

**CLUSTERPRO<sup>®</sup> X 3.2**  
**for Linux Oracle Clusterware**

システム構築ガイド

2014.06.26  
第 2 版

**CLUSTERPRO**

## 改版履歴

版数	改版日付	内 容
1	2014/03/06	新規作成
2	2014/06/26	Oracle Database インストール後のパッチ適用手順追加

© Copyright NEC Corporation 2014. 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<sup>®</sup> X は日本電気株式会社の登録商標です。

Oracle および本文書に記載されたその他の Oracle 製品、サービス、ならびにそれぞれのロゴは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。RedHat および Red Hat をベースとしたすべての商標は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. 社の商標または商標です。

Novell は米国および日本における Novell, Inc. の登録商標です。

SUSE は日本における Novell, Inc. の商標です。

Linux は LinusTorvals 氏の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

他の名称は、それぞれ各社の商標です。

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。

# 目次

はじめに .....	vi
本書の読者と目的 .....	vi
本書の表記規則 .....	vii
関連資料 .....	viii
CLUSTERPRO マニュアル .....	viii
Oracle Database Document Library .....	viii
本書で用いる用語 .....	viii
<b>セクション I クラスタシステムの概要 .....</b>	<b>11</b>
<b>第 1 章 Oracle Clusterware 連携 クラスタ概要 .....</b>	<b>12</b>
1.1. 機能概要 .....	12
1.2. 動作環境 .....	13
1.3. 構築手順 .....	13
<b>第 2 章 OS インストールと基本設定 .....</b>	<b>14</b>
<b>セクション II CLUSTERPRO / Oracle Grid Infrastructure のインストール .....</b>	<b>15</b>
<b>第 3 章 CLUSTERPRO のインストールと事前設定 .....</b>	<b>16</b>
3.1. CLUSTERPRO のインストール .....	16
3.2. OCW 連携用スクリプトの実行 .....	16
3.3. ライセンスの登録 .....	17
3.4. クラスタの作成 .....	17
3.5. OCW 連携用モニタリソースの追加 .....	17
3.6. クラスタの設定 .....	18
3.7. Oracle Clusterware 連携事前設定例 .....	18
3.7.1. クラスタの設定例 .....	19
3.7.2. フェイルオーバーグループの設定例 .....	19
3.7.3. モニタの設定例 .....	19
3.8. クラスタの生成と確認 .....	20
<b>第 4 章 Oracle Grid Infrastructure のインストールと設定 .....</b>	<b>21</b>
4.1. GI インストールの準備 .....	21
4.2. GI をインストール .....	21
4.3. GI 自動起動設定の無効化 .....	21
<b>第 5 章 Oracle Database のインストールと設定 .....</b>	<b>23</b>
5.1. Oracle Database インストールの準備 .....	23
5.2. Oracle Database をインストール .....	23
5.3. Oracle Database 自動起動設定の無効化 .....	23
5.3.1. Oracle Database の起動や停止を GI で行なう場合 .....	23
5.3.2. Oracle Database の起動や停止を CLUSTERPRO の EXEC リソースで行なう場合 .....	23

<b>第 6 章 CLUSTERPRO の OCW 連携用設定 .....</b>	<b>25</b>
6.1. EXEC リソースの設定 .....	25
6.2. NX7700x/A2010M,A2010L シリーズとの連携設定 .....	25
6.3. 設定例 .....	26
6.3.1. クラスタの設定例 .....	26
6.3.2. フェイルオーバーグループの設定例 .....	27
6.3.3. モニタの設定例 .....	28
6.3.4. EXEC リソースのスク립トサンプル .....	29
6.3.5. その他の設定について .....	29
<b>第 7 章 Oracle Database の作成 .....</b>	<b>30</b>
7.1. DBCA を使用したデータベースの作成 .....	30
<b>第 8 章 注意・制限事項 .....</b>	<b>31</b>

## はじめに

本手順書は、CLUSTERPRO と Oracle Grid Infrastructure によるクラスタ構成を構築し、連携して動作させるための手順を説明したものです。

※ 本書執筆時点で確認がとれているバージョンは  
**CLUSTERPRO X 3.2 for Linux**  
**Oracle Grid Infrastructure 11g リリース 2 (11.2.0.4) for Linux**  
**Oracle Database 11g リリース 2 (11.2.0.4) for Linux**  
です。

## 本書の読者と目的

『CLUSTERPRO X システム構築ガイド』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。

## 本書の表記規則

本書では、注意すべき事項、重要な事項および関連情報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。	clpstat -s [-h <i>host_name</i> ]
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	C:¥Program Files¥CLUSTERPRO
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。 <b>clpcl -s -a</b>
モノスペースフォント (courier) 斜体	ユーザが有効な値に置き換えて入力する項目	clpstat -s [-h <i>host_name</i> ]

