告, E=エラー, S=起動			
日時	内容		
W 2003/01/14 16:02:26	No NIS server is responding - audionet.domain.net		

NIS サーバの検出に IP アドレスを使用することもできます。このモードでは、NIS ドメインにスレーブサーバがある場合、2つの IP アドレスを指定することができます。

NISサポートを有効にする

---

NISドメイン名:

NISサーバ:

ブロードキャストで検索  
 IPアドレス:

NAStorage が NIS サーバに接続できないと、セキュリティログに次の 1行が追加されます。

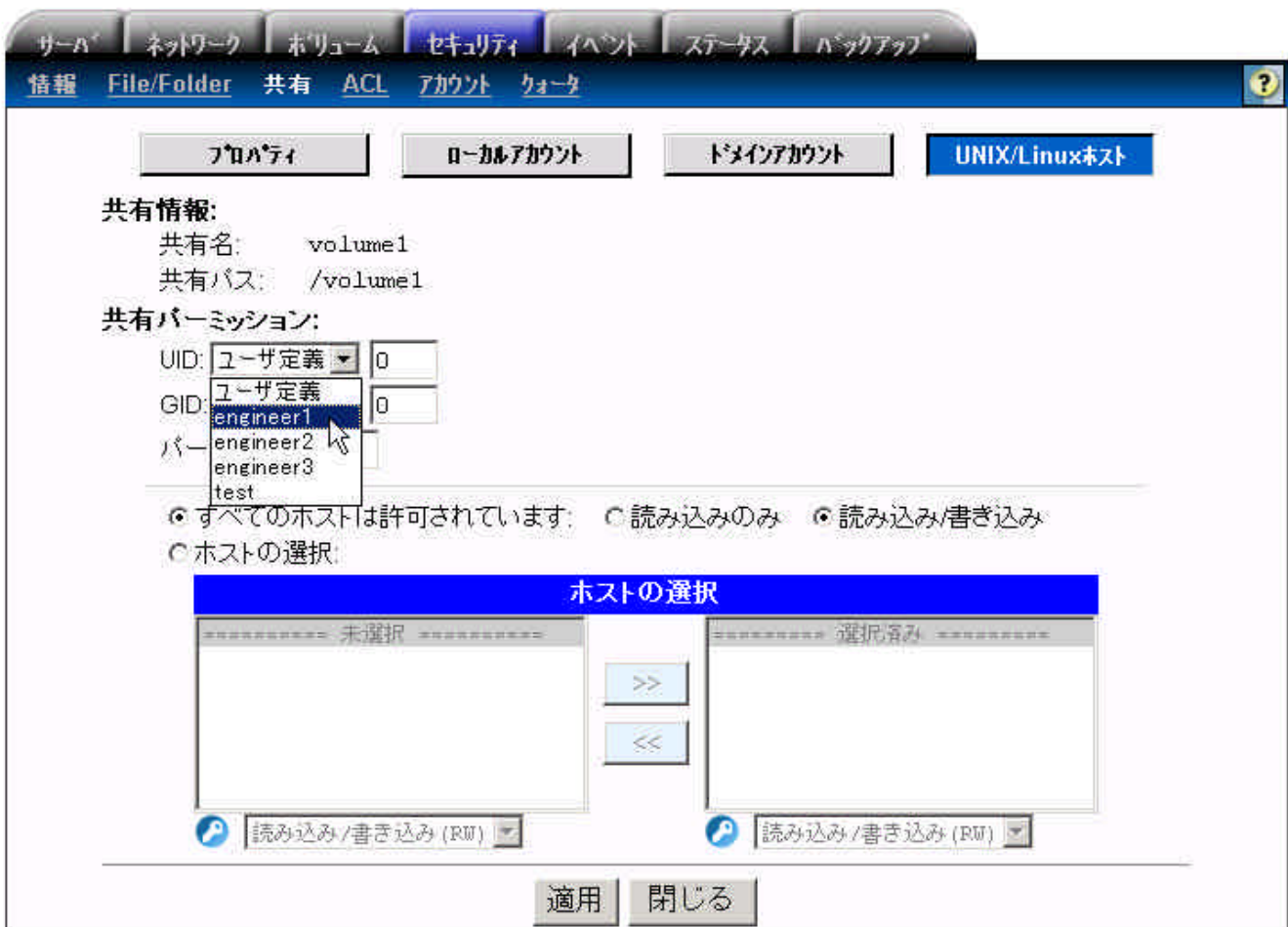
**"Fail to connect with NIS server"**

セキュリティログ		表示: 50	表示レベル: 情報
プロトコルの選択: <input checked="" type="checkbox"/> DEFAULT <input checked="" type="checkbox"/> SMB <input checked="" type="checkbox"/> NFS <input checked="" type="checkbox"/> ATALK <input checked="" type="checkbox"/> FTP <input checked="" type="checkbox"/> HTTP			
凡例: I=情報, W=警告, E=エラー, S=起動			
日時	内容		
W 2003/01/20 15:54:05	Fail to connect with NIS server - audionet.domain.net:192.168.100.100		

