

CLUSTERPRO MC

ApplicationMonitor 1.1 for Linux

リリースメモ

© 2013(Oct) NEC Corporation

- ☐ ApplicationMonitor 1.0 からの変更点
- ☐ ライセンス
- ☐ パッケージのインストール
- ☐ セットアップ
- ☐ パッケージの削除
- ☐ マニュアル
- ☐ 補足事項・注意事項

はしがき

本書は、CLUSTERPRO MC ApplicationMonitor 1.1 for Linux (以後 ApplicationMonitor と記載します) の動作に必要な手順について記載したものです。

(1) 商標および登録商標

- ・ Linux は、Linus Torvalds 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。
- ・ CLUSTERPRO は、日本電気株式会社の登録商標です。
- ・ ORACLE は、米国 Oracle Corporation の登録商標です。
- ・ 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または商標です。
- ・ その他、本書に登場する会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。
- ・ なお、本書では®、TM マークを明記しておりません。

目次

1. ApplicationMonitor 1.0 からの変更点.....	1
2. ライセンス	1
2.1. コードワードの取得	1
2.2. コードワードの登録	1
3. パッケージのインストール	2
3.1. 動作環境	2
3.2. 使用パーティションおよび必要容量	2
3.3. 提供媒体	2
3.4. 必要なプロダクト	2
3.5. ソフトウェアパッケージのインストール	3
3.6. ライセンスエラー	5
4. セットアップ	6
4.1. インスタンス監視表の確認	6
4.2. 設定ファイル (oramond.conf) の設定内容の確認	7
4.3. 設定ファイル (oramond.conf) のシステムへの適用	7
5. パッケージの削除	8
5.1. インスタンス監視表の削除	8
5.2. ソフトウェアパッケージの削除	9
6. マニュアル	10
7. 補足事項・注意事項	11
7.1. 注意事項	11
7.1.1. 共通	11
7.1.2. RAC 構成	15

1. ApplicationMonitor 1.0 からの変更点

◆ Oracle Data Guard Broker 構成のスタンバイ・インスタンス監視

Oracle Data Guard Broker 構成の監視に対応し、スタンバイ・インスタンスへの REDO ログの転送状況、REDO ログの適用状況および Oracle Data Guard Broker プロセスの状態を監視することが可能になりました。

◆ Oracle Data Guard Broker による自動フェイルオーバーへの対応

Oracle Data Guard Broker による自動フェイルオーバーを検出し、自動フェイルオーバー処理を待ち合わせることで、フェイルオーバーに影響されることなく、データベースを監視することが可能になりました。

2. ライセンス

2.1. コードワードの取得

ApplicationMonitor を動作させるためには、あらかじめロック解除のためのコードワードを取得する必要があります。ライセンス製品に添付の「コードワードについて」をご参照のうえ、コードワードの取得を行ってください。

「コードワードについて」の「コードワード申請用紙」の記入方法をご参照のうえ、「コードワード申請用紙」に必要事項を記入してください。

2.2. コードワードの登録

「コードワードについて」の「ライセンスツールのインストール」および「コードワード登録」をご参照のうえ、ApplicationMonitor をインストールするマシンに、取得したコードワードを登録してください。

3. パッケージのインストール

3.1. 動作環境

ApplicationMonitor は、以下の OS での動作を保証しています。事前に OS のバージョンをお確かめのうえ、インストール作業を行ってください。

- ◆ Red Hat Enterprise Linux 5.6, 5.7, 5.8, 6.2, 6.3, 6.4
- ◆ Oracle Linux 6.2, 6.3

3.2. 使用パーティションおよび必要容量

ApplicationMonitor で使用するパーティションと必要なディスク容量は、以下の通りです。ご使用前にお確かめください。

使用パーティション	必要容量
/etc	約 10.0M バイト
/opt	約 1.0M バイト
/var	約 110.0M バイト

3.3. 提供媒体

ApplicationMonitor は、以下の媒体で提供されます。

- ◆ CD-R (MDL443720101-1)

