

CLUSTERPRO X OperationHelper 3.2 for Windows Server Failover Cluster 製品ご紹介資料

2023年4月

日本電気株式会社

テクノロジーサービスソフトウェア統括部

CLUSTERPROグループ

Orchestrating a brighter world

未来に向かい、人が生きる、豊かに生きるために欠かせないもの。
それは「安全」「安心」「効率」「公平」という価値が実現された社会です。

NECは、ネットワーク技術とコンピューティング技術をあわせ持つ
類のないインテグレーターとしてリーダーシップを発揮し、
卓越した技術とさまざまな知見やアイデアを融合することで、
世界の国々や地域の人々と協奏しながら、
明るく希望に満ちた暮らしと社会を実現し、未来につなげていきます。

製品紹介

CLUSTERPRO X OperationHelper for WSFCとは
WSFCシステムの課題

CLUSTERPRO X OperationHelper 3.2 による解決

製品情報

運用例

機能紹介

WSFCによるクラスタシステムの 可用性・運用性をさらに向上！

導入効果(特長)

■運用性向上

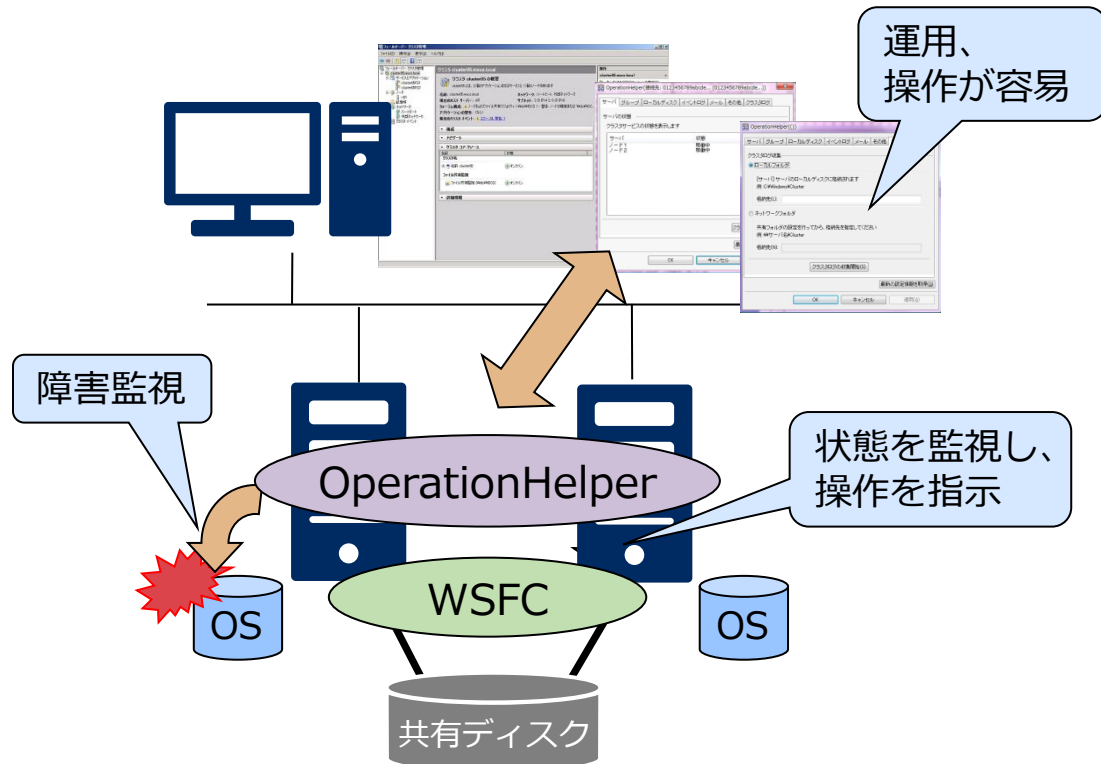
業務開始・終了手順を効率化

■障害監視力向上

ローカルディスク監視の追加
フェールオーバー時にシャット
