

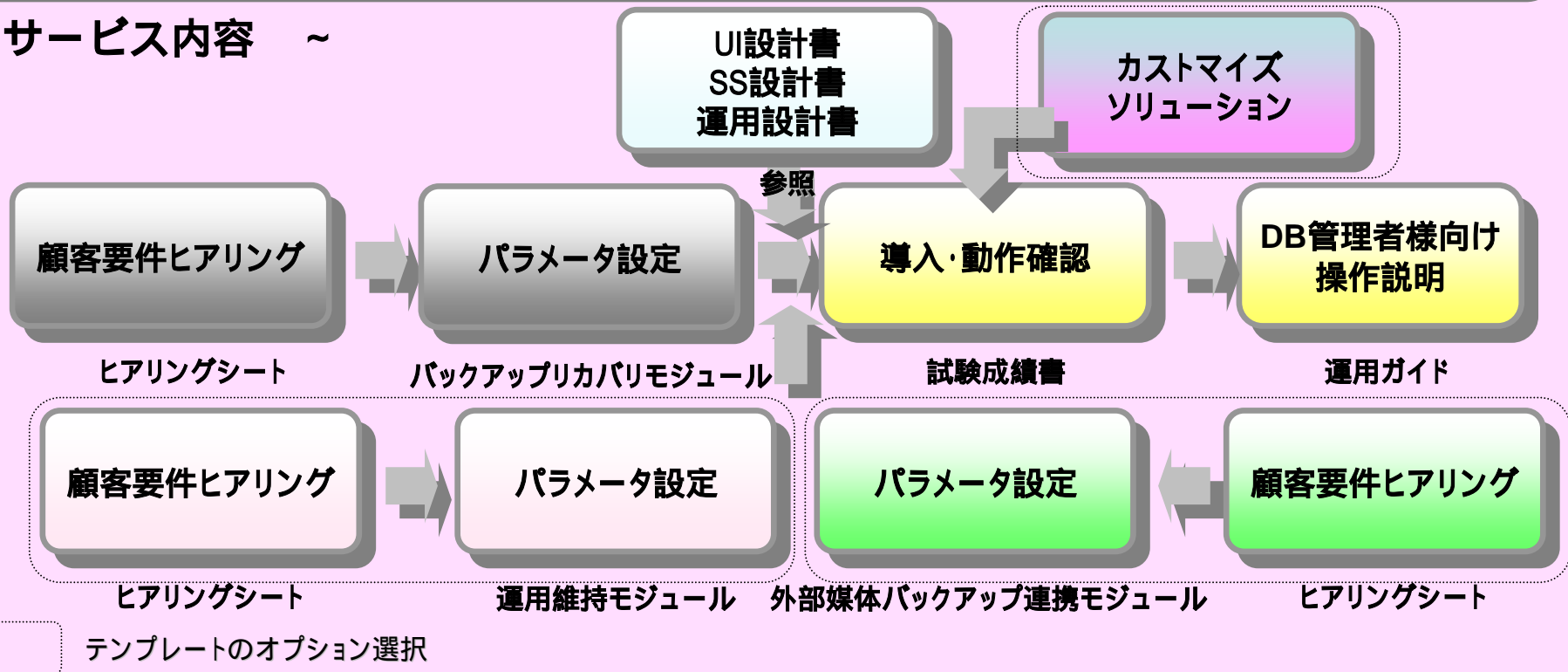
**Oracleデータベース連携
バックアップリカバリ基盤ソリューション**

Prime Data Consulting株式会社

バックアップリカバリ基盤ソリューションとは

お客様の運用環境に依存した、信頼性の高いOracleデータベースのバックアップリカバリシステムの構築サービスと、顧客環境での運用維持ツールがセットとなったソリューションです。

