

CLUSTERPRO[®] X *for Windows*

PPガイド (Oracle Application Server)

2012.07.02

第1版

CLUSTERPRO

改版履歴

版数	改版日付	内容
1	2012/07/02	PPガイド(データベース)より分冊し、新規作成

© Copyright NEC Corporation 2012. All rights reserved.

免責事項

本書の内容は、予告なしに変更されることがあります。

日本電気株式会社は、本書の技術的もしくは編集上の間違い、欠落について、一切責任をおいませぬ。また、お客様が期待される効果を得るために、本書に従った導入、使用および使用効果につきましては、お客様の責任とさせていただきます。

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

商標情報

CLUSTERPRO[®] X は日本電気株式会社の登録商標です。

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

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

本書に記載されたその他の製品名および標語は、各社の商標または登録商標です。

Oracle Parallel Serverは米国オラクル社の商標です。

その他のシステム名、社名、製品名等はそれぞれの会社の商標及び登録商標です。

目次

はじめに	v
対象読者と目的	v
適用範囲	v
お問い合わせについて	v
CLUSTERPRO マニュアル体系	vi
本書の表記規則	vii
最新情報の入手先	viii
第 1 章 Oracle Application Server 10g R2	1
機能概要	1
動作環境	3
機能範囲	4
運用準備	4
インストール手順の概要	5
インストールディレクトリ	5
インストール	6
サンプルスクリプトファイル	11
注意事項	24
第 2 章 Oracle Application Server 10g R3	25
機能概要	25
動作環境	27
機能範囲	27
運用準備	27
インストール手順の概要	28
インストールディレクトリ	28
インストール	29
サンプルスクリプトファイル	30
注意事項	43

はじめに

対象読者と目的

『CLUSTERPRO® PPガイド』は、クラスタシステムに関して、システムを構築する管理者、およびユーザサポートを行うシステムエンジニア、保守員を対象にしています。
本書では、CLUSTERPRO環境下での動作確認が取れたソフトウェアをご紹介します。ここで紹介するソフトウェアや設定例は、あくまで参考情報としてご提供するものであり、各ソフトウェアの動作保証をするものではありません。

適用範囲

本書は、以下の製品を対象としています。

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

お問い合わせについて

本書のOracle製品に関する記載内容のお問い合わせには、原則としてCLUSTERPROの保守契約とOracleの弊社での保守契約が必要となります。

CLUSTERPRO マニュアル体系

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

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

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

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

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

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

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

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

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

本書の表記規則

本書では、「注」および「重要」を以下のように表記します。

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

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

関連情報： は、参照先の情報の場所を表します。

また、本書では以下の表記法を使用します。

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

最新情報の入手先

最新の製品情報については、以下のWebサイトを参照してください。

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

第 1 章 Oracle Application Server 10g R2

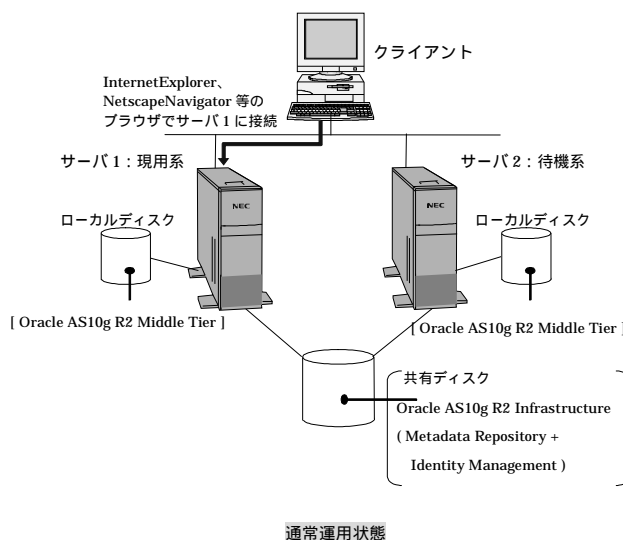
機能概要

Oracle Application Server 10g R2 (以降 Oracle AS10g R2)を、クラスタ環境下で運用する際の機能概要を以下に示します。本書では、クラスタ環境下における双方向スタンバイ型の Oracle AS10g R2 の運用について説明します。

クライアントは、通常ブラウザから現用系にアクセスします。現用系に障害が発生した場合、クライアントは待機系に接続し運用することになります。双方向スタンバイ型では、それぞれが現用系、待機系となります。

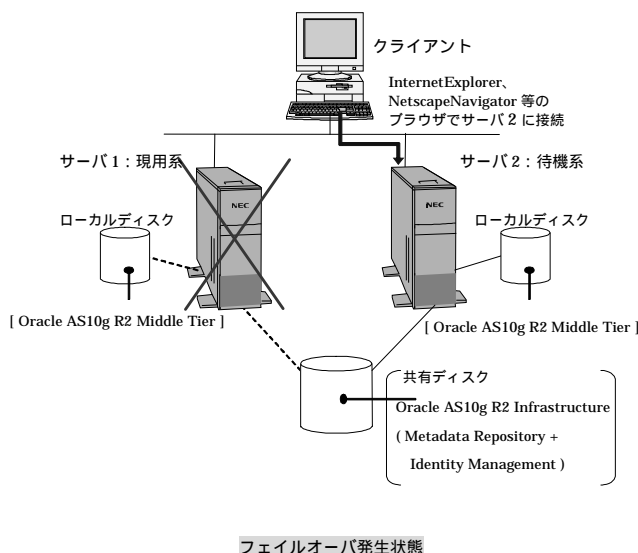
【片方向スタンバイ型】

下図はクラスタ(共有ディスクシステム)環境下で片方向スタンバイ型を動作させるときのイメージ図です。



クライアントは、フローティング IP アドレスまたは仮想コンピュータ名を使用して、ブラウザから現用系サーバの Oracle AS10g R2 に接続を行い、業務を行います。

現用系サーバ(サーバ 1)に障害が発生すると次の図のようになります。

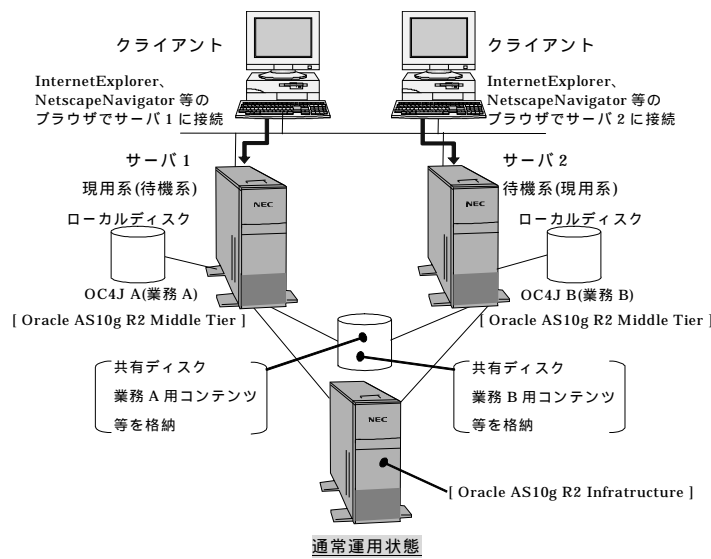


現用系サーバに障害が発生すると待機系サーバへのフェイルオーバーが発生します。また、フェイルオーバー時には、切替パーティションの資源がクラスタシステムにより待機系サーバへ移行されます。よって、クライアントは共有ディスク内に配置してある共有コンテンツの移行を意識することなしに待機系サーバで利用することができます。

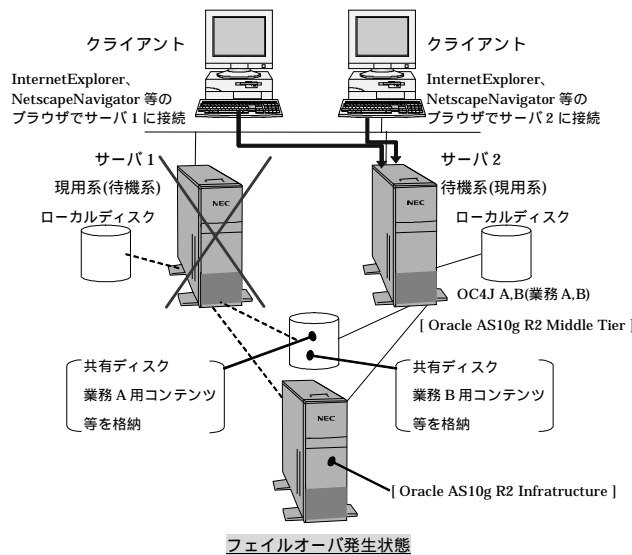
フェイルオーバーが始まると、あらかじめ登録しておいたスクリプトに従って待機系サーバで Oracle AS10g R2 が起動されるため、クライアントは待機系サーバへ接続し業務を行うことができます。フェイルオーバーにてフローティング IP アドレス、仮想コンピュータ名が待機系サーバへ移行するため、クライアントはサーバが切り替わったことを意識せずに、同一のフローティング IP アドレスまたは仮想コンピュータ名で再接続することが可能です。

