

# StarOffice

## クラスタ構築ガイド

---

CLUSTERPRO 編

NEC フロントオフィスシステム事業部

## 改版履歴

版数	改版年月日	改版ページ	内容
初版	1999/5/18		新規作成
1 版	1999/7/15		<ul style="list-style-type: none"><li>・CLUSTERPRO からのコメント反映</li><li>・StarOffice サーバにバックアップ関連の記述追加(2.5 節)</li></ul>
2 版	1999/11/15		<ul style="list-style-type: none"><li>・8章 StarOffice フォーラムサーバを追加</li></ul>
3 版	2000/02/10		<ul style="list-style-type: none"><li>概説へ以下の 2 点を追記</li><li>・StarOffice の Windows2000 への対応バージョン</li><li>・フローティング IP への対応</li></ul>
4 版	2000/03/29		CLUSTERPRO ドキュメント体系を更新
5 版	2000/06/12		<ul style="list-style-type: none"><li>・4 章 ワークフローのスクリプト(Stop.bat)</li><li>DB に Oracle を利用する時のサービス停止順序の誤りを訂正</li><li>・各 PP のサンプルスクリプト(Stop.bat)に ERROR_DISK ラベル部の記述もれを追記</li></ul>
6 版	2000/11/07		<ul style="list-style-type: none"><li>・概説へ WEBINTERFACE(ワークフロー/フォーラム)の対応バージョンを記述</li><li>・7 章へ 上記 PP のスクリプトサンプルを追記</li><li>・CLUSTERPRO ドキュメント体系を削除</li></ul>
7 版	2001/10/30		<ul style="list-style-type: none"><li>・1 章の概説を削除</li></ul>
8 版	2002/12/12	全	参照情報に変更

Microsoft®, Windows®, Windows NT®は米国 Microsoft 社の登録商標です。

# 目次

はじめに.....	5
<b>1. STAROFFICE サーバ.....</b>	<b>6</b>
1.1. 機能概要 .....	6
1.1.1. 概要.....	6
1.1.2. 機能範囲および制限事項.....	9
1.1.3. 動作環境.....	9
1.2. インストール手順.....	10
1.2.1. シングルスタンバイ型.....	10
1.2.2. マルチスタンバイ型.....	13
1.2.3. サーバ関連PPの追加.....	16
1.3. アンインストール手順.....	18
1.4. スクリプトサンプル .....	19
1.4.1. シングルスタンバイ型.....	19
1.4.2. マルチスタンバイ型.....	23
1.5. バックアップ・リストア作業 .....	28
1.5.1. バックアップ作業 .....	28
1.5.2. リストア作業.....	29
1.6. 保守作業 .....	30
1.6.1. 拡張ファイルシステムの追加.....	30
1.7. 注意事項 .....	30
<b>2. MAILGATEWAY-SMTP .....</b>	<b>32</b>
2.1. 動作環境 .....	32
2.1.1. 構成.....	32
2.1.2. <i>MailGateway-SMTP</i> の構成 .....	32
2.2. インストール手順 .....	33
2.2.1. <i>CLUSTERPRO</i> の設定.....	33
2.2.2. <i>MailGateway-SMTP</i> の設定における注意点 .....	33
2.2.3. <i>MailGateway-SMTP</i> のインストール .....	34
2.2.4. フェイルオーバグループ属性の更新.....	34
<b>3. STAROFFICE/ワークフロー .....</b>	<b>36</b>
3.1. はじめに .....	36
3.1.1. 機能概要.....	36
3.2. インストール手順 .....	37
3.3. アンインストール手順.....	45
3.4. 付録.....	45
3.4.1. マルチスタンバイ型について.....	45
<b>4. STAROFFICE/フォームサーバ.....</b>	<b>54</b>
4.1. 機能概要 .....	54
4.1.1. 概要.....	54
4.1.2. 機能範囲.....	57
4.1.3. 動作環境.....	57

4.2. インストール手順 .....	58
4.2.1. シングルスタンバイ型 .....	58
4.2.2. マルチスタンバイ型 .....	59
4.2.3. データベースの環境設定 .....	60
4.3. スクリプトサンプル .....	63
4.3.1. シングルスタンバイ型 .....	64
4.3.2. マルチスタンバイ型 .....	71
4.4. 注意事項 .....	79
5. STAROFFICE/サプライズサーバ .....	81
5.1. シングルスタンバイ型環境構築 .....	82
5.1.1. インストール手順 .....	82
5.1.2. <i>SQL Server</i> 環境構築 .....	85
5.1.3. <i>Oracle</i> 環境構築 .....	90
5.2. マルチスタンバイ型環境構築 .....	95
5.2.1. インストール手順 .....	95
5.2.2. <i>SQL Server</i> 環境構築 .....	98
5.2.3. <i>Oracle</i> 環境構築 .....	108
6. STAROFFICE/WEBINTERFACE .....	117
6.1. インストール手順 .....	117
6.2. スクリプトサンプル .....	117
6.2.1. <i>WEBINTERFACE</i> (基本) .....	117
6.2.2. <i>WEBINTERFACE</i> (ワークフロー) .....	126
6.2.3. <i>WEBINTERFACE</i> (フォーム) .....	136
7. STAROFFICE/フォーラムサーバ .....	145
7.1. 動作環境 .....	145
7.1.1. <i>StarOffice</i> /サーバとの関係 .....	145
7.1.2. 構成 .....	145
7.2. 機能概要 .....	146
7.3. インストール手順 .....	148
7.3.1. インストールする前に .....	148
7.3.2. 待機系サーバへのインストール .....	148
7.3.3. 現用系サーバへのインストール .....	149
7.3.4. フェイルオーバグループの更新 .....	149
7.4. アンインストール手順 .....	151
7.5. 注意事項 .....	151
8. 補足 .....	152
9. F A Q集 .....	153

## はじめに

- ・『StarOffice クラスタ構築ガイド』は、StarOffice をクラスタシステム上に構築する管理者、及びユーザサポートを行うシステムエンジニアを対象に StarOffice 関連 PP のインストール方法を説明しています。
- ・StarOffice 各製品の CLUSTERPRO への対応状況は、StarOffice 製品通知の「クラスタ構成について」の項をご覧ください。

また、StarOffice21 製品をご利用いただく場合、本資料で示している PP 名を適宜読み替えていただく必要があります。

例) StarOffice サーバ → StarOffice21/ベースサーバ

WEBINTERFACE (基本) → WEBACCESS for ベース 等

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ています。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。

# 1. StarOffice サーバ

---

## 1.1. 機能概要

### 1.1.1. 概要

StarOffice（以下、SO と略す）サーバを切替パーティションへインストールすることによって、フェイルオーバ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。

SO サーバの運用形態はシングルスタンバイ型とマルチスタンバイ型があります。

シングルスタンバイ型は、クラスタ内の 2 ノードのみに 1 つのフェイルオーバポリシを設定し 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フェイルオーバグループのリソース（仮想 IP アドレス、切替パーティション、レジストリなど）が待機系に引き継がれ、待機系でサービスが提供されます。

マルチスタンバイ型は、クラスタ内の 2 ノードのみに 2 つのフェイルオーバポリシを設定し、各ノードでサービスを提供しながら、それぞれが、もう一方の待機系となります。どちらかのノードで障害が発生すると、もう一方のノードでフェイルオーバグループリソースを引き継ぎ、従来のサービスと引き継いだサービスを継続して提供できます。

なお、本ガイドの末尾に FAQ（よく聞かれる質問）集があります。参考にして下さい。

### 【シングルスタンバイ型】

図1は4ノード中、SV1, SV2の2ノードに1つのフェイルオーバポリシ(順位 SV1, SV2)を設定し、SV1を最高プライオリティノード、SV2を待機系ノードとして動作させるときの構成図です。SV3, SV4は使用しません。

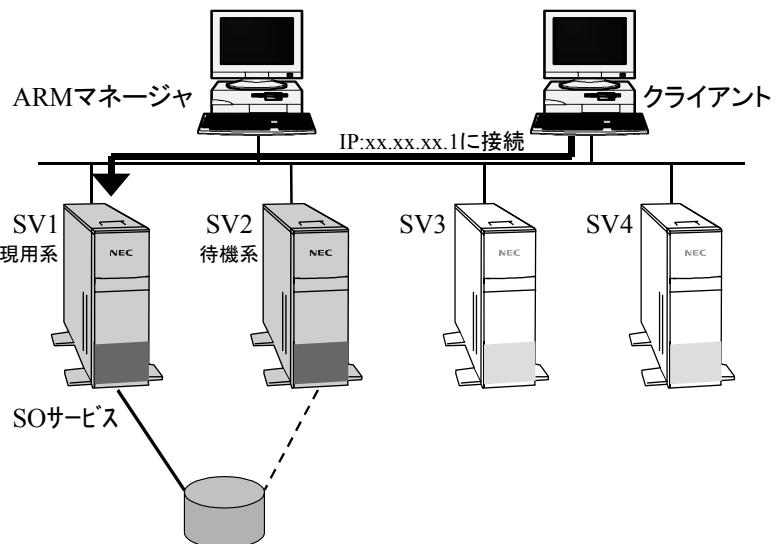


図 1 通常運用状態(シングルスタンバイ型)

SV1に障害が発生すると、図2のように仮想IPアドレスが遷移します。

フェイルオーバが完了すると、スクリプトに従ってSV2でSOサービスが立ち上がり、仮想IPアドレス、切替パーティションの資源がSV2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、同一の仮想IPアドレスで接続することが可能です。

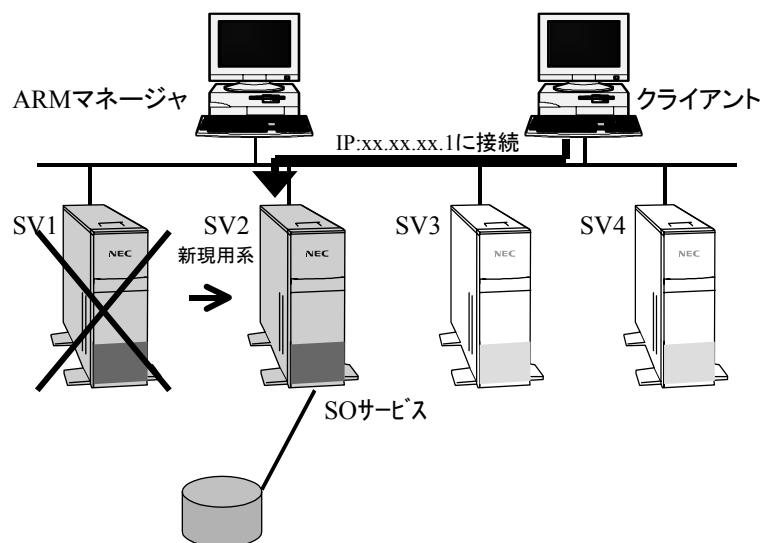


図 2 フェイルオーバ後(SV1ダウン)

### 【マルチスタンバイ型】

図3は4ノード中、SV1, SV2の2ノードに2つのフェイルオーバグループ(グループ1, グループ2)を作成し、SV1はグループ1の現用系、グループ2の待機系として動作、SV2がグループ2の現用系、グループ1の待機系として動作しているときの構成図です。

SV1, SV2各々でSOサービスが提供されており、クライアントは仮想IPアドレスで切り分けること

により、それぞれのサーバを使用出来ます。

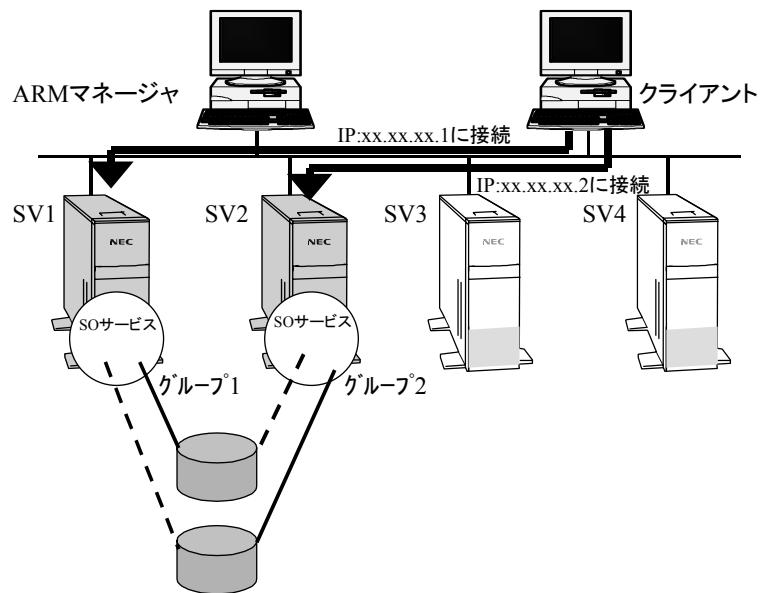


図 3 通常運用状態(マルチスタンバイ型)

SV1で障害が発生し、フェイルオーバが完了すると、図4のようにSV1が持っていたグループ1の仮想IPアドレスと、切替パーティションがSV2に移行します。SV2は2つの仮想IPアドレスと、2つの切替パーティションを持つことになります。

また、SV2がダウンした場合も同様に、SV1で2つのSOサービスを提供します。

クライアントは、通常運用時と変わりなくそれぞれSOサービスを使用することが可能です。

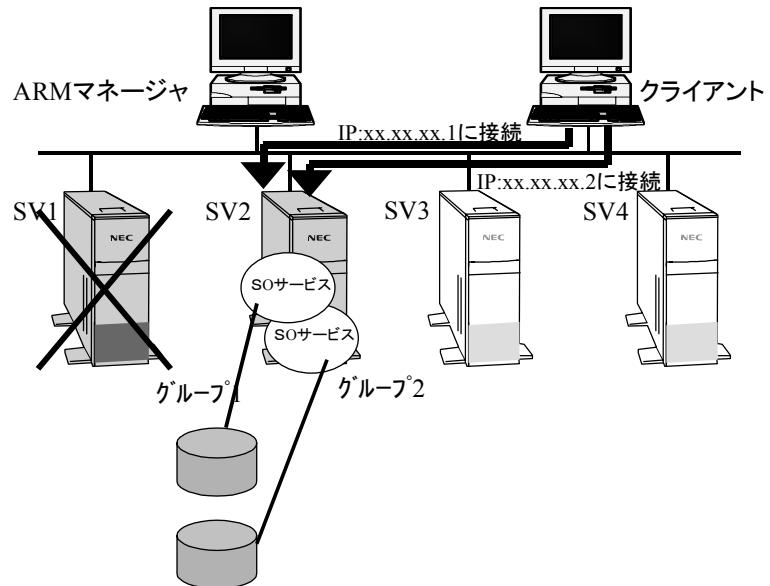


図 4 フェイルオーバ後(SV1ダウン)

## 1.1.2. 機能範囲および制限事項

S0サーバは、以下の機能を除いて、クラスタ環境においても非クラスタ環境と同様に動作します。

- ・動作環境設定ツールでのサーバ選択の機能

## 1.1.3. 動作環境

S0サーバ V4.6のクラスタシステムは、Windows NT 4.0及び、Windows NT 4.0 Enterprise Edition 及び、CLUSTERPRO V4.1以降の環境で動作します。

フェイルオーバグループに切替パーティションを追加することにより、S0の拡張ファイルシステムを使用することができます。2.6.1「拡張ファイルシステムの追加」を参照して下さい。

## 1.2. インストール手順

現用系／待機系それぞれから切替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つて行なって下さい。

簡単のために、仮想 IP に解決されるホスト名を仮想ホスト名と呼びます。仮想ホスト名は、CLUSTERPRO の仮想コンピュータ名とは異なります。また、この仮想ホスト名には、既存のコンピュータ名や CLUSTERPRO で設定している仮想コンピュータ名で使用していない名称を割当てて下さい。仮想ホスト名の解決には、HOSTS ファイルなどを使用して下さい。

なお、ここでサーバ関連 PP も同時にインストールできます。サーバ関連 PP とは、サーバリンク・分散運用ツール・テキスト抽出オプション・JTOPIC オプション・暗号化オプション・ウィルスバスターサーババスキャン・GroupShild サーババスキャンを指します。

### 1.2.1. シングルスタンバイ型

#### (1) フェイルオーバグループの作成

SO サーバ用に以下のフェイルオーバグループを予め作成します（これをフェールオーバグループ 1 とします）。

##### ■ 資源

- ・ 仮想 IP
- ・ 切替パーティション (SO のセットアップ、ユーザデータの格納に十分な容量をもつたもの)  
SO の拡張ファイルシステムを使用する場合は、切替パーティションを複数個指定します。

#### (2) 待機系サーバでのセットアップ

1. フェールオーバグループをインストールするノードで起動します。
2. StarOfficeサーバのセットアッププログラムを実行します。この時、セットアップ先は切替パーティションを指定します。セットアップ作業は、SOサーバのリリースメモ等を参照して行ってください  
最後に**セットアップの終了(E)** を選択しセットアップを終了します。コマンドプロンプトを閉じます。
3. レジストリエディタを使用して、以下のレジストリを変更します。  
◎ サーバのコンフィグレーションの追加

キー名：  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice Server\Current  
Version\OPCNTRL

上記キーに、下記の設定で値を追加します。

値 CLUSTER 設定 YES  
値 SELFHOST 設定 仮想ホスト名  
値 SELFADDR 設定 仮想 IP アドレス

◎ サーバのコンフィグレーションの変更（2個所）

キー名：  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice Server\Current  
Version\OPCNTRL

値 URLPREFIX

上記値の設定を変更します。

変更前：<http://実IPアドレス>  
変更後：<http://仮想IPアドレス>

キー名：  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice Server\Current  
Version\OPCNTRL

値 MASTERHOST

上記値の設定を変更します。

変更前：実ホスト名  
変更後：仮想ホスト名

4. コントロールパネル → サービス で StarOffice Server のサービスが開始・終了できることを確認します。
5. サーバ関連 PP をインストールする場合は、ここでインストールします。サーバリンクをインストールする場合には、ホスト名として仮想ホスト名を入力します。
6. 手順2で指定したセットアップ先のディレクトリの名前を、別の名前に変更します。

(3) 現用系サーバでのセットアップ

1. 待機系サーバでのセットアップ1の手順 1~5を行います。  
この時、以下のことに注意します。
  - ・インストール先のパスは待機系サーバと同じものを指定します。
  - ・SO 管理者・自 OPID は、待機系サーバと同じものを指定します。
2. 待機系サーバでのセットアップの手順 6 で変更したディレクトリを削除します。

(4) フェイルオーバグループの更新

(1)で作成したフェイルオーバグループのプロパティを更新します。

■ レジストリ同期  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice Server

を設定します。これにより、SO サーバのコンフィグレーションはフェイルオーバ時に待機系のノードに引き継がれます。

#### ■ スクリプト

本ガイドのサンプルスクリプトを設定します。サンプルスクリプトはSOサーバのサービスを監視します。サービスが停止した場合には、フェールオーバを発生させます。

## 1.2.2. マルチスタンバイ型

説明のため、マルチスタンバイ型で使われるサービスをサーバ1・サーバ2とします。

サーバ1のセットアップは、シングルスタンバイ型と同じです。シングルスタンバイ型の手順に従ってセットアップしてください。

サーバ1のインストールディレクトリ以外の場所に、以下のバッチファイル alenv1.bat を作成しておいて下さい。なお、以下の例は、インストールディレクトリが D:¥SO1 の場合の例です。

```
SET ALROOT=D:¥SO1
SET ALSERVICE=StarOffice Server
SET ALPROC=a12
SET ALSOCKET=a12
· SET PATH=%PATH%;%ALROOT%¥BIN
```

サーバ2のセットアップは、サーバ1のセットアップの後、以下の手順で行います。

### (1) フェイルオーバグループの作成

フェイルオーバグループを以下のリソースで作成します（これをフェールオーバグループ2とします）。

#### ■ 資源

- 仮想 IP
  - 切替パーティション (SO のセットアップ、ユーザデータの格納に十分な容量をもつたもの)
- SO の拡張ファイルシステムを使用する場合は、切替パーティションを複数個指定します。

### (2) 待機系サーバでのセットアップ

- フェールオーバグループ2をインストールするノードで起動します。
- コマンドプロンプトを開き、以下のバッチファイル alenv2.bat をインストールディレクトリ以外の場所に作成し、実行します。  
なお、以下の例は、インストールディレクトリが E:¥SO2 の場合の例です。

```
SET ALROOT=E:¥SO2
SET ALSERVICE=StarOffice Server2
SET ALPROC=a1w2
SET ALSOCKET=a12
· SET PATH=%PATH%;%ALROOT%¥BIN
```

＜重要＞alenv1.bat と alenv2.bat の役割は重要です。SO の運用コマンドを実行する前に

は `alenv1.bat`(サーバ1の場合)または `alenv2.bat`(サーバ2の場合)を実行し、適切な環境変数を与えて下さい。これを怠ると、メンテナンスを意図する対象のサーバとは別のサーバの環境を破壊してしまう可能性があります。

3. 上記バッチファイルを実行したコマンドプロンプト内でS0サーバのセットアッププログラムを実行します。この時、セットアップ先は切替パーティションを指定します。(セットアップ作業は、S0サーバのリリースメモ等を参照して行ってください)

最後に**セットアップの終了(E)** を選択しセットアップを終了します。コマンドプロンプトを閉じます。

4. レジストリエディタを使用して、以下のレジストリを変更・追加します。

◎ 起動時コマンドラインの変更

キー名 :

`HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\StarOffice Server2`

値 `ImagePath`

上記値の設定を変更します。

変更前 : `ALROOT\bin\sal2start.exe`

変更後 : `ALROOT\bin\sal2start.exe /RALROOT/C"StarOffice Server2" /Palw2 /sal2`

`ALROOT`はサーバ2をインストールしたディレクトリです。

◎ サーバのコンフィグレーションの追加

キー名 :

`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice Server2\Current Version\OPCNTRL`

上記キーに、下記の設定で値を追加します。

値 `CLUSTER` 設定 `YES`

値 `SELFHOST` 設定 仮想ホスト名

値 `SELFADDR` 設定 仮想 IP アドレス

◎ サーバのコンフィグレーションの変更 (2 個所)

キー名 :

`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice Server2\Current Version\OPCNTRL`

値 `URLPREFIX`

上記値の設定を変更します。

変更前 : <http://実IPアドレス>

変更後 : <http://仮想IPアドレス>

キー名 :

`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice Server2\Current Version\OPCNTRL`

