

# CLUSTERPRO<sup>®</sup> X *for Windows*

PPガイド(Exchange Server)

2012.08.10  
第01版

**CLUSTERPRO**

改版履歴

版数	改版日付	内容
1	2012/08/10	PPガイドより分冊し、新規作成

© Copyright NEC Corporation 2008. All rights reserved.

## 免責事項

本書の内容は、予告なしに変更されることがあります。

日本電気株式会社は、本書の技術的もしくは編集上の間違い、欠落について、一切責任をおいませぬ。

また、お客様が期待される効果を得るために、本書に従った導入、使用および使用効果につきましては、お客様の責任とさせていただきます。

本書に記載されている内容の著作権は、日本電気株式会社に帰属します。本書の内容の一部または全部を日本電気株式会社の許諾なしに複製、改変、および翻訳することは禁止されています。

## 商標情報

CLUSTERPRO® X は日本電気株式会社の登録商標です。

Intel、Pentium、Xeonは、Intel Corporationの登録商標または商標です。

Microsoft、Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

本書に記載されたその他の製品名および標語は、各社の商標または登録商標です。

Oracle Parallel Serverは米国オラクル社の商標です。

その他のシステム名、社名、製品名等はそれぞれの会社の商標及び登録商標です。



# 目次

はじめに .....	i
対象読者と目的 .....	i
適用範囲 .....	i
CLUSTERPRO マニュアル体系 .....	ii
本書の表記規則 .....	iii
最新情報の入手先 .....	iv
<b>第 1 章     Exchange Server 2003 .....</b>	<b>1</b>
機能概要 .....	1
機能範囲 .....	3
動作環境 .....	3
インストール手順 .....	3
スクリプト作成の注意事項 .....	11
スクリプトサンプル .....	11
注意事項 .....	28
<b>第 2 章     Exchange Server 2007 .....</b>	<b>31</b>
機能概要 .....	31
機能範囲 .....	33
動作環境 .....	34
インストール手順 .....	34
スクリプト作成の注意事項 .....	42
スクリプトサンプル .....	42
Exchange2007 サービスパックのインストール手順 .....	60
注意事項 .....	61



# はじめに

## 対象読者と目的

『CLUSTERPRO® PPガイド』は、クラスタシステムに関して、システムを構築する管理者、およびユーザサポートを行うシステムエンジニア、保守員を対象にしています。

本書では、CLUSTERPRO環境下での動作確認が取れたソフトウェアをご紹介します。ここで紹介するソフトウェアや設定例は、あくまで参考情報としてご提供するものであり、各ソフトウェアの動作保証をするものではありません。

## 適用範囲

本書は、以下の製品を対象としています。

- CLUSTERPRO X 3.1 for Windows
- CLUSTERPRO X 3.0 for Windows
- CLUSTERPRO X 2.1 for Windows
- CLUSTERPRO X 2.0 for Windows
- CLUSTERPRO X 1.0 for Windows

## CLUSTERPRO マニュアル体系

CLUSTERPRO のマニュアルは、以下の 4 つに分類されます。各ガイドのタイトルと役割を以下に示します。

### 『CLUSTERPRO X スタートアップガイド』(Getting Started Guide)

CLUSTERPRO を使用するユーザを対象読者とし、製品概要、動作環境、アップデート情報、既知の問題などについて記載します。

### 『CLUSTERPRO X インストール & 設定ガイド』(Install and Configuration Guide)

CLUSTERPRO を使用したクラスタ システムの導入を行うシステム エンジニアと、クラスタシステム導入後の保守・運用を行うシステム管理者を対象読者とし、CLUSTERPRO を使用したクラスタ システム導入から運用開始前までに必須の事項について説明します。実際にクラスタ システムを導入する際の順番に則して、CLUSTERPRO を使用したクラスタ システムの設計方法、CLUSTERPRO のインストールと設定手順、設定後の確認、運用開始前の評価方法について説明します。

### 『CLUSTERPRO X リファレンス ガイド』(Reference Guide)

管理者、およびCLUSTERPRO を使用したクラスタ システムの導入を行うシステム エンジニアを対象とし、CLUSTERPRO の運用手順、各モジュールの機能説明、メンテナンス関連情報およびトラブルシューティング情報等を記載します。『インストール & 設定ガイド』を補完する役割を持ちます。

### 『CLUSTERPRO X 統合WebManager 管理者ガイド』(Integrated WebManager Administrator's Guide)

CLUSTERPRO を使用したクラスタシステムを CLUSTERPRO 統合WebManager で管理するシステム管理者、および統合WebManager の導入を行うシステムエンジニアを対象読者とし、統合WebManager を使用したクラスタシステム導入時に必須の事項について、実際の手順に則して詳細を説明します。



## 本書の表記規則

本書では、「注」および「重要」を以下のように表記します。

---

**注:** は、重要ではあるがデータ損失やシステムおよび機器の損傷には関連しない情報を表します。

---

**重要:** は、データ損失やシステムおよび機器の損傷を回避するために必要な情報を表します。

---

**関連情報:** は、参照先の情報の場所を表します。

---

また、本書では以下の表記法を使用します。

表記	使用方法	例
[ ] 角かっこ	コマンド名の前後 画面に表示される語 (ダイアログ ボックス、メニューなど) の前後	[スタート] をクリックします。 [プロパティ] ダイアログ ボックス
コマンドライン中の [ ] 角かっこ	かっこ内の値の指定が省略可能であることを示します。	<code>clpstat -s[-h host_name]</code>
モノスペースフォント (courier)	コマンド ライン、関数、パラメータ	<code>clpstat -s</code>
モノスペースフォント <b>太字</b> (courier)	ユーザが実際にコマンドプロンプトから入力する値を示します。	以下を入力します。 <code>clpcl -s -a</code>
モノスペースフォント (courier) <i>斜体</i>	ユーザが有効な値に置き換えて入力する項目	<code>clpstat -s [-h host_name]</code>

## 最新情報の入手先

最新の製品情報については、以下のWebサイトを参照してください。

<http://www.nec.co.jp/clusterpro>

# 第 1 章 Exchange Server 2003

## 機能概要

- ◆ Exchange Server 2003 Enterprise Edition (以下、Exchange2003/EE ※) および、Exchange Server 2003 Standard Edition (以下、Exchange2003/SE ※) のデータファイル (トランザクションログ、各ストアのデータベースファイル) を切替パーティションへ置くことによって、フェイルオーバー発生時に待機系のマシンでサービス提供が可能となります。

※ 以下、各 Edition による違いがない限り、Exchange2003 と表記します。

- ◆ Exchange2003の運用形態は、以下の形態をサポートします。  
2ノード: Active(現用系)/Passive(待機系)

以下に CLUSTERPRO 上での Active/Passive の動作を説明します。

### 【Active/Passive 構成】

1 台のサーバでサービスを提供し障害が発生すると、現用系で使用していたサーバ名、IP アドレスが待機系に引き継がれ、切替パーティションの資源を使用して、待機系で Exchange サービスが提供されます。

図1は CLUSTERPRO 環境下でサーバ1を現用系、サーバ2を待機系として動作させるときの構成図です。

クライアントは、サーバ1のコンピュータ名を指定して接続します。

また、DNS 上では、サーバ1に FIP が割り当てられた構成とします。

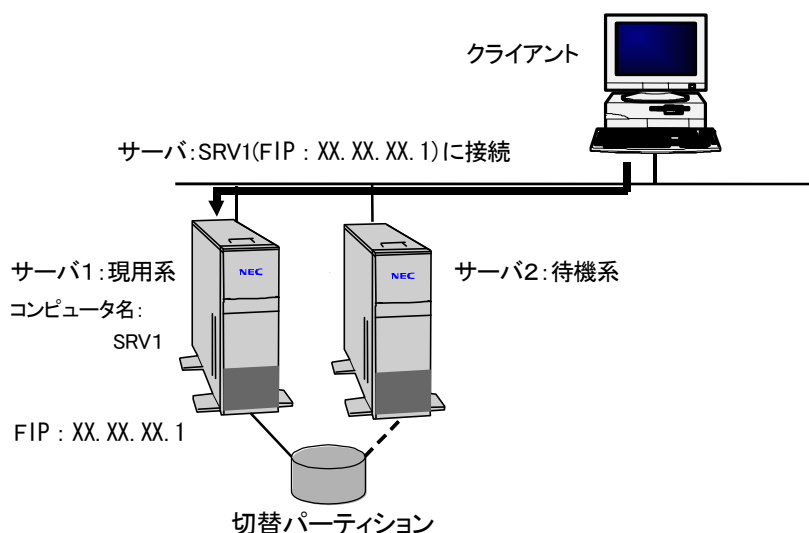


図1 通常運用状態

サーバ1に障害が発生すると、図2のようにフローティング IP アドレスが遷移します。フェイルオーバーが完了すると、サーバ2でExchange サービスが立ち上がり、フローティング IP アドレス、切替パーティションの資源がサーバ2に移行する為、クライアントはサーバが切り替わったことを意識せずに、同一のサーバ名で接続することが可能です。

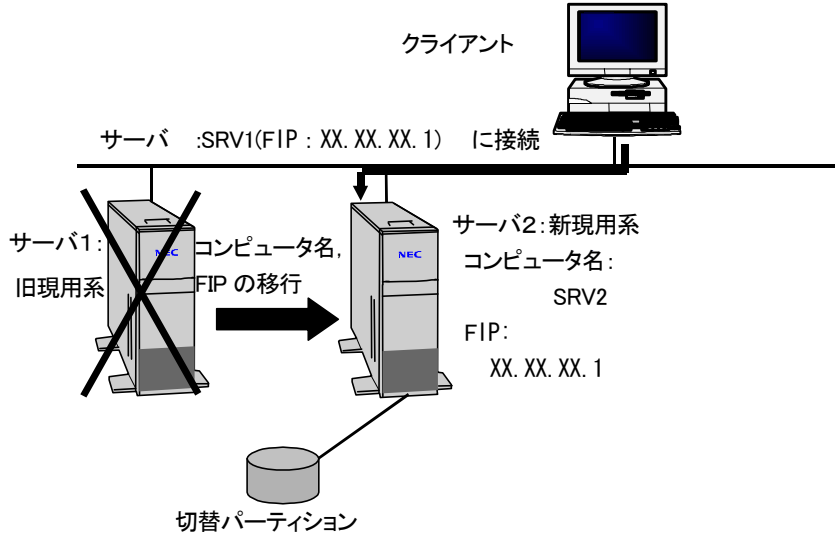


図2 フェイルオーバー発生状態

サーバシャットダウンを伴わずにサーバ1からサーバ2へフェイルオーバーグループを移動する時は、図3のように CLUSTERPRO マネージャで「グループの移動」(オンラインフェイルオーバー)を行います。これによって、サーバをダウンさせることなくフローティング IP アドレスを遷移することが可能です。

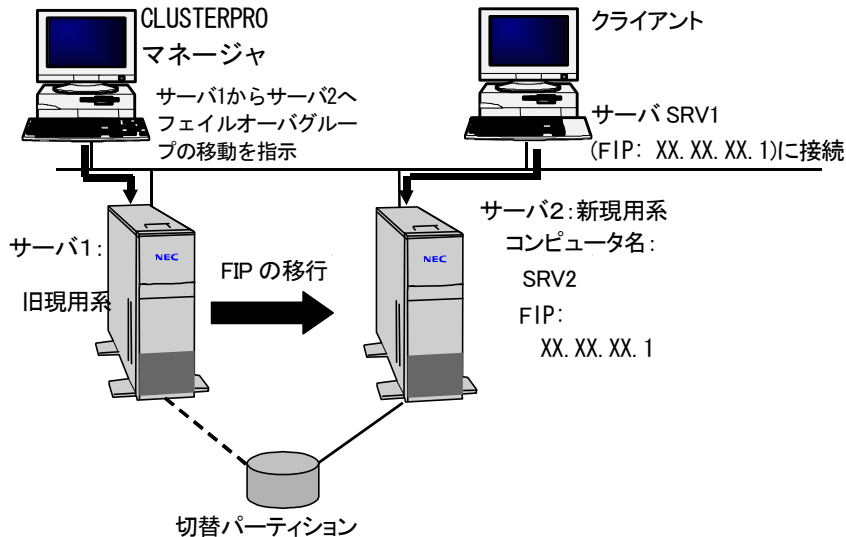


図3 オンラインフェイルオーバー発生状態

## 機能範囲

Exchange2003 は、クラスタ環境において、以下の機能をサポートします。

- ◆ Exchangeメール
- ◆ パブリックフォルダ
- ◆ ルーティンググループ間コネクタ
- ◆ 同ルーティンググループ内サーバ間コネクタ
- ◆ インターネット メール サービス (POP3, SMTP, IMAP4)
- ◆ LDAP
- ◆ メッセージ転送エージェント (MTA)

※ メッセージ転送エージェントは、クラスタ環境上では1つのインスタンスのみ動作できます。フェイルオーバーグループが複数ある場合、この内の1フェイルオーバーグループ上で動作します。

→ 通常は、最初に Exchange2003 がインストールされたフェイルオーバーグループとなります。

Exchange2003 は、クラスタ環境において、以下の機能はサポートされません。

- ◆ ActiveDirectory コネクタ
- ◆ カレンダー コネクタ
- ◆ Exchange イベント サービス
- ◆ 外部メールシステムへのコネクタ (NOTES、x.400等)
- ◆ NNTP
- ◆ サイト複製サービス

## 動作環境

Exchange2003 は、以下の環境で動作します。

- ◆ Microsoft Windows Server 2003, Standard Edition
- ◆ Microsoft Windows Server 2003, Enterprise Edition

Exchange2003 は、ActiveDirectory 環境下でのみ動作します。

## インストール手順

全サーバ上のローカルパーティションに対しインストールします。インストール方法は、通常の方法とは一部異なりますので、下記インストール手順にそって行って下さい。

### (1) ネットワークの設定

- ネットワークアダプタの Bind の順序設定  
ネットワークアダプタの参照順が以下になるよう、Bind の順序を設定します。

1. パブリック LAN
2. インタコネクト LAN

- インタコネクトの DNS 登録、NETBIOS 無効化の設定  
インタコネクト LAN のネットワークプロパティで、DNS の参照先および、NETBIOS の設定を削除します。

※上記の具体的な設定方法、及び他に考慮が必要な設定について、「Exchange Server 2003 デプロイメント ガイド」の「クラスタの要件」を参照して設定を確認してください。

#### Exchange Server 2003 デプロイメントガイド オンラインブック

<http://www.microsoft.com/japan/technet/prodtechnol/exchange/2003/library/depguide.mspx> (2008/06/30 現在の URL です)

- パブリックの DNS 登録無効化の設定  
パブリック LAN のネットワークプロパティで、DNS 登録を無効にします。
  1. パブリック LAN のプロパティを開きます。
  2. “TCP/IP のプロパティ”で、“詳細設定”を選択します。
  3. “DNS”タブで、“この接続のアドレスを DNS に登録する”のチェックボックスをオフにします。
- (2) フェイルオーバーグループの作成  
Exchange2003 用に以下のフェイルオーバーグループを作成します。
  - 資源
- フローティング IP(リモート LAN の Outlook クライアント,他の ExchangeServer と接続する場合に必要)
- 切替パーティション (Exchange のユーザデータの格納に十分な容量をもったもの)  
本手順書では、切替パーティションを X: ドライブとします。  
実際の環境では、お客様の構成に従います。