3.4. 必要なプロダクト

ApplicationMonitor を使用するには、以下のプロダクトがインストールされている必要があります。

- ◆ 現用待機構成の場合
 - Oracle Database (11.1.0, 11.2.0)
 - CLUSTERPRO X 3.1
- ◆ RAC 構成の場合
 - Oracle Real Application Clusters (11.1.0, 11.2.0)
 - CLUSTERPRO X 3.1

3.5. ソフトウェアパッケージのインストール

ApplicationMonitor のインストールは、以下の手順で行います。

注意: MC ApplicationMonitor と HA/ApplicationMonitor for Oracle の共存はできません。HA/ApplicationMonitor for Oracle がインストールされている場合、HA/ApplicationMonitor for Oracle のリリースメモを参照し、必ずパッケージの削除を行ってからインストールをしてください。

1. ApplicationMonitor の含まれる CD-R 媒体を CD-ROM(DVD) 装置に挿入してください。

2. mount(8) コマンドにより、CD-R 媒体をマウントします。
(/dev/cdrom は、CD-ROM(DVD) 装置のデバイスファイル名です)

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

3. rpm(8) コマンドにより、ApplicationMonitor のパッケージをインストールします (※)。

```
# rpm -ivh /mnt/cdrom/depot/clusterpro-mc-am-1.1.0-1.x86_64.rpm
```

(※) インストール時にエラーメッセージが出力された場合は、「3.6 ライセンスエラー」を参照し、対処を行ってください。

4. rpm(8) コマンドにより、ApplicationMonitor が正しくインストールされたことを確認します。

[注意] OS のバージョンによってパッケージの表記が異なります。

- ◆ OS が Red Hat Enterprise Linux 5.6, 5.7, 5.8 の場合

```
# rpm -qa clusterpro-mc-am  
clusterpro-mc-am-1.1.0-1
```

- ◆ OS が上記以外の場合

```
# rpm -qa clusterpro-mc-am  
clusterpro-mc-am-1.1.0-1.x86_64
```

5. マウントした媒体を `umount(8)` コマンドによりアンマウントします。

```
# umount /mnt/cdrom
```

6. 媒体を CD-ROM(DVD) 装置から取り出します。

以上で、ソフトウェアパッケージのインストールは終了です。

ApplicationMonitor を使用するために必要な諸設定については、「4 セットアップ」を参照してください。

3.6. ライセンスエラー

ApplicationMonitor では、インストール時にライセンスのチェックを行います。以下のエラーメッセージが出力された場合は、対処を行う必要があります。

Activation failed. Product key name is not been entry.

説明: 認証に失敗しました。コードワードが登録されていません。

処置: コードワードを登録してください。

XXXX: Activation failed. Code word is generated by different product key name.

説明: 認証に失敗しました。コードワードが一致していません。

処置: 登録したコードワードが正しいか確認してください。

XXXX: Activation failed. Code word is generated by different host ID.

説明: 認証に失敗しました。ライセンスのホスト ID が正しくありません。

処置: 登録したコードワードが正しいか確認してください。

XXXX: Activation failed. Trial term is expired.

説明: 認証に失敗しました。ライセンスの期限切れです。

処置: ライセンスの更新をしてください。

XXXX: Activation Internal error occurred in the license tool.

説明: 認証に失敗しました。内部エラーが発生しました。

処置: ご利用の環境および登録された情報に問題ないか確認してください。

XXXX: other error. (YYYY)

説明: 内部エラーが発生しました。

処置: ご利用の環境および登録された情報に問題ないか確認してください。

対処完了後、「3.5 ソフトウェアパッケージのインストール」を参照し、再度インストールを行ってください。

4. セットアップ

ApplicationMonitor を使用するためには、以下の作業を行う必要があります。

- ◆ インスタンス監視表の作成
- ◆ 設定ファイル (oramond.conf) の作成

各ファイルの設定方法の詳細は、媒体添付の『CLUSTERPRO MC ApplicationMonitor 1.1 for Linux 利用の手引き』を参照してください。