値 `MASTERHOST`

上記値の設定を変更します。

変更前 : 実ホスト名

#### 変更後：仮想ホスト名

5. コントロールパネル → サービス で StarOffice Server2 のサービスが開始・終了できることを確認します。
6. サーバ関連 PP をインストールする場合は、ここでインストールします。 Setup.exe の実行は、alenv2.bat を実行したコマンドプロンプトで行います。  
サーバリンクをインストールする場合は、ホスト名として仮想ホスト名を入力します。
7. StarOffice Server2 の GUI アイコンに対して、実行コマンドラインを変更します。  
*ALROOT*は、サーバ2をインストールしたディレクトリです。  
(例 1)  
変更前：*ALROOT\bin\al2gcopy.exe*  
変更後：*ALROOT\bin\al2gcopy.exe /RALROOT /C"StarOffice Server2" /Palw2 /Sal2*  
(例 2)  
変更前：*ALROOT\bin\al2gchg.exe /b*  
変更後：*ALROOT\bin\al2gchg.exe /b /RALROOT /C"StarOffice Server2" /Palw2 /Sal2*
8. コントロールパネルから「システム」を起動し、システム環境変数 ALROOT をサーバ1のインストールディレクトリに変更します。
9. 手順 3 で指定したセットアップ先のディレクトリの名前を変更します。

#### (3) 現用系サーバでのセットアップ

1. 待機系サーバでのセットアップの手順 1~8 を行います。  
この時、以下のことに注意します。
  - ・インストール先のパスは待機系サーバと同じものを指定します。
  - ・StarOffice 管理者・自 OPID は、待機系サーバと同じものを指定します。
2. 待機系サーバでのセットアップ 1 の手順 9 で変更したディレクトリを削除します。

#### (4) フェイルオーバグループの更新

(1)で作成したフェイルオーバグループを以下のように更新します。

■ レジストリ同期  
**HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice Server2**

■ スクリプト  
本ガイドのマルチスタンバイ用サンプルスクリプトを設定します

#### (5) サーバ1のサービスの起動コマンドラインと、GUI の実行コマンドラインの変更。

サーバ1の現用系と待避系の両方に対して、以下の設定を変更します。

1. レジストリエディタを使用して、以下のレジストリを変更・追加します。
  - ◎ 起動時コマンドラインの変更

キー名 : HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\StarOffice  
Server  
値 ImagePath  
上記値の設定を変更します。  
変更前 : ALROOT\bin\al2start.exe  
変更後 : ALROOT\bin\al2start.exe /RALROOT /c"StarOffice Server" /Pa12  
/Sa12

ALROOTはサーバ1をインストールしたディレクトリです。

2. SO の GUI アイコンに対して、実行コマンドラインを変更します。ALROOTは、サーバ1をインストールしたディレクトリです。  
(例)  
変更前 : ALROOT\bin\al2gcopy.exe  
変更後 : ALROOT\bin\al2gcopy.exe /RALROOT /c"StarOffice Server" /Pa12  
/Sa12

### 1.2.3. サーバ関連 PP の追加

既にクラスタ環境で運用している SO サーバに対して、サーバ関連 PP<sup>\*1</sup>を追加する手順を説明します。

\*1 : サーバリンク・分散運用ツール・テキスト抽出オプション・JTOPIC オプション・暗号化オプション・ウィルスバスターーサーバスキャン・GroupShield サーバスキャンを指します。  
(ウィルスバスターーサーバスキャン・GroupShield サーバスキャンは、マルチスタンバイ型には対応しておりません。)

以下の作業を、現用系サーバ、待機系サーバの順で行ないます。

#### シングルスタンバイ型の場合

- (1) 次のコマンドを実行します。  
ARMLOADC StarOffice /W PAUSE
- (2) コンソールで StarOffice のサービスを停止します。
- (3) サーバ関連 PP の setup.exe を実行します。
- (4) 待機系サーバのセットアップの場合で、次のサーバ関連 PP をインストールした場合は、次のコマンドを実行します（アイコンが登録されます）。  
サーバリンクの場合 : al2ricon  
分散運用ツールの場合 : al2uniicon
- (5) 次のコマンドを実行します。  
ARMLOADC StarOffice /W CONTINUE

#### マルチスタンバイ型の場合

- (1) 次のコマンドを実行します。  
サーバ1の場合 : ARMLOADC StarOffice /W PAUSE  
サーバ2の場合 : ARMLOADC StarOffice2 /W PAUSE
- (2) コンソールで StarOffice のサービスを停止します。

- (3) コマンドプロンプトを開き、バッチファイル alenv1.bat (サーバ1の場合) または alenv2.bat (サーバ2の場合) を実行します。
  - (4) そのコマンドプロンプトで、setup.exe を実行します。
  - (5) 待機系サーバのセットアップの場合で、次のサーバ関連PPをインストールした場合は、次のコマンドを実行します (アイコンが登録されます)。
    - サーバリンクの場合 : al2ricon
    - 分散運用ツールの場合 : al2uniicon
  - (6) StarOffice の GUI アイコンに対して、実行コマンドラインを変更します。ALROOT は、SO サーバをインストールしたディレクトリです。
- (例)
- サーバ1の場合 :
- 変更前 : ALROOT\bin\al2addr.exe
- 変更後 : ALROOT\bin\al2addr.exe /RALROOT /c"staroffice Server" /Pal2 /sa12
- サーバ2の場合 :
- 変更前 : ALROOT\bin\al2addr.exe
- 変更後 : ALROOT\bin\al2addr.exe /RALROOT /c"staroffice Server2" /Palw2 /sa12
- (7) 次のコマンドを実行します。
- サーバ1の場合 : ARMLOADC StarOffice /W CONTINUE
- サーバ2の場合 : ARMLOADC StarOffice2 /W CONTINUE

## 1.3. アンインストール手順

アンインストールを行なうと、メールやキャビネット等のユーザ資産が消除されます。ユーザ資産が必要な場合は移行作業が必要です。

クラスタ構成として正常にインストールされている状態からアンインストールを行う時は、通常の方法とは一部異なりますので、下記アンインストール手順にそって行って下さい。

なお、UNSETUP.EXEは、インストール媒体のdisk1にあります。UNSETUP.EXEの使用法についてはリースメモを参照して下さい。

### シングルスタンバイ型の場合

- (1) フェールオーバグループのプロパティを更新します。  
■ レジストリ同期を削除
- (2) 現用系サーバで SO サーバの削除を実行します。(UNSETUP.EXE の実行)
- (3) 待機系サーバで SO サーバの削除を実行します。

### マルチスタンバイ型の場合

- (1) フェールオーバグループ 1 のプロパティを更新します。  
■ レジストリ同期を削除
- (2) サーバ 1 の現用系サーバで、コマンドプロンプトを開き、alenv1.bat を実行します。
- (3) (1)のコマンドプロンプトで、SO サーバの削除を実行します。(UNSETUP.EXE の実行)
- (4) フェールオーバグループ 2 のプロパティを更新します。  
■ レジストリ同期を削除
- (5) サーバ 2 の現用系サーバで、コマンドプロンプトを開き、alenv2.bat を実行します。
- (6) (5)のコマンドプロンプトで、SO サーバの削除を実行します。
- (7) サーバ 1 の待機系サーバで、コマンドプロンプトを開き、alenv1.bat を実行します。
- (8) (3)のコマンドプロンプトで、SO サーバの削除を実行します。
- (9) サーバ 2 の待機系サーバで、コマンドプロンプトを開き、alenv2.bat を実行します。
- (10) (7)のコマンドプロンプトで、SO サーバの削除を実行します。

## 1.4. スクリプトサンプル

スクリプトは、下記サンプルを参考にしてお使いください。

### 1.4.1. シングルスタンバイ型

スタートスクリプト(START.BAT)

```
rem ****
rem *          start.bat          *
rem *          *
rem * title  : start script file sample *
rem * version : 001.H10/12/5          *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常起動対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem ****
ARMLOAD Staroffice /S /M "Staroffice Server"
```

```

GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
rem ****
ARMLOAD Staroffice /S /M "Staroffice Server"
GOTO EXIT

rem ****
rem リカバリ対応処理
rem ****
:RECOVER

rem ****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMBCAST /MSG "Serverの復旧が終了しました" /A
rem ****

GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
ARMLOAD Staroffice /S /M "Staroffice Server"
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です (フェイルオーバ後) " /A

```

```

rem ****
rem ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManagerが動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

ストップスクリプト(STOP.BAT)
rem ****
rem *          stop.bat          *
rem *          *
rem * title : stop script file sample *
rem * version : 001.H10/12/4          *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常終了対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

```

```

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem *****
ARMKILL StarOffice
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem *****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem *****
ARMKILL StarOffice
GOTO EXIT

rem *****
rem フェイルオーバ対応処理
rem *****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem *****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です (フェイルオーバ後)" /A
rem *****
ARMKILL StarOffice
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem *****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です (フェイルオーバ後)" /A
rem *****
ARMKILL StarOffice
GOTO EXIT

```

```

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG " ActiveRecoveryManagerが動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

```

## 1.4.2. マルチスタンバイ型

サーバ1のスクリプトは、シングルスタンバイ型のものをお使い下さい。  
 サーバ2のスクリプトは、以下のものをお使い下さい。

### スタートスクリプト(START.BAT)

```

rem ****
rem *          start.bat          *
rem *          *
rem * title : start script file sample *
rem * version : 001.H10/12/5          *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常起動対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック

```

```

IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem 業務通常処理
rem *****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem *****
ARMLOAD StarOffice2 /S /M "StarOffice Server2"
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem *****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
rem *****
ARMLOAD StarOffice2 /S /M "StarOffice Server2"
GOTO EXIT

rem *****
rem リカバリ対応処理
rem *****
:RECOVER

rem *****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMBCAST /MSG "Serverの復旧が終了しました" /A
rem *****

GOTO EXIT

rem *****
rem フェイルオーバ対応処理
rem *****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem *****

```

```

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
ARMLOAD Staroffice2 /s /M "Staroffice Server2"
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
ARMLOAD Staroffice2 /s /M "Staroffice Server2"
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManagerが動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

ストップスクリプト(STOP.BAT)
rem ****
rem *      stop.bat      *
rem *          *
rem * title : stop script file sample *
rem * version : 001.H10/12/4      *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

```

```

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem *****
rem 通常終了対応処理
rem *****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem 業務通常処理
rem *****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem *****
ARMKILL StarOffice2
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem *****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem *****
ARMKILL StarOffice2
GOTO EXIT

rem *****
rem フェイルオーバ対応処理
rem *****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem *****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

```

```
rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
ARMKILL StarOffice2
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
ARMKILL StarOffice2
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG " ActiveRecoveryManagerが動作状態にありません" /A

:EXIT
exit
```

## 1.5. バックアップ・リストア作業

### 1.5.1. バックアップ作業

日常のバックアップ作業は次のように行ないます。  
バックアップ用のバッチファイルを用意し、スケジューリングします。  
バッチファイルの流れは次の様になります。

1. StarOfficeサービス監視の休止
2. StarOfficeサービスの停止
3. バックアップ
4. StarOfficeサービスの開始
5. StarOfficeサービス監視の再開

バッチファイルの記述は、以下を参考にして下さい。

#### シングルスタンバイ型の場合

```
rem StarOffice サービス監視の休止
ARMLOADC StarOffice /W PAUSE
rem StarOfficeサービスの停止
%ALROOT%\bin\al2stop /q
(バックアップ)
rem StarOfficeサービスの開始
net start "StarOffice Server"
rem StarOfficeサービス監視の再開
ARMLOADC StarOffice /W CONTINUE
```

#### マルチスタンバイ型の場合

サーバ1のバッチファイルは、シングルスタンバイ型と同じです。  
サーバ2のバッチファイルは、以下のものを参考にして下さい。  
*ALROOT*には、サーバ2をインストールしたディレクトリを指定します。

```
set SERVICE=StarOffice Server2
set ALPROC=alw2
set ALSOCKET=al2
set ALROOT=ALROOT
rem StarOffice サービス監視の休止
ARMLOADC StarOffice2 /W PAUSE
rem StarOffice サービスの停止
%ALROOT%\bin\al2stop /q
(バックアップ)
rem StarOffice サービスの開始
net start "StarOffice Server2"
```

```
rem StarOffice サービス監視の再開  
ARMLOADC StarOffice2 /W CONTINUE
```

## 1.5.2. リストア作業

リストア作業は次の手順で行ないます。

1. StarOffice サービス監視の停止
2. StarOffice サービスの停止
3. リストア
4. StarOffice サービスの再開
5. StarOffice サービス監視の再開

### シングルスタンバイ型の場合

- (1) StarOfficeサービス監視の休止  
ARMLOADC StarOffice /W PAUSE
- (2) コンソールでStarOfficeのサービスを停止します。
- (3) (リストア作業)
- (4) StarOfficeサービスの開始
- (5) StarOfficeサービス監視の再開  
ARMLOADC StarOffice /W continu

### マルチスタンバイ型の場合

- (1) サーバ1の場合は、ALENV1.batを実行します。  
サーバ2の場合は、ALENV2.batを実行します。
- (2) StarOfficeサービス監視の休止  
サーバ1の場合 : ARMLOADC StarOffice /W PAUSE  
サーバ2の場合 : ARMLOADC StarOffice2 /W PAUSE
- (3) コンソールでStarOfficeのサービスを停止します。
- (4) (リストア作業)  
<注意>リストア作業は、必ずALENV1.batまたはALENV2.batを実行したプロンプトで行なって下さい。これを怠ると、意図しない環境に対して操作を行ない、思わぬ結果を招くことがあります。
- (5) StarOfficeサービスの開始
- (6) StarOfficeサービス監視の再開  
サーバ1の場合 : ARMLOADC StarOffice /W CONTINUE  
サーバ2の場合 : ARMLOADC StarOffice2 /W CONTINUE

## 1.6. 保守作業

### 1.6.1. 拡張ファイルシステムの追加

拡張ファイルシステムを追加するには、次の作業を行ないます。

1. フェールオーバグループに切替パーティションを追加します。
2. 現用系のノードで、動作環境設定を用いて拡張ファイルシステムを追加します。

拡張ファイルシステムを追加時には、現用系ノードのレジストリの設定が更新されます。フェイルオーバ時には、その設定が待機系のノードのレジストリにも反映されます。

## 1.7. 注意事項

1. フェイルオーバ中にはサービスが一時停止します。  
フェイルオーバ中は、使用者にとって一時的にサーバが停止している様に見えます。  
フェイルオーバしたS0サーバに対するS0ステーションの初めてのアクセスは、「ホストと通信できません」というエラーが生じることがあります。このエラーが操作中に発生した場合、同じ操作をもう一度試みて下さい。  
エンドユーザから見た具体的なイメージについては、FAQを参照して下さい。
2. マルチスタンバイ型のサーバに対して、StarOfficeサービスの停止をal2stop /qの実行によってatコマンドを用いて行なっている場合、使用しているバッチファイルに適切な環境変数を与えて下さい。以下はバッチファイルの例です。ALROOTにはインストールディレクトリを指定します。

```
SET ALROOT=ALROOT
SET ALSERVICE=StarOffice Server2
SET ALPROC=a1w2
SET ALSOCKET=a12
SET PATH=%PATH%;%ALROOT%\BIN
al2stop /q
```

3. マルチスタンバイ型の場合、SOの運用コマンドを実行する前にはalenv1.bat(サーバ1の場合)またはalenv2.bat(サーバ2の場合)を実行し、適切な環境変数を与えて下さい。この作業を怠ると、メンテナンスを意図する対象のSOサーバとは別のSOサーバの環境を破壊してしまう可能性があります。
4. フェールオーバグループを廃止する場合は、次のレジストリを変更してください。  
ALSERVICEは、サーバ1の場合”StarOffice Server”、サーバ2の場合”StarOffice Server2”です。

キ	名	:
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NEC\ALSERVICE\CurrentVersion\OPCCTRL		

#### 値 CLUSTER

上記値の設定を変更します。

変更前 : YES

変更後 : NO

キ 一 名 : HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\ALSERVICE\Current

Version\OPCNTRL

#### 値 URLPREFIX

上記値の設定を変更します。

変更前 : <http://仮想IP> アドレス

変更後 : <http://実IP> アドレス

キ 一 名 : HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\ALSERVICE\Current

Version\OPCNTRL

#### 値 MASTERHOST

上記値の設定を変更します。

変更前 : 仮想ホスト名\*

変更後 : 実ホスト名

5. ホスト名を入力する画面では、常に仮想ホスト名\*を使用して下さい。仮想ホスト名はそのノードで仮想 IP に解決される必要があります。  
例) サーバリンクの OP 情報メンテナンスによるサーバ間接続の設定で、ホスト名を入力する項目には仮想ホスト名を入力します。
6. システムの環境を変更する作業の前には、作業ミス等に備え必ずシステム全体のフルバックアップをとって下さい。

\* : 仮想 IP に解決されるホスト名です。仮想ホスト名は、CLUSTERPRO の仮想コンピュータ名とは異なります。

7. S0/ウィルスバスターサーバスキャンまたは、S0/GroupShield サーバスキャン利用時の設定は、両サーバを同じにしてください。  
また、一括ウィルスチェック中に、現用系サーバが何らかの理由でダウンした場合には、待機系のサーバにてもう一度処理を最初から実行し直す必要があります。  
(但し、一度チェックされてウィルス検出がされなかったものについては更新がかからない限りウィルスチェックは行わない為、2回目以降のチェックは高速化が図れます。)

## 2. MailGateway-SMTP

---

### 2.1. 動作環境

#### 2.1.1. 構成

StarOffice/MailGateway-SMTPをクラスタシステムで運用するためには、次の条件を満たして  
いる必要があります。

- CLUSTERPRO V4.2以降
- シングルスタンバイ運用
- 共有ディスクあり
- StarOffice/MailGateway-SMTP (WinNT) V4.5

#### 2.1.2. MailGateway-SMTP の構成

クラスタシステムで、StarOffice/MailGateway-SMTPを運用する場合、Mail\*Hub機能は使用でき  
ません。したがって、sendmail等のSMTPメール用のMTA (Message Transfer Agents) を用意する必  
要があります。

## **2.2. インストール手順**

現用系/待機系それぞれから切替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。

StarOffice/MailGateway-SMTPは、StarOffice/サーバと同じフェイルオーバグループで動作します。StarOffice/サーバのインストールおよび設定が行われていない場合には、まず、StarOffice/サーバのインストールと環境の設定を行って下さい。

### **2.2.1. CLUSTERPRO の設定**

MTAが、クラスタシステム上のStarOffice/MailGateway-SMTPと通信するためには、CLUSTERPROにおいて、フローティングIPの設定が行われていなければなりません。StarOffice/MailGateway-SMTPを使用する全てのサーバ機に対して、フローティングIPの設定を行って下さい。

### **2.2.2. MailGateway-SMTP の設定における注意点**

#### **2.2.2.1. MailGateway-SMTP が使用するディレクトリ**

StarOffice/MailGateway-SMTPが使用する6つのディレクトリは、切替パーティション上に作成して下さい。

#### **2.2.2.2. MTA の設定**

クラスタシステムでの運用の場合、Mail\*Hub機能は使用いたしませんので、somp.iniファイルの設定において、別マシン上のMTAを使用するよう設定して下さい。また、Mail\*Hubのインストールは必要ありません。

#### **2.2.2.3. MailGateway-SMTP の IP アドレス**

[SendSMTP] および [RecvSMTP] セクションに"SelfIPAddress = "のキーワードで設定する「StarOffice/MailGateway-SMTPをインストールしたマシンのIPアドレス」には、フローティングIPのアドレスを設定して下さい。

## 2.2.3. MailGateway-SMTP のインストール

StarOffice/MailGateway-SMTPのインストールは、待機系サーバ、現用系サーバの順で行います。

1. フェイルオーバグループを待機系サーバで起動します。
2. StarOffice/MailGateway-SMTP のリリースメモの「導入と環境設定」に従って、StarOffice/MailGateway-SMTP をインストールします。
3. 全ての設定が終了したら、StarOffice/MailGateway-SMTP の起動・終了が問題なく行えることを確認します。確認後はStarOffice/MailGateway-SMTP を停止させて下さい。
4. StarOffice/MailGateway-SMTP のインストール先ディレクトリの名前を、somg から別の名前 (somg.X 等) に変更します。インストール先ディレクトリは、%ALROOT%\bin\%somg (%ALROOT%はStarOffice/サーバのインストールディレクトリ)となります。
5. フェイルオーバグループの移動を行い、現用系サーバに切替えます。
6. 現用系サーバでStarOffice/MailGateway-SMTP のインストールを行います。現用系でのインストールは、MailGateway 本体の setup のみ実行して下さい。その他の設定は行わないでください。
7. setup が終了したら、現用系サーバでのStarOffice/MailGateway-SMTP のインストール先ディレクトリを削除します。
8. 4で変更したディレクトリ名を元の名前 somg に戻します。

## 2.2.4. フェイルオーバグループ属性の更新

StarOffice用のフェイルオーバグループの属性を更新します。

### 2.2.4.1. 同期対象レジストリ

同期対象のレジストリに、次のキーを追加します。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice\MailGateway

### 2.2.4.2. スクリプト

#### 2.2.4.2.1. 開始スクリプト

開始スクリプト内の、StarOffice/ サーバの起動を行っている部分の直後に、StarOffice/MailGateway-SMTPの起動を追加します。通常は4ヶ所に記述があります。

設定前

```
ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"  
□ GOTO EXIT
```

設定後

```
ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"  
□ ARMLOAD SOMailGateway /S /M "StarOffice-MailGateway-Service"  
□ GOTO EXIT
```

#### 2.2.4.2.2.終了スクリプト

終了スクリプト内の、StarOffice/ サーバの終了を行っている部分の直前に、StarOffice/MailGateway-SMTPの終了を追加します。通常は4ヶ所に記述があります。

設定前

```
ARMKILL StarOffice  
GOTO EXIT
```

設定後

```
□ ARMKILL SOMailGateway  
ARMKILL StarOffice  
GOTO EXIT
```

## 3. StarOffice/ワークフロー

### 3.1. はじめに

本文書では、StarOffice/ワークフローを CLUSTERPRO 上で動作させるための手順について説明します。StarOffice/サーバ、およびデータベースに関しては、最新の構築ガイド等をご覧ください。

#### 3.1.1. 機能概要

StarOffice/サーバ(以下 SO サーバと呼びます)、および StarOffice/ワークフロー(以下 WF サーバと呼びます)を CLUSTERPRO 環境下で動作させることによって、現用系でのフェイルオーバ発生時に待機系のサーバでサービスを提供することが可能となります。