### 3. NFS 環境における共有リソースのセキュリティ設定に、NIS バインディング情報を利用する

NAStorage は、マウントされた NAStorage 共有リソースとファイル/フォルダのパーミッションで、ログインユーザの UID、GID をチェックするため (NAStorage のボリュームをマウントしている) UNIX ホストを信頼します。NAStorage の管理者ホームページで設定されたパーミッション (所有者 - ユーザ/グループとアクセス権 - rwx rwx rwx) は、NFS クライアントがマウントしている間、マウントポイントのデフォルトパーミッションとしてセットされます。NAStorage が NFS 環境において NIS サポートを有効にすると、NIS サーバから NIS バインディング情報を取得します。つまり、NIS バインディング情報は、マウントポイントのデフォルトパーミッションとして UID & GID を割り当てるために使用されます。

設定フロー：セキュリティ - 共有に移動？ パーミッションをクリック？ UNIX/Linux ホストボタンをクリック？ UID 一覧から UID を選択？ GID 一覧から GID を選択？ UNIX ホスト IP アドレスを左から右のウィンドウに追加し、パーミッションを選択？ 適用をクリック



上の例では、NAStorage は既に NIS サーバから NIS バインディング情報を取得しており、それらのアカウントをマウントポイントのデフォルトパーミッションとして選択することができます。

### 共有パーミッション:

UID: ユーザ定義 0  
GID: ユーザ定義 0  
パー: engineer1  
engineer2  
engineer3  
test

- すべてのホストは許可されています:  読み込みのみ  読み込み/書き込み  
 ホストの選択:

### 共有パーミッション:

UID: ユーザ定義 0  
GID: ユーザ定義 0  
パー: ユーザ定義  
engineer  
test

- すべてのホストは許可されています:  読み込みのみ  読み込み/書き込み  
 ホストの選択:

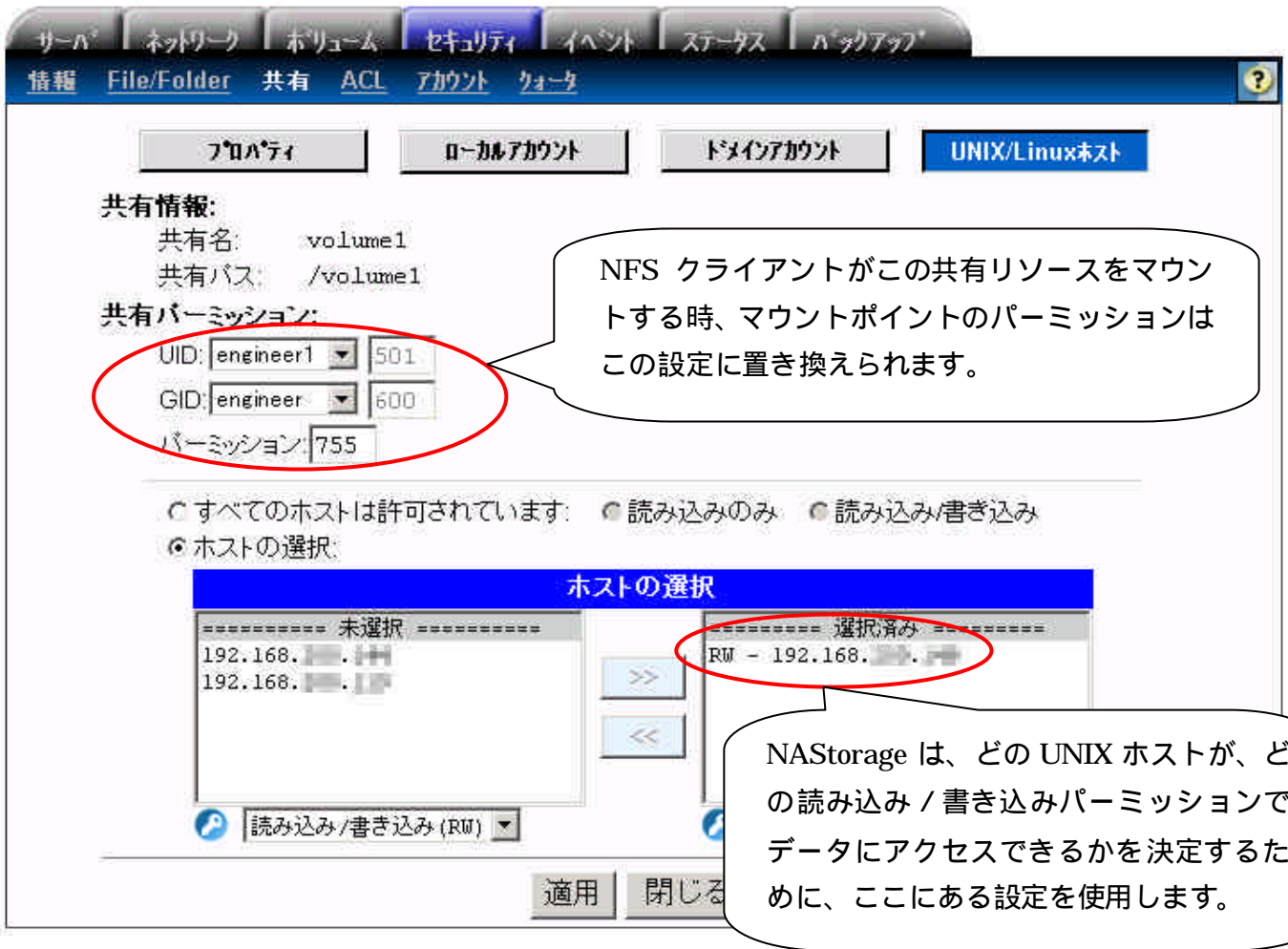
例えば、ユーザアカウント"engineer1" を選択します。 UID に自動マッピングし、NIS サーバからこのユーザのグループをチェックします。 共有パーミッションとして別のグループ / GID に変更することもできます。

### 共有パーミッション:

UID: engineer1 501  
GID: engineer 600  
パーミッション: 755

ユーザ情報は NIS サーバのユーザデータベースから確認できます。

```
[root@redhat /root]# tail /etc/passwd
postgres:x:26:26:PostgreSQL Server:/var/lib/pgsql:/bin/bash
mailnull:x:47:47:::/var/spool/mqueue:/dev/null
mysql:x:27:27:MySQL Server:/var/lib/mysql:/bin/bash
nscd:x:28:28:NSCD Daemon:/:/bin/false
pvm:x:24:24::/usr/share/pvm3:/bin/bash
squid:x:23:23::/var/spool/squid:/dev/null
test:x:500:500:Test User:/home/test:/bin/bash
engineer1:x:501:600:test1:/home/engineer1:/bin/bash
engineer2:x:502:600:test2:/home/engineer2:/bin/bash
engineer3:x:503:600:test3:/home/engineer3:/bin/bash
[root@redhat /root]#
```