～ サービス内容 ～



Oracle バックアップリカバリ運用における課題

技術

バックアップ管理

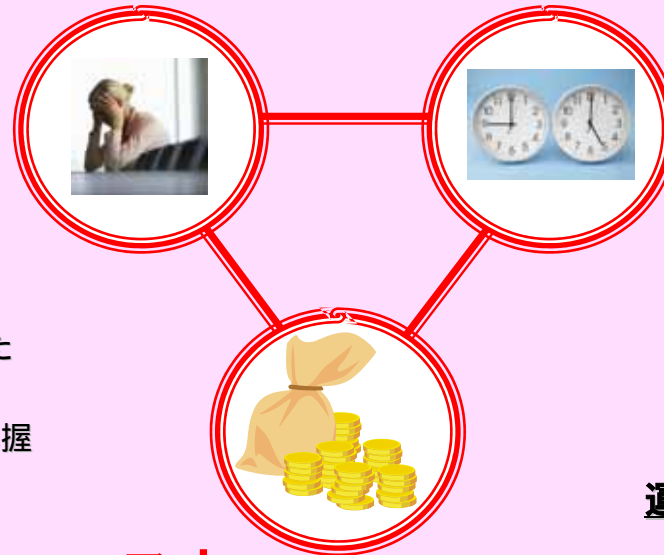
- ・複数世代管理の確立

データベース(Oracle)スキル

- ・確実に戻すことのできるバックアップの取得方法
- ・障害検知方法と、破損箇所に応じた正確なリカバリー方法の把握
- ・導入製品に適用した運用環境の把握

既存のバックアップでは不安

- ・バックアップ資産の信頼性



コスト

運用管理コストの増大

- ・データベース高スキル取得者が必要
- ・バックアップリカバリーのプログラム開発は期間と費用が膨大

運用

24時間365日 業務無停止運用

- ・Onlineバックアップの必要性
- ・サーバに負荷を掛けられない

バックアップリカバリーに時間が掛かる

- ・データベースの肥大化
- ・データベース維持スキルの不足

運用維持ツールの開発に時間が掛かる

- ・データベース維持スキルの不足

バックアップリカバリ基盤ソリューション導入効果

技術

バックアップの資産管理

- ・ RecoveryManager (RMAN) を活用することでデータを自動管理
- ・ OPC等の世代管理でデータを自動管理

高信頼性バックアップリカバリ環境の提供

- ・ バックアップ資産のデータベース状態チェック
- ・ コマンド形式による簡易リカバリ

データベース環境維持ツールの提供

- ・ 顧客運用に適用する運用ツールを提供
- ・ コマンド形式による簡易実行

コスト

お客様の運用管理コストを削減

- ・ データベース運用管理費用の削減
- ・ 開発コストの削減

運用

業務無停止運用を強力にサポート

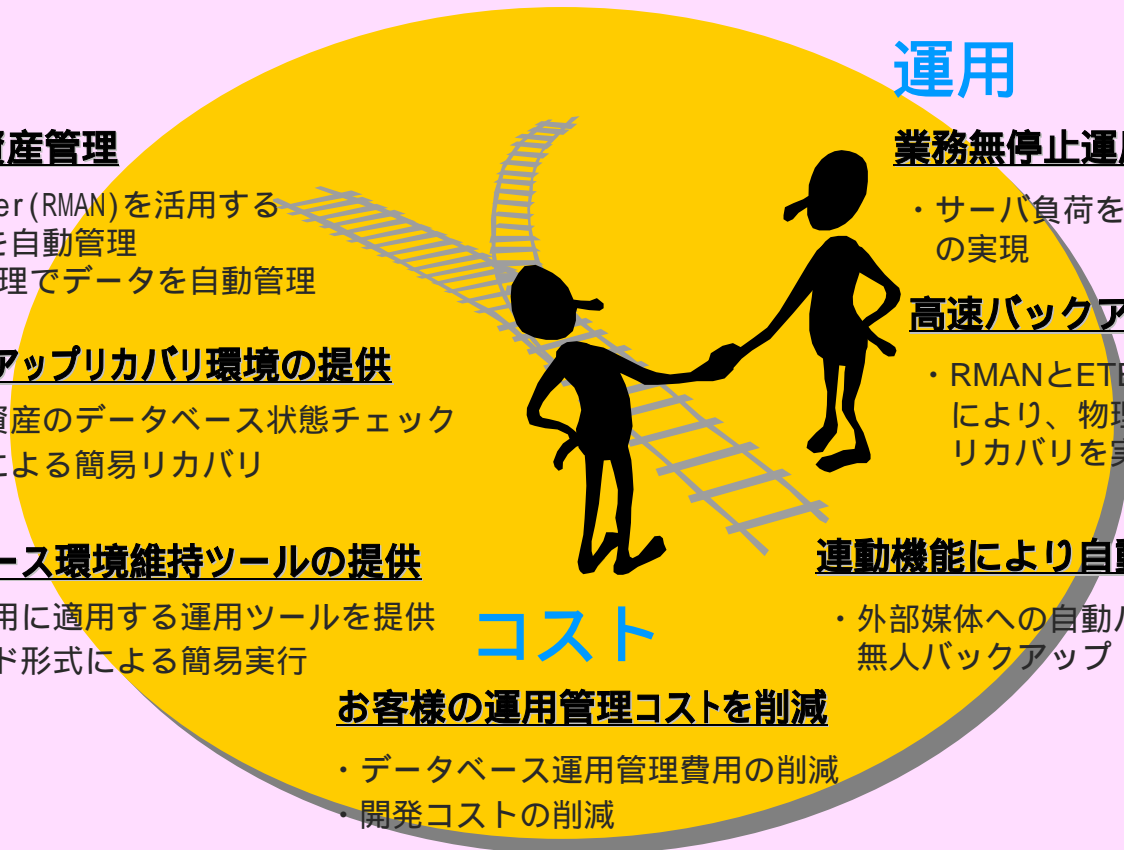
- ・ サーバ負荷をかけないOnlineバックアップの実現

高速バックアップリカバリで時間短縮

- ・ RMANとETERNUSのOPC等の技術融合により、物理バックアップ時間の短縮とリカバリを実現

連動機能により自動バックアップ

- ・ 外部媒体への自動バックアップ機能により、無人バックアップ



高性能・高信頼バックアップリカバリ機能の実現

技術の融合

ETERNUS SOFTEK

アドバンスド・コピー機能

One Point Copy (OPC)

Equivalent Copy (EC)

Remote Equivalent Copy (REC)

高速バックアップ

効果

サーバ資源を使用しないデータコピー

ORACLE

Recovery Manager(RMAN)

