



2023年11月 現在

Fujitsu Software

PRIMECLUSTER Wizard for Oracle 4.6A00

本商品は、PRIMECLUSTERで構築されたクラスタシステム上で Oracleデータベースを運用するためのソフトウェア製品です。切替え型のスタンバイ運用を行う場合の必須製品です。 Oracleデータベースの起動・停止の制御と異常監視を行い、Oracleデータベースシステムの可用性および、信頼性の向上を実現します。

- ・ サーバ

PRIMERGY / マルチベンダーサーバ・クライアント

- ・ サーバ

Red Hat Enterprise Linux 8 (for Intel64) / Red Hat Enterprise Linux 7 (for Intel64)

1. サポート形態

スタンバイ運用のクラスタ運用形態をサポートします。

適応OS、Oracle Database製品の組合せについては、「留意事項 5. 適応OS と Oracle Database製品の組合せ」を参照ください。

スタンバイ運用

PRIMECLUSTER上で Oracleデータベースのスタンバイ運用を実現します。

- 運用ノードでは、Oracleデータベース、引継ぎIPアドレス、共用ディスクへの接続が活性化され、待機ノードでは非活性化されています。
- 異常発生時には、待機ノードへの業務の切替えが発生し、待機ノードの資源が活性化されます。クライアントは引継ぎIPアドレスを使用して接続することにより、設定を変更することなく運用中のノードに接続できます。

サポートするクラスタ運用形態は以下のとおりです。

- 1:1運用待機
- N:1運用待機
- 相互待機
- カスケード
- 移動待機

2. 環境設定

PRIMECLUSTER における Oracle リソースの設定および、クラスタアプリケーションを作成する環境設定 Wizard を提供します。

3. 監視機能

Oracle インスタンスおよび Oracle リスナーを監視します。

Oracle インスタンスの監視

- 1.Oracleデータベース の SYSTEM ユーザー で、Oracleデータベースへ接続
- 2.異常監視用のテーブルを使用し、データの更新処理を実施
- 3.Oracleデータベースのエラーコードを確認

この監視方法により、Oracle インスタンスの"プロセス異常(プロセスの生死)"だけでなく、"論理的な異常"も検出することが可能です。

Oracle リスナーの監視

- 1.リスナープロセスを監視します。
- 2.スタンバイ運用では、Oracleデータベースの tnsping コマンドを使用した監視が可能です。(Wizardの監視項目を設定した場合に有効)

4. 起動・停止制御

Oracle インスタンスおよび、Oracle リスナー をクラスタの状態遷移に従って、自動的に起動・停止します。

スタンバイ運用

- Oracleインスタンス

Oracle インスタンスの状態をチェックし、リカバリ処理を実施しながら起動します。

例えば Oracle インスタンスのONLINE BACKUP 中に Oracle インスタンスがダウンした場合、endbackup を自動的に実行し、Oracle インスタンスの自動起動を行います。

Oracle インスタンスを immediate モードで停止します。

正常に停止できない場合には、abort モードで Oracle インスタンスを停止することにより、高速に切替えを行います。

- Oracle リスナー

Oracleデータベースの lsnrctl start/stop コマンドを使用して、Oracle リスナーを起動・停止します。起動・停止処理と同時にリスナープロセスをチェックし、正しく起動・停止できたことを確認します。

5. Oracleデータベース監視の中断

クラスタ運用中の保守を容易にする監視中断・監視再開コマンドを提供します。

監視中断コマンドでは、Oracleデータベースの監視を停止します。Oracleデータベースの監視を停止することで、Oracle Database製品の保守、Oracleデータベースのバックアップなどの作業においてOracleデータベースを停止しても、Oracleデータベースの異常と検出されずに保守作業が実施できます。保守作業後は、監視再開コマンドでOracleデータベースの監視を再開できます。

