

# ミッションクリティカルが求められる時代のDRソリューション



～簡単スタンバイデータベースで実現するBCP～

# INSIGHT TECHNOLOGYとは？



JUN 10-12, 2015

## db tech showcase

be crazy about database technology

### スペシャルキーノート



世界で初めて、データウェアハウスの概念を提唱した  
“データウェアハウスの父” Bill Inmon氏来日

6月10日(水) 9:30 - 11:30  
Being the father of data warehouse

## db tech showcase

Tokyo 2016 | July 13<sup>th</sup>-15<sup>th</sup>

[www.db-tech-showcase.com/tokyo\\_2016\\_jp](http://www.db-tech-showcase.com/tokyo_2016_jp)

WE'RE  
**CRAZY**  
ABOUT  
**DATABASE**

# db tech showcase

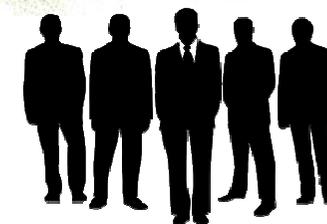
# OSS 2017

JUN 16<sup>th</sup> - 17<sup>th</sup> Akihabara

# Insight Technologyとは？

Insight Technology  
no challenge, no life

データベースに関連するナレッジと技術力を追求し、ソフトウェア、ハードウェア、サービスを最適に組み合わせてお客様に提供する会社です。



コンサルティングサービス

システム設計～運用まで  
データベース総合ソリューション

ソフトウェア

データベースの様々な課題を  
解決する各種ソフトウェア

ハードウェア

高性能・低コスト・高信頼性  
データベース専用マシン

## 高速・低コスト・セキュア なデータベース環境を実現

**PI Performance Insight** データベースのパフォーマンス監視・分析ツール (自社開発)



データベースのアクセス監査ツール (自社開発)



**ATTUNITY**

マルチデータベースのリアルタイムレプリケーションツール



Oracle Standard Edition向け DR構築ツール



次世代型データウェアハウス向け 超高速データベース

**Insight Dube**

世界最速のデータベース専用高速マシン (自社開発)

1. DR環境の必要性と問題点

2. Dbvisitで実現するDR環境

3. Dbvisit Demonstration

# 1.DR環境の必要性と問題点

Databaseに、災害対策は取られていますか？

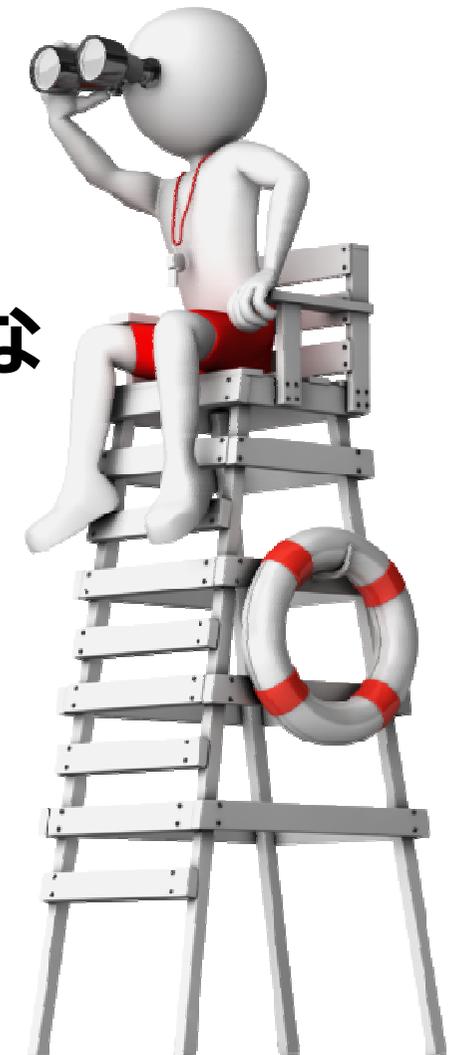


今日の企業にとって最も重要な  
資産は何ですか？

**Data**



事業継続のために！！



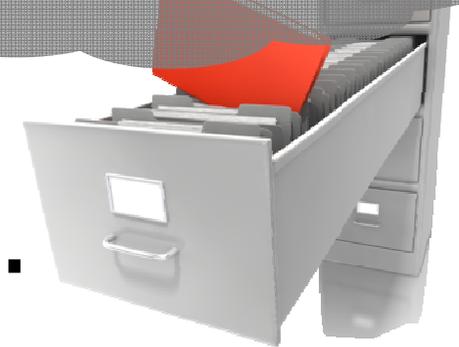
# 1. DR環境の必要性と問題点

**Cost**

いざという時しか使わない物に  
多額の予算を確保？



**Old Data**



とりあえず、1日1回データをexport...

**Who, How...?**



いざという時、誰がどうやって  
切り替えるのか？

# 1. DR環境の必要性と問題点

Add  
Value



DR環境を有効活用したい！

No loss  
Data

RPO(Recovery Point Objective)

目標復旧時点、データの損失は少なくしたい！



Easy&Fast



RTO(Recovery Time Objective)