## 関連資料

### CLUSTERPRO マニュアル

CLUSTERPRO のマニュアルは、以下の 4 つに分類されます。

#### 『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』(Installation 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。

### Oracle Database Document Library

以下の URL より、OS 種別ごとのインストレーション・ガイドのダウンロードが可能です。

[http://docs.oracle.com/cd/E16338\\_01/index.htm](http://docs.oracle.com/cd/E16338_01/index.htm)

---

注：本書記載の関連資料および URL は、予告無く変更される可能性があります。

---

## 本書で用いる用語

本書で用いる用語について説明します。

用語	説明
本製品	CLUSTERPRO X for Linux
システム構築ガイド	CLUSTERPRO X for Linux for Oracle Clusterware システム構築ガイド



# セクション I クラスタシステムの概要

- 第 1 章 Oracle Clusterware 連携 クラスタ概要
- 第 2 章 OS インストールと基本設定

## 第1章 Oracle Clusterware 連携 クラスタ概要

### 1.1. 機能概要

CLUSTERPRO と Oracle Clusterware(以降、OCW)を連携させ、以下の構成のクラスタを構築することができます。

#### CLUSTERPRO と GI クラスタ連携構成

Oracle Real Application Clusters(以降、RAC)を動作させるためのメンバシップ情報管理機構を、CLUSTERPRO と OCW が連携して管理することで、RAC を構成させつつ、CLUSTERPRO のクラスタ機構・監視機能を両立させ、より高い信頼性・可用性を実現します。

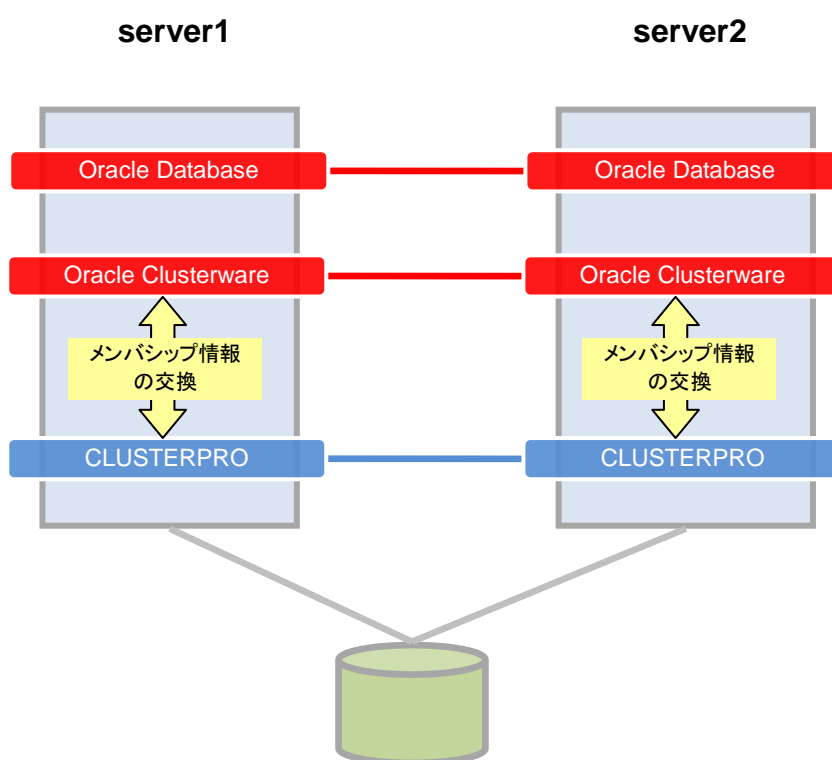


図 1.1-1 CLUSTERPRO / OCW 連携クラスタ構成

---

## 1.2. 動作環境

ハードウェア要件・ソフトウェア要件は、各プロダクトのドキュメントを参照してください。

## 1.3. 構築手順

CLUSTERPRO / OCW 連携クラスタの構築の流れは以下のようになります。

- (1) OS のインストールおよび基本設定
- (2) CLUSTERPRO のインストールと事前設定
- (3) Oracle Grid Infrastructure のインストールと設定
- (4) Oracle Database のインストールと設定
- (5) CLUSTERPRO の OCW 連携設定
- (6) Oracle Database の作成