【双方向スタンバイ型】

下図はクラスタ(共有ディスクシステム)環境下で双方向スタンバイ型を動作させるときのイメージ図です。



現用系サーバ(サーバ 1)に障害が発生すると次の図のようになります。



現用系サーバに障害が発生すると待機系サーバへのフェイルオーバーが発生します。また、フェイルオーバー時には、共有ディスク上の資源がクラスタシステムにより待機系サーバへ移行されます。

フェイルオーバーにてフローティング IP アドレス、仮想コンピュータ名が待機系サーバへ移行するため、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、同一のフローティング IP アドレスまたは仮想コンピュータ名で再接続することが可能です。

動作環境

Oracle AS10g R2 は以下の CLUSTERPRO 動作環境下でサポートされます。

	片方向スタンバイ型	双方向スタンバイ型
CLUSTERPRO X 1.0 以降		*1

*1 Oracle AS10g R2 Infrastructure については、片方向スタンバイ型のみサポートされます。
Oracle AS10g R2 Middle Tier については、双方向スタンバイ型もサポートされます。

また、CLUSTERPRO 環境下でサポートされる Oracle AS10g R2 のバージョンは以下です。

- Oracle Application Server 10g R2 10.1.2

機能範囲

二重化運用での機能制限は特にありません。しかし、現リリースでは二重化運用の下での評価が十分ではないため、以下の機能は制限事項とします。

- Oracle AS Forms Services
- Oracle AS Reports Services
- Oracle AS Portal
- Oracle BI Discoverer
- Oracle Content Management SDK
- Oracle AS TopLink
- Oracle AS Wireless
- Oracle AS Sensor Edge Server
- Oracle BPEL Process Manager
- Oracle AS Personalization
- Oracle AS ProcessConnect
- Oracle AS Integration InterConnect

上記の機能については、利用者の責任範囲においてご使用ください。

運用準備

Oracle AS10g R2 のインストール前にあらかじめフェイルオーバーグループを作成しておきます。フェイルオーバーグループには、以下の資源が必要です。

- フローティング IP アドレス(仮想 IP アドレス)
- 仮想コンピュータ名
- (共有コンテンツ等を格納する)切替パーティション

フェイルオーバーグループの作成方法については、CLUSTERPRO X for Windows インストール&設定ガイドの「クラスタ構成情報を作成する」「フェイルオーバーグループの追加」を参照してください。

インストール手順の概要

Oracle AS10g R2 Infrastructure を含む片方向スタンバイ型の構成について、インストール手順の概要を以下に示します。

サーバ 1	サーバ 2
<p>共有ディスクへOracle AS10g R2 Infrastructureをインストール</p> <p>Oracle AS10g R2 Infrastructureのコンポーネントの起動/停止を確認</p> <p>Oracle AS10g R2 Infrastructureのサービスを停止</p> <p>フェイルオーバーグループ(サーバ1)をサーバ2へ移動</p> <p>Oracle AS10g R2 Infrastructureのコンポーネントの起動/停止を確認</p> <p>Oracle AS10g R2 Infrastructureのサービスを停止</p> <p>フェイルオーバーグループ(サーバ1)をサーバ2へ移動</p> <p>ローカルディスクへ Oracle AS10g R2 Middle Tierをインストール</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">運用</p>	<p>共有ディスク上のOracleホームディレクトリなどを削除</p> <p>共有ディスクへOracle AS10g R2 Infrastructureをインストール</p> <p>Oracle AS10g R2 Infrastructureのコンポーネントの起動/停止を確認</p> <p>Oracle AS10g R2 Infrastructureのサービスを停止</p> <p>フェイルオーバーグループ(サーバ2)をサーバ1へ移動</p> <p>Oracle AS10g R2 Infrastructureのコンポーネントの起動/停止を確認</p> <p>ローカルディスクへ Oracle AS10g R2 Middle Tierをインストール</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">運用</p>

インストールディレクトリ

プロダクト	インストールディレクトリ	ローカル or 共有
Oracle AS10g R2 Infrastructure	X:\oracle\oas10g_infra	共有ディスク
Oracle AS10g R2 Middle Tier	H:\oracle\oas10g_midtier	ローカルディスク
データファイル	X:\oracle\oradata\orcs	共有ディスク

インストール

Oracle AS10g R2 Infrastructure のインストール

サーバ 1 からの Oracle AS10g R2 Infrastructure のインストール

サーバ 1 から、共有ディスクに Oracle AS10g R2 Infrastructure をインストールします。
「Identity Management and OracleAS Metadata Repository」形式で、「Identity Management」と「Metadata Repository」を同時にインストールします。

インストーラを起動すると、最初の「ようこそ」画面が表示されます。以下の手順にしたがって、各画面における操作を進めてください。

Oracle AS10g R2 Infrastructureのインストール方法の詳細については、「Oracle Application Server インストレーション・ガイド 10g リリース2(10.1.2) for Microsoft Windows」を参照してください。

画面	操作
ようこそ	「次へ」をクリックします。
ファイルの場所の指定	名前: このOracleホームを識別する名前を入力します。
	パス: インストール先のディレクトリへのフルパスを入力します。 インストール先として共有ディスクを指定します。
インストールする製品の選択	「OracleAS Infrastructure」を選択します。
インストール・タイプの選択	「Identity Management and OracleAS Metadata Repository」を選択します。
「構成オプションの選択」	以下のオプションを選択します。 ・「OracleAS Internet Directory」 ・「OracleAS Single Sign-On」 ・「OracleAS Delegated Administration Service」 ・「OracleAS Directory Integration and Provisioning」 ・「高可用性およびレプリケーション」
ポート構成オプションの指定	「自動」を選択します。
高可用性またはレプリケーション・オプションの選択	「仮想ホスト」を選択します。
仮想ホストの指定	「仮想ホスト名」を入力します。
Internet Directoryのネームスペースの指定	「推奨ネームスペース」を選択します。
データベース構成オプションの指定	グローバル・データベース名: OracleAS Metadata Repositoryデータベースの名前を入力します。コンピュータのドメイン名をデータベース名に追加します。
	SID: OracleAS Metadata Repositoryデータベースのシステム識別子を入力します。通常、これはグローバル・データベース名と同じですが、ドメイン名は含まれません。

	データベース・ファイルの位置の指定: 共有ディスクのディレクトリを入力します。
データベース・スキーマのパスワードの指定	データベース・スキーマ (SYS、SYSTEM、SYSMAN および DBSNMP) のパスワードを入力します。
インスタンス名とias_adminパスワードの指定	インスタンス名: OracleAS Infrastructureのインスタンス名を入力します。
	ias_adminパスワード: インスタンスの管理ユーザー「ias_admin」のパスワードを入力します。
サマリー	「インストール」をクリックします。 インストールが開始されます。インストール中に「Oracle CSSデーモンが起動しない」旨のメッセージが表示された場合は、「再試行」をクリックして、インストールを続行します。
インストールの終了	「終了」をクリックします。 インストーラが終了します。

サーバ 1 におけるコンポーネントの起動 / 停止確認

サーバ 1 で、Oracle AS10g R2 Infrastructure の各コンポーネントを起動 / 停止できることを確認します。

Oracle AS10g R2 Infrastructure のコンポーネントの起動 / 停止方法については、「Oracle Application Server 管理者ガイド 10g リリース 2 (10.1.2)」を参照してください。

サーバ 1 における Infrastructure サービスの停止と設定変更

サーバ 1 で、Oracle AS10g R2 Infrastructure の以下のサービスを停止し、スタートアップの種類を「手動」に変更します。

- Oracle<Oracle ホームの名前>ASControl
- Oracle<Oracle ホームの名前>ClientCache
- Oracle<Oracle ホームの名前>ProcessManager
- Oracle<Oracle ホームの名前>TNSListener
- OracleService<SID 名>
- OracleCSSService
- OracleDBConsole<SID 名>
- OracleJobScheduler<SID 名>

無効になっている場合はそのままにしておきます。

その後、フェイルオーバーグループ(サーバ 1)をサーバ 2 へ移動します。

Oracle ホームの削除

サーバ 2 から、共有ディスク上の次のディレクトリを削除します。

- Infrastructure をインストールした Oracle ホームディレクトリ
- データベースファイルをインストールしたディレクトリ

サーバ 2 からの Oracle AS10g R2 Infrastructure のインストール

サーバ 2 から、共有ディスクに Oracle AS10g R2 Infrastructure をインストールします。

インストール手順については、「サーバ1からのOracle AS10g R2 Infrastructureのインストール」を参照してください。

次の項目については、サーバ 1 からインストールを実行したときに使用した値と、同じ値を指定してください。

- Oracle ホームの名前
- インストール先ディレクトリ
- グローバルデータベース名
- SID
- データベースファイルの位置
- インスタンス名
- ias_admin ユーザーのパスワード

