

Samba on CLUSTERPRO for Linux HowTo

1 はじめに

この文書は Linux の Samba サーバと CLUSTERPRO X 1.0 for Linux を組み合わせて、フェイルオーバークラスタ化するために必要な情報を記述したものです。Samba サーバをフェイルオーバークラスタ化することにより、単一 Linux サーバでは達成し得ない可用性の高い高信頼な Samba サーバを構築することができます。

尚、この文書は Samba サーバをクラスタ化するための注意点や具体的な設定例を示すことによりシステムインテグレーション時の参考情報となるものであり、Samba サーバの動作保証を行うものではありません。

2 動作環境について

Samba サーバをクラスタ化するにあたり、下記のバージョンのソフトウェアを使用しました。下記のバージョン以外のソフトウェアを使用した場合でも、いくつかの設定項目の読み替えでクラスタ化できると思われます。

- Red Hat Enterprise Linux AS release 4
- CLUSTERPRO X 1.0 for Linux
- Samba-3.0.10-1.4E.2

3 クラスタの構築について

3.1 どのように構築するか？

下図は Samba サーバを 2 サーバでクラスタ化したときの構成イメージです。

図1 Samba によるクラスタ構成 (片方向スタンバイシステム)

- (1) CLUSTERPRO のフェイルオーバーグループにフローティング IP アドレス、Samba パスワード及びファイルを共有するための切り替えパーティションを設定します。
- (2) 共有するディレクトリを共有ディスク上に作成します。
- (3) 現用・待機系サーバの smb.conf、smbpasswd、Linux アカウントを設定します。smbpasswd については、共有ディスク上で管理するため smbpasswd の格納場所にシンボリックリンクを作成します。(USER モードのみ)
- (4) Samba サーバを起動スクリプト (start.sh) より起動し、クライアントからフローティング IP アドレス(または、それに対応するホスト名)を指定します。
- (5) USER モードと DOMAIN モードでは、Samba ユーザ(smbuser)のユーザ ID、グループ(smbuser)のグループ ID が、クラスタを構成する全てのサーバで同一であることを確認してください

```
id smbuser
uid=99(smbuser) gid=99(smbuser) 所属グループ=99(smbuser)
*1
```

*1 uid:ユーザ ID gid:グループ ID 所属グループ:グループ ID それぞれの登録 ID が、全サーバーで同一である必要があります。

以上の設定をすることにより、現用系サーバに障害が発生したときに、待機系でフェイルオーバーグループを起動することで、クライアントからはサービスサーバがどちらかを気にせずに Samba サービスを享受できます。

3.2 Samba サービスの起動設定

Samba サーバの起動制御は CLUSTERPRO が行うため、Linux 起動時の動作を停止状態に設定します。

- (1) chkconfig smb off を実行する。
- (2) chkconfig --list smb で起動設定が「オフ」に変更されたことを確認する。

