



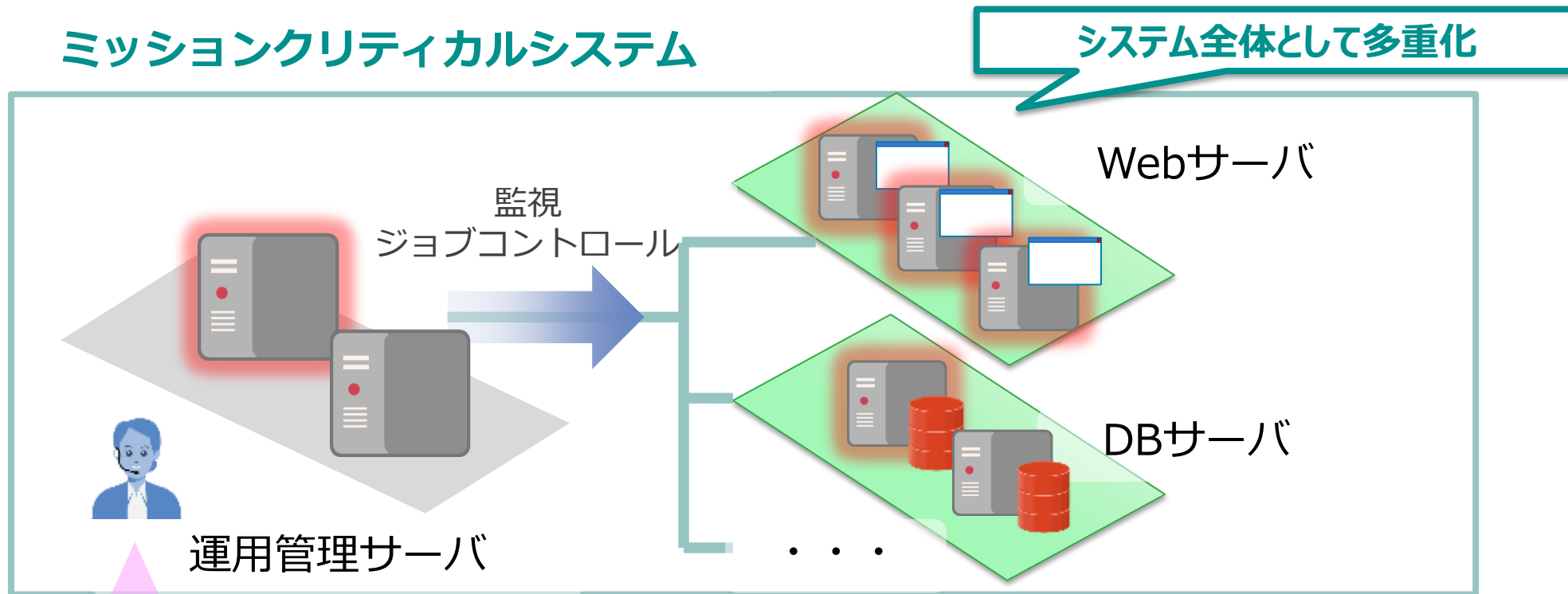
止まってはいけないミッションクリティカルシステム
運用はHinemosにお任せを！

2018/4/11
NTTデータ先端技術株式会社
ソリューション事業部 運用管理BU Hinemosグループ
佐野 譲

- 
1. 背景
 2. ミッションクリティカル機能の特長
 3. ①クラスタリングソフト・共有ディスク不要
 4. ②障害検知と自動系切替
 5. ③系切替中のメッセージロストなし
 6. ④オンライン系切戻しによる障害復旧
 7. ⑤ 1 コマンドでのシンプルな障害復旧
 8. ユースケース
 9. 導入事例
 10. まとめ