サーバ 2 におけるコンポーネントの起動 / 停止確認

サーバ 2 で、Oracle AS10g R2 Infrastructure の各コンポーネントを起動 / 停止できることを確認します。

Oracle AS10g R2 Infrastructure のコンポーネントの起動 / 停止方法については、「Oracle Application Server 管理者ガイド 10g リリース2(10.1.2)」を参照してください。

サーバ 2 における Infrastructure サービスの停止と設定変更

サーバ 2 で、Oracle AS10g R2 Infrastructure の各サービスを停止し、スタートアップの種類を「手動」に変更します。サービスの種類については、「サーバ 1 における Infrastructure サービスの停止と設定変更」を参照してください。

その後、フェイルオーバーグループ(サーバ 2)をサーバ 1 へ移動します。

フェイルオーバー後の起動 / 停止確認

現用系サーバ・待機系サーバともに、Oracle AS10g R2 Infrastructure のサービスおよびコンポーネントを起動/停止できることを確認します。

サーバ 1 にフェイルオーバー後、以下を確認します。

- Infrastructure の各サービスの起動 / 停止
- Infrastructure の各コンポーネントの起動 / 停止

サーバ 2 にフェイルオーバー後、以下を確認します。

- Infrastructure の各サービスの起動 / 停止
- Infrastructure の各コンポーネントの起動 / 停止

Oracle AS10g R2 Middle Tier のインストール

インストール手順

中間層は、各サーバのローカル記憶域にインストールします。
本書では、インストールタイプとして「J2EE and Web Cache」を選択します。

- サーバ 1、サーバ 2 で 同じ Oracle ホーム (名前とパス) を使用します。
- サーバ 1、サーバ 2 で 同じインスタンス名を使用します。

インストーラを起動すると、最初の「ようこそ」画面が表示されます。以下の手順にしたがって、各画面における操作を進めてください。

Oracle AS10g R2 Middle Tier のインストール方法の詳細については、「Oracle Application Server インストレーション・ガイド 10g リリース 2 (10.1.2) for Microsoft Windows」を参照してください。

画面	操作
ようこそ	「次へ」をクリックします。
ファイルの場所の指定	名前: このOracleホームを識別する名前を入力します。 サーバ 1・サーバ 2で、同じ名前を指定します。
	パス: インストール先のディレクトリへのフルパスを入力します。 インストール先としてローカルディスクを指定します。 サーバ 1・サーバ 2で、同じディレクトリを指定します。
インストールする製品の選択	「Oracle Application Server」を選択します。
インストール・タイプの選択	「J2EE and Web Cache」を選択します。
「構成オプションの選択」	以下のオプションを選択します。 ・「Identity Management Access」 ・「OracleAS Web Cache」
ポート構成オプションの指定	「自動」を選択します。
Oracle Internet Directory への登録	「ホスト」「ポート」を入力します。 ホスト名は仮想ホスト名を入力します。
インスタンス名とias_admin パスワードの指定	インスタンス名: Oracle AS Middle Tierのインスタンス名を入力します。 サーバ 1・サーバ 2で、同じ名前を指定します。
	ias_admin パスワード: インスタンスの管理ユーザー「ias_admin」のパスワードを入力します。サーバ 1・サーバ 2で、同じパスワードを指定します。
サマリー	「インストール」をクリックします。 インストールが開始されます。
インストールの終了	「終了」をクリックします。 インストーラが終了します。

インストール後の作業

各サーバで、Oracle AS10g R2 Middle Tier の各コンポーネントを起動 / 停止できることを確認します。

Oracle AS10g R2 Infrastructureのコンポーネントの起動 / 停止方法については、「Oracle Application Server 管理者ガイド 10g リリース2(10.1.2)」を参照してください。

各サーバで、Oracle AS10g R2 Middle Tier の各サービスを停止し、スタートアップの種類を「手動」に変更します。

サンプルスクリプトファイル

フェイルオーバーグループに設定するスクリプトファイルのサンプルを以下に示します。

片方向スタンバイ型のスクリプトファイルは、同一サーバ上に Oracle AS10g R2 Infrastructure と Oracle AS10g R2 Middle Tier を構成しているサンプルとなります。一方、双方向スタンバイ型のスクリプトファイルは、Oracle AS10g R2 Infrastructure が別サーバで構成されている Oracle AS10g R2 Middle Tier のサンプルとなります。

片方向スタンバイ型

開始スクリプト (start.bat)

```
rem *****
rem *          start.bat
rem *****

rem *****
rem * Infrastructure, MiddleTier の順で起動
rem *****
cd /d X:¥oracle¥batch¥start

rem *****
rem * OAS Infrastructure の起動
rem *****
call infra_start.bat

rem *****
rem * OAS MiddleTier の起動
rem *****
call midtier_start.bat
```

開始スクリプト (infra_start.bat)

```
rem *****
rem *          infra_start.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
set INFRA_HOME=X:¥oracle¥oas10g_infra
set ORACLE_SID=asdb
```

```

set PATH=%INFRA_HOME%\bin;%INFRA_HOME%\opmn\bin;%INFRA_HOME%\dcm\bin;%PATH%
cd /d X:\oracle\batch\start

rem *****
rem * OAS Infrastructure 起動処理
rem *****
if "%CLP_EVENT%" == "START" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLOG "NORMAL"
        ARMLoad OraTNSListener /S /M OracleoasinfTNSListener
        ARMLoad OraServiceASDB /S /M OracleServiceASDB
        opmnctl startall
    ) else (
        ARMLOG "ERROR_DISK from START"
    )
) else if "%CLP_EVENT%" == "RECOVER" (
    ARMLOG "RECOVER"
) else if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLOG "FAILOVER"
        ARMLoad OraTNSListener /S /M OracleoasinfTNSListener
        ARMLoad OraServiceASDB /S /M OracleServiceASDB
        opmnctl startall
    ) else (
        ARMLOG "ERROR_DISK from FAILOVER"
    )
) else (
    ARMLOG "NO_ARM"
)

ARMLOG "EXIT"

```

開始スクリプト (midtier_start.bat)

```

rem *****
rem *          midtier_start.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
set INFRA_HOME=X:\oracle\oas10g_infra
set MIDTIER_HOME=C:\oracle\oasmid
set PATH=%MIDTIER_HOME%\bin;%MIDTIER_HOME%\opmn\bin;%MIDTIER_HOME%\dcm\bin;%PATH%
cd /d X:\oracle\batch\start

rem *****
rem * OAS MiddleTier 起動処理
rem *****
if "%CLP_EVENT%" == "START" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLOG "NORMAL"
        opmnctl startall
    ) else (
        ARMLOG "ERROR_DISK from START"
    )
) else if "%CLP_EVENT%" == "RECOVER" (
    ARMLOG "RECOVER"
) else if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" (

```

```

if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
    ARMLLOG "FAILOVER"
    opmnctl startall
) else (
    ARMLLOG "ERROR_DISK from FAILOVER"
)
) else (
    ARMLLOG "NO_ARM"
)
)
ARMLLOG "EXIT"

```

終了スクリプト(stop.bat)

```

rem *****
rem *          stop.bat
rem *****

rem *****
rem * MiddleTier, Infrastructure の順で停止
rem *****
cd /d X:%oracle%batch%stop

rem *****
rem * OAS MiddleTier の停止
rem *****
call midtier_stop.bat

rem *****
rem * OAS Infrastructure の停止
rem *****
call infra_stop.bat

```

終了スクリプト(infra_stop.bat)

```

rem *****
rem *          infra_stop.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
@echo off
set INFRA_HOME=X:%oracle%oas10g_infra
set ORACLE_SID=asdb
set PATH=%INFRA_HOME%\bin;%INFRA_HOME%\opmn\bin;%INFRA_HOME%\dcm\bin;%PATH%
cd /d X:%oracle%batch%stop

rem *****
rem * OAS Infrastructure 停止処理
rem *****
if "%CLP_EVENT%" == "START" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLLOG "NORMAL"
    rem          emctl stop iasconsole
    rem          opmnctl stopall
    rem          sqlplus /nolog @shutdowndb.sql
    rem          lsnrctl stop
        ARMKILL OraServiceASDB
        ARMKILL OraTNSListener
    )
)
)

```

```

) else (
    ARNLOG "ERROR_DISK from START"
)
) else if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLLOG "FAILOVER"
    rem      emctl stop iasconsole
    rem      opmnctl stopall
    rem      sqlplus /nolog @shutdowndb.sql
    rem      lsnrctl stop
        ARMKILL OraServiceASDB
        ARMKILL OraTNSListener
    ) else (
        ARMLLOG "ERROR_DISK from FAILOVER"
    )
) else (
    ARMLLOG "NO_ARM"
)
)
ARMLLOG "EXIT"