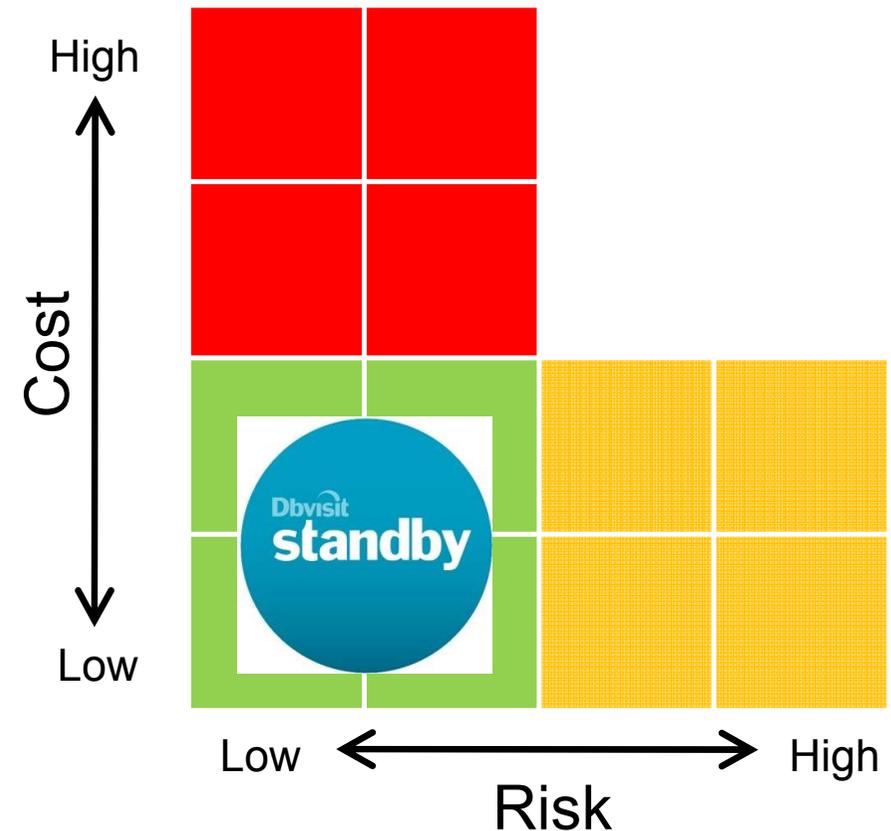
目標復旧時間、災害発生時に早く

業務再開したい！

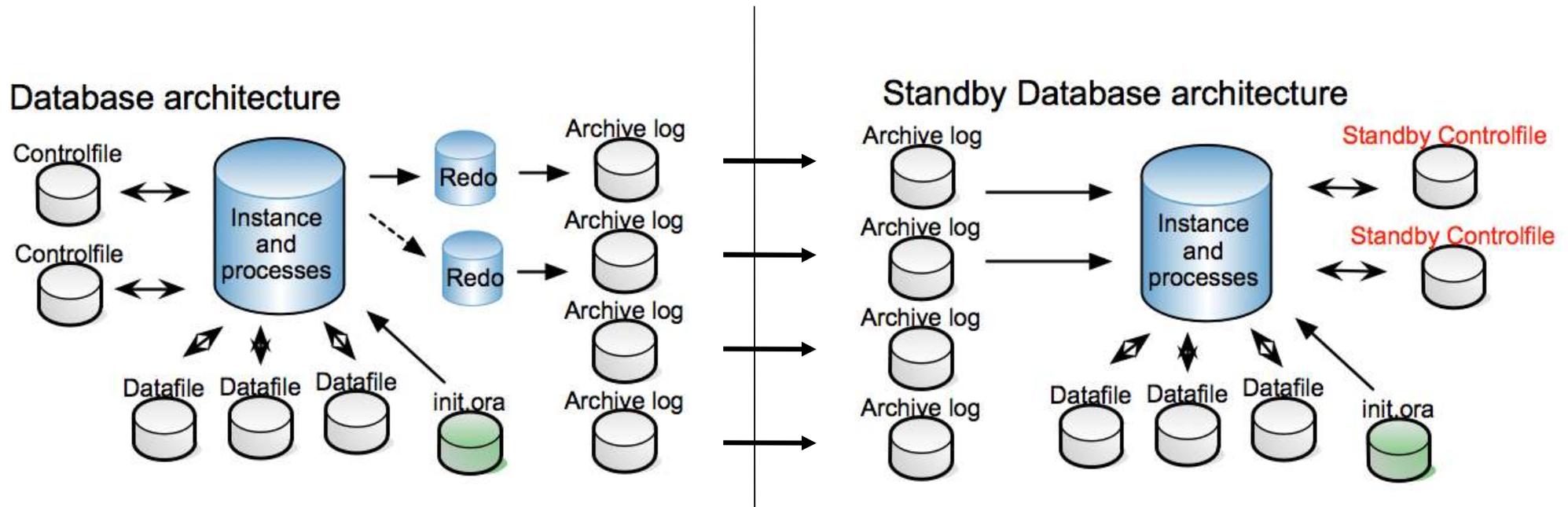
# 1. DR環境の必要性と問題点

## DR環境のためだけに、Enterprise Edition?

- Oracle DataGuard**  
Oracle EEが必要
- Do it yourself**  
Oracle SEで  
基本スタンバイデータベース
- Third Party Product**  
Oracle SEで  
DataGuardのような...



# スタンバイ方式のアーキテクチャー



スタンバイ方式は、  
プライマリーデータベースの100%バイナリコピー  
(制御ファイルはスタンバイ用)

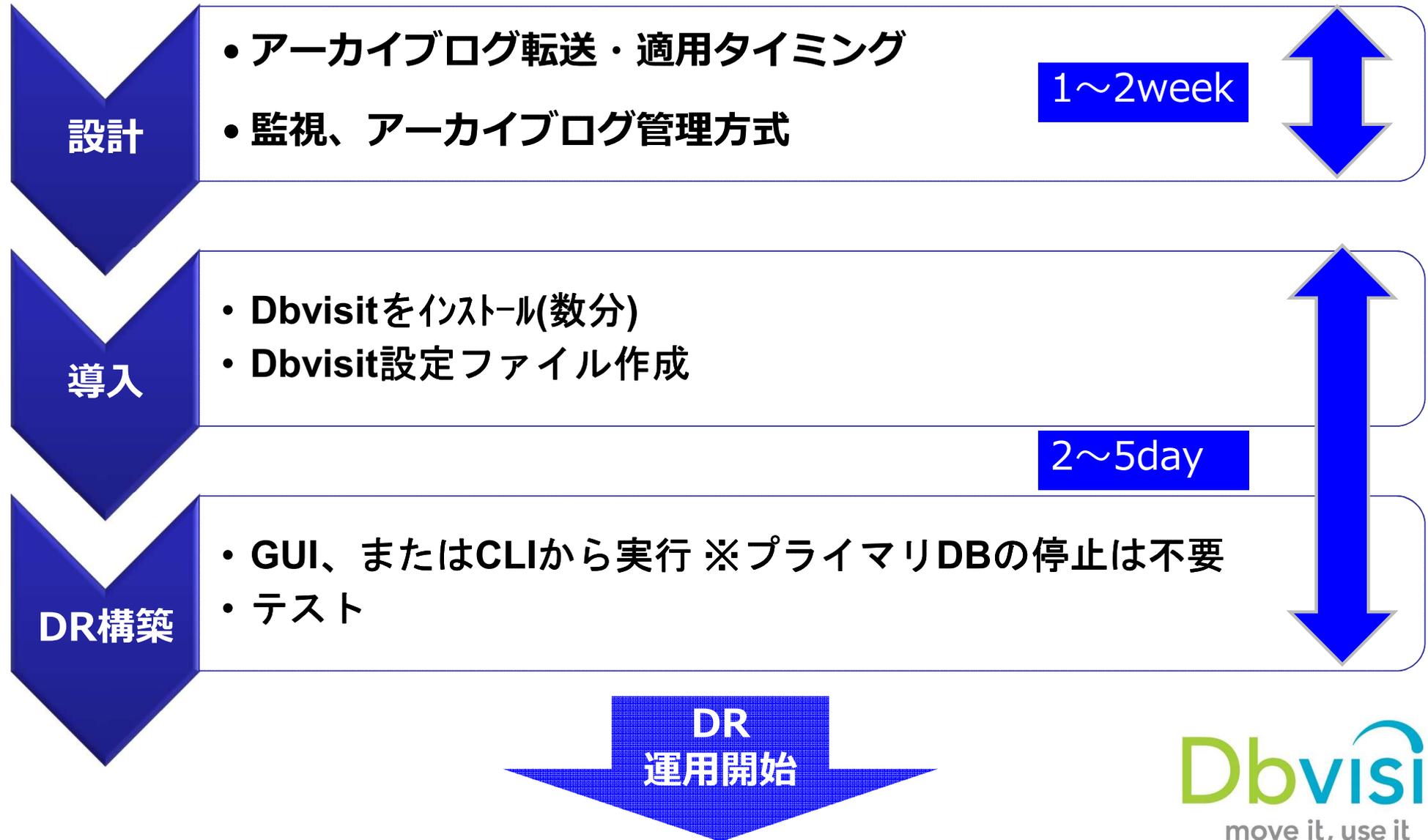
- ① アーカイブログをStandbyへコピー
- ② StandbyへRedoApply(Recovery)