4.1. インスタンス監視表の確認

インスタンス監視表の作成後、インスタンス監視表が正しく作成されたことを確認してください。

詳細は、媒体添付の『CLUSTERPRO MC ApplicationMonitor 1.1 for Linux 利用の手引き』の「インスタンス監視表の作成」を参照してください。

4.2. 設定ファイル (oramond.conf) の設定内容の確認

「4.1 インスタンス監視表の確認」完了後、設定ファイルを作成し、以下の手順で設定内容を確認してください。

1. 設定ファイル作成後、ApplicationMonitor を動作させるノードで構成情報管理サーバ (oraconfd) を起動します。

なお、すでに起動している場合、あらためて起動する必要はありません。

```
# /etc/rc.d/init.d/haam_oraconfd start
```

2. 各ノード上で構成情報管理サーバの起動を ps(1) コマンドなどで確認後、管理コマンド (oraadmin) を使用して設定ファイルの設定内容が正しいか確認します

[注意] Oracle が起動している状態で行うようにしてください。起動していない状態で行うと設定内容が確認できません。

```
# oradmin -c check -f /etc/opt/HA/AM/conf/oramond.conf
Finished to check configuration-file.
```

上記以外のメッセージが出力された場合は、メッセージにしたがって対処を行うようにしてください。

メッセージの詳細は、媒体添付の『CLUSTERPRO MC ApplicationMonitor 1.1 for Linux メッセージ一覧』を参照してください。

4.3. 設定ファイル (oramond.conf) のシステムへの適用

「4.2 設定ファイル (oramond.conf) の設定内容の確認」完了後、管理コマンド (oraadmin) を使用して設定ファイルをシステムに適用します。

```
# oradmin -c apply -f /etc/opt/HA/AM/conf/oramond.conf
Finished to check configuration-file.
Succeeded in apply configuration-file.
```

上記以外のメッセージが出力された場合は、メッセージにしたがって対処を行うようにしてください。

メッセージの詳細は、媒体添付の『CLUSTERPRO MC ApplicationMonitor 1.1 for Linux メッセージ一覧』を参照してください。

以上で、セットアップは終了です。

5. パッケージの削除

パッケージを削除する場合は、以下の手順で削除してください。

5.1. インスタンス監視表の削除

セットアップ時に作成したインスタンス監視表を削除します。

注意: 現用待機構成または RAC 構成のすべてのノードでパッケージを削除する場合にのみ、いずれかのノードで削除を行ってください。

1. 監視表の削除

製品に添付されているシェルを実行します。

[注意] OSDBA (dba) グループに所属する Oracle ユーザーで実行してください。

[注意] SYS ユーザー以外で監視を行った場合は、Oracle 接続ユーザーを指定してください。

```
$ /opt/HA/AM/bin/init/haam_init.sh drop table [<Oracle 接続ユーザー>]
```

2. ビューの削除

製品に添付されているシェルを実行します。

[注意] OSDBA (dba) グループに所属する Oracle ユーザーで実行してください。

```
$ /opt/HA/AM/bin/init/haam_init.sh drop xview
```

3. Oracle 接続ユーザーの削除

SYS ユーザー以外で監視を行った場合は、作成した Oracle 接続ユーザーを削除します。

[注意] OSDBA (dba) グループに所属する Oracle ユーザーで実行してください。

[注意] 指定した Oracle 接続ユーザーが所有するオブジェクトが存在する場合は、削除できません。Oracle 接続ユーザーが所有しているオブジェクトをすべて削除してください。

```
$ sqlplus "/ as sysdba"
SQL> DROP USER <Oracle 接続ユーザー>;
```

4. プロファイルの削除

製品に添付されているシェルを実行します。

[注意] OSDBA (dba) グループに所属する Oracle ユーザーで実行してください。

[注意] プロファイルを使用している Oracle 接続ユーザーが存在する場合は削除できません。プロファイルを使用している Oracle 接続ユーザーを削除してください。

```
$ /opt/HA/AM/bin/init/haam_init.sh drop profile
```