フェイルオーバーグループの作成手順の詳細は、「CLUSTERPRO X インストール&設定ガイド」を参照願います。

#### (注意)

**Exchange2003 用のフェイルオーバーグループには、フローティング IP が必要です。Exchange2003 用のフェイルオーバーグループに、フローティング IP を二つ以上設定してはいけません。**

**Exchange2003 用のフェイルオーバーグループには、仮想 IP は使用できません。フローティング IP を使用してください。**

#### (3) CLUSTERPRO アカウントの設定

CLUSTERPRO に Exchange2003 用アカウントを作成します。

##### ■設定

- Cluster Builder でクラスタプロパティのアカウントタブを開きます。  
追加するアカウントとして「Domain Administrator のアカウント」を指定してください (標準的には、“(所属する ActiveDirectory ドメイン名)¥administrator ”)。

**(4) DNS の設定**

a) DNS へコンピュータ名とフローティング IP のエントリを追加

DNS サーバで DNS 管理コンソールを開き、現用系サーバのコンピュータ名とフローティング IP アドレスの組み合わせでエントリを追加します。

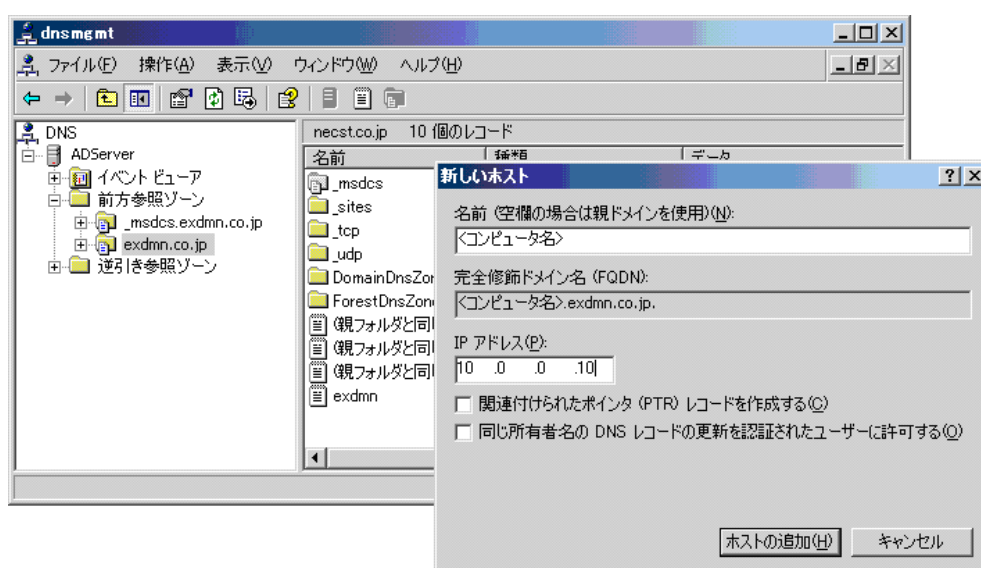
例えばフローティング IP アドレスが 10.0.0.10 の場合、下図のようにして設定します。

[名前]に現用系コンピュータ名を、[IP アドレス]にフローティング IP アドレスを入力してください。

**(注意)**

本設定を行わないと、Exchange を適切に構築できないことがあります。

DNS に、各ノードの実サーバ名と実 IP の組み合わせが既に登録されている場合、実サーバ名と実 IP の組み合わせを削除する必要があります。



b) 動的更新の解除

DNS サーバで DNS 管理コンソールを開き、以下の設定を行います。

- DNS<ドメインコントローラ>前方参照ゾーン<ドメイン> の右クリックメニューから“プロパティ”を開きます。
- “全般” タブを開き、“動的更新” を「なし」に設定します。
- [OK] をクリックします。

**(5) 全サーバ上で、Exchange2003 のインストールを行います。**

通常のインストール手順と同じです。

Exchange2003 のインストール CD の起動画面から、インストーラーを起動します。

**(注意)**

Exchange2003 のインストールは、一台ずつ行ってください。

Exchange2003 のインストールは、CLUSTERPRO が動作中に行う必要があります。

事前に Distributed Transaction Coordinator サービスが起動している必要があります。

Windows の[管理ツール] – [サービス] から、同サービスが開始状態で、スタートアップの種類が自動になっていることを確認してください。

Windows 2003 Server SP1 以降が適用されている環境に Exchange 2003 をインストールすると、互換性に関する警告ダイアログが表示されます。この場合、[OK]をクリックしインストールを続行し、インストールの完了後に Exchange 2003 の最新の Service Pack を適用します。

- (6) 各ノードに下記 Windows2003 の修正プログラムが適用されていることを確認します。

以下の修正プログラムは、Exchange Server 2003 SP2 を適用する上で必要な修正プログラムになります。

Windows Server 2003 SP2 が既に適用済みの場合、以下の修正プログラムも含まれている為、改めて適用する必要はありません。

KB: 898060 (<http://support.microsoft.com/kb/898060/>)

この修正プログラムを適用するには、事前に Windows Server 2003 SP1 もしくは、MS05-019 の修正プログラムが適用されている必要があります。

KB: 905214 (<http://support.microsoft.com/kb/905214/>)

この修正プログラムを適用する上での注意点は、特にありません。

- (7) 全サーバに Exchange 2003 Server Service Pack 2 を適用します。  
通常のインストール手順と同じです。

**(注意) Exchange2003 SP2 のインストールは、一台ずつ行ってください。**

- (8) 切替パーティションへのディレクトリ作成  
(現用系側で、フェイルオーバーグループを活性化します)

- [スタート]->[プログラム]->[アクセサリ]->[エクスプローラ]
  - 'X:%Exchsrv'ディレクトリを作成します。
  - 'X:%Exchsrv¥mdbdata' ディレクトリを作成します。
  - 'X:%Exchsrv¥vs1' ディレクトリを作成します。
  - 'X:%Exchsrv¥vs1¥BadMail' ディレクトリを作成します。
  - 'X:%Exchsrv¥vs1¥Queue' ディレクトリを作成します。

- (9) メールボックス ストアとパブリックフォルダ ストアの名前を変更します。

- A) 現用系サーバで、Exchange システムマネージャを起動します。  
(<START>¥Programs¥Microsoft Exchange¥System Manager)
- B) <組織>¥サーバ¥<サーバ名>¥<ストレージ グループ>¥<メールボックス ストア> を右クリックします。  
<サーバ名> は、現用系のサーバ名になります。
- C) 「名前の変更」を選択します。
- D) メールボックス ストア名から、(サーバ名) を削除します。
- E) <組織>¥サーバ¥<サーバ名>¥<ストレージ グループ>¥<パブリックフォルダ ストア> を右クリックします。  
<サーバ名> は、現用系のサーバ名になります。
- F) 「名前の変更」を選択します。
- G) パブリックフォルダ ストア名から、(サーバ名) を削除します。
- H) 待機系サーバで、Exchange システムマネージャを起動します。
- I) 上記手順 B ~ G を実行します。  
上記手順 B と E の <サーバ名> は、待機系のサーバ名になります。

CLUSTERPRO X for Windows PP ガイド(Exchange Server)



**(10) 複製先サーバを追加します。**

Exchange システムマネージャにて、以下のフォルダの複製先サーバに待機系サーバを追加します。

- A) パブリック フォルダ
1. <組織>¥フォルダ¥パブリックフォルダ¥<パブリック フォルダ名> を右クリックし、「プロパティ」を選択します。
  2. 複製タブを開き、[追加]をクリックします。
  3. 待機系サーバを選択し、[OK] をクリックします。
  4. [OK] をクリックします。
- B) Schedule+ Free Busy システム フォルダ
1. <組織>¥フォルダ¥パブリックフォルダを右クリックし、「システムフォルダの表示」を選択します。
  2. SCHEDULE+ FREE BUSY フォルダを展開します。
  3. 「Ex:/o=<organization>/ou=<Administrative Group>」を右クリックし、「プロパティ」を選択します。
  4. 複製タブを開き、[追加]をクリックします。
  5. 待機系サーバを選択し、[OK] をクリックします。
  6. [OK] をクリックします。
- C) Offline Address Book システム フォルダ
1. <組織>¥フォルダ¥パブリックフォルダを右クリックし、「システムフォルダの表示」を選択します。
  2. OFFLINE ADDRESS BOOK を展開します。
  3. 「/o=<organization>/cn=addrlists/cn=oabs/cn=Default Offline Address List」を右クリックし、「すべてのタスク」->「設定の管理」を選択します。
- Exchange2003 のインストール直後では、手順3の「設定の管理」が選択できない場合があります。
- この場合、Exchangeシステムマネージャで以下の手順を行うことで、選択できるようになります。
- 3.1 <組織>¥受信者¥オフライン アドレス一覧を選択します。
  - 3.2 一覧画面で「既定のオフライン アドレス一覧」を右クリックし、「再構築」を実行します。
  - 3.3 「/o=<organization>/cn=addrlists/cn=oabs/cn=Default Offline Address List」の配下に、「OAB Version 2」等のサブフォルダが作成されていることを確認します。
4. ウィザード画面が開きます。[次へ] をクリックします。
  5. 3番目のオプション「設定を上書きする」を選択し、[次へ] をクリックします。
  6. 「レプリカ」をチェックし、[次へ] をクリックします。
  7. [完了] をクリックします。
- D) 組織フォーム フォルダのプロパティ
- 組織フォームを使用している場合、以下の手順を実施します。
1. <組織>¥フォルダ¥パブリックフォルダを右クリックし、「システムフォルダの表示」を選択します。
  2. EFORMS を展開します。

組織フォームを使用している場合、この配下にサブフォルダが表示されます。

3. <組織フォーム> フォルダを右クリックし、「プロパティ」を選択します。
4. 複製タブを開き、[追加]をクリックします。
5. 待機系サーバを選択し、[OK] をクリックします。
6. [OK] をクリックします。

**(11) Exchange グループをフェイルオーバーします。**

Exchange group を待機系サーバに移動します。

- A) Exchange 以外のサーバ上(ドメインコントローラ等)で、クラスタ マネージャを起動します。
- B) Exchangeグループを右クリックし、「移動」を選択します。
- C) 待機系サーバを選択し、[OK] をクリックします。

**(12) 待機系サーバにて、ストアの格納場所を変更します。**

- A) 待機系サーバで、Exchange システムマネージャを開きます。
- B) <組織>¥サーバ¥<待機系サーバ名>¥<ストレージ グループ>¥<メールボックス ストア> を右クリックします。
- C) 「プロパティ」を選択します。
- D) 「データベース」タブをクリックします。
- E) "Exchange データベース:" の [参照] をクリックします。
- F) 保存場所を、手順(8)で作成した X:¥Exchsrv¥mdbdata に変更します。
- G) [保存] をクリックします。
- H) "Exchange ストリーミング データベース:" の [参照] をクリックします。
- I) 保存場所を、手順(8)で作成した X:¥Exchsrv¥mdbdata に変更します。
- J) [保存] をクリックします。
- K) "復元時はこのデータベースを上書きする" をチェックします。
- L) [OK] をクリックします。
- M) [はい] をクリックします。
- N) [OK] をクリックします。
- O) <組織>¥サーバ¥<待機系サーバ名>¥<ストレージ グループ>¥<パブリック フォルダ ストア>についても、手順 B ~ N を実施します。

**(13) 待機系サーバにて、トランザクション ログとシステム パスの場所を変更します。**

- A) 待機系サーバで、Exchange システムマネージャを開きます。
- B) <組織>¥サーバ¥<待機系サーバ名>¥<ストレージ グループ> を右クリックします。
- C) 「プロパティ」を選択します。
- D) 「トランザクション ログの場所」の [参照] をクリックします。
- E) 保存場所を、手順(8)で作成した X:¥Exchsrv¥mdbdata に変更します。
- F) [OK] をクリックします。
- G) 「システム パスの場所」の [参照] をクリックします。
- H) 保存場所を、手順(8)で作成した X:¥Exchsrv¥mdbdata に変更します。
- I) [OK] をクリックします。
- J) [はい] をクリックします。
- K) [OK] をクリックします。

**(14) 待機系サーバにて、不正メールとキューの保存場所を変更します。**

- A) 待機系サーバで、Exchange システムマネージャを開きます。
- B) <組織>¥サーバ¥<待機系サーバ名>¥<プロトコル¥SMTP¥既定の SMTP 仮想サーバ> を右クリックします。
- C) 「停止」をクリックします。

- D) <組織>¥サーバ¥<待機系サーバ名>¥プロトコル¥SMTP¥既定の SMTP 仮想サーバ を右クリックします。
- E) 「プロパティ」を選択します。
- F) 「メッセージ」タブをクリックします。
- G) 「不正メール ディレクトリ」の [参照] をクリックします。
- H) 保存場所を、手順(8)で作成した X:¥Exchsrvr¥vsi 1¥BadMail に変更します。
- I) [OK] をクリックします。
- J) 「キュー ディレクトリ」の [参照] をクリックします。
- K) 保存場所を、手順(8)で作成した X:¥Exchsrvr¥vsi 1¥Queue に変更します。
- L) [OK] をクリックします。
- M) [OK] をクリックします。
- N) <組織>¥サーバ¥<待機系サーバ名>¥プロトコル¥SMTP¥既定の SMTP 仮想サーバ を右クリックします。
- O) 「開始」をクリックします。

- (15) 待機系サーバにて、Exchange 関連サービスの設定を行います。  
待機系サーバにて、以下のサービスを「手動」に設定し、停止します。

**Microsoft Exchange Information Store**  
**Microsoft Exchange Management**  
**Microsoft Exchange MTA Stacks**  
**Microsoft Exchange POP3**  
**Microsoft Exchange Routing Engine**  
**Microsoft Exchange System Attendant**  
**Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)**

- (16) Exchange グループをフェイルオーバーします。

- A) Exchange 以外のサーバ上(ドメインコントローラ等)で、クラスタ マネージャを起動します。
- B) Exchangeグループを右クリックし、「移動」を選択します。
- C) 現用系サーバを選択し、[OK] をクリックします。

- (17) エクスプローラにて、以下のファイルを削除します。

- 削除するファイル: X:¥Exchsrvr¥mdbdata¥\*

- (18) 現用系サーバにて、ストアの格納場所を変更します。

- A) 現用系サーバにて、手順 (12) の設定を行います。

- (19) 現用系サーバにて、トランザクション ログとシステム パスの場所を変更します。

- A) 現用系サーバにて、手順 (13) の設定を行います。

- (20) 現用系サーバにて、不正メールとキューの保存場所を変更します。

- A) 現用系サーバにて、手順 (14) の設定を行います。

- (21) 現用系サーバにて、Exchange 関連サービスの設定を行います。

- A) 現用系サーバにて、手順 (15) の設定を行います。

- (22) Exchange グループを停止します。

- A) Exchange 以外のサーバ上(ドメインコントローラ等)で、クラスタ マネージャを起動します。

- B) Exchange グループを右クリックし、「停止」を選択します。
- C) [OK] をクリックします。

**(23) Exchange リソースの作成**

Exchange2003 用に以下のリソースを作成します。

■資源

- 以下の、スクリプトファイルを用意します。
  - START.BAT :開始スクリプト
  - STOP.BAT :終了スクリプト
  - W#EXCHG.BAT :環境変数設定用スクリプト
  - Exch.vbs :ActiveDirectory 設定用スクリプト

リソースの作成手順の詳細は、「CLUSTERPRO X インストール&設定ガイド」を参照願います。

**(24) Exchange グループを開始します。**

- A) Exchange 以外のサーバ上(ドメインコントローラ等)で、クラスタ マネージャを起動します。
- B) Exchange グループを右クリックし、「開始」を選択します。
- C) 現用系サーバを選択し、[OK] をクリックします。

