

Samba3.0/LDAPによる ドメイン移行トラブル事例



OSSTech

オープンソース・ソリューション・テクノロジー株式会社
2006/10/19
技術部 コンサルタント 竹内 英雄

目次

- **ユーザ、グループ、マシンアカウント情報の移行**
 - NT、Active Directory(windows 2000,2003 server)からの移行
 - **既存ドメインのセキュリティ識別子(SID:Security Identifier)入手、設定**
 - SambaをBDCとしてドメインへ参加
 - **既存ドメインの情報収集、確認**
 - PDCから情報吸い上げ
 - **既存PDCを停止し、SambaをPDCへ昇格**

ユーザ、グループ、マシンアカウント情報の移行(1)

- Windows2000、WindowsXPがドメインログオンしているNTドメインやActive Directory(以下AD)の情報(ユーザ、グループ、マシンアカウント情報)をSamba3.0+OpenLDAPに移行してみよう。
 - AD
 - サーバ名:take-server.takeads2003.com ドメイン名:takeads2003
 - NT
 - サーバ名:takeuchi-nt.takent.com ドメイン名:takent
 - Samba
 - サーバ名:adtest.takeuads2003.com もしくは adtest.takent.com

既存ドメインのSID入手、設定(1)

- まず移行に必要なものを揃えていこう

SIDの入手には



```
rpcclient <ドメイン名> -U ユーザ名%パスワード -c 'lsaquery'  
(Linuxにて実施)
```

```
getsid ¥ ¥サーバ名 ユーザ名 ¥ ¥サーバ名 ユーザ名  
(Windowsにて実施)
```

既存ドメインのSID入手、設定(2)

- **表示結果**
 - rpcclientはSIDのみが表示
 - getsidは2ユーザ分のSIDが表示
 - ユーザのSID比較が目的の為
 - 相対識別子(RID:Relative Identifier)付き
- Windowsで使用する**getsid**コマンドは
Resource Kit Tools **に収録**

既存ドメインのSID入手、設定(3)

- 取得したSIDをSambaに設定

```
net setlocalsid S-1-5-21-xxxx-xxxx-xxxx
```

- 設定したSIDの確認

```
net getlocalsid  
net getlocalsid ドメイン名
```

SambaをBDCとしてドメインへ参加(1)

BDCとしてドメインへ参加させるには



```
net rpc join -S <PDCのマシン名> -w <ドメイン名>-U ユーザ名%パスワード BDC  
(Linuxにて実施)
```

SambaをBDCとしてドメインへ参加(2)

- net rpc joinの実行
 - コマンドラインに「Joined domain **ドメイン名**」表示
- **移行前はBDCとしてドメインに登録**
 - net rpc joinによってPDCへ事前追加は必要なし
 - smb.confもBDC用としておく(抜粋)
 - domain master = no
 - os level = 64より低く(通常BDCは32)
 - wins server = PDCのIPアドレス
- Windows側で名前が追加されていることを確認

既存ドメインの情報収集、確認(1)

情報収集するには

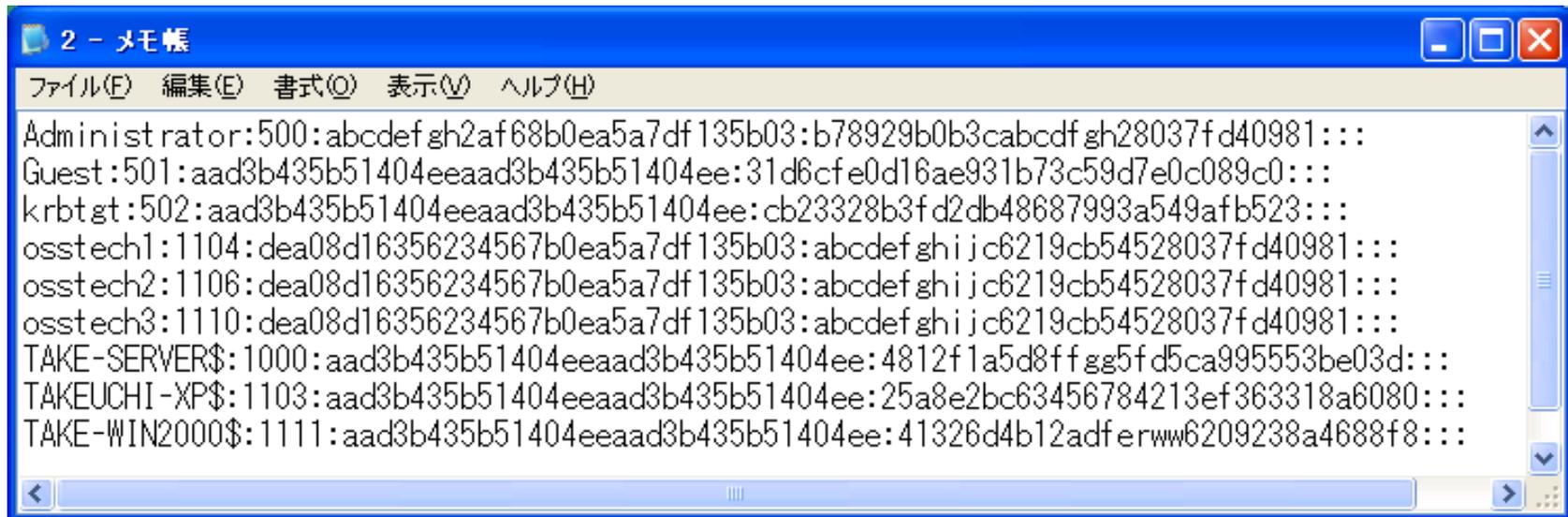


ユーザ、マシンアカウント情報
PWDUMP2もしくはPWDUMP3の情報
(Windowsにて実施)