4 smb.conf の設定

4.1 security モード別の設定

クラスタ構成による Samba サーバを運用するために、以下の 4 つのモード別に smb.conf の設定例を紹介します。

4.1.1 USER モード

ログオンするときのマシン認証/ユーザ認証を Samba サーバで行い、ファイル/プリンタを共有する機能を提供します。

下図は Samba サーバがユーザ認証を行い、資源共有した場合のイメージです。

CLUSTERPRO ドメイン

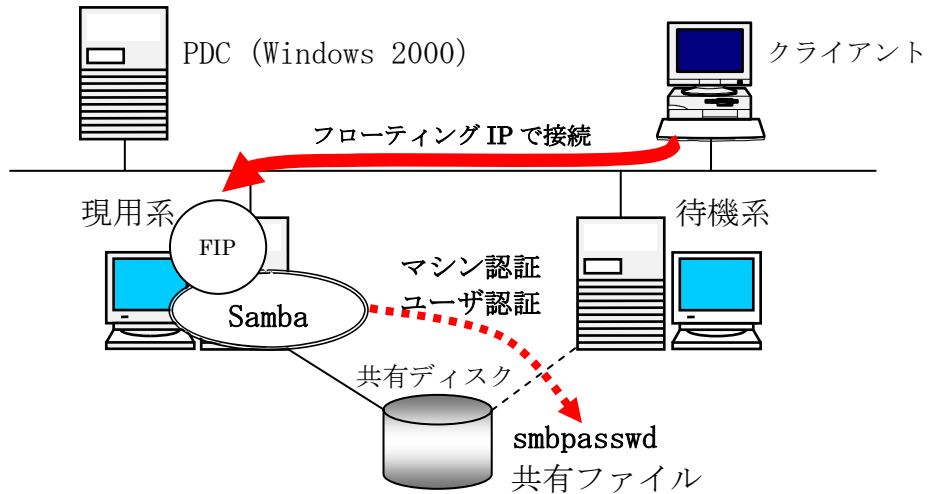


図2 USER モードによるクラスタ構築

- (1) smb.conf を設定
[global]
workgroup = ドメイン名 (1)
netbios name = 仮想コンピュータ名 (2)
security = USER (3)
encrypt passwords = Yes (4)
smb passwd file = /etc/samba/smbpasswd (5)

```
[homes]  
[sdb2] ..... (6)  
path = /mnt/sdb2 ..... (7)  
writeable = yes ..... (8)
```

- (1) NT ドメインまたは Windows ワークグループ名を指定します。
- (2) 仮想コンピュータ名またはフローティング IP アドレスを指定します。
- (3) USER モードを指定します。
- (4) 暗号化パスワードを有効にします。
- (5) smbpasswd ファイル (シンボリックリンク) を指定します。
- (6) サービスを提供するディレクトリの名称を指定します。
- (7) サービスを提供するディレクトリを指定します。
- (8) 書き込み許可の指定をします。

- (2) アカウントの設定

現用系マシン上で root にて以下を実行します。

- (1) ユーザ(smbuser)を設定します。
useradd smbuser
- (2) パスワードを設定します
passwd smbuser
smbpasswd -a smbuser

上記はドメインメンバマシン全てについて実行してください。

(注意)

smb.conf は、待機系サーバも同様の設定をしてください。Samba 専用パスワード (smbpasswd) は、共有ディスク上で管理されるため待機系サーバでの設定は不要ですが、Linux アカウントは各サーバで管理するため待機系サーバも同様の設定をしてください

- (3) 作成した smbpasswd (/etc/samba/smbpasswd ファイル) を共有ディスクへ移動し、/etc/samba/ディレクトリに共有ディスク上の smbpasswd へのシンボリックリンクを作成します。

```
# mv /etc/samba/smbpasswd /mnt/sdb2/smbpasswd
# ln -s /mnt/sdb2/smbpasswd /etc/samba/smbpasswd
```

(注意)

/mnt/sdb2/ 共有ディスクのマウントポイントです。smbpasswd のシンボリックリンクは各サーバでそれぞれ作成してください。

- (3) 起動/停止スクリプト (start.sh/stop.sh) の設定

Samba サーバの起動及び停止をするための起動/停止スクリプトを以下のように設定します。

※ 斜体になっているところが追加されたところです。

(1) start.shの設定

```
#!/bin/sh
#####
#*                start.sh                *
#####

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
  if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
  then
    echo "NORMAL1"
    service smb start.....(a)

    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
      echo "NORMAL2"
    else
      echo "ON_OTHER1"
    fi
  else
    echo "ERROR_DISK from START"
  fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
  if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
  then
    echo "FAILOVER1"
    service smb start.....(a)

    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
```

```
    then
        echo "FAILOVER2"
    else
        echo "ON_OTHER2"
    fi
else
    echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
fi
else
    echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0
```

<開始スクリプトの説明>

(a) service で Samba を起動させます。

(2) stop.sh の設定

```
#!/bin/sh
#*****
#*                stop.sh                *
#*****

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
  if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
  then
    echo "NORMAL1"
    service smb stop.....(b)
    sleep 30.....(c)
    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
      echo "NORMAL2"
    else
      echo "ON_OTHER1"
    fi
  else
    echo "ERROR_DISK from START"
  fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
  if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
  then
    echo "FAILOVER1"
    service smb stop.....(b)
    sleep 30.....(c)
    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
      echo "FAILOVER2"
    else
      echo "ON_OTHER2"
    fi
  else
    echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
  fi
else
  echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0
```

<終了スクリプトの説明>

- (b) service で Samba を停止させます。
- (c) Samba が終了するまで待ち合わせます。

4.1.2 DOMAIN モード

既存の Active Directory のドメインにメンバとして参加する機能を提供します。
下図は Samba サーバが CLUSTER ドメインに参加した場合のイメージです。