## スクリプト作成の注意事項

スクリプトは、下記サンプルに従って記述して下さい。  
 下記サンプルに従って記述しない場合、ディレクトリの共有／解放時や、サービスの停止時にスクリプトの実行が中断されることがあります。

## スクリプトサンプル

### 開始スクリプト(START.BAT)

```

rem *****
rem *          START.BAT          *
rem *
rem * Title   : Exchange start option *
rem * Date    : 2006.10.06          *
rem * Version : 1.0                  *
rem *****

rem -----
rem batchで使用する環境変数設定
rem -----
CALL W#EXCHG.BAT

rem -----
rem W#EXCHG.BATで設定する環境変数一覧
rem W#EXCHG1 : ドメインアドミンアカウント
rem W#EXCHG2 : アクティブディレクトリサーバ名
rem W#EXCHG3 : プライマリサーバ名
rem W#EXCHG4 : バックアップサーバ名
rem W#EXCHG5 : ARMLOGを出力するかしないかのフラグ
rem          0→出力しない
rem          1→出力する
rem -----

rem -----
rem batch実行開始処理
rem -----
IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG1
ARMLOG "START START.BAT"

:NO_LOG_EXCHG1
rem *****
rem Change parameters to your environment
rem *****
SET DOMAIN_ADMIN_ACCOUNT=%W#EXCHG1%
SET AD_SERVER_NAME=%W#EXCHG2%
SET PRIMARY_SERVER_NAME=%W#EXCHG3%
SET BACKUP_SERVER_NAME=%W#EXCHG4%
  
```

```

rem *****
rem Check startup attributes
rem *****
IF "%CLP_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%CLP_EVENT%" == "RECOVER" GOTO EXIT

rem CLUSTERPRO Server is not started
GOTO no_arm

rem *****
rem Normal and Failover Startup process
rem *****
:NORMAL
:FAILOVER

rem Check Disk
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG2
ARMLLOG "cd %CLP_SCRIPT_PATH%"

:NO_LOG_EXCHG2

cd %CLP_SCRIPT_PATH%

IF "%CLP_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_SECONDARY_SERVER

IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG3
ARMLLOG "IF EXIST spn.lfd (ldifde -i -f spn.lfd -s %AD_SERVER_NAME% -v -k)"

:NO_LOG_EXCHG3

IF EXIST spn.lfd (
  ldifde -i -f spn.lfd -s %AD_SERVER_NAME% -v -k
)

:ON_SECONDARY_SERVER

IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG4
ARMLLOG "ARMLoad EXCHSCR /W /U %DOMAIN_ADMIN_ACCOUNT% cscript exch.vbs %PRIMARY_SERVER_NAME% %BACKUP_SERVER_NAME% %CLP_PRIORITY%"

:NO_LOG_EXCHG4

ARMLoad EXCHSCR /W /U %DOMAIN_ADMIN_ACCOUNT% cscript exch.vbs %PRIMARY_SERVER_NAME% %BACKUP_SERVER_NAME% %CLP_PRIORITY%

```

```

IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG5
ARMLOG "ARMLoad EXCHSA /S /A /R 1 MSEXCHANGESA"

:NO_LOG_EXCHG5

rem *** start exchange services ***
ARMLoad EXCHSA /S /A /R 1 MSEXCHANGESA
ARMLoad EXCHMGMT /S /A /R 1 MSEXCHANGEMGMT
ARMLoad EXCHIS /S /A /R 1 MSEXCHANGEIS
ARMLoad RESVC /S /A /R 1 RESVC
ARMLoad EXCHMTA /S /A /R 1 MSEXCHANGEMTA
ARMLoad SMTP /S /A /R 1 SMTPSVC
ARMLoad POP3 /S /A /R 1 POP3SVC

GOTO EXIT

rem *****
rem Irregular process
rem *****

rem Process for disk errors
:ERROR_DISK
ARMBroadcast /MSG "Failed to connect the switched disk partition" /A
GOTO EXIT

rem CLUSTERPRO Server is not started
:no_arm
ARMBroadcast /MSG "CLUSTERPRO Server is offline" /A

rem *****
rem 終了処理
rem *****
:EXIT
rem -----
rem batch終了処理
rem -----
IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG_EXIT
ARMLOG "END START.BAT"
:NO_LOG_EXCHG_EXIT
rem -----
rem batch終了
rem -----

```

## 終了スクリプト(STOP.BAT)

```

rem *****
rem *          STOP.BAT          *
rem *
rem * Title   : Exchange stop option *
rem * Date    : 2006.10.06         *
rem * Version : 1.0                *
rem *****

rem -----
rem batchで使用する環境変数設定
rem -----
CALL W#EXCHG. BAT

rem -----
rem W#EXCHG. BATで設定する環境変数一覧
rem W#EXCHG1 : ドメインアドミンアカウント
rem W#EXCHG2 : アクティブディレクトリサーバ名
rem W#EXCHG3 : プライマリサーバ名
rem W#EXCHG4 : バックアップサーバ名
rem W#EXCHG5 : ARMLOGを出力するかしないかのフラグ
rem           0→出力しない
rem           1→出力する
rem -----

rem -----
rem batch実行開始処理
rem -----
IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG_START
ARMLOG "START STOP. BAT"

:NO_LOG_EXCHG_START
rem *****
rem Check startup attributes
rem *****
IF "%CLP_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem CLUSTERPRO Server is not started
GOTO no_arm

rem *****
rem Normal and Failover Stop process
rem *****
:NORMAL
:FAILOVER

IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG1

```



```
ARMLOG "ARMKILL POP3"

:NO_LOG_EXCHG1

ARMKILL POP3
ARMKILL SMTP
ARMKILL EXCHMTA
ARMKILL RESVC
ARMKILL EXCHIS
ARMKILL EXCHMGMT
ARMKILL EXCHSA

rem Check Disk
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

GOTO EXIT

rem *****
rem Irregular process
rem *****

rem Process for disk errors
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "Failed to connect the switched disk partition" /A
GOTO EXIT

rem CLUSTERPRO Server is not started
:no_arm
ARMBCAST /MSG "CLUSTERPRO Server is offline" /A

rem *****
rem 終了処理
rem *****
:EXIT
rem -----
rem batch終了処理
rem -----
IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG_EXIT
ARMLOG "END STOP.BAT"
:NO_LOG_EXCHG_EXIT
rem -----
rem batch終了
rem -----
```

**環境変数設定用スクリプト(W#EXCHG.BAT)**

```

rem *****
rem *           W#EXCHG. BAT           *
rem *                                           *
rem * Title    : Exchange setting option *
rem * Date     : 2006.10.06             *
rem * Version  : 1.0                    *
rem *                                           *
rem *****

rem -----
rem W#EXCHG. BATで設定する環境変数一覧
rem W#EXCHG1 : ドメインアドミンアカウント
rem W#EXCHG2 : アクティブディレクトリサーバ名
rem W#EXCHG3 : プライマリサーバ名
rem W#EXCHG4 : バックアップサーバ名
rem W#EXCHG5 : ARMLOGを出力するかないかのフラグ
rem          0→出力しない
rem          1→出力する
rem -----

SET W#EXCHG1=your_domain¥administrator
SET W#EXCHG2=ad_server_name
SET W#EXCHG3=primary_server_name
SET W#EXCHG4=backup_server_name
SET W#EXCHG5=1
    
```

**ActiveDirectory 設定用スクリプト(exch.vbs)**

```

' =====
' Purpose:      Execute all tasks required to failover Exchange server
' Authors:     Gary Pope and Jennifer Ricketts
' Date:        October 6, 2006
' Revised Date: October 6, 2006
' =====

Option explicit
'On Error Resume Next
Err.number = 0

' =====
' Variables and Constants
' =====

' Declare variables
Dim strDNSDomain
Dim strPrimary, strBackup
Dim strOrg, strAdminGrp, strStrgGrp, strMBStorePub, strMBStore
Dim strRoutingGrp, strOfflineAddress
    
```

```
Dim strComputerCN, strPrimaryCN, strBackupCN, strUsersCN
Dim strPrimaryDNSHostName, strAttribute
Dim strHomeMDB, strHomeMTA, strMsExchHomeServerName
Dim strOrgClass, strAdminGrpClass, strStorageGrpClass
Dim strRoutingGrpClass, strOfflineAddressClass
Dim strMBStorePrivClass, strMBStorePubClass, strRUSClass
Dim objRootDSE
Dim objPrimary, objBackup
Dim objUsers, objUser
Dim intCounter
Dim conn
Dim flagFailOver
Dim strLdfFileName

' Declare Constants
Const ADS_PROPERTY_APPEND = 3
Const ADS_PROPERTY_DELETE = 4

Const ForReading = 1
Const ForWriting = 2

' Set Exchange variables
strPrimary = "CLG201"
strBackup = "CLG202"

If WScript.Arguments.Count <> 3 Then
    WScript.echo "Invalid parameters."
    WScript.Quit
End If

strPrimary = WScript.Arguments(0)
strBackup = WScript.Arguments(1)
WScript.echo "Primary Server:" & strPrimary
WScript.echo "Backup Server:" & strBackup
If WScript.Arguments(2) = "1" Then
    flagFailOver = 0
    WScript.echo "failback"
Else
    flagFailOver = 1
    WScript.echo "failover"
End If

' Set Active Directory variables
strComputerCN = "CN=Computers,"
strUsersCN = "CN=Users,"
strPrimaryCN = "CN=" & strPrimary & ","
strBackupCN = "CN=" & strBackup & ","

' Variables set automatically in script
```

```

strOrgClass = "msExchOrganizationContainer"
strAdminGrpClass = "msExchAdminGroup"
strStorageGrpClass = "msExchStorageGroup"
strMBStorePrivClass = "msExchPrivateMDB"
strMBStorePubClass = "msExchPublicMDB"
strRUSClass = "msExchAddressListService"
strRoutingGrpClass = "msExchRoutingGroup"
strOfflineAddressClass = "msExchOAB"

strLdfFileName = "spn.ldf"

' =====
' Subroutines and Functions
' =====

' Error handling
Sub ErrorCheck(strError)
    If Err.Number <> 0 Then
        Wscript.Echo strError & vbCrLf _
            & "Error number: " & Err.Number & " " & vbCrLf _
            & "Error source: " & Err.Source & " " & vbCrLf _
            & "Error description: " & Err.Description & vbCrLf _
            & vbCrLf & "Cancelling script now."
        Err.Clear
        Wscript.Quit
    End If
End Sub

' Sets variables
Function GetObjectName (DNSDomainName, Attribute)
    Dim strLdapstring, rs1, objVar
    strLdapstring = "<LDAP://CN=Configuration," & DNSDomainName &
">(&(objectClass=" & Attribute & "));adspath;subtree"
    Set rs1 = conn.Execute(strLdapstring)
    Set objVar = GetObject(rs1.Fields(0).Value)
    GetObjectName = objVar.cn
End Function

' Sets multiple RUS entries
Sub SetMultipleRUSEntries (DNSDomainName, Attribute)
    Dim strLdapstring, rs1, objVar
    strLdapstring = "<LDAP://CN=Configuration," & DNSDomainName &
">(&(objectClass=" & Attribute & "));adspath;subtree"
    Set rs1 = conn.Execute(strLdapstring)
    Set objVar = GetObject(rs1.Fields(0).Value)
    While Not rs1.EOF
        Set objVar = GetObject(rs1.Fields(0).Value)
        Call ChgRUServer(strOrg, objVar.cn)
        Call ErrorCheck("Error while setting RUS variable string.")
        rs1.MoveNext
    End While
End Sub