5.2. ソフトウェアパッケージの削除

ソフトウェアパッケージを削除します。

1. ApplicationMonitor が動作している場合、クラスタおよび構成情報管理サーバ (oraconfd) を停止します。

また、単独起動のリスナー監視モニタ (lsnrmond)、表領域監視モニタ (tschkmond)、ディスク領域監視モニタ (fdsmond)、統計情報採取モニタ (statsmond) および CRS 監視モニタ (crsmond) が動作している場合も停止します。

```
# clpctl -t
# kill -TERM <構成情報管理サーバの pid>
# kill -TERM <リスナー監視モニタの pid>
# kill -TERM <表領域監視モニタの pid>
# kill -TERM <ディスク領域監視モニタの pid>
# kill -TERM <統計情報採取モニタの pid>
# kill -TERM <CRS 監視モニタの pid>
```

2. rpm(8) コマンドにより、ApplicationMonitor のパッケージを削除します。

[注意] OS のバージョンによってパッケージの表記が異なります。

- ◆ OS が Red Hat Enterprise Linux 5.6, 5.7, 5.8 の場合

```
# rpm -ev clusterpro-mc-am-1.1.0-1
```

- ◆ OS が上記以外の場合

```
# rpm -ev clusterpro-mc-am-1.1.0-1.x86_64
```

以上で、パッケージの削除は終了です。

6. マニュアル

ApplicationMonitor のマニュアルは、PDF 形式で CD-R 媒体に含まれています。

マニュアル名	ファイル名
CLUSTERPRO MC ApplicationMonitor 1.1 for Linux 利用の手引き	/manual/MCAM.pdf
CLUSTERPRO MC ApplicationMonitor 1.1 for Linux メッセージ一覧	/manual/MCAM_message.pdf
CLUSTERPRO MC ApplicationMonitor 1.1 for Linux 設定ファイルテンプレート作成コマンド利用の手引き	/manual/MCAM_amctf.pdf
CLUSTERPRO MC ApplicationMonitor 1.1 for Linux を 5 ノード以上の RAC 構成で使用する場合の補足事項	/manual/MCAM_supplement_guide.pdf

CD-R 媒体は、Microsoft Windows からアクセスできます。PDF ファイルを参照できるソフトウェアを使ってマニュアルをご覧ください。

7. 補足事項・注意事項

ApplicationMonitor をご利用いただくにあたっての補足事項および注意事項について説明します。

7.1. 注意事項

7.1.1. 共通

- ◆ 設定ファイル (oramond.conf) および CRS 監視専用の設定ファイル (crsmond.conf) に 1021 文字以上の行を記述した場合は、設定ファイル読み込みエラーとなります。
- ◆ 設定ファイルおよび CRS 監視専用の設定ファイル中で "#" 以降は、コメントとして認識します。
"#" の前がスペース、タブ、改行で区切られていない場合は、有効なトークンの一部として認識します。
- ◆ LOG_LEVEL パラメータの値と syslog に出力されるレベルの関係は、以下のようになります。

- LOG_LEVEL 0:
 - ・ エラーメッセージのみ出力します。
 - ・ エラーメッセージは、syslog レベル LOG_ERR に対応します。
- LOG_LEVEL 1:
 - ・ LOG_LEVEL 0 で出力されるメッセージに加え、警告メッセージを出力します。
 - ・ 警告メッセージは、syslog レベル LOG_WARNING に対応します。
- LOG_LEVEL 2:
 - ・ LOG_LEVEL 1 で出力されるメッセージに加え、通知メッセージを出力します。
 - ・ 通知メッセージは、syslog レベル LOG_INFO に対応します。
- LOG_LEVEL 3:
 - ・ LOG_LEVEL 2 で出力されるメッセージに加え、デバッグメッセージを出力します。
 - ・ デバッグメッセージは、syslog レベル LOG_DEBUG に対応します。