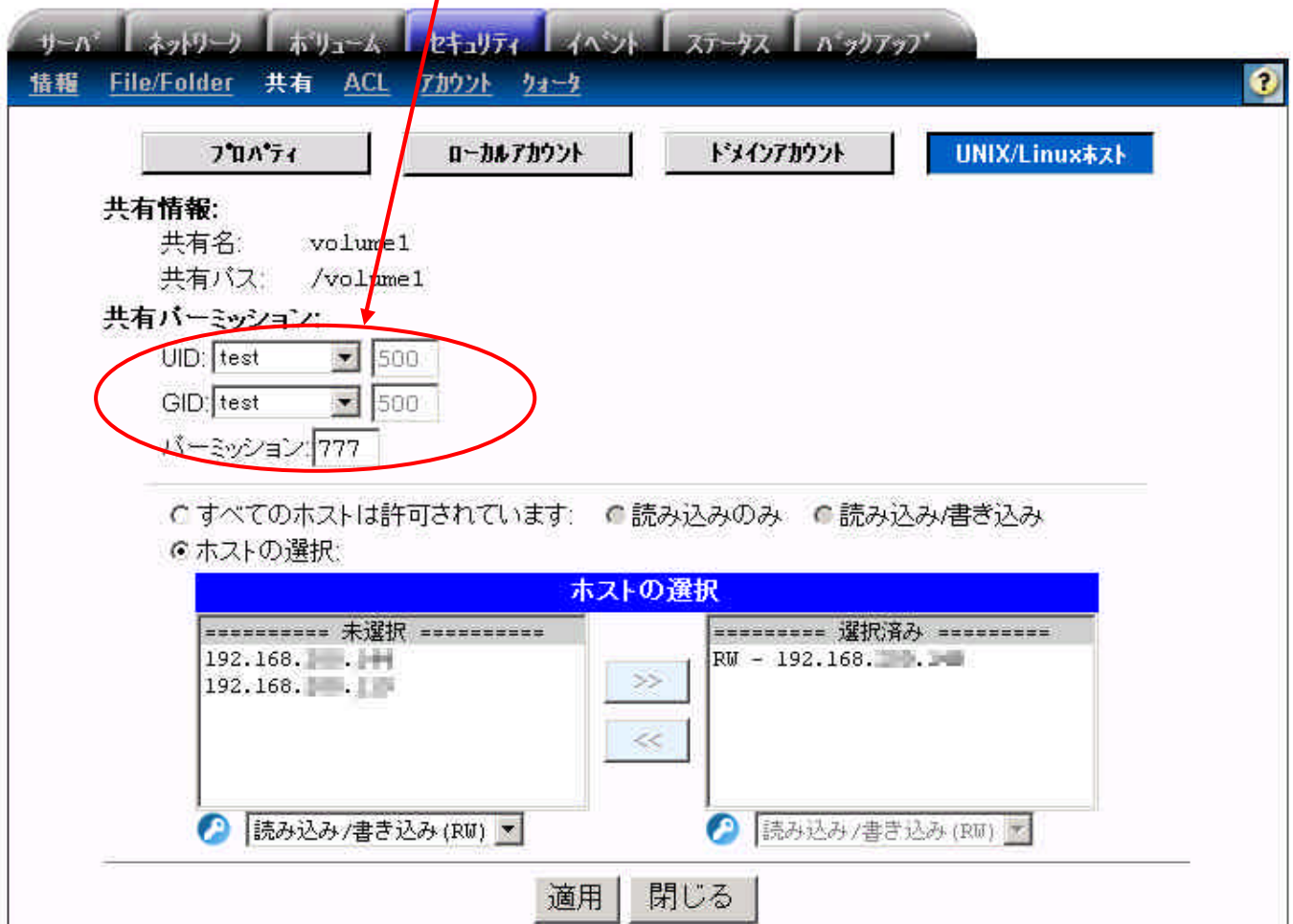
例えば、(192.168.xxx.yyy の UNIX/Linux ホストの場合) 読み込み / 書き込みパーミッションをホスト "192.168.xxx.yyy" に割り当てます。その結果、このホストは NASTorage から共有リソースをマウントし、マウントポイントにファイル / フォルダを作成することができます。

```
[root@redhat /root]# showmount -e 192.168.100.100
Export list for 192.168.100.100:
/volume4 (everyone)
/volume3 (everyone)
/volume2 (everyone)
/volume1 (everyone)
[root@redhat /root]# mount 192.168.100.100:/volume1 /mnt/nastorage
[root@redhat /root]# mount -t nfs
192.168.100.100:/volume1 on /mnt/nastorage type nfs (rw,addr=192.168.100.100)
[root@redhat /root]# cd /mnt
[root@redhat /mnt]# ls -laF
total 20
drwxr-xr-x  5 root    root      4096 Jan 14 17:34 ./
drwxr-xr-x  20 root    root      4096 Jan 14 15:59 ../
drwxrwxr-x  2 root    root      4096 Oct 10 1998 cdrom/
drwxrwxr-x  2 root    root      4096 Feb  7 1996 floppy/
drwxr-xr-x  3 engineer engineer 112 Jan 20 18:36 nastorage/
[root@redhat /mnt]#
```