効果

簡単確実なオンラインバックアップ
バックアップファイルの自動管理
柔軟なりカバリ

外部媒体へのバックアップ

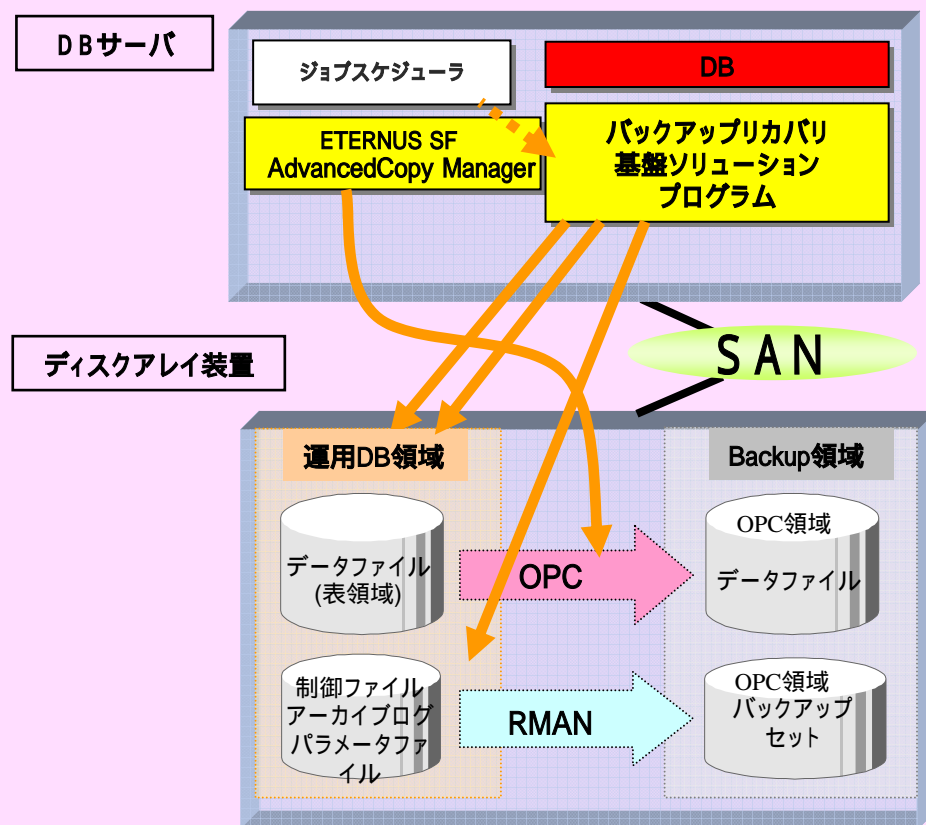
効果

災害対策の一環としてデータコピー

業務無停止高速オンラインバックアップ

コマンド操作による簡易リカバリ操作

アーカイブ運用時のオンラインバックアップ処理概要



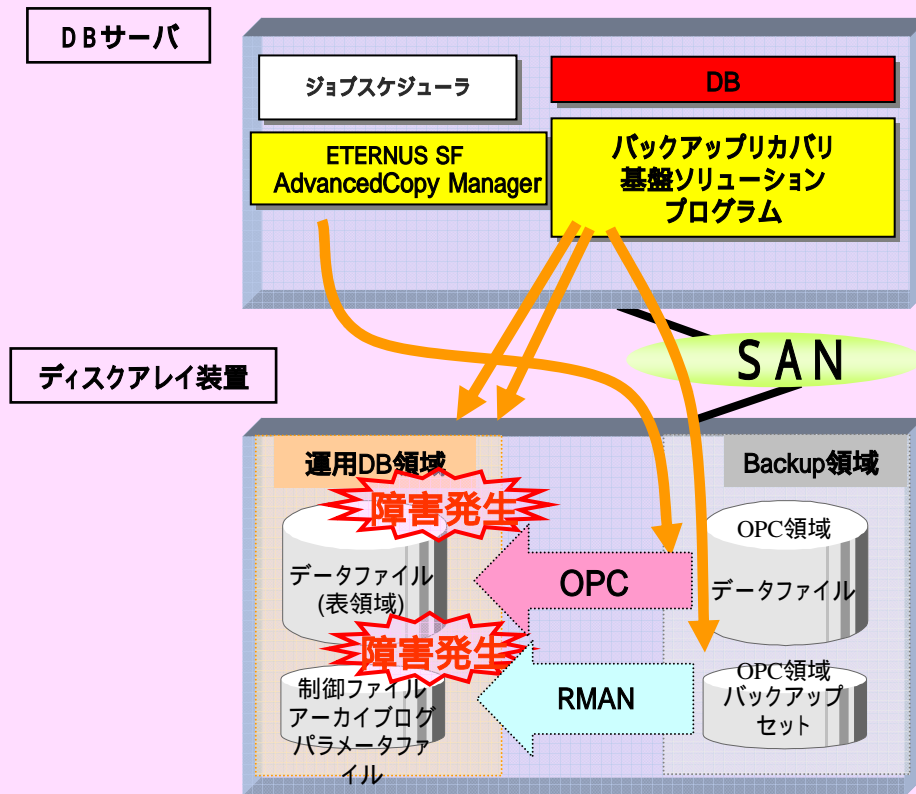
信頼性の向上

1. ジョブスケジューラ連携でバックアップを自動化
2. バックアップのデータベース破損チェックを実施
3. データベースの整合性を確保したバックアップの取得
4. アドバンスド・コピー機能による高速バックアップ

～ 処理の流れ ～

オンラインバックアップ前処理
OPCを利用したデータファイルの高速コピー
オンラインバックアップ後処理
制御ファイルおよびアーカイブログファイルのRMANバックアップ