- ◆ syslog 設定ファイルでの指定と LOG_LEVEL の値の関係は、以下のようになります。

syslog.conf 指定	LOG_LEVEL	出力されるメッセージレベル
Err	0～3	エラーメッセージ
Warning	0	エラーメッセージ
	1～3	エラーメッセージ 警告メッセージ
Info	0	エラーメッセージ
	1	エラーメッセージ 警告メッセージ
	2、3	エラーメッセージ 警告メッセージ 通知メッセージ
Debug	0	エラーメッセージ
	1	エラーメッセージ 警告メッセージ
	2	エラーメッセージ 警告メッセージ 通知メッセージ
	3	エラーメッセージ 警告メッセージ 通知メッセージ デバッグメッセージ

- ◆ ApplicationMonitor は、64 ビット用の Oracle ライブラリを使用します。そのため、設定ファイルの SHLIB_PATH パラメータには、64 ビットの Oracle ライブラリを指定してください。
- ◆ 情報採取スクリプト (oradiag) の処理部分をユーザーがカスタマイズした場合、動作保証は行いません。
- ◆ 情報採取スクリプトでは、root ユーザーでのみ採取可能な情報も採取します。そのため、設定ファイルの SCRIPT_USER パラメータには、root ユーザーを設定してください。
- ◆ 情報採取スクリプトを繰り返し実行する場合、ディレクトリ名を変更することによって最大 2 世代前までの情報を保存します。ご使用のシステムで 2 世代前までの情報を採取した際に、ディスク容量が不足することがないか確認してください。
- ◆ 監視間隔やタイムアウト値を短くすると、早期に障害を検出できますが、同時に監視による性能への影響も大きくなります。性能も考慮に入れたうえでパラメータの設定を行うようにしてください。

- ◆ 障害監視対象表のカスタマイズ機能で指定するユーザー名／パスワードは、監視対象の表にアクセスできるユーザー名／パスワードを指定してください。
- ◆ 表領域監視モニタ (tschkmond) は、ローカル管理 (表領域が独自にデータファイル内の一連のブロックを管理する方式) の一時表領域の監視には使用できません。
- ◆ スタンバイデータベース監視モニタ (stbldbmond) は、Oracle Data Guard Broker の環境で使用可能です。
- ◆ スタンバイデータベース監視モニタは、設定ファイルで STANDBY_DB_CHECK パラメータを YES に設定し、DataGuardSite ステートメント、StandbyDatabaseMonitor ステートメント、Transport ステートメントおよび Destination ステートメントを記述しないと起動しません。
- ◆ CRS 監視モニタ (crsmond) は、ノードごとの Oracle Clusterware／Oracle Restart を監視するため、1 ノードにつき 1 つのみ起動が可能です。
- ◆ CRS 監視モニタは、RAC 構成または Oracle Restart の環境で使用可能です。
- ◆ CRS 監視モニタの設定は、CRS 監視専用の設定ファイルを作成することで可能となります。インスタンス監視機能などの設定ファイルへの記述はできません。
- ◆ 統計情報採取モニタ (statsmond) は、設定ファイルで stats ステートメントを記述し、GET_STATS パラメータを YES に設定しないと起動しません。
- ◆ システムステートダンプ採取デーモン (ssdump) は、設定ファイルで GET_DUMP パラメータを YES に設定しないと起動しません。
- ◆ 表領域監視モニタ、ディスク領域監視モニタ (fdsmond) および統計情報採取モニタを単独起動する場合は、あらかじめ Oracle の環境変数を設定してください。
- ◆ 表領域監視モニタ、ディスク領域監視モニタおよびスタンバイデータベース監視モニタの設定で、COMMAND_NAME パラメータに指定するシェルスクリプトは、障害復旧機能を持つものではなく、メールによる通知機能などのシステム管理者に対して状況の通知を行うものを登録してください。
- ◆ 設定ファイル読み込み処理中に設定ファイルが更新された場合、エラーメッセージが正しく表示されないことがあります。