ミッションクリティカルシステムとは
システム全体の多重化が必要

ミッションクリティカルシステム



運用管理機能（監視・ジョブ）も多重化が必要

ミッションクリティカル機能の特長

運用管理機能の多重化をワンパッケージで実現！
監視・ジョブコントロール継続可能な機能

簡易構築・低コスト

- ① クラスタリングソフト
共有ディスク不要

簡易運用・オンライン復旧

- ④ オンライン系切戻しによる
障害復旧
- ⑤ 切戻コマンドは1つだけ



監視やジョブコントロールの 業務継続

- ② 障害検知と自動系切替
- ③ 系切替中のメッセージロストなし

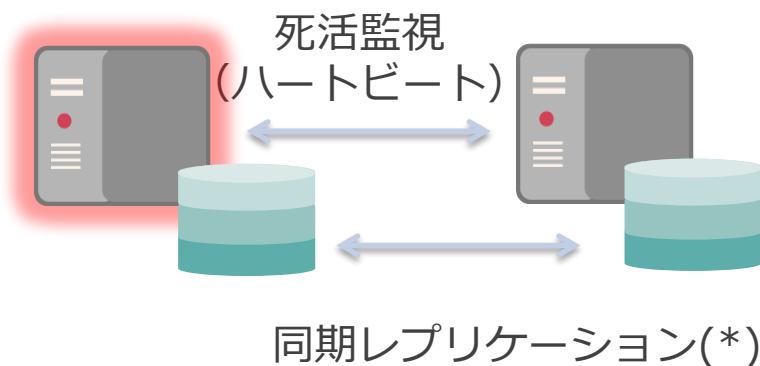
Hinemosミッションクリティカル機能は
これらをワンパッケージで提供可能

① クラスタリングソフト・共有ディスク不要

通常のOS2台で多重化！

追加のクラスタリングソフト、共有ディスクは不要

Hinemosマネージャ (Master) **Hinemosマネージャ (Standby)**



クラスタリングソフトの
追加費用が不要

共有ディスクの
追加費用が不要

設計・構築時の
SE・CEコストを削減

障害発生時にも