アーカイブ運用時のオンラインバックアップ からのリストアとリカバリ処理概要



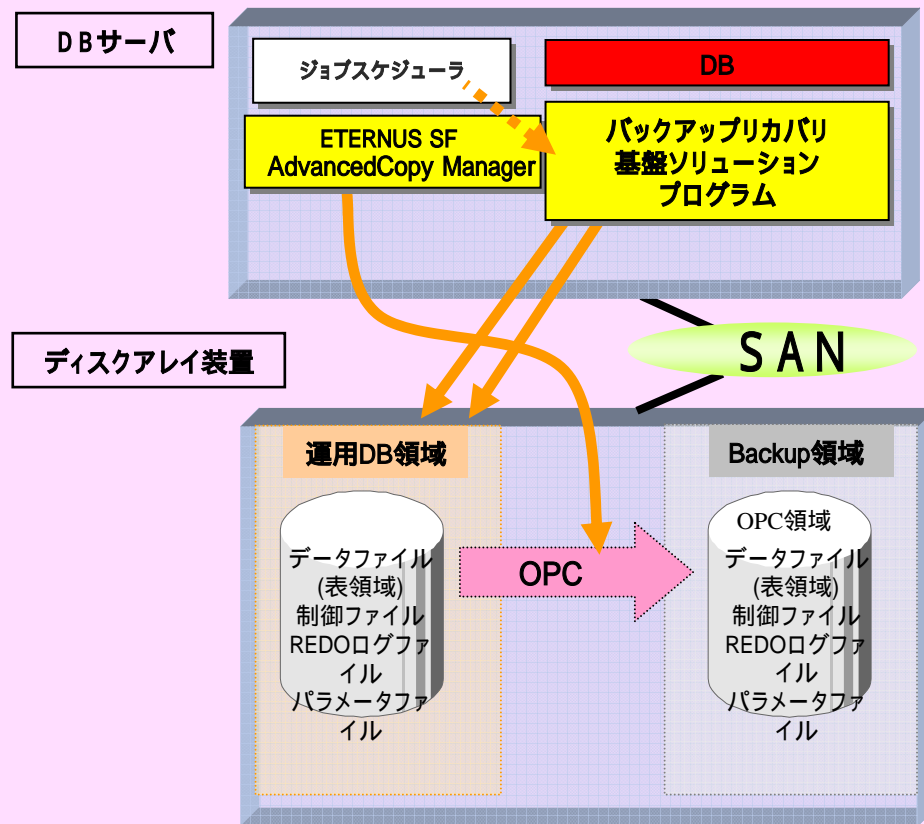
信頼性の向上

1. コマンド実行によるデータベースリカバリ
2. アドバンスド・コピー機能による高速リストア

～ 処理の流れ ～

- データベース停止
- OPCリストアを使用したデータファイルの高速コピー
- RMANによる自動リカバリ
- 対象表領域のオンラインもしくはDBの再起動

ノーアーカイブ運用時の オンラインバックアップ処理概要



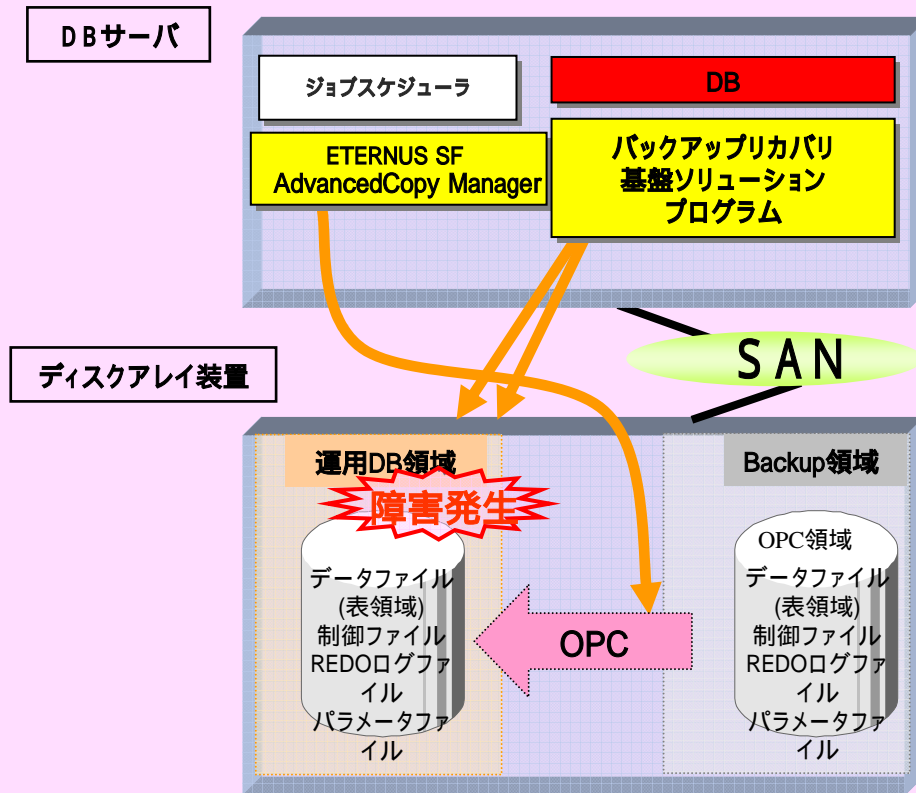
信頼性の向上

1. ジョブスケジューラ連携でバックアップを自動化
2. バックアップのデータベース破損チェックを実施
3. データベースの整合性を確保したバックアップの取得
4. アドバンスド・コピー機能による高速バックアップ