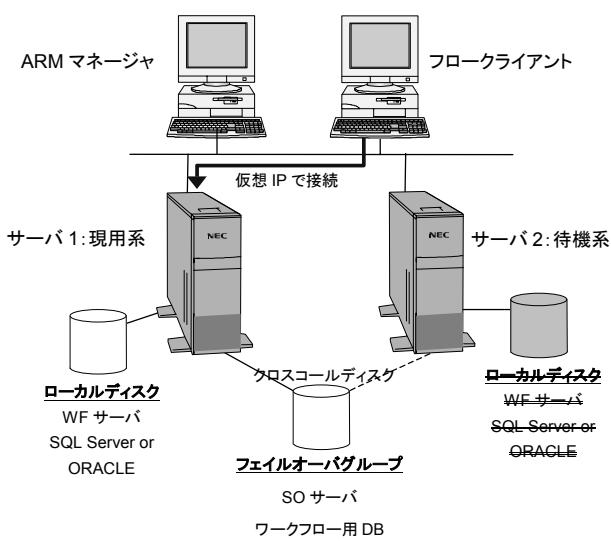
SO サーバの運用形態は、シングルスタンバイ(片方向)型とマルチスタンバイ(両方向)型に対応していますが、**WF サーバは現状、シングルスタンバイ型にしか対応していません。** SO サーバのみをマルチスタンバイにした際の WF サーバの設定方法については「付録」の章で説明します。

シングルスタンバイ型とは、2~4ノード内の2ノードに対して1つのフェイルオーバグループを設定しておきます。1台のサーバ(現用系)でサービスを提供中に障害が発生すると、現用系で使用しているフェイルオーバグループのリソース(仮想 IP アドレス、切替パーティション、レジストリなど)が待機系に引き継がれ、待機系でサービスが提供されます。

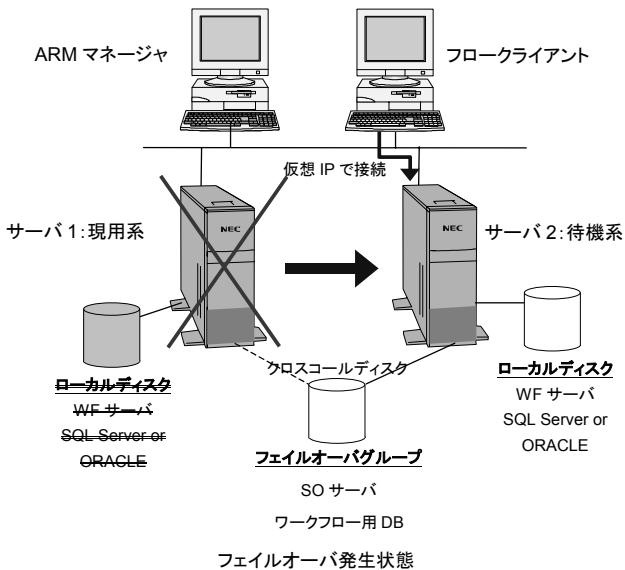
本文書では、クロスコールディスクを用いたシングルスタンバイ型の構築方法について説明します。なお、データミラー方式については、「CLUSTERPRO/システム構築ガイド データミラー編」を参考にして、適宜読み替えるようにしてください。

#### 【シングルスタンバイ型】

下図はシングルスタンバイ型を 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イメージ図です。



サーバ1で障害が発生すると以下の図のようになります。



サーバ1で障害が発生すると、以下の手順でサーバ2へ切り替わります。

1. サーバ1で仮想IPアドレスを不活性状態にします。
  2. サーバ1に接続されているクロスコールディスクをアンマウントします。
  3. サーバ1で起動中のサービス(SOサーバ、WFサーバ、DBMS)を停止します。
  4. サーバ2からクロスコールディスクをマウントします。
  5. サーバ2でサービス(SOサーバ、WFサーバ、DBMS)を起動します。
  6. サーバ2で仮想IPを活性化状態にします。
- (注)DBMSとは、WFサーバがサポートしているSQLServerとORACLEを指します。

### 3.2. インストール手順

ここでは、クロスコールディスクを用いたシングルスタンバイ型のインストール方法について説明します。現用系、待機系それぞれからクロスコールディスクに対してインストールを行います。インストール方法は、通常の方法とは異なりますので、下記インストール手順にしたがって行ってください。

#### 1. フェイルオーバグループの作成

既にSOサーバのインストール時に作成している場合には、ここで新たに作成する必要はありません。

サーバ1をプライマリとするSOサーバ、ワークフロー用DBのためのフェイルオーバグループを作成します。フェイルオーバグループのリソースとして、仮想IPとクロスコールディスク上のパーティションを指定します。

#### 2. 待機系サーバ(サーバ2)でのセットアップ

サーバ2にSOサーバが既にインストール済みの場合、②～④の手順は必要ありません。

① フェイルオーバグループをサーバ2で起動します。

② SOサーバのセットアップを起動します。

インストール先は、クロスコールディスクを指定します。セットアップ作業は、SOサーバのリ

リースメモ等をご覧ください。

③ レジストリを変更します。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice Server\Current Version\OPCNTRL

上記キーに以下の設定で値を追加します。

値 CLUSTER 設定 YES

値 SELFHOST 設定 仮想ホスト名

値 SELFADDR 設定 仮想 IP アドレス

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice Server\Current Version\OPCNTRL

値 URLPREFIX

上記値の設定を変更します。

変更前: http://実 IP アドレス

変更後: http://仮想 IP アドレス

値 MASTERHOST

上記値の設定を変更します。

変更前: 実ホスト名

変更後: 仮想ホスト名

④ コントロールパネル → サービスで StarOffice Server サービスが開始・終了できるか確認します。

⑤ DBMS(SQLServer, Oracle)をインストールします。

DBMS 本体はローカルディスクに、ワークフロー用 DB のみクロスコールディスクにインストールします。またデータベースサービスは手動にしておきます。データベースのインストール方法、および環境設定については、「CLUSTERPRO/システム構築ガイド PP 編」をご覧ください。

なお、ORACLE インストールの場合、ワークフロー用 DB を作成する前に以下のスクリプトを実行してシステム用のテーブルを作成するようにしてください。イタリック+下線の部分は環境ごとに異なりますので、各環境に合わせて変更してください。

**createsystbl.sql**

```
connect internal/oracle
startup PFILE=w:\orant\initorcl.ora
spool w:\orant\spool.log
@c:\orant\rdbms\XX\admin\CATALOG.SQL
@c:\orant\rdbms\XX\admin\CATPROC.SQL
@c:\orant\rdbms\XX\admin\UTLCHAIN.SQL
@c:\orant\rdbms\XX\admin\UTLXPLAN.SQL
connect system/manager
@c:\orant\DBS\PUPBLD.SQL
connect internal/oracle
shutdown normal
```

⑥ WF サーバをインストールします。

WF サーバをローカルディスクにインストールします。セットアップ作業は、WF サーバのリリ

一スメモ等をご覧ください。また、メール移動プロセス、データアクセスサーバを SO サーバをセットアップしたクロスコールディスクにインストールします。

3. 現用系サーバ(サーバ 1)でのセットアップ  
フェイルオーバグループを待機系から現用系に移動させ、現用系サーバにて待機系サーバでのセットアップ手順①～⑥を行います。サーバ 1 に SO サーバが既にインストール済みの場合、2.の②～④の手順は必要ありません。
4. フェイルオーバグループの更新  
1.で作成したフェイルオーバグループのプロパティを更新します。クラスタをロックしてグループを停止してから設定を行います。

#### 【レジストリ同期】

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\NEC\StarOffice Server

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\NEC\WWF Server

上記をレジストリ同期として設定します。これにより、フェイルオーバ時に待機系のノードにレジストリ情報が引き継がれます。

#### 【スクリプト】

以下のスクリプトを設定します。サンプルスクリプトでは、ARMLOAD コマンドに /S オプションを付けてサービスを監視するようになっています。この設定のときサービスを停止するとフェイルオーバが発生します。

現在データベースは、SQLServer を起動するようになっています。データベースが Oracle の場合には、SQLServer の部分を rem 文にして、Oracle の rem 文の部分を外すようにしてください。

イタリック+下線の部分は環境ごとに異なりますので、各環境に合わせて変更してください。

#### start.bat

=====

rem \*\*\*\*\*

rem 起動要因チェック

rem \*\*\*\*\*

IF "%ARMS\_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL

IF "%ARMS\_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

IF "%ARMS\_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作

GOTO no\_arm

rem \*\*\*\*\*

rem 通常起動対応処理

rem \*\*\*\*\*

:NORMAL

rem net start OracleServiceORCL

rem net start OracleTNSListener

```

rem set ORACLE_SID=ORCL
rem svrmgrXX command=@c:\orant\startup.sql

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem ****
net start MSSQLServer
ARMILOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
ARMILOAD WorkFlow /S /M "WWF Server"
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
rem ****
net start MSSQLServer
c:\mssql\bin\isql /Usa /P /I c:\mssql\ACT.SQL /o c:\mssql\ACT.LOG
ARMILOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
ARMILOAD WorkFlow /S /M "WWF Server"
GOTO EXIT

rem ****
rem リカバリ対応処理
rem ****
:RECOVER

rem ****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMBCAST /MSG "Server の復旧が終了しました" /A
rem ****

GOTO EXIT

rem ****

```

```

rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem net start OracleServiceORCL
rem net start OracleTNSListener
rem set ORACLE_SID=ORCL
rem svrmgrXX command=@c:\orant\startup.sql

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です(フェイルオーバ後)" /A
rem ****
net start MSSQLServer
ARMOLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
ARMOLOAD WorkFlow /S /M "WWF Server"
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です(フェイルオーバ後)" /A
rem ****
net start MSSQLServer
c:\mssql\bin\isql /Usa /P /I c:\mssql\ACT.SQL /o c:\mssql\ACT.LOG
ARMOLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
ARMOLOAD WorkFlow /S /M "WWF Server"
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

```

```
rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG “ActiveRecoveryManager が動作状態にありません” /A
```

```
:EXIT
exit
=====
```

### **stop.bat**

```
=====
rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
```

```
rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm
```

```
=====
rem ****
rem 通常終了対応処理
rem ****
:NORMAL
```

```
rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK
```

```
rem ****
rem 業務通常処理
rem ****
```

```
rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1
```

```
rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG “最高プライオリティサーバで終了中です” /A
rem ****
ARMKILL WorkFlow
ARMKILL StarOffice
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30
```

```
rem set ORACLE_SID=ORCL
rem svrmgrXX command=@c:\orant\shutdown.sql
rem net stop OracleTNSListener
rem net stop OracleServiceORCL
```

GOTO EXIT

```
:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG “プライオリティサーバ以外で終了です” /A
rem ****
ARMKILL WorkFlow
ARMKILL StarOffice
c:\mssql\bin\sqlcmd /Usa /P /I c:\mssql\deact.sql /o c:\mssql\deact.log
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30
```

```
rem set ORACLE_SID=ORCL
rem svrmgrXX command=@c:\orant\shutdown.sql
rem net stop OracleTNSListener
rem net stop OracleServiceORCL
```

GOTO EXIT

```
rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG “最高プライオリティサーバで終了中です(フェイルオーバ後)” /A
rem ****
ARMKILL WorkFlow
ARMKILL StarOffice
```

```

net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30

rem set ORACLE_SID=ORCL
rem svrmgrXX command=@c:\orant\shutdown.sql
rem net stop OracleTNSListener
rem net stop OracleServiceORCL

GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG “プライオリティサーバ以外で終了中です(フェイルオーバ後)” /A
rem ****
ARMKILL WorkFlow
ARMKILL StarOffice
c:\mssql\bin\isql /Usa /P /I c:\mssql\deact.sql /o c:\mssql\deact.log
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30

rem set ORACLE_SID=ORCL
rem svrmgrXX command=@c:\orant\shutdown.sql
rem net stop OracleTNSListener
rem net stop OracleServiceORCL

GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG “切替パーティションの接続に失敗しました” /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG “ActiveRecoveryManager が動作状態にありません” /A

:EXIT
exit
=====
```

### 3.3. アンインストール手順

アンインストールとは、WF サーバが使用するデータベース、WF サーバ自身を削除する作業です。クラスタ構成としてインストールされている状態からアンインストールを行うときは、通常の方法とは異なりますので、下記アンインストール手順にしたがって行ってください。

以下はシングルスタンバイ型の場合です。

#### 1. WF サーバのアンインストール

- ① フェイルオーバグループのプロパティより WF サーバのレジストリ同期を削除します。
- ② 現用系サーバで WF サーバをアンインストールします。
- ③ 待機系サーバで WF サーバをアンインストールします。

#### データベースのアンインストール

ワークフロー用 DB を削除します。必要であればデータベース本体も削除します。

SO サーバのメールやキャビネットなどのユーザ資産を削除したい場合には、以下の手順 3 を実行してください。削除しない場合には、手順 3 をスキップして手順 4 へと進みます。

なお、UNSETUP.EXE は、SO サーバインストール媒体の DISK1 にあります。

#### SO サーバのアンインストール

- ① フェイルオーバグループのプロパティより SO サーバのレジストリ同期を削除します。
- ② 現用系サーバで StarOffice/サーバを削除します。
- ③ 待機系サーバで StarOffice/サーバを削除します。

#### フェイルオーバグループの削除

フェイルオーバグループを停止して、削除します。

### 3.4. 付録

#### 3.4.1. マルチスタンバイ型について

マルチスタンバイ型とは、2~4ノード内の2ノードに対して2つのフェイルオーバグループを設定しておきます。各ノードでサービスを提供しながら、それぞれがもう一方の待機系となります。どちらかのノードで障害が発生すると、もう一方のノードでフェイルオーバグループのリソースを受け継いで、従来のサービスと引き継いだサービスを継続して提供することができます。

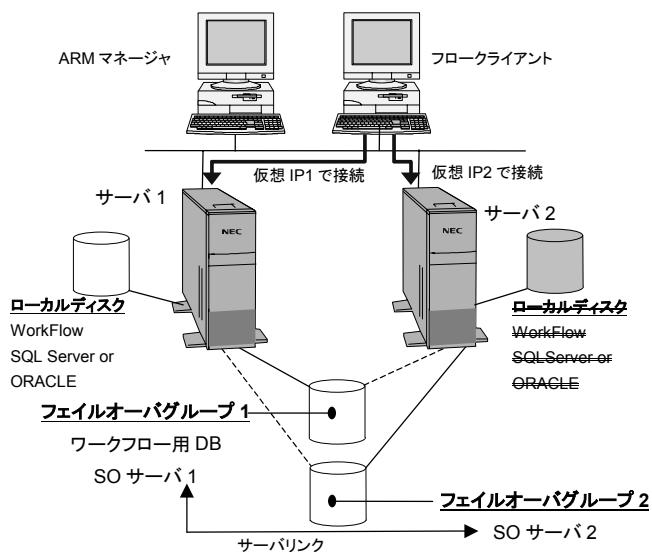
SO サーバはこのマルチスタンバイ型に対応していますが、WF サーバは現状対応していません。ここでは、SO サーバをマルチスタンバイ型、WF サーバをシングルスタンバイ型で動作させるときの設定方法について説明します。

##### 3.4.1.1. 機能概要

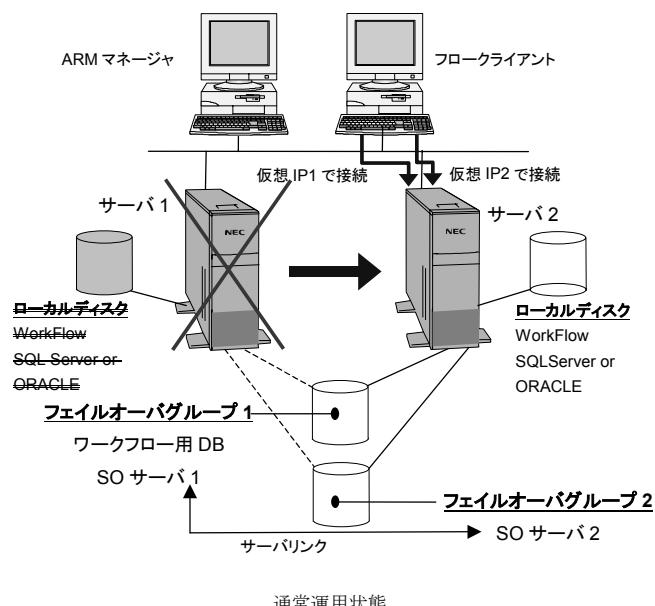
###### 【マルチスタンバイ型】

下図は SO サーバをマルチスタンバイ, WF サーバをシングルスタンバイとして CLUSTERPRO 環境下で動作させる時のイメージ図です。二つのフェイルオーバグループを作成し、サーバ 1 はフェイルオーバグループ 1 の現用系、フェイルオーバグループ 2 の待機系として動作します。サーバ 2 はフェイルオーバグループ 2 の現用系、フェイルオーバグループ 1 の待機系として動作します。

SO サーバは、サーバ 1, サーバ 2 の各々でサービスを提供しています。また、WF サーバはサーバ 1 をプライマリとするようにサービスを提供しています。SO サーバ 1 と SO サーバ 2 をサーバリンクで結びつける事によって、フロークライアントは仮想 IP2 を用いてサーバ 2 へログインし、サーバ 1 で動作する WF サーバのサービスを受ける事が可能となります。



サーバ 1 で障害が発生すると次の図のようになります。サーバ 1 が保持していたフェイルオーバグループ 1 のリソース(仮想 IP アドレス 1 とクロスコールディスク)がサーバ 2 へ移行します。移行後は、サーバ 2 では二つの仮想 IP アドレスと二つのクロスコールディスクを保持しています。



### 3.4.1.2. インストール方法

説明のため、マルチスタンバイ型で使用されるノードをサーバ1、サーバ2とします。サーバ1のセットアップは、シングルスタンバイ型と同じです。シングルスタンバイ型のインストール手順にしたがってセットアップしてください。

サーバ1のインストールディレクトリ以外の場所に以下のバッチファイル alenv1.bat を作成しておきます。なお、以下の例はインストールディレクトリが W:¥STAROFFICE の場合です。

```
SET ALROOT=W:¥STAROFFICE
SET ALSERVICE=StarOffice Server
SET ALPROC=al2
SET ALSOCKET=al2
SET PATH=%PATH%;%ALROOT%¥BIN
```

サーバ2のセットアップは、サーバ1のセットアップ後、以下の手順で行います。

#### 1. フェイルオーバグループの作成

サーバ2をプライマリとするStarOffice/サーバ用のフェイルオーバグループを作成します(以下フェイルオーバグループ2と呼びます)。フェイルオーバグループ2のリソースとして、仮想IP、サブネットマスクとクロスコールディスク上のパーティションを指定します。ここで指定する仮想IPとパーティションは、サーバ1をプライマリとするフェイルオーバグループとは別のものになります。

#### 2. サーバ2を待機系とするサーバ(サーバ1)でのセットアップ

① サーバ1でフェイルオーバグループ2を起動します。

② コマンドプロンプトを開いて、以下のバッチファイル alenv2.bat をインストールディレクトリ以外の場所に作成して実行します。

なお、以下の例は、インストールディレクトリが Z:¥STAROFFICE2 の場合です。

```
SET ALROOT=Z:¥STAROFFICE2
SET ALSERVICE=StarOffice Server
SET ALPROC=alw2
SET ALSOCKET=al2
SET PATH=%PATH%;%ALROOT%¥BIN
```

③ 上記バッチファイルを実行したコマンドプロンプト内でStarOffice/サーバのセットアップを起動します。

インストール先は、クロスコールディスク(Z:¥STAROFFICE2)を指定します。セットアップ作業は、StarOffice/サーバのリリースメモ等をご覧ください。セットアップが終了したらコマンドプロンプトを閉じます。

④ レジストリを変更します。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥services¥StarOffice Server2

値 ImagePath

上記値の設定を変更します。

変更前: ALROOT¥bin¥al2start.exe

変更後:ALROOT¥bin¥al2start.exe /RALROOT /C"StarOffice Server2" /Palw2 /Sal2

ALROOT はサーバ 2 で現用系をインストールしたディレクトリパスです。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC¥StarOffice Server2¥Current Version¥OPCNTRL

上記キーに以下の設定で値を追加します。

値 CLUSTER 設定 YES

値 SELFHOST 設定 仮想ホスト名

値 SELFADDR 設定 仮想 IP アドレス

HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC¥StarOffice Server2¥Current Version¥OPCNTRL

値 URLPREFIX

上記値の設定を変更します。

変更前: http://実 IP アドレス

変更後: http://仮想 IP アドレス

値 MASTERHOST

上記値の設定を変更します。

変更前: 実ホスト名

変更後: 仮想ホスト名

HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC¥StarOffice Server2¥Current Version¥SRVCNTRL¥

PROCINFO[num]

num はメール移動プロセスをインストールする順番によって変わってきますので、PROCINFO[1]から順番に探してください。

値 EXECLINE

上記値の設定を変更します。

変更前: ALROOT¥bin¥sowfmvm.exe -smvm

変更前: ALROOT¥bin¥sowfmvm.exe -smvm2

レジストリを変更した後、WindowsNT インストールディレクトリ¥system32¥drivers¥etc¥services ファイルに以下を追加します。

al2mvm2 5206/udp # Flow Server (MVM2)

HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC¥StarOffice Server2¥Current Version¥SRVCNTRL¥

PROCINFO[num]

値 EXECLINE

上記値の設定を変更します。

変更前: ALROOT¥bin¥wfocom.exe

変更前: ALROOT¥bin¥wfocom.exe -h 仮想ホスト名

⑤コントロールパネル → サービスで StarOffice Server2 サービスが開始・終了できるか確認します。

⑥サーバリンクをインストールします。

Setup.exe は、alenv2.bat を実行したコマンドプロンプトで行います。なお、サーバリンクのホスト名には、仮想ホスト名を入力するようにしてください。

⑦StarOffice Server2 の GUI アイコンの実行コマンドラインを変更します。

変更前: ALROOT¥bin¥al2gcopy.exe

変更後: ALROOT¥bin¥al2gcopy.exe /RALROOT /C"StarOffice Server2" /Palw /Sal2

ALROOT はサーバ 2 でインストールしたディレクトリパスです。

⑧②で指定したインストール先のディレクトリ名(Z:\STAROFFICE2)を別名に変更します。

### 3. サーバ 2 を現用系とするサーバ(サーバ 2)でのセットアップ

フェイルオーバグループ 2 を待機系(サーバ 2)から現用系(サーバ 1)に移動させ、現用系サーバにて待機系サーバでのセットアップ手順①～⑦を行います。

### 4. フェイルオーバグループの更新

1. で作成したフェイルオーバグループ 2 のプロパティを更新します。

#### 【レジストリ同期】

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice Server2

上記をレジストリ同期として設定します。これにより、フェイルオーバ時に待機系のノードにレジストリ情報が引き継がれます。

#### 【スクリプト】

以下のスクリプトを設定します。サンプルスクリプトでは、ARMLOAD コマンドに/S オプションを付けてサービスを監視するようになっています。この設定のときサービスを停止するとフェイルオーバが発生します。