ワンストップサポート

基盤要件がシンプル
マシンを2台用意するだけ

オンプレ・仮想化・
クラウドどこでも多重化

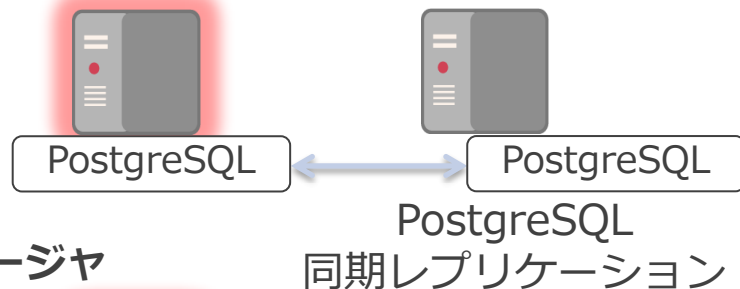
(*) Linux版の場合のアーキテクチャ。

シンプルな構成で
追加ソフト・ディスク不要でコストも削減

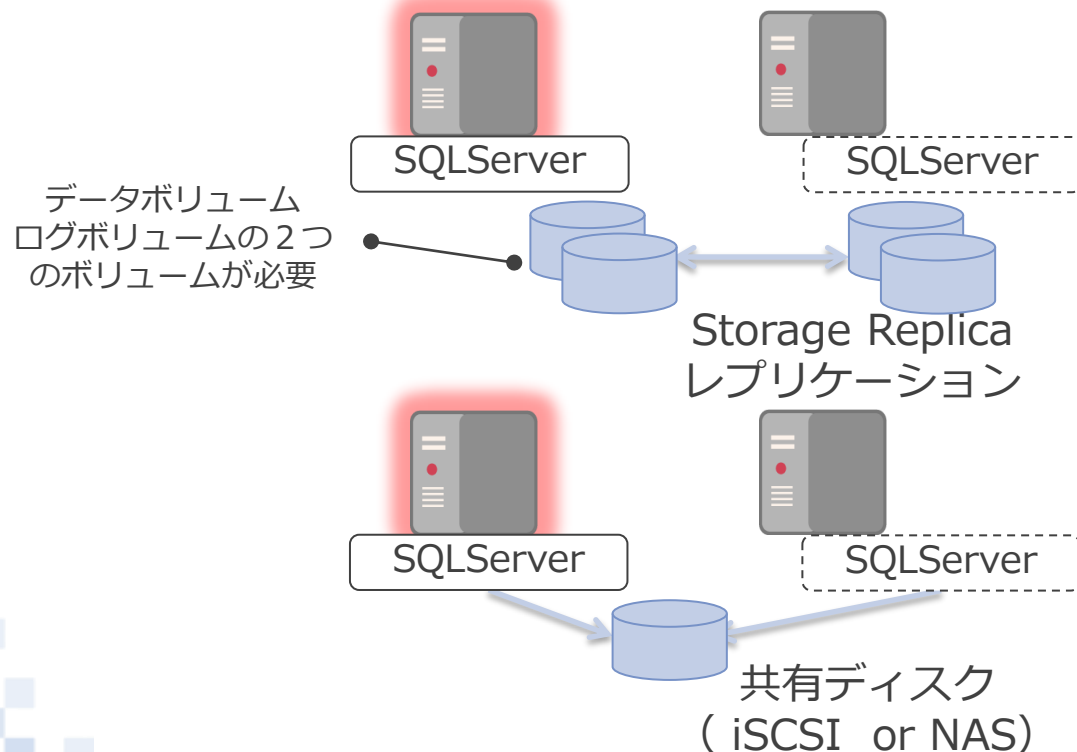
参考：内部DBのデータ同期方式

オンプレミス環境

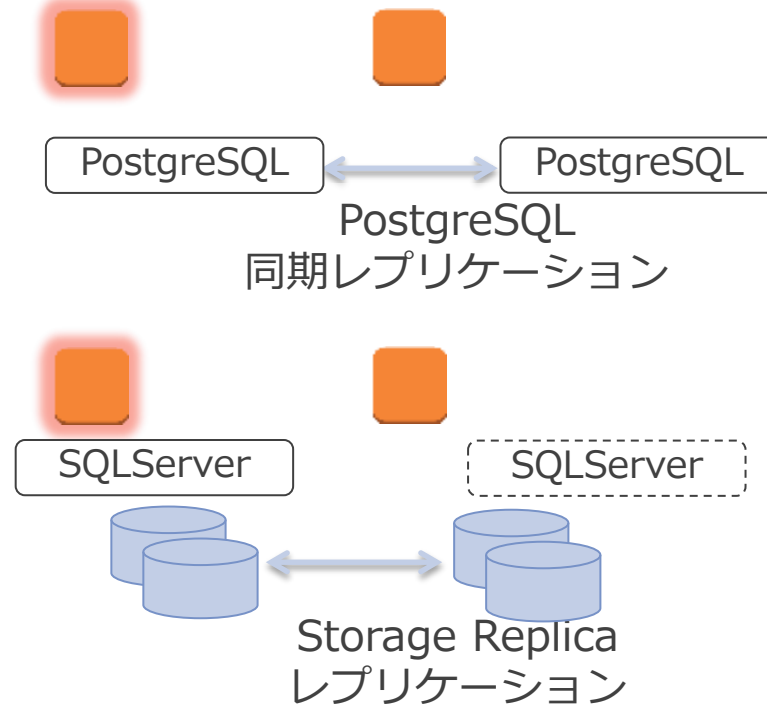
Linux版マネージャ



Windows版マネージャ



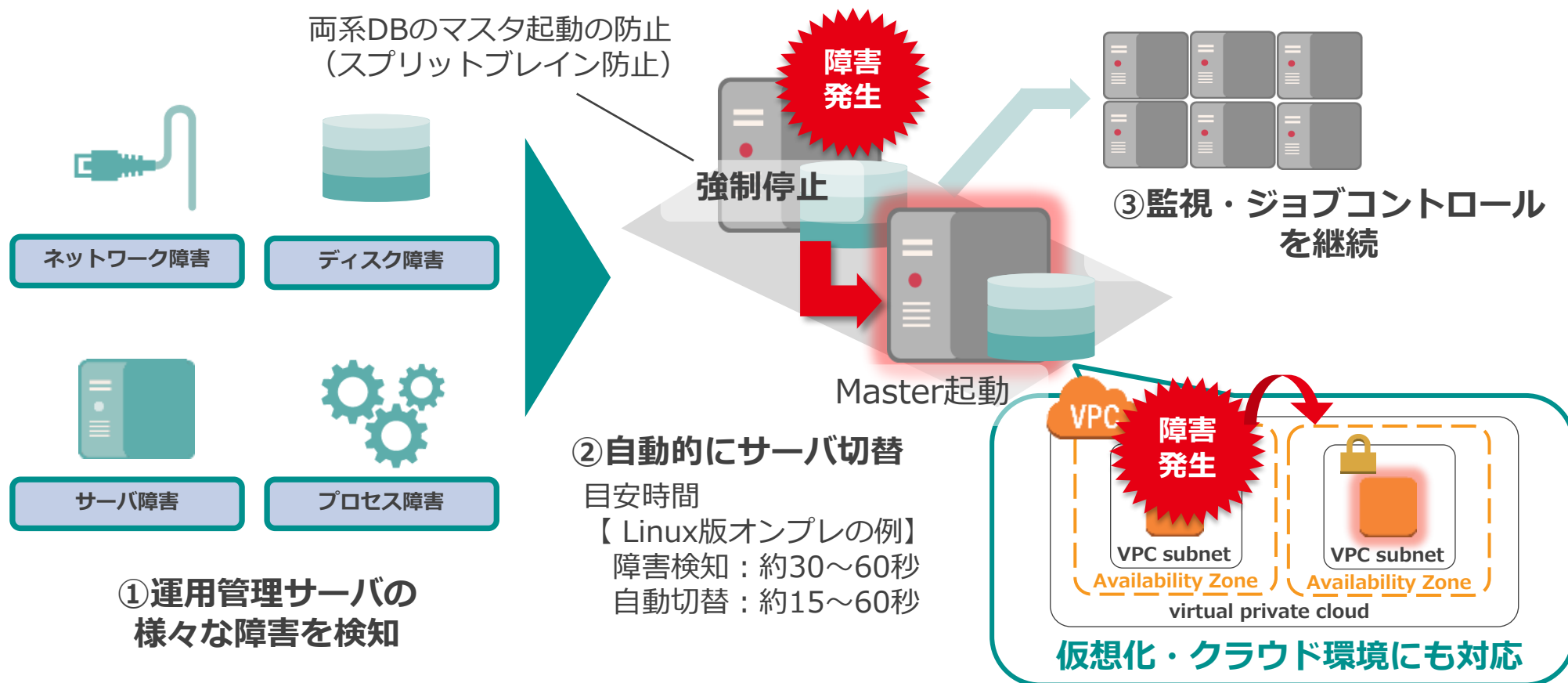
クラウド環境



※共有ディスク非対応

②障害検知と自動系切替

環境に合った様々な障害を検知し、自動切替を実現



素早い自動切替により
監視やジョブコントロールを止めることなく、継続

参考：ミッションクリティカル機能が対応する障害パターン

【対応障害パターン】

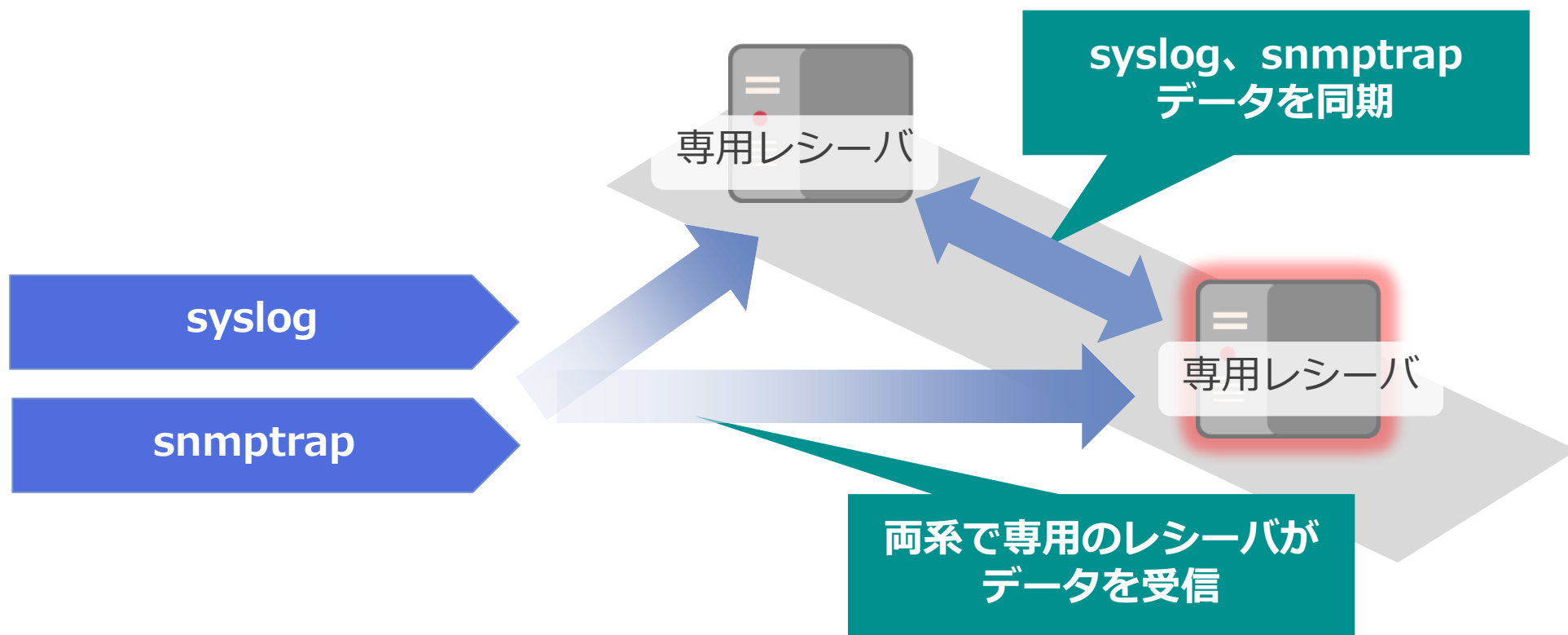
Masterサーバの電源OFF
MasterサーバのOSシャットダウン
MasterサーバのOS再起動
MasterサーバのOS機能不全
Masterサーバのネットワークの切断
Masterサーバのネットワークインタフェースの停止
Masterサーバのネットワークインタフェースの故障
MasterサーバのFIPの未割り当て
MasterサーバのHinemos Manager (JavaVM)の応答なし
MasterサーバのCluster Controller(*)異常停止
MasterサーバのCluster Controller (*)異常停止からのIPMI電源リセット
Standbyサーバの電源OFF
StandbyサーバのOSシャットダウン
StandbyサーバのOS再起動
StandbyサーバのOS機能不全
Standbyサーバのネットワークの切断
Standbyサーバのネットワークインタフェースの故障
StandbyサーバのCluster Controller異常停止
PostgreSQLの応答なし
NASデタッチによるMasterサーバのSQL Serverの応答なし
iSCSIデタッチによるMasterサーバのSQL Serverの応答なし
Storage Replica障害によるMasterサーバのSQL Serverの応答なし