～ 処理の流れ ～

- データベース停止
- OPCを利用したデータファイルの高速コピー
- データベース起動

ノーアーカイブ運用時のオンラインバックアップからのリストアとリカバリ処理概要



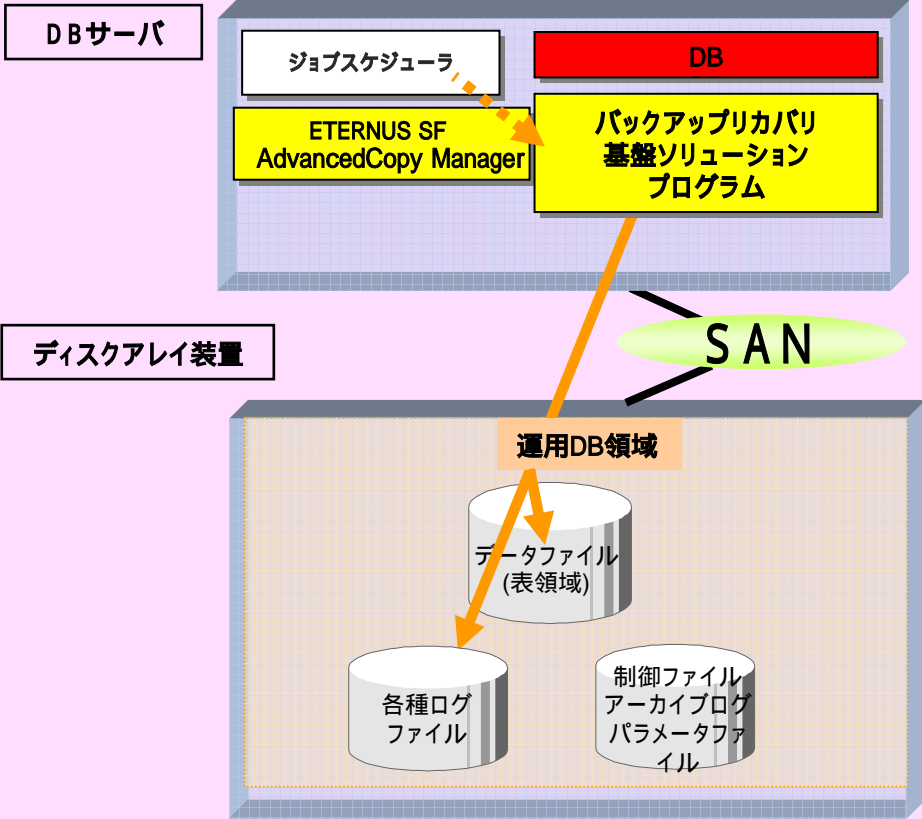
信頼性の向上

1. コマンド実行によるデータベースリカバリ
2. アドバンスド・コピー機能による高速リストア

～ 処理の流れ ～

- データベース停止
- OPCを利用したデータファイルの高速コピー
- データベース起動

運用維持モジュールの処理概要



信頼性の向上

- 1. ジョブスケジューラ連携で運用維持ツールを自動化
- 2. パラメータに基づいた運用対処

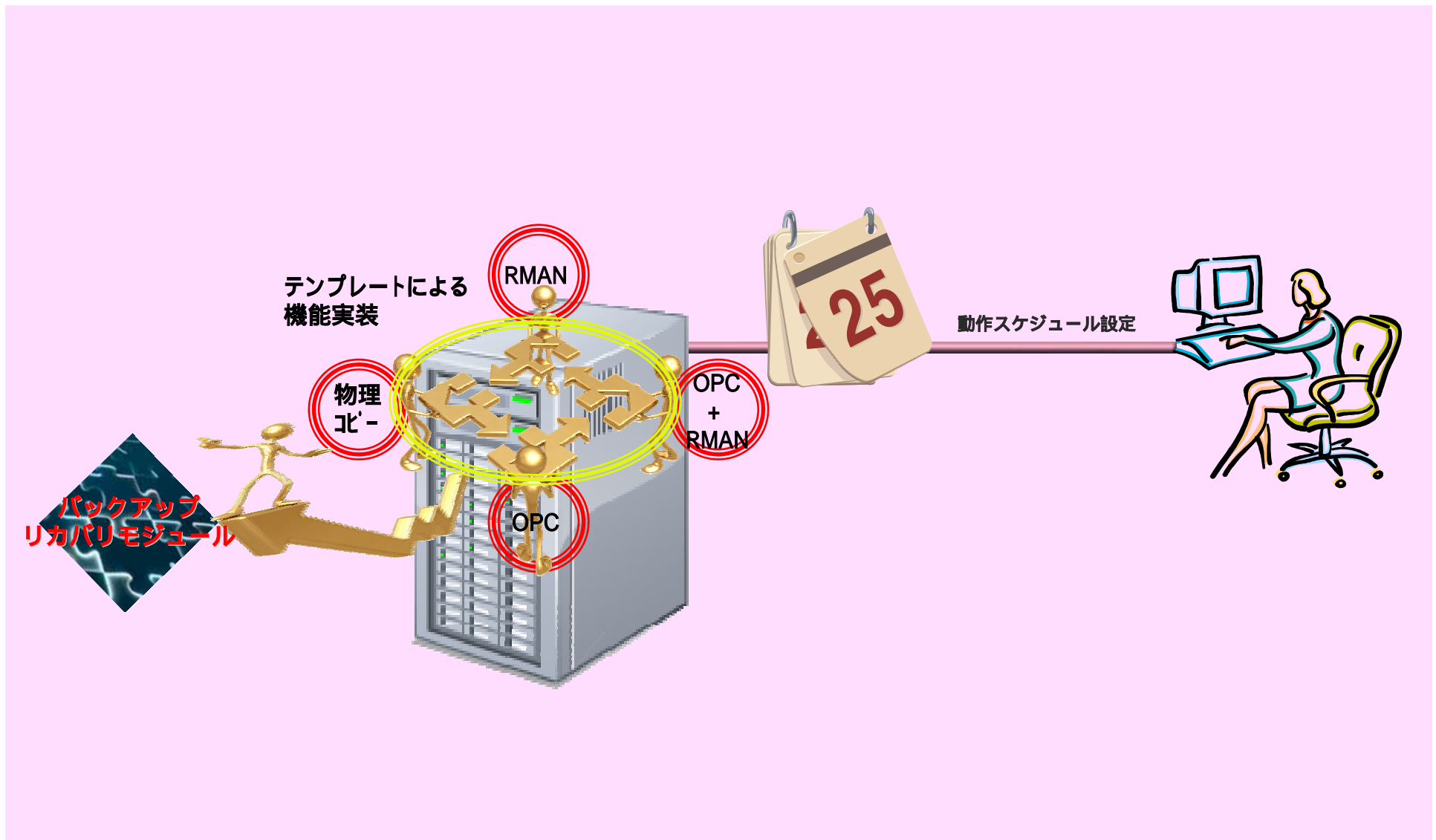
～ 処理の流れ ～
運用維持処理

バックアップリカバリ基盤ソリューション機能

実行モジュール	運用形態	動作環境	対応機能
1. バックアップ・リカバリモジュール	運用系・待機系	Windows	SafeCLUSTER
		Windows	Oracle Fail Safe + Microsoft Cluster Service
		全プラットフォーム	Oracle DG
	両現用	Solaris/Linux	PRIMECLUSTER HA Server
		全プラットフォーム	Oracle Clusterware + Oracle RAC
		Solaris/Linux	PRIMECLUSTER EE + Oracle RAC
2. 運用維持モジュール	機器・構成依存なし	全プラットフォーム	Oracle Clusterware + Oracle RAC + Oracle DG
			統計情報作成
			トレースファイル・ログファイルの切り替え・削除
			資源使用率確認
3. 製品間連携モジュール	連携製品に依存		オブジェクト再編成
			等
			CA ARCserve Backup 連携
			NetVault Backup連携
		ETERNUSオプション製品 連携	
		NetWoker 連携	

全プラットフォーム : Windows・Solaris・Linux

バックアップ動作(プラットフォーム共通)



オンラインバックアップ動作機能概要

処理概要	システム構成	対応動作環境	バックアップ機能	リカバリ範囲
バックアップ	シングル構成	シングルノード構成	RMAN OSコピー ミドルウェア	-
	現用・待機構成	SafeCLUSTER		
		Oracle Fail Safe + Microsoft Cluster Service		
		Oracle Data Guard		
		PRIMECLUSTER HA Server		
	両現用構成	Oracle Clusterware + Oracle RAC		
PRIMECLUSTER EE + Oracle RAC				
リカバリ	シングル構成	シングルノード構成	-	データファイル 制御ファイル サーバーパラメータファイル
	現用・待機構成	SafeCLUSTER		
		Oracle Data Guard		
		PRIMECLUSTER HA Server		
		Oracle Fail Safe + Microsoft Cluster Service		
	両現用構成	Oracle Clusterware + Oracle RAC		
		PRIMECLUSTER EE + Oracle RAC		
		Oracle Clusterware + Oracle RAC + DG		
		PRIMECLUSTER EE + Oracle RAC + DG		
				データファイル 制御ファイル サーバーパラメータファイル 投票ディスク Oracle Cluster Registry

オフラインバックアップ動作機能概要

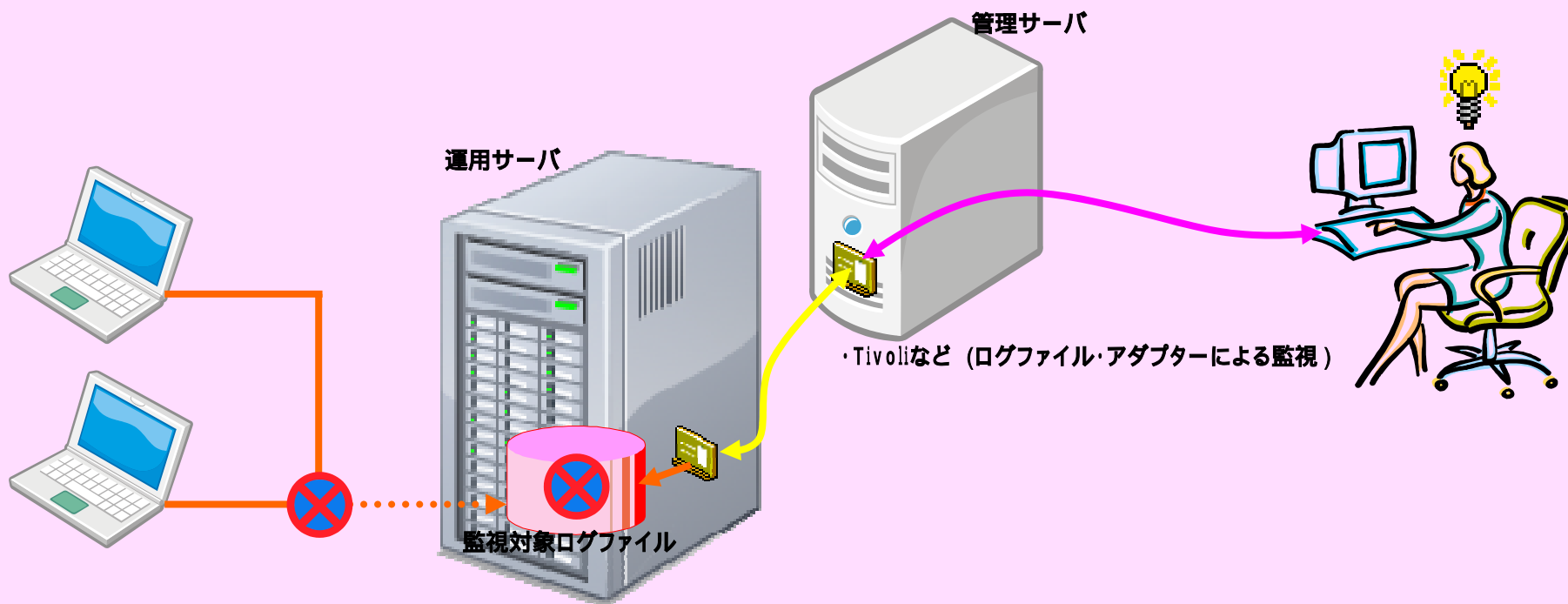
処理概要	システム構成	対応動作環境	バックアップ機能	リカバリ範囲
バックアップ	シングル構成	シングルノード構成	OSコピー ミドルウェア	-
	現用・待機構成	SafeCLUSTER		
		Oracle Fail Safe + Microsoft Cluster Service		
		Oracle Data Guard		
		PRIMECLUSTER HA Server		
	両現用構成	Oracle Clusterware + Oracle RAC		
PRIMECLUSTER EE + Oracle RAC				
リカバリ	シングル構成	シングルノード構成	-	データファイル 制御ファイル サーバーパラメータファイル オンラインREDOログファイル
	現用・待機構成	SafeCLUSTER		
		Oracle Data Guard		
		PRIMECLUSTER HA Server		
		Oracle Fail Safe + Microsoft Cluster Service		
	両現用構成	Oracle Clusterware + Oracle RAC		
		PRIMECLUSTER EE + Oracle RAC		
		Oracle Clusterware + Oracle RAC + DG		
		PRIMECLUSTER EE + Oracle RAC + DG		
			データファイル 制御ファイル サーバーパラメータファイル オンラインREDOログファイル 投票ディスク Oracle Cluster Registry	