マウントポイント "/mnt/NASTorage" のパーミッションが、UID : engineer1 GID : engineer パーミッション : 755 に変わった。

NFS クライアントからマウントポイントパーミッションを変更することもできます。これらの変更は、管理者ホームページに反映されます。

```
[root@redhat /mnt]# ls -laF
total 20
drwxr-xr-x  5 root    root    4096 Jan 14 17:34 ./
drwxr-xr-x 20 root    root    4096 Jan 14 15:59 ../
drwxrwxr-x  2 root    root    4096 Oct 10 1998 cdrom/
drwxrwxr-x  2 root    root    4096 Feb  7 1996 floppy/
drwxr-xr-x  2 engineer engineer 48 Jan  8 19:29 nastorage/
[root@redhat /mnt]# chown test:test nastorage
[root@redhat /mnt]# chmod 777 nastorage
[root@redhat /mnt]# ls -laF
total 20
drwxr-xr-x  5 root    root    4096 Jan 14 17:34 ./
drwxr-xr-x 20 root    root    4096 Jan 14 15:59 ../
drwxrwxr-x  2 root    root    4096 Oct 10 1998 cdrom/
drwxrwxr-x  2 root    root    4096 Feb  7 1996 floppy/
drwxrwxrwx  2 test    test    48 Jan  8 19:29 nastorage/
[root@redhat /mnt]#
```



## 4. NIS ユーザを自動マッピング

Non-NFS クライアントは、識別には UID と GID を使用していません。NASStorage へのアクセスに、例えば Windows や UNIX/Linux クライアント等複数のプロトコルを使用しているユーザの正しい識別を維持するためには、マッピングが必要となってきます。Windows と UNIX/Linux オペレーティングシステムは、ユーザ識別、ユーザ認証、リソースのアクセスコントロールに異なるメカニズムを採用しています。異機種ネットワーク環境では、ユーザは UNIX と Windows ネットワークそれぞれに、別々のアカウントを持っています。Windows と UNIX のユーザ識別とユーザ名は異なる方法で蓄積されかつ、使用されるので、2つのネットワークに同じユーザがあったとしても、この2つの組の間には何の関連性もありません。

異なるユーザ名と異なる識別メカニズムを持った別個の名前空間は、クロスドメインのリソースアクセスを提供するサービスにとっては大きな問題を引き起こします。このようなサービスが正しく動くには、それぞれの名前空間独自のユーザ識別が必要です。一方、ユーザは慣れ親しんだ名前空間を使いたがります。

NASStorage は、NIS ユーザによる non-NFS ユーザのマッピングをサポートします。つまり NASStorage はローカルアカウントと NIS サーバのドメインアカウントをチェックし、NIS ユーザで自動マッピングします。