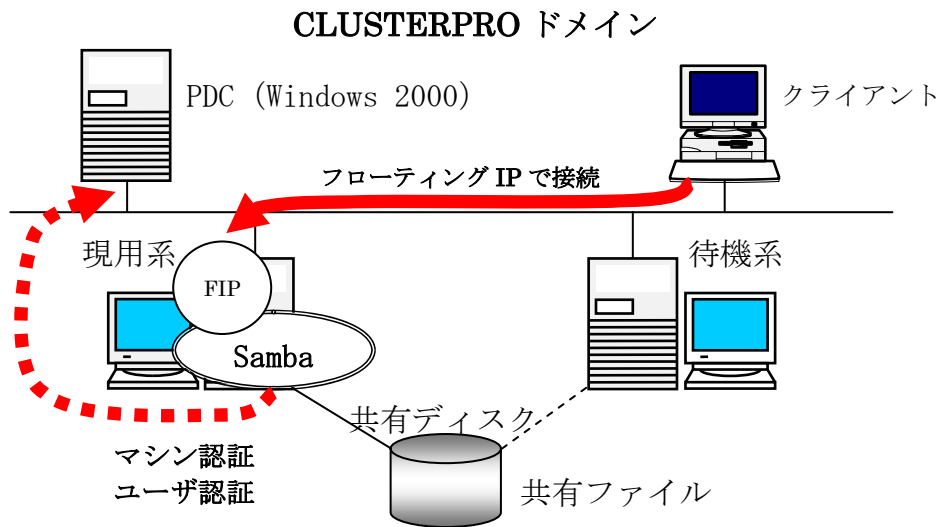


図3 DOMAIN モードによるクラスタ構築

- (1) smb.conf を設定
- ```
[global]
workgroup = NT ドメイン名 (1)
netbios name = 仮想コンピュータ名 (2)
security = DOMAIN (3)
password server = PDC 名 (4)
wins server = DNS 名または IP アドレス (5)

[homes]
[sdb2] (6)
path = /mnt/sdb2 (7)
writeable = yes (8)
```

- (1) 既存の NT ドメイン名を指定します。
- (2) 仮想コンピュータ名を指定します。
- (3) DOMAIN モードを指定します。
- (4) PDC (プライマリドメインコントローラ) 名を指定します。
- (5) ネットワーク上に WINS サーバが存在する場合は、WINS サーバを DNS 名または IP アドレスで指定します。
- (6) サービスするディレクトリの名称を指定します。
- (7) サービスするディレクトリ (共有ディスクのマウントポイント) を指定します。
- (8) 書き込み許可の指定をします。

(注意) smb.conf は、待機系サーバも同様の設定を指定してください。

- (2) Windows 2000 Server の「Active Directory ユーザとコンピュータ」で Samba マシンとユーザを Active Directory のドメインに追加します。

- (3) 起動/停止スクリプト (start.sh/stop.sh) の設定  
Samba サーバの起動及び停止をするための起動/停止スクリプトを以下のように設定します。

※ 斜体になっているところが追加されたところです。

※ 網掛け部分は環境に合わせて変更してください。

#### start.sh の設定

```
#!/bin/sh
#*****
#* start.sh *
#*****

if ["$CLP_EVENT" = "START"]
then
 if ["$CLP_DISK" = "SUCCESS"]
 then
 echo "NORMAL1"
 /bin/chmod 777 /mnt/sdb2 > /dev/null 2>&1... (a)
 net rpc join -w DOMAIN -S PDC -U Administrator%adminipass...
 (b)
 service smb start..... (c)

 if ["$CLP_SERVER" = "HOME"]
 then
 echo "NORMAL2"
 else
 echo "ON_OTHER1"
 fi
 else
 echo "ERROR_DISK from START"
 fi
elif ["$CLP_EVENT" = "FAILOVER"]
then
 if ["$CLP_DISK" = "SUCCESS"]
 then
 echo "FAILOVER1"
 /bin/chmod 777 /mnt/sdb2 > /dev/null 2>&1... (a)
 net rpc join -w DOMAIN -S PDC -U Administrator%adminipass...
 (b)
 service smb start..... (c)

 if ["$CLP_SERVER" = "HOME"]
 then
 echo "FAILOVER2"
 else
 echo "ON_OTHER2"
 fi
 else
 echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
 fi
else
 echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0
```