```

```
Wend
End Sub

' Mounts public stores
Sub MountStores(Organization, AdminGroup, Server, StorageGroup, MailboxStore)
    Dim objBase
    set objBase=GetObject("LDAP://CN=" & MailboxStore &_
        ", CN=" & StorageGroup & ", CN=InformationStore" &_
        ", CN=" & Server & ", CN=Servers, CN=" & AdminGroup &_
        ", CN=Administrative Groups, CN=" & Organization &_
        ", CN=Microsoft Exchange, CN=Services, CN=Configuration" &_
        ", " & strDNSDomain)

    objBase.msExchPatchMDB = TRUE
    objBase.SetInfo
    WScript.echo "New mount setting: " & objBase.msExchPatchMDB
End Sub

' Changes routing master
Sub RoutingMaster(Organization, AdminGroup, RoutingGroup)
    Dim objBase, strRoutingMaster

    set objBase=GetObject("LDAP://CN=" & RoutingGroup &_
        ", CN=Routing Groups, CN=" & AdminGroup & ", CN=Administrative Groups" &_
        ", CN=" & Organization & ", CN=Microsoft Exchange, CN=Services" &_
        ", CN=Configuration" & ", " & strDNSDomain)

    strRoutingMaster = objBase.msExchRoutingMasterDN
    If flagFailOver Then
        strRoutingMaster = Replace(strRoutingMaster, strPrimary, strBackup, 1, -1,
vbTextCompare)
    Else
        strRoutingMaster = Replace(strRoutingMaster, strBackup, strPrimary, 1, -1,
vbTextCompare)
    End If
    objBase.msExchRoutingMasterDN = strRoutingMaster
    objBase.SetInfo
    WScript.echo "Routing Master set to: " & objBase.msExchRoutingMasterDN
End Sub

' Changes RUS Server
Sub ChgRUSServer(Organization, RUStype)
    Dim objBase, strRUS
    set objBase=GetObject("LDAP://CN=" & RUStype &_
        ", CN=Recipient Update Services, CN=Address Lists Container" &_
        ", CN=" & Organization & ", CN=Microsoft Exchange, CN=Services" &_
        ", CN=Configuration" & ", " & strDNSDomain)

    strRUS = objBase.msExchAddressListServiceLink
    If flagFailOver Then
        strRUS = Replace(strRUS, strPrimary, strBackup, 1, -1, vbTextCompare)
    End If
End Sub
```

```
Else
    strRUS = Replace(strRUS, strBackup, strPrimary, 1, -1, vbTextCompare)
End If
objBase.msExchAddressListServiceLink = strRUS
objBase.SetInfo
WScript.echo RUS & " set to: " & objBase.msExchAddressListServiceLink
End Sub

' Changes Offline Address List Server
Sub OfflineAddress(Organization, OfflineAddressList)
    Dim objBase, strOABServer
    set objBase=GetObject("LDAP://CN=" & OfflineAddressList &
        ", CN=Offline Address Lists, CN=Address Lists Container" &
        ", CN=" & Organization & ", CN=Microsoft Exchange, CN=Services" &
        ", CN=Configuration" & ", " & strDNSDomain)

    strOABServer = objBase.offLineABServer
    If flagFailOver Then
        strOABServer = Replace(strOABServer, strPrimary, strBackup, 1, -1,
vbTextCompare)
    Else
        strOABServer = Replace(strOABServer, strBackup, strPrimary, 1, -1,
vbTextCompare)
    End If
    objBase.offLineABServer = strOABServer
    objBase.SetInfo
    WScript.echo "Offline Address List Server set to: " & objBase.offLineABServer
End Sub

' =====
' Create ldf file
' =====

Sub CreateLdfFile
    Dim objFSO
    Dim objFile

    Set objFSO = CreateObject("Scripting.FileSystemObject")
    If objFSO.FileExists(strLdfFileName) Then
        WScript.echo strLdfFileName & " already exists."
    Else
        WScript.echo strLdfFileName & " does not exist. Create."

        Dim strLines(6)
        strLines(1) = "dn: " & strPrimaryCN & strComputerCN & strDNSDomain
        strLines(2) = "changetype: modify"
        strLines(3) = "add: servicePrincipalName"
        strLines(4) = "servicePrincipalName: HOST/" & strPrimaryDNSHostName
        strLines(5) = "servicePrincipalName: HOST/" & strPrimary
        strLines(6) = "-"
    End If
End Sub
```

```
' For DEBUG
'     WScript.echo strLines(1)
'     WScript.echo strLines(2)
'     WScript.echo strLines(3)
'     WScript.echo strLines(4)
'     WScript.echo strLines(5)
'     WScript.echo strLines(6)
' .....

    set objFile = objFSO.CreateTextFile(strLdfFileName, ForWriting)
    objFile.WriteLine strLines(1)
    objFile.WriteLine strLines(2)
    objFile.WriteLine strLines(3)
    objFile.WriteLine strLines(4)
    objFile.WriteLine strLines(5)
    objFile.WriteLine strLines(6)
    objFile.Close
End If
End Sub

' =====
' Binding to Active Directory
' =====

Set objRootDSE = GetObject("LDAP://RootDSE")
strDNSDomain = objRootDSE.Get("DefaultNamingContext")

Call ErrorCheck("Error while binding to AD.")

' =====
' ADODB Connect
' =====

Set conn = CreateObject("ADODB.Connection")
conn.Provider = "ADSDSOObject"
conn.Open "Ads Provider"

Call ErrorCheck("Error while connecting to ADODB.")

' =====
' Set variables
' =====

strOrg = GetObjectName(strDNSDomain, strOrgClass)
WScript.echo "Organization Name: " & strOrg

strAdminGrp = GetObjectName(strDNSDomain, strAdminGrpClass)
WScript.echo "Administration Group: " & strAdminGrp

strStrgGrp = GetObjectName(strDNSDomain, strStorageGrpClass)
```

```
WScript.Echo "Storage Group: " & strStrgGrp

strMBStore = GetObjectName(strDNSDomain, strMBStorePrivClass)
WScript.Echo "Private MB Store: " & strMBStore

strMBStorePub = GetObjectName(strDNSDomain, strMBStorePubClass)
WScript.Echo "Public MB Store: " & strMBStorePub

strRoutingGrp = GetObjectName(strDNSDomain, strRoutingGrpClass)
WScript.Echo "Routing Group: " & strRoutingGrp

strOfflineAddress = GetObjectName(strDNSDomain, strOfflineAddressClass)
WScript.Echo "Routing Group: " & strOfflineAddress

Call ErrorCheck("Error while setting variables.")

' =====
' Mount mailbox and public stores
' =====

' changing store settings on Primary for a failback
If flagFailOver Then
    Call MountStores(strOrg, strAdminGrp, strBackup, strStrgGrp, strMBStore)
    Call MountStores(strOrg, strAdminGrp, strBackup, strStrgGrp, strMBStorePub)
Else
    Call MountStores(strOrg, strAdminGrp, strPrimary, strStrgGrp, strMBStore)
    Call MountStores(strOrg, strAdminGrp, strPrimary, strStrgGrp, strMBStorePub)
End If
Call ErrorCheck("Error while mounting stores.")
WScript.Echo "Mounting of stores completed."

' =====
' Move ServicePrincipalName attributes in Active Directory to Primary machine
' =====

' Binding to Primary in Active Directory

Set objPrimary = GetObject("LDAP://" & strPrimaryCN & strComputerCN & strDNSDomain)

Call ErrorCheck("Error while binding to Primary in AD")

' Binding to Backup in Active Directory

Set objBackup = GetObject("LDAP://" & strBackupCN & strComputerCN & strDNSDomain)

Call ErrorCheck("Error while binding to Backup in AD")
```



```
Dim doBackup, doPrimary
If flagFailOver Then
    doBackup = ADS_PROPERTY_APPEND
    doPrimary = ADS_PROPERTY_DELETE
Else
    doBackup = ADS_PROPERTY_DELETE
    doPrimary = ADS_PROPERTY_APPEND
End If

' Removing Primary SPN values from Backup

strPrimaryDNSHostName = objPrimary.DNSHostName

objBackup.PutEx doBackup, "servicePrincipalName", Array("HOST/" &
strPrimaryDNSHostName)
objBackup.SetInfo
objBackup.PutEx doBackup, "servicePrincipalName", Array("HOST/" & strPrimary)
objBackup.SetInfo
objBackup.PutEx doBackup, "servicePrincipalName", Array("exchangeMDB/" &
strPrimaryDNSHostName)
objBackup.SetInfo
objBackup.PutEx doBackup, "servicePrincipalName", Array("exchangeMDB/" &
strPrimary)
objBackup.SetInfo
objBackup.PutEx doBackup, "servicePrincipalName", Array("exchangeRFR/" &
strPrimaryDNSHostName)
objBackup.SetInfo
objBackup.PutEx doBackup, "servicePrincipalName", Array("exchangeRFR/" &
strPrimary)
objBackup.SetInfo

If flagFailOver Then
    Call ErrorCheck("Error while adding SPNs to Backup.")
Else
    Call ErrorCheck("Error while deleting SPNs from Backup.")
End If

' Re-adding Primary SPN values from Backup to Primary

objPrimary.PutEx doPrimary, "servicePrincipalName", Array("HOST/" &
strPrimaryDNSHostName)
objPrimary.SetInfo
objPrimary.PutEx doPrimary, "servicePrincipalName", Array("HOST/" & strPrimary)
objPrimary.SetInfo
objPrimary.PutEx doPrimary, "servicePrincipalName", Array("exchangeMDB/" &
strPrimaryDNSHostName)
objPrimary.SetInfo
objPrimary.PutEx doPrimary, "servicePrincipalName", Array("exchangeMDB/" &
strPrimary)
objPrimary.SetInfo
objPrimary.PutEx doPrimary, "servicePrincipalName", Array("exchangeRFR/" &
```

```

strPrimaryDNSHostName)
objPrimary.SetInfo
objPrimary.PutEx doPrimary, "servicePrincipalName", Array("exchangeRFR/" &
strPrimary)
objPrimary.SetInfo

If flagFailOver Then
    Call ErrorCheck("Error while deleting SPNs from Primary.")
Else
    Call ErrorCheck("Error while adding SPNs to Primary.")
End If

' FOR TESTING' ''''''
Dim strAttributes
Dim strAttr
Dim strSet
strAttributes = objBackup.GetEx("servicePrincipalName")
For each strAttr in strAttributes
    strSet = strSet & strAttr & vbCRLF
Next
Wscript.echo "SPNs now in Backup:" & vbCrLf & strSet
''''''''''''''''''''''

' FOR TESTING' ''''''''''''
' strAttributes = ""
strSet = ""
strAttributes = objPrimary.GetEx("servicePrincipalName")
For each strAttr in strAttributes
    strSet = strSet & strAttr & vbCRLF
Next
Wscript.echo "SPNs now in Primary:" & vbCrLf & strSet
''''''''''''''''''''''

' =====
' Changing User Attributes
' =====

' Binding to Active Directory

Set objUsers = GetObject("LDAP://" & strUsersCN & strDNSDomain)

Call ErrorCheck("Error while binding to Users container in AD.")

' For each user with a "mail" address, change mailbox attributes back

intCounter = 0
For each objUser in objUsers
    Select Case objUser.Class

```

```
Case "user"
  If objUser.mail <> "" Then

    strHomeMDB = objUser.homeMDB
    strAttribute = strHomeMDB

    If flagFailOver Then
      strHomeMDB = Replace(strAttribute, strPrimary, strBackup, 1, -1,
vbTextCompare)
    Else
      strHomeMDB = Replace(strAttribute, strBackup, strPrimary, 1, -1,
vbTextCompare)
    End If

    objUser.homeMDB = strHomeMDB
    objUser.SetInfo

    strHomeMTA = objUser.homeMTA
    strAttribute = strHomeMTA

    If flagFailOver Then
      strHomeMTA = Replace(strAttribute, strPrimary, strBackup, 1, -1,
vbTextCompare)
    Else
      strHomeMTA = Replace(strAttribute, strBackup, strPrimary, 1, -1,
vbTextCompare)
    End If

    objUser.homeMTA = strHomeMTA
    objUser.SetInfo

    strMsExchHomeServerName = objUser.msExchHomeServerName
    strAttribute = strMsExchHomeServerName

    If flagFailOver Then
      strMsExchHomeServerName = Replace(strAttribute, strPrimary, strBackup,
1, -1, vbTextCompare)
    Else
      strMsExchHomeServerName = Replace(strAttribute, strBackup, strPrimary,
1, -1, vbTextCompare)
    End If

    objUser.msExchHomeServerName = strMsExchHomeServerName
    objUser.SetInfo

    If flagFailOver Then
      WScript.echo "Changed mailbox attributes to " & strBackup & " for " &
objUser.cn
    Else
      WScript.echo "Changed mailbox attributes to " & strPrimary & " for " &
objUser.cn
```

```

        End If
    End If
End Select

    intCounter = intCounter + 1

    Call ErrorCheck("Error while editing mailbox attributes.")
Next

' =====
' Change Routing Master
' =====

Call RoutingMaster(strOrg, strAdminGrp, strRoutingGrp)

Call ErrorCheck("Error while changing routing master.")

' =====
' Change Recipient Update Service Server
' =====

Call SetMultipleRUSEntries(strDNSDomain, strRUSClass)

Call ErrorCheck("Error while changing RUS Server.")

' =====
' Change Offline Address List Server
' =====

Call OfflineAddress(strOrg, strOfflineAddress)

Call ErrorCheck("Error while changing Offline Address List Server.")

' =====
' Create Ldf File
' =====

If flagFailOver=0 Then
    ' Activate on Primary
    Call CreateLdfFile
End If

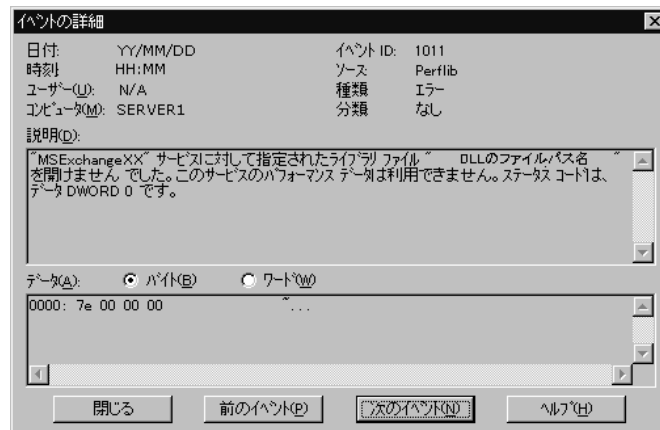
' FOR TESTING' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' '
WScript.echo "Done!"
' ' ' ' ' ' ' ' ' ' '

```

```
WScript.Quit
```

## 注意事項

- ◆ フェイルオーバーが発生するタイミングによって、クライアントへ回線エラー等が通知され、メールの送受信が失敗することがあります。このような場合、フェイルオーバーの完了後に再度メールの送受信を行うことによって、正常に送受信を完了することが出来ます。
- ◆ Exchange2003をインストールすると、システムのシャットダウンに5分以上時間がかかる場合があります。  
UPSを接続する場合は、増設バッテリーの接続を推奨します。
  - ESMPRO/PowerController, AutomaticRunningController を使用する場合、「電源切断猶予時間」には必ず十分な時間を設定してください。(電源切断猶予時間の詳細については、ESMPRO/PowerController, AutomaticRunningController のフェイルプ等を参照してください)
  - ESMPRO/UPSControllerにおける「UPS 停止デレー時間」にはシステムのシャットダウン時間と、UPS のバッテリーバックアップ時間を考慮し、必ず十分な時間を設定してください。(UPS 停止デレー時間の詳細については、ESMPRO/UPSController フェイルプ等を参照してください)
- ◆ 待機系側サーバ(ExchangeServerが動作していない側のサーバ)上でESMPRO/ServerAgent関連のサービスの起動時またはWindows2003のパフォーマンスモニタを起動するタイミングでWindows2003のイベントログに以下のログがエントリされることがあります。  
これは待機系側サーバにExchangeServerをインストールした切替パーティションが接続されていないことに起因します。異常ではありません。



(実際には 上記のダイアログの MSEExchangeXX に Exchange の各サービス名が、DLL のファイルパスにパフォーマンスデータを提供する DLL のパス名が表示されます。)

- ◆ オンラインフェイルオーバー/バック(フェイルオーバーグループの移動)を行うときは、必ず切替パーティションがアクセスされていない状態で行って下さい。切替パーティションから起動しているアプリケーションや、切替パーティションを開いているエクスプローラ等有る場合は、必ずそれらを終了した後オンラインフェイルオーバー/バックを実行して下さい。(切替パーティションの切り離しに失敗し、サーバ シャットダウンが発生します)
- ◆ ActiveDirectoryサーバとKerberos認証サーバは、異なるサーバに配置しないでください

い。

- ◆ フェイルオーバーのタイミングで、イベントログに下記エラーが記録されることがありますが、動作に支障はありません。  
「Microsoft Exchange System Attendant により、Exchange サーバ '<仮想コンピュータ名>' の発行済みセキュリティ データから不整合が検出されました。このサーバの暗号化キーが変更された可能性があります。」  
※ その他、クラスタ環境でExchangeを使用した際にエントリされる、動作に支障のないエラー メッセージがあります。詳しくは、Microsoft社のKnowledgeBase等を参照ください。
- ◆ Exchange2003のService Pack 1で追加された、Exchange構築後のドメイン名変更機能は、未サポートです。

以下、CLUSTERPRO X 固有の注意事項になります。

- ◆ Outlook クライアント(Outlook2003等)でMAPI接続を行っている場合、フェイルオーバー/フェイルバック後にOutlookクライアントを再起動する必要があります。
- ◆ インターネットメール クライアント(OutlookExpress等)でPOP3/SMTP、IMAP4接続を行う場合や、OWA(Outlook Web Access)でアクセスする場合、接続先サーバをサーバ名で指定した場合、フェイルオーバー完了後にExchangeサーバに接続できなくなります。サーバ名ではなく、フローティングIPを指定することで、フェイルオーバー/フェイルバック完了後も、そのままアクセスすることが可能です。
- ◆ 現用系(ノード1)から待機系(ノード2)にフェイルオーバーした後に、OWAのURLにサーバ名を指定し起動した場合、パブリックフォルダを開いたときにノード2のURLでパブリックフォルダが開かれます。この状態のままでノード1にフェイルバックすると、パブリックフォルダにアクセスできなくなります。このような場合、パブリックフォルダへの URL をノード1のURLに修正する、もしくはURLにサーバ名の代わりにフローティングIPを指定するか、パブリックフォルダを一端閉じた後、OWAを起動しているブラウザを再起動もしくは再読み込みを行うことで、パブリックフォルダを正常に開くことができるようになります。
- ◆ Exchange システムマネージャを起動している状態でフェイルオーバーした後、起動中のExchange システムマネージャからパブリックフォルダもしくはシステムフォルダにアクセスするとエラーが発生します。この場合、パブリックフォルダもしくはシステムフォルダの接続先サーバをフェイルオーバー先のノードに変更するか、フェイルオーバー先のノード上で、Exchange システムマネージャを使用する必要があります。
- ◆ メッセージ追跡センターを使用する場合、検索先サーバに稼働中ノードの実サーバ名を指定する必要があります。
- ◆ クラスタ環境の構成完了後にExchangeサーバ単位の設定変更を行う場合、変更した内容は各ノード間で自動的に反映されない為、全ノードで同じ設定変更を行う必要があります。