# スタンバイデータベース方式 比較

比較項目	Oracle Data Guard		基本スタンバイ	DbVisit
Edition (ライセンス)	Enterprise Editionのみ		制限なし	制限なし
スタンバイDB作成	手動		手動	GUI/CLI
ログ転送	自動		手動	GUI/CLI (GUIでスケジュール)
ログ転送方式	LGWR	ARCH	ARCH	ARCH
ログ適用タイミング	即時~数秒	転送時	転送後任意	転送後任意
スタンバイの同時利用	(11gからは読取専用OPEN中も同期可能)		(読取専用OPEN中は同期停止)	(読取専用OPEN中は同期停止)
自動フェイルオーバー	可能 (DataGuardBroker要)		不可 (手動)	GUI/CLI
GUI	あり (DataGuardBroker要)		なし	あり
RAC	✓		✓	✓
スイッチオーバー	✓		✗	✓
表領域追加、拡張	✓		✗	✓
監視	△		✗	△
アーカイブログ管理	✗		✗	✓

## 2. Dbvisitで実現するDR環境

### Dbvisitの導入は、分かりやすい手順で短時間♪



## 2. Dbvisitで実現するDR環境

### Dbvisitは、負荷の低い小さな製品♪

#### ■ Disk要件

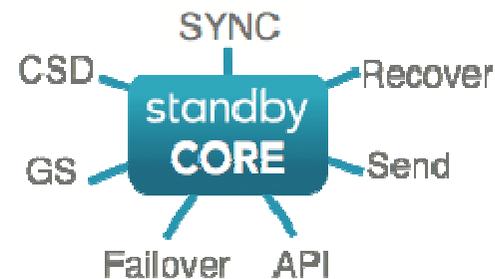
- Dbvisitインストール領域 ⇒ 約500MB
- DR用アーカイブログ領域 ⇒ アーカイブログ出力量を考慮したサイズ  
※スタンバイDB作成時のみ、RMANフルバックアップ格納先を一時的に用意

#### ■ Database要件

- force Loggingを有効化
- アーカイブログモードでの運用

#### ■ Dbvisitのコンポーネント

- Dbvisit Standby Core
  - Dbvnetプロセス . . . Networking / Communication
- Ver8** • Dbvagentプロセス . . . Link between GUI and Standby Core
- Dbvserverプロセス . . . GUI (Web-based user interface)