```

終了スクリプト (midtier_stop.bat)

```

rem *****
rem *          midtier_stop.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
@echo off
set INFRA_HOME=X:\oracle\oas10g_infra
set MIDTIER_HOME=C:\oracle\oasmid
set PATH=%MIDTIER_HOME%\bin;%MIDTIER_HOME%\opmn\bin;%MIDTIER_HOME%\dcm\bin;%PATH%
cd /d X:\oracle\batch\stop

rem *****
rem * OAS MiddleTier 停止処理
rem *****
if "%CLP_EVENT%" == "START" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLLOG "NORMAL"
    rem      emctl stop iasconsole
    rem      opmnctl stopall
    ) else (
        ARMLLOG "ERROR_DISK from START"
    )
) else if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLLOG "FAILOVER"
    rem      emctl stop iasconsole
    rem      opmnctl stopall
    ) else (
        ARMLLOG "ERROR_DISK from FAILOVER"
    )
) else (
    ARMLLOG "NO_ARM"
)
)
ARMLLOG "EXIT"

```


双方向スタンバイ型

【フェイルオーバーグループ1】

開始スクリプト(start.bat)

```

rem *****
rem *          start.bat
rem *****
cd /d X:¥oracle¥batch¥start

if "%CLP_EVENT%" == "START"    goto NORMAL
if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" goto FAILOVER
if "%CLP_EVENT%" == "RECOVER"  goto RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
goto no_arm

rem *****
rem * 通常処理
rem *****

:NORMAL
ARMLLOG "NORMAL"
call oas_start.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * フェイルオーバー処理
rem *****

:FAILOVER
ARMLLOG "FAILOVER"
call oas_start.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * リカバリ処理
rem *****

:RECOVER
rem call recover.bat

GOTO EXIT

:EXIT

```

開始スクリプト(oas_start.bat)

```

rem *****
rem *          oas_start.bat
rem *****

rem ////////////////////////////////////////////////////////////////////
rem // OAS 起動有無確認
rem ////////////////////////////////////////////////////////////////////
call oas_start_check.bat

```

```
rem //////////////////////////////////////
rem // OAS MiddleTier の起動
rem //////////////////////////////////////
call midtier_start.bat
```

開始スクリプト(oas_start_check.bat)

```
rem *****
rem *          oas_start_check.bat
rem *****

rem *****
rem * OAS MiddleTier (Oracle HTTP Server) の開始が必要かどうかチェック
rem *
rem *  入力:なし
rem *  出力:%action%
rem *      開始が必要な場合:yes
rem *      開始が不要な場合:no
rem *  処理:%oracle_oas% OAS 起動有無判断フラグ
rem *      0 :未起動
rem *      1 :起動済み
rem *      2 :起動済み(二重要求)
rem *****

set action=no

ARMGETCD oracle_oas

if "%errorlevel%" == "2" goto ADD
ARMSETCD oracle_oas 2
set action=yes
goto End

:ADD
ARMSETCD oracle_oas 3
goto End

rem *****
rem * 終了
rem *****
:End
```

開始スクリプト(midtier_start.bat)

```
rem *****
rem *          midtier_start.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
set MIDTIER_HOME=C:\oracle\oas\mid
set PATH=%MIDTIER_HOME%\bin;%MIDTIER_HOME%\opmn\bin;%MIDTIER_HOME%\dcm\bin;%PATH%

rem *****
rem * OAS MiddleTier 起動処理
rem *****

if not "%action%" == "yes" goto OC4J
```

```

rem ////////////////////////////////////////////////////////////////////
rem // OHS, WebCache, OC4J インスタンスの起動
rem ////////////////////////////////////////////////////////////////////
opmnctl start
opmnctl startproc process-type=HTTP_Server
opmnctl startproc process-type=WebCache
opmnctl startproc process-type=test

goto End

rem ////////////////////////////////////////////////////////////////////
rem // OC4J インスタンスのみの起動
rem ////////////////////////////////////////////////////////////////////
:OC4J
opmnctl startproc process-type=test

:End

```

終了スクリプト(stop.bat)

```

rem *****
rem *          stop.bat
rem *****
cd /d X:¥oracle¥batch¥stop

if "%CLP_EVENT%" == "START"    goto NORMAL
if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" goto FAILOVER
if "%CLP_EVENT%" == "RECOVER"  goto RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
goto no_arm

rem *****
rem * 通常処理
rem *****

:NORMAL
ARMLLOG "NORMAL"
call oas_stop.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * フェイルオーバー処理
rem *****

:FAILOVER
ARMLLOG "FAILOVER"
call oas_stop.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * リカバリ処理
rem *****

:RECOVER
rem call recover.bat

GOTO EXIT
:EXIT

```

終了スクリプト(oas_stop.bat)

```

rem *****
rem *          oas_stop.bat
rem *****

rem //////////////////////////////////////
rem // OAS 停止有無確認
rem //////////////////////////////////////
call oas_stop_check.bat

rem //////////////////////////////////////
rem // OAS MiddleTier の停止
rem //////////////////////////////////////
call midtier_stop.bat

```

終了スクリプト(oas_stop_check.bat)

```

rem *****
rem *          oas_start_check.bat
rem *****

rem *****
rem * OAS MiddleTier (Oracle HTTP Server) の停止が必要かどうかチェック
rem *
rem *   入力:なし
rem *   出力:%action%
rem *   停止が必要な場合:yes
rem *   停止が不要な場合:no
rem *   処理:%oracle_oas% フェイルオーバーグループ数のカウンタ変数
rem *       0or1 -> 2 -> 3 -> 4 -> 5 (start_oas_check.bat)
rem *       1 <- 2 <- 3 <- 4 <- 5 (stop_oas_check.bat)
rem *       2 -> 1で%action%をyesに設定する
rem *   4ノードまで対応、5ノード以上の場合修正が必要です
rem *****

set action=no

ARMGETCD oracle_oas

if "%errorlevel%" == "3" goto DEL
set action=yes
ARMSETCD oracle_oas 1
goto Exit

:DEL
ARMSETCD oracle_oas 2
goto Exit

:Exit

```

終了スクリプト(midtier_stop.bat)

```

rem *****
rem *          midtier_stop.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****

```

```

set MIDTIER_HOME=C:\oracle\oasmid
set PATH=%MIDTIER_HOME%\bin;%MIDTIER_HOME%\opmn\bin;%MIDTIER_HOME%\dcm\bin;%PATH%

rem *****
rem * OAS MiddleTier 停止処理
rem *****
if not "%action%" == "yes" goto OC4J

rem //////////////////////////////////////
rem // 全てを停止
rem //////////////////////////////////////
opmnctl stopall

goto End

rem //////////////////////////////////////
rem // OC4J インスタンスのみの停止
rem //////////////////////////////////////
:OC4J
opmnctl stopproc process-type=test

:End

```

【フェイルオーバーグループ2】

開始スクリプト(start.bat)

```

rem *****
rem *          start.bat
rem *****
cd /d Y:\oracle\batch\start

if "%CLP_EVENT%" == "START"    goto NORMAL
if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" goto FAILOVER
if "%CLP_EVENT%" == "RECOVER"  goto RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
goto no_arm

rem *****
rem * 通常処理
rem *****

:NORMAL
ARMLLOG "NORMAL"
call oas_start.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * フェイルオーバー処理
rem *****

:FAILOVER
ARMLLOG "FAILOVER"
call oas_start.bat

GOTO EXIT

```

```

rem *****
rem * リカバリ処理
rem *****

:RECOVER
rem call recover.bat

GOTO EXIT

:EXIT
    
```

開始スクリプト(oas_start.bat)

```

rem *****
rem *          oas_start.bat
rem *****

rem //////////////////////////////////////
rem // OAS 起動有無確認
rem //////////////////////////////////////
call oas_start_check.bat

rem //////////////////////////////////////
rem // OAS MiddleTier の起動
rem //////////////////////////////////////
call midtier_start.bat
    
```

開始スクリプト(oas_start_check.bat)

```

rem *****
rem *          oas_start_check.bat
rem *****

rem *****
rem * OAS MiddleTier (Oracle HTTP Server) の開始が必要かどうかチェック
rem *
rem *  入力:なし
rem *  出力:%action%
rem *      開始が必要な場合:yes
rem *      開始が不要な場合:no
rem *  処理:%oracle_oas% OAS 起動有無判断フラグ
rem *      0 :未起動
rem *      1 :起動済み
rem *      2 :起動済み(二重要求)
rem *****

set action=no

ARMGETCD oracle_oas

if "%errorlevel%" == "2" goto ADD
ARMSETCD oracle_oas 2
set action=yes
goto End

:ADD
ARMSETCD oracle_oas 3
goto End

rem *****
    
```

```
rem * 終了
rem *****
:End
```