なお、サーバ 1 のスクリプトは、シングルスタンバイ型のものをお使いください。

#### start2.bat

```
=====
rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常起動対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1
```

```

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG “最高プライオリティサーバで起動中です” /A
rem ****
ARMLOAD StarOffice2 /S /M “StarOffice Server2”
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG “プライオリティサーバ以外で起動中です” /A
rem ****
ARMLOAD StarOffice2 /S /M “StarOffice Server2”
GOTO EXIT

rem ****
rem リカバリ対応処理
rem ****
:RECOVER

rem ****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMBCAST /MSG “Server の復旧が終了しました” /A
rem ****

GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG “最高プライオリティサーバで起動中です(フェイルオーバ後)” /A

```

```

rem ****
ARMLOAD StarOffice2 /S /M "StarOffice Server2"
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です(フェイルオーバ後)" /A
rem ****
ARMLOAD StarOffice2 /S /M "StarOffice Server2"
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit
=====

stop2.bat
=====
rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常終了対応処理
rem ****
:NORMAL

```

```

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem ****
ARMKILL StarOffice2
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem ****
ARMKILL StarOffice2
GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です(フェイルオーバ後)" /A
rem ****
ARMKILL StarOffice2
GOTO EXIT

```

```

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG “プライオリティサーバ以外で終了中です(フェイルオーバ後)” /A
rem ****
ARMKILL StarOffice2
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG “切替パーティションの接続に失敗しました” /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG “ActiveRecoveryManager が動作状態にありません” /A

:EXIT
exit
=====

```

## 5. サーバ 1 のサービス起動コマンドラインと GUI の実行コマンドラインの変更

サーバ 1 の現用系と待機系の両方に対して以下の設定を行います。

### 【レジストリ】

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\StarOffice Server

値 ImagePath

上記値の設定を変更します。

変更前:ALROOT\bin\al2start.exe

変更後:ALROOT\bin\al2start.exe /RALROOT /C"StarOffice Server" /PAL2OBJ /Sal2

ALROOT はサーバ 1 で現用系をインストールしたディレクトリパスです。

### 【実行コマンドライン】

変更前:ALROOT\bin\al2gcopy.exe

変更後:ALROOT\bin\al2gcopy.exe /RALROOT /C"StarOffice Server" /Palw /Sal2

ALROOT はサーバ 2 でインストールしたディレクトリパスです。

### 3.4.1.3. アンインストール方法

#### 1. WF サーバのアンインストール

- ① フェイルオーバグループのプロパティよりレジストリ同期を削除します。
- ② 現用系サーバで WF サーバを削除します。

③ 待機系サーバで WF サーバを削除します。

## 2. データベースのアンインストール

ワークフロー用 DB を削除します。必要であればデータベース本体も削除します。

SO サーバのメールやキャビネットなどのユーザ資産を削除したい場合には、以下の手順 3 を実行してください。削除しない場合には、手順 3 をスキップして手順 4 へと進みます。

なお、UNSETUP.EXE は、SO サーバインストール媒体の DISK1 にあります。

## 3. SO サーバのアンインストール

- ① フェイルオーバグループ 1 のプロパティよりレジストリ同期を削除します。
- ② フェイルオーバグループ 1 の現用系でコマンドプロンプトを開き、alenv1.bat を実行します。
- ③ ②のコマンドプロンプトで SO サーバの削除を実行します。
- ④ フェイルオーバグループ 2 のプロパティよりレジストリ同期を削除します。
- ⑤ フェイルオーバグループ 2 の現用系でコマンドプロンプトを開き、alenv2.bat を実行します。
- ⑥ ⑤のコマンドプロンプトで SO サーバの削除を実行します。
- ⑦ フェイルオーバグループ 1 の待機系でコマンドプロンプトを開き、alenv1.bat を実行します。
- ⑧ ⑦のコマンドプロンプトで SO サーバの削除を実行します。
- ⑨ フェイルオーバグループ 2 の待機系でコマンドプロンプトを開き、alenv2.bat を実行します。
- ⑩ ⑨のコマンドプロンプトで SO サーバの削除を実行します。

## 4. フェイルオーバグループの削除

フェイルオーバグループを停止して、削除します。

# 4. StarOffice/フォームサーバ

---

## 4.1. 機能概要

### 4.1.1. 概要

(1) StarOffice フォームサーバ（以下、SO フォームサーバと略す）を切替パーティションへインストールすることによって、フェイルオーバ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。

(2) SO フォームサーバの運用形態はシングルスタンバイ型とマルチスタンバイ型があります。

シングルスタンバイ型は、クラスタ内の 2 ノードのみに 2 つのフェイルオーバポリシを設定し 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、待機系でサービスが提供されます。

マルチスタンバイ型は、クラスタ内の 2 ノードのみに 2 つのフェイルオーバポリシを設定し、各ノードでサービスを提供しながら、それぞれが、それぞれの待機系となります。

どちらかのノードで障害が発生すると、もう一方のノードでフェイルオーバグループリソースを引き継ぎ、従来のサービスと引き継いだサービスを継続して提供できます。

#### 【シングルスタンバイ型】

図1は4ノード中、SV1, SV2の2ノードに1つのフェイルオーバポリシ(順位 SV1, SV2)を設定し、SV1を最高プライオリティノード、SV2を待機系ノードとして動作させるときの構成図です。SV3, SV4は使用しません。

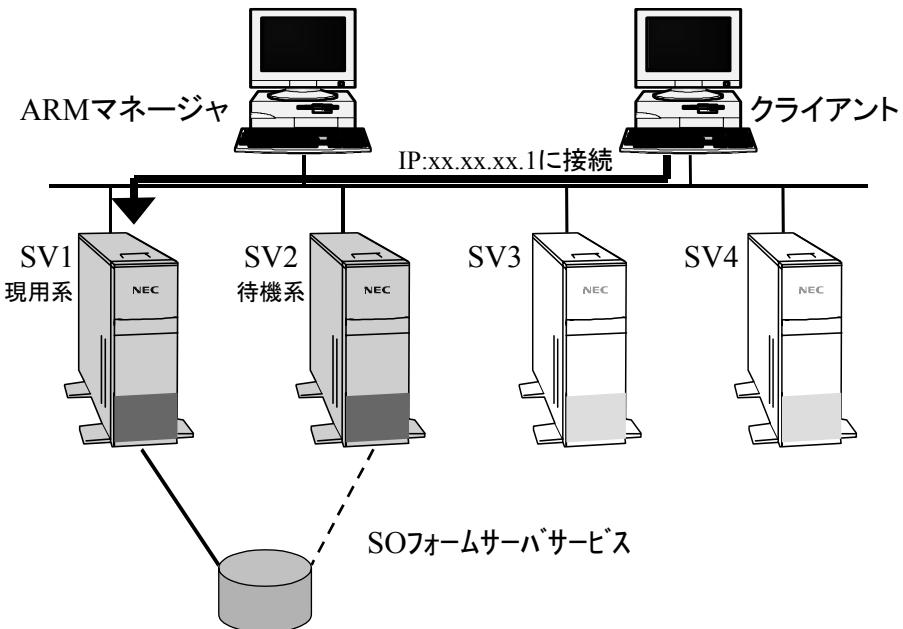


図 1 通常運用状態(シングルスタンバイ型 )

SV1に障害が発生すると、図2のように仮想サーバ名、仮想IPアドレスが遷移します。

フェイルオーバが完了すると、スクリプトに従ってSV2でSOフォームサーバサービスとオンラインシェルが立ち上がり、仮想サーバ名、仮想IPアドレス、切替パーティションの資源がSV2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、同一の仮想IPアドレスで接続することができます。

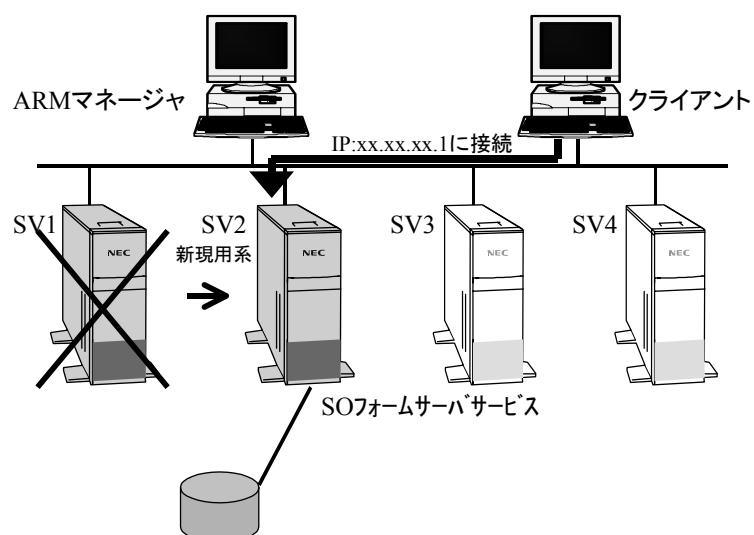


図 2 フェイルオーバ後(SV1ダウン)

#### 【マルチスタンバイ型】

図3は4ノード中、SV1, SV2の2ノードに2つのフェイルオーバグループ(グループ1, グループ2)を作成し、SV1はグループ1の現用系、グループ2の待機系として動作、SV2がグループ2の現用系、グループ1の待機系として動作しているときの構成図です。

SV1/SV2各々でS0フォームサーバサービスが提供されており、クライアントは仮想IPアドレスで切り分けることにより、それぞれのサーバを使用出来ます。

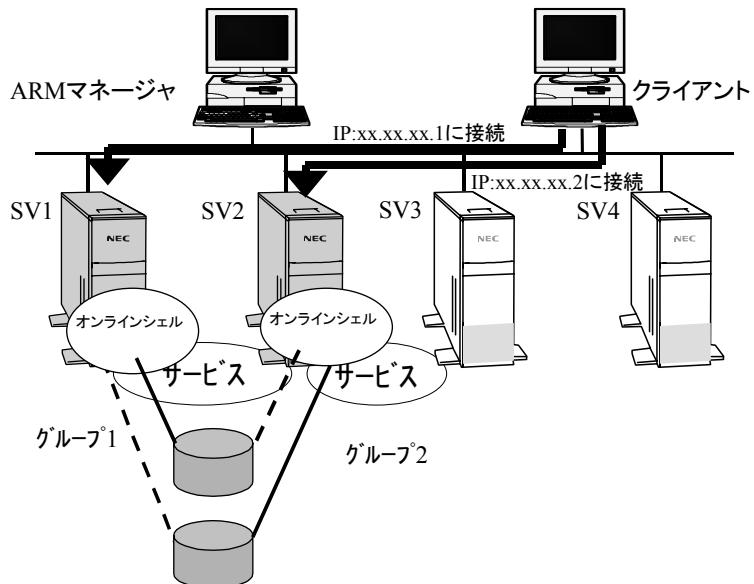


図 3 通常運用状態(マルチスタンバイ型)

SV1で障害が発生し、フェイルオーバが完了すると、図4のようにSV1が持っていたグループ1の仮想IPアドレスと、切替パーティションがSV2に移行します。SV2は2つの仮想IPアドレスと、2つの切替パーティションを持つことになります。

また、SV2がダウンした場合も同様に、SV1で2つのオンラインシェル実行を提供します。

クライアントは、通常運用時と変わりなくそれぞれのS0フォームサーバを使用することが可能です。

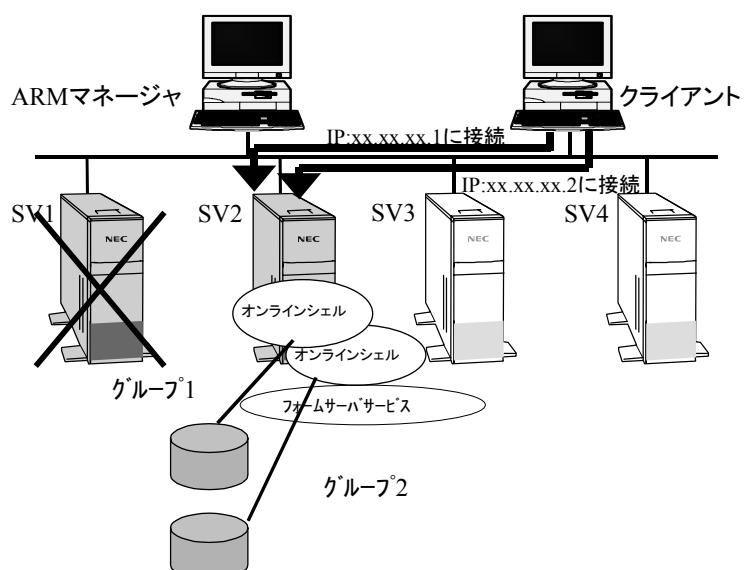


図 4 フェイルオーバ後(SV1ダウン)

## 4.1.2. 機能範囲

SOフォームサーバは、クラスタ環境においてもシングルサーバと同様に動作します。

## 4.1.3. 動作環境

SOフォームサーバ V4.6は、Windows NT 4.0及び、Windows NT 4.0 Enterprise Edition及び、CLUSTERPRO V4.1以降の環境で動作します。

## 4.2. インストール手順

現用系／待機系それぞれから切替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つて行って下さい。

簡単のために、現用系ホストのホスト名（DNS名）を仮想ホスト名と呼びます。

### 4.2.1. シングルスタンバイ型

#### (1) フェイルオーバグループの作成

SO フォームサーバ用に以下のフェイルオーバグループを予め作成します（これをフェールオーバグループ 1 とします）。

##### ■ 資源

- ・ 仮想 IP
- ・ 切替パーティション（SO フォームサーバのセットアップ、ユーザデータの格納に十分な容量をもったもの）

#### (2) 待機系サーバでのセットアップ

1. フェールオーバグループをインストールするノードで起動します。
2. SO フォームサーバのセットアッププログラムを実行します。この時、セットアップ先は切替パーティションを指定します。（セットアップ作業は、SO フォームサーバのリリーズメモ等を参照して行ってください）
3. オンラインシェルの登録または変更を行います。オンラインシェルがサービス開始時に自動起動できるように設定をしてください。サービス開始時に自動起動の設定を行わない場合には、フェールオーバグループの起動スクリプトの中でオンラインシェルを起動されるように記述してください。
4. レジストリエディタを使用して、以下のレジストリを変更します。  
◎ フォームサーバのコンフィグレーションの追加  
キ 一 名 HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice  
FormServer\OnlineShellManager\オンラインシェルタイトル  
上記キーに、下記の設定で値を追加します。  
値 HostName 設定 仮想 IP アドレス
5. コントロールパネル → サービス で StarOffice FormServer のサービスが開始・終了できることを確認します。
6. コントロールパネル → サービス で StarOffice FormServer のサービスを自動起

動から手動で起動されるように変更してください。

### (3) 現用系サーバでのセットアップ

待機系サーバでのセットアップ 1 の手順 1~6 を行います。

### (4) フェイルオーバグループの作成

(1) で作成したフェイルオーバグループのプロパティを更新します。

#### ■ レジストリ同期

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice  
FormServer  
を設定します。

#### ■ スクリプト

本ガイドのサンプルスクリプトを参考に設定してください。

## 4.2.2. マルチスタンバイ型

説明のため、マルチスタンバイ型で使われるサーバをサーバ1・サーバ2とします。

サーバ1・サーバ2のセットアップは、シングルスタンバイ型と同じです。

シングルスタンバイ型ではフォームサーバのサービスがフェールオーバ時に引き継がれますですが、マルチスタンバイ型ではオンラインシェルがフェールオーバ時に引き継がれます。SO フォームサーバのサービスは引き継がれたサーバのサービスを利用します。

### (1) フェイルオーバグループの作成

フェイルオーバグループを以下のリソースで作成します（これをフェールオーバグループ2とします）。

#### ■ 資源

- 仮想 IP
- 切替パーティション (SO フォームサーバのセットアップ、ユーザデータの格納に十分な容量をもったもの)

### (2) 待機系サーバでのセットアップ

※手順3のオンラインシェルの登録時にはサーバ1・サーバ2それぞれのオンラインシェルの登録を行ってください。オンラインシェルはサービス開始時に自動起動しないように設定してください。

### (3) 現用系サーバでのセットアップ

※手順3のオンラインシェルの登録時にはサーバ1・サーバ2それぞれのオンラインシェルの登録を行ってください。オンラインシェルはサービス開始時に自動

起動しないように設定してください。

#### (4) フェイルオーバグループの更新

(1) で作成したフェイルオーバグループを更新します。

■ スクリプト

本ガイドのマルチスタンバイ用サンプルスクリプトを参考に設定してください

### 4.2.3. データベースの環境設定

クラスタ環境で運用しているデータベースの設定手順を説明します。

#### 4.2.3.1. SQL Server の構築

データベースの詳細はデータベース環境構築手順 CLUSTERPRO/システム構築ガイド PP 編を参照してください。

- ① 現用系、待機系とともにそれぞれのサーバへインストールを行います。
- ② SQLServer のサービスの起動は手動にします。(インストール時には自動起動の設定は行わない)
- ③ 現用系での運用準備を行います。  
(ア)ユーザデータベース作成クロスコールディスク上で作成します。  
例として、切替パーティションは y:、データベース名は spl とします。  
※ マルチスタンバイ型の場合  
それぞれの切替パーティションにデータベースを作成してください。データベース名は同一にしないでください。

(イ) isql 等のツールで SQL 文を実行します

- ・現用系上で待機系サーバを登録

```
exec sp_addserver '待機系サーバ名','fallback'
```

- ・既に登録されている場合

```
exec sp_serveroption '待機系サーバ名','fallback',true
```

- ・待機系サーバの sa が現用系サーバの sa としてログオンできるように設定

```
exec sp_addremotelogin '待機系サーバ名','sa','sa'
```

※ マルチスタンバイ型の場合

サーバ1が現用系の場合には待機系サーバ名はサーバ2のサーバ名を設定します。サーバ2が現用系の場合には待機系サーバ名はサーバ1のサーバ名を設定します。

④ 待機系での運用準備を行います

- ・フォールバックの対象となる現用系サーバを登録

```
exec sp_addserver '現用系サーバ名'
```

- ・フォールバックの対象となる現用系サーバが所有するデータベースを登録

```
exec sp_fallback_enroll_svr_db '現用系サーバ名','データベース名'
```

- ・切替可能なディスクドライブを登録

```
exec sp_fallback_upd_dev_drive '現用系サーバ名','y:','y:'
```

⑤ スクリプトの作成 start.bat および stop.bat に組み込む

- ・ACT.SQL プライオリティサーバ以外での起動時に実行

```
exec sp_fallback_activate_svr_db '現用系サーバ名','%'
```

- ・DEACT.SQL プライオリティサーバ以外での終了時に実行

```
exec sp_fallback_deactivate_svr_db '現用系サーバ名','%'
```

※作成した SQL ファイルの格納先を c:¥mssql として記述します

※マルチスタンバイ型の場合にはそれぞれのサーバに対し行います。

#### 4.2.3.2. Oracle の構築

データベースの詳細はデータベース環境構築手順 CLUSTERPRO/システム構築ガイド PP 編を参照してください。

① 現用系、待機系ともにそれぞれのサーバへインストールを行います。データベースは作成しないようにインストールしてください。

② 現用系の運用環境を設定します。

- ・初期化パラメータファイルの作成

制御ファイル、ログファイル、トレースファイル、アーカイブファイルが切替パーティション上に作成されるように設定します。初期化パラメータファイル中の上記ファイル設定個所を直接ディレクトリ名を指定するようにエディタ等で修正します。

### 初期化パラメータファイルの設定例（切替ディスクパーティンを y:とした場合）

```
•  
• 省略  
•  
log_archive_dest = y:¥oradata  
•  
• 省略  
•  
background_dump_dest = y:¥oradata¥trace  
usr_dump_dest = y:¥oradata¥trace  
#  
control_files=(y:¥oradata¥ctlcomn.ora,y:¥oradata¥archive¥ctlcomn.ora)
```

- サービスインスタンスの作成  
SID 名は、該当データベースの SID（規定値は ORCL）名を、パスワードは、ユーザ INTERNAL のパスワードを指定します。初期化パラメータファイルのディレクトリ名は、フルパスで切替パーティション上のファイルを指定します。（例として切替パーティションを y:とします。）

```
OradimXX –NEW –SID ORCL –INPWD パスワード –STARMODE  
manual –P FILE y:¥oradata¥initORCL.ora
```

- ユーザデータベースをクロスコールディスク上で作成してください。  
③ 待機系での運用準備
  - サービスインスタンスの作成  
現用系サーバで作成したサービスインスタンスと同様のサービスインスタンスを作成します。

```
OradimXX –NEW –SID ORCL –INPWD パスワード –STARMODE  
manual –P FILE y:¥oradata¥initORCL.ora
```

④ スクリプトの作成

起動、終了時に実行されるコマンドを作成します。

Startup 時に実行されるスクリプト

```
connect internal/internal
startup pfile=y:¥oradata¥initORCL.ora
```

shutdown 時に実行されるスクリプト

```
connect internal/internal
shutdown immediate
```

⑤ SQL\*Net の設定

マルチスタンバイ型で運用する場合には必要です。

ネットワーク設定ファイル listener.ora のサンプルを参考にし、使用環境にあわせて listener.ora を作成してください。

```
PASSWORDS_LISTENER= (oracle)

LISTENER =
  (ADDRESS_LIST =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = IPC)(KEY = sample1.world))
    (ADDRESS = (PROTOCOL = IPC)(KEY = OR01))
    (ADDRESS = (COMMUNITY = tcp.world)(PROTOCOL = TCP)(Host = 仮想 IP アドレス)(Port = ポート番号))
    (ADDRESS = (COMMUNITY = tcp.world)(PROTOCOL = TCP)(Host = 実 IP アドレス)(Port = ポート番号))
  )
  STARTUP_WAIT_TIME_LISTENER = 0
  CONNECT_TIMEOUT_LISTENER = 10
  TRACE_LEVEL_LISTENER = 0
  TRACE_FILE_LISTENER = listener.trc
  TRACE_DIRECTORY_LISTENER = c:¥orant¥ora01¥trace
  LOG_FILE_LISTENER = listener
  LOG_DIRECTORY_LISTENER = c:¥orant¥ora01¥log

  SID_LIST_LISTENER =
    (SID_LIST =
      (SID_DESC =
        (SID_NAME = OR01)
      )
    )
  )
```