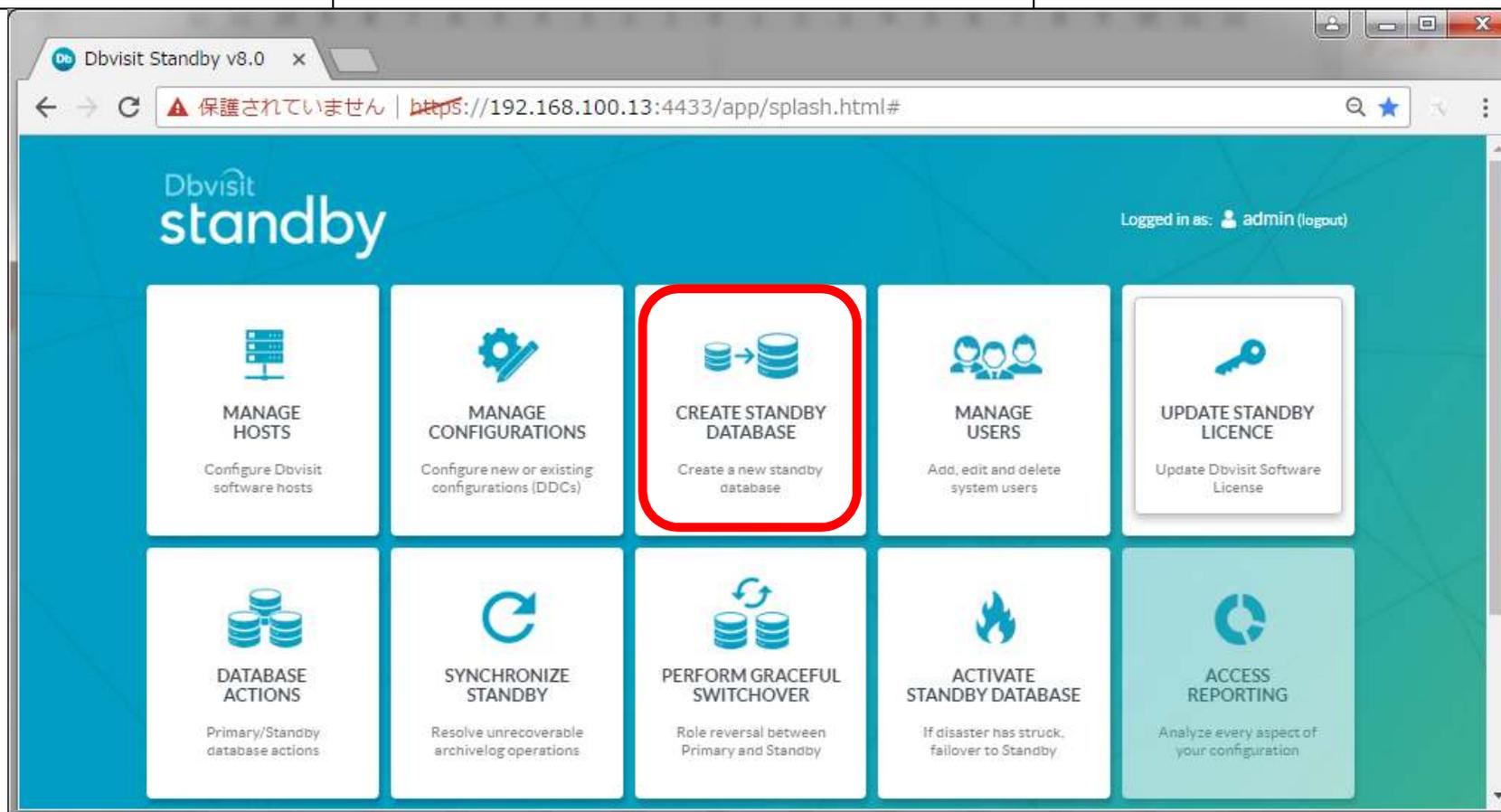


# 2. Dbvisitで実現するDR環境

## Dbvisitの豊富な機能♪

機能	Do it yourself	Dbvisit
スタンバイDB作成	プライマリDBのバックアップ取得 バックアップ転送 Standby制御ファイルの作成 パスワードファイル等の転送 StandbyDB作成	GUI、CLIから 数個のオプション入力のみ

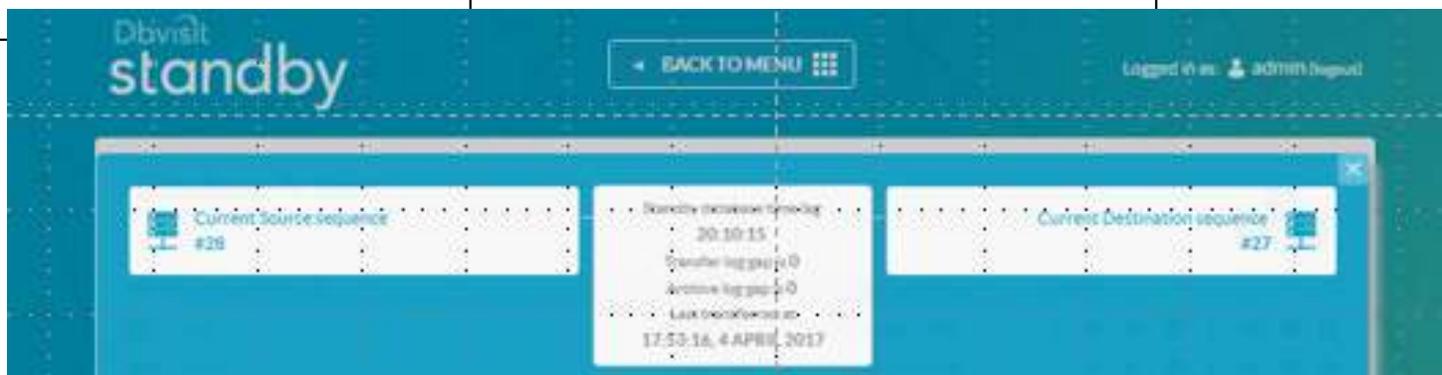
Ver8



## Dbvisitの豊富な機能♪

機能	Do it yourself	Dbvisit
アーカイブログ転送	未転送アーカイブログの確認 (必要に応じて)ログスイッチ アーカイブログ圧縮 アーカイブログ転送 正常性確認	GUIからOne Click CLI から実行 dbvctl -d <SID>
アーカイブログ適用	アーカイブログ解凍 アーカイブログ適用 アーカイブログ圧縮	GUIからOne Click CLI から実行 dbvctl -d <SID>
アーカイブログギャップ確認	プライマリDBのログシーケンス取得 スタンバイDBのログシーケンス取得 比較	GUIからOne Click CLI から実行 dbvctl -d <SID> -i

Ver8



## 2. Dbvisitで実現するDR環境

### Dbvisitの豊富な機能♪

機能	Do it yourself	Dbvisit
スイッチオーバー	できない	GUIからOne Click CLI 1つで実行
フェイルオーバー	SQLPLUSから、SQLを実行	GUIからOne Click CLI 1つで実行

Ver8

Dbvisit Standby v8.0

保護されていません | <https://192.168.100.13:4433/app/splash.html#>

Dbvisit standby

Logged in as: admin (logout)

- MANAGE HOSTS  
Configure Dbvisit software hosts
- MANAGE CONFIGURATIONS  
Configure new or existing configurations (DDCs)
- CREATE STANDBY DATABASE  
Create a new standby database
- MANAGE USERS  
Add, edit and delete system users
- UPDATE STANDBY LICENCE  
Update Dbvisit Software License
- DATABASE ACTIONS  
Primary/Standby database actions
- SYNCHRONIZE STANDBY  
Resolve unrecoverable archivelog operations
- PERFORM GRACEFUL SWITCHOVER  
Role reversal between Primary and Standby
- ACTIVATE STANDBY DATABASE**  
If disaster has struck, failover to Standby
- ACCESS REPORTING  
Analyze every aspect of your configuration

## 2. Dbvisitで実現するDR環境

### Dbvisitの豊富な機能♪

機能	Do it yourself	Dbvisit
アーカイブログ管理	プライマリDBのアーカイブログはバックアップ処理で除 スタンバイDBは、処理の作成が必要	アーカイブログ転送・適用処理内で実行
スケジュール機能	ジョブスケジューラー、cronで定期実行	GUIから設定
監視	各処理の実行結果やログを監視ソフトで監視	メール通知
差分同期機能 <b>!!アーカイブログ消失!!</b>	スタンバイDB再作成?	GUI、CLIから数個のオプション入力でリカバリ
Databaseの起動停止	プライマリDBとスタンバイDBで起動コマンドが異なる	GUIからOne Click CLI 1つで実行 ※プライマリ・スタンバイでコマンドは同じ
レポート機能	情報を取得し、Excel等でグラフ化?	GUIから参照