クラウド、仮想化環境特有の、
AZ障害、ESX障害時に対応可能

(*)ミッションクリティカル機能のHA構成を管理するプロセス名となります。

③系切替中のメッセージロストなし

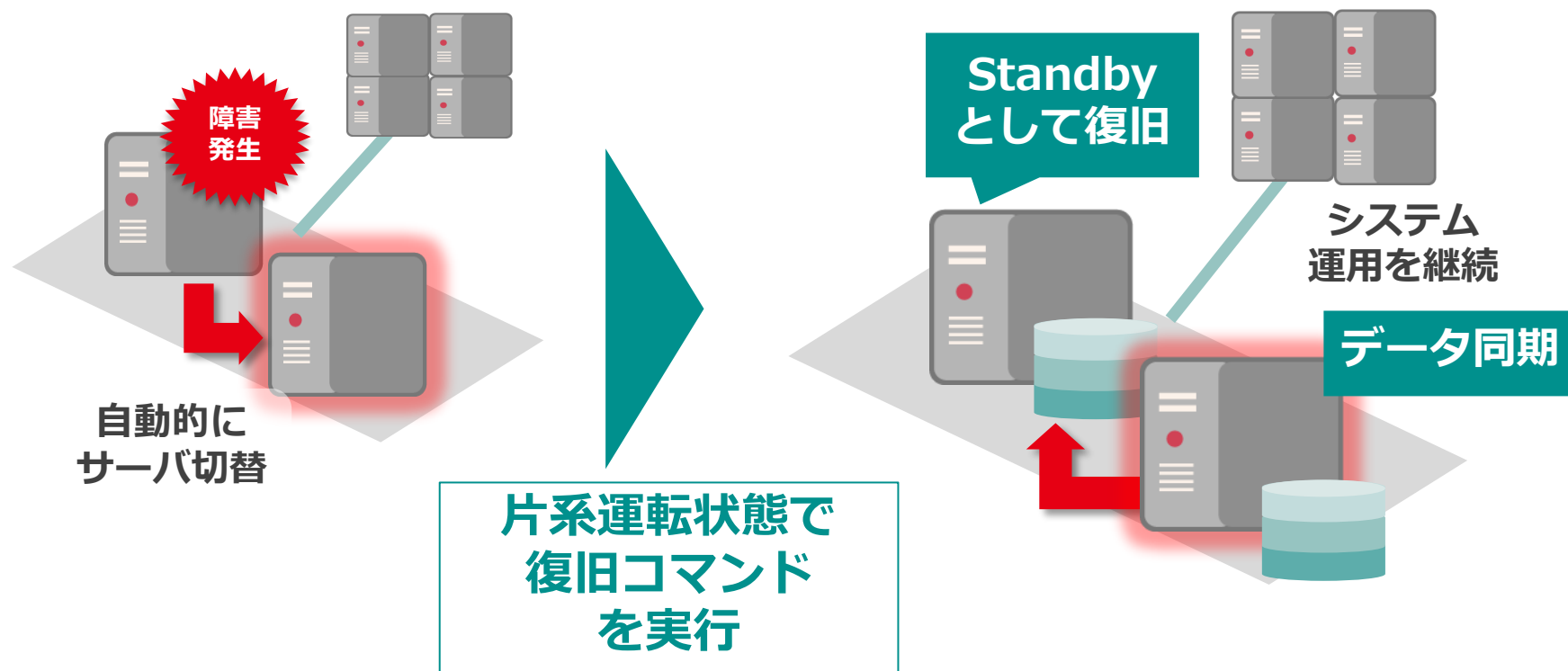
トラップ型監視のロスト防止機構あり
両系でトラップ型のデータを受信し、データ同期