運用維持モジュール動作機能概要

機能概要	システム構成	対応動作環境	サポートOS
統計情報作成	シングル構成	シングルノード構成	Solaris Linux Windows
	現用・待機構成	SafeCLUSTER	
		Oracle Fail Safe + Microsoft Cluster Service	
		Oracle Data Guard	
		PRIMECLUSTER HA Server	
	両現用構成	Oracle Clusterware + Oracle RAC	
PRIMECLUSTER EE + Oracle RAC			
性能評価・チューニング機能	シングル構成	シングルノード構成	Solaris Linux Windows
	現用・待機構成	SafeCLUSTER	
		Oracle Fail Safe + Microsoft Cluster Service	
		Oracle Data Guard	
		PRIMECLUSTER HA Server	
	両現用構成	Oracle Clusterware + Oracle RAC	
PRIMECLUSTER EE + Oracle RAC			

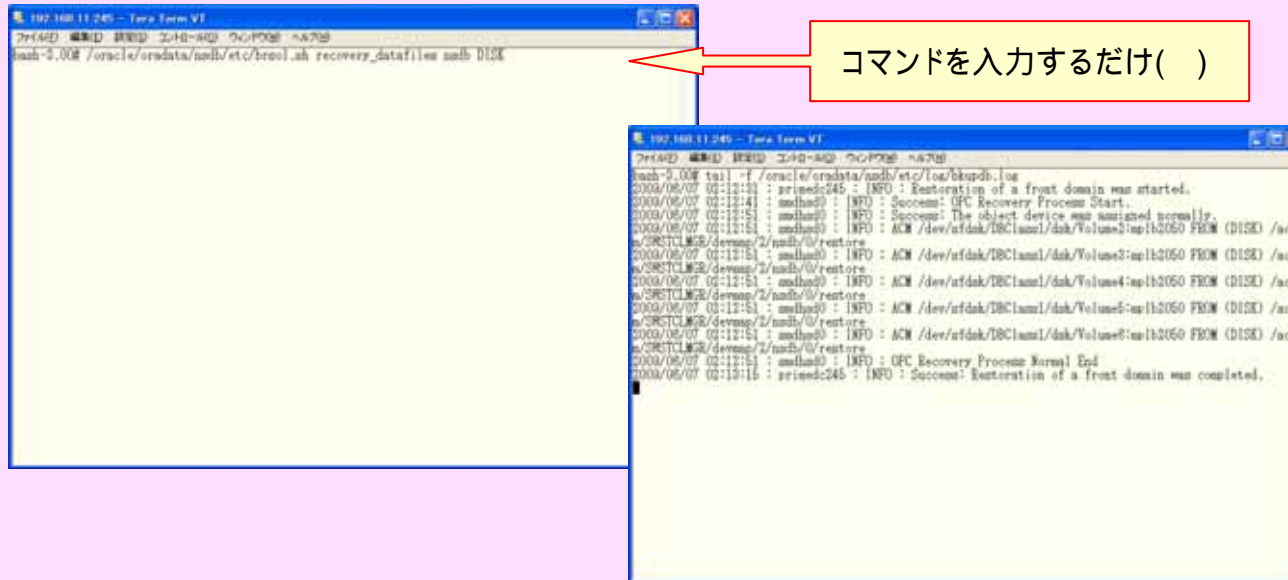
機能概要は一部のモジュール機能を記載しています。

エラー発生時の障害検知(プラットフォーム共通)



リカバリ操作 (UNIX)

- ターミナルから、リカバリ処理専用パラメータを入力し、自動リカバリリカバリ処理パターンなどを入力するだけで、自動リカバリが完了



The image shows two terminal windows. The left window shows the command being entered: `sqlsh-2.00E /oracle/oradata/nndb/etc/brool.sh recovery_datafiles nndb DISK`. A red arrow points from a text box to this command. The right window shows the output of the command, which includes several lines of log messages indicating the successful completion of the recovery process.

```
sqlsh-2.00E /oracle/oradata/nndb/etc/brool.sh recovery_datafiles nndb DISK
```