グループ情報
net group、net localgroup
(Windowsにて実施)

既存ドメインの情報収集、確認(2)

- pwdump2とpwdump3の違い
 - pwdump3はマシンアカウントのLANMANハッシュパスワードがない
 - 必要ない。pwdump2の結果は統一でsetされているだけ



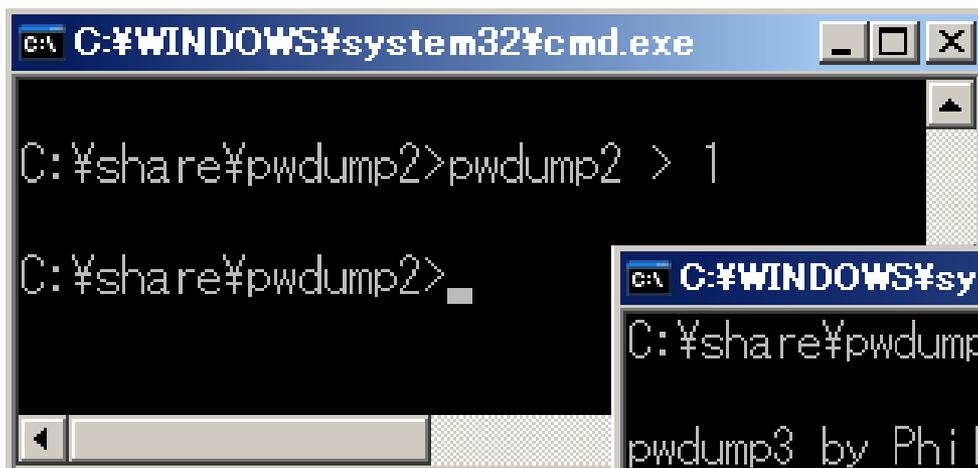
```
Administrator:500:abcdef gh2af68b0ea5a7df 135b03:b78929b0b3cabcdf gh28037fd40981:::
Guest:501:aad3b435b51404eeaad3b435b51404ee:31d6cfe0d16ae931b73c59d7e0c089c0:::
krbtgt:502:aad3b435b51404eeaad3b435b51404ee:cb23328b3fd2db48687993a549afb523:::
osstech1:1104:dea08d16356234567b0ea5a7df 135b03:abcdef gh i j c6219cb54528037fd40981:::
osstech2:1106:dea08d16356234567b0ea5a7df 135b03:abcdef gh i j c6219cb54528037fd40981:::
osstech3:1110:dea08d16356234567b0ea5a7df 135b03:abcdef gh i j c6219cb54528037fd40981:::
TAKE-SERVER$:1000:aad3b435b51404eeaad3b435b51404ee:4812f1a5d8ff gg5fd5ca995553be03d:::
TAKEUCHI-XP$:1103:aad3b435b51404eeaad3b435b51404ee:25a8e2bc63456784213ef363318a6080:::
TAKE-WIN2000$:1111:aad3b435b51404eeaad3b435b51404ee:41326d4b12adferww6209238a4688f8:::
```

既存ドメインの情報収集、確認(3)

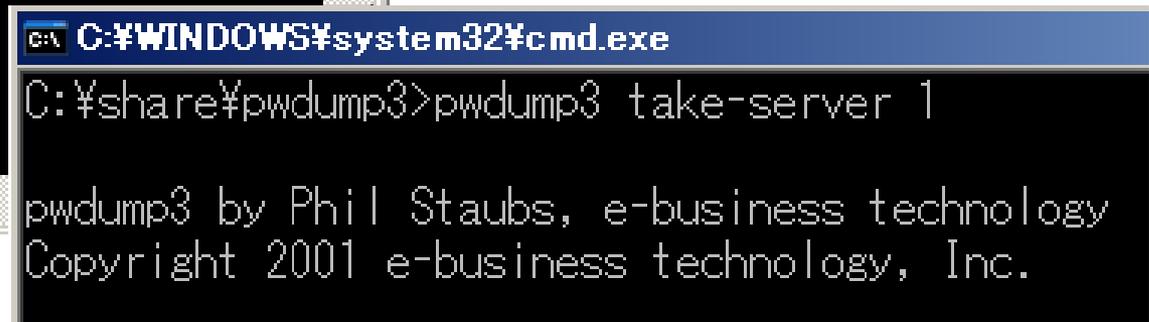
- **pwdumpの結果**
 - ハッシュされているとはいえ、パスワード情報そのもの
 - 流出すれば問題
 - 確認するうえでは必須なツール
- **取り扱いに注意すること**
- **先ほどのパスワードは加工しています。**

既存ドメインの情報収集、確認(3-1)

- pwdump2
(http://www.bindview.com/Services/razor/Utilities/Windows/pwdump2_readme.cfm)
- pwdump3
(<http://packetstormsecurity.org/Crackers/NT/pwdump3.zip>)