Exchange組織単位の設定変更は、何れかのノード上で行うことで、全ノードで共有されます。



# 第 2 章 Exchange Server 2007

## 機能概要

- ◆ Exchange Server 2007 Enterprise Edition (以下、Exchange2007/EE ※) および、Exchange Server 2007 Standard Edition (以下、Exchange2007/SE ※) のデータファイル (トランザクションログ、各ストアのデータベースファイル) を切替パーティションへ置くことによって、フェイルオーバー発生時に待機系のマシンでサービス提供が可能となります。

※ 以下、各 Edition による違いがない限り、Exchange2007 と表記します。

- ◆ Exchange2007の運用形態は、以下の形態をサポートします。  
2ノード: Active(現用系)/Passive(待機系)

以下に CLUSTERPRO 上での Active/Passive の動作を説明します。

### 【Active/Passive 構成】

1 台のサーバでサービスを提供し障害が発生すると、現用系で使用していたサーバ名、IP アドレスが待機系に引き継がれ、切替パーティションの資源を使用して、待機系で Exchange サービスが提供されます。

図1は CLUSTERPRO 環境下でサーバ1を現用系、サーバ2を待機系として動作させるときの構成図です。

クライアントは、サーバ1のコンピュータ名を指定して接続します。

また、DNS 上では、サーバ1に FIP が割り当てられた構成とします。

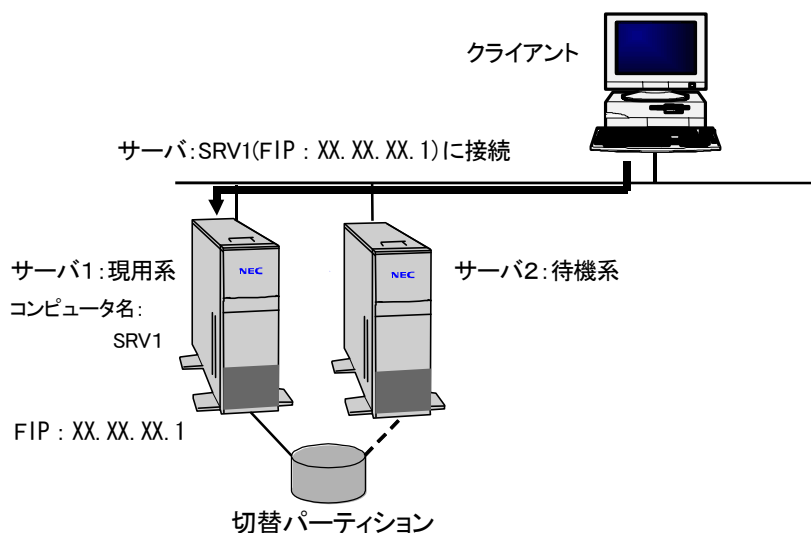


図1 通常運用状態

サーバ1に障害が発生すると、図2のようにフローティング IP アドレスが遷移します。フェイルオーバーが完了すると、サーバ2でExchange サービスが立ち上がり、フローティング IP アドレス、切替パーティションの資源がサーバ2に移行する為、クライアントはサーバが切り替わったことを意識せずに、同一のサーバ名で接続することが可能です。

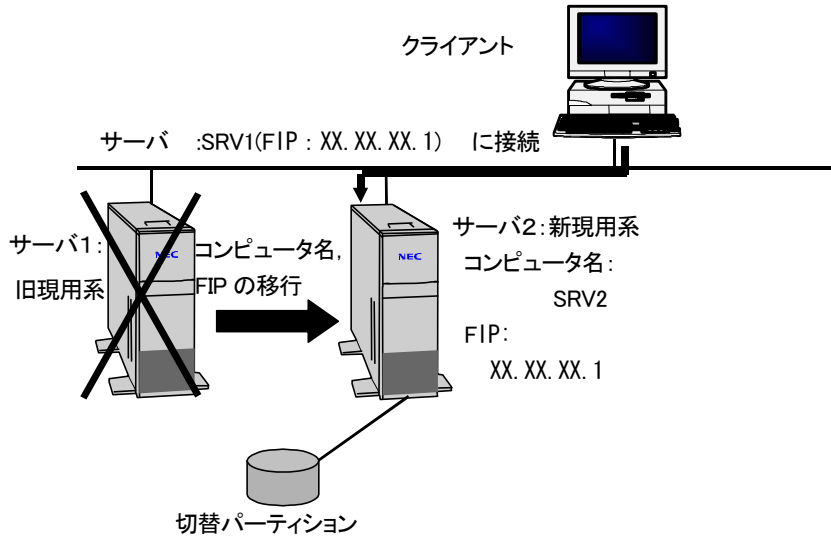


図2 フェイルオーバー発生状態

サーバシャットダウンを伴わずにサーバ1からサーバ2へフェイルオーバーグループを移動する時は、図3のように CLUSTERPRO マネージャで「グループの移動」(オンラインフェイルオーバー)を行います。これによって、サーバをダウンさせることなくフローティング IP アドレスを遷移することが可能です。

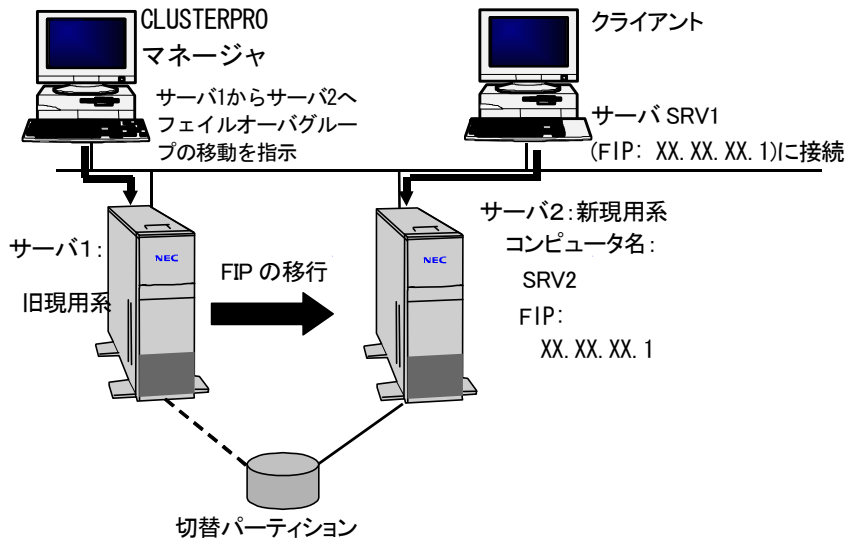


図3 オンラインフェイルオーバー発生状態

## 機能範囲

Exchange2007 は、クラスタ環境において、以下の機能をサポートします。

- ◆ Exchangeメール
- ◆ インターネット メール サービス (POP3, SMTP, IMAP4)
- ◆ LDAP
- ◆ ハブ トランスポート サーバの役割
- ◆ クライアント アクセス サーバの役割
- ◆ メールボックス サーバの役割

Exchange2007 は、クラスタ環境において、以下の機能はサポートされません。

- ◆ ActiveDirectory コネクタ
- ◆ カレンダー コネクタ
- ◆ Exchange イベント サービス
- ◆ 外部メールシステムへのコネクタ (NOTES、x.400等)
- ◆ サイト複製サービス
- ◆ パブリックフォルダ
- ◆ エッジ トランスポート サーバの役割
- ◆ ユニファイド メッセージング サーバの役割

### (注意)

Exchange2007では、以前のバージョンの機能から、サポートが中止された機能および重視されなくなった機能が多数あります。

詳細は、以下のMicrosoft技術情報をご参考ください。

#### ・Microsoft Exchange Server 2007

サポートが中止された機能および重視されなくなった機能

<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/aa998911.aspx>

(2008/06/30現在のURLです)

通常、MSCS等のクラスタ環境では、メールボックス サーバの役割のみインストールすることが可能です。

CLUSTERPRO Xによるクラスタ環境では、ハブ トランスポート サーバおよびクライアント アクセス サーバの役割もインストールすることが可能です。

エッジ トランスポート サーバの役割は、ActiveDirectoryに参加していないコンピュータにインストールすることが可能であり、他のサーバの役割と同じコンピュータにインストールすることはできません。

ユニファイド メッセージング サーバの役割は、他のサーバの役割と同じサーバにインストールすることは可能ですが、ユニファイド メッセージング サーバの役割自体が非常に多くのHWリソースを使用する為、クラスタ構成では正常に動作できない場合があります。

この為、CLUSTERPRO X上でも、エッジ トランスポート サーバの役割とユニファイド メッセージング サーバの役割は、サポート対象外となります。

Exchange2007の各役割の詳細は、以下のMicrosoft技術情報をご参考ください。

・Microsoft Exchange Server 2007

お使いになる前に - 概要

<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb124937.aspx>

(2008/06/30現在のURLです)

## 動作環境

Exchange2007 は、以下の環境で動作します。

- ◆ Microsoft Windows Server 2003, Standard x64 Edition SP1 以降
- ◆ Microsoft Windows Server 2003, Enterprise x64 Edition SP1 以降
- ◆ Microsoft Windows Server 2008, Standard x64 Edition
- ◆ Microsoft Windows Server 2008, Enterprise x64 Edition

Exchange2007 は、x64 (EM64T、AMD64) 環境でのみ動作します。

x86、IA64 環境では動作しません。

Exchange2007 は、ネイティブモードの ActiveDirectory 環境下でのみ動作します。

Exchange2007 SP1 以降は、Windows2003 SP2 以降および、Windows2008 環境が必要になります。

Windows2008 環境では、Exchange2007 SP1 以降のみ動作可能です。

SP1 以降を含まない Exchange2007 は、Windows2008 上にインストールすることができません。

## インストール手順

全サーバ上のローカルパーティションに対しインストールします。インストール方法は、通常の方法とは一部異なりますので、下記インストール手順にそって行って下さい。

### (1) ネットワークの設定

- ネットワークアダプタの Bind の順序設定  
ネットワークアダプタの参照順が以下になるよう、Bind の順序を設定します。
  1. パブリック LAN
  2. インタコネクト LAN
- インタコネクトの DNS 登録、NETBIOS 無効化の設定  
インタコネクト LAN のネットワークプロパティで、DNS の参照先および、NETBIOS の設定を削除します。

※上記の具体的な設定方法、及び他に考慮が必要な設定について、「Microsoft Exchange Server 2007 ヘルプ」の「シングル コピー クラスターの計画」を参照して設定を確認してください。

Microsoft Exchange Server 2007 ヘルプ

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=555F5974-9258-475A-B150-0399B133FEDE&displaylang=ja>

(2008/06/30 現在の URL です)

- パブリックの DNS 登録無効化の設定  
パブリック LAN のネットワークプロパティで、DNS 登録を無効にします。
  - パブリック LAN のプロパティを開きます。
  - “TCP/IP のプロパティ”で、“詳細設定”を選択します。
  - “DNS”タブで、“この接続のアドレスを DNS に登録する”のチェックボックスをオフにします。

## (2) フェイルオーバーグループの作成

Exchange2007 用に以下のフェイルオーバーグループを作成します。

### ■資源

- フローティング IP (リモート LAN の Outlook クライアント、他の Exchange Server と接続する場合に必要)
- 切替パーティション (Exchange のユーザデータの格納に十分な容量をもったもの)  
本手順書では、切替パーティションを X: ドライブとします。  
実際の環境では、お客様の構成に従います。

フェイルオーバーグループの作成手順の詳細は、「CLUSTERPRO X インストール & 設定ガイド」を参照願います。

### (注意)

**Exchange2007 用のフェイルオーバーグループには、フローティング IP が必要です。Exchange2007 用のフェイルオーバーグループに、フローティング IP を二つ以上設定してはいけません。**

**Exchange2007 用のフェイルオーバーグループには、仮想 IP は使用できません。フローティング IP を使用してください。**

## (3) CLUSTERPRO アカウントの設定

CLUSTERPRO に Exchange2007 用アカウントを作成します。

### ■設定

- Cluster Builder でクラスタプロパティのアカウントタブを開きます。  
追加するアカウントとして「Domain Administrator のアカウント」を指定してください  
(標準的には、“(所属する ActiveDirectory ドメイン名)\administrator”)。

## (4) DNS の設定

a) DNS へコンピュータ名とフローティング IP のエンTRIESを追加

DNS サーバで DNS 管理コンソールを開き、現用系サーバのコンピュータ名とフローティング IP アドレスの組み合わせでエンTRIESを追加します。

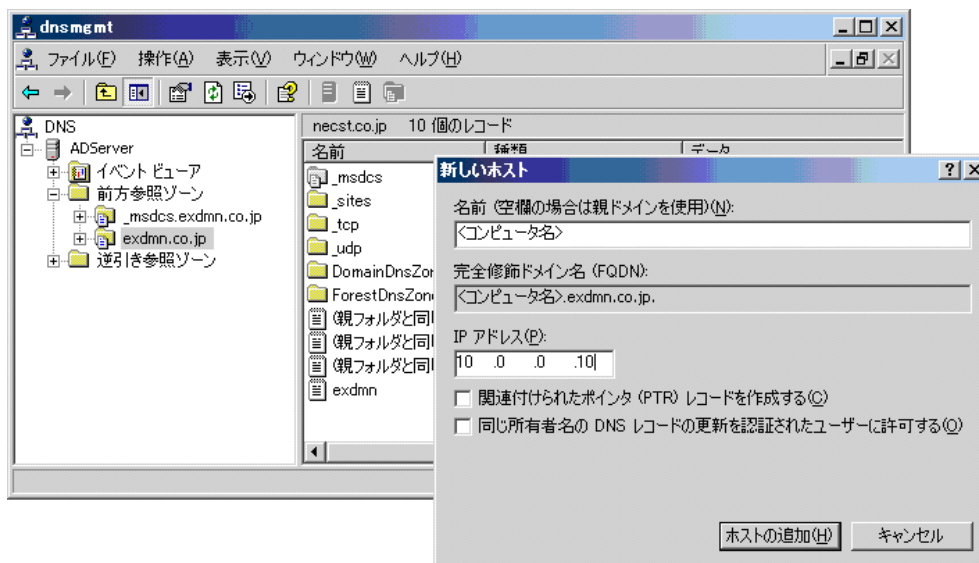
例えばフローティング IP アドレスが 10.0.0.10 の場合、下図のようにして設定します。

[名前]に現用系コンピュータ名を、[IP アドレス]にフローティング IP アドレスを入力してください。

### (注意)

本設定を行わないと、Exchange を適切に構築できないことがあります。

DNS に、各ノードの実サーバ名と実 IP の組み合わせが既に登録されている場合、実サーバ名と実 IP の組み合わせを削除する必要があります。



b) 動的更新の解除

DNS サーバで DNS 管理コンソールを開き、以下の設定を行います。

- DNS¥<ドメインコントローラ>¥前方参照ゾーン¥<ドメイン> の右クリックメニューから “プロパティ” を開きます。
- “全般” タブを開き、“動的更新” を「なし」に設定します。
- [OK] をクリックします。

(5) ActiveDirectory を Windows 2003 ネイティブモードに昇格します。

(6) インストール先サーバの OS のバージョンによって、Exchange2007 のインストールに必要な前提条件(コンポーネント、修正モジュール)が異なります。全サーバ上で以下の手順を実行し、前提条件のインストールを行います。

6.1 Windows2003SP2 以降が適用されていない場合

サーバがインターネットに接続されていない場合、予め以下のモジュールを入手し、インストールします。

インターネットに接続されている場合、Exchange2007 のインストーラからインストールすることが可能です。

- .NET Framework 2.0
- Microsoft 管理コンソール(MMC) 3.0
- Microsoft Windows PowerShell
- 修正モジュール
  - .NET Framework 2.0 の修正モジュール(KB:917283、926776)
  - Windows 2003 の修正モジュール(KB:898060、918986)