設定フロー：ネットワーク - UNIX/Linux に移動？ 修正ボタンをクリック？ ユーザマッピングを有効にするチェックボックスにチェックを付ける？ NIS ユーザで自動マッピングボタンをクリック？ 適用をクリック

UNIX/Linuxネットワーク(NFSプロトコル)を有効にする

NFS以外のプロトコルで作成されたファイルのデフォルトパーミッション

UID:

GID:

パーミッション:

デフォルト

UID/GIDユーザマッピング

修正

NISサポートを有効にする

NISドメイン名:

NISサーバ:

ブロードキャストで検索

IPアドレス:

ユーザマッピングを有効にする

non-NFS クライアントに対するユーザマッピング機能を有効にする

ユーザ名			
Admin	ローカル	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Guest	ローカル	<input type="text" value="-1"/>	<input type="text" value="-1"/>
engineer1	ローカル	<input type="text" value="-1"/>	<input type="text" value="-1"/>
engineer2	ローカル	<input type="text" value="-1"/>	<input type="text" value="-1"/>
engineer3	ローカル	<input type="text" value="-1"/>	<input type="text" value="-1"/>
test	ローカル	<input type="text" value="-1"/>	<input type="text" value="-1"/>
hello	ドメイン	<input type="text" value="-1"/>	<input type="text" value="-1"/>
user_a	ドメイン	<input type="text" value="-1"/>	<input type="text" value="-1"/>

NIS ユーザで自動マッピングボタンをクリック

適用 閉じる

NISユーザで自動マッピング

標準に戻す

NIS ユーザで自動マッピングボタンをクリックすると、NAStorage は NIS サーバに接続し、NIS ユーザマッピングと一緒にローカル / ドメインアカウント用 NIS バインディング情報を取得します。

ユーザマッピングを有効にする

ユーザ名	タイプ	UID	GID
Admin	ローカル	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Guest	ローカル	<input type="text" value="-1"/>	<input type="text" value="-1"/>
engineer1	ローカル	<input type="text" value="501"/>	<input type="text" value="600"/>
engineer2	ローカル	<input type="text" value="502"/>	<input type="text" value="600"/>
engineer3	ローカル	<input type="text" value="503"/>	<input type="text" value="600"/>
test	ローカル	<input type="text" value="500"/>	<input type="text" value="500"/>
hello	ドメイン	<input type="text" value="-1"/>	<input type="text" value="-1"/>
user_a	ドメイン	<input type="text" value="-1"/>	<input type="text" value="-1"/>

適用 閉じる

NISユーザで自動マッピング

標準に戻す

NIS サーバユーザデータベースでユーザ情報を確認します。

```
[root@redhat /root]# tail /etc/passwd
postgres:x:26:26:PostgreSQL Server:/var/lib/pgsql:/bin/bash
mailnull:x:47:47::/var/spool/mqueue:/dev/null
mysql:x:27:27:MySQL Server:/var/lib/mysql:/bin/bash
nscd:x:28:28:NSCD Daemon:/bin/false
pvm:x:24:24::/usr/share/pvm3:/bin/bash
squid:x:23:23::/var/spool/squid:/dev/null
test:x:500:500:Test User:/home/test:/bin/bash
engineer1:x:501:600:test1:/home/engineer1:/bin/bash
engineer2:x:502:600:test2:/home/engineer2:/bin/bash
engineer3:x:503:600:test3:/home/engineer3:/bin/bash
[root@redhat /root]#
```