データ同期により
サーバ切替中もデータのロストなし

④オンライン系切戻しによる障害復旧

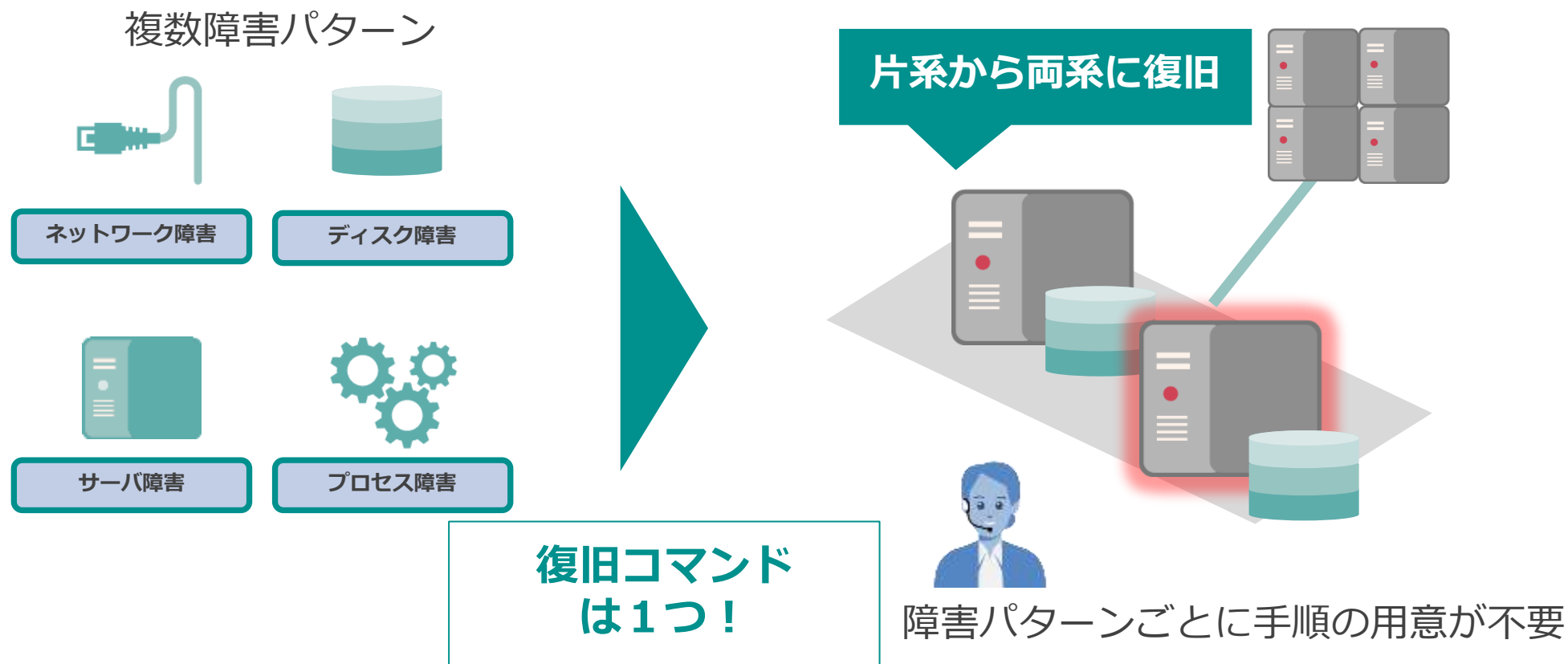
片系運転からの復旧時 オンラインでデータ同期可能



障害発生から障害復旧まで
全てをシステムに影響なく無停止で対処！

⑤ 1コマンドでのシンプルな障害復旧

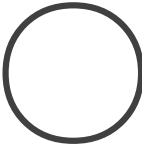
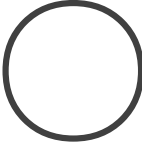
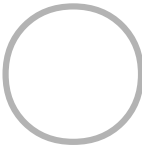
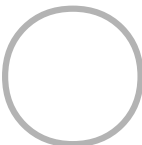