### 4.3. スクリプトサンプル

スクリプトは、下記サンプルを参考にしてください。

## 4.3.1. シングルスタンバイ型

### 4.3.1.1. SQLServer を利用する場合

```
スタートスクリプト(START.BAT)
rem ****
rem *          start.bat          *
rem *          *
rem * title  : start script file sample  *
rem * version : 001.H10/12/5          *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常起動対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem ****
net start MSSQLServer
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
rem ****
net start MSSQLServer
isql /Usa /P /i c:\mssql\act.sql /o c:\mssql\act.log
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
GOTO EXIT

rem ****
rem リカバリ対応処理
rem ****
```

```

:RECOVER

rem ****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMBCAST /MSG "Server の復旧が終了しました" /A
rem ****

GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
net start MSSQLServer
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
net start MSSQLServer
isql /Usa /P /i c:\mssql\act.sql /o c:\mssql\act.log
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

```

ストップスクリプト(STOP.BAT)

```

rem ****
rem *          stop.bat          *
rem *
rem * title  : stop script file sample      *
rem * version : 001.H10/12/4          *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常終了対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem ****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30

GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem ****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer
isql /Usa /P/i c:¥mssql¥deact.sql /o c:¥mssql¥deact.log
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

```

```

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30

GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer
isql /Usa /P /i c:¥mssql¥deact.sql /o c:¥mssql¥deact.log
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30

GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

```

#### 4.3.1.2. Oracle を利用する場合

##### スタートスクリプト(START.BAT)

```

rem ****
rem *          start.bat          *
rem *          *
rem * title  : start script file sample  *
rem * version : 001.H10/12/5          *
rem ****

rem ****

```

```

rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常起動対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem ****
net start OracleServiceORCL
net start OracleTNSListener
set ORACLE_SID=ORCL
Svrmgr23 command=@y:¥oradata¥startora.sql
ARMLOAD SpI Server /S /M "StarOffice FormServer"
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
rem ****
net start OracleServiceORCL
net start OracleTNSListener
set ORACLE_SID=ORCL
Svrmgr23 command=@y:¥oradata¥startora.sql
ARMLOAD SpI Server /S /M "StarOffice FormServer"
GOTO EXIT

rem ****
rem リカバリ対応処理
rem ****
:RECOVER

rem ****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMBCAST /MSG "Server の復旧が終了しました" /A
rem ****

GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****

```

```

:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
net start OracleServiceORCL
net start OracleTNSListener
set ORACLE_SID=ORCL
Svrmgr23 command=@v:Yoradata\startora.sql
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
net start OracleServiceORCL
net start OracleTNSListener
set ORACLE_SID=ORCL
Svrmgr23 command=@v:Yoradata\startora.sql
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

```

#### ストップスクリプト(STOP.BAT)

```

rem ****
rem * stop.bat *
rem *
rem * title : stop script file sample *
rem * version : 001.H10/12/4 *
rem **

rem ****
rem 起動要因チェック

```

```

rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常終了対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem ****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer
set ORACLE_SID=ORCL
svrmgr23 command=@y:¥oradata¥stopora.sql
net stop OracleServiceORCL
net stop OracleTNSListener

GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem ****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer
set ORACLE_SID=ORCL
svrmgr23 command=@y:¥oradata¥stopora.sql
net stop OracleServiceORCL
net stop OracleTNSListener

GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

```

```

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer
set ORACLE_SID=ORCL
svrmgr23 command=@y:¥oradata¥stopora.sql
net stop OracleServiceORCL
net stop OracleTNSListener

GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer
set ORACLE_SID=ORCL
svrmgr23 command=@y:¥oradata¥stopora.sql
net stop OracleServiceORCL
net stop OracleTNSListener

GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

```

### 4.3.2. マルチスタンバイ型

マルチスタンバイ型のスタート／ストップスクリプトは、ARMSTART及びARMKILLコマンドの引数が各フェールオーバグループ対応で変更してください。プライマリサーバでの起動・停止のみフォームサーバのサービスの起動・停止を行ってください。

```

<フェールオーバグループ1>
ARMLOAD splserver /S /M "StarOffice FormServer"
ARMKILL splserver

```

```

<フェールオーバグループ2>
ARMLOAD splserver2 /S /M "StarOffice FormServer"
ARMKILL splserver2

```

#### 4.3.2.1. SQLServer を利用する場合

スタートスクリプト(START.BAT)

```
rem ****
rem *          start.bat          *
rem *
rem * title  : start script file sample      *
rem * version : 001.H10/12/5      *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常起動対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem ****
net start MSSQLServer
ARMLOAD Sp1Server1 /S /M "StarOffice FormServer"
y:¥starspl2¥ sfoscmd S SuppliesServer1
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
rem ****
isql /Usa /P/i c:¥mssql¥act1.sql /o c:¥mssql¥act1.log
y:¥starspl2¥ sfoscmd S SuppliesServer1
GOTO EXIT

rem ****
rem リカバリ対応処理
rem ****
:RECOVER
```

```

rem ****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMBCAST /MSG "Server の復旧が終了しました" /A
rem ****

GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
net start MSSQLServer
ARMLOAD SplServer1 /S /M "StarOffice FormServer"
y:¥starspl2¥ sfoscmd S SuppliesServer1
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
isql /Usa /P /i c:¥mssql¥act1.sql /o c:¥mssql¥act1.log
y:¥starspl2¥ sfoscmd S SuppliesServer1
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

```

ストップスクリプト(STOP.BAT)

```

rem ****
rem *          stop.bat          *
rem *          *
rem * title   : stop script file sample      *
rem * version : 001.H10/12/4          *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常終了対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem ****
rem プライオリティサーバで動作しているオンラインシェルを停止
rem (SQLServer を一旦停止するため)
y:\starspl2\sfoscmd K SuppliesServer1
ARMKILL SplServer1
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30

GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem ****
y:\starspl2\sfoscmd K SuppliesServer1
y:\starspl2\sfoscmd K SuppliesServer2
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30
net start MSSQLServer
isql /Usa /P /i c:\mssql\deact1.sql /o c:\mssql\deact1.log
ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

```

```

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer1
ARMKILL SplServer1
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30

GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer1
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer2
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30
net start MSSQLServer
isql /Usa /P /i c:¥mssql¥deact1.sql /o c:¥mssql¥deact1.log
ARMSLEEP 30

GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

```

#### 4.3.2.2. Oracle を利用する場合

スタートスクリプト(START.BAT)

```

rem ****
rem *          start.bat          *
rem *
rem * title  : start script file sample      *
rem * version : 001.H10/12/5      *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常起動対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem ****
net start OracleServiceOR01
net start OracleTNSListener01
set ORACLE_SID=OR01
Svrmgr23 command=@y:¥oradata¥startora.sql
ARMLOAD Sp1Server1 /S /M "StarOffice FormServer"
y:¥starspl2¥sfoscmd S SuppliesServer1
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
rem ****
net start OracleServiceOR01
net start OracleTNSListener01
set ORACLE_SID=OR01
Svrmgr23 command=@y:¥oradata¥startora.sql
y:¥starspl2¥sfoscmd S SuppliesServer1
GOTO EXIT

rem ****
rem リカバリ対応処理
rem ****
:RECOVER

rem ****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMBCAST /MSG "Server の復旧が終了しました" /A

```

```

rem ****
GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
net start OracleServiceOR01
net start OracleTNSListener01
set ORACLE_SID=OR01
Svrmgr23 command=@y:¥oradata¥startora.sql
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
y:¥starspl2¥sfoscmd S SuppliesServer1
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
net start OracleServiceOR01
net start OracleTNSListener01
set ORACLE_SID=OR01
Svrmgr23 command=@y:¥oradata¥startora.sql
y:¥starspl2¥sfoscmd S SuppliesServer1
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

```

ストップスクリプト(STOP.BAT)

```

rem ****
rem *          stop.bat          *
rem *
rem * title  : stop script file sample      *
rem * version : 001.H10/12/4          *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常終了対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem ****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer1
ARMKILL SplServer1
set ORACLE_SID=OR01
svrmgr23 command=@y:¥oradata¥stopora.sql
net stop OracleServiceOR01
net stop OracleTNSListener01

GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem ****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer1
set ORACLE_SID=OR01
svrmgr23 command=@y:¥oradata¥stopora.sql
net stop OracleServiceOR01
net stop OracleTNSListener01
GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****

```

```

rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem *****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem *****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer1
ARMKILL SplServer1
set ORACLE_SID=OR01
svrmgr23 command=@y:¥oradata¥stopora.sql
net stop OracleServiceOR01
net stop OracleTNSListener01
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem *****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem *****
y:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer1
set ORACLE_SID=OR01
svrmgr23 command=@y:¥oradata¥stopora.sql
net stop OracleServiceOR01
net stop OracleTNSListener01

GOTO EXIT

rem *****
rem 例外処理
rem *****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

```

## 4.4. 注意事項

1. フェールオーバ中にサービスが一時停止します。  
フェールオーバ中は、S O／フォームまたはD Bブリッジからの接続がエラーになります。フェールオーバ発生時に、オンラインシェルを強制終了した場合には実行していたR A L Fプログラムは無効になるためデータベースにデータが反映されない場合があります。その場合にはもう一度実行してください。
2. フェールオーバが発生した場合にディスクの切り離しに失敗し、フェールオーバが発生したノードがシャットダウンする場合があります。その場合には、フェールオ

一バグループの停止時に実行されるストップスクリプトの中でサービス停止の実行の後に ARMSLEEP を設定してディスクの切り離しに失敗するのを回避してください。

3. マルチスタンバイ型の場合、各ノードにインストールする SO フォームサーバのバージョンは統一して下さい。

## 5. StarOffice/サプライズサーバ

---

ここでは、CLUSTERPRO を使用したクラスタ環境上に StarOffice/サプライズサーバ(以下、単に“サプライズサーバ”と呼びます)を構築する手順を説明しています。CLUSTERPRO については CLUSTERPRO システム構築ガイドをご参照ください。

### ■本章で使用している用語について

(本書の他の章や CLUSTERPRO システム構築ガイドと、一部用語が異なる場合があります)

フェイルオーバグループ(以下、単に“グループ”と呼ぶ場合があります)

本章で“フェイルオーバグループ”と呼ばれるものは、クラスタ環境を構成する論理的な単位であり以下の要素を含んでいます。

- ・資源：切替ディスクパーティション(以下、単に“切替パーティション”と呼びます)  
や仮想 IP アドレスなど
- ・切替パーティション上に存在するファイル
- ・上記の資源(ファイルを含む)に依存するサービス

フェイルオーバグループは、フェイルオーバポリシの定義に従い、関連づけられたものの中から、1 台のサーバコンピュータに接続され動作します。

クラスタ環境におけるサプライズサーバは、切替パーティション上のデータベースファイルを使用して動作します。

クライアントは仮想 IP アドレスを指定してアクセスすることにより、サプライズサーバが実際にどのコンピュータで動作しているかを意識することなくサプライズを利用することができます。

#### フェイルオーバポリシ

1 つのフェイルオーバグループと複数のサーバコンピュータを関連づけて、コンピュータの起動優先順位やフェイルオーバグループの動作を定義します。

マルチスタンバイ環境では、複数のフェイルオーバグループとそれに対応したフェイルオーバポリシが存在します。

#### プライマリノード

フェイルオーバポリシで、フェイルオーバグループの起動優先順位が第 1 位に定義されているサーバコンピュータ。通常時はフェイルオーバグループに接続され、サプライズサーバが動作します。

マルチスタンバイ環境では、片方のフェイルオーバグループのプライマリノードが、別のフェイルオーバグループのバックアップノードになります。

#### バックアップノード

起動優先順位が第 2 位以下のサーバコンピュータ。シングルスタンバイ型環境での通常時は OS が起動した状態でスタンバイしています。プライマリコンピュータがダウンした場合にはフェイルオーバグループに接続されて、サプライズサーバが動作します。

#### プライマリグループ

プライマリノードから見たフェイルオーバグループを、本章では“プライマリグループ”と呼びます

#### バックアップグループ

バックアップノードから見たフェイルオーバグループを、本章では“バックアップグループ”と呼びます

## ■注意事項

1. フェールオーバ中にサービスが一時停止します。  
フェールオーバ中は、SO/ビジネスサプライズからの接続がエラーになります。フェールオーバ発生時に、オンラインシェルを強制終了した場合には実行していたR A L F プログラムは無効になるためデータベースにデータが反映されない場合があります。その場合にはもう一度実行してください。
2. フェールオーバが発生した場合にディスクの切り離しに失敗し、フェールオーバが発生したノードがシャットダウンする場合があります。  
その場合には、フェールオーバグループの停止時に実行されるストップスクリプトの中でサービス停止の実行の後にARMSLEEPを設定してディスクの切り離しに失敗するのを回避してください。
3. マルチスタンバイ型の場合、各ノードにインストールする SO サプライズサーバのバージョンは統一して下さい。

## 5.1. シングルスタンバイ型環境構築

シングルスタンバイ型環境の動作の概要につきましては、本書の 5. StarOffice フォームサーバ-5.1.1 概要【シングルスタンバイ型】をご参照下さい。

### 5.1.1. インストール手順

説明のために、プライマリノードを SV1、バックアップノードを SV2 とします。

#### 5.1.1.1. フェイルオーバグループの作成

サプライズサーバ用にフェイルオーバグループを予め作成します。

フェイルオーバグループ作成方法の詳細につきましては CLUSTERPRO システム構築ガイドをご参照下さい。

(本書の例では、ユーザデータベース領域と同じ切替パーティションにサプライズサーバをインストールします)

#### ■資源

- ・ 仮想 IP
- ・ 切替パーティション (サプライズサーバ、ユーザデータベースの格納に十分な容量をもつたもの)

#### 注意事項

フェイルオーバグループを接続していないコンピュータでデータベースのサービスを起動すると DB 状態チェックでエラーになり、以後切替パーティション上の DB を認識できなくなります。フェイルオーバグループを接続していないコンピュータではデータベースのサービスを起動しないようにしてください。

## 5.1.1.2. サプライズサーバのインストールとオンラインシェルの作成

### 5.1.1.2.1. プライマリノードでのインストール

- ① SV1 にフェイルオーバグループを接続し、切替パーティションにアクセスできるようになります。
- ② 切替パーティションへサプライズサーバをインストールします。
- ③ オンラインシェルの設定を行ってください。

この例ではオンラインシェルを自動起動するように設定を行います。  
(自動起動の設定を行わない場合にはフェイルオーバグループの起動時のスクリプトにオンラインシェルの起動コマンドを組み込んでください。)

- ④ レジストリエディタを使用して、以下のレジストリを変更します。  
キー HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice FormServer  
¥OnlineShellManager¥オンラインシェルタイトル  
値 HostName 設定 仮想 IP アドレス
- ⑤ コントロールパネル→サービスで StarOffice FormServer サービスが起動・終了で  
きることを確認します。
- ⑥ StarOffice FormServer サービス自動起動の解除を行います。  
サプライズサーバをインストールすると、コンピュータの起動時に StarOffice  
FormServer サービスが自動起動するよう登録されますので、コントロールパネル→サー  
ビスから StarOfficeFormServer サービスのスタートアップを手動に変更してください。

### 5.1.1.2.2. バックアップノードでのインストール

- ① フェイルオーバグループを SV2 へ移動し、SV2 から切替パーティションにアクセス  
できるようにします。
- ② 切替パーティションへサプライズサーバをインストールします。このときインスト  
ール先パスはプライマリノードでインストールしたときと同じパスを指定します。
- ③ 以降の手順はプライマリノードの手順③～⑥と同様です。

### 5.1.1.2.3. フェイルオーバグループの更新

フェイルオーバグループのプロパティで、レジストリ同期に以下の値を設定します。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice FormServer

## 5.1.1.3. データベースのインストールと環境構築

ご使用になるデータベースにより手順が異なります。6.1.2 及び 6.1.3 をご参照下さい。

## 5.1.1.4. サプライズ用テーブルの作成と環境設定

- ① SV1 にフェイルオーバグループを接続し、切替パーティションにアクセスできるよ  
うにします。
- ② サプライズサーバの環境設定を行って下さい。

「StarOffice/サプライズサーバ リリースメモ」の「環境設定」をご参照の上、必要な設定を行って下さい。

**注意：**OP 管理テーブル BSCMNM001 に登録するサプライズサーバの IP アドレスは、フェイルオーバグループに割り当てられている仮想 IP アドレスを指定して下さい。

### 5.1.1.5. フェイルオーバグループ用スクリプト編集

ご使用になるデータベースにより記述内容が異なります。6.1.2 及び 6.1.3 に記載のサンプルをご参照の上、環境に合わせてスクリプトを修正して下さい。

スクリプト中の ARM～コマンドの詳細につきましては、CLUSTERPRO システム構築ガイドをご参照下さい。

## 5.1.2. SQL Server 環境構築

ここでは、CLUSTERPRO シングルスタンバイ型環境においてサプライズサーバを運用するために、Microsoft SQL Server 6.5 でデータベースを構築する手順について説明しています。

データベースの詳細はデータベース環境構築手順 CLUSTERPRO/システム構築ガイド P P 編をご参照下さい。

### ■重要：SQL Server 6.5 使用時の注意事項

- (1) フェイルオーバー グループを接続していないコンピュータで SQLServer のサービスを起動しないで下さい  
(2) フェイルオーバー グループの移動、停止の前に SQLServer のサービスを終了して下さい。

フェイルオーバー グループを接続していないコンピュータで SQLServer のサービスを起動すると、状態チェックでエラーが発生し、切替パーティション上のデータベースが master データベースに「問題有り」としてマークされます。以降、フェイルオーバー グループを再度接続しても、切替パーティション上のデータベースを使用できなくなります。

master データベースに「問題有り」としてマークされたことにより切替パーティション上のデータベースが使用できなくなった場合は、master データベースをバックアップから復元することにより接続が可能になる場合がありますので、master データベースをバックアップされることをお奨めします。

データベースのバックアップと復旧の方法については、SQLServer のマニュアルをご参照下さい。

### ■セットアップ手順

- ① プライマリノード及びバックアップノードへ SQLServer のインストールを行います。

**重要：SQLServer のサービスの起動は手動にします。**（インストール時には自動起動の設定は行わないで下さい）

- ② プライマリノードで運用準備を行います。

(ア) ユーザデータベース作成

プライマリノードから切替パーティションにデータベースデバイスを作成し、そのデバイス上にデータベースを作成します。

例として、切替パーティションは y:、データベース名は spl とします。

(イ) isql 等のツールで SQL 文を実行します

- ・プライマリノードでバックアップノードを登録

```
Exec sp_addserver 'バックアップノード名','fallback'
```

- ・既に登録されている場合

```
Exec sp_serveroption 'バックアップノード名','fallback',true
```

- ・バックアップノードのデータベース管理者 sa がプライマリノードのデータベース管理者 sa としてログオンできるように設定

```
exec sp_addremotelogin 'バックアップノード名','sa','sa'
```

③ バックアップノードで運用準備を行います

- ・フォールバックの対象となるプライマリノードを登録

```
exec sp_addserver 'プライマリノード名'
```

- ・プライマリノードが所有する、フォールバック対象となるデータベースを登録

```
exec sp_fallback_enroll_svr_db 'プライマリノード名','データベース名'
```

- ・切替パーティションを登録

```
exec sp_fallback_upd_dev_drive 'プライマリノード名','y','y'
```

④ SQL ファイルの作成 (start.bat および stop.bat から呼び出す)

- ・ ACT.SQL バックアップグループ起動時に実行

```
exec sp_fallback_activate_svr_db '現用系サーバ名',%
```

- ・ DEACT.SQL バックアップグループ停止時に実行

```
exec sp_fallback_deactivate_svr_db '現用系サーバ名',%
```

※後記の start.bat、stop.bat スクリプトのサンプルでは、上で作成した SQL ファイルの格納先を待機系コンピュータの c:\mssql として記述しています。

⑤ master データベースのバックアップを作成して下さい。

⑥ フェイルオーバグループスクリプトの登録

start.bat, stop.bat スクリプトのサンプルを環境に合わせて修正して下さい。

## ■SQLServer 環境用サンプルスクリプト

このサンプルは、以下の環境で使用することを前提とします。

切替パーティション : y:

サプライズサーバインストールディレクトリ : y:\starspl2

オンラインシェル名 : SPLSV

オンラインシェル SPLSV の自動起動 : 有効

### ■スタートスクリプト start.bat

```
rem ****
rem *          start.bat
rem *
rem * title   : start script file sample
rem * date    : 1998/2/10
rem * version : 001.00
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常起動対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK
```

```

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem ****
@rem プライマリノードで SQLServer サービスを起動します
net start MSSQLServer

@rem プライマリノードで StarOffice FormServer サービスを起動します
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
rem ****
@rem バックアップノードで SQLServer サービスを起動します
net start MSSQLServer

@rem バックアップノードを切替パーティションにあるデータベースに接続します
isql /Usa /P /i c:\$mssql\fact.sql /o c:\$mssql\fact.log

@rem バックアップノードで StarOffice FormServer サービスを起動します
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

GOTO EXIT
rem ****
rem リカバリ対応処理
rem ****
:RECOVER
rem ****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMBCAST /MSG "Server の復旧が終了しました" /A
rem ****

GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER
rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
@rem プライマリノードで SQLServer サービスを起動します
net start MSSQLServer

@rem プライマリノードで StarOffice FormServer サービスを起動します
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理

```

```

ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です (フェイルオーバ後)" /A
rem ****
@rem バックアップノードで SQLServer サービスを起動します
net start MSSQLServer

@rem バックアップノードを切替パーティションにあるデータベースに接続します
isql /Usa /P /i c:\mssql\fact.sql /o c:\mssql\fact.log

@rem バックアップノードで StarOffice FormServer サービスを起動します
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

@rem **** end of start.bat ****

```

### ■ストップスクリプト **stop.bat**

```

rem ****
rem * stop.bat
rem *
rem * title  : stop script file sample
rem * date   : 1998/2/10
rem * version : 001.00
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常終了対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ の処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem ****
@rem プライマリノードでオンラインシェルを停止します
y:\starspl2\sfoscmd K SPLSV

@rem プライマリノードで StarOffice FormServer サービスを停止します
ARMKILL SplServer