<開始スクリプトの説明>

- (a) 共有ディスク上のファイルシステムの **mountpoint** のパーミッション変更。
- (b) **net** コマンドで Active Directory のドメインにサーバを参加させます。  
(**net rpc join -w** ドメイン名 **-s** パブリックドメインコントローラ名 **-U** Administrator%<管理者パスワード>)
- (c) **service** で Samba を起動させる。

stop.sh の設定

```
#!/bin/sh
#*****
#* stop.sh *
#*****

if ["$CLP_EVENT" = "START"]
then
 if ["$CLP_DISK" = "SUCCESS"]
 then
 echo "NORMAL1"
 service smb stop.....(d)
 sleep 30.....(e)
 if ["$CLP_SERVER" = "HOME"]
 then
 echo "NORMAL2"
 else
 echo "ON_OTHER1"
 fi
 else
 echo "ERROR_DISK from START"
 fi
elif ["$CLP_EVENT" = "FAILOVER"]
then
 if ["$CLP_DISK" = "SUCCESS"]
 then
 echo "FAILOVER1"
 service smb stop.....(d)
 sleep 30.....(e)
 if ["$CLP_SERVER" = "HOME"]
 then
 echo "FAILOVER2"
 else
 echo "ON_OTHER2"
 fi
 else
 echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
 fi
else
 echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0
```

<終了スクリプトの説明>

- (d) **service** で Samba を停止させます。
- (e) Samba が終了するまで待ち合わせます。



### 4.1.3 SERVER モード

ログオンするときのユーザ認証を他の Windows サーバや Samba サーバで行い、ファイル／プリンタを共有する機能を提供します。

下図は Samba サーバが他の Windows サーバにユーザ認証を行い、資源共有した場合のイメージです。

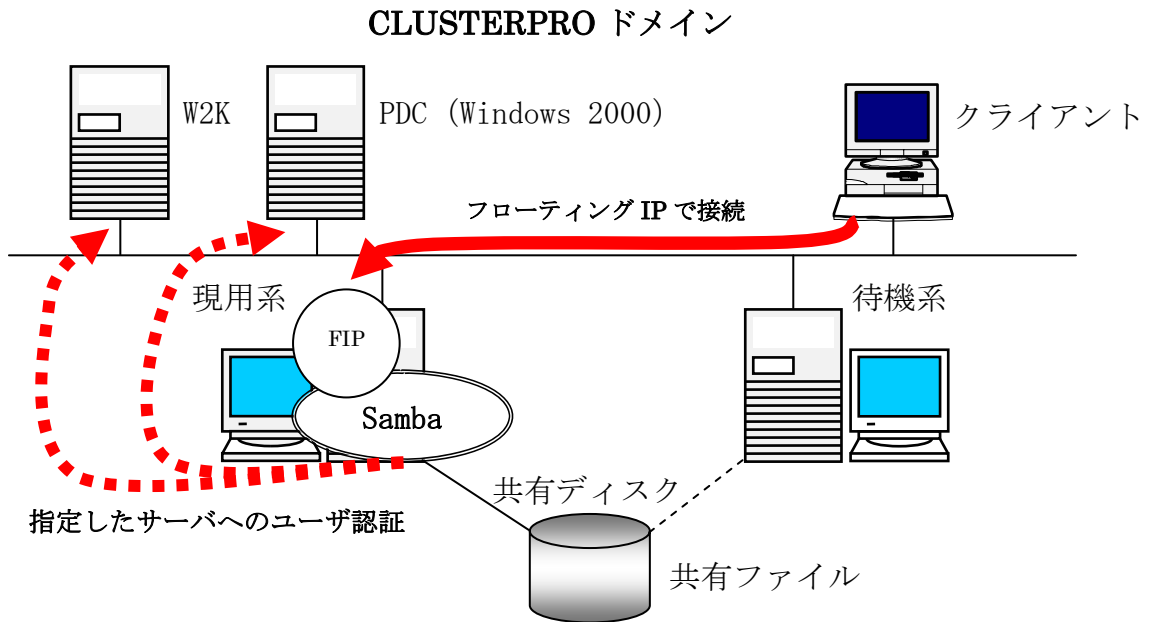


図4 SERVER モードによるクラスタ構築

(1) smb.conf を設定

```
[global]
netbios name = 仮想コンピュータ名 (1)
security = SERVER (2)
password server = ユーザ認証サーバ名 (3)
wins server = DNS 名または IP アドレス (4)

[homes]
[sdb2] (5)
path = /mnt/sdb2 (6)
writeable = yes (7)
```