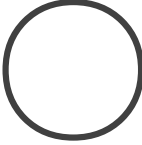
複数の障害パターンに対して、シンプルな復旧方法



複数想定される障害原因に対し、1つの復旧コマンド
オペレータで実施可能な簡易な操作

参考：クラスタリング方式からみた優位性

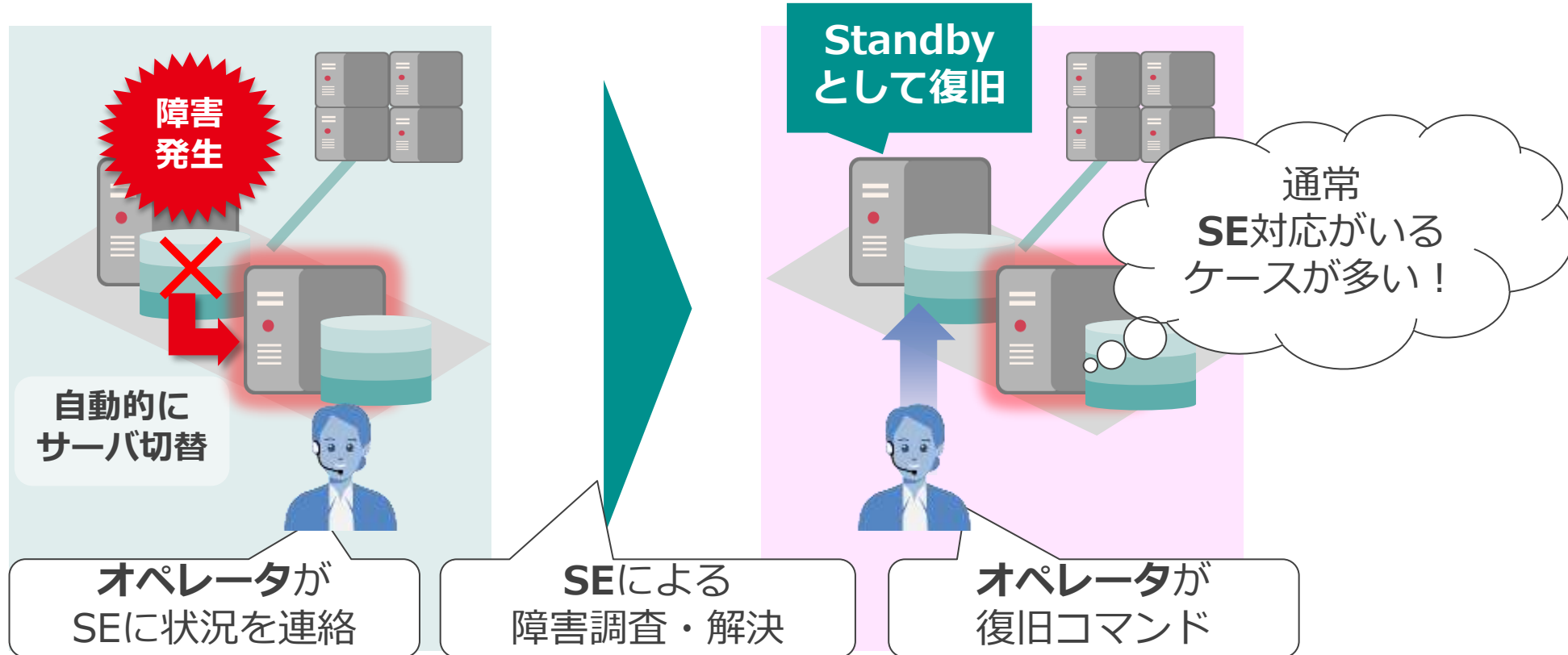
他クラスタリングソフトと比較した優位性

	Hinemos	他ソフト
切替時間	 素早い切替 1～2分	 数分～数十分かかる ものも
監視	 トラップ型監視の ロスト防止に対応	 トラップ型監視の ロスト防止機構なし
ジョブ		
復旧	 1つの復旧コマンド	 障害パターンごとの 復旧方法