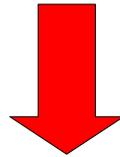
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\share\pwdump2>pwdump2 > 1
C:\share\pwdump2>
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\share\pwdump3>pwdump3 take-server 1
pwdump3 by Phil Staubs, e-business technology
Copyright 2001 e-business technology, Inc.
```

既存ドメインの情報収集、確認(4)

- 名前(ユーザ、グループ、マシンアカウント)
 - 全角英数字、半角カナの名前を使用
 - (括弧を使用しているグループ名



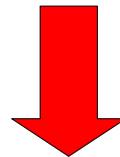
トラブル発生！！

**移行時に必ず失敗する(処理は続く)
使用しない名前に変更しておく**

上記は事例を元にしており、これ以外にも制約がある可能性

既存ドメインの情報収集、確認(5)

- ローカルグループ
- グループのネスト



トラブル発生！！

ローカルグループ名の移行は可能だがメンバーが移行されない
グローバルグループの使用へ変更しておく

現在のSambaではグループのネストが正常に動作しない

PDCから情報吸い上げ(1)

- 情報が揃い、不安材料を除いたら実際に移行開始

PDCより情報を吸い上げるには



```
net rpc vampire -S <PDCのマシン名> -U Administrator%パスワード  
(Linuxにて実施)
```

PDCから情報吸い上げ(2)

- net rpc vampire
 - その名の通り、情報を**吸い上げる**
 - ユーザ名、パスワード、グローバルグループ、マシンアカウント、マシンアカウントパスワード等
- **表示されるメッセージに注意**
 - 既に登録済みのアカウントへのメッセージ
 - sambaSamAccountの**登録失敗**
 - ユーザ登録が多い場合などまれに発生する
 - posixAccount情報は移行される
 - 発生したユーザはsambaへアクセスができない

PDCから情報吸い上げ(3)

- **必ずLDIF(LDAP Data Interchange Format)を確認**
 - マシンアカウントのパスワードがpwdumpの結果と違う
 - ドメイン再参加か？
 - SambaSamAccount**関係が移行されていない**
 - パスワードは再設定か？



PWDUMP2もしくはPWDUMP3の情報を
使用する

PDCから情報吸い上げ(4)

- マシンアカウントのパスワードが違う場合
 - 下記のような記述をしたファイルを用意
 - パスワードの部分はpwdumpの結果より

```
dn: uid=TAKEUCHI-XP$,ou=Computers,dc=takeads2003,dc=com  
sambaNTPassword: 25A8E2BC63456784213EF363318A6080
```



```
ldapmodify -x -W -D [bind DN] -f ファイル名
```

PDCから情報吸い上げ(5)

- SambaSamAccountの登録失敗
 - ユーザ登録が以下のように不足している場合

```
10.0.150.10 - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
[root@adtest ~]# smbldap-usershow osstech1
dn: uid=osstech1,ou=Users,dc=takeads2003,dc=com
objectClass: top,person,organizationalPerson,inetOrgPerson,posixAccount,shadowAccount
cn: osstech1
sn: osstech1
givenName: osstech1
uid: osstech1
uidNumber: 1005
gidNumber: 513
homeDirectory: /home/osstech1
loginShell: /bin/bash
gecos: System User
userPassword: {crypt}x
[root@adtest ~]#
```

PDCから情報吸い上げ(6)

- SambaSamAccountの追加

```
smbldap-usermod -a osstech1
```

- ダミーパスワードの設定

```
smbldap-passwd osstech1
```

PDCから情報吸い上げ(7)

- **pwdumpの結果使用**
 - 下記のようなファイルを用意
 - パスワード、SIDの1104はpwdumpの結果より

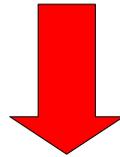
```
dn: uid=osstech1,ou=Users,dc=takeads2003,dc=com  
sambaSID: S-1-5-21-2423074760-413414226-2072458839-1104  
sambaLMPassword: DEA08D16356234567B0EA5A7DF135B03  
sambaNTPassword: ABCDEFGHIJC6219CB54528037FD40981
```