---

## 第2章 OS インストールと基本設定

CLUSTERPRO、Oracle Grid Infrastructure(以下、GI)のインストールに伴う、OS の事前設定およびインストールが必要なソフトウェアについては以下のドキュメントを参照してください。

『CLUSTERPRO X 3.2 for Linux リファレンスガイド』

第 8 章 その他設定情報

- ・ NX7700x/A2010M,A2010L シリーズとの連携

Oracle Database Documentation Library

Installing and Upgrading

B56271-07: Grid Infrastructure インストレーション・ガイド for Linux

B56272-06: Oracle® Real Application Clusters インストレーション・ガイド

# セクション II CLUSTERPRO / Oracle Grid Infrastructure のインストール

- 第3章 CLUSTERPRO のインストールと事前設定
- 第4章 Oracle Grid Infrastructure のインストールと設定
- 第5章 Oracle Database のインストールと設定
- 第6章 CLUSTERPRO の OCW 連携用設定
- 第7章 Oracle Database の作成
- 第8章 注意・制限事項

## 第3章 CLUSTERPRO のインストールと事前設定

以下の順でクラスタ環境を構築します。

GI インストールに伴う事前準備

- ・ CLUSTERPRO のインストール
- ・ OCW 連携用スクリプトの実行
- ・ ライセンスの登録
- ・ クラスタ構成情報の作成
  - クラスタの作成
  - OCW 連携用モニタの追加
- ・ クラスタの生成

### 3.1. CLUSTERPRO のインストール

各ノードに CLUSTERPRO をインストールします。

CLUSTERPRO のインストール方法については、以下のドキュメントを参照してください。

『CLUSTERPRO X 3.2 for Linux インストール&設定ガイド』  
第 3 章 CLUSTERPRO をインストールする

### 3.2. OCW 連携用スクリプトの実行

OCW 連携用のライブラリを設置します。

各ノード上で以下のコマンドを実行してください。

本手順は CLUSTERPRO のインストールが完了後に実行します。

1. インストール CD-ROM を mount します。
2. CD-ROM 内の `/Linux/3.2/common/tools/x64` に移動して、`./ocw_linkage.sh` を実行します。  
`### Finish Successfully ###`  
と表示されれば OCW 連携用ライブラリの設置は成功です。
3. OCW 連携用ライブラリの設置が成功したら、インストール CD-ROM を `umount` します。
4. インストール CD-ROM を取り出します。

実行例)

```
# mount -t iso9660 -o ro -o exec /dev/cdrom /mnt
# cd /mnt/Linux/3.1/common/tools/x64/
# ./ocw_linkage.sh
### Finish Successfully ###
```

---

**注:** この OCW 連携用スクリプトは root 権限で実行してください。連携を解除する時は `./ocw_unlinkage.sh` を実行してください。

---

---

### 3.3. ライセンスの登録

CLUSTERPRO を利用可能な状態にするには、ライセンスの登録が必要です。

ライセンスの登録方法については、以下のドキュメントを参照してください。

『CLUSTERPRO X 3.2 for Linux インストール&設定ガイド』  
第 4 章 ライセンスを登録する

以下の 2 種類のライセンスを登録してください。

ライセンス製品名
CLUSTERPRO X for Linux
CLUSTERPRO X High-End Server Option for Linux

### 3.4. クラスタの作成

CLUSTERPRO をインストールしたサーバにブラウザでアクセスし、CLUSTERPRO WebManager(以下 WebManager)を開き、WebManager からクラスタを作成します。

クラスタの作成方法については、以下のドキュメントを参照してください。

『CLUSTERPRO X 3.2 for Linux インストール&設定ガイド』  
第 5 章 クラスタ構成情報を作成する  
・「クラスタの作成」

### 3.5. OCW 連携用モニタリソースの追加

事前設定ではフェイルオーバーグループを作成する必要はありません。以下のモニタリソースのみ追加してください。回復動作には [何もしない] を選択してください。

Oracle Clusterware 同期管理 モニタ	・Oracle Clusterware のメンバシップ情報を同期 するモニタ。
--------------------------------	--

自動で追加されている userw はそのまま構いません。

Oracle Clusterware 同期管理モニタリソースについては、以下のドキュメントを参照してください。

『CLUSTERPRO X 3.2 for Linux リファレンスガイド』  
第 5 章 モニタリソースの詳細  
・「Oracle Clusterware 同期管理モニタリソースを理解する」

---

**注:**モニタの追加画面のプルダウンメニューに [osm monitor] が表示されていない場合は、ライセンス情報取得ボタンを押下してください。

---

### 3.6. クラスタの設定

[完了] ボタンを押下した後、Oracle Clusterware 連携機能を有効にします。

ツリービューのクラスタアイコンを選択し、右クリックし [クラスタのプロパティ] を開き、[Oracle Clusterware 連携]タブを選択します。[Oracle Clusterware 連携を使用する]にチェックします。