# 2.Dbvisitで実現するDR環境

## Dbvisitの便利なコマンド♪

Ver8

```
192.168.100.22:22 - oracle@dbvst8dr:/usr/dbvisit/standby VT
ファイル(E) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
NAME
  Dbvisit Standby
    - Oracle Standby Database Technology.
    - Automated managed Standby Databases.
    - Automatic creation of Standby Databases.
    - Oracle Disaster Recovery.

VERSION
  Version 8.0.08.18506

USAGE
  dbvctl -d <ddc> [--suppress] [-v]
  dbvctl -d <ddc> -i [--silent]
  dbvctl -d <ddc> -l [<new_license_key>] [--force]
  dbvctl -d <ddc> -R
  dbvctl -d <ddc> -r sequence# -t thread#
  dbvctl -d <ddc> -c
  dbvctl -d <ddc> -C
  -i          Log gap report
  -l          Check license or set new license key new_license_key
  -R          Send logs starting from the next required for recovery
  -r          Resend log thread thread# sequence sequence#
  -c          Copy the ddc file to the standby
  -C          Copy the ddc file to the standby if different
  -v          Verbose mode sends trace to the screen
  --suppress Do not display header and footer
  --force    No interactive prompt
  --silent   Suppress errors, no output

  dbvctl -d <ddc> -o start|stop|status|restart [--database]
  dbvctl -d <ddc> -o open|read
  dbvctl -d <ddc> -o activate [--force] [--newstandby]
  dbvctl -d <ddc> -o switchover [--logswitch]
  dbvctl -d <ddc> -o update_ddc_file|update_dbenv_...
  dbvctl -d <ddc> -o upgrade [--noprompt]
  start      Startup instance or database
  stop       Shutdown instance or database
  status     Display status of instance or database
  restart    Restart instance or database
<more>
```

アーカイブログ転送・適用

ログギャップの確認

DB起動停止・読み取り専用OPEN

フェイルオーバー

スイッチオーバー

## 2.Dbvisitで実現するDR環境

### Dbvisitは、様々な構成をサポート♪

- RAC(ASM) to RAC(ASM)
- RAC(ASM) to Single(F/S)
- H/A to Single
- Oracle12cのプラガブル・データベース **Ver8**