6. 仮想化環境への対応

Linux仮想マシン機能、VMware環境でのゲストOS間クラスタ運用をサポートします。

ゲストOS上のOracleデータベースを起動、停止し、Oracleデータベースの異常を監視します。

仮想化環境のサポート範囲については、「留意事項」を参照してください。

7. Oracle Multitenant オプションへの対応

・マルチテナント・アーキテクチャを使用したOracleデータベースのスタンバイ運用をサポートします。

・マルチテナント・コンテナ・データベース(CDB)とプラガブル・データベース(PDB)をクラスタの状態遷移に従い自動的に起動・停止します。

・CDB、PDBの異常を監視します。CDBに異常が発生した場合は待機ノードへ切り替えます。PDBの異常はメッセージとして通知されます。

8. Oracle Database製品機能への対応

Oracle Database 12c

Oracle Database 12c に対応しています。

サポート可能な Oracle Database 12c の機能については、「留意事項」を参照してください。

Oracle Database 18c

Oracle Database 18c に対応しています。

サポート可能な Oracle Database 18c の機能については、「留意事項」を参照してください。

Oracle Database 19c

Oracle Database 19c に対応しています。

サポート可能な Oracle Database 19c の機能については、「留意事項」を参照してください。

Oracle Automatic Storage Management(Oracle ASM)

Oracle Automatic Storage Management(Oracle ASM) (*1) を使用した環境に対応しています。

Oracle ASMに対応したクラスタ運用形態については、「留意事項」を参照してください。

*1 : Oracle Automatic Storage Management(Oracle ASM) は、Oracleデータベース専用開発されたストレージ管理ソフトウェアです。

Oracle Enterprise Manager Database Control

Oracle Enterprise Manager Database Control(*2) を使用した環境に対応しています。

*2 : Oracle Enterprise Manager Database Control(OEM Database Control)は、Webベースのデータベース管理ツールです。

Oracle Data Guard、Oracle Active Data Guard

Oracle Data Guard、Oracle Active Data Guard 環境のスタンバイ・データベースをPRIMECLUSTERで構築したクラスタシステム上で運用できます。