トラップ型監視、復旧の容易さについて優位！

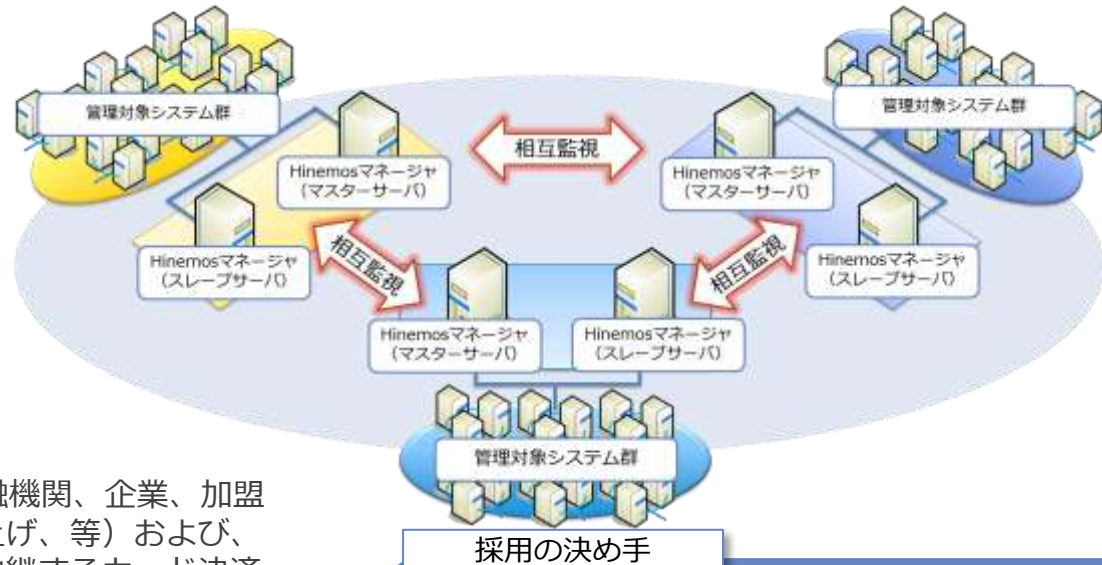
ユースケース

運用管理サーバのディスク障害をイメージとした例
SEは、ディスク障害の調査・解決までを対応すればOK



オペレータでHinemosに関するほとんどの作業のカバーが可能

株式会社NTTデータ カード決済サービス「CAFIS®」様 金融分野におけるミッションクリティカルなIaaS基盤・ PaaS基盤の統合運用管理を、Hinemosで実現



「CAFIS®」は、クレジットカード会社、金融機関、企業、加盟店の間で、クレジット情報（与信照会、売り上げ、等）および、資金移動のオンライン・トランザクションを中継するカード決済統合サービスです。「CAFIS®」では、お客様の営業時間や生活時間に応じていつでもサービスを利用できるよう、日曜・祝日、夜間に関係なく、24時間365日サービスを提供しています。

- ・物理環境から仮想化環境まで網羅する豊富な機能
- ・ミッションクリティカル運用を実現する高い可用性
- ・システム統合後も独立運用可能なアクセス制御

ミッションクリティカルな運用基盤での採用実績！
信頼性の高い機能として認められている

まとめ

- ミッションクリティカルシステムでは、運用管理サーバの多重化も必要となります。
- Hinemosのミッションクリティカル機能は、運用管理サーバの多重化をワンパッケージで実現します。
- Hinemosのミッションクリティカル機能は、「障害検知・自動系切替」「監視やジョブの業務継続」「オペレータで可能な簡単な復旧操作」を実現し、「共有ディスク」、「他クラスタリングソフト」を必要としません。
- ミッションクリティカルなシステムでの多くの導入実績があり、信頼性の高い機能となります。