```

```

@rem プライマリノードで SQLServer サービスを停止します
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem ****
@rem バックアップノードでオンラインシェルを停止します
y:\starspl2\sfoscmd K SPLSV

@rem バックアップノードで StarOffice FormServer サービスを停止します
ARMKILL SplServer

@rem 切替パーティション上のデータベースを切断します
isql /Usa /P /i c:\mssql\deact.sql /o c:\mssql\deact.log

@rem バックアップノードで SQLServer サービスを停止します
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30
GOTO EXIT
rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です (フェイルオーバ後)" /A
rem ****
@rem プライマリノードでオンラインシェルを停止します
y:\starspl2\sfoscmd K SPLSV

@rem プライマリノードで StarOffice FormServer サービスを停止します
ARMKILL SplServer

@rem プライマリノードで SQLServer サービスを停止します
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です (フェイルオーバ後)" /A
rem ****
@rem バックアップノードでオンラインシェルを停止します
y:\starspl2\sfoscmd K SPLSV

@rem バックアップノードで StarOffice FormServer サービスを停止します
ARMKILL SplServer

@rem 切替パーティション上のデータベースを切断します
isql /Usa /P /i c:\mssql\deact.sql /o c:\mssql\deact.log

@rem バックアップノードで SQLServer サービスを停止します
net stop MSSQLServer
ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理

```

```

:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG " ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

@rem *** end of stop.bat ***

```

### 5.1.3. Oracle 環境構築

ここでは、CLUSTERPRO シングルスタンバイ型クラスタ環境においてサプライズサーバを運用するために、Oracle でデータベースを構築する手順について説明します。

データベースの詳細はデータベース環境構築手順 CLUSTERPRO/システム構築ガイド P P 編をご参照下さい。

① プライマリ及びバックアップノードへ Oracle のインストールを行います。データベースは作成しないようにインストールしてください。

② プライマリノードの運用環境を設定します。

- 初期化パラメータファイルの作成

制御ファイル、ログファイル、トレースファイル、アーカイブファイルが切替パーティション上に作成されるように設定します。初期化パラメータファイル中の上記ファイル設定個所を直接ディレクトリ名を指定するようにエディタ等で修正します。

- サービスインスタンスの作成

SID 名は、該当データベースの SID (この例では ORCL としています) を、パスワードは、ユーザ INTERNAL のパスワードを指定します。初期化パラメータファイルのディレクトリ名は、フルパスで切替パーティション上のファイルを指定します。(例として切替パーティションを y:とします。)

```
OradimXX -NEW -SID ORCL -INPWD パスワード -STARMODE manual
-P FILE y:¥oradata¥initORCL.ora
```

- ユーザデータベース作成

ユーザデータベースを切替パーティション上で作成して下さい。

③ バックアップノードの運用準備

- サービスインスタンスの作成

プライマリノードで作成したサービスインスタンスと同様のサービスインスタンスを作成します。

```
OradimXX -NEW -SID ORCL -INPWD パスワード -STARMODE manual
-P FILE y:¥oradata¥initORCL.ora
```

④ スクリプトの作成

起動、終了時に実行されるコマンドを作成します。

Startup 時に実行されるスクリプト

```
connect internal/internal  
startup pfile=y:¥oradata¥initORCL.ora
```

shutdown 時に実行されるスクリプト

```
connect internal/internal  
shutdown immediate
```

- ⑤ フェイルオーバグループスクリプトの登録  
サンプルスクリプトを環境に合わせて修正して下さい。

## ■Oracle 環境用サンプルスクリプト

このサンプルは、以下の環境で使用されることを前提とします。

切替パーティション : y:

サプライズサーバインストールディレクトリ : y:¥starspl2

オンラインシェル名 : SPLSV

オンラインシェル SPLSV の自動起動 : 有効

データベース識別子(SID) : ORCL

### ■スタートスクリプト start.bat

```
rem ****  
rem *          start.bat  
rem *  
rem * title    : start script file sample  
rem * date     : 1998/2/10  
rem * version  : 001.00  
rem ****  
rem 起動要因チェック  
rem ****  
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL  
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER  
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER  
  
rem ActiveRecoveryManager 未動作  
GOTO no_arm  
  
rem ****  
rem 通常起動対応処理  
rem ****  
:NORMAL  
  
rem ディスクチェック  
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK  
  
rem ****  
rem 業務通常処理  
rem ****  
  
rem プライオリティ チェック  
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1  
  
rem ****  
rem 最高プライオリティ での処理  
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A  
rem ****  
  
@rem プライマリノードでサプライズサーバを開始します  
net start OracleServiceORCL  
net start OracleTNSListener  
set ORACLE_SID=ORCL  
svrmgr23 command=@y:¥oradata¥startora.sql  
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"  
GOTO EXIT
```

```

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
rem ****

@rem バックアップノードでサプライズサーバを開始します
net start OracleServiceORCL
net start OracleTNSListener
set ORACLE_SID=ORCL
Svrmgr23 command=@y:Yoradata\startora.sql
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
GOTO EXIT

rem ****
rem リカバリ対応処理
rem ****
:RECOVER

rem ****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMBCAST /MSG "Server の復旧が終了しました" /A
rem ****

GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
rem ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です (フェイルオーバ後)" /A
rem ****

@rem プライマリノードでサプライズサーバを開始します
net start OracleServiceORCL
net start OracleTNSListener
set ORACLE_SID=ORCL
Svrmgr23 command=@y:Yoradata\startora.sql
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です (フェイルオーバ後)" /A
rem ****

@rem バックアップノードでサプライズサーバを開始します
net start OracleServiceORCL
net start OracleTNSListener
set ORACLE_SID=ORCL
Svrmgr23 command=@y:Yoradata\startora.sql
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

```

```

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

@rem *** end of start.bat ***

```

## ■ストップスクリプト stop.bat

```

rem ****
rem *          stop.bat
rem *
rem * title   : stop script file sample
rem * date    : 1998/2/10
rem * version : 001.00
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常終了対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem ****
@rem プライマリノードでオンラインシェルを停止します
y:¥starspl2¥sfoscmd K SPLSV

@rem プライマリノードで StarOffice FormServer サービスを停止します
ARMKILL SplServer

@rem プライマリノードで Oracle を停止します
set ORACLE_SID=ORCL
svrmgr23 command=@y:¥oradata¥stopora.sql
net stop OracleServiceORCL
net stop OracleTNSListener
ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem ****
@rem バックアップノードでオンラインシェルを停止します
y:¥starspl2¥sfoscmd K SPLSV

@rem バックアップノードで StarOffice FormServer サービスを停止します
ARMKILL SplServer

@rem バックアップノードで Oracle を停止します
set ORACLE_SID=ORCL
svrmgr23 command=@y:¥oradata¥stopora.sql
net stop OracleServiceORCL

```

```

net stop OracleTNSListener
ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****

@rem プライマリノードでオンラインシェルを停止します
y:¥starsp12¥sfoscmd K SPLSV

@rem プライマリノードでStarOffice FormServer サービスを停止します
ARMKILL SplServer

@rem プライマリノードでOracle を停止します
set ORACLE_SID=ORCL
svrmgr23 command=@y:¥oradata¥stopora.sql
net stop OracleServiceORCL
net stop OracleTNSListener
ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****

@rem バックアップノードでオンラインシェルを停止します
y:¥starsp12¥sfoscmd K SPLSV

@rem バックアップノードでStarOffice FormServer サービスを停止します
ARMKILL SplServer

@rem バックアップノードでOracle を停止します
set ORACLE_SID=ORCL
svrmgr23 command=@y:¥oradata¥stopora.sql
net stop OracleServiceORCL
net stop OracleTNSListener
ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

@rem *** end of stop.bat ***

```

## 5.2. マルチスタンバイ型環境構築

マルチスタンバイ型環境の動作の概要につきましては、5. StarOffice フォームサーバ-5.1.1 概要【マルチスタンバイ型】をご参照下さい。

### 5.2.1. インストール手順

#### ■ フェイルオーバグループの構成について

説明のため、マルチスタンバイ型環境で使用されるサーバコンピュータを SV1, SV2 とし、フェイルオーバグループは以下のように構成することとします。

##### ● フェイルオーバグループ名 : GRP1

プライマリノード	SV1
バックアップノード	SV2
切替パーティション	y:
サプライズサーバインストール先	y:¥starspl2
データベース名(SID)	SPLDB1
オンラインシェル名	SPLSV1

##### ● フェイルオーバグループ名 : GRP2

プライマリノード	SV2
バックアップノード	SV1
切替パーティション	z:
サプライズサーバインストール先	z:¥starspl2
データベース名(SID)	SPLDB2
オンラインシェル名	SPLSV2

#### 5.2.1.1. フェイルオーバグループの作成

サプライズサーバ (フォームサーバ) 用にフェイルオーバグループを予め作成します。フェイルオーバグループ作成方法の詳細につきましては CLUSTERPRO システム構築ガイドをご参照下さい。  
(本書の例ではユーザデータベース領域とサプライズサーバのインストール場所として同じ切替パーティションを使用します)

##### ■ 資源

- 仮想 IP(1 アドレス／グループ)
- 切替パーティション (サプライズサーバ, ユーザデータベースの格納に十分な容量をもったもの)

##### 注意事項

切替パーティションを接続していないコンピュータでデータベースサービスを起動すると DB 状態チェックでエラーになり、以後切替パーティション上の DB を認識できなくなります。切替パーティションを接続していないコンピュータではデータベースサービスを起動しないようにしてください。

## 5.2.1.2. サプライズサーバのインストールとオンラインシェルの作成

それぞれのコンピュータに対してサプライズサーバのインストールを行います。

### ■SV1へのサプライズサーバのインストール

- ① SV1 に GRP1 を接続し、切替パーティション y: にアクセスできるようにします。
- ② SV1 にてサプライズサーバのインストーラを起動し、切替パーティション y: の適当なディレクトリ(ここでは y:¥starspl2 としています)を指定して、サプライズサーバをインストールします。
- ③ オンラインシェル SPLSV1, SPLSV2 の設定を登録します。  
マルチスタンバイ型の場合はオンラインシェルの自動起動の設定は無効にして下さい。

注意 : フェイルオーバ時には同一コンピュータで、プライマリグループとバックアップグループのオンラインシェルが起動するため、これら 2 つのオンラインシェルは異なる名称にしてください。

- ④ レジストリエディタを使用して、以下のレジストリを変更します。  
 GRP1 の仮想 IP アドレスを登録  
キー HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC¥StarOffice FormServer  
¥OnlineShellManager¥SPLSV1  
注意 : この例では、GRP1 のオンラインシェル名を SPLSV1 としています。  
実際の環境では、手順③で登録されたオンラインシェルの名前がレジストリキーになります。(GRP2 についても同様です)  
値 HostName 設定 GRP1 の仮想 IP アドレス  
 GRP2 の仮想 IP アドレスを登録  
キー HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SOFTWARE¥NEC¥StarOffice FormServer  
¥OnlineShellManager¥SPLSV2  
値 HostName 設定 GRP2 の仮想 IP アドレス

- ⑤ コントロールパネル→サービスで StarOffice FormServer サービスが起動・終了できることを確認します。
- ⑥ StarOffice FormServer サービスの自動起動を解除します。  
サプライズサーバをインストールすると、StarOffice FormServer サービスが自動起動で登録されます。

コントロールパネル→サービスから StarOfficeFormServer のサービスを

動に変更してください

### ■SV2へのインストール

- ① SV2 に GRP2 を接続し、切替パーティション z: にアクセスできるようにします。
- ② SV2 にてサプライズサーバのインストーラを起動し、切替パーティション z: の適当なディレクトリ(ここでは z:¥starspl2 としています)を指定して、サプライズサーバをインストールします。
- ③ 以降の手順は SV1 の手順③～⑥と同様です。

### 5.2.1.3. データベースのインストールと環境構築

ご使用になるデータベースにより手順が異なります。6.2.2 及び 6.2.3 をご参照下さい。

### 5.2.1.4. サプライズ用テーブルの作成と環境設定

それぞれのフェイルオーバグループにてサプライズサーバの環境設定を行って下さい。

#### ■GRP1 のサプライズ環境設定

- ① SV1 に GRP1 を接続し、切替パーティション y: にアクセスできるようにします。
- ② サプライズサーバの環境設定を行って下さい。  
「StarOffice/サプライズサーバ リリースメモ」の「環境設定」をご参照の上、必要な設定を行って下さい。

注意：OP 管理テーブル BSCMNM001 に登録するサプライズサーバの IP アドレスは、フェイルオーバグループに割り当てられている仮想 IP アドレスを指定して下さい。

#### ■GRP2 についても、サプライズサーバの環境設定を行って下さい。

- ① SV2 に GRP2 を接続し、切替パーティション z: にアクセスできるようにします。
- ② サプライズサーバの環境設定を行って下さい。

### 5.2.1.5. フェイルオーバグループ用スクリプト編集

ご使用になるデータベースにより記述内容が異なります。6.2.2 及び 6.2.3 に記載のサンプルをご参照の上、環境に合わせてスクリプトを修正して下さい。

ARM～コマンドの詳細については CLUSTERPRO システム構築ガイドをご参照下さい。

## 5.2.2. SQL Server 環境構築

ここでは、CLUSTERPRO マルチスタンバイ型環境においてサプライズサーバを構築するために、Microsoft SQL Server 6.5 をインストールする手順について説明しています。

データベースの詳細はデータベース環境構築手順 CLUSTERPRO/システム構築ガイド P P 編をご参照ください。

### ■フェイルオーバグループの構成について

説明のため、マルチスタンバイ型環境で使用されるサーバコンピュータを SV1, SV2 とし、フェイルオーバグループは以下のように構成することとします。

#### ● フェイルオーバグループ名 : GRP1

プライマリノード	SV1
バックアップノード	SV2
切替パーティション	y:
サプライズサーバインストール先	y:¥starspl2
データベース名(SID)	SPLDB1
オンラインシェル名	SPLSV1

#### ● フェイルオーバグループ名 : GRP2

プライマリノード	SV2
バックアップノード	SV1
切替パーティション	z:
サプライズサーバインストール先	z:¥starspl2
データベース名(SID)	SPLDB2
オンラインシェル名	SPLSV2

### ■重要 : SQL Server 6.5 使用時の注意事項

(1) フェイルオーバグループを接続していないコンピュータで SQLServer のサービスを起動しないで下さい。

(2) フェイルオーバグループの移動、停止の前に SQLServer のサービスを終了して下さい。

フェイルオーバグループを接続していないコンピュータで SQLServer のサービスを起動すると、状態チェックでエラーが発生し、切替パーティション上のデータベースが master データベースに「問題有り」としてマークされます。以降、フェイルオーバグループを再度接続しても、切替パーティション上のデータベースを使用できなくなります。

master データベースに「問題有り」としてマークされたことにより切替パーティション上のデータベースが使用できなくなった場合は、master データベースをバックアップから復元することにより使用が可能になる場合がありますので、master データベースをバックアップされることをお奨めします。

データベースのバックアップと復旧の方法については、SQL Server 6.5 のマニュアルをご参照下さい。

## ■マルチスタンバイ環境でサプライズサーバを運用する場合の制限事項

SQLServer を使用してサプライズサーバをマルチスタンバイ環境で運用する場合、以下の制限事項があります。

1 台のコンピュータでプライマリグループとバックアップグループが稼働している場合、プライマリグループを停止するとバックアップグループのサプライズサーバも停止します。

プライマリグループが停止するときに StarOffice FormServer と MSSQLServer のサービスを停止するコマンドが実行されるためです。

プライマリグループを接続していないコンピュータに、バックアップグループを接続しないで下さい。

上記の環境を例に取ると、SV1 に GRP1 を接続していない時に SV1 に GRP2 を接続すると、上記の注意事項で説明したとおり、切替パーティション上のデータベースが「問題有り」としてマークされます。

フェイルオーバ中はサプライズサーバが停止します

フェイルオーバの際に SQLServer が一時停止するためサプライズサーバも一時停止します。

## ■セットアップ手順

① それぞれのコンピュータへ SQLServer のインストールを行います。

**重要：SQL Server のサービスの起動は手動にします。（インストール時には自動起動の設定は行わないでください）**

② SV1 でプライマリグループ(GRP1)とバックアップグループ(GRP2)の運用準備を行います。

(ア)GRP1 用ユーザデータベース SPLDB1 の作成

(1) SV1 に GRP1 を接続し、切替パーティション y: にアクセスできるようにします。

(2) SV1 の MSSQLServer サービスを起動します。

(3) 切替パーティション y: にデータベースデバイスを作成し、そのデバイス上にデータベース SPLDB1 を作成します。

(イ)プライマリグループ(GRP1)の設定

SV1 にて、isql 等のツールで SQL 文を実行します

- GRP1 のバックアップノード SV2 を登録

```
Exec sp_addserver 'SV2','fallback'
```

- 既に登録されている場合

```
Exec sp_serveroption 'SV2','fallback',true
```

- SV2 のデータベース管理者 sa が、SV1 のデータベース管理者 sa としてログオンできるように設定

```
Exec sp_addremotelogin 'SV2','sa','sa'
```

#### (ウ) バックアップグループ(GRP2)の設定

SV1 にて、isql 等のツールで SQL 文を実行します

- GRP2 のプライマリノード SV2 が所有するデータベース SPLDB2 を、フォールバックの対象としてバックアップノード SV1 に登録

```
Exec sp_fallback_enroll_svr_db 'SV2','SPLDB2'
```

- 切替パーティション z: を登録

```
Exec sp_fallback_upd_dev_drive 'SV2','z:','z:'
```

③ SV2 でプライマリグループ(GRP2)とバックアップグループ(GRP1)の運用準備を行います。

#### (ア) GRP2 用ユーザデータベース SPLDB2 の作成

- SV2 に GRP2 を接続し、切替パーティション z: にアクセスできるようにします。
- SV2 の MSSQLServer サービスを起動します。
- 切替パーティション z: にデータベースデバイスを作成し、そのデバイス上にデータベース SPLDB2 を作成します。

#### (イ) プライマリグループ(GRP2)の設定

SV2 にて、isql 等のツールで SQL 文を実行します

- GRP2 のバックアップノード SV1 を登録

```
Exec sp_addserver 'SV1','fallback'
```

- 既に登録されている場合

```
exec sp_serveroption 'SV1','fallback',true
```

- SV1 のデータベース管理者 sa が、SV2 のデータベース管理者 sa としてログオンできるように設定

```
exec sp_addremotelogin 'SV1','sa','sa'
```

(ウ) バックアップグループ(GRP1)の設定

SV2 にて、isql 等のツールで SQL 文を実行します

- GRP1 のプライマリノード SV1 が所有するデータベース SPLDB1 を、フォールバックの対象としてバックアップノード SV2 に登録

```
exec sp_fallback_enroll_svr_db 'SV1','SPLDB1'
```

- 切替パーティション y:を登録

```
exec sp_fallback_upd_dev_drive 'SV1','y:','y:'
```

④ SQL スクリプトの作成 start.bat および stop.bat に組み込む

以下の SQL ファイルを各ノードの c:\mssql ディレクトリに作成して下さい。

- ACT1.SQL GRP1 のデータベース SPLDB1 をバックアップノード SV2 に接続する際に実行します。

```
exec sp_fallback_activate_svr_db 'SV1','%
```

- DEACT1.SQL GRP1 のデータベース SPLDB1 をバックアップノード SV2 から切断する際に実行します。

```
exec sp_fallback_deactivate_svr_db 'SV1','%
```

- ACT 2 .SQL GRP2 のデータベース SPLDB2 をバックアップノード SV1 に接続する際に実行します。

```
exec sp_fallback_activate_svr_db 'SV2','%
```

- DEACT 2 .SQL GRP2 のデータベース SPLDB2 をバックアップノード SV1 から切断する際に実行します。

```
exec sp_fallback_deactivate_svr_db 'SV2','%
```

※サンプルスクリプト start.bat, stop.bat は、上で作成した SQL ファイルが c:\mssql に格納されているものとしています

⑤ フェイルオーバグループ スタート／ストップスクリプトの登録

下記のサンプルをご参照の上、環境に合わせてスクリプトを修正して下さい。

## ■SQL Server 環境用サンプルスクリプト

このサンプルは、下記に示した内容で構築されたフェイルオーバーグループ GRP1 用に記述されています。GRP2 のスクリプトを作成する場合は、パラメータを GRP2 の環境のものに置き換えて下さい。

### ■GRP1 の構築内容

プライマリノード	SV1
バックアップノード	SV2
切替パーティション	y:
サプライズサーバインストール先	y:\\$starspl2
データベース名	SPLDB1
オンラインシェル名	SPLSV1
オンラインシェル SPLSV1 の自動起動	無効

### ■GRP2 の構築内容

プライマリノード	SV2
バックアップノード	SV1
切替パーティション	z:
サプライズサーバインストール先	z:\\$starspl2
データベース名	SPLDB2
オンラインシェル名	SPLSV2
オンラインシェル SPLSV1 の自動起動	無効

## ■マルチスタンバイ環境 GRP1 用スタートスクリプト start.bat

```
Rem ****
rem *      start.bat for GRP1
rem *
rem * title  : start script file sample
rem ****

@rem *注意1*
@rem バックアップノード SV2 で GRP1 のサプライズサーバを開始するためには
@rem SV2 のプライマリグループ GRP2 が SV2 に接続されていなければなりません。

@rem *注意2*
@rem バックアップノード SV2 に GRP1 を接続する際には GRP1 のデータベース
@rem SPLDB1 を接続するために、
@rem SV2 のプライマリグループ GRP2 のサプライズサーバも一時停止します。

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
```

```

GOTO no_arm

rem *****
rem 通常起動対応処理
rem *****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem 業務通常処理
rem *****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem *****
@rem このセクションは GRP1 のプライマリノード SV1 で処理されます

@rem SQLServer を開始します
net start MSSQLServer

@rem FormServer を開始します
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

@rem オンラインシェルを起動します。
z:¥starspl2¥ sfoscmd S SPLSV1
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem *****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
Rem *****
@rem このセクションは GRP1 のバックアップノード SV2 で処理されます

@rem SV2 のプライマリグループ GRP2 のサプライズサーバを一時停止します
z:¥starspl2¥ sfoscmd K SPLSV2
ARMKILL SplServer
net stop MSSQLServer

@rem SQLServer を開始します
net start MSSQLServer

@rem SV2 を GRP1 のデータベースに接続します
isql /Usa /P /I c:¥mssql¥act1.sql /o c:¥mssql¥act1.log

@rem FormServer サービスを開始します
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

@rem GRP2 のオンラインシェルを起動します
z:¥starspl2¥ sfoscmd S SPLSV2

@rem GRP1 のオンラインシェルを起動します
z:¥starspl2¥ sfoscmd S SPLSV1
GOTO EXIT

rem *****