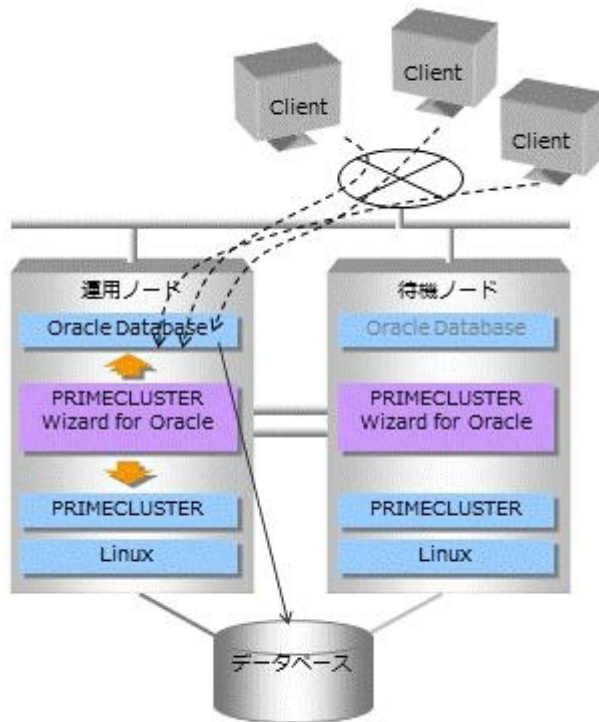
スタンバイ・データベースをクラスタの状態遷移に従って、起動、停止、監視します。

サポート可能なOracle Databaseのバージョンについては「留意事項」を参照してください。

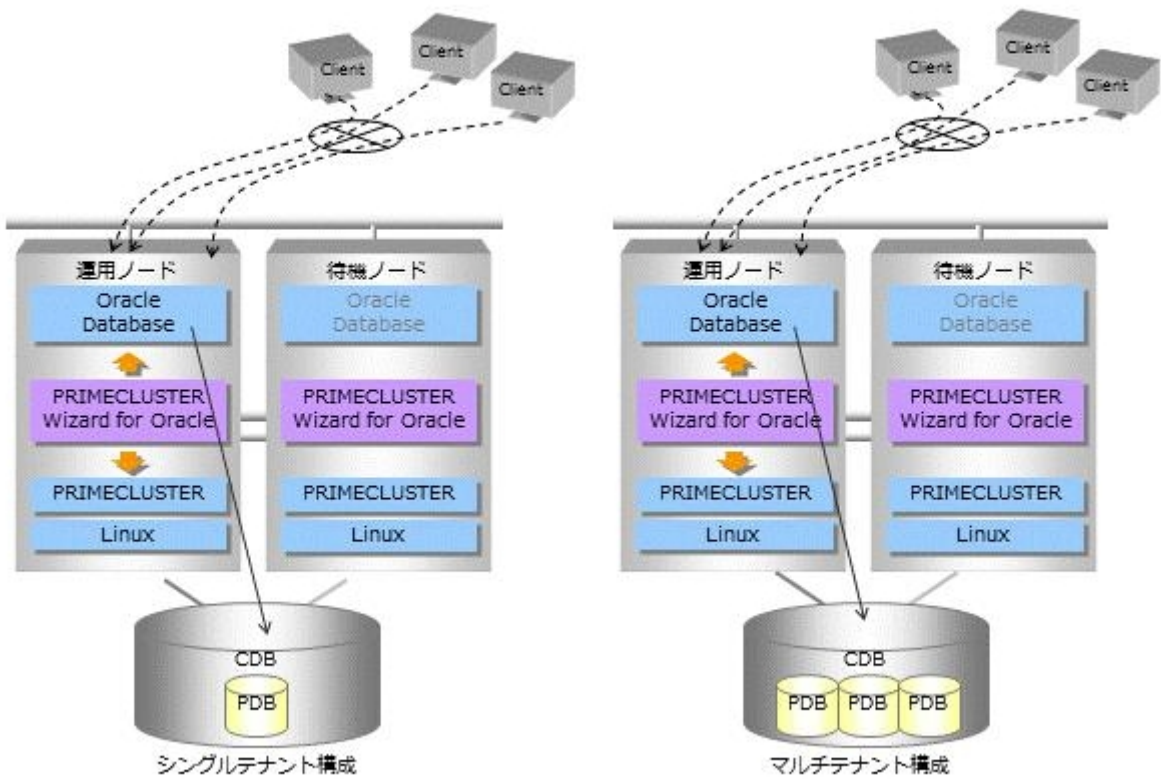
9. 利用による効果

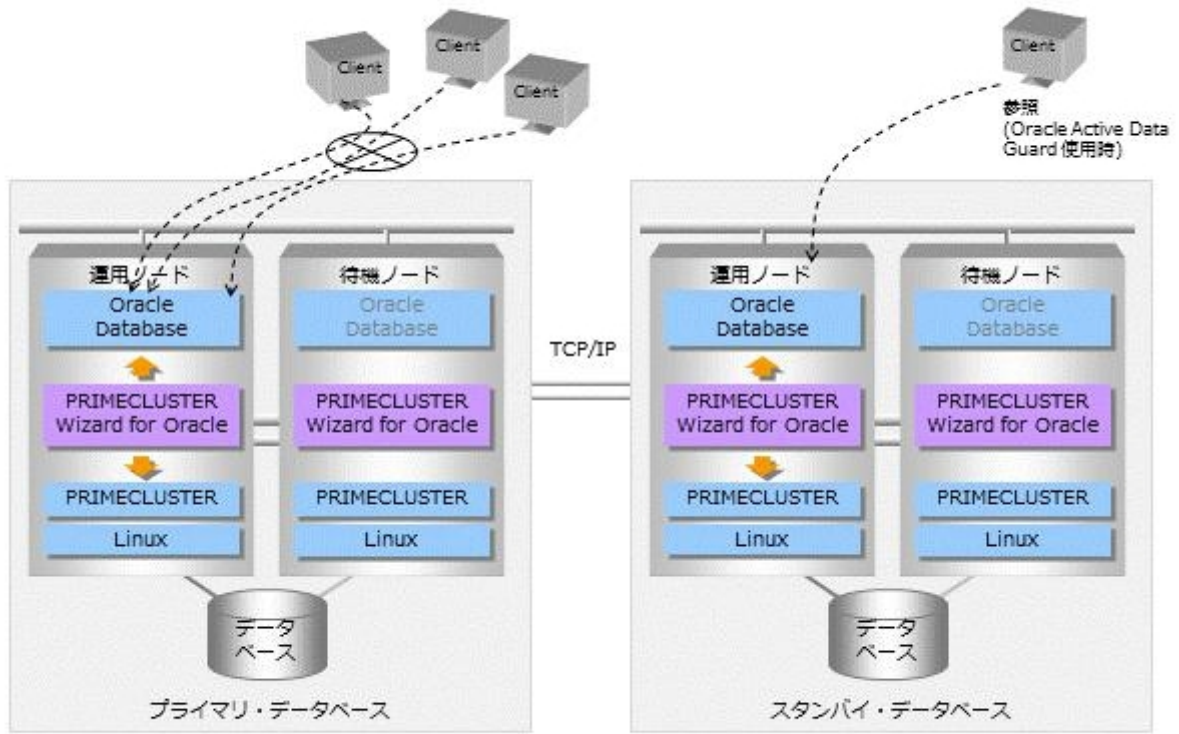
- 最小限のデータサービス停止時間
- 障害検知時間の短縮
- 再起動時間の短縮
- 待機ノードによる、運用中の保守を実現
- ソフト/ハード両方の障害に対応
- 自動障害検知、復旧、迅速なサービス再開による高可用性の実現

スタンバイ運用



マルチテナント環境でのスタンバイ運用





4.5A01から4.6A00の機能強化項目は以下のとおりです。

1. 適応OSの追加

適応OSにRed Hat Enterprise Linux 8 (for Intel64)を追加します。

- オンラインマニュアル
 - PRIMECLUSTER Wizard for Oracle 4.6A00 ソフトウェア説明書
 - PRIMECLUSTER Wizard for Oracle 4.6 導入運用手引書

【メディア】

- ・ PRIMECLUSTER Wizard for Oracle メディアパック(64bit) 4.6A00

【サブスクリプションライセンス/サポート】

[サブスクリプションライセンス/サポート(月額払い)]

- ・ PRIMECLUSTER Wizard for Oracle サーバライセンス for Linux (SL&S)

[サブスクリプションライセンス/サポート(まとめ払い)]