```
Idapmodify -x -W -D [bind DN] -f ファイル名
```

PDCから情報吸い上げ(8)

- SambaSamAccountの追加をした場合、
必ずダミーパスワードの設定を忘れない



トラブル発生！！

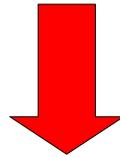
sambaPwdLastSet: 0の場合
ログインが拒否される

既存PDCを停止し、SambaをPDCへ昇格(1)

- **移行が終了したら、PDCを停止し、BDCをPDCへ昇格**
 - smb.confもPDC用としておく
 - domain master = yes
 - os level = 64
 - wins support = yes
- **sambaを再起動後、ドメインログオンを実施してみよう**

既存PDCを停止し、SambaをPDCへ昇格(2)

- smb.confのnetbios nameを変更
- /etc/samba/secrets.tdbの削除

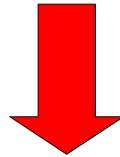


トラブル発生！！

必ずSIDをsetし直す必要がある
/etc/samba/secrets.tdbにnetbios名と共にSID値がsetされている

既存PDCを停止し、SambaをPDCへ昇格(3)

- 再起動後もドメインログオンに問題なし
 - NTドメインへドメインログオンしていたWindows2000、XP
 - ADへドメインログオンしていたWindows2000、XP

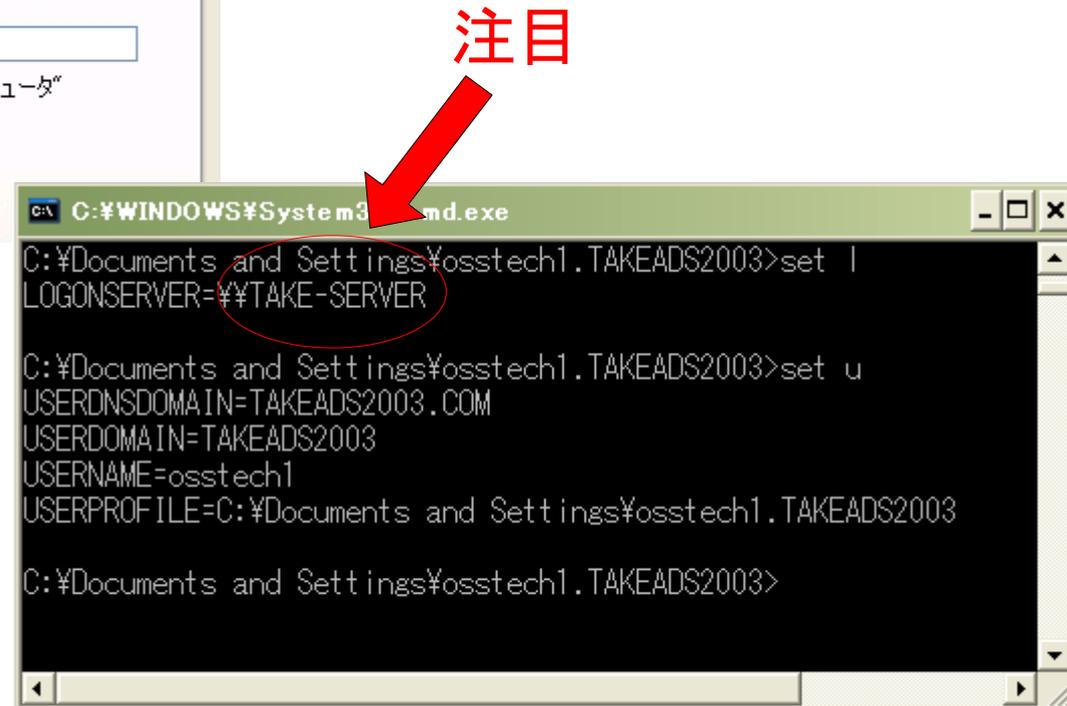


トラブル発生！！

何回か実行するとADへドメインログオンしていた
Windows XPがログインできない

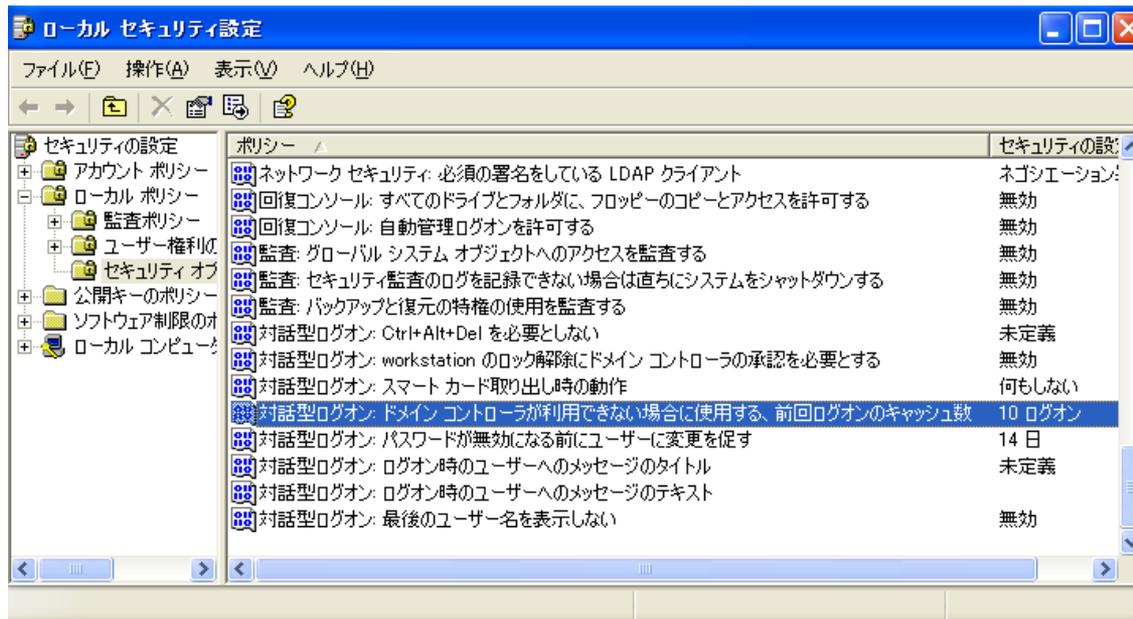
既存PDCを停止し、SambaをPDCへ昇格(4)

- Windowsにて確認



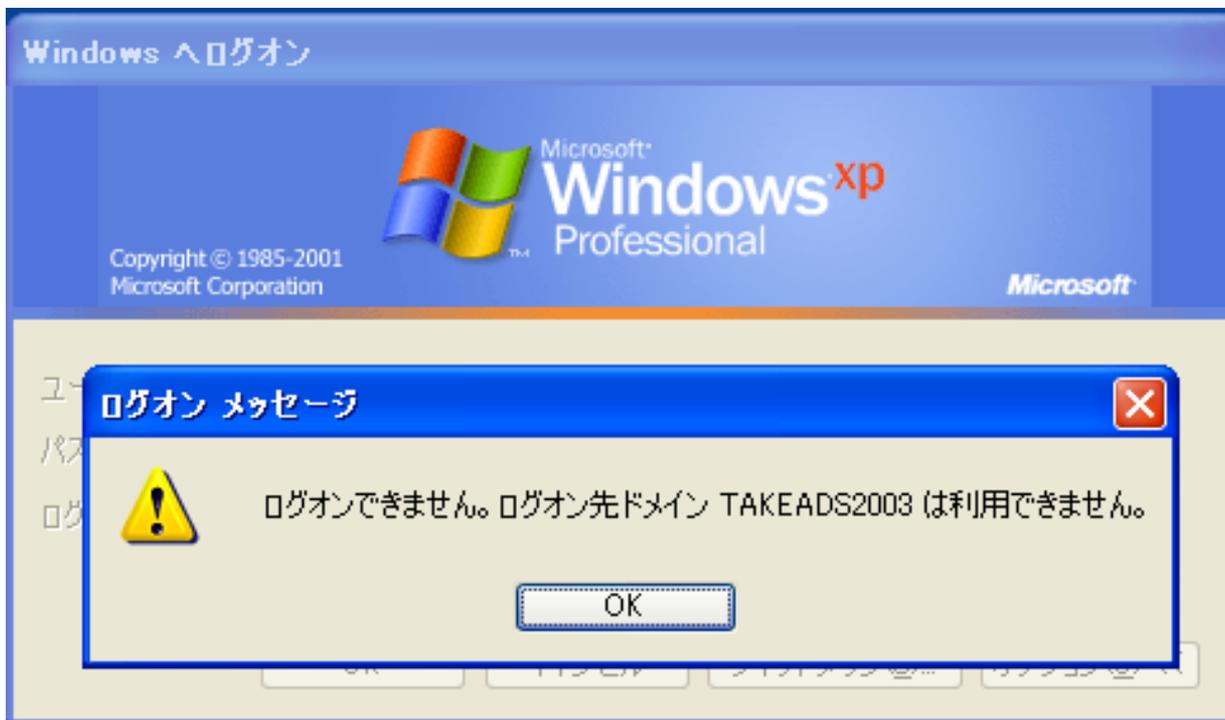
既存PDCを停止し、SambaをPDCへ昇格(5)

- setコマンドのLOGONSERVERがADのサーバ名のままに
 - 以下のキャッシュの設定が有効に
 - ADは停止していてもLOGONSERVERとして残る



既存PDCを停止し、SambaをPDCへ昇格(6)

- 試しにXPで一度もログインしていないユーザでログイン



既存PDCを停止し、SambaをPDCへ昇格(7)

- 以下のコマンドを実行
 - ドメインとしては特に問題なし
(しかし依然 LOGONSERVERの値は変わらず)