```

```

rem リカバリ対応処理
rem ****
:RECOVER

rem ****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMCBCAST /MSG "Server の復旧が終了しました" /A
rem ****

GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMCBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です（フェイルオーバ後）" /A
rem ****
@rem このセクションは GRP1 のプライマリノード SV1 で処理されます

@rem SQLServer を開始します
net start MSSQLServer

@rem FormServer を開始します
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

@rem オンラインシェルを起動します。
y:¥starspl2¥ sfoscmd S SPLSV1
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMCBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です（フェイルオーバ後）" /A
rem ****
@rem このセクションは GRP1 のバックアップノード SV2 で処理されます

@rem SV2 のプライマリグループ GRP2 のサプライズサーバを一時停止します
z:¥starspl2¥ sfoscmd K SPLSV2
ARMKILL SplServer
net stop MSSQLServer

@rem SQLServer を開始します
net start MSSQLServer

@rem SV2 を GRP1 のデータベースに接続します
isql /Usa /P /i c:¥mssql¥act1.sql /o c:¥mssql¥act1.log

```

```

@rem FormServer サービスを開始します
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

@rem GRP2 のオンラインシェルを起動します
z:¥starspl2¥ sfoscmd S SPLSV2

@rem GRP1 のオンラインシェルを起動します
z:¥starspl2¥ sfoscmd S SPLSV1
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

@rem *** end of start.bat ***

```

#### ■マルチスタンバイ環境 GRP1 用ストップスクリプト stop.bat

```

rem ****
rem *      stop.bat for GRP1
rem *
rem * title  : stop script file sample
rem ****

@rem * 注意 1 *
@rem バックアップノード SV2 から GRP1 のデータベースを切断する際に、
@rem SV2 のプライマリグループ GRP2 のサプライズサーバ SPLSV2 を一時停止します。

@rem * 注意 2 *
@rem SV2 で GRP1 の SPLSV1 が動作している時に SV2 のプライマリグループ GRP2 が停止すると
@rem GRP1 のサプライズサーバ SPLSV1 も停止します。

@rem * 注意 3 *
@rem SV1 でバックアップグループ GRP2 の SPLSV2 が動作している時に
@rem SV1 で GRP1 が停止すると GRP2 のサプライズサーバ SPLSV2 も停止します。

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作

```

```

GOTO no_arm

rem *****
rem 通常終了対応処理
rem *****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem 業務通常処理
rem *****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem *****
@rem このセクションは GRP1 のプライマリノード SV1 で処理されます
@rem オンラインシェルを停止します
y:\starspl2\sfoscmd K SPLSV1

@rem FormServer を停止します
ARMKILL SplServer

@rem SQLServer を停止します
net stop MSSQLServer

@rem 必要に応じてパラメータ(秒数)を修正して下さい
ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem *****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem *****
@rem このセクションは GRP1 のバックアップノード SV2 で処理されます
@rem GRP1 のオンラインシェルを停止します
y:\starspl2\sfoscmd K SPLSV1

@rem GRP2 のオンラインシェルを停止します
y:\starspl2\sfoscmd K SPLSV2

@rem SQLServer を停止後、開始して GRP1 のデータベース SPLDB1 を切断します
net stop MSSQLServer
@rem 必要に応じてパラメータ(秒数)を修正して下さい
ARMSLEEP 30
net start MSSQLServer
isql /Usa /P /i c:\mssql\deact1.sql /o c:\mssql\deact1.log
@rem 必要に応じてパラメータ(秒数)を修正して下さい
ARMSLEEP 30

@rem SV2 のプライマリグループ GRP2 のオンラインシェル SPLSV2 を開始します
z:\starspl2\sfoscmd S SPLSV2
GOTO EXIT

Rem *****

```

```

Rem フェイルオーバ対応処理
Rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

Rem ****
Rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
Rem ****

Rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です（フェイルオーバ後）" /A
rem ****
@rem このセクションはGRP1のプライマリノードSV1で処理されます
@rem オンラインシェルを停止します
y:\starspl2\sfoscmd K SPLSV1

@rem FormServer を停止します
ARMKILL SplServer

@rem SQLServer を停止します
net stop MSSQLServer

@rem 必要に応じてパラメータ(秒数)を修正して下さい
ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です（フェイルオーバ後）" /A
rem ****
@rem このセクションはGRP1のバックアップノードSV2で処理されます
@rem GRP1のオンラインシェルを停止します
y:\starspl2\sfoscmd K SPLSV1

@rem GRP2のオンラインシェルを停止します
y:\starspl2\sfoscmd K SPLSV2

@rem SQLServer を停止後、開始してGRP1のデータベースSPLDB1を切断します
net stop MSSQLServer
@rem 必要に応じてパラメータ(秒数)を修正して下さい
ARMSLEEP 30
net start MSSQLServer
isql /Usa /P /i c:\mssql\deact1.sql /o c:\mssql\deact1.log
@rem 必要に応じてパラメータ(秒数)を修正して下さい
ARMSLEEP 30

@rem SV2のプライマリグループGRP2のオンラインシェルSPLSV2を開始します
z:\starspl2\sfoscmd S SPLSV2
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

```

```

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG " ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

@rem *** end of stop.bat ***

```

### 5.2.3. Oracle 環境構築

ここでは、CLUSTERPRO マルチスタンバイ型クラスタ環境においてサプライズサーバを運用するために、Oracle でデータベースを構築する手順について説明しています。データベースの詳細はデータベース環境構築手順 CLUSTERPRO/システム構築ガイド P P 編をご参照下さい。

#### ■フェイルオーバグループの構成について

説明のため、マルチスタンバイ型環境で使用されるサーバコンピュータを SV1, SV2 とし、フェイルオーバグループは以下のように構成することとします。

##### ● フェイルオーバグループ名 : GRP1

プライマリノード	SV1
バックアップノード	SV2
切替パーティション	y:
サプライズサーバインストール先	y:¥starspl2
データベース名(SID)	SPLDB1
オンラインシェル名	SPLSV1

##### ● フェイルオーバグループ名 : GRP2

プライマリノード	SV2
バックアップノード	SV1
切替パーティション	z:

サプライズサーバインストール先	z:¥starspl2
データベース名(SID)	SPLDB2
オンラインシェル名	SPLSV2

## ■セットアップ手順

① SV1 及び SV2 へ Oracle のインストールを行います。データベースは作成しないようにインストールしてください。

② フェイルオーバグループ GRP1 の運用準備

(1) SV1 で GRP1 の運用環境を設定します。

- 初期化パラメータファイルの作成

制御ファイル、ログファイル、トレースファイル、アーカイブファイルが切替パーティション上に作成されるように設定します。初期化パラメータファイル中の上記ファイル設定個所を直接ディレクトリ名を指定するようにエディタ等で修正します。

初期化パラメータファイルの設定例

```

.
.
.
log_archive_dest = y:¥oradata
.
.
background_dump_dest = y:¥oradata¥trace
usr_dump_dest = y:¥oradata¥trace
#
control_files=(y:¥oradata¥ctlcomm.ora,y:¥oradata¥archive¥ctlcomm.ora)

```

- サービスインスタンスの作成

SID 名は、該当データベースの SID (この例では SPLDB1 としています) を、パスワードは、ユーザ INTERNAL のパスワードを指定します。初期化パラメータファイルのディレクトリ名は、フルパスで切替パーティション上のファイルを指定します。(例として切替パーティションを y:とします。)

```
OradimXX -NEW -SID SPLDB1 -INPWD パスワード -STARMODE
manual -P FILE y:¥oradata¥initORCL.ora
```

- ユーザデータベース作成

ユーザデータベースを切替パーティション上で作成して下さい。

(2) SV2 で GRP1 の運用環境を設定します。

- サービスインスタンスの作成

GRP1 のプライマリノード SV1 で作成したサービスインスタンスと同様のサービスインスタンスを作成します。

```
OradimXX -NEW -SID SPLDB1 -INPWD パスワード -STARMODE  
manual -P FILE y:¥oradata¥initORCL.ora
```

(3) スクリプトの作成

起動、終了時に実行されるコマンドを作成します。

Startup 時に実行されるスクリプト

```
connect internal/internal  
startup pfile=y:¥oradata¥initORCL.ora
```

shutdown 時に実行されるスクリプト

```
connect internal/internal  
shutdown immediate
```

(3) フェイルオーバグループ GRP2 の運用準備

GRP1 と同様に GRP2 のプライマリ/バックアップノードについても運用準備を行って下さい。

(4) SQL\*Net の設定

マルチスタンバイ型で運用する場合には必要です。

ネットワーク設定ファイル listener.ora のサンプルを参考にし、使用環境にあわせて listener.ora を作成してください。

```
PASSWORDS_LISTENER=(oracle)

LISTENER =
(ADDRESS_LIST =
  (ADDRESS = (PROTOCOL = IPC)(KEY = sample1.world))
  (ADDRESS = (PROTOCOL = IPC)(KEY = SPLDB1))
  (ADDRESS = (COMMUNITY = tcp.world)(PROTOCOL = TCP)(Host = 仮想
IP アドレス)(Port = 1521))
  (ADDRESS = (COMMUNITY = tcp.world)(PROTOCOL = TCP)(Host = 実
IP アドレス)(Port = 1521))
)
STARTUP_WAIT_TIME_LISTENER = 0
CONNECT_TIMEOUT_LISTENER = 10
TRACE_LEVEL_LISTENER = 0
TRACE_FILE_LISTENER = listener.trc
TRACE_DIRECTORY_LISTENER = c:¥orant¥ora01¥trace
LOG_FILE_LISTENER = listener
LOG_DIRECTORY_LISTENER = c:¥orant¥ora01¥log

SID_LIST_LISTENER =
(SID_LIST =
  (SID_DESC =
```

```

        (SID_NAME = OR01)
    )
)

```

### ⑤ フェイルオーバグループスクリプトの登録

サンプルスクリプトを環境に合わせて修正して下さい。

## ■Oracle 環境用サンプルスクリプト

このサンプルは、下記に示した内容で構築されたクラスタ環境に於いて、フェイルオーバグループ GRP1 を制御するものです。GRP2 のスクリプトを作成する場合は、パラメータを GRP2 の環境のものに置き換えて下さい。

### ■GRP1 の構築内容

プライマリノード	SV1
バックアップノード	SV2
切替パーティション	y:
サプライズサーバインストール先	y:¥starspl2
データベース SID	SPLDB1
オンラインシェル名	SPLSV1
オンラインシェル SPLSV1 の自動起動	無効

### ■GRP2 の構築内容

プライマリノード	SV2
バックアップノード	SV1
切替パーティション	z:
サプライズサーバインストール先	z:¥starspl2
データベース SID	SPLDB2
オンラインシェル名	SPLSV2
オンラインシェル SPLSV1 の自動起動	無効

## ■マルチスタンバイ環境 GRP1 用スタートスクリプト start.bat

```

rem ****
rem *      start.bat for GRP1
rem *
rem * title  : start script file sample
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER

```

```

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem *****
rem 通常起動対応処理
rem *****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem 業務通常処理
rem *****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem *****
@rem このセクションは GRP1 のプライマリノード SV1 で処理されます
@rem データベース SPLDB1 を開始します
net start OracleServiceSPLDB1
net start OracleTNSListener
set ORACLE_SID=SPLDB1
svrmgr23 command=ay:$oradata$startora.sql

@rem FormServer サービスを開始します
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

@rem オンラインシェルを起動します
y:$starspl2$sfoscmd S SPLSV1
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem *****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
Rem *****
@rem このセクションは GRP1 のバックアップノード SV2 で処理されます
@rem SV2 でデータベース SPLDB1 を開始します
net start OracleServiceSPLDB1
set ORACLE_SID=SPLDB1
svrmgr23 command=ay:$oradata$startora.sql

@rem オンラインシェルを起動します
y:$starspl2$sfoscmd S SPLSV1
GOTO EXIT

Rem *****
Rem リカバリ対応処理
Rem *****
:RECOVER

rem *****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMBCAST /MSG "Server の復旧が終了しました" /A

```

```

rem ****
GOTO EXIT

Rem ****
Rem フェイルオーバ対応処理
Rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

Rem ****
Rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
Rem ****

Rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

Rem ****
Rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です (フェイルオーバ後) " /A
Rem ****
@rem このセクションは GRP1 のプライマリノード SV1 で処理されます
@rem データベースを開始します
net start OracleServiceSPLDB1
net start OracleTNSListener
set ORACLE_SID=SPLDB1
svrmgr23 command=ay:¥oradata¥startora.sql

@rem FormServer サービスを開始します
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

@rem オンラインシェルを起動します
y:¥starspl2¥sfoscmd S SPLSV1
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です (フェイルオーバ後) " /A
Rem ****
@rem このセクションは GRP1 のバックアップノード SV2 で処理されます
@rem SV2 でデータベース SPLDB1 を開始します
net start OracleServiceSPLDB1
set ORACLE_SID=SPLDB1
svrmgr23 command=ay:¥oradata¥startora.sql

@rem オンラインシェルを起動します
y:¥starspl2¥sfoscmd S SPLSV1
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A

```

```

GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

@rem *** end of start.bat ***

```

### ■マルチスタンバイ環境 GRP1 用ストップスクリプト stop.bat

```

rem ****
rem *      stop.bat for GRP1
rem *
rem * title  : stop script file sample
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常終了対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem ****

@rem このセクションは GRP1 のプライマリノード SV1 で処理されます
@rem オンラインシェルを停止します
y:¥starspl2¥sfoscmd K SPLSV1

@rem FormServer を停止します
ARMKILL SplServer

@rem データベースを停止します
set ORACLE_SID=SPLDB1

```

```

svrmgr23 command=@y:YoradataYstopora.sql
net stop OracleServiceSPLDB1
net stop OracleTNSListener
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem ****
@rem このセクションは GRP1 のバックアップノード SV2 で処理されます
@rem GRP1 のオンラインシェル SPLSV1 を停止します
y:¥starspl2¥sfoscmd K SPLSV1

@rem GRP1 のデータベース SPLDB1 を停止します
set ORACLE_SID=SPLDB1
svrmgr23 command=@y:YoradataYstopora.sql
net stop OracleServiceSPLDB1
GOTO EXIT

rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です (フェイルオーバ後)" /A
rem ****
@rem このセクションは GRP1 のプライマリノード SV1 で処理されます
@rem オンラインシェルを停止します
y:¥starspl2¥sfoscmd K SPLSV1

@rem FormServer を停止します
ARMKILL SplServer

@rem データベースを停止します
set ORACLE_SID=SPLDB1
svrmgr23 command=@y:YoradataYstopora.sql
net stop OracleServiceSPLDB1
net stop OracleTNSListener
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です (フェイルオーバ後)" /A
rem ****
@rem このセクションは GRP1 のバックアップノード SV2 で処理されます
@rem GRP1 のオンラインシェル SPLSV1 を停止します
y:¥starspl2¥sfoscmd K SPLSV1

```

```
@rem GRP1 のデータベース SPLDB1 を停止します
set ORACLE_SID=SPLDB1
svrmgr23 command=@y\oradata\stopora.sql
net stop OracleServiceSPLDB1
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG " ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

@rem *** end of stop.bat ***
```

## 6. StarOffice/WEBINTERFACE

---

### 6.1. インストール手順

StarOffice/WEBINTERFACEを利用するにはインターネットインフォメーションサービス(IIS)をインストールする必要があります。クラスタへのIISのインストール方法については、「CLUSTERPRO/構築ガイド」を参照してください。

#### SO/WEBINTERFACE のインストール

現用系及び待機系サーバ各々から IIS の wwwroot ディレクトリへインストールし、インターネットサービスマネージャから必要な設定を行います。

詳しくは、各 PP 毎の「SO/WEBINTERFACE リリースメモ」をご覧下さい。

なお、WEBINTERFACE はマルチスタンバイ形式には対応しておりません。

### 6.2. スクリプトサンプル

#### 6.2.1. WEBINTERFACE(基本)

##### スタートスクリプト (start.bat)

```
rem ****
rem *          start.bat          *
rem *          *
rem * title  : start script file sample  *
rem * version : 001.H10/12/5          *
rem ****
rem ****
```

```
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER
```

```
rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm
```

```
rem ****
rem 通常起動対応処理
rem ****
:NORMAL
```

```
rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK
```

```
rem ****
rem 業務通常処理
rem ****
```

```
rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1
```

```
rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem ****
```

```
@rem SQL
net start MSSQLServer
ARMSLEEP 10
```

```
@rem Formserver
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
```

```
ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
```

```
@rem start WWW service
net start "IIS Admin Service"
net start "World Wide Web Publishing Service"
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
rem ****
@rem SQL
net start MSSQLServer
isql /Usa /P /i c:\mssql\act.sql /o c:\mssql\act.log
```

```
@rem Formserver
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
```

```
ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
```

```
@rem start WWW service
net start "IIS Admin Service"
net start "World Wide Web Publishing Service"
GOTO EXIT
```

```
rem ****
rem リカバリ対応処理
rem ****
:RECOVER

rem ****
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理
rem (例) ARMBCAST /MSG "Server の復旧が終了しました" /A
```

```
rem *****
```

```
GOTO EXIT
```

```
rem *****
```

```
rem フェイルオーバ対応処理
```

```
rem *****
```

```
:FAILOVER
```

```
rem ディスクチェック
```

```
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK
```

```
rem *****
```

```
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
```

```
rem *****
```

```
rem プライオリティ のチェック
```

```
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2
```

```
rem *****
```

```
rem 最高プライオリティ での処理
```

```
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です（フェイルオーバ後）" /A
```

```
rem *****
```

```
@rem SQL
```

```
net start MSSQLServer
```

```
@rem Formserver
```

```
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
```

```
ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
```

```
@rem start WWW service
```

```
net start "IIS Admin Service"
```

```
net start "World Wide Web Publishing Service"
```

```
GOTO EXIT
```

```

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
@rem SQL
net start MSSQLServer
isql /Usa /P /i c:\mssql\act.sql /o c:\mssql\act.log

@rem Formserver
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"

@rem start WWW service
net start "IIS Admin Service"
net start "World Wide Web Publishing Service"
GOTO EXIT

rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT

```

```
exit
```

ストップスクリプト (stop.bat)

```
rem ****
rem *          stop.bat          *
rem *          *
rem * title  : stop script file sample  *
rem * version : 001.H10/12/4          *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常終了対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1
rem ****
```

```
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem ****
@rem stop IIS
net stop "World Wide Web Publishing Service"
net stop "IIS Admin Service"

x:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer

rem SQL
net stop MSSQLServer

ARMKILL StarOffice

ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem ****
@rem stop IIS
net stop "World Wide Web Publishing Service"
net stop "IIS Admin Service"

x:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer

rem SQL
isql /Usa /P /i c:¥mssql¥deact.sql /o c:¥mssql¥deact.log
net stop MSSQLServer

ARMKILL StarOffice
```

```
ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

rem *****
rem フェイルオーバ対応処理
rem *****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem *****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem *****
@rem stop IIS
net stop "World Wide Web Publishing Service"
net stop "IIS Admin Service"

x:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer

rem SQL
net stop MSSQLServer

ARMKILL StarOffice

ARMSLEEP 30
GOTO EXIT
```

```

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
@rem stop IIS
net stop "World Wide Web Publishing Service"
net stop "IIS Admin Service"

x:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer

rem SQL
isql /Usa /P /i c:¥mssql¥deact.sql /o c:¥mssql¥deact.log
net stop MSSQLServer

ARMKILL StarOffice

ARMSLEEP 30
GOTO EXIT
rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit

```

## 6. 2. 2. WEB INTERFACE (ワークフロー)

スタートスクリプト (start.bat)

```
rem ****
rem *          start.bat          *
rem * title  : start script file sample  *
rem * date   : 2000/11/07          *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常起動対応処理
rem ****
:NORMAL

rem net start OracleServiceORCL
rem net start OracleTNSListener
rem set ORACLE_SID=ORCL
rem svrmgrXX command=@c:\orant\startup.sql

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
```

```
rem *****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem *****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem *****

@rem SQL
net start MSSQLServer
ARMSLEEP 10

@rem Formserver
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
ARMLOAD WorkFlow /S /M "WWF Server"

@rem start WWW service
net start "IIS Admin Service"
net start "World Wide Web Publishing Service"
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem *****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
rem *****

@rem SQL
net start MSSQLServer
isql /Usa /P /i c:¥mssql¥act.sql /o c:¥mssql¥act.log

@rem Formserver
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"
```

```
ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"  
ARMLOAD WorkFlow /S /M "WWF Server"
```

```
@rem start WWW service  
net start "IIS Admin Service"  
net start "World Wide Web Publishing Service"  
GOTO EXIT
```

```
rem *****  
rem リカバリ対応処理  
rem *****  
:RECOVER
```

```
rem *****  
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理  
rem (例) ARMBCAST /MSG "Server の復旧が終了しました" /A  
rem *****
```

```
GOTO EXIT
```

```
rem *****  
rem フェイルオーバ対応処理  
rem *****  
:FAILOVER
```

```
rem ディスクチェック  
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK
```

```
rem *****  
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理  
rem *****
```

```
rem net start OracleServiceORCL
```

```

rem net start OracleTNSListener
rem set ORACLE_SID=ORCL
rem svrmgrXX command=@c:¥orant¥startup.sql

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です（フェイルオーバ後）" /A
rem ****
@rem SQL
net start MSSQLServer

@rem Formserver
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
ARMLOAD WorkFlow /S /M "WWF Server"

@rem start WWW service
net start "IIS Admin Service"
net start "World Wide Web Publishing Service"
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です（フェイルオーバ後）" /A
rem ****
@rem SQL
net start MSSQLServer
isql /Usa /P /i c:¥mssql¥act.sql /o c:¥mssql¥act.log

@rem Formserver
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

```

```
ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"  
ARMLOAD WorkFlow /S /M "WWF Server"
```

```
@rem start WWW service  
net start "IIS Admin Service"  
net start "World Wide Web Publishing Service"  
GOTO EXIT
```

```
rem *****  
rem 例外処理  
rem *****  
  
rem ディスク関連エラー処理  
:ERROR_DISK  
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A  
GOTO EXIT  
  
rem ARM 未動作  
:no_arm  
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A
```

```
:EXIT  
exit
```