開始スクリプト (midtier_start.bat)

```
rem *****
rem *          midtier_start.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
set MIDTIER_HOME=C:\oracle\oas\mid
set PATH=%MIDTIER_HOME%\bin;%MIDTIER_HOME%\opmn\bin;%MIDTIER_HOME%\dcm\bin;%PATH%

rem *****
rem * OAS MiddleTier 起動処理
rem *****

if not "%action%" == "yes" goto OC4J

rem //////////////////////////////////////
rem // OHS, WebCache, OC4J インスタンスの起動
rem //////////////////////////////////////
opmnctl start
opmnctl startproc process-type=HTTP_Server
opmnctl startproc process-type=WebCache
opmnctl startproc process-type=test2

goto End

rem //////////////////////////////////////
rem // OC4J インスタンスのみの起動
rem //////////////////////////////////////
:OC4J
opmnctl startproc process-type=test2

:End
```

終了スクリプト (stop.bat)

```
rem *****
rem *          stop.bat
rem *****
cd /d X:\oracle\batch\stop

if "%CLP_EVENT%" == "START"    goto NORMAL
if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" goto FAILOVER
if "%CLP_EVENT%" == "RECOVER"  goto RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
goto no_arm

rem *****
rem * 通常処理
rem *****

:NORMAL
ARMLG "NORMAL"
```

```

call oas_stop.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * フェイルオーバー処理
rem *****

:FAILOVER
ARMLLOG "FAILOVER"
call oas_stop.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * リカバリ処理
rem *****

:RECOVER
rem call recover.bat

GOTO EXIT

:EXIT
    
```

終了スクリプト(oas_stop.bat)

```

rem *****
rem *          oas_stop.bat
rem *****

rem //////////////////////////////////////
rem // OAS 停止有無確認
rem //////////////////////////////////////
call oas_stop_check.bat

rem //////////////////////////////////////
rem // OAS MiddleTier の停止
rem //////////////////////////////////////
call midtier_stop.bat
    
```

終了スクリプト(oas_stop_check.bat)

```

rem *****
rem *          oas_start_check.bat
rem *****

rem *****
rem * OAS MiddleTier (Oracle HTTP Server) の停止が必要かどうかチェック
rem *
rem *   入力:なし
rem *   出力:%action%
rem *       停止が必要な場合:yes
rem *       停止が不要な場合:no
rem *   処理:%oracle_oas% フェイルオーバーグループ数のカウンタ変数
rem *       0or1 -> 2 -> 3 -> 4 -> 5 (start_oas_check.bat)
rem *       1 <- 2 <- 3 <- 4 <- 5 (stop_oas_check.bat)
rem *       2 -> 1で%action%をyesに設定する
rem *   4ノードまで対応、5ノード以上の場合修正が必要です
rem *****
    
```



```

set action=no

ARMGETCD oracle_oas

if "%errorlevel%" == "3" goto DEL
set action=yes
ARMSETCD oracle_oas 1
goto Exit

:DEL
ARMSETCD oracle_oas 2
goto Exit

:Exit
    
```

終了スクリプト (midtier_stop.bat)

```

rem *****
rem *          midtier_stop.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
set MIDTIER_HOME=C:\oracle\oas\mid
set PATH=%MIDTIER_HOME%\bin;%MIDTIER_HOME%\opmn\bin;%MIDTIER_HOME%\dcm\bin;%PATH%

rem *****
rem * OAS MiddleTier 停止処理
rem *****
if not "%action%" == "yes" goto OC4J

rem //////////////////////////////////////
rem // 全てを停止
rem //////////////////////////////////////
opmnctl stopall

goto End

rem //////////////////////////////////////
rem // OC4J インスタンスのみの停止
rem //////////////////////////////////////
:OC4J
opmnctl stopproc process-type=test2

:End
    
```

注意事項

CLUSTERPRO 環境下で Oracle AS10g R2 を運用するにあたっての注意事項を以下に示します。

- (1) CLUSTERPRO ver 8.0 以前のスクリプトリソースで使用可能であった以下の環境変数は、CLUSTERPRO X 1.0 以降では次のように変更されています。

CLUSTERPRO ver 8.0	CLUSTERPRO X 1.0 以降
ARMS_EVENT	CLP_EVENT
ARMS_DISK	CLP_DISK

環境変数については、CLUSTERPRO X for Windows リファレンスガイド の「グループリソースの詳細」「スクリプトソースを理解する」を参照してください。

第 2 章 Oracle Application Server 10g R3

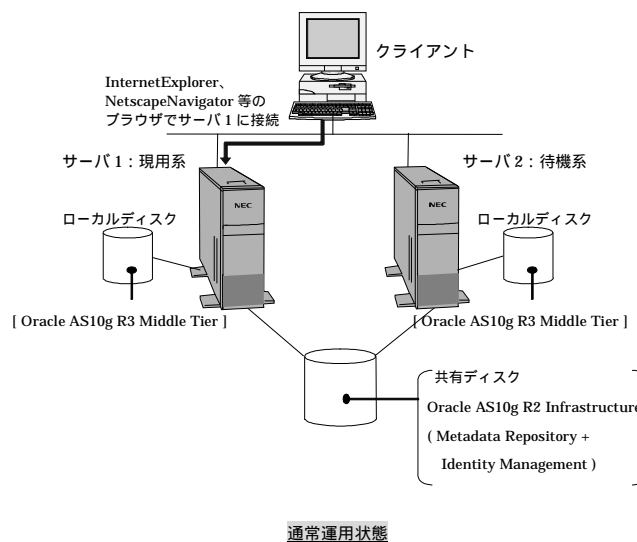
機能概要

Oracle Application Server 10g R3(以降 Oracle AS10g R3)を、クラスタ環境下で運用する際の機能概要を以下に示します。本書では、クラスタ環境下における双方向スタンバイ型の Oracle AS10g R3 の運用について説明します。

クライアントは、通常ブラウザから現用系にアクセスします。現用系に障害が発生した場合、クライアントは待機系に接続し運用することになります。双方向スタンバイ型では、それぞれが現用系、待機系となります。

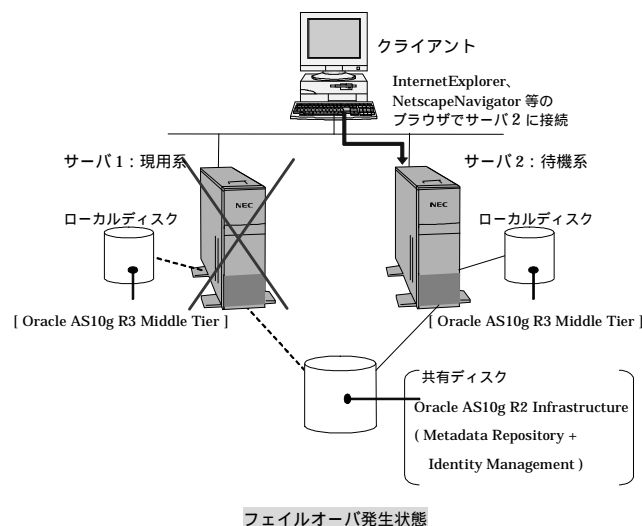
【片方向スタンバイ型】

下図はクラスタ(共有ディスクシステム)環境下で片方向スタンバイ型を動作させるときのイメージ図です。



クライアントは、フローティング IP アドレスまたは仮想コンピュータ名を使用して、ブラウザから現用系サーバの Oracle AS10g R3 に接続を行い、業務を行います。

現用系サーバ(サーバ 1)に障害が発生すると次の図のようになります。

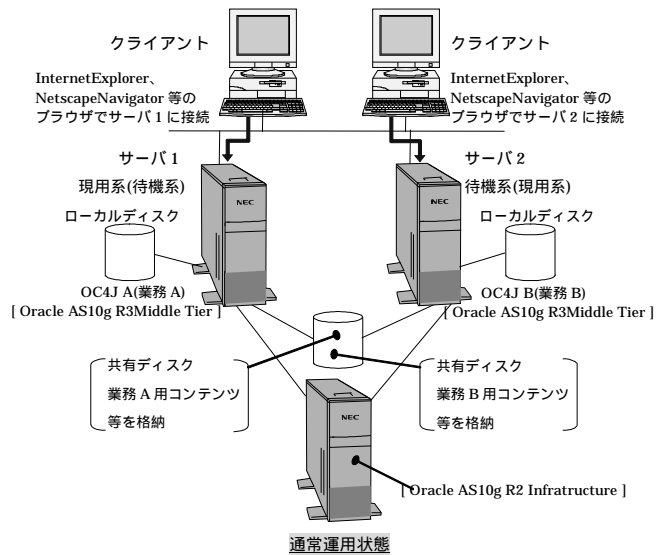


現用系サーバに障害が発生すると待機系サーバへのフェイルオーバーが発生します。また、フェイルオーバー時には、切替パーティションの資源がクラスタシステムにより待機系サーバへ移行されます。よって、クライアントは共有ディスク内に配置してある共有コンテンツの移行を意識することなしに待機系サーバで利用することができます。