```
C:\> C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

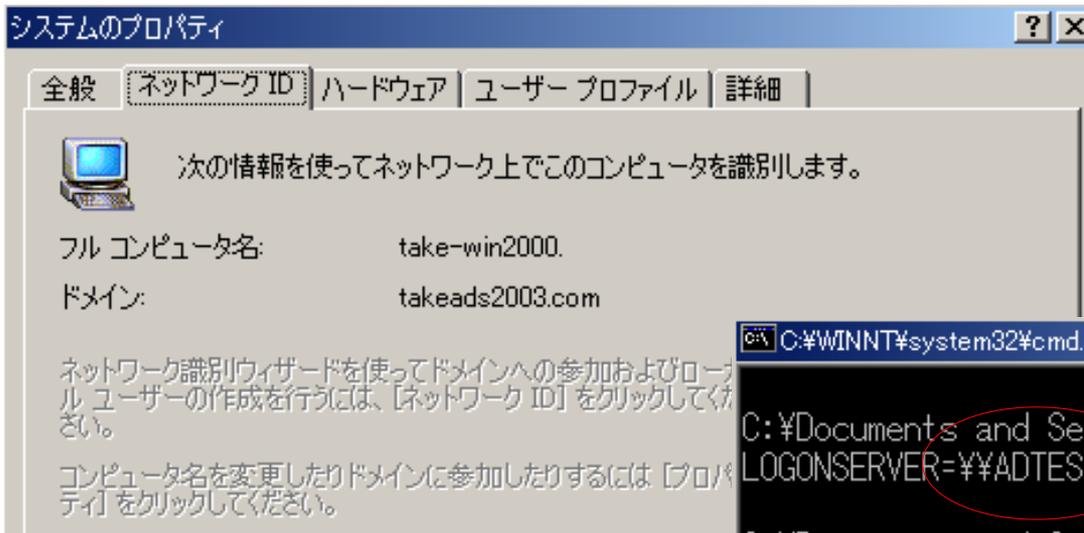
C:\Documents and Settings\osstech1>nltest /dsgetdc:takeads2003
DC: ¥¥ADTEST
Address: ¥¥ADTEST
Dom Name: TAKEADS2003
The command completed successfully
```