6.2 Windows2003 SP2 以降が適用されている場合

サーバがインターネットに接続されていない場合、予め以下のモジュールを入手し、インストールします。

CLUSTERPRO X for Windows PP ガイド(Exchange Server)

インターネットに接続されている場合、Exchange2007 のインストーラからインストールすることが可能です。

- ・.NET Framework 2.0
- ・Microsoft Windows PowerShell
- ・修正モジュール
  - .NET Framework 2.0 の SP1
  - Windows 2003 の修正モジュール (KB:931836)

### 6.3 Windows2008 上へインストールする場合

コマンドプロンプトを開き、以下のコマンドを実行して必要な前提条件をインストールします。

- ・以下のコマンドを実行し、ActiveDirectory ドメインサービスのリモート管理ツールをインストールします。  
本コマンドを実行するには、予め ActiveDirectory ドメインに参加している必要があります。

```
ServerManagerCmd -i RSAT-ADDS
```

#### (注意)

上記コマンドの実行後、サーバの再起動が必要になる場合があります。**CLUSTERPRO** が動作している状態で本手順を行う場合、必ず全サーバで上記コマンドが完了した後、クラスタ リポートでサーバの再起動を行います。

- ・以下のコマンドを実行し、Windows PowerShell をインストールします。

```
ServerManagerCmd -i PowerShell
```

- ・以下のコマンドを実行し、IIS の前提条件をインストールします。

```
ServerManagerCmd -i Web-Server  
ServerManagerCmd -i Web-ISAPI-Ext  
ServerManagerCmd -i Web-Metabase  
ServerManagerCmd -i Web-Lgcy-Mgmt-Console  
ServerManagerCmd -i Web-Basic-Auth  
ServerManagerCmd -i Web-Digest-Auth  
ServerManagerCmd -i Web-Windows-Auth  
ServerManagerCmd -i Web-Dyn-Compression
```

※Windows2008 上へExchange2007 SP1 をインストールする際に必要となる前提条件は、インストールするサーバの役割によって異なります。  
詳細は、以下のMicrosoft技術情報をご参考ください。

- ・Windows Server 2008 に Exchange 2007 SP1 の前提条件をインストールする方法

<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/bb691354.aspx>

(2008/06/30 現在のURLです)

- (7) 全サーバ上で、Exchange2007 のインストールを行います。  
通常のインストール手順と同じです。  
Exchange2007 のインストール CD の起動画面から、インストーラーを起動します。

**(注意)**

Exchange2007 のインストールは、一台ずつ行ってください。

Exchange2007 のインストールは、CLUSTERPRO が動作中に行う必要があります。  
事前に Distributed Transaction Coordinator サービスが起動している必要があります。

Windows の[管理ツール] - [サービス] から、同サービスが開始状態で、スタートアップの種類が自動になっていることを確認してください。

Windows2008 上には、Exchange2007 SP1 の新規インストールのみ可能です。

Exchange2007 SP1 のインストール完了後、サーバの再起動が必要になります。このとき個々のサーバで再起動を行わず、必ず全サーバで Exchange2007 SP1 のインストールが完了した後、クラスタ リブートで全サーバの再起動を行います。

- (8) 切替パーティションへのディレクトリ作成  
(現用系側で、フェイルオーバーグループを活性化します)

- [スタート]->[プログラム]->[アクセサリ]->[エクスプローラ]
  - 'X:¥Exchsrv'ディレクトリを作成します。
  - 'X:¥Exchsrv¥Mailbox¥' ディレクトリを作成します。
  - 'X:¥Exchsrv¥Mailbox¥First Storage Group' ディレクトリを作成します。  
※ストレージグループのディレクトリは、存在するストレージグループ数分作成し、ディレクトリ名は、対応するストレージグループ名に合わせます。
  - 'X:¥Exchsrv¥TransportRoles' ディレクトリを作成します。
  - 'X:¥Exchsrv¥TransportRoles¥data' ディレクトリを作成します。
  - 'X:¥Exchsrv¥TransportRoles¥data¥Queue' ディレクトリを作成します。
  - 'X:¥Exchsrv¥TransportRoles¥' ディレクトリに、以下のアクセス許可を適用します。  
管理者 (Administrators) :フルコントロール  
ネットワークサービス (NETWORK SERVICE) :フルコントロール  
システム (SYSTEM) :フルコントロール

- (9) Exchange グループをフェイルオーバーします。  
Exchange group を待機系サーバに移動します。

- A) Exchange 以外のサーバ上(ドメインコントローラ等)で、クラスタ マネージャを起動します。  
B) Exchangeグループを右クリックし、「移動」を選択します。  
C) 待機系サーバを選択し、[OK] をクリックします。

- (10) 待機系サーバにて、ストアの格納場所を変更します。

- A) 待機系サーバで、Exchange 管理コンソールを起動します。  
B) 「サーバの構成」を選択し、一覧から待機系サーバを選択します。  
C) 「データベースの管理」で、「First Storage Group」 - 「Mailbox Database」を右クリックします。



- D) 「データベース パスの移動」を選択します。
- E) 「データベース」タブをクリックします。
- F) "データベース ファイルのパス" の [参照] をクリックします。
- G) 保存場所を、手順(8)で作成した X:\%Exchsrv%\Mailbox\First Storage Group に変更します。
- H) [移動] をクリックします。
- I) 移動が完了したら、[終了]をクリックし、ウィザード画面を閉じます。
- J) 複数のストレージグループが存在する場合、各ストレージグループのストアについても、手順 C ~ I を実施します。

**(11) 待機系サーバにて、トランザクション ログとシステム パスの場所を変更します。**

- A) 待機系サーバで、Exchange 管理コンソールを起動します。
- B) 「サーバの構成」を選択し、一覧から待機系サーバを選択します。
- C) 「データベースの管理」で、" First Storage Group" を右クリックします。
- D) 「ストレージグループ パスの移動」を選択します。
- E) 「ログ ファイルのパス」の [参照] をクリックします。
- F) 保存場所を、手順(8)で作成した X:\%Exchsrv%\Mailbox\First Storage Group に変更します。
- G) [OK] をクリックします。
- H) 「システム パスの場所」の [参照] をクリックします。
- I) 保存場所を、手順(8)で作成した X:\%Exchsrv%\Mailbox\First Storage Group に変更します。
- J) [OK] をクリックします。
- K) [移動] をクリックします。
- L) 移動が完了したら、[終了]をクリックし、ウィザード画面を閉じます。
- M) 複数のストレージグループが存在する場合、各ストレージグループについても、手順 C ~ L を実施します。

**(12) 待機系サーバにて、キューの保存場所を変更します。**

- A) 待機系サーバで、Microsoft Exchange Transport サービスを停止します。
- B) 待機系サーバでエクスプローラを起動し、<Exchange2007のインストール先フォルダ>\%bin フォルダを開きます。
- C) メモ帳で、EdgeTransport.exe.config ファイルを開きます。
- D) <appSettings> セクションの以下のパスを、(8)で作成したキューの格納先に変更します。  

```
<add key="QueueDatabasePath" value="<LocalPath>" />
<add key="QueueDatabaseLoggingPath" value = "<LocalPath>" />
```
- E) EdgeTransport.exe.config ファイルを保存して閉じます。
- F) Microsoft Exchange Transport サービスを再開します。
- G) 新しい Mail.que および Trn.chk ファイルが新しい場所に作成されたことを確認します。
- H) 元の場所から Mail.que および Trn.chk ファイルを削除します。

**(13) 待機系サーバにて、Exchange 関連サービスの設定を行います。**  
 待機系サーバにて、以下のサービスを「手動」に設定し、停止します。

**Microsoft Exchange Active Directory Topology Service**

**Microsoft Exchange Anti-spam Update**

**Microsoft Exchange EdgeSync**

**Microsoft Exchange Information Store**

**Microsoft Exchange POP3**

**Microsoft Exchange Replication Service**

**Microsoft Exchange Search Indexer**

**Microsoft Exchange Service Host**

**Microsoft Exchange System Attendant**

**Microsoft Exchange Transport**

**Microsoft Exchange Transport Log Search**

**Microsoft Exchange ファイル配布**

**Microsoft Exchange メールボックス アシスタント**

**Microsoft Exchange メール発信**

**Microsoft Search (Exchange)**

**(14)** Exchange グループをフェイルオーバーします。

- A) Exchange 以外のサーバ上(ドメインコントローラ等)で、クラスタ マネージャを起動します。
- B) Exchangeグループを右クリックし、「移動」を選択します。
- C) 現用系サーバを選択し、[OK] をクリックします。

**(15)** エクスプローラにて、以下のファイルを削除します。

- 削除するファイル: X:\%Exchsrv%\Mailbox%\First Storage Group%\*  
X:\%Exchsrv%\TransportRoles\data\Queue%\*

※ストレージグループが複数存在する場合、各ストレージグループに対応するディレクトリ内のファイルも、同様に削除します。

**(16)** 現用系サーバにて、ストアの格納場所を変更します。

- A) 現用系サーバにて、手順 (10) の設定を行います。

**(17)** 現用系サーバにて、トランザクション ログとシステム パスの場所を変更します。

- A) 現用系サーバにて、手順 (11) の設定を行います。

**(18)** 現用系サーバにて、キューの保存場所を変更します。

- A) 現用系サーバにて、手順 (12) の設定を行います。

**(19)** 現用系サーバにて、Exchange 関連サービスの設定を行います。

- A) 現用系サーバにて、手順 (13) の設定を行います。

**(20)** Exchange グループを停止します。

- A) Exchange 以外のサーバ上(ドメインコントローラ等)で、クラスタ マネージャを起動します。
- B) Exchange グループを右クリックし、「停止」を選択します。
- C) [OK] をクリックします。

**(21) Exchange リソースの作成**

Exchange2007 用に以下のリソースを作成します。

**■資源**

- 以下の、スクリプトファイルを用意します。  
START.BAT :開始スクリプト  
STOP.BAT :終了スクリプト  
W#EXCHG.BAT :環境変数設定用スクリプト  
Exch.vbs :ActiveDirectory 設定用スクリプト

(参考)これらのスクリプトファイルのサンプルは、CLUSTERPRO の Web サイトに掲載されている最新版をご利用ください。

「ダウンロード」ページから、「ソフトウェア構築ガイド(X1.0)」→資料名「テンプレートスクリプト」のダウンロードを実行し、自己解凍ファイルを入手、および展開してください。インストール先の以下のディレクトリにサンプルスクリプトが用意されます。

CLUSTERPRO¥clpbuilder-w¥scripts¥windows¥EXCHANGE2007

リソースの作成手順の詳細は、「CLUSTERPRO X インストール&設定ガイド」を参照願います。

**(22) Exchange グループを開始します。**

- A) Exchange 以外のサーバ上(ドメインコントローラ等)で、クラスタ マネージャを起動します。
- B) Exchange グループを右クリックし、「開始」を選択します。
- C) 現用系サーバを選択し、[OK] をクリックします。

## スクリプト作成の注意事項

スクリプトは、下記サンプルに従って記述して下さい。  
 下記サンプルに従って記述しない場合、ディレクトリの共有／解放時や、サービスの停止時にスクリプトの実行が中断されることがあります。

## スクリプトサンプル

### 開始スクリプト(START.BAT)

```

rem *****
rem * START. BAT *
rem * *
rem * Title : Exchange start option *
rem * Date : 2008.06.23 *
rem * Version : 2.0 *
rem *****

rem -----
rem batchで使用する環境変数設定
rem -----
CALL W#EXCHG. BAT

rem -----
rem W#EXCHG. BATで設定する環境変数一覧
rem W#EXCHG1 : ドメインアドミンアカウント
rem W#EXCHG2 : アクティブディレクトリサーバ名
rem W#EXCHG3 : プライマリサーバ名
rem W#EXCHG4 : バックアップサーバ名
rem W#EXCHG5 : ARMLOGを出力するかしないかのフラグ
rem 0→出力しない
rem 1→出力する
rem W#EXCHG6 : AD更新に使用するアカウント
rem W#EXCHG7 : AD更新に使用するアカウントのパスワード
rem W#EXCHG8 : AD更新に使用するドメイン名
rem -----

rem -----
rem batch実行開始処理
rem -----
IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG1
ARMLOG "START START. BAT"

:NO_LOG_EXCHG1
rem *****
rem Change parameters to your environment
rem *****
SET DOMAIN_ADMIN_ACCOUNT=W#EXCHG1%

```

```

SET AD_SERVER_NAME=%W#EXCHG2%
SET PRIMARY_SERVER_NAME=%W#EXCHG3%
SET BACKUP_SERVER_NAME=%W#EXCHG4%
SET AD_ADMIN=%W#EXCHG6%
SET AD_ADMIN_PWD=%W#EXCHG7%
SET AD_DOMAIN=%W#EXCHG8%

rem *****
rem Check startup attributes
rem *****
IF "%CLP_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%CLP_EVENT%" == "RECOVER" GOTO EXIT

rem CLUSTERPRO Server is not started
GOTO no_arm

rem *****
rem Normal and Failover Startup process
rem *****
:NORMAL
:FAILOVER

rem Check Disk
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG2
ARMLOG "cd %CLP_SCRIPT_PATH%"

:NO_LOG_EXCHG2

cd %CLP_SCRIPT_PATH%

IF "%CLP_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_SECONDARY_SERVER

IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG3
ARMLOG "IF EXIST spn.lfd (ldifde -i -f spn.lfd -s %AD_SERVER_NAME% -v -k
-b %AD_ADMIN% %AD_DOMAIN% *****)"

:NO_LOG_EXCHG3

IF EXIST spn.lfd (
ldifde -i -f spn.lfd -s %AD_SERVER_NAME% -v -k -b %AD_ADMIN% %AD_DOMAIN% %AD_ADMIN_PWD%
)

:NO_SECONDARY_SERVER
IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG4
ARMLOG "ARMLoad EXCHSCR /W /U %DOMAIN_ADMIN_ACCOUNT% cscript
exch.vbs %PRIMARY_SERVER_NAME% %BACKUP_SERVER_NAME% %CLP_PRIORITY%"