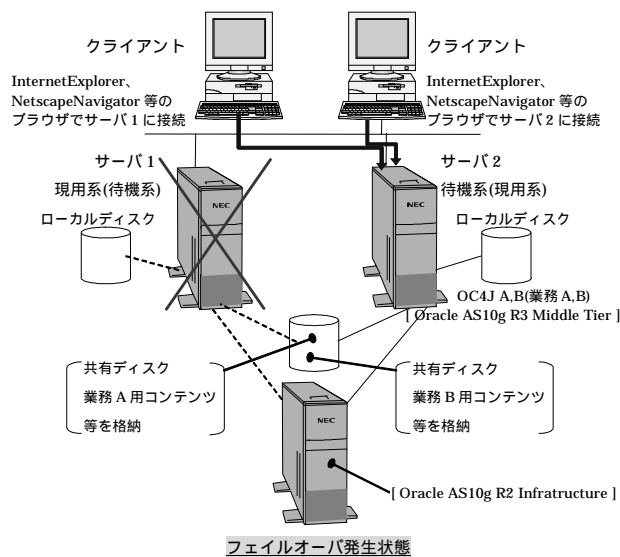
フェイルオーバーが始まると、あらかじめ登録しておいたスクリプトに従って待機系サーバで Oracle AS10g R2 が起動されるため、クライアントは待機系サーバへ接続し業務を行うことができます。フェイルオーバーにてフローティング IP アドレス、仮想コンピュータ名が待機系サーバへ移行するため、クライアントはサーバが切り替わったことを意識せずに、同一のフローティング IP アドレスまたは仮想コンピュータ名で再接続することが可能です。

【双方向スタンバイ型】

下図はクラスタ(共有ディスクシステム)環境下で双方向スタンバイ型を動作させるときのイメージ図です。



現用系サーバ(サーバ 1)に障害が発生すると次の図のようになります。



現用系サーバに障害が発生すると待機系サーバへのフェイルオーバーが発生します。また、フェイルオーバー時には、共有ディスク上の資源がクラスタシステムにより待機系サーバへ移行されます。

フェイルオーバーにてフローティング IP アドレス、仮想コンピュータ名が待機系サーバへ移行するため、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、同一のフローティング IP アドレスまたは仮想コンピュータ名で再接続することが可能です。

動作環境

Oracle AS10g R3 は以下の CLUSTERPRO 動作環境下でサポートされます。

	片方向スタンバイ型	双方向スタンバイ型
CLUSTERPRO X 1.0 以降		*1

*1 Infrastructure は、Oracle AS10g R2 Infrastructure を使用しています。
(Oracle AS10g R2 Infrastructure については、片方向スタンバイ型のみサポートされます。)
Oracle AS10g R3 Middle Tier については、双方向スタンバイ型もサポートされます。

また、CLUSTERPRO 環境下でサポートされる Oracle AS10g R3 のバージョンは以下です。

- Oracle Application Server 10g R3 10.1.3.0.0

機能範囲

二重化運用での機能制限は特にありません。しかし、現リリースでは二重化運用の下での評価が十分ではないため、以下の機能は制限事項とします。

- Oracle AS TopLink

上記の機能については、利用者の責任範囲においてご使用ください。

運用準備

Oracle AS10g R3 のインストール前にあらかじめフェイルオーバーグループを作成しておきます。フェイルオーバーグループには、以下の資源が必要です。

- フローティング IP アドレス(仮想 IP アドレス)
- 仮想コンピュータ名
- (共有コンテンツ等を格納する)切替パーティション

フェイルオーバーグループの作成方法については、CLUSTERPRO X for Windows インストール&設定ガイド の「クラスタ構成情報を作成する」「フェイルオーバーグループの追加」を参照してください。

インストール手順の概要

Oracle AS10g R2 Infrastructure を含む片方向スタンバイ型の構成について、インストール手順の概要を以下に示します。

サーバ 1	サーバ 2
<p>共有ディスクへOracle AS10g R2 Infrastructureをインストール Oracle AS10g R2 Infrastructureのコンポーネントの起動/停止を確認 Oracle AS10g R2 Infrastructureのサービスを停止 フェイルオーバーグループ(サーバ1)をサーバ2へ移動</p> <p>Oracle AS10g R2 Infrastructureのコンポーネントの起動/停止を確認 Oracle AS10g R2 Infrastructureのサービスを停止 フェイルオーバーグループ(サーバ1)をサーバ2へ移動</p> <p><u>ローカルディスクへ Oracle AS10g R3 Middle Tierをインストール</u></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">運用</p>	<p>共有ディスク上のOracleホームディレクトリなどを削除 共有ディスクへOracle AS10g R2 Infrastructureをインストール Oracle AS10g R2 Infrastructureのコンポーネントの起動/停止を確認 Oracle AS10g R2 Infrastructureのサービスを停止 フェイルオーバーグループ(サーバ2)をサーバ1へ移動</p> <p>Oracle AS10g R2 Infrastructureのコンポーネントの起動/停止を確認</p> <p><u>ローカルディスクへ Oracle AS10g R3 Middle Tierをインストール</u></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">運用</p>

Oracle AS10g R2 Infrastructureのインストールについては、本書「第 1 章 Oracle AS10g R2 Infrastructureのインストール」に記載されています。

インストールディレクトリ

プロダクト	インストールディレクトリ	ローカル or 共有
OracleAS10gR2 Infrastructure	X:\%oracle%\oas10g_infra	共有ディスク
Oracle AS10g R3 Middle Tier	H:\%oracle%\oas10g_midtier	ローカルディスク
データファイル	X:\%oracle%\oradata\%orcs	共有ディスク

インストール

Oracle AS10g R2 Infrastructure のインストール

インストール手順については、「第 1 章 Oracle AS10g R2 Infrastructureのインストール」を参照してください。

Oracle AS10g R3 Middle Tier のインストール インストール手順

中間層は、各サーバのローカル記憶域にインストールします。
本書では、インストールタイプとして「統合された Web サーバー、J2EE サーバーおよびプロセス管理」を選択します。

- サーバ 1、サーバ 2 で 同じ Oracle ホーム (名前とパス) を使用します。
- サーバ 1、サーバ 2 で 同じインスタンス名を使用します。

インストーラを起動すると、最初の「Oracle Application Server10g 10.1.3.0.0 インストレーション」画面が表示されます。以下の手順にしたがって、各画面における操作を進めてください。

Oracle AS10g R3 Middle Tierのインストール方法の詳細については、「Oracle Application Server インストレーション・ガイド 10g リリース3 (10.1.3) for Microsoft Windows」を参照してください。

画面	操 作
Oracle Application Server10g 10.1.3.0.0 インストレーション	拡張インストール・モードを選択します。
ファイルの場所の指定	名前: このOracleホームを識別する名前を入力します。 サーバ 1・サーバ 2で、同じ名前を指定します。
	パス: インストール先のディレクトリへのフルパスを入力します。 インストール先としてローカルディスクを指定します。 サーバ 1・サーバ 2で、同じディレクトリを指定します。
インストール・タイプの選択	「統合されたWebサーバー、J2EEサーバーおよびプロセス管理」を選択します。
ポート構成オプションの指定	「自動」を選択します。
管理インスタンスの設定	「管理OC4Jインスタンスとして構成」にチェックします。
管理 (Administration) 設定	インスタンス名: Oracle AS Middle Tierのインスタンス名を入力します。 サーバ 1・サーバ 2で、同じ名前を指定します。
	パスワード: 管理者アカウント(oc4jadmin)のパスワードを入力します。 サーバ 1・サーバ 2で、同じパスワードを指定します。

	OC4Jインスタンス・ネーミング: 作成するOC4Jインスタンス名を設定します。
クラスタ・ポロジ構成	「このインスタンスをOracle Application Serverクラスタ・ポロジの一部として構成」にチェックはつけない。
サマリー	「インストール」をクリックします。 インストールが開始されます。
インストールの終了	「終了」をクリックします。 インストーラが終了します。

インストール後の作業

各サーバで、Oracle AS10g R3 Middle Tier の各コンポーネントを起動 / 停止できることを確認します。

Oracle AS10g R3 Middle Tierのコンポーネントの起動 / 停止方法については、「Oracle Process Manager and Notification Server 管理者ガイド 10g リリース3 (10.1.3)」を参照してください。

各サーバで、Oracle AS10g R3 Middle Tier の各サービスを停止し、スタートアップの種類を「手動」に変更します。

サンプルスクリプトファイル

フェイルオーバーグループに設定するスクリプトファイルのサンプルを以下に示します。

片方向スタンバイ型のスクリプトファイルは、同一サーバ上に Oracle AS10g R2 Infrastructure と Oracle AS10g R3 Middle Tier を構成しているサンプルとなります。一方、双方向スタンバイ型のスクリプトファイルは、Oracle AS10g R2 Infrastructure が別サーバで構成されている Oracle AS10g R3 Middle Tier のサンプルとなります。