### Dbvisitは、ODAの推奨製品♪

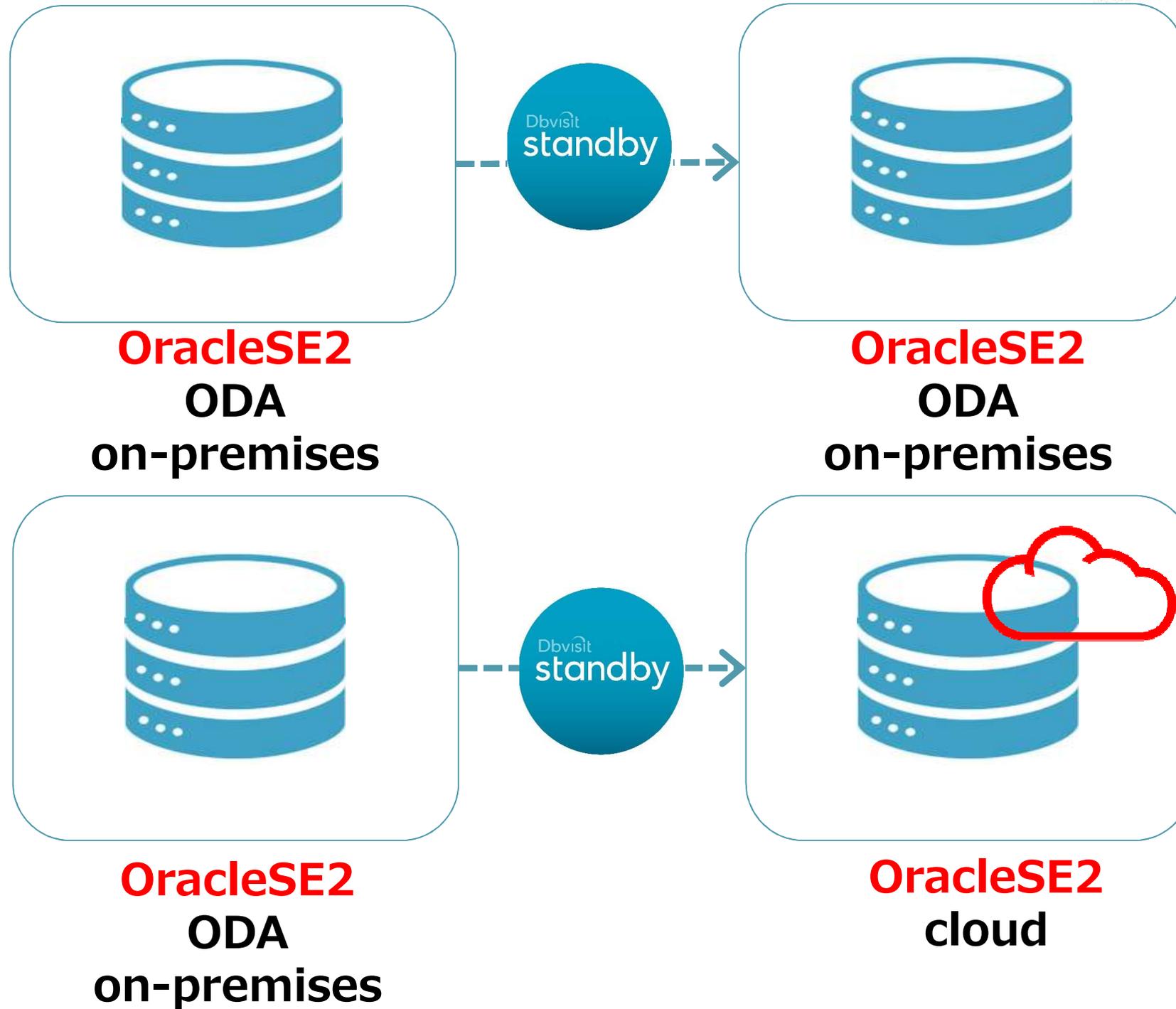


**ORACLE®**

**DATABASE  
APPLIANCE**

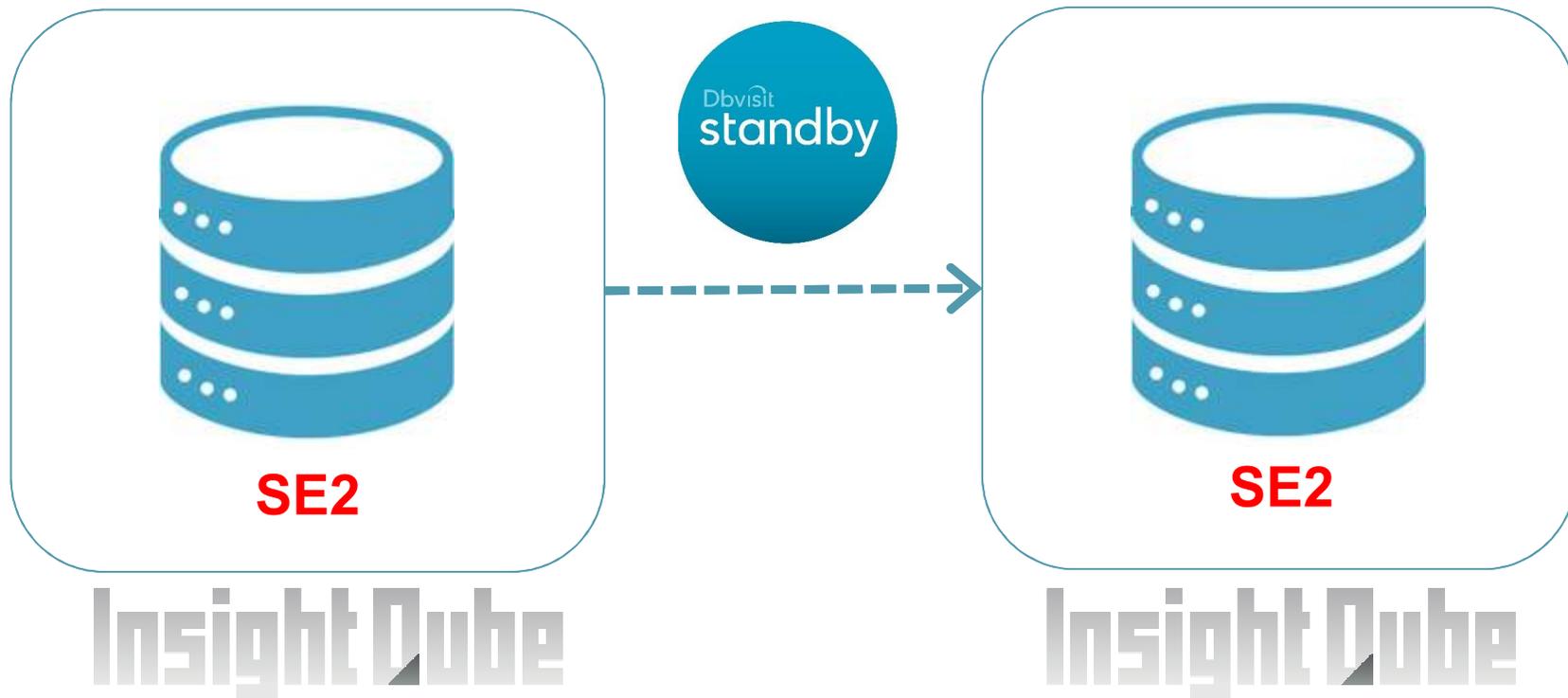
**OPTIMIZED**

## 2. Dbvisitで実現するDR環境



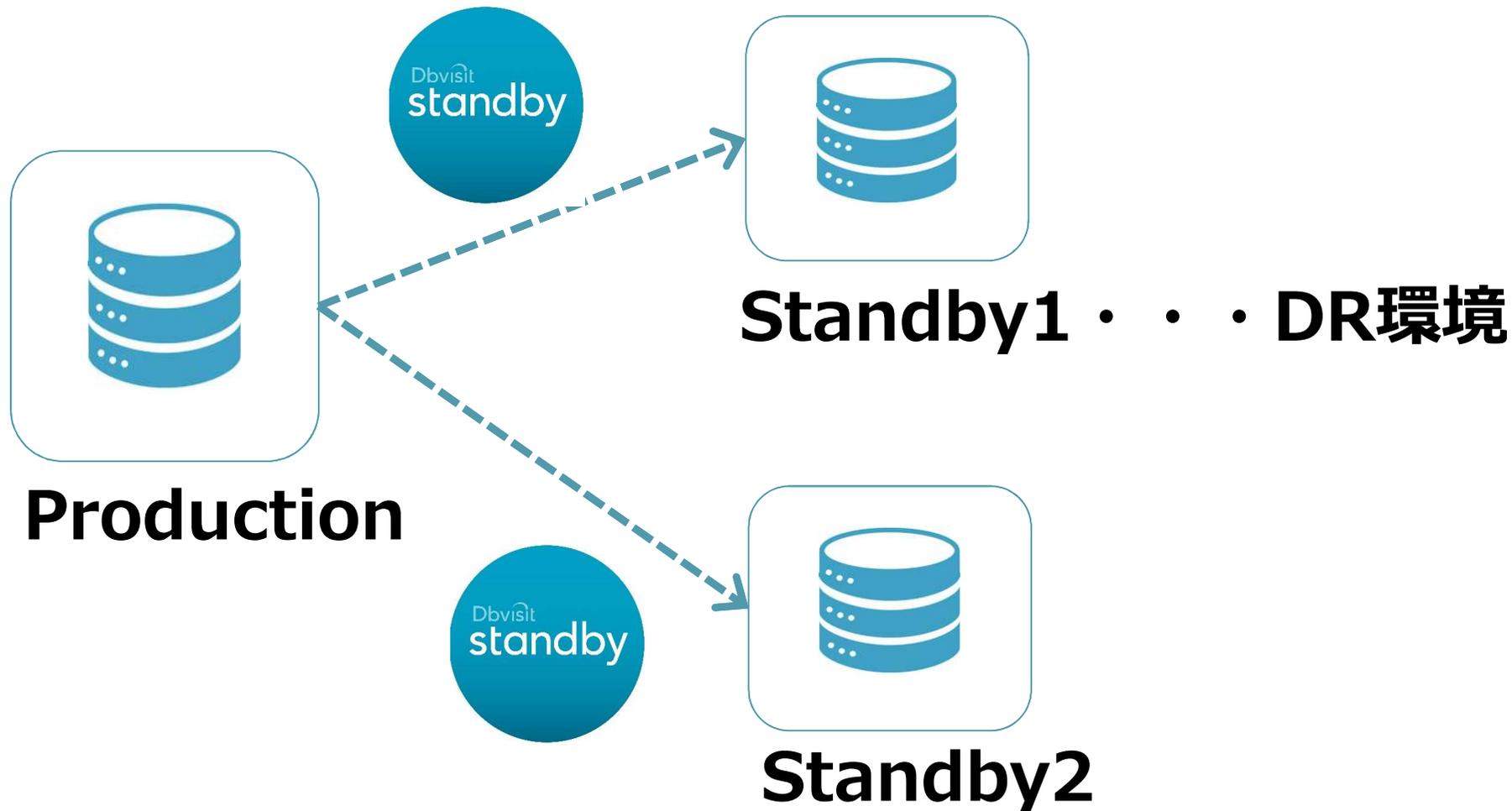
## 2.Dbvisitで実現するDR環境

### INSIGHT QUBE > INSIGHT QUBE



## 