```

```
:NO_LOG_EXCHG4

ARMLoad EXCHSCR /W /U %DOMAIN_ADMIN_ACCOUNT% cscript
exch.vbs %PRIMARY_SERVER_NAME% %BACKUP_SERVER_NAME% %CLP_PRIORITY%
IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG5
ARMLog "ARMLoad EXCHSA /S /A /R 1 MSEXCHANGESA"

:NO_LOG_EXCHG5

rem *** start exchange services ***
ARMLoad EXCHSA /S /A /R 1 MSEXCHANGESA
ARMLoad EXCHIS /S /A /R 1 MSEXCHANGEIS

ARMLoad EXCHMSS /S /A /R 1 msftesql-EXCHANGE
ARMLoad EXCHADT /S /A /R 1 MSEXCHANGEADTopology
ARMLoad EXCHASU /S /A /R 1 MSEXCHANGEAntispamUpdate
ARMLoad EXCHEDS /S /A /R 1 MSEXCHANGEEdgeSync
ARMLoad EXCHPOP3 /S /A /R 1 MSEXCHANGEPOP3
ARMLoad EXCHREPL /S /A /R 1 MSEXCHANGERepI
ARMLoad EXCHSRC /S /A /R 1 MSEXCHANGESearch
ARMLoad EXCHSVH /S /A /R 1 MSEXCHANGEServiceHost
ARMLoad EXCHTRN /S /A /R 1 MSEXCHANGETRansport
ARMLoad EXCHTRNLS /S /A /R 1 MSEXCHANGETRansportLogSearch
ARMLoad EXCHFDS /S /A /R 1 MSEXCHANGEFDS
ARMLoad EXCHMA /S /A /R 1 MSEXCHANGEMailboxAssistants
ARMLoad EXCHMS /S /A /R 1 MSEXCHANGEMailSubmission

rem ** ARMLoad EXCHMGMT /S /A /R 1 MSEXCHANGEMGMT
rem ** ARMLoad RESVC /S /A /R 1 RESVC
rem ** ARMLoad EXCHMTA /S /A /R 1 MSEXCHANGEMTA
rem ** ARMLoad SMTP /S /A /R 1 SMTPSVC
rem ** ARMLoad POP3 /S /A /R 1 POP3SVC

GOTO EXIT

rem *****
rem Irregular process
rem *****

rem Process for disk errors
:ERROR_DISK
ARMBcast /MSG "Failed to connect the switched disk partition" /A
GOTO EXIT

rem CLUSTERPRO Server is not started
:no_arm
ARMBcast /MSG "CLUSTERPRO Server is offline" /A
```

```

rem *****
rem 終了処理
rem *****
:EXIT
rem -----
rem batch終了処理
rem -----
IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG_EXIT
ARMLLOG "END START.BAT"
:NO_LOG_EXCHG_EXIT
rem -----
rem batch終了
rem -----

```

### 終了スクリプト(STOP.BAT)

```

rem *****
rem * STOP. BAT *
rem * *
rem * Title : Exchange stop option *
rem * Date : 2008.06.23 *
rem * Version : 2.0 *
rem *****

rem -----
rem batchで使用する環境変数設定
rem -----
CALL W#EXCHG. BAT

rem -----
rem W#EXCHG. BATで設定する環境変数一覧
rem W#EXCHG1 : ドメインアドミンアカウント
rem W#EXCHG2 : アクティブディレクトリサーバ名
rem W#EXCHG3 : プライマリサーバ名
rem W#EXCHG4 : バックアップサーバ名
rem W#EXCHG5 : ARMLLOGを出力するかしないかのフラグ
rem 0→出力しない
rem 1→出力する
rem W#EXCHG6 : AD更新に使用するアカウント
rem W#EXCHG7 : AD更新に使用するアカウントのパスワード
rem W#EXCHG8 : AD更新に使用するドメイン名
rem -----

rem -----
rem batch実行開始処理
rem -----
IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG_START
ARMLLOG "START STOP. BAT"

```

```

:NO_LOG_EXCHG_START
rem *****
rem Check startup attributes
rem *****
IF "%CLP_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem CLUSTERPRO Server is not started
GOTO no_arm

rem *****
rem Normal and Failover Stop process
rem *****
:NORMAL
:FAILOVER

IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG1
ARMLLOG "ARMKILL POP3"

:NO_LOG_EXCHG1

rem ** ARMKILL POP3
rem ** ARMKILL SMTP
rem ** ARMKILL EXCHMTA
rem ** ARMKILL RESVC
rem ** ARMKILL EXCHMGMT

ARMKILL EXCHMS
ARMKILL EXCHMA
ARMKILL EXCHFDS
ARMKILL EXCHTRNLS
ARMKILL EXCHTRN
ARMKILL EXCHSVH
ARMKILL EXCHSRC
ARMKILL EXCHREPL
ARMKILL EXCHPOP3
ARMKILL EXCHEDS
ARMKILL EXCHASU
ARMKILL EXHADT
ARMKILL EXCHMSS

ARMKILL EXCHIS
ARMKILL EXCHSA

rem Check Disk
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

```



```

GOTO EXIT

rem *****
rem Irregular process
rem *****

rem Process for disk errors
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "Failed to connect the switched disk partition" /A
GOTO EXIT

rem CLUSTERPRO Server is not started
:no_arm
ARMBCAST /MSG "CLUSTERPRO Server is offline" /A

rem *****
rem 終了処理
rem *****
:EXIT
rem -----
rem batch終了処理
rem -----
IF "%W#EXCHG5%" == "0" GOTO NO_LOG_EXCHG_EXIT
ARMLLOG "END STOP. BAT"
:NO_LOG_EXCHG_EXIT
rem -----
rem batch終了
rem -----

```

#### 環境変数設定用スクリプト(W#EXCHG.BAT)

```

rem *****
rem * W#EXCHG. BAT *
rem * *
rem * Title : Exchange setting option *
rem * Date : 2008.06.23 *
rem * Version : 2.0 *
rem *****

rem -----
rem W#EXCHG. BATで設定する環境変数一覧
rem W#EXCHG1 : ドメインアドミンアカウント
rem W#EXCHG2 : アクティブディレクトリサーバ名
rem W#EXCHG3 : プライマリサーバ名
rem W#EXCHG4 : バックアップサーバ名
rem W#EXCHG5 : ARMLLOGを出力するかしないかのフラグ
rem 0→出力しない
rem 1→出力する

```

```
rem W#EXCHG6 : AD更新に使用するアカウント
rem W#EXCHG7 : AD更新に使用するアカウントのパスワード
rem W#EXCHG8 : AD更新に使用するドメイン名
rem -----
```

```
SET W#EXCHG1=NEC¥administrator
SET W#EXCHG2=AD-SERVER
SET W#EXCHG3=SERVER1
SET W#EXCHG4=SERVER2
SET W#EXCHG5=1
SET W#EXCHG6=administrator
SET W#EXCHG7=password
SET W#EXCHG8=NEC
```

### ActiveDirectory 設定用スクリプト(exch.vbs)

```
' =====
' Purpose:      Execute all tasks required to failover Exchange server
' Authors:      Gary Pope and Jennifer Ricketts
' Date:         October 6, 2006
' Revised Date: June 23, 2008
' =====

Option explicit
' On Error Resume Next
Err.number = 0

' =====
' Variables and Constants
' =====

' Declare variables
Dim strDNSDomain
Dim strPrimary, strBackup
Dim strOrg, strAdminGrp, strStrgGrp, strMBStorePub, strMBStore
Dim strRoutingGrp, strOfflineAddress
Dim strComputerCN, strPrimaryCN, strBackupCN, strUsersCN
Dim strPrimaryDNSHostName
Dim strOrgClass, strAdminGrpClass, strStorageGrpClass
Dim strRoutingGrpClass, strOfflineAddressClass
Dim strMBStorePrivClass, strMBStorePubClass, strRUSClass
Dim objRootDSE
Dim objPrimary, objBackup
Dim conn
Dim flagFailOver
Dim strLdfFileName

' Declare Constants
```

```
Const ADS_PROPERTY_APPEND = 3
Const ADS_PROPERTY_DELETE = 4

Const ForReading = 1
Const ForWriting = 2

If WScript.Arguments.Count <> 3 Then
    WScript.echo "Invalid parameters."
    WScript.Quit
End If

strPrimary = WScript.Arguments(0)
strBackup = WScript.Arguments(1)
WScript.echo "Primary Server:" & strPrimary
WScript.echo "Backup Server:" & strBackup
If WScript.Arguments(2) = "1" Then
    flagFailOver = 0
    WScript.echo "failback"
Else
    flagFailOver = 1
    WScript.echo "failover"
End If

' Set Active Directory variables
strComputerCN = "CN=Computers,"
strUsersCN = "CN=Users,"
strPrimaryCN = "CN=" & strPrimary & ","
strBackupCN = "CN=" & strBackup & ","

' Variables set automatically in script
strOrgClass = "msExchOrganizationContainer"
strAdminGrpClass = "msExchAdminGroup"
strStorageGrpClass = "msExchStorageGroup"
strMBStorePrivClass = "msExchPrivateMDB"
strMBStorePubClass = "msExchPublicMDB"
strRUSClass = "msExchAddressListService"
strRoutingGrpClass = "msExchRoutingGroup"
strOfflineAddressClass = "msExchOAB"

strLdfFileName = "spn.ldf"

' =====
' Subroutines and Functions
' =====

' Error handling
Sub ErrorCheck(strError)
    If Err.Number <> 0 Then
        Wscript.Echo strError & vbCrLf _
```

```

        & "Error number: " & Err.Number & " " & VbCrLf _
        & "Error source: " & Err.Source & " " & vbCrLf _
        & "Error description: " & Err.Description & vbCrLf _
        & VbCrLf & "Cancelling script now."
    Err.Clear
    Wscript.Quit
    End If
End Sub

' Sets variables
Function GetObjectName (DNSDomainName, Attribute)
    Dim strLdapstring, rs1, objVar
    strLdapstring = "<LDAP://CN=Configuration," & DNSDomainName &
">:(&(objectClass=" & Attribute & "));adspath;subtree"
    Set rs1 = conn.Execute(strLdapstring)
    Set objVar = GetObject(rs1.Fields(0).Value)
    GetObjectName = objVar.cn
End Function

' Sets multiple RUS entries
Sub SetMultipleRUSEntries (DNSDomainName, Attribute)
    Dim strLdapstring, rs1, objVar
    strLdapstring = "<LDAP://CN=Configuration," & DNSDomainName &
">:(&(objectClass=" & Attribute & "));adspath;subtree"
    Set rs1 = conn.Execute(strLdapstring)
    Set objVar = GetObject(rs1.Fields(0).Value)
    While Not rs1.EOF
        Set objVar = GetObject(rs1.Fields(0).Value)
        Call ChgRUSServer(strOrg, objVar.cn)
        Call ErrorCheck("Error while setting RUS variable string.")
        rs1.MoveNext
    Wend
End Sub

' Mounts public stores
Sub MountStores(Organization, AdminGroup, Server, StorageGroup, MailboxStore)
    Dim objBase
    ' cahnge set to Set
    Set objBase=GetObject("LDAP://CN=" & MailboxStore &
    ",CN=" & StorageGroup & ",CN=InformationStore" &
    ",CN=" & Server & ",CN=Servers,CN=" & AdminGroup &
    ",CN=Administrative Groups,CN=" & Organization &
    ",CN=Microsoft Exchange,CN=Services,CN=Configuration" &
    ", " & strDNSDomain)

    objBase.msExchPatchMDB = TRUE
    objBase.SetInfo
    WScript.echo "New mount setting: " & objBase.msExchPatchMDB
End Sub

' Changes routing master

```

```
Sub RoutingMaster (Organization, AdminGroup, RoutingGroup)
    Dim objBase, strRoutingMaster

    set objBase=GetObject("LDAP://CN=" & RoutingGroup &
        ", CN=Routing Groups, CN=" & AdminGroup & ", CN=Administrative Groups" &
        ", CN=" & Organization & ", CN=Microsoft Exchange, CN=Services" &
        ", CN=Configuration" & ", " & strDNSDomain)

    strRoutingMaster = objBase.msExchRoutingMasterDN
    If flagFailOver Then
        strRoutingMaster = Replace(strRoutingMaster, strPrimary, strBackup, 1, -1,
vbTextCompare)
    Else
        strRoutingMaster = Replace(strRoutingMaster, strBackup, strPrimary, 1, -1,
vbTextCompare)
    End If
    objBase.msExchRoutingMasterDN = strRoutingMaster
    objBase.SetInfo
    WScript.echo "Routing Master set to: " & objBase.msExchRoutingMasterDN
End Sub

' Changes RUS Server
Sub ChgRUSServer (Organization, RUStype)
    Dim objBase, strRUS
    set objBase=GetObject("LDAP://CN=" & RUStype &
        ", CN=Recipient Update Services, CN=Address Lists Container" &
        ", CN=" & Organization & ", CN=Microsoft Exchange, CN=Services" &
        ", CN=Configuration" & ", " & strDNSDomain)

    strRUS = objBase.msExchAddressListServiceLink
    If flagFailOver Then
        strRUS = Replace(strRUS, strPrimary, strBackup, 1, -1, vbTextCompare)
    Else
        strRUS = Replace(strRUS, strBackup, strPrimary, 1, -1, vbTextCompare)
    End If
    objBase.msExchAddressListServiceLink = strRUS
    objBase.SetInfo
    WScript.echo RUStype & " set to: " & objBase.msExchAddressListServiceLink
End Sub

' Changes Offline Address List Server
Sub OfflineAddress (Organization, OfflineAddressList)
    Dim objBase, strOABServer
    set objBase=GetObject("LDAP://CN=" & OfflineAddressList &
        ", CN=Offline Address Lists, CN=Address Lists Container" &
        ", CN=" & Organization & ", CN=Microsoft Exchange, CN=Services" &
        ", CN=Configuration" & ", " & strDNSDomain)

    strOABServer = objBase.offLineABServer
    If flagFailOver Then
        strOABServer = Replace(strOABServer, strPrimary, strBackup, 1, -1,
```

```

vbTextCompare)
    Else
        strOABServer = Replace(strOABServer, strBackup, strPrimary, 1, -1,
vbTextCompare)
    End If
    objBase.offLineABServer = strOABServer
    objBase.SetInfo
    WScript.echo "Offline Address List Server set to: " & objBase.offLineABServer
End Sub

' Changes User Attributes
Sub ChangeUsers(PrimaryName, BackupName, Container)
    Dim objUsers, objUser
    Dim intCounter
    Dim strHomeMDB, strHomeMTA, strMsExchHomeServerName
    Dim strAttribute

    ' Binding to Active Directory
    Set objUsers = GetObject("LDAP:///" & Container & strDNSDomain)

    Call ErrorCheck("Error while binding to Users container in AD.")

    ' For each user with a "mail" address, change mailbox attributes back

    intCounter = 0                ' Count mailboxes
    For each objUser in objUsers
        Select Case objUser.Class
            Case "user"
                If objUser.mail <> "" Then

                    strHomeMDB = objUser.homeMDB
                    strAttribute = strHomeMDB

                    If flagFailOver Then
                        strHomeMDB = Replace(strAttribute, PrimaryName, BackupName, 1, -1,
vbTextCompare)
                    Else
                        strHomeMDB = Replace(strAttribute, BackupName, PrimaryName, 1, -1,
vbTextCompare)
                    End If

                    objUser.homeMDB = strHomeMDB
                    objUser.SetInfo

                    strHomeMTA = objUser.homeMTA
                    strAttribute = strHomeMTA

                    If flagFailOver Then
                        strHomeMTA = Replace(strAttribute, PrimaryName, BackupName, 1, -1,
vbTextCompare)
                    Else

```

```

        strHomeMTA = Replace(strAttribute, BackupName, PrimaryName, 1, -1,
vbTextCompare)
    End If

    objUser.homeMTA = strHomeMTA
    objUser.SetInfo

    strMsExchHomeServerName = objUser.msExchHomeServerName
    strAttribute = strMsExchHomeServerName

    If flagFailOver Then
        strMsExchHomeServerName = Replace(strAttribute, PrimaryName,
BackupName, 1, -1, vbTextCompare)
    Else
        strMsExchHomeServerName = Replace(strAttribute, BackupName,
PrimaryName, 1, -1, vbTextCompare)
    End If

    objUser.msExchHomeServerName = strMsExchHomeServerName
    objUser.SetInfo

    If flagFailOver Then
        WScript.echo "Changed mailbox attributes to " & BackupName & " for " &
objUser.cn
    Else
        WScript.echo "Changed mailbox attributes to " & PrimaryName & " for "
& objUser.cn
    End If
End If
End Select

    intCounter = intCounter + 1

    Call ErrorCheck("Error while editing mailbox attributes.")
Next
End Sub

' =====
' Create ldf file
' =====

Sub CreateLdfFile
    Dim objFSO
    Dim objFile

    Set objFSO = CreateObject("Scripting.FileSystemObject")
    If objFSO.FileExists(strLdfFileName) Then
        WScript.echo strLdfFileName & " already exists."
    Else
        WScript.echo strLdfFileName & " does not exist. Create."
    End If
End Sub