## ストップスクリプト (stop.bat)

```
rem ****
rem *          stop.bat          *
rem * title  : stop script file sample  *
rem * date   : 2000/11/07          *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常終了対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem ****
```

```
@rem stop IIS
net stop "World Wide Web Publishing Service"
net stop "IIS Admin Service"
```

```
x:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer
```

```
ARMKILL WorkFlow
ARMKILL StarOffice
```

```
rem SQL
net stop MSSQLServer
```

```
ARMSLEEP 30
```

```
rem set ORACLE_SID=ORCL
rem svrmgrXX command=@c:¥orant¥shutdown.sql
rem net stop OracleTNSListener
rem net stop OracleServiceORCL
```

```
GOTO EXIT
```

```
:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A
rem ****
@rem stop IIS
net stop "World Wide Web Publishing Service"
net stop "IIS Admin Service"
```

```
x:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer
```

```
ARMKILL WorkFlow
ARMKILL StarOffice
```

```
rem SQL
isql /Usa /P /i c:\mssql\deact.sql /o c:\mssql\deact.log
net stop MSSQLServer
```

```
ARMSLEEP 30
```

```
rem set ORACLE_SID=ORCL
rem svrmgrXX command=@c:\orant\shutdown.sql
rem net stop OracleTNSListener
rem net stop OracleServiceORCL
```

```
GOTO EXIT
```

```
rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER
```

```
rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK
```

```
rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****
```

```
rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2
```

```
rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です（フェイルオーバ後）" /A
rem ****
@rem stop IIS
net stop "World Wide Web Publishing Service"
net stop "IIS Admin Service"
```

```
x:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
```

```
ARMKILL SplServer
```

```
ARMKILL WorkFlow
```

```
ARMKILL StarOffice
```

```
rem SQL
```

```
net stop MSSQLServer
```

```
ARMSLEEP 30
```

```
rem set ORACLE_SID=ORCL
```

```
rem svrmgrXX command=@c:¥orant¥shutdown.sql
```

```
rem net stop OracleTNSListener
```

```
rem net stop OracleServiceORCL
```

```
GOTO EXIT
```

```
:ON_OTHER2
```

```
rem *****
```

```
rem 最高プライオリティ 以外での処理
```

```
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です（フェイルオーバ後）" /A
```

```
rem *****
```

```
@rem stop IIS
```

```
net stop "World Wide Web Publishing Service"
```

```
net stop "IIS Admin Service"
```

```
x:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
```

```
ARMKILL SplServer
```

```
ARMKILL WorkFlow
```

```
ARMKILL StarOffice
```

```
rem SQL
```

```
isql /Usa /P /i c:¥mssql¥deact.sql /o c:¥mssql¥deact.log
```

```
net stop MSSQLServer
```

```
ARMSLEEP 30
```

```
rem set ORACLE_SID=ORCL
rem svrmgrXX command=@c:\orant\shutdown.sql
rem net stop OracleTNSListener
rem net stop OracleServiceORCL
```

```
GOTO EXIT
```

```
rem ****
rem 例外処理
rem ****
```

```
rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パートイションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT
```

```
rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A
```

```
:EXIT
```

```
exit
```

### 6.2.3. WEB INTERFACE (フォーラム)

スタートスクリプト (stop.bat)

```
rem ****
rem *          start.bat          *
rem * title   : start script file sample  *
rem * date    : 2000/11/07          *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER
IF "%ARMS_EVENT%" == "RECOVER" GOTO RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常起動対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1
```

```
rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です" /A
rem ****

@rem SQL
net start MSSQLServer
ARMSLEEP 10

@rem Formserver
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
ARMLOAD SOForumServer /S /M "StarOffice Forum Server"

@rem start WWW service
net start "IIS Admin Service"
net start "World Wide Web Publishing Service"
GOTO EXIT

:ON_OTHER1
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です" /A
rem ****

@rem SQL
net start MSSQLServer
isql /Usa /P /i c:\mssql\act.sql /o c:\mssql\act.log

@rem Formserver
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
ARMLOAD SOForumServer /S /M "StarOffice Forum Server"

@rem start WWW service
```

```
net start "IIS Admin Service"  
net start "World Wide Web Publishing Service"  
GOTO EXIT
```

```
rem *****  
rem リカバリ対応処理  
rem *****  
:RECOVER  
  
rem *****  
rem クラスタ復帰後のリカバリ処理  
rem (例) ARMBCAST /MSG "Server の復旧が終了しました" /A  
rem *****
```

```
GOTO EXIT
```

```
rem *****  
rem フェイルオーバ対応処理  
rem *****  
:FAILOVER  
  
rem ディスクチェック  
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK
```

```
rem *****  
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理  
rem *****
```

```
rem プライオリティ のチェック  
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2
```

```
rem *****  
rem 最高プライオリティ での処理  
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで起動中です (フェイルオーバ後) " /A
```

```

rem ****
@rem SQL
net start MSSQLServer

@rem Formserver
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
ARMLOAD SOForumServer /S /M "StarOffice Forum Server"

@rem start WWW service
net start "IIS Admin Service"
net start "World Wide Web Publishing Service"
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で起動中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
@rem SQL
net start MSSQLServer
isql /Usa /P /i c:\mssql\act.sql /o c:\mssql\act.log

@rem Formserver
ARMLOAD SplServer /S /M "StarOffice FormServer"

ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"
ARMLOAD SOForumServer /S /M "StarOffice Forum Server"

@rem start WWW service
net start "IIS Admin Service"
net start "World Wide Web Publishing Service"
GOTO EXIT

```

```
rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG "ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit
```

```

ストップスクリプト (stop.bat)

rem ****
rem *          stop.bat          *
rem * title  : stop script file sample  *
rem * date   : 2000/11/07          *
rem ****

rem ****
rem 起動要因チェック
rem ****
IF "%ARMS_EVENT%" == "START" GOTO NORMAL
IF "%ARMS_EVENT%" == "FAILOVER" GOTO FAILOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
GOTO no_arm

rem ****
rem 通常終了対応処理
rem ****
:NORMAL

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem 業務通常処理
rem ****

rem プライオリティ チェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER1

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です" /A
rem ****
@rem stop IIS

```

```
net stop "World Wide Web Publishing Service"  
net stop "IIS Admin Service"
```

```
x:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer  
ARMKILL SplServer
```

```
rem SQL  
net stop MSSQLServer
```

```
ARMKILL SOForumServer  
ARMKILL StarOffice
```

```
ARMSLEEP 30  
GOTO EXIT
```

```
:ON_OTHER1  
rem *****  
rem 最高プライオリティ 以外での処理  
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了です" /A  
rem *****  
@rem stop IIS  
net stop "World Wide Web Publishing Service"  
net stop "IIS Admin Service"
```

```
x:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer  
ARMKILL SplServer
```

```
rem SQL  
isql /Usa /P /i c:¥mssql¥deact.sql /o c:¥mssql¥deact.log  
net stop MSSQLServer
```

```
ARMKILL SOForumServer  
ARMKILL StarOffice
```

```
ARMSLEEP 30  
GOTO EXIT
```

```
rem ****
rem フェイルオーバ対応処理
rem ****
:FAILOVER

rem ディスクチェック
IF "%ARMS_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem ****
rem フェイルオーバ後の業務起動ならびに復旧処理
rem ****

rem プライオリティ のチェック
IF "%ARMS_SERVER%" == "OTHER" GOTO ON_OTHER2

rem ****
rem 最高プライオリティ での処理
ARMBCAST /MSG "最高プライオリティサーバで終了中です（フェイルオーバ後）" /A
rem ****
@rem stop IIS
net stop "World Wide Web Publishing Service"
net stop "IIS Admin Service"

x:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer

rem SQL
net stop MSSQLServer

ARMKILL SOForumServer
ARMKILL StarOffice

ARMSLEEP 30
GOTO EXIT

:ON_OTHER2
```

```
rem ****
rem 最高プライオリティ 以外での処理
ARMBCAST /MSG "プライオリティサーバ以外で終了中です (フェイルオーバ後) " /A
rem ****
@rem stop IIS
net stop "World Wide Web Publishing Service"
net stop "IIS Admin Service"

x:¥starspl2¥sfoscmd K SuppliesServer
ARMKILL SplServer

rem SQL
isql /Usa /P /i c:¥mssql¥deact.sql /o c:¥mssql¥deact.log
net stop MSSQLServer

ARMKILL SOForumServer
ARMKILL StarOffice

ARMSLEEP 30
GOTO EXIT
rem ****
rem 例外処理
rem ****

rem ディスク関連エラー処理
:ERROR_DISK
ARMBCAST /MSG "切替パーティションの接続に失敗しました" /A
GOTO EXIT

rem ARM 未動作
:no_arm
ARMBCAST /MSG " ActiveRecoveryManager が動作状態にありません" /A

:EXIT
exit
```

## 7. StarOffice/フォーラムサーバ

---

本章では、StarOffice/フォーラムサーバを CLUSTERPRO 上で動作させる為の手順について説明します。

### 7.1. 動作環境

#### 7.1.1. StarOffice/サーバとの関係

StarOffice/フォーラムサーバは、リッチテキスト形式のフォーラムの意見を内容検索する際、StarOffice/テキスト抽出オプションを使用しています。したがって、StarOffice/サーバおよび StarOffice/テキスト抽出オプションと同じフェイルオーバグループで動作させる必要があります。

#### 7.1.2. 構成

StarOffice/フォーラムサーバ V5.5 は、Windows NT 4.0/Windows NT 4.0 Enterprise Edition 及び、CLUSTERPRO Ver4.1 以降の環境で動作します。

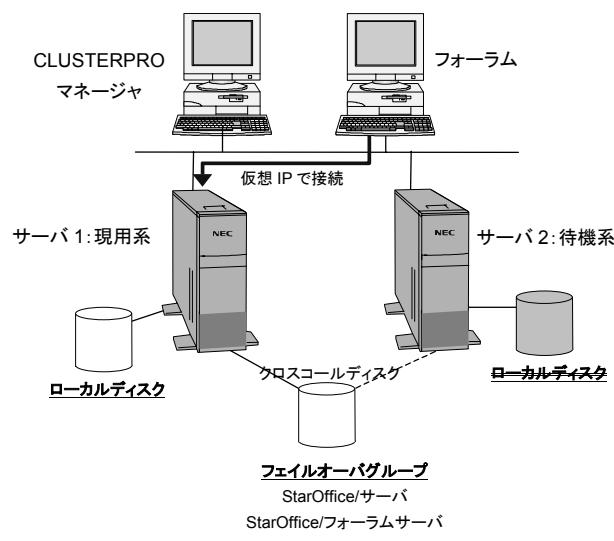
## 7.2. 機能概要

StarOffice/フォーラムサーバを CLUSTERPRO 環境下で動作させることによって、現用系でのフェイルオーバ発生時に待機系のサーバでサービスを提供することが可能となります。

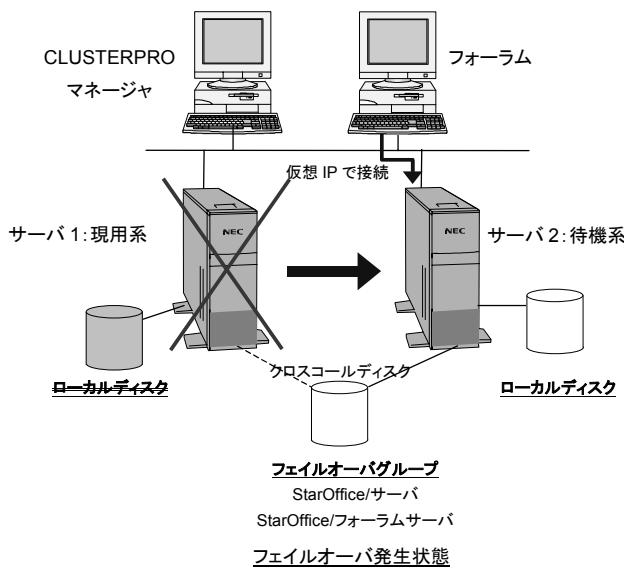
StarOffice/フォーラムサーバは、シングルスタンバイ型に対応しています。現用系で障害が発生すると、現用系で使用していたフェイルオーバグループのリソース(仮想 IP アドレス、切替パーティション、レジストリなど)が待機系に引き継がれ、待機系でサービスが提供されます。

### 【シングルスタンバイ型】

下図は、シングルスタンバイ型を 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イメージ図です。



サーバ 1 で障害が発生すると以下の図のようになります。



サーバ 1 で障害が発生すると、以下の手順でサーバ 2 へ切り替わります。

1. サーバ 1 で起動中のサービス(StarOffice/フォーラムサーバ、StarOffice/サーバ)を停止します。
2. サーバ 1 で仮想 IP アドレスを非活性状態にします。
3. サーバ 1 に接続されているクロスコールディスクをアンマウントします。
4. サーバ 2 からクロスコールディスクをマウントします。
5. サーバ 2 で仮想 IP アドレスを活性化状態にします。
6. サーバ 2 でサービス(StarOffice/サーバ、StarOffice/フォーラムサーバ)を起動します。

## 7.3. インストール手順

StarOffice/フォーラムサーバは、現用系/待機系それぞれから切替パーティションに対して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従って行なってください。

### 7.3.1. インストールする前に

StarOffice/フォーラムサーバは、StarOffice/サーバと同じフェイルオーバグループで動作します。StarOffice/サーバのインストールおよび設定が行なわれていない場合には、まず、StarOffice/サーバのインストールと環境設定を行なってください。

StarOffice/サーバがマルチスタンバイ運用で、フォーラムサーバをどちらかのフェイルオーバグループで動作させる場合は、StarOffice/サーバのインストール時に使用したalenv.bat ファイルが必要となります。（詳細は、2.2.2 節 StarOffice/サーバ マルチスタンバイ型を参照してください。）

### 7.3.2. 待機系サーバへのインストール

はじめに待機系サーバにStarOffice/フォーラムサーバをインストールします。

1. フェイルオーバグループを待機系で起動します。
2. フォーラムサーバのセットアッププログラムを実行します。この時セットアップ先は、切替パーティションを指定します。セットアップ作業は、SO/フォーラムサーバのリリースメモ等を参照して下さい。

\*StarOffice/サーバがマルチスタンバイ型の場合は、StarOffice/サーバのインストール時に使用したalenv.bat ファイルを実行してから、フォーラムサーバのセットアップを実行します。

3. エディタ（メモ帳など）で、以下の設定ファイルを更新します。

%fsroot%は、StarOffice/フォーラムサーバのインストール先ディレクトリです。

ファイル名 : %fsroot%¥etc¥SOFServer.ini

セクション名 : [CLUSTER]

キー : CLUSTER=YES

キー : SELFHOST=<仮想ホスト名> \* 2.2 節 StarOffice/サーバーインストール手順参照

キー : SELFADDR=<仮想 IP アドレス>

4. コントロールパネル→サービスで"StarOffice Forum Server"のサービスが開始・終了できることを確認します。
5. 手順 2 で指定したセットアップ先のディレクトリの名前を、任意の名前に変更します。

### 7.3.3. 現用系サーバへのインストール

次に現用系サーバに StarOffice/フォーラムサーバをインストールします。

1. フェイルオーバグループを現用系で起動します。
2. 待機系サーバでのセットアップ手順 2 ~ 4 を実施します。  
このとき、インストール先のパスは待機系サーバと同じものを指定します。
3. コントロールパネル→サービスで"StarOffice Forum Server"のサービスが開始・終了できることを確認します。
4. 待機系サーバへのインストールの手順 5 で名前を変更したディレクトリを削除します。

### 7.3.4. フェイルオーバグループの更新

フェイルオーバグループのプロパティを更新します。

#### 1. レジストリ同期

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\StarOffice Forum Server を設定します。これにより、StarOffice/フォーラムサーバのコンフィグレーションはフェイルオーバ時に待機系のノードに引き継がれます。

#### 2. スクリプト

StarOffice/フォーラムサーバのスクリプトは、以下の内容を StarOffice/サーバの起動および終了を行なっている部分の直後に記述します。

##### 開始スクリプト (start.bat)

StarOffice/サーバの起動を行なっている部分の直後に以下のように StarOffice/フォーラムサーバの起動を追加します。4 個所に記述があります。

##### 設定前

```
ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"  
GOTO EXIT
```

設定後

```
ARMLOAD StarOffice /S /M "StarOffice Server"  
ARMLOAD SOForumServer /S /M "StarOffice Forum Server"  
GOTO EXIT
```

終了スクリプト (stop.bat)

StarOffice/サーバの終了を行なっている部分の直前に以下のように StarOffice/フォーラムサーバの終了を追加します。4 個所に記述があります。

設定前

```
ARMKILL StarOffice  
GOTO EXIT
```

設定後

```
ARMKILL SOForumServer  
ARMKILL StarOffice  
  
GOTO EXIT
```

## 7.4. アンインストール手順

アンインストールとは、フォーラムサーバが使用するデータおよびフォーラムサーバ自身を削除する作業です。クラスタ構成としてインストールされている状態からアンインストールを行うときは、通常の方法とは異なりますので、下記アンインストール手順に従つて行ってください。

### (1) フォーラムサーバのアンインストール

1. CLUSTERPRO マネージャにてフェイルオーバグループのプロパティよりフォーラムサーバのレジストリ同期を削除します。
2. 現用系サーバでフォーラムサーバをアンインストールします。
3. 待機系サーバでフォーラムサーバをアンインストールします。

### (2) フェイルオーバグループの削除

フェイルオーバグループを停止して、削除します。

## 7.5. 注意事項

%fsroot%¥Grp¥Starofc¥Etc 配下の NS.SG に設定する Temporary path には、現用系サーバ、待機系サーバそれぞれにおいて、存在するディレクトリパスを設定してください。

(Temporary path は、ローカル／切替パーティションのどちらでも問題ありません。)  
これは、現用系サーバと待機系サーバのディスク構成が異なっている場合、フォーラムサーバが正常に動作しない場合がある為です。

## 8. 補足

---

- StarOffice/MailGateway-SMTP を運用する場合

MailHub 機能は使用できません。したがって sendmail 等の SMTP メール用の MTA(MessageTransferAgent)を用意する必要があります。

- Windows2000 への対応について

StarOffice 各製品の対応バージョンについては、

下記 FOS 事業部のホームページ内の Windows2000 対応の Web ページをご覧ください。

<http://www.ased.mt.nec.co.jp/aphome.html>

- スクリプト作成時の注意事項

スクリプトで ARMLOAD/ARMKILL/net start/net stop コマンドのようなプロセスの起動/終了を行う場合には、その前後に ARMLOG で、ログ出力を行うようにして下さい。

＜例＞ (本マニュアルでの記述) ARMLOAD StarOffice /S /M “StarOffice Server”

(ARMLOG 追加例) ARMLOG “StarOffice Server START”

ARMLOAD StarOffice /S /M “StarOffice Server”

ARMLOG “StarOffice Server END”

- フローティング IP への対応について

IP アドレスの仮想化については、仮想 IP アドレス, フローティング IP アドレスのいずれでも対応可能です。(但し、MailGateway は、フローティング IP のみ対応可能)

フローティング IP を使用される場合には、構築ガイドの仮想 IP の部分をフローティング IP に読み替えて下さい。

## 9. FAQ集

よく聞かれる質問を集めました。参考にして下さい。

Q	A
<b>構成・機能</b>	
マルチスタンバイ型で、複数の本番系S0サーバを1台のノードで兼ねることができますか？	可能です。但し、本番系サーバは別々のマシンに設置した方が負荷とリスク小さくすみます。また、複数の本番系サーバを1台のノードで兼ねると、本番で互いに性能が劣化します。
将来的にディスク容量を増やす場合には？	フェールオーバグループに共有ディスクを追加して、拡張ファイルシステムを作成することで対処します。
クラスタ環境で運用しているS0に対して、バージョンアップやサービスの追加は可能か？	可能です。
シングルスタンバイ型には、S0サーバを2つ購入するのですか？	シングルスタンバイには、S0サーバを2製品購入します。マルチスタンバイには、S0サーバとS0サーバリンクをそれぞれ4製品購入します。

### エンドユーザ見え

メール発信しようとしている時にフェールオーバが発生したら？	待機系でのサービスが再開するまでは、発信時にエラーが表示されることがあります。しかし一旦サービスが再開すれば、再オペレーションによって、メールを発信することができます。
文書作成中にフェールオーバが発生したら？	待機系でのサービスが再開するまでは、登録時にエラーが表示されることがあります。しかし一旦サービスが再開すれば、再オペレーションによって、文書を登録することができます。
席を外している間にフェールオーバが発生・完了したら？	一回目の接続時に「ホストと通信できない」旨のエラーが発生することがありますが、これはクライアントが無通信タイムアウトする前にコネクションが切断されたことを示すエラーですので、問題ありません。再オペレーションして下さい。
フェールオーバ中やフェールオーバ後にログインしようしたら？	フェールオーバ中にログインしようとした場合は、エラーとなります。フェールオーバ後のログインは問題ありません。

### 資源

フェールオーバ直前に発信されたメールは正しく届く？	サービスはそのメールに対する処理単位を終えてから停止します。待機系で処理が続行されメールは正しく届きます。
文書登録中にフェールオーバが発生した場合は、その文書はどうなるか？	サービスはその文書の登録を終えてから停止しますので、文書は正しく登録されます。
フェールオーバが発生することでメールや文書が失われることはないか？	ディスク障害が起きない限り、資源が失われることはありません。

### 性能

フェールオーバでサービスが一時的に使えなくなる時間は？	発生原因、その時のシステムの構成と状態に依存しますが、数十秒から数分です。
現用系と待機系のサーバで、ステーションからの操作のレスポンスやサーバでの処理に性能差はあるか？	ノードのスペックに差がない場合は、通常運用時S0の性能差はありません。マルチスタンバイ型で、フェイルオーバが発生して1つのノードで2つのサービスを提供す

	る場合には、性能が劣化します。
--	-----------------

#### 効果

クラスタシステムは、どのような障害に対して効果があるのですか？	不意の電源断やネットワーク障害に対して効果があります。また、万一サービスが停止した場合にも、待機系でサービスを再開することができます。
クラスタシステムを採用しても効果のない障害には何がありますか？	ディスク障害に対しては効果がありません。

#### 注意・制限

クラスタ構成にすることで使えなくなるStarOffice機能があるか。	「動作環境設定」での「サーバの選択」の機能が使えなくなります。
フェールオーバ後の待機系運用時に、注意・制限事項はあるか。	特にありません。

#### バックアップ

バックアップ中にフェイルオーバが発生した場合にはどうなるか。	その時のバックアップは残念ながら打ち切りになりますので、フェイルオーバ後に、バックアップを取り直すことになります。
バックアップ中はサービスを停止しないといけないのか？	ミラーリング機能を使用すれば、サービスを提供しながらバックアップすることができます。
ミラーリング機能使用時のバックアップの手順を教えて下さい。	①サービス停止②待機系ノードの切り離し③サービス再開④待機系ノードでミラーディスクにアクセス許可⑤待機系ノードでバックアップ⑥待機系ノードをフェールオーバグループに復帰 という手順になります。
ミラーリング機能使用中に、バックアップ中に現用系ノードで障害があった場合には？	両サーバダウンからの復旧と同じ扱いになります。待機系サーバか現用系サーバのどちらのデータが友好かを判断して、ミラー再構築・復帰を行なうことになります。