```
C:\> C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\osstech1>nltest /dclist:takeads2003
Domain 'takeads2003' is pre Windows 2000 domain. (Using NetServerEnum).
List of DCs in Domain takeads2003
¥¥ADTEST (PDC)
The command completed successfully

C:\Documents and Settings\osstech1>
```

既存PDCを停止し、SambaをPDCへ昇格(8)

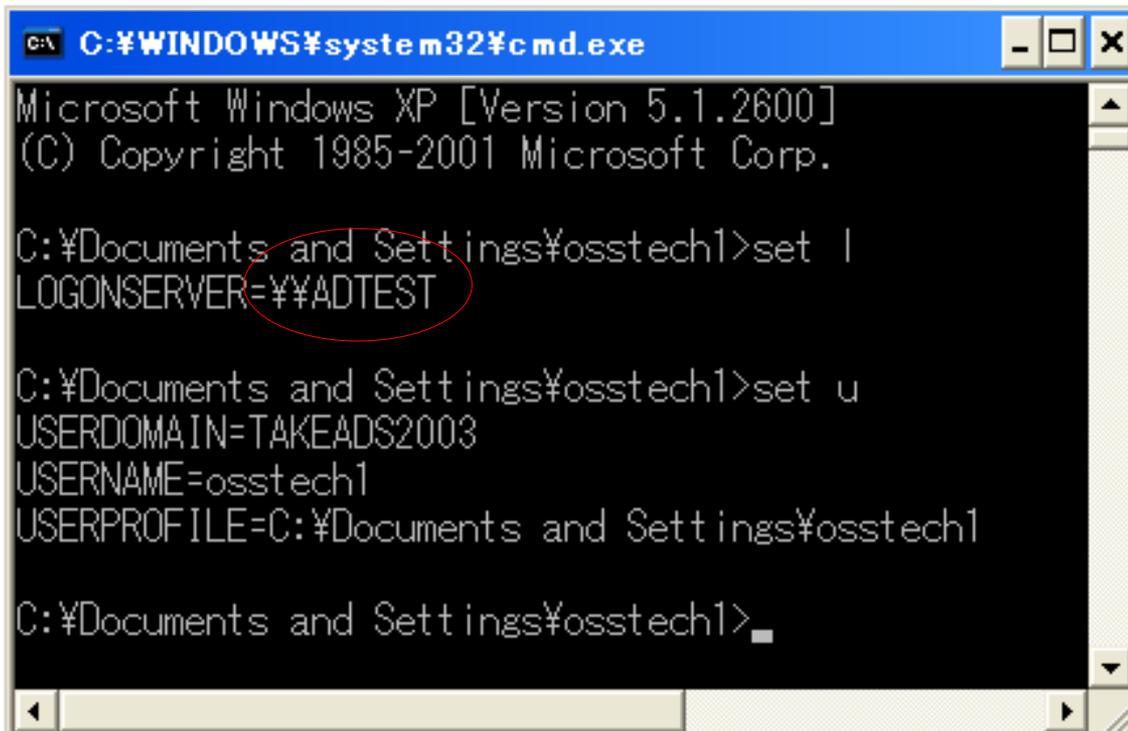
- 一緒に移行されたWindows2000は平気か??



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe  
C:¥Documents and Settings¥osstech1>set |  
LOGONSERVER=¥¥ADTEST  
C:¥Documents and Settings¥osstech1>set u  
USERDNSDOMAIN=takeads2003.com  
USERDOMAIN=TAKEADS2003  
USERNAME=osstech1  
USERPROFILE=C:¥Documents and Settings¥osstech1  
C:¥Documents and Settings¥osstech1>
```

既存PDCを停止し、SambaをPDCへ昇格(9)

- Sambaサーバ側のマシンアカウントはそのまま
 - ドメインの再参加を実施
 - パスワードやパスワードの期限が変更される程度で特に変わったエントリが追加されるわけでもない



```
C:\> C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\osstech1>set |
LOGONSERVER=%%ADTEST

C:\Documents and Settings\osstech1>set u
USERDOMAIN=TAKEADS2003
USERNAME=osstech1
USERPROFILE=C:\Documents and Settings\osstech1

C:\Documents and Settings\osstech1>_
```