Oracle Clusterware 連携タブについては、以下のドキュメントを参照してください。

『CLUSTERPRO X 3.2 for Linux リファレンスガイド』

第 2 章 Builder の機能

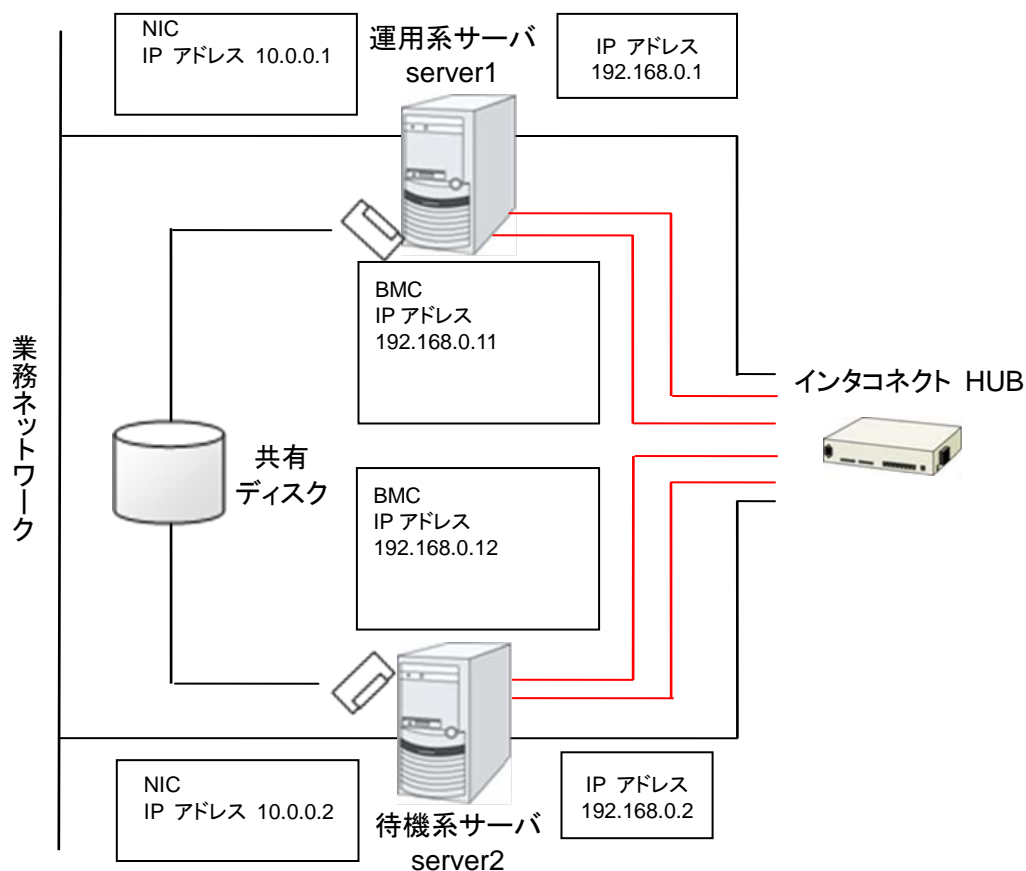
- ・ 「クラスタプロパティ」-「Oracle Clusterware 連携タブ」

注:[Oracle Clusterware 連携]タブが表示されていない場合は、[ファイル]-[サーバ情報の更新]を選択しサーバ情報を更新してください。

### 3.7. Oracle Clusterware 連携事前設定例

Oracle Clusterware 連携を行なうための CLUSTERPRO の事前設定例を以下に記載します。

クラスタ環境のサンプル



以下に、上図のクラスタシステムを構築するためのクラスタ構成情報のサンプル値を記載します。実際に値を設定する際には、構築するクラスタの構成情報と置き換えて入力してください。



### 3.7.1. クラスタの設定例

	設定パラメータ	設定値
クラスタ構成	クラスタ名	cluster
	サーバ数	2
	フェイルオーバーグループ数	0
	モニタリソース数	2
ハートビートリソース	LAN ハートビート数	2
	COM ハートビート数	0
	ディスクハートビート数	0
	BMC ハートビート数	1
1 台目のサーバの情報	サーバ名	server1
	インタコネクットの IP アドレス (専用)	192.168.0.1
	インタコネクットの IP アドレス (バックアップ)	10.0.0.1
	BMCのIPアドレス	192.168.0.11
2 台目のサーバの情報	サーバ名	server2
	インタコネクットの IP アドレス (専用)	192.168.0.2
	インタコネクットの IP アドレス (バックアップ)	10.0.0.2
	BMCのIPアドレス	192.168.0.12