コマンドを入力するだけ()

```
sqlsh-2.00E tail -f /oracle/oradata/nndb/etc/oa/bkupdb.log
2009/06/07 02:12:51 : srindec245 : INFO : Restoration of a front domain was started.
2009/06/07 02:12:51 : nndban0 : INFO : Success: OPC Recovery Process Start.
2009/06/07 02:12:51 : nndban0 : INFO : Success: The object device was assigned normally.
2009/06/07 02:12:51 : nndban0 : INFO : ACM /dev/afdk/DBClass1/dsk/Volume2:ms1b2050 FROM (DISK) /ac
m/SRCTLMGR/daemon2/nndb/@/restore
2009/06/07 02:12:51 : nndban0 : INFO : ACM /dev/afdk/DBClass1/dsk/Volume3:ms1b2050 FROM (DISK) /ac
m/SRCTLMGR/daemon2/nndb/@/restore
2009/06/07 02:12:51 : nndban0 : INFO : ACM /dev/afdk/DBClass1/dsk/Volume4:ms1b2050 FROM (DISK) /ac
m/SRCTLMGR/daemon2/nndb/@/restore
2009/06/07 02:12:51 : nndban0 : INFO : ACM /dev/afdk/DBClass1/dsk/Volume5:ms1b2050 FROM (DISK) /ac
m/SRCTLMGR/daemon2/nndb/@/restore
2009/06/07 02:12:51 : nndban0 : INFO : ACM /dev/afdk/DBClass1/dsk/Volume6:ms1b2050 FROM (DISK) /ac
m/SRCTLMGR/daemon2/nndb/@/restore
2009/06/07 02:12:51 : nndban0 : INFO : OPC Recovery Process Normal End
2009/06/07 02:12:51 : srindec245 : INFO : Success: Restoration of a front domain was completed.
```

メソッドと引数は操作説明時にご説明いたします。

リカバリ操作 (Windows)

- ターミナルから、リカバリ処理専用パラメータを入力し、自動リカバリリカバリ処理パターンなどを入力するだけで、自動リカバリが完了

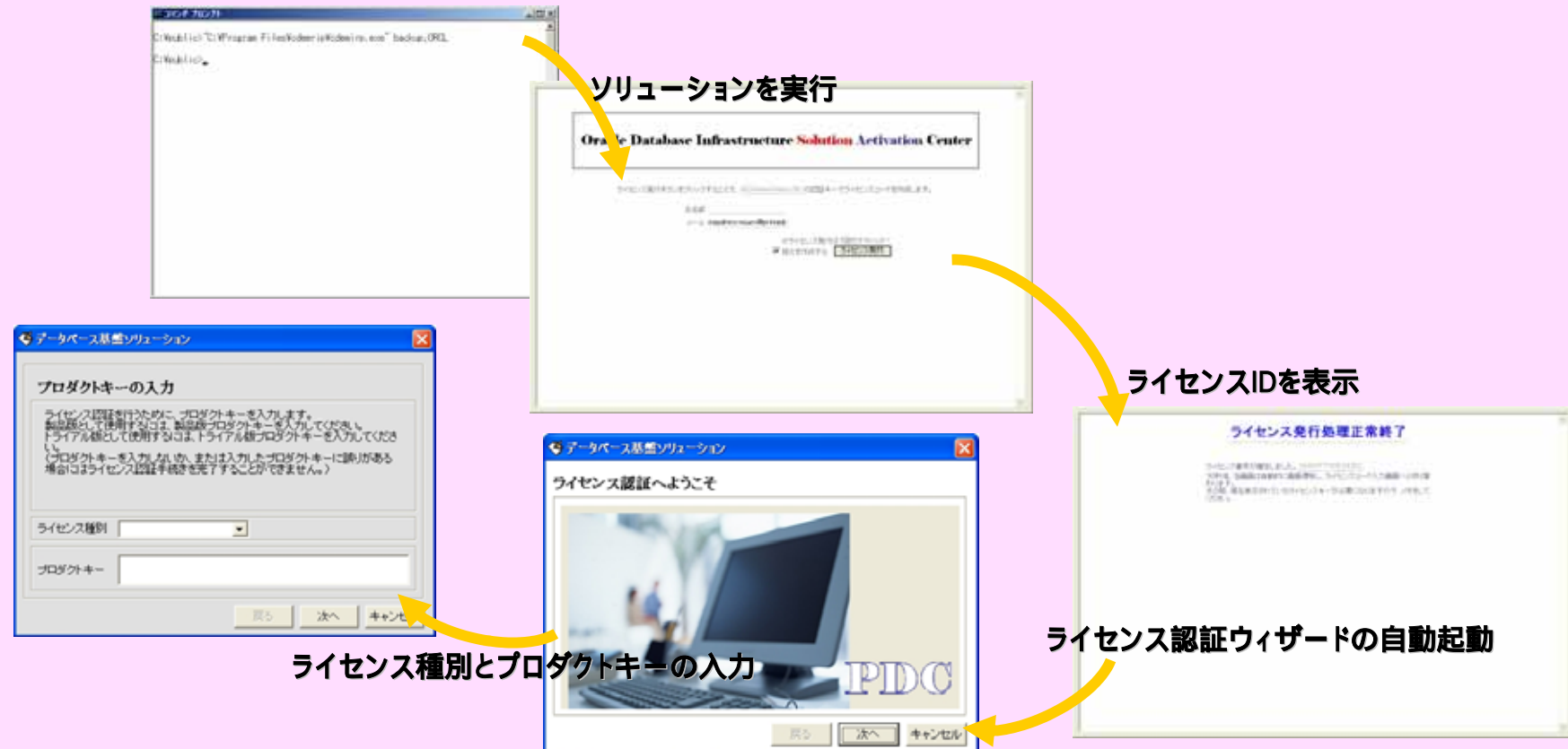
The image shows a sequence of three windows illustrating the recovery process:

- コマンド プロンプト (Command Prompt):** Displays the command `C:\Program Files\Ycdemirp\Ycdemirp.exe" restore,ORCL` entered at the prompt. A red arrow points to the command with the text "コマンドを入力するだけ()".
- イベント ビューア (Event Viewer):** Shows a list of events under "アプリケーション". The selected event is from "WSH" on 2008/10/21 at 14:35:20. A blue arrow points from this event to the next window.
- イベントのプロパティ (Event Properties):** Shows the details of the selected event. The "メッセージ" (Message) field contains the text: "データベース基盤キットは、リストアの処理を終了しました。" (The Database Foundation Kit has completed the restore process.)