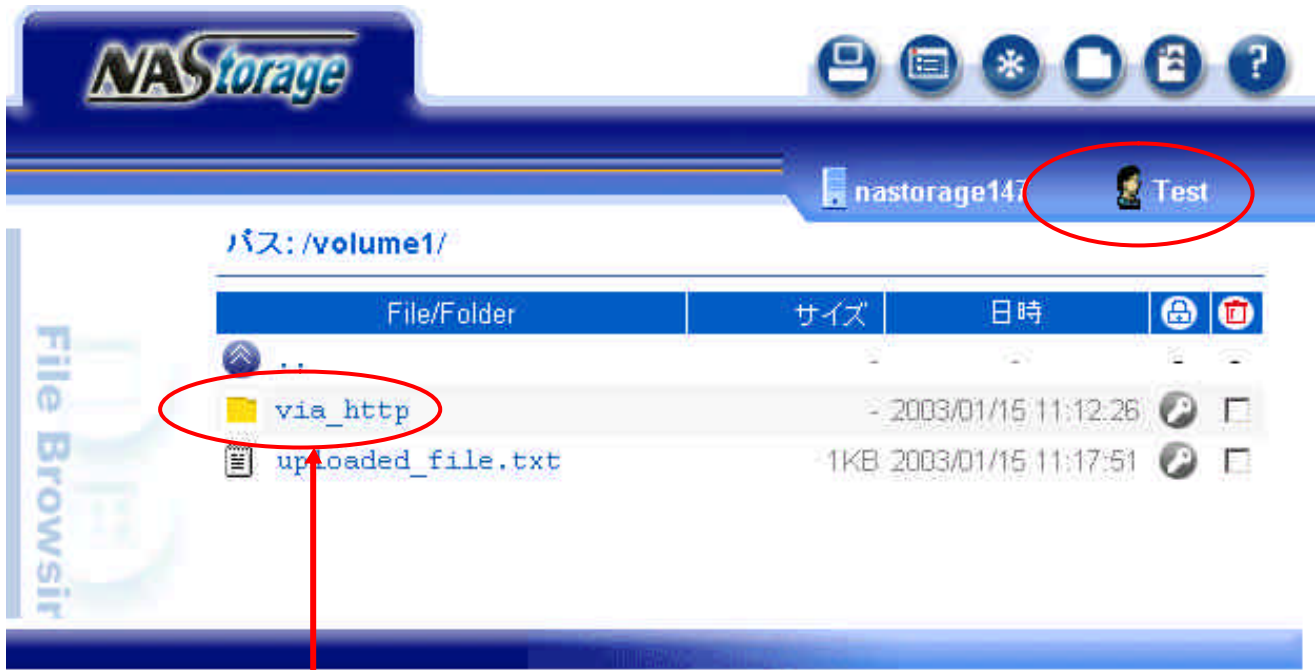
例えば、以下は NAStorage がローカルユーザアカウントとドメインユーザアカウントを持っていて、ユーザ名をUID/GID に UNIX/Linux 環境の NIS ユーザでマッピングしたい場合の例です。

#### ユーザマッピングを有効にする

ユーザ名	タイプ	UID	GID
Admin	ローカル	0	0
Guest	ローカル	-1	-1
engineer1	ローカル	501	600
engineer2	ローカル	502	600
engineer3	ローカル	503	600
test	ローカル	500	500
hello	ドメイン	-1	-1
user_a	ドメイン	-1	-1