- ・ PRIMECLUSTER Wizard for Oracle サーバライセンス for Linux (SL&S) 7年

【永続ライセンス】

- ・ PRIMECLUSTER Wizard for Oracle サーバライセンス 4.6

1. メディアパックについて

メディアパックは、媒体（CD/DVD等）のみの提供です。使用権は許諾されておりませんので、別途、ライセンスを購入する必要があります。初回購入時には、最低1本のメディアパックとサブスクリプションライセンス/サポートを同時にご購入ください。

本メディアパックの購入でバージョンアップ/レベルアップすることはできません。

バージョンアップ/レベルアップする場合は本メディアパックを購入せず、アップグレード権を行使してメディアを入手してください。

2. サーバライセンスについて

サーバライセンスは、本商品をインストールするクラスタシステムのノード数分購入する必要があります。仮想化環境の場合は、本製品をインストールする仮想マシン（ゲストOS）の数分購入する必要があります。

3. サブスクリプションライセンス/サポートでの最新プログラムの提供について

サブスクリプションライセンス/サポート契約の一環として、最新バージョン/レベルのプログラムを提供いたします。（お客様からのご要求が必要です。）

4. 購入時の特約事項

サブスクリプションライセンス/サポートの契約におけるライセンス使用条件の特約事項について記載しません。

適用なし。

1. PRIMECLUSTER製品

組合せ可能なPRIMECLUSTER製品は以下のとおりです。

- PRIMECLUSTER Enterprise Edition
- PRIMECLUSTER HA Server
- PRIMECLUSTER Clustering Base