片方向スタンバイ型

開始スクリプト (start.bat)

```

rem *****
rem *          start.bat
rem *****

rem *****
rem * Infrastructure, MiddleTier の順で起動
rem *****
cd /d X:¥oracle¥batch¥start

rem *****
rem * OAS Infrastructure の起動
rem *****
call infra_start.bat

rem *****
rem * OAS MiddleTier の起動
rem *****

```



```
call midtier_start.bat
```

開始スクリプト (infra_start.bat)

```
rem *****
rem *          infra_start.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
set INFRA_HOME=X:\oracle\oas10g_infra
set ORACLE_SID=asdb
set PATH=%INFRA_HOME%\bin;%INFRA_HOME%\opmn\bin;%INFRA_HOME%\dcm\bin;%PATH%
cd /d X:\oracle\batch\start

rem *****
rem * OAS Infrastructure 起動処理
rem *****
rem
if "%CLP_EVENT%" == "START" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLLOG "NORMAL"
        ARMLoad OraTNSListener /S /M OracleoasinfTNSListener
        ARMLoad OraServiceASDB /S /M OracleServiceASDB
        opmnctl startall
    ) else (
        ARMLLOG "ERROR_DISK from START"
    )
) else if "%CLP_EVENT%" == "RECOVER" (
    ARMLLOG "RECOVER"
) else if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLLOG "FAILOVER"
        ARMLoad OraTNSListener /S /M OracleoasinfTNSListener
        ARMLoad OraServiceASDB /S /M OracleServiceASDB
        opmnctl startall
    ) else (
        ARMLLOG "ERROR_DISK from FAILOVER"
    )
) else (
    ARMLLOG "NO_ARM"
)

ARMLLOG "EXIT"
```

開始スクリプト (midtier_start.bat)

```
rem *****
rem *          midtier_start.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
set INFRA_HOME=X:\oracle\oas10g_infra
set MIDTIER_HOME=C:\oracle\oasmid
set PATH=%MIDTIER_HOME%\bin;%MIDTIER_HOME%\opmn\bin;%MIDTIER_HOME%\dcm\bin;%PATH%
cd /d X:\oracle\batch\start
```

```

rem *****
rem * OAS MiddleTier 起動処理
rem *****
if "%CLP_EVENT%" == "START" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLLOG "NORMAL"
        opmnctl startall
    ) else (
        ARMLLOG "ERROR_DISK from START"
    )
) else if "%CLP_EVENT%" == "RECOVER" (
    ARMLLOG "RECOVER"
) else if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLLOG "FAILOVER"
        opmnctl startall
    ) else (
        ARMLLOG "ERROR_DISK from FAILOVER"
    )
) else (
    ARMLLOG "NO_ARM"
)
ARMLLOG "EXIT"

```

終了スクリプト(stop.bat)

```

rem *****
rem *          stop.bat
rem *****

rem *****
rem * MiddleTier, Infrastructure の順で停止
rem *****
cd /d X:¥oracle¥batch¥stop

rem *****
rem * OAS MiddleTier の停止
rem *****
call midtier_stop.bat

rem *****
rem * OAS Infrastructure の停止
rem *****
call infra_stop.bat

```

終了スクリプト(infra_stop.bat)

```

rem *****
rem *          infra_stop.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
@echo off
set INFRA_HOME=X:¥oracle¥oas10g_infra
set ORACLE_SID=asdb
set PATH=%INFRA_HOME%¥bin;%INFRA_HOME%¥opmn¥bin;%INFRA_HOME%¥dcm¥bin;%PATH%
cd /d X:¥oracle¥batch¥stop

```

```

rem *****
rem * OAS Infrastructure 停止処理
rem *****
if "%CLP_EVENT%" == "START" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLLOG "NORMAL"
rem      emctl stop iasconsole
rem      opmnctl stopall
rem      sqlplus /nolog @shutdowndb.sql
rem      lsnrctl stop
rem      ARMKILL OraServiceASDB
rem      ARMKILL OraTNSListener
    ) else (
        ARMLLOG "ERROR_DISK from START"
    )
) else if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLLOG "FAILOVER"
rem      emctl stop iasconsole
rem      opmnctl stopall
rem      sqlplus /nolog @shutdowndb.sql
rem      lsnrctl stop
rem      ARMKILL OraServiceASDB
rem      ARMKILL OraTNSListener
    ) else (
        ARMLLOG "ERROR_DISK from FAILOVER"
    )
) else (
    ARMLLOG "NO_ARM"
)
ARMLLOG "EXIT"

```

終了スクリプト (midtier_stop.bat)

```

rem *****
rem *          midtier_stop.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
@echo off
set INFRA_HOME=X:\oracle\oas10g_infra
set MIDTIER_HOME=C:\oracle\oasmid
set PATH=%MIDTIER_HOME%\bin;%MIDTIER_HOME%\opmn\bin;%MIDTIER_HOME%\dcm\bin;%PATH%
cd /d X:\oracle\batch\stop

rem *****
rem * OAS MiddleTier 停止処理
rem *****
if "%CLP_EVENT%" == "START" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLLOG "NORMAL"
rem      emctl stop iasconsole
rem      opmnctl stopall
    ) else (
        ARMLLOG "ERROR_DISK from START"
    )
)

```

```

) else if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" (
    if "%CLP_DISK%" == "SUCCESS" (
        ARMLLOG "FAILOVER"
    rem      emctl stop iasconsole
    rem      opmnctl stopall
    ) else (
        ARMLLOG "ERROR_DISK from FAILOVER"
    )
) else (
    ARMLLOG "NO_ARM"
)
ARMLLOG "EXIT"

```

双方向スタンバイ型

【フェイルオーバーグループ1】

開始スクリプト (start.bat)

```

rem *****
rem *          start.bat
rem *****
cd /d X:\oracle\batch\start

if "%CLP_EVENT%" == "START"    goto NORMAL
if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" goto FAILOVER
if "%CLP_EVENT%" == "RECOVER" goto RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
goto no_arm

rem *****
rem * 通常処理
rem *****

:NORMAL
ARMLLOG "NORMAL"
call oas_start.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * フェイルオーバー処理
rem *****

:FAILOVER
ARMLLOG "FAILOVER"
call oas_start.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * リカバリ処理
rem *****

:RECOVER
rem call recover.bat

```

```
GOTO EXIT

:EXIT
```

開始スクリプト(oas_start.bat)

```
rem *****
rem *          oas_start.bat
rem *****

rem ////////////////////////////////////////////////////
rem // OAS 起動有無確認
rem ////////////////////////////////////////////////////
call oas_start_check.bat

rem ////////////////////////////////////////////////////
rem // OAS MiddleTier の起動
rem ////////////////////////////////////////////////////
call midtier_start.bat
```

開始スクリプト(oas_start_check.bat)

```
rem *****
rem *          oas_start_check.bat
rem *****

rem *****
rem * OAS MiddleTier (Oracle HTTP Server) の開始が必要かどうかチェック
rem *
rem *   入力:なし
rem *   出力:%action%
rem *       開始が必要な場合:yes
rem *       開始が不要な場合:no
rem *   処理:%oracle_oas% OAS 起動有無判断フラグ
rem *       0 :未起動
rem *       1 :起動済み
rem *       2 :起動済み(二重要求)
rem *****

set action=no

ARMGETCD oracle_oas

if "%errorlevel%" == "2" goto ADD
ARMSETCD oracle_oas 2
set action=yes
goto End

:ADD
ARMSETCD oracle_oas 3
goto End

rem *****
rem * 終了
rem *****
:End
```

開始スクリプト (midtier_start.bat)

```

rem *****
rem *          midtier_start.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
set MIDTIER_HOME=C:\oracle\oasmid
set PATH=%MIDTIER_HOME%\bin;%MIDTIER_HOME%\opmn\bin;%MIDTIER_HOME%\dcm\bin;%PATH%

rem *****
rem * OAS MiddleTier 起動処理
rem *****

if not "%action%" == "yes" goto OC4J

rem //////////////////////////////////////
rem // OHS、WebCache、OC4J インスタンスの起動
rem //////////////////////////////////////
opmnctl start
opmnctl startproc process-type=HTTP_Server
opmnctl startproc process-type=test

goto End

rem //////////////////////////////////////
rem // OC4J インスタンスのみの起動
rem //////////////////////////////////////
:OC4J
opmnctl startproc process-type=test

:End

```

終了スクリプト (stop.bat)

```

rem *****
rem *          stop.bat
rem *****
cd /d X:\oracle\batch\stop

if "%CLP_EVENT%" == "START"    goto NORMAL
if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" goto FAILOVER
if "%CLP_EVENT%" == "RECOVER"  goto RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
goto no_arm

rem *****
rem * 通常処理
rem *****

:NORMAL
ARMLLOG "NORMAL"
call oas_stop.bat

GOTO EXIT