### 3.7.2. フェイルオーバーグループの設定例

なし。

### 3.7.3. モニタの設定例

	設定パラメータ	設定値
1 つ目のモニタリソース (デフォルト作成)	タイプ	user mode monitor
	名前	userw
	監視方法	softdog
2 つ目のモニタリソース	タイプ	osm monitor
	名前	osmw
	回復動作	最終動作のみ実行
	回復対象	LocalServer
	最終動作	何もしない

### 3.8. クラスタの生成と確認

上記の設定が完了した後、クラスタ構成情報を反映させクラスタシステムを生成します。

[ファイル] メニューから、[設定の反映] をクリックします。[設定を反映しますか?] というポップアップメッセージが表示されるので、[はい] をクリックします。

クラスタの生成方法については、以下のドキュメントを参照してください。

- 『CLUSTERPRO X 3.2 for Linux インストール&設定ガイド』
- 第 5 章 クラスタ構成情報を作成する
  - ・ 「クラスタを生成する」

クラスタ構成情報を反映した後は WebManager の [サービス] メニューから [クラスタ開始] を実行します。クラスタが開始され、クラスタの状態が WebManager に表示されます。

#### WebManager の画面の例

The screenshot shows the WebManager interface with a tree view on the left and a main panel on the right. The tree view shows a cluster named 'cluster' containing servers 'server1' and 'server2', each with two network interfaces ('lanxhb1' and 'lanxhb2'). Below the servers are 'Groups' and 'Monitors' for 'osmw' and 'userw'. The main panel displays the cluster status for 'cluster', showing 'グループステータス' (Group Status) and 'モニタリングステータス' (Monitoring Status) for 'osmw' and 'userw' on both 'server1' and 'server2'. All statuses are '正常' (Normal).

種類	受信時刻	発生時刻	サーバ名	モジュール名	イベントID	メッセージ
🔔	2013/10/28 09:32:39.764	2013/10/28 09:32:33.376	server2	rm	51	The trial license is effective until 2014/09/05. (BASE31)
🔔	2013/10/28 09:32:31.132	2013/10/28 09:32:31.122	server1	rm	51	The trial license is effective until 2014/09/05. (BASE31)
🔔	2013/10/28 09:32:39.763	2013/10/28 09:32:09.168	server2	rm	1	Monitoring osmw has started.
🔔	2013/10/28 09:32:39.762	2013/10/28 09:32:09.166	server2	rm	1	Monitoring userw has started.
🔔	2013/10/28 09:32:08.052	2013/10/28 09:32:08.042	server1	rm	1	Monitoring osmw has started.
🔔	2013/10/28 09:32:08.050	2013/10/28 09:32:08.041	server1	rm	1	Monitoring userw has started.

---

## 第4章 Oracle Grid Infrastructure のインストールと設定

下記の順で Oracle Grid Infrastructure の環境構築を行います。

- (1) 全ノードで GI インストールの準備(4.1 節)
- (2) 1つのノードで GI をインストール(4.2 節)
- (3) GI 自動起動設定の無効化(4.3 節)

### 4.1. GI インストールの準備

GI をインストールするには『第 3 章 CLUSTERPRO のインストールと事前設定』の手順が完了し、CLUSTERPRO を起動し、クラスタサービスを起動し「Oracle Clusterware 同期管理モニタ」をすべてのノード上で正常に動作させておく必要があります。

### 4.2. GI をインストール

この作業はどれか 1 ノードで実施します。

GI の環境構築については、以下のドキュメントを参照してください。

Oracle Database Documentation Library

B56271-07: Oracle® Grid Infrastructure インストレーション・ガイド 11g リリース 2(11.2)for Linux

以下の URL より、インストレーションガイドの参照・ダウンロードが可能です。

[http://docs.oracle.com/cd/E16338\\_01/index.htm](http://docs.oracle.com/cd/E16338_01/index.htm)

合わせて下記のパッチも適用ください。

17378618 ENOUGH INFO CAN'T BE COLLECTED WHEN CSS STOP FAILED SERVER

GI インストール完了後、下記のコマンドを実行し以下のように表示されれば正常に連携できています。

```
# /u01/app/11.2.0/grid/bin/crsctl get css misscount
CRS-4678: Successful get misscount 600 for Cluster Synchronization Services.
```