組合せ可能なPRIMECLUSTERのバージョン・レベルは以下のとおりです。

- PRIMECLUSTER 4.6A00
- PRIMECLUSTER 4.6A10
- PRIMECLUSTER 4.6A20

・Oracle のデータベースを ETERNUS NR1000F series 上に配置する場合は、以下の製品と組合せてご使用ください。

PRIMECLUSTER Wizard for NAS 4.5

2. Oracle Database製品

組合せ可能なOracle Database製品は以下のとおりです。

- Oracle Database Enterprise Edition
- Oracle Database Standard Edition 2

組合せ可能なOracle Databaseのバージョンは以下のとおりです。

- Oracle Database R12.2.0
- Oracle Database 18c
- Oracle Database 19c

Oracle Database製品のエディションとバージョンの組合せについては、Oracle Database製品の情報を参照してください。

なし

留意事項

1. サポート可能なOracleデータベース ソフトウェアのインストール先について

サポート可能なOracleデータベース ソフトウェアのインストール先は以下のとおりです。

Oracleデータベース ソフトウェアのインストール先

Wizard for Oracle	Oracleデータベース ソフトウェア インストール先			備考
	ローカルディスク	自ノードのみアクセス可能な外部ストレージ	共用ディスク	
4.6A00	○	○	○*1	*1 : Oracle12cのスタンバイ運用のみ可

○ : サポート

2. Intel64環境での動作について

本商品は、以下のディストリビューションの環境で、64ビットモードで動作します。

- Red Hat Enterprise Linux 7 (for Intel64) Red Hat Enterprise Linux 7.2以降をサポート
- Red Hat Enterprise Linux 8 (for Intel64) Red Hat Enterprise Linux 8.1以降をサポート

3. 適応OSおよび仮想環境について

動作可能なプラットフォームは、「適応OS概要」に記載の範囲内で、組み合わせるPRIMECLUSTERとOracle Databaseのバージョン・レベルに依存します。

サポート可能なOSや仮想環境については、PRIMECLUSTERとOracle Databaseの動作環境を確認してください。

4. マルチベンダーサーバ・クライアント

サポート可能な他社製PCサーバは、組み合わせるPRIMECLUSTERとOracle Databaseの動作環境に準拠します。

組み合わせるPRIMECLUSTERとOracle Databaseの動作環境を確認してください。

5. 適応OS と Oracle Database製品の組合せ

本製品で対応可能な適応OS と Oracle Database製品との組合せは以下のとおりです。

Oracle Database VL		適応OS	
		RHEL7 (for Intel64)	RHEL8 (for Intel64)
12c R2	12.2.0	○	—
18c		○	—
19c		○	○

○：スタンバイ運用をサポート
 —：組合せなし

6. Oracle Automatic Storage Management (Oracle ASM) について

本製品において、Oracle ASM の使用が可能な適応OS と Oracle Database製品の組合せは以下のとおりです。

Oracle Database VL		適応OS	
		RHEL7 (for Intel64)	RHEL8 (for Intel64)
12c R2	12.2.0	○	—
18c		○	—
19c		○	○

○：スタンバイ運用（1:1運用待機構成のみサポート）においてOracle ASMの使用をサポート、
 —：組合せなし

7. Oracle Data Guard、Oracle Active Data Guardを使用する場合の適応OS、Oracle Database製品の組合せ

本製品において、Oracle Data Guard、Oracle Active Data Guard の使用が可能な適応OSとOracle Database バージョンの組合せは以下のとおりです。

Oracle Database VL		適応OS	
		RHEL7 (for Intel64)	RHEL8 (for Intel64)
12c R2	12.2.0	○	—
18c		○	—
19c		○	○