メソッドと引数は操作説明時にご説明いたします。

モジュールアクティベーション操作

- モジュールアクティベーション操作には、インターネットでのアクティベーション操作(オンライン)と環境設定による操作の2種類の方法があります。



オンラインによるモジュールアクティベーション操作にはインターネットの接続が必須です。

製品ライセンス動作環境設定操作

- 製品ライセンス動作環境設定操作では、基盤ソリューションをインストールするノードの情報から選択できるオプションが動的変動し、操作ミスを防止できます。

The image displays a software configuration window titled "バックアップ・リカバリ" (Backup & Recovery). It is divided into several sections:

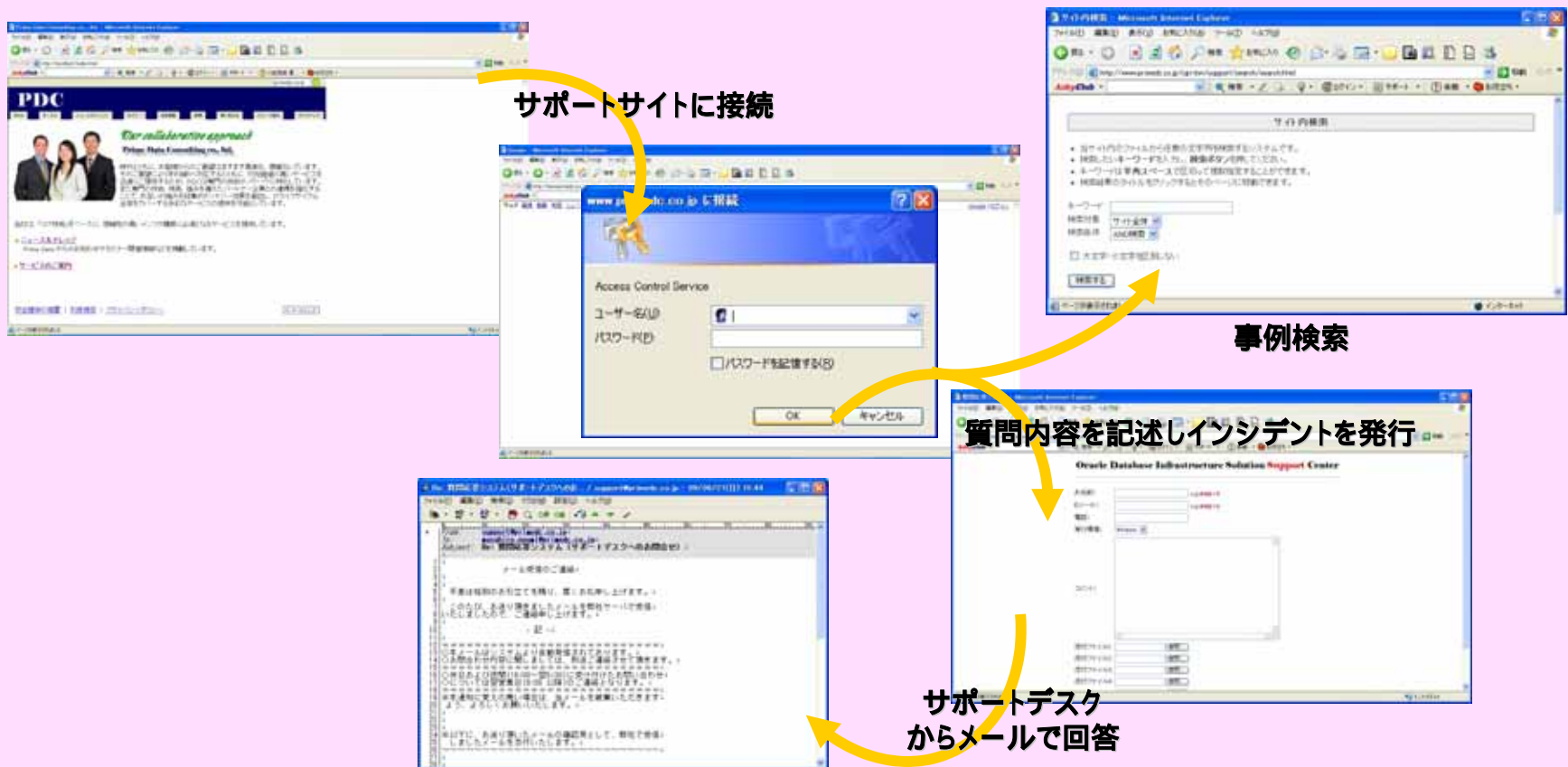
- バックアップ・リカバリ リンクル**: Includes a checkbox for "実施する" (Execute), which is checked.
- 運用シナリオ**: A list of checkboxes for various operations such as "統計情報の手動作成を行う" (Perform manual creation of statistics), "トレースファイル削除を行う" (Perform trace file deletion), and "アラートログ/リステナーログ削除" (Delete alert logs/listener logs). It also includes radio buttons for "ログ運用方法" (Log management method) with options for "物理削除運用を行う" (Perform physical deletion) and "ローテーション運用を行う" (Perform rotation).
- イベントログ出力形態**: Includes checkboxes for "シミュレーション実行ログとオラクルプロセスも含め出力する" (Output simulation execution logs and Oracle processes) and "シミュレーション実行ログの出力のみ行う" (Output only simulation execution logs).
- 運用形態**: Includes radio buttons for "シングル構成" (Single configuration), "複用・併用構成" (Shared/parallel configuration), and "専用構成" (Dedicated configuration). Under "専用構成", there are radio buttons for "Fujitsu Safe Cluster" and "Microsoft MSCS". Other options include "専用構成 (Oracle RAC)", "実行構成 (DG)", "実行構成 (REMOTE EG)", and "実行構成 (RAC + DG)".
- 外部連携機能**: Includes checkboxes for "外部連携への連携をしない" (Do not connect to external collaboration) and "外部連携への連携をする" (Connect to external collaboration).

Yellow arrows point from the text "ソリューションを実行" (Execute solution) to the "実施する" checkbox, and from "バックアップ運用選択" (Backup operation selection) to the "バックアップ・リカバリ 形態" section.

製品ライセンス動作環境設定操作は、パラメータ設計・導入スタートアップが必須です。(有償)

サポート体制

■ オフサイト契約により、弊社サイトから質問応答システムを利用し全面サポート



コアだからできる利点

- **基盤ソリューションは運用要件に応じ、エンドユーザー要件を満たすコアパッケージです。そのため、基盤ソリューションが標準提供するパターンに運用をあわせるのではなく、エンドユーザーの運用に基盤ソリューションのテンプレートをカスタマイズすることができます。**

バックアップ・リストア(リカバリ)は、運用環境に応じすべての機能を標準実装していますが、運用維持モジュールは、顧客要件により様々です。

そこで弊社プロダクトの基盤ソリューションは、カスタマイズ基盤ソリューションをオプション提供しています。

導入検討前の事前確認

商談段階、システムの設計から構築段階、運用と保守段階までの各段階に応じたサービスの実施と様々な要件に応じたサポートをご提供いたします。

お手数ですが、システム要件やご相談内容を以下URLに記載の上、送信お願いいたします。
<http://www.primedc.co.jp/news/index.shtml>

Prime Data Consulting Co.,LTD.