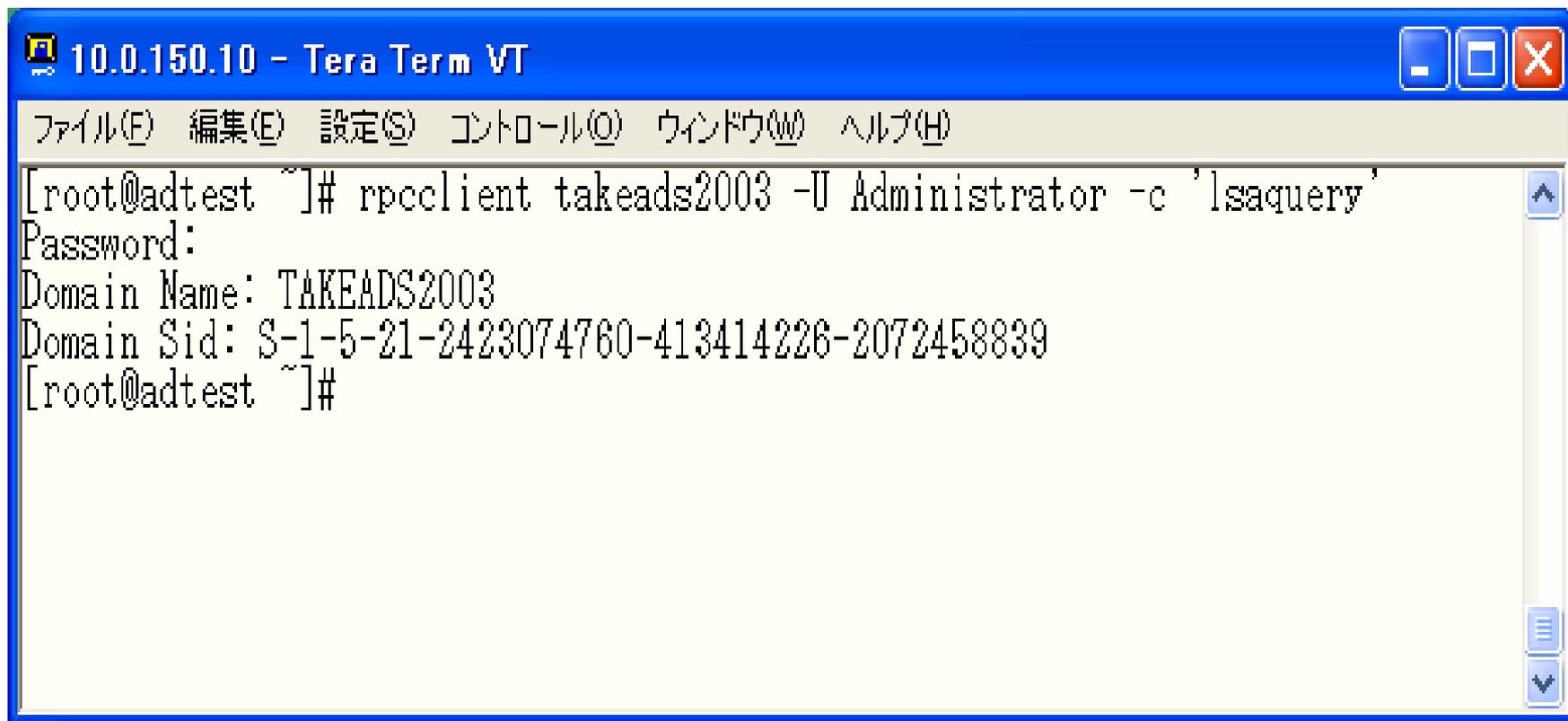
既存PDCを停止し、SambaをPDCへ昇格(10)

- ADにWindows Xpをドメインログオンさせている
 - **ドメインへの再参加が必須**
 - SID(RIDを含む)さえ同じにしておけば環境は変わらない
 - Windows2000では平気の為、XP内の情報をクリアできれば解決か
 - あくまで憶測です、まだクリアできる方法は発見できていません
- NT場合はWindows2000、XPどちらでも問題なし
- 移行時にはlogonスクリプトを動作させておくと良い
 - ユーザが使用するlogonスクリプト名はLDAPへ移行される
 - ファイルはsambaのNETLOGON共有へ手動で保存

```
net use x: \\サーバ名\共有名  
pause
```

既存ドメインのSID入手、設定(参考資料1)