```

```

rem *****
rem * フェイルオーバー処理
rem *****

:FAILOVER
ARMLLOG "FAILOVER"
call oas_stop.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * リカバリ処理
rem *****

:RECOVER
rem call recover.bat

GOTO EXIT

:EXIT
    
```

終了スクリプト(oas_stop.bat)

```

rem *****
rem *          oas_stop.bat
rem *****

rem //////////////////////////////////////
rem // OAS 停止有無確認
rem //////////////////////////////////////
call oas_stop_check.bat

rem //////////////////////////////////////
rem // OAS MiddleTier の停止
rem //////////////////////////////////////
call midtier_stop.bat
    
```

終了スクリプト(oas_stop_check.bat)

```

rem *****
rem *          oas_start_check.bat
rem *****

rem *****
rem * OAS MiddleTier (Oracle HTTP Server) の停止が必要かどうかチェック
rem *
rem * 入力:なし
rem * 出力:%action%
rem *      停止が必要な場合:yes
rem *      停止が不要な場合:no
rem * 処理:%oracle_oas% フェイルオーバーグループ数のカウンタ変数
rem *      0or1 -> 2 -> 3 -> 4 -> 5 (start_oas_check.bat)
rem *      1 <- 2 <- 3 <- 4 <- 5 (stop_oas_check.bat)
rem *      2 -> 1で%action%をyesに設定する
rem * 4ノードまで対応、5ノード以上の場合修正が必要です
rem *****

set action=no

ARMGETCD oracle_oas
    
```

```

if "%errorlevel%" == "3" goto DEL
set action=yes
ARMSETCD oracle_oas 1
goto Exit

:DEL
ARMSETCD oracle_oas 2
goto Exit

:Exit
    
```

終了スクリプト (midtier_stop.bat)

```

rem *****
rem *          midtier_stop.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
set MIDTIER_HOME=C:\oracle\oasmid
set PATH=%MIDTIER_HOME%\bin;%MIDTIER_HOME%\opmn\bin;%MIDTIER_HOME%\dcm\bin;%PATH%

rem *****
rem * OAS MiddleTier 停止処理
rem *****
if not "%action%" == "yes" goto OC4J

rem //////////////////////////////////////
rem // 全てを停止
rem //////////////////////////////////////
opmnctl stopall

goto End

rem //////////////////////////////////////
rem // OC4J インスタンスのみの停止
rem //////////////////////////////////////
:OC4J
opmnctl stopproc process-type=test

:End
    
```

【フェイルオーバーグループ2】

開始スクリプト (start.bat)

```

rem *****
rem *          start.bat
rem *****
cd /d Y:\oracle\batch\start

if "%CLP_EVENT%" == "START"    goto NORMAL
if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" goto FAILOVER
if "%CLP_EVENT%" == "RECOVER"  goto RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
goto no_arm
    
```



```

rem *****
rem * 通常処理
rem *****

:NORMAL
ARMLLOG "NORMAL"
call oas_start.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * フェイルオーバー処理
rem *****

:FAILOVER
ARMLLOG "FAILOVER"
call oas_start.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * リカバリ処理
rem *****

:RECOVER
rem call recover.bat

GOTO EXIT

:EXIT

```

開始スクリプト(oas_start.bat)

```

rem *****
rem *          oas_start.bat
rem *****

rem //////////////////////////////////////
rem // OAS 起動有無確認
rem //////////////////////////////////////
call oas_start_check.bat

rem //////////////////////////////////////
rem // OAS MiddleTier の起動
rem //////////////////////////////////////
call midtier_start.bat

```

開始スクリプト(oas_start_check.bat)

```

rem *****
rem *          oas_start_check.bat
rem *****

rem *****
rem * OAS MiddleTier (Oracle HTTP Server) の開始が必要かどうかチェック
rem *
rem * 入力:なし
rem * 出力:%action%
rem *      開始が必要な場合:yes
rem *      開始が不要な場合:no

```

```

rem * 処理:%oracle_oas% OAS 起動有無判断フラグ
rem *      0 :未起動
rem *      1 :起動済み
rem *      2 :起動済み(二重要求)
rem *****

set action=no

ARMGETCD oracle_oas

if "%errorlevel%" == "2" goto ADD
ARMSETCD oracle_oas 2
set action=yes
goto End

:ADD
ARMSETCD oracle_oas 3
goto End

rem *****
rem * 終了
rem *****
:End

```

開始スクリプト (midtier_start.bat)

```

rem *****
rem *      midtier_start.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
set MIDTIER_HOME=C:\oracle\%oasmid
set PATH=%MIDTIER_HOME%\bin;%MIDTIER_HOME%\opmn\bin;%MIDTIER_HOME%\dcm\bin;%PATH%

rem *****
rem * OAS MiddleTier 起動処理
rem *****

if not "%action%" == "yes" goto OC4J

rem //////////////////////////////////////
rem // OHS、WebCache、OC4J インスタンスの起動
rem //////////////////////////////////////
opmnctl start
opmnctl startproc process-type=HTTP_Server
opmnctl startproc process-type=test2

goto End

rem //////////////////////////////////////
rem // OC4J インスタンスのみの起動
rem //////////////////////////////////////
:OC4J
opmnctl startproc process-type=test2

:End

```

終了スクリプト(stop.bat)

```

rem *****
rem *                stop.bat
rem *****
cd /d X:\oracle\batch\stop

if "%CLP_EVENT%" == "START"    goto NORMAL
if "%CLP_EVENT%" == "FAILOVER" goto FAILOVER
if "%CLP_EVENT%" == "RECOVER"  goto RECOVER

rem ActiveRecoveryManager 未動作
goto no_arm

rem *****
rem * 通常処理
rem *****

:NORMAL
ARMLOG "NORMAL"
call oas_stop.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * フェイルオーバー処理
rem *****

:FAILOVER
ARMLOG "FAILOVER"
call oas_stop.bat

GOTO EXIT

rem *****
rem * リカバリ処理
rem *****

:RECOVER
rem call recover.bat

GOTO EXIT

:EXIT

```

終了スクリプト(oas_stop.bat)

```

rem *****
rem *                oas_stop.bat
rem *****

rem //////////////////////////////////////
rem // OAS 停止有無確認
rem //////////////////////////////////////
call oas_stop_check.bat

rem //////////////////////////////////////
rem // OAS MiddleTier の停止
rem //////////////////////////////////////
call midtier_stop.bat

```

終了スクリプト(oas_stop_check.bat)

```

rem *****
rem *          oas_start_check.bat
rem *****

rem *****
rem * OAS MiddleTier (Oracle HTTP Server) の停止が必要かどうかチェック
rem *
rem *  入力:なし
rem *  出力:%action%
rem *      停止が必要な場合:yes
rem *      停止が不要な場合:no
rem *  処理:%oracle_oas% フェイルオーバーグループ数のカウンタ変数
rem *      0or1 -> 2 -> 3 -> 4 -> 5 (start_oas_check.bat)
rem *      1 <- 2 <- 3 <- 4 <- 5 (stop_oas_check.bat)
rem *      2 -> 1で%action%をyesに設定する
rem *  4ノードまで対応、5ノード以上の場合修正が必要です
rem *****

set action=no
ARMGETCD oracle_oas

if "%errorlevel%" == "3" goto DEL
set action=yes
ARMSETCD oracle_oas 1
goto Exit

:DEL
ARMSETCD oracle_oas 2
goto Exit

:Exit

```

終了スクリプト(midtier_stop.bat)

```

Rem *****
rem *          midtier_stop.bat
rem *****

rem *****
rem * Oracle 関連環境変数の設定
rem *****
set MIDTIER_HOME=C:\oracle\%oasmid
set PATH=%MIDTIER_HOME%\bin;%MIDTIER_HOME%\opmn\bin;%MIDTIER_HOME%\dcm\bin;%PATH%

rem *****
rem * OAS MiddleTier 停止処理
rem *****
if not "%action%" == "yes" goto OC4J

rem //////////////////////////////////////
rem // 全てを停止
rem //////////////////////////////////////
opmnctl stopall

goto End

rem //////////////////////////////////////

```

```
rem // OC4J インスタンスのみの停止
rem //////////////////////////////////////
:OC4J
opmnctl stopproc process-type=test2

:End
```

注意事項

CLUSTERPRO 環境下で Oracle AS10g R3 を運用するにあたっての注意事項を以下に示します。

- (1) CLUSTERPRO ver 8.0 以前のスクリプトリソースで使用可能であった以下の環境変数が、CLUSTERPRO X 1.0 以降では次のように変更されています。

CLUSTERPRO ver 8.0	CLUSTERPRO X 1.0 以降
ARMS_EVENT	CLP_EVENT
ARMS_DISK	CLP_DISK

環境変数については、CLUSTERPRO X for Windows リファレンスガイドの「グループリソースの詳細」「スクリプトリソースを理解する」を参照してください。