2. Dbvisitで実現するDR環境

### Multi Standby Database



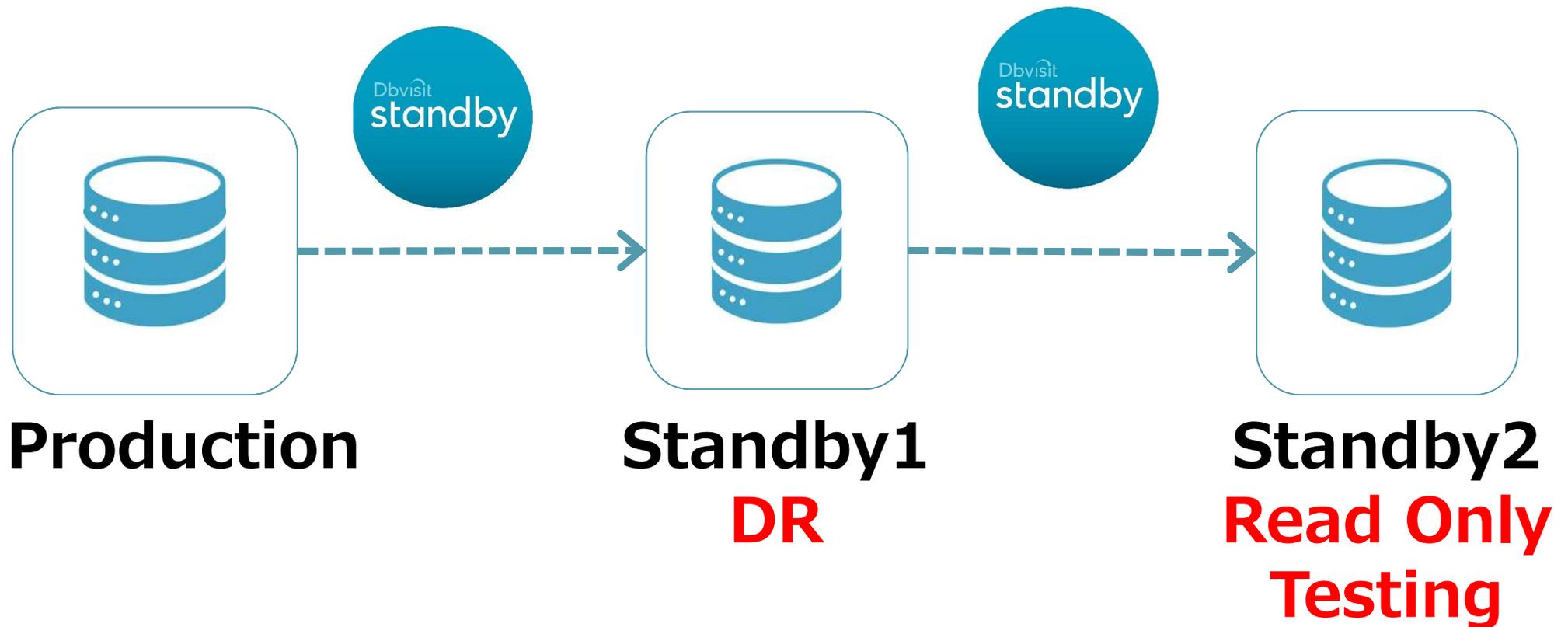
Read Only . . . 日中は参照用DB

Testing . . . フェイルオーバーさせ、テスト用DB

# 2. Dbvisitで実現するDR環境

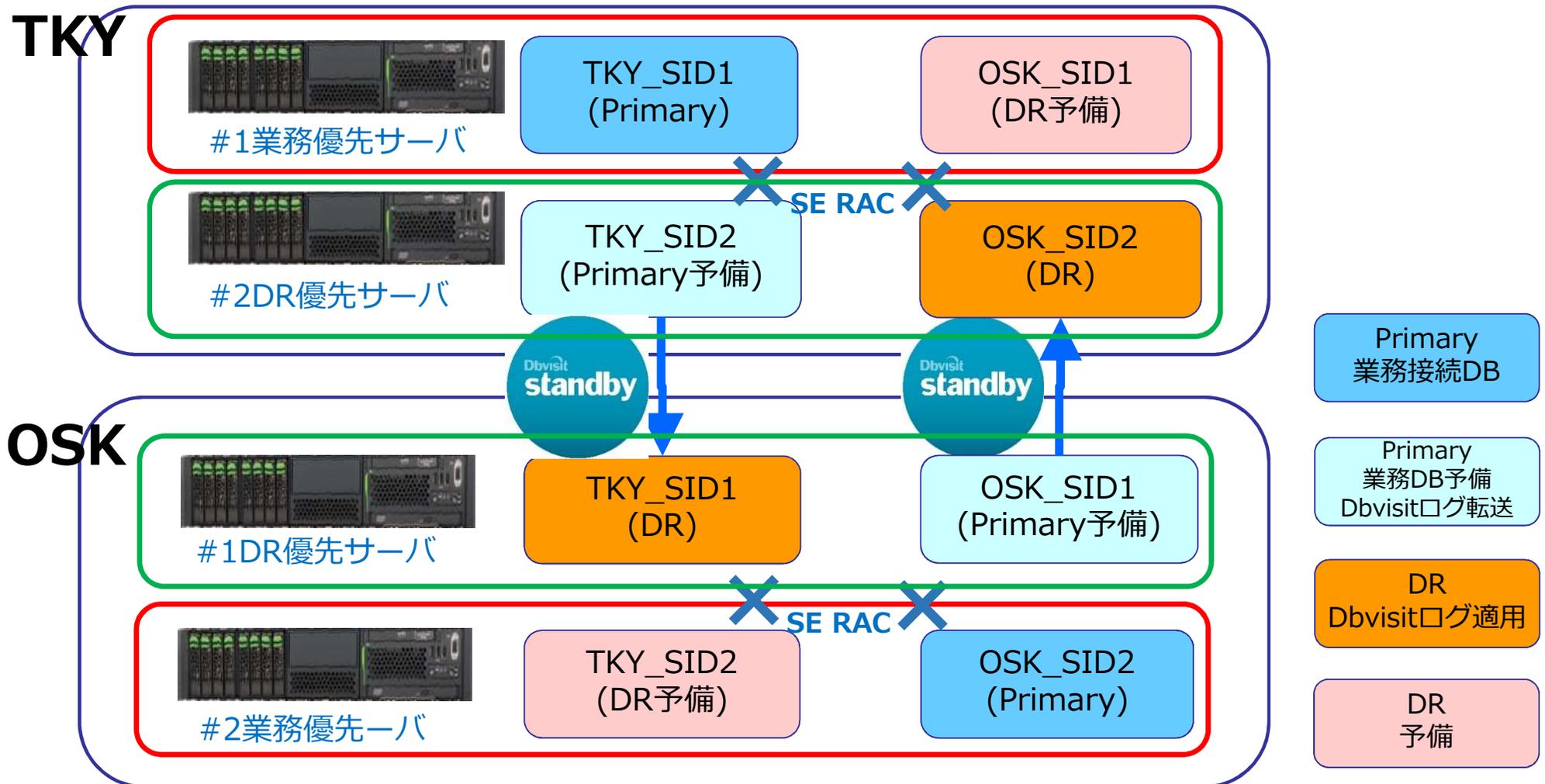
## Cascading Database

Ver8



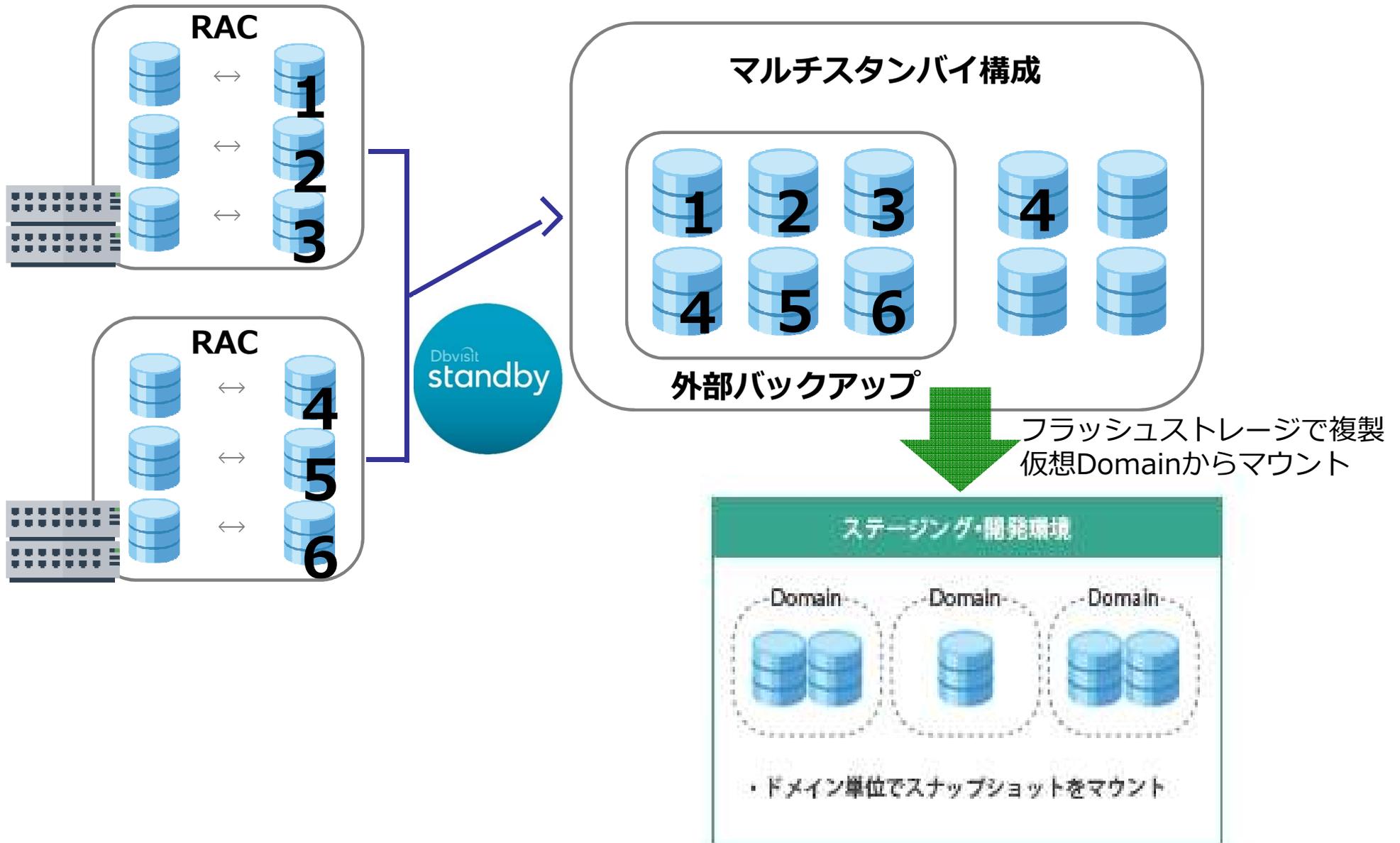
## 導入事例①～SE RACの有効活用～

SE RAC環境で、PrimaryDBとDR用DBをたすきがけの構成  
通常運用時は、4台のDBサーバが業務用、DR用と専用機として稼動



# 2.Dbvisitで実現するDR環境

## 導入事例②～マルチスタンバイ～ 外部バックアップと開発環境の構築



## 2.Dbvisitで実現するDR環境

### 導入事例③～ダウンタイムを最小に抑えた移行～ オンプレからクラウドへ ※EE



フェイルオーバー：移行元は業務停止時の状態  
スイッチオーバー：逆同期が可能のため、切戻し可能  
**！DBのダウンタイムは30分以下！**



**ご清聴ありがとうございました**