---

注: GI インストール中に Oracle Clusterware 同期管理モニタが警告状態(黄)や異常状態(赤)になるケースがありますが、無視してください。

---

### 4.3. GI 自動起動設定の無効化

この作業はすべてのノード上で実施します。

GI インストール後以下のコマンドを実行し、自動起動を無効化します。

```
# /u01/app/11.2.0/grid/bin/crsctl disable crs
CRS-4621: Oracle High Availability Services autostart is disabled.
```

以下のコマンドを実行し、自動起動の設定が無効化されていることを確認します。

```
# /u01/app/11.2.0/grid/bin/crsctl config crs  
CRS-4621: Oracle High Availability Services autostart is disabled.
```

---

## 第5章 Oracle Database のインストールと設定

下記の順で Oracle Database の環境構築を行います。

- (1) 全ノードで Oracle Database インストールの準備 (5.1 節)
- (2) 1 つのノードで Oracle Database をインストール (5.2 節)
- (3) Oracle Database 自動起動設定の無効化 (5.3 節)

### 5.1. Oracle Database インストールの準備

『4.1 節 GI インストールの準備』と同様に Oracle Database をインストールするには『第 3 章 CLUSTERPRO のインストールと事前設定』の手順が完了し、CLUSTERPRO を起動し「Oracle Clusterware 同期管理モニタ」をすべてのノード上で正常に動作させた状態である必要があります。

### 5.2. Oracle Database をインストール

この作業はどれか 1 ノードで実施します。

「Oracle Database ソフトウェアのインストールのみ」を指定してインストールしてください。

Oracle Database の環境構築については、以下のドキュメントを参照してください。

Oracle Database Documentation Library

B56272-06: Oracle® Real Application Clusters インストレーション・ガイド 11g リリース 2 (11.2) for Linux and UNIX Systems

以下の URL より、インストレーションガイドの参照・ダウンロードが可能です。

[http://docs.oracle.com/cd/E16338\\_01/index.htm](http://docs.oracle.com/cd/E16338_01/index.htm)

合わせて下記のパッチも適用ください。

17378618 ENOUGH INFO CAN'T BE COLLECTED WHEN CSS STOP FAILED SERVER

### 5.3. Oracle Database 自動起動設定の無効化

Oracle Database の起動や停止を GI に任せる場合は Oracle Database の設定を自動起動(デフォルト設定)に、Oracle Database の起動や停止を CLUSTERPRO の EXEC リソースにて行なう場合は Oracle Database の自動起動の設定を無効化します。

この作業はすべてのノード上で実施します。

#### 5.3.1. Oracle Database の起動や停止を GI で行なう場合

特に追加の設定は必要ありません。

#### 5.3.2. Oracle Database の起動や停止を CLUSTERPRO の EXEC リソースで行なう場合

以下は、すべてのノード上で実施します。

```
# su - oracle
$ srvctl modify database -d dp4od -y norestart
$ crsctl stat res ora.dp4od.db -p |grep -e AUTO_START -e RESTART_ATTEMPTS -e
MANAGEMENT_POLICY

AUTO_START=never
MANAGEMENT_POLICY=NORESTART
RESTART_ATTEMPTS=0
```

---

## 第6章 CLUSTERPRO の OCW 連携用設定

第3章で作成したクラスタに、GI 制御用の EXEC リソースを追加します。環境に応じて NX7700x/A2010M,A2010L シリーズとの連携設定も行います。

### 6.1. EXEC リソースの設定

各ノードの GI の起動や停止を CLUSTERPRO の EXEC リソースで制御します。各ノードに1つずつ、各ノード専用のフェイルオーバーグループを作成し、他ノードに移動やフェイルオーバーしない設定にします。

start.sh 内では GI の開始処理を記載します。

stop.sh 内では Oracle Clusterware 同期管理モニタを一時停止し、GI の停止処理後 Oracle Clusterware 同期管理モニタを単発モードで実行後、Oracle Clusterware 同期管理モニタの監視を再開します。

また EXEC リソースについては、以下のドキュメントを参照してください。

『CLUSTERPRO X 3.2 for Linux リファレンスガイド』

第4章 グループリソースの詳細

- ・「EXEC リソースを理解する」

### 6.2. NX7700x/A2010M,A2010L シリーズとの連携設定

GI と連携した環境で高速な業務切り替えを実現するための、NX7700x/A2010M,A2010L シリーズとの連携設定については、以下のドキュメントを参照してください。