- (1) フローティング IP アドレスまたは仮想コンピュータ名を指定します。
- (2) SERVER モードを指定します。
- (3) ユーザアカウントの認証先サーバを指定します。
- (4) ネットワーク上に WINS サーバが存在する場合は、WINS サーバを DNS 名または IP アドレスで指定します。
- (5) サービスするディレクトリの名称を指定します。
- (6) サービスするディレクトリ（共有ディスクのマウントポイント）を指定します。
- (7) 書き込み許可の指定をします。

(注意) ・smb.conf は、待機系サーバも同様の設定をしてください。  
・新規ユーザの場合は、ユーザアカウントを作成する必要があります。

(4) 起動/停止スクリプト (start.sh/stop.sh) の設定

Samba サーバの起動及び停止をするための起動/停止スクリプトを以下のように設定します。

※ 斜体になっているところが追加されたところです。

(1) start.shの設定

```
#!/bin/sh
#*****
#* start.sh *
#*****

if ["$CLP_EVENT" = "START"]
then
 if ["$CLP_DISK" = "SUCCESS"]
 then
 echo "NORMAL1"
 service smb start.....(a)

 if ["$CLP_SERVER" = "HOME"]
 then
 echo "NORMAL2"
 else
 echo "ON_OTHER1"
 fi
 else
 echo "ERROR_DISK from START"
 fi
elif ["$CLP_EVENT" = "FAILOVER"]
then
 if ["$CLP_DISK" = "SUCCESS"]
 then
 echo "FAILOVER1"
 service smb start.....(a)

 if ["$CLP_SERVER" = "HOME"]
 then
 echo "FAILOVER2"
 else
 echo "ON_OTHER2"
 fi
 else
 echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
 fi
else
 echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0
```

<開始スクリプトの説明>

(a) service で Samba を起動させます。

(2) stop.sh の設定

```
#!/bin/sh
#*****
#* stop.sh *
#*****

if ["$CLP_EVENT" = "START"]
then
 if ["$CLP_DISK" = "SUCCESS"]
 then
 echo "NORMAL1"
 service smb stop.....(b)
 sleep 30.....(c)
 if ["$CLP_SERVER" = "HOME"]
 then
 echo "NORMAL2"
 else
 echo "ON_OTHER1"
 fi
 else
 echo "ERROR_DISK from START"
 fi
elif ["$CLP_EVENT" = "FAILOVER"]
then
 if ["$CLP_DISK" = "SUCCESS"]
 then
 echo "FAILOVER1"
 service smb stop.....(b)
 sleep 30.....(c)
 if ["$CLP_SERVER" = "HOME"]
 then
 echo "FAILOVER2"
 else
 echo "ON_OTHER2"
 fi
 else
 echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
 fi
else
 echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0
```