ローカルアカウント"test" で HTTP ユーザホームにログインし、HTTP プロトコルを介して、ファイルを作成・アップロードできます。

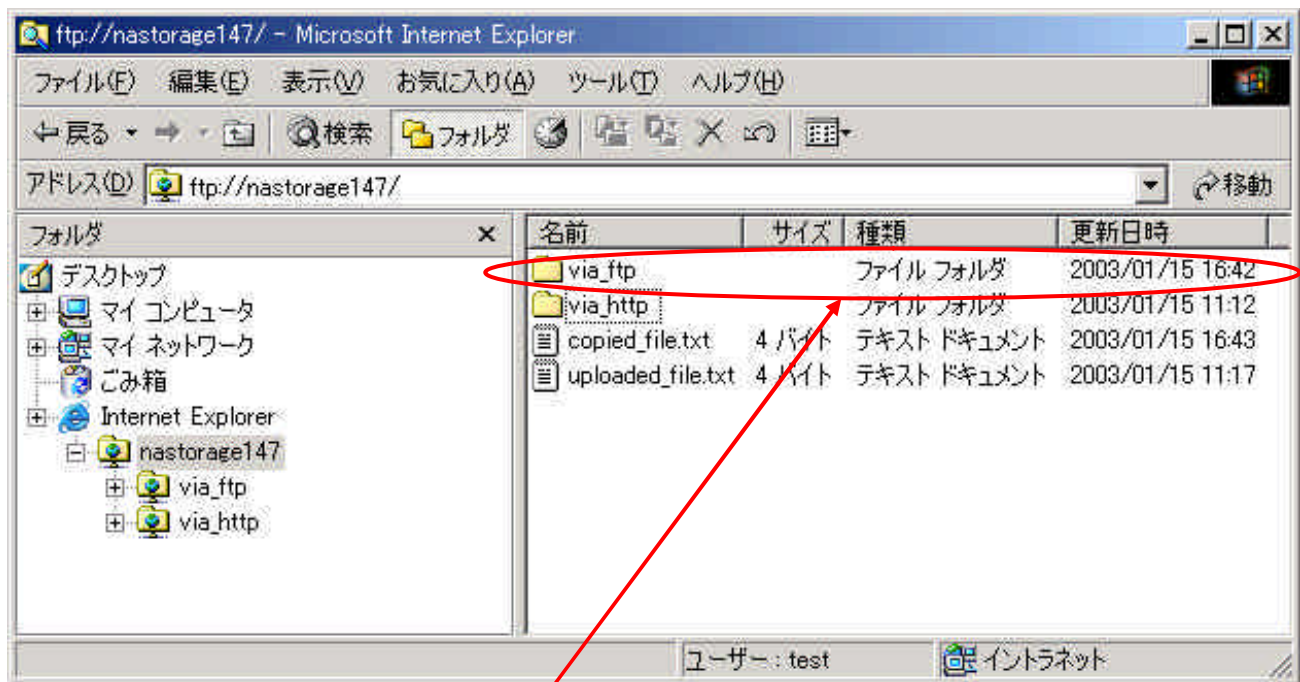
(フォルダ/ファイルは SMB、AFP、... FTP など別のプロトコルでも作成できます。これらすべてのプロトコルも同様のルールに従います。)



```
[root@redhat /root]# mount -t nfs
192.168.1.10:/volume1 on /mnt/nastorage type nfs (rw,addr=192.168.1.10)
[root@redhat /root]# ls -l /mnt/nastorage
total 8
-rwxr-xr-x  1 test  test      4 Jan 15 11:17 uploaded_file.txt
drwxr-xr-x  2 test  test     48 Jan 15 11:12 via_http
[root@redhat /root]#
```

ドメインユーザでログインし、ログイン名をNISユーザのUID/GIDにマッピングすることもできます。例えば、ドメインアカウント"user\_a"でFTPホームディレクトリにログインし、FTPプロトコルを介してファイルを作成、アップロードできます。(フォルダ/ファイルはSMB、AFP、... FTPなど別のプロトコルでも作成できます。これらすべてのプロトコルも同様のルールに従います。)

ユーザ名	タイプ	UID	GID
Admin	ローカル	0	0
Guest	ローカル	-1	-1
engineer1	ローカル	501	600
engineer2	ローカル	502	600
engineer3	ローカル	503	600
test	ローカル	500	500
test1	ローカル	-1	-1
hello	ドメイン	-1	-1
user_a	ドメイン	700	700



```
[root@redhat /root]# mount -t nfs
192.168.1.10:/volume1 on /mnt/nastorage type nfs (rw,addr=192.168.1.10)
[root@redhat /root]# ls -l /mnt/nastorage
total 16
-rwxr-xr-x  1 user_a  user_a    4 Jan 15 16:43 copied_file.txt
-rwxr-xr-x  1 test   test     4 Jan 15 11:17 uploaded_file.txt
drwxr-xr-x  2 user_a  user_a   48 Jan 15 16:42 via_ftp
drwxr-xr-x  2 test   test    48 Jan 15 11:12 via_http
[root@redhat /root]#
```