```

```
Dim strLines(13)
strLines(1) = "dn: " & strPrimaryCN & strComputerCN & strDNSDomain
strLines(2) = "changetype: modify"
strLines(3) = "add: servicePrincipalName"
strLines(4) = "servicePrincipalName: HOST/" & strPrimaryDNSHostName
strLines(5) = "servicePrincipalName: HOST/" & strPrimary
strLines(6) = "-"
strLines(7) = ""
strLines(8) = "dn: " & strBackupCN & strComputerCN & strDNSDomain
strLines(9) = "changetype: modify"
strLines(10) = "delete: servicePrincipalName"
strLines(11) = "servicePrincipalName: HOST/" & strPrimaryDNSHostName
strLines(12) = "servicePrincipalName: HOST/" & strPrimary
strLines(13) = "-"

' For DEBUG
'   WScript.echo strLines(1)
'   WScript.echo strLines(2)
'   WScript.echo strLines(3)
'   WScript.echo strLines(4)
'   WScript.echo strLines(5)
'   WScript.echo strLines(6)
'   WScript.echo strLines(7)
'   WScript.echo strLines(8)
'   WScript.echo strLines(9)
'   WScript.echo strLines(10)
'   WScript.echo strLines(11)
'   WScript.echo strLines(12)
'   WScript.echo strLines(13)
' .....

set objFile = objFSO.CreateTextFile(strLdfFileName, ForWriting)
objFile.WriteLine strLines(1)
objFile.WriteLine strLines(2)
objFile.WriteLine strLines(3)
objFile.WriteLine strLines(4)
objFile.WriteLine strLines(5)
objFile.WriteLine strLines(6)
objFile.WriteLine strLines(7)
objFile.WriteLine strLines(8)
objFile.WriteLine strLines(9)
objFile.WriteLine strLines(10)
objFile.WriteLine strLines(11)
objFile.WriteLine strLines(12)
objFile.WriteLine strLines(13)
objFile.Close

End If
End Sub
```



```
'=====
' Binding to Active Directory
'=====

Set objRootDSE = GetObject("LDAP://RootDSE")
strDNSDomain = objRootDSE.Get("DefaultNamingContext")

Call ErrorCheck("Error while binding to AD.")

'=====
' ADODB Connect
'=====

Set conn = CreateObject("ADODB.Connection")
conn.Provider = "ADSDSOObject"
conn.Open "ADs Provider"

Call ErrorCheck("Error while connecting to ADODB.")

'=====
' Set variables
'=====

strOrg = GetObjectName(strDNSDomain, strOrgClass)
WScript.echo "Organization Name: " & strOrg

strAdminGrp = GetObjectName(strDNSDomain, strAdminGrpClass)
WScript.echo "Administration Group: " & strAdminGrp

strStrgGrp = GetObjectName(strDNSDomain, strStorageGrpClass)
WScript.echo "Storage Group: " & strStrgGrp

strMBStore = GetObjectName(strDNSDomain, strMBStorePrivClass)
WScript.echo "Private MB Store: " & strMBStore

' strMBStorePub = GetObjectName(strDNSDomain, strMBStorePubClass)
' WScript.echo "Public MB Store: " & strMBStorePub

strRoutingGrp = GetObjectName(strDNSDomain, strRoutingGrpClass)
WScript.echo "Routing Group: " & strRoutingGrp

strOfflineAddress = GetObjectName(strDNSDomain, strOfflineAddressClass)
WScript.echo "Routing Group: " & strOfflineAddress

Call ErrorCheck("Error while setting variables.")

'=====
' Mount mailbox and public stores
'=====
```

```

' changing store settings on Primary for a failback
If flagFailOver Then
    Call MountStores(strOrg, strAdminGrp, strBackup, strStrgGrp, strMBStore)
' Comment out
'    Call MountStores(strOrg, strAdminGrp, strBackup, strStrgGrp, strMBStorePub)
Else
    Call MountStores(strOrg, strAdminGrp, strPrimary, strStrgGrp, strMBStore)
' Comment out
'    Call MountStores(strOrg, strAdminGrp, strPrimary, strStrgGrp, strMBStorePub)
End If
Call ErrorCheck("Error while mounting stores.")
WScript.Echo "Mounting of stores completed."

' =====
' Move ServicePrincipalName attributes in Active Directory to Primary machine
' =====

' Binding to Primary in Active Directory

Set objPrimary = GetObject("LDAP://" & strPrimaryCN & strComputerCN & strDNSDomain)

Call ErrorCheck("Error while binding to Primary in AD")

' Binding to Backup in Active Directory

Set objBackup = GetObject("LDAP://" & strBackupCN & strComputerCN & strDNSDomain)

Call ErrorCheck("Error while binding to Backup in AD")

Dim doBackup, doPrimary
If flagFailOver Then
    doBackup = ADS_PROPERTY_APPEND
    doPrimary = ADS_PROPERTY_DELETE
Else
    doBackup = ADS_PROPERTY_DELETE
    doPrimary = ADS_PROPERTY_APPEND
End If

' Removing Primary SPN values from Backup

strPrimaryDNSHostName = objPrimary.DNSHostName

objBackup.PutEx doBackup, "servicePrincipalName", Array("HOST/" &
strPrimaryDNSHostName)
objBackup.SetInfo
objBackup.PutEx doBackup, "servicePrincipalName", Array("HOST/" & strPrimary)
objBackup.SetInfo
objBackup.PutEx doBackup, "servicePrincipalName", Array("exchangeMDB/" &

```

```
strPrimaryDNSHostName)
objBackup.SetInfo
objBackup.PutEx doBackup, "servicePrincipalName", Array("exchangeMDB/" &
strPrimary)
objBackup.SetInfo
objBackup.PutEx doBackup, "servicePrincipalName", Array("exchangeRFR/" &
strPrimaryDNSHostName)
objBackup.SetInfo
objBackup.PutEx doBackup, "servicePrincipalName", Array("exchangeRFR/" &
strPrimary)
objBackup.SetInfo

If flagFailOver Then
    Call ErrorCheck("Error while adding SPNs to Backup.")
Else
    Call ErrorCheck("Error while deleting SPNs from Backup.")
End If

' Re-adding Primary SPN values from Backup to Primary

objPrimary.PutEx doPrimary, "servicePrincipalName", Array("HOST/" &
strPrimaryDNSHostName)
objPrimary.SetInfo
objPrimary.PutEx doPrimary, "servicePrincipalName", Array("HOST/" & strPrimary)
objPrimary.SetInfo
objPrimary.PutEx doPrimary, "servicePrincipalName", Array("exchangeMDB/" &
strPrimaryDNSHostName)
objPrimary.SetInfo
objPrimary.PutEx doPrimary, "servicePrincipalName", Array("exchangeMDB/" &
strPrimary)
objPrimary.SetInfo
objPrimary.PutEx doPrimary, "servicePrincipalName", Array("exchangeRFR/" &
strPrimaryDNSHostName)
objPrimary.SetInfo
objPrimary.PutEx doPrimary, "servicePrincipalName", Array("exchangeRFR/" &
strPrimary)
objPrimary.SetInfo

If flagFailOver Then
    Call ErrorCheck("Error while deleting SPNs from Primary.")
Else
    Call ErrorCheck("Error while adding SPNs to Primary.")
End If

' FOR TESTING' ''''
Dim strAttributes
Dim strAttr
Dim strSet
strAttributes = objBackup.GetEx("servicePrincipalName")
For each strAttr in strAttributes
    strSet = strSet & strAttr & vbCRLF
```

```

Next
Wscript.echo "SPNs now in Backup:" & vbCrLf & strSet
'
' FOR TESTING'
' strAttributes = ""
strSet = ""
strAttributes = objPrimary.GetEx("servicePrincipalName")
For each strAttr in strAttributes
    strSet = strSet & strAttr & vbCRLF
Next
Wscript.echo "SPNs now in Primary:" & vbCrLf & strSet
'
' =====
' Changing User Attributes
' =====

Call ChangeUsers(strPrimary, strBackup, strUsersCN)
' ===== For LoadSim Users =====
' Call ChangeUsers(strPrimary, strBackup, "OU=MACHINE1, OU=LOADSIM USERS, ")

' =====
' Change Routing Master
' =====

Call RoutingMaster(strOrg, strAdminGrp, strRoutingGrp)

Call ErrorCheck("Error while changing routing master.")

' =====
' Change Recipient Update Service Server
' =====

Call SetMultipleRUSentries(strDNSDomain, strRUSClass)

Call ErrorCheck("Error while changing RUS Server.")

' =====
' Change Offline Address List Server
' =====

```

```
Call OfflineAddress(strOrg, strOfflineAddress)

Call ErrorCheck("Error while changing Offline Address List Server.")

' =====
' Create Ldf File
' =====

If flagFailOver=0 Then
    ' Activate on Primary
    Call CreateLdfFile
End If

' FOR TESTING' .....
WScript.echo "Done!"
.....

WScript.Quit
```

## Exchange2007 サービスパックのインストール手順

Exchange2007 のサービスパックは、Exchange2007 がインストールされていない状態から、サービスパックのみで Exchange2007 の全機能を新規インストールすることが可能です。サービスパックで新規インストールする際は、上述の「インストール手順」にて行います。

既に Exchange2007 がインストールされているサーバにサービスパックをインストールするには、以下の手順で全サーバ上のローカルパーティションに対しインストールします。

※2008/07/18 時点での最新バージョンは、Service Pack 1 になります。

Exchange2007 サービスパックの詳細は、以下のMicrosoft社のサイトを参照願います。

### ・Exchange Server 2007 Service Pack 1

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=44C66AD6-F185-4A1D-A9AB-473C1188954C&displaylang=ja>

(2008/07/18 現在のURLです)

- (1) 現用系サーバでクラスタグループが動作していることを確認します。  
クラスタグループが待機系サーバで動作している場合、現用系サーバへ移動します。
- (2) 待機系サーバで、Exchange2007 サービスパックのインストーラを起動し、インストールを実行します。  
前提条件の確認フェーズで以下のエラーが発生した場合、待機系サーバで一旦ログアウトし再ログインを行い、改めてインストールを実行します。

#### ◆前提条件の確認フェーズで発生する可能性のあるエラー

「組織の最初のハブ トランスポート サーバーの役割を Exchange Server 2007 Service Pack 1 にアップグレードするには、Exchange Organization Administrators グループのメンバである必要があります。」

「組織の最初のクライアント アクセス サーバーの役割を Exchange Server 2007 Service Pack 1 にアップグレードするには、Exchange Organization Administrators グループのメンバである必要があります。」

「組織の最初のメールボックス サーバーの役割を ExchangeServer 2007 Service Pack 1 にアップグレードするには、Exchange Organization Administrators グループのメンバである必要があります。」

- (3) 待機系サーバでサービスパックのインストールが完了したら、待機系サーバへクラスタグループを移動します。
- (4) 現用側サーバで、Exchange2007 サービスパックのインストーラを起動し、インストールを実行します。  
前提条件の確認フェーズで上記「前提条件の確認フェーズで発生する可能性のあるエラー」が発生した場合、現用系サーバで一旦ログアウトし再ログインを行い、改めてインストールを実行します。
- (5) 現用系サーバでサービスパックのインストールが完了したら、現用系サーバへクラスタグループを移動します。

## 注意事項

- ◆ フェイルオーバーが発生するタイミングによって、クライアントへ回線エラー等が通知され、メールの送受信が失敗することがあります。この様な場合、フェイルオーバーの完了後に再度メールの送受信を行うことによって、正常に送受信を完了することが出来ます。
- ◆ Exchange2007をインストールすると、システムのシャットダウンに5分以上時間がかかる場合があります。  
UPSを接続する場合は、増設バッテリーの接続を推奨します。
  - ESMPRO/PowerController, AutomaticRunningController を使用する場合、「電源切断猶予時間」には必ず十分な時間を設定してください。(電源切断猶予時間の詳細については、ESMPRO/PowerController, AutomaticRunningController のフェイルプ等を参照してください)
  - ESMPRO/UPSControllerにおける「UPS 停止ディレー時間」にはシステムのシャットダウン時間と、UPS のバッテリーバックアップ時間を考慮し、必ず十分な時間を設定してください。(UPS 停止ディレー時間の詳細については、ESMPRO/UPSController フェイルプ等を参照してください)
- ◆ 待機系側サーバ(ExchangeServerが動作していない側のサーバ)上でESMPRO/ServerAgent関連のサービスの起動時またはWindows2003のパフォーマンスモニタを起動するタイミングでWindows2003のイベントログに以下のログがエントリされることがあります。  
これは待機系側サーバにExchangeServerをインストールした切替パーティションが接続されていないことに起因します。異常ではありません。



(実際には 上記のダイアログの MSExchangeXX に Exchange の各サービス名が、DLL のファイルパスにパフォーマンスデータを提供する DLL のパス名が表示されます。)

- ◆ オンラインフェイルオーバー/バック(フェイルオーバーグループの移動)を行うときは、必ず切替パーティションがアクセスされていない状態で行って下さい。切替パーティションから起動しているアプリケーションや、切替パーティションを開いているエクスプローラ等がある場合は、必ずそれらを終了した後オンラインフェイルオーバー/バックを実行して下さい。(切替パーティションの切り離しに失敗し、サーバ シャットダウンが発生します)
- ◆ ActiveDirectoryサーバとKerberos認証サーバは、異なるサーバに配置しないでください

い。

- ◆ フェイルオーバーのタイミングで、イベントログに下記エラーが記録されることがありますが、動作に支障はありません。  
「Microsoft Exchange System Attendant により、Exchange サーバ '<仮想コンピュータ名>' の発行済みセキュリティ データから不整合が検出されました。このサーバの暗号化キーが変更された可能性があります。」  
※ その他、クラスタ環境でExchangeを使用した際にエントリされる、動作に支障のないエラー メッセージがあります。詳しくは、Microsoft社のKnowledgeBase等を参照ください。

以下、CLUSTERPRO X 固有の注意事項になります。

- ◆ Outlook クライアント(Outlook2003等)でMAPI接続を行っている場合、フェイルオーバー/フェイルバック後にOutlookクライアントを再起動する必要があります。
- ◆ インターネットメール クライアント(OutlookExpress等)でPOP3/SMTP、IMAP4接続を行う場合や、OWA(Outlook Web Access)でアクセスする場合、接続先サーバをサーバ名で指定した場合、フェイルオーバー完了後にExchangeサーバに接続できなくなります。サーバ名ではなく、フローティングIPを指定することで、フェイルオーバー/フェイルバック完了後も、そのままアクセスすることが可能です。
- ◆ フェイルオーバー/フェイルバック時にExchangeサーバとのログオン セッションが切れる為、OWAやPOP3/SMTP、IMAP4接続の認証設定に因って、フェイルオーバー/フェイルバック後のアクセス時に再度ログオン認証が求められる場合があります。
- ◆ メッセージ追跡センターを使用する場合、稼働中ノード上で実行し、検索先サーバに稼働中ノードの実サーバ名を指定する必要があります。
- ◆ クラスタ環境の構成完了後にExchangeサーバ単位の設定変更を行う場合、変更した内容は各ノード間で自動的に反映されない為、全ノードで同じ設定変更を行う必要があります。Exchange組織単位の設定変更は、何れかのノード上で行うことで、全ノードで共有されます。