<終了スクリプトの説明>

- (b) service で Samba を停止させます。
- (c) Samba が終了するまで待ち合わせます。

#### 4.1.4 SHARE モード

ログオンするときの認証ユーザを共有し固定ユーザでアクセスを行い、ファイル/プリンタを共有する機能を提供します。

下図は Samba サーバが固定ユーザでユーザ認証を行い、資源共有した場合のイメージです。

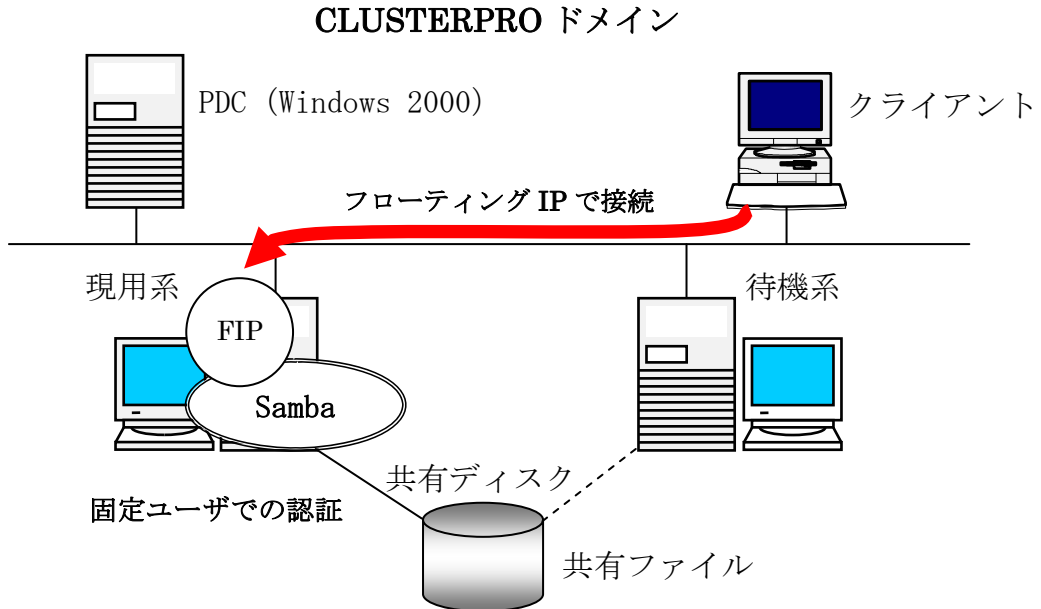


図5 SHARE モードによるクラスタ構築

- (1) smb.conf を設定
- ```
[global]
netbios name = 仮想コンピュータ名 ..... (1)
security = SHARE ..... (2)
wins server = DNS 名または IP アドレス ..... (3)

[homes]
[sdb2] ..... (4)
path = /mnt/sdb2 ..... (5)
writeable = yes ..... (6)
```

- (1) フローティング IP アドレスまたは仮想コンピュータ名を指定します。
- (2) SHARE モードを指定します。
- (3) ネットワーク上に WINS サーバが存在する場合は、WINS サーバを DNS 名または IP アドレスで指定します。
- (4) サービスするディレクトリの名称を指定します。
- (5) サービスするディレクトリ (共有ディスクのマウントポイント) を指定します。
- (6) 書き込み許可の指定をします。

(注意) smb.conf は、待機系サーバも同様の設定をしてください。

(2) 起動/停止スクリプト (start.sh/stop.sh) の設定

Samba サーバの起動及び停止をするための起動/停止スクリプトを以下のように設定します。

※ 斜体になっているところが追加されたところです。

(1) start.shの設定

```
#!/bin/sh
#*****
#*                start.sh                *
#*****

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
  if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
  then
    echo "NORMAL1"
    service smb start.....(a)

    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
      echo "NORMAL2"
    else
      echo "ON_OTHER1"
    fi
  else
    echo "ERROR_DISK from START"
  fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
  if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
  then
    echo "FAILOVER1"
    service smb start.....(a)

    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
      echo "FAILOVER2"
    else
      echo "ON_OTHER2"
    fi
  else
    echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
  fi
else
  echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0
```

<開始スクリプトの説明>

(a) service で Samba を起動させます。

(2) stop.sh の設定

```
#!/bin/sh
#*****
#*                stop.sh                *
#*****

if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
then
  if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
  then
    echo "NORMAL1"
    service smb stop.....(b)
    sleep 30.....(c)
    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
      echo "NORMAL2"
    else
      echo "ON_OTHER1"
    fi
  else
    echo "ERROR_DISK from START"
  fi
elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
then
  if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
  then
    echo "FAILOVER1"
    service smb stop.....(b)
    sleep 30.....(c)
    if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
    then
      echo "FAILOVER2"
    else
      echo "ON_OTHER2"
    fi
  else
    echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
  fi
else
  echo "NO_CLP"
fi
echo "EXIT"
exit 0
```

<終了スクリプトの説明>

- (b) service で Samba を停止させます。
- (c) Samba が終了するまで待ち合わせます。

5 クラスタ化による Samba サービスの動作確認

Windows マシンから、共有フォルダへのファイル作成/削除、ディレクトリ作成/削除を確認しました。

6 注意事項・その他

- sleepの待ち時間は環境により調整が必要です。
- フェイルオーバー時にクライアント側でSambaに対する反応がなくなります。フェイルオーバーが完了し、Sambaが起動できた時点で再度使えるようになります。