『CLUSTERPRO X 3.2 for Linux リファレンスガイド』

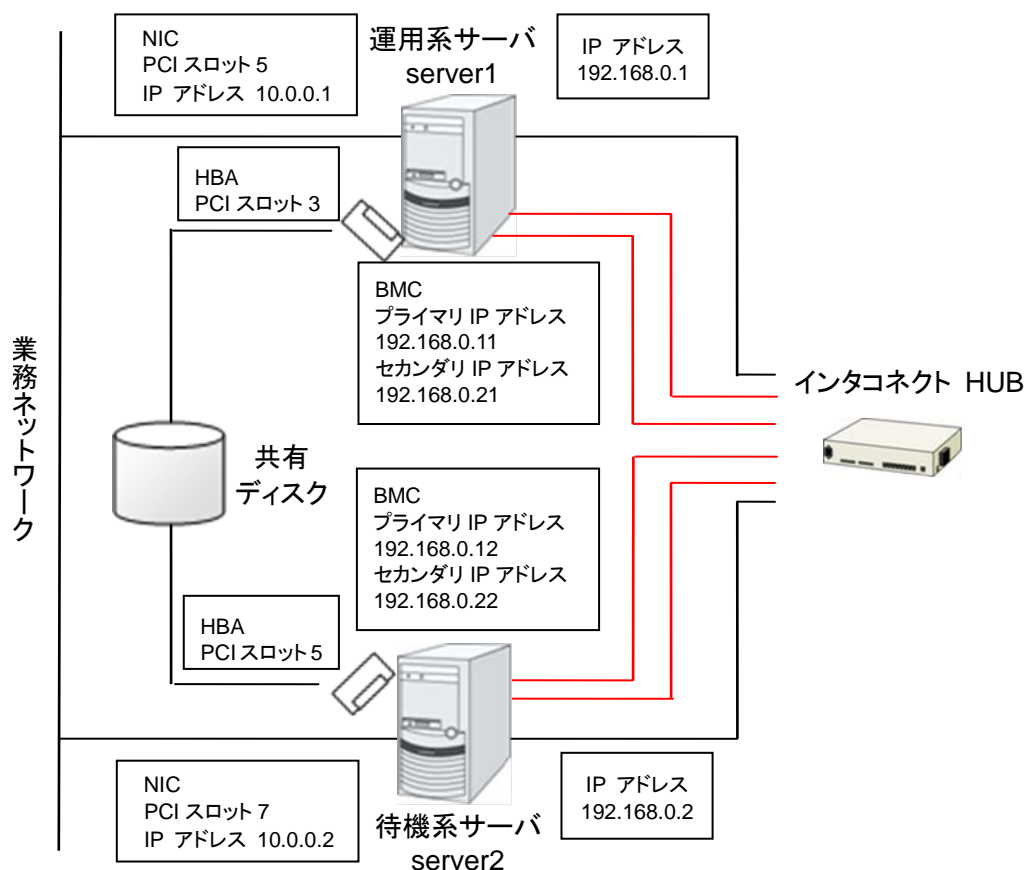
第8章 その他の設定情報

- ・「NX7700x/A2010M,A2010L シリーズとの連携」

## 6.3. 設定例

OCW 連携を行なうための CLUSTERPRO の事前設定例を以下に記載します。  
 下記は NX7700x/A2010M,A2010L シリーズとの連携設定も行われた設定例です。  
 「第 8 章 注意・制限事項」も参照してください。

### クラスタ環境のサンプル



以下に、上図のクラスタシステムを構築するためのクラスタ構成情報のサンプル値を記載します。実際に値を設定する際には、構築するクラスタの構成情報と置き換えて入力してください。

#### 6.3.1. クラスタの設定例

	設定パラメータ	設定値
クラスタ構成	クラスタ名	cluster
	サーバ数	2
	フェイルオーバーグループ数	2
	モニタリソース数	4
Oracle Clusterware 連携タブ	Oracle Cluster 連携機能を有効にする	オン
ハートビートリソース	LAN ハートビート数	2



	設定パラメータ	設定値
	COM ハートビート数	0
	ディスクハートビート数	0
	BMC ハートビート数	1
1 台目のサーバの情報	サーバ名	server1
	インタコネクットの IP アドレス (専用)	192.168.0.1
	インタコネクットの IP アドレス (バックアップ)	10.0.0.1
	BMC ハートビートの IP アドレス	192.168.0.11
	BMC(High-End Server Option) の IP アドレス	192.168.0.11 192.168.0.21
	PCI スロット閉塞(High-End Server Option)	PCI スロット 3,PCI スロット 5
2 台目のサーバの情報	サーバ名	server2
	インタコネクットの IP アドレス (専用)	192.168.0.2
	インタコネクットの IP アドレス (バックアップ)	10.0.0.2
	BMC ハートビートの IP アドレス	192.168.0.12
	BMC(High-End Server Option) の IP アドレス	192.168.0.12 192.168.0.22
	PCI スロット閉塞(High-End Server Option)	PCI スロット 5,PCI スロット 7