○：スタンバイ運用をサポート
—：組合せなし

8. Oracleデータベース の設定

- Oracle ASM(Oracle Automatic Storage Management) を使用する場合は、Oracle Grid Infrastructure をインストールする必要があります。Oracle Grid Infrastructure を使用する場合は、以下の設定にしてください。
- ・ Oracle DatabaseのインストールユーザーとOracle Grid Infrastructureのインストールユーザーは、異なるユーザー名にしてください。
- ・ Oracle Database のインストールユーザーの「ORACLE_BASE」環境変数と Oracle Grid Infrastructure のインストールユーザーの「ORACLE_BASE」環境変数には、異なるディレクトリを設定してください。
- 本製品は、Oracle インスタンスの監視に際して Oracle の SYSTEM ユーザーにて接続します。
- 異常監視用にSQLを実行する対象テーブルスペースはSYSTEM ユーザーのデフォルトテーブルスペースです。

9. Oracle Database 12c を使用する場合の留意事項

- Oracle Database 12c R2 の以下の機能はサポート対象外です。
- ・ Flex Cluster
- ・ Flex ASM
- ・ Application Continuity
- ・ Far Sync
- ・ Global Data Services (GDS)
- ・ Oracle Enterprise Manager Database Express (OEM Database Express)
- ・ Oracle Sharding

10. Oracle Database 18c を使用する場合の留意事項

- Oracle Database 18c の以下の機能はサポート対象外です。

- ・ Flex Cluster
- ・ Flex ASM
- ・ Application Continuity
- ・ Far Sync
- ・ Global Data Services (GDS)
- ・ Oracle Enterprise Manager Database Express (OEM Database Express)
- ・ Oracle Sharding
- ・ 読取り専用Oracleホーム

11. Oracle Database 19c を使用する場合の留意事項

- Oracle Database 19c の以下の機能はサポート対象外です。
 - ・ Flex Cluster
 - ・ Flex ASM
 - ・ Application Continuity
 - ・ Far Sync
 - ・ Global Data Services (GDS)
 - ・ Oracle Enterprise Manager Database Express (OEM Database Express)
 - ・ Oracle Sharding
 - ・ 読取り専用Oracleホーム
 - ・ Standard Edition High Availability

12. Oracle Real Application Clusters(RAC)

Oracle Real Application Clusters(RAC)を使用したスケラブル運用は、サポート対象外です。

13. サポート対象外のOracle Database機能

以下のOracle Database機能を使用した環境はサポート対象外です。

個別対応等のご相談は、弊社営業/SEまでお問い合わせください。

- ・ 「機能説明」、「留意事項」 で記載していないOracle Database機能
- ・ 「留意事項 9. Oracle Database 12c を使用する場合の留意事項」に記載のOracle Database 12c 新機能
- ・ 「留意事項 10. Oracle Database 18c を使用する場合の留意事項」に記載のOracle Database 18c 新機能
- ・ 「留意事項 11. Oracle Database 19c を使用する場合の留意事項」に記載のOracle Database 19c 新機能
- ・ Oracle Database Enterprise Edition 有償オプション機能

14. 前版との差異について

- ・ 適応OSについて

以下は、サポート対象外です。

- Red Hat Enterprise Linux 6 (for Intel64)

- ・ 組合せ可能なPRIMECLUSTERのバージョン・レベルについて

以下は、サポート対象外です

- PRIMECLUSTER 4.5A00
- PRIMECLUSTER 4.5A10

・ 組合せ可能なOracle Databaseのバージョンについて

以下は、サポート対象外です

- Oracle Database R11.2.0

- Oracle Database R12.1.0

お客様向けURL

- ・ **ソフトウェア：富士通（PRIMECLUSTER）**

製品概要や動作環境、導入事例、価格等、製品紹介資料を幅広く提供しております。

<https://www.fujitsu.com/jp/software/primecluster/>

- ・ **ソフトウェア：富士通（ソフトウェアの一覧表（システム構成図）と各種対応状況）**

価格/型名の一覧（システム構成図）を提供しております。

<https://www.fujitsu.com/jp/products/software/resources/condition/configuration/>

- ・ **ソフトウェア：富士通（インフォメーション&ダウンロード）**

「ライセンスについて、くわしく知る」の項で、富士通製ミドルウェア製品のライセンスに関する解説、サポートポリシーなどの情報を提供しております。

<https://www.fujitsu.com/jp/products/software/information-download/>