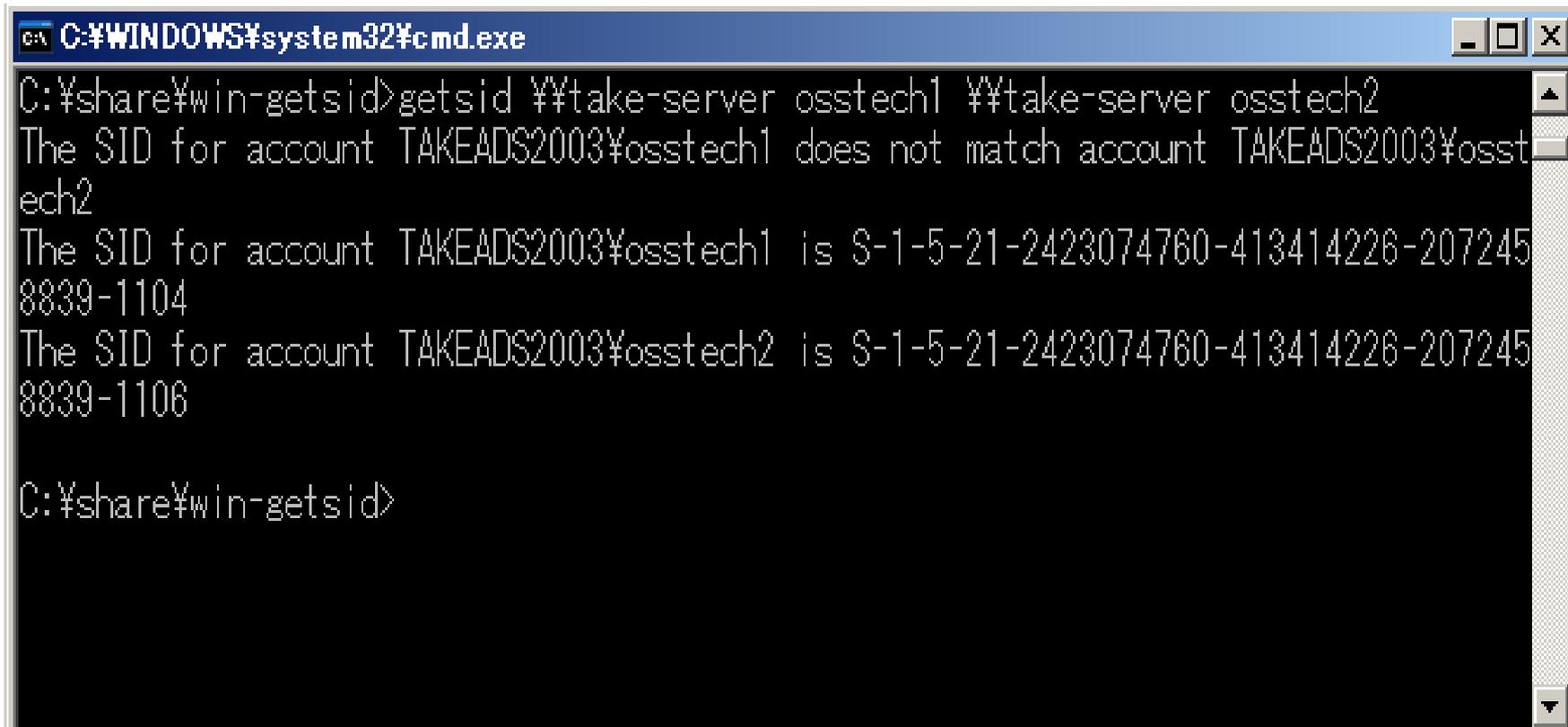
- Linuxからの実行結果



```
10.0.150.10 - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
[root@adtest ~]# rpcclient takeads2003 -U Administrator -c 'lsaquery'
Password:
Domain Name: TAKEADS2003
Domain Sid: S-1-5-21-2423074760-413414226-2072458839
[root@adtest ~]#
```

既存ドメインのSID入手、設定(参考資料2)

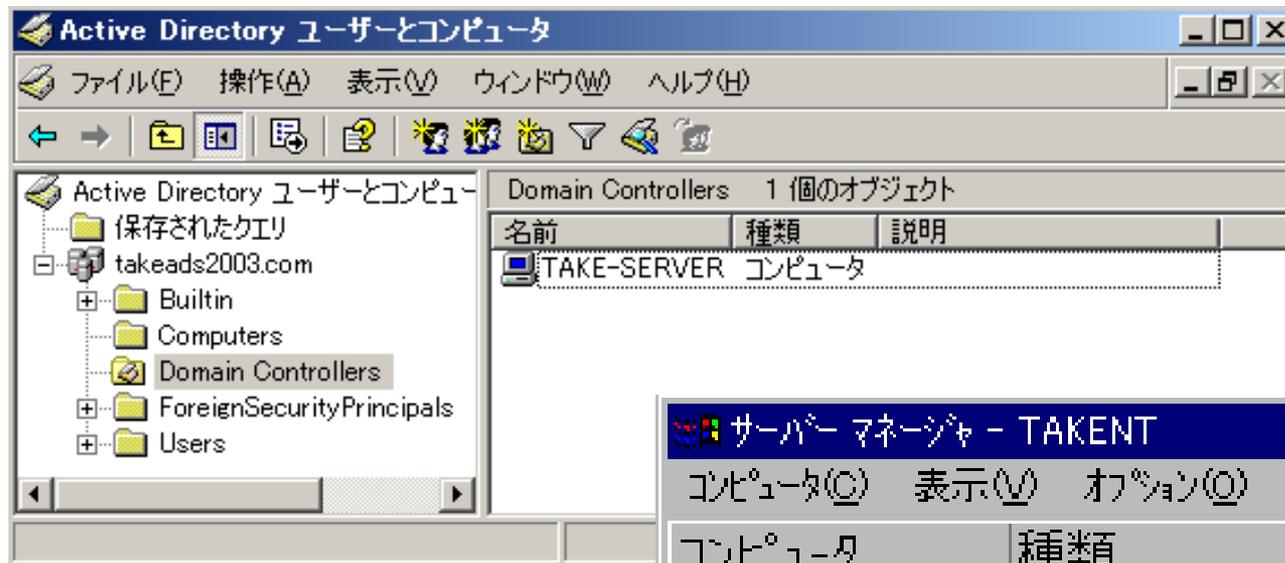
- Windowsからの実行結果



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\share\win-getsid>getsid ¥¥take-server osstech1 ¥¥take-server osstech2
The SID for account TAKEADS2003¥osstech1 does not match account TAKEADS2003¥osstech2
The SID for account TAKEADS2003¥osstech1 is S-1-5-21-2423074760-413414226-2072458839-1104
The SID for account TAKEADS2003¥osstech2 is S-1-5-21-2423074760-413414226-2072458839-1106
C:\share\win-getsid>
```

SambaをBDCとしてドメインへ参加(参考資料1)

参加前の状態



SambaをBDCとしてドメインへ参加(参考資料2)

- 参加後の状態:(net rpc join実行後)