### 6.3.2. フェイルオーバーグループの設定例

	設定パラメータ	設定値
1 つ目のグループ	タイプ	フェイルオーバ
	グループ名	failover01
	起動サーバ	Server1
	フェイルバック属性	オン
	グループリソース数	1
EXEC リソース	名前	exec1
	-	
2 つ目のグループ	タイプ	フェイルオーバ
	グループ名	failover02
	起動サーバ	Server2
	フェイルバック属性	オン
	グループリソース数	1
EXEC リソース	名前	exec2

## 6.3.3. モニタの設定例

	設定パラメータ	設定値
1 つ目のモニタリソース (デフォルト作成)	タイプ	user mode monitor
	名前	userw
	監視方法	ipmi(High-End Server Option)
2 つ目のモニタリソース	タイプ	osm monitor
	名前	osmw
	回復動作	最終動作のみ実行
	回復対象	LocalServer
	最終動作	何もしない
3 つ目のモニタリソース	タイプ	message receive monitor
	名前	mwr
	カテゴリ	BMCNOTICE
	キーワード (共通)	192.168.0.1;192.168.0.2
	BMC が検出した予兆障害によってモニタのステータスを異常に変更する	オン
	BMC が検出した性能劣化障害によってモニタのステータスを異常に変更する	オン
	回復動作	最終動作を実行
	回復対象	LocalServer
	最終動作	I/O Fencing(High-End Server Option)
4 つ目のモニタリソース	タイプ	bmc monitor
	名前	bmcw
	回復動作	最終動作のみ実行
	回復対象	LocalServer
	最終動作	I/O Fencing(High-End Server Option)

---

#### 6.3.4. EXEC リソースのスクリプトサンプル

以下は、start.sh の設定の例です。このスクリプトは、本ガイド記載の構成および要件での稼働を想定しており、すべての構成における動作を保証するものではありません。スクリプトの内容については、フェイルオーバーグループの構成検討と共に、システム要件に合わせた検討が必要となります。

##### start.sh の例

スクリプトサンプルについては [info@clusterpro.jp.nec.com](mailto:info@clusterpro.jp.nec.com) までお問い合わせください。

以下は、stop.sh の設定の例です。

##### stop.sh の例

スクリプトサンプルについては [info@clusterpro.jp.nec.com](mailto:info@clusterpro.jp.nec.com) までお問い合わせください。

編集を終えたら「完了」をクリックします。

#### 6.3.5. その他の設定について

お客様要件に合わせてその他のモニタリソースも追加してください。

- ・ NIC Link Up/Down モニタリソース
- ・ カスタムモニタリソース
- ・ Oracle モニタリソース
- ・ IP モニタリソース
- ・ ディスクモニタリソース

#### 関連情報

『システム構築ガイド\_11gR2EERACforLinux\_CLPROX3.1』(NEC グループ内のみ)  
<https://mipkm.zpf.nec.co.jp/docnavi/DocDetail.aspx?id=510712>

『CLUSTERPRO MC(HA シリーズ) for Linux ドキュメント』  
[http://jpn.nec.com/clusterpro/mc\\_ha/linux/download10l.html](http://jpn.nec.com/clusterpro/mc_ha/linux/download10l.html)

## 第7章 Oracle Database の作成

下記の順で Oracle Database の環境構築を行います。

### (1) データベースの作成

### 7.1.DBCA を使用したデータベースの作成

この作業はどれか 1 ノードで実施します。

Oracle Database の環境構築については、以下のドキュメントを参照してください。

Oracle Database Documentation Library

B56272-06: Oracle® Real Application Clusters インストレーション・ガイド 11g リリース 2 (11.2) for Linux and UNIX Systems

以下の URL より、インストレーションガイドの参照・ダウンロードが可能です。

[http://docs.oracle.com/cd/E16338\\_01/index.htm](http://docs.oracle.com/cd/E16338_01/index.htm)

---

## 第8章 注意・制限事項

- ・ GI が利用するハートビート用ネットワークインターフェースカードと CLUSTERPRO が利用するハートビート用ネットワークインターフェースカードは分けてください。
- ・ I/O Fencing 対象とする PCI スロットは Oracle が利用するディスクに接続されている HBA の PCI スロットとしてください。