- ◆ 監視中、一時的に Oracle に接続できない場合など回復する可能性のあるエラーが発生することがあります。この場合、メッセージ ("Allowable error" という形式) のみ出力し、システムの運用には影響しません。
- ◆ ApplicationMonitor で Oracle を監視中にシステム時間を変更した場合、動作保証は行いません。
システム時間を変更する場合は、管理コマンド (oraadmin) の suspend 機能によって監視スレッド停止オプションを付与し、ApplicationMonitor を一時停止したうえで行ってください。
- ◆ 管理コマンドの apply 機能によって動的に変更できる設定は制限されています。
- ◆ ApplicationMonitor は、管理コマンドの apply 機能を使用し、NODE_NAME パラメータの解釈結果を構成情報ファイル (oramond<構成番号>.bin) に保持します。
ホスト名を変更する場合は、以下の手順で構成情報ファイルを再配布してください。
また、サーバの IP アドレスを変更する場合も同様の手順で構成情報ファイルを再配布してください。

- 1 ApplicationMonitor を停止する。
- 2 管理コマンドの delete 機能を使用し、構成情報ファイルを削除する。
- 3 サーバのホスト名、または IP アドレスを変更する。
- 4 管理コマンドの apply 機能を使用し、構成情報ファイルを再配布する。
- 5 ApplicationMonitor を起動する。

上記、2 を実行する前に 3 を実行してしまった場合、4 実行時にエラーが発生する場合があります。

その場合、以下の手順で構成情報ファイルを再配布してください。

- 1 各ノード上の構成情報ファイル "/etc/opt/HA/AM/conf/oramond<構成番号>.bin" を手動で削除する。
- 2 管理コマンドの apply 機能を使用し、構成情報ファイルを再配布する。
- 3 ApplicationMonitor を起動する。

- ◆ 監視中、Oracle Data Guard で手動フェイルオーバーおよびスイッチオーバーを実行する場合は、以下の手順で実行してください。

- 1 管理コマンドの `suspend` 機能を使用し、全モニタを一時停止する。
- 2 手動フェイルオーバーおよびスイッチオーバーを実行する。
- 3 手動フェイルオーバーおよびスイッチオーバー完了後、管理コマンドの `apply` 機能を使用し、ApplicationMonitor を再構成する。
- 4 管理コマンドの `resume` 機能を使用し、1 で停止した全モニタの動作を再開する。

- ◆ Red Hat 社から `su` コマンドの不具合 (BZ#754057) が報告されています。

OS が Red Hat Enterprise Linux 5.6, 5.7, 5.8 の環境では、ApplicationMonitor のシェルスクリプトから実行する `su` コマンドの応答が戻らない可能性があります。該当する環境をご使用の場合は、ApplicationMonitor をインストール後、以下の手順を行ってください。

- 1 `/etc/opt/HA/AM/bin` 配下の `am_stop_oproc.sh` を別のファイル名でバックアップする。
- 2 `/etc/opt/HA/AM/bin` 配下の `am_stop_oproc_not_su.sh` のファイル名を `am_stop_oproc.sh` に変更する。
- 3 `/etc/opt/HA/AM/bin` 配下の `crs_control.sh` を別のファイル名でバックアップする。
- 4 `/etc/opt/HA/AM/bin` 配下の `crs_control_not_su.sh` のファイル名を `crs_control.sh` に変更する。

7.1.2. RAC 構成

- ◆ Oracle (11.1.0.7) で提供されているプロセスストール監視機能 (Oracle ハング検知機能) には、Oracle 社より不具合 (KROWN#137233) が報告されています。

ApplicationMonitor で、Oracle ハング検知機能を利用した監視を行った場合、報告されている現象が発生した際は、ストールと判断する可能性があります。そのため、Oracle ハング検知機能を利用した監視を行う際は、十分な検討をお願い致します。

- ◆ ApplicationMonitor では、Oracle 11g R2 (11.2.0) の RAC One Node 構成およびポリシーベース管理構成には未対応です。

以上で、補足事項および注意事項は終了です。

CLUSTERPRO
MC ApplicationMonitor 1.1 for Linux
リリースメモ

2013 年 10 月 第 1 版
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番地1号
TEL (03) 3454-1111 (代表)



© NEC Corporation 2012-2013

日本電気株式会社の許可なく複製、改変などを行うことはできません。
本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。

保護用紙