ダウン実行

■管理コストの削減

WebManager機能を使うことで
ウェブブラウザからWSFCの状
況確認が可能

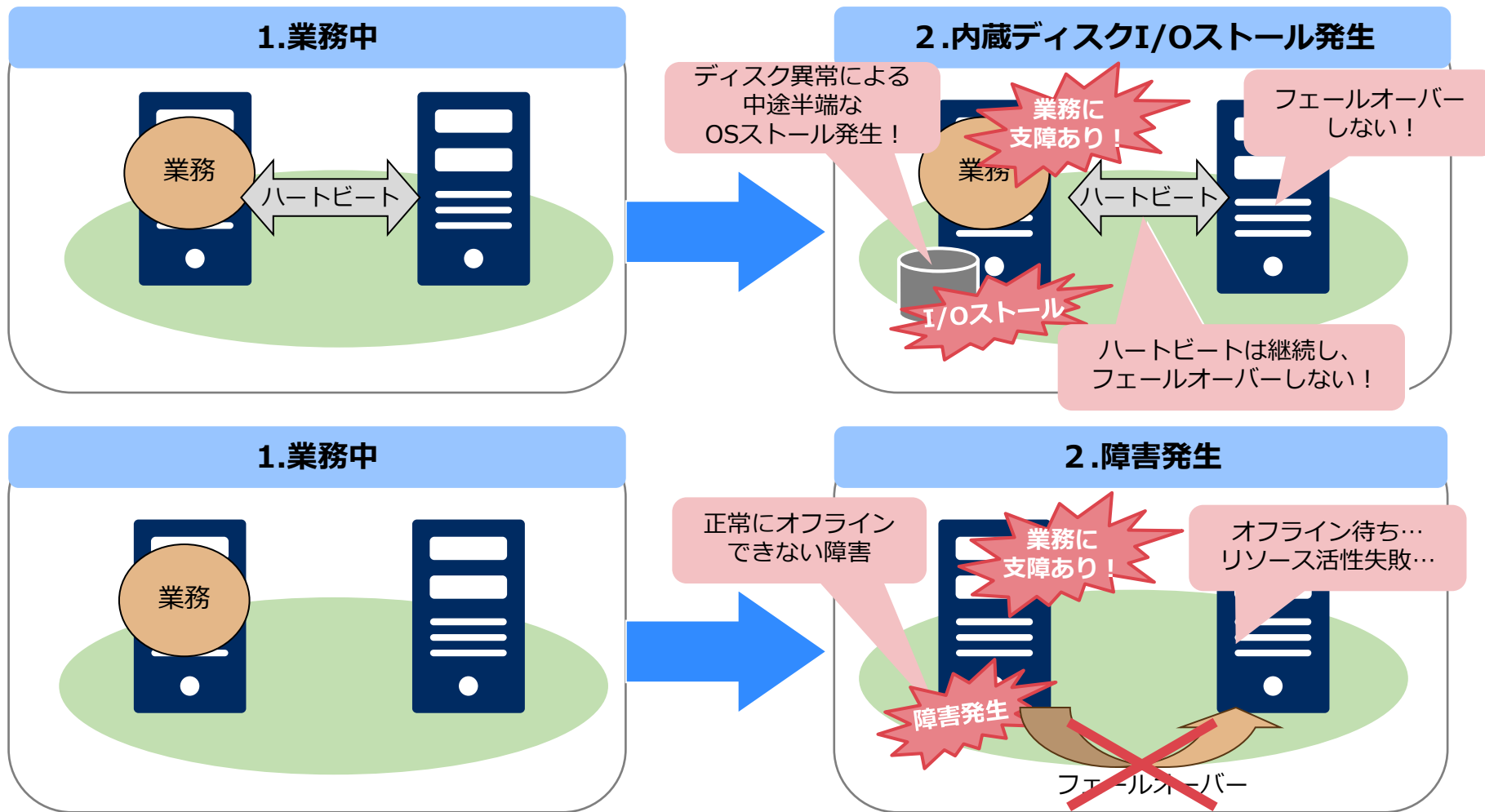


WSFCシステムの課題

可用性上の課題 ～フェールオーバー失敗～

課題

中途半端なOSストールが発生するとフェールオーバーしない(業務継続できない)！
グループ移動だけではフェールオーバーできないケースあり(業務継続できない)！



運用上の課題 ～煩雑な業務開始/終了手順～

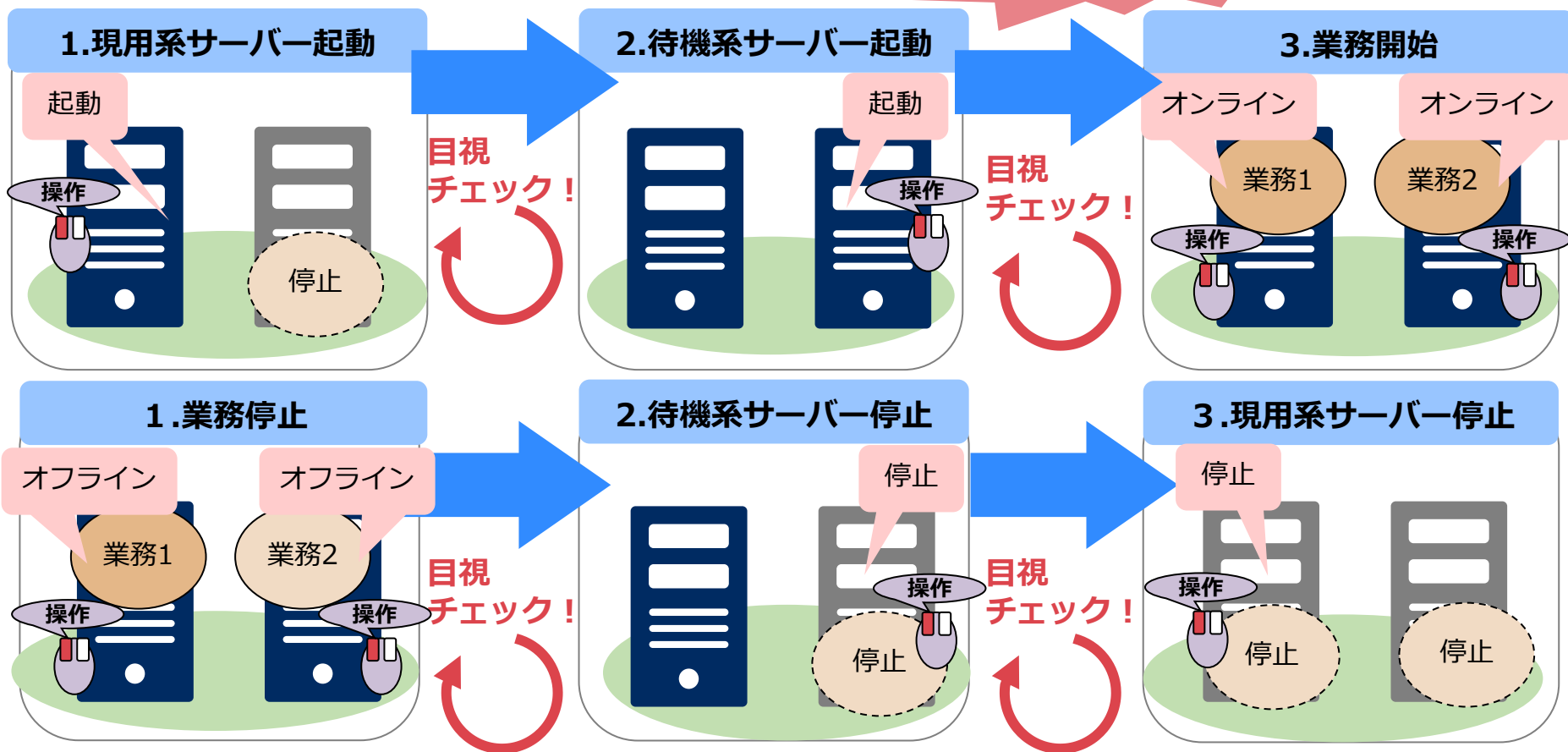
課題

サーバー起動・停止、業務開始・停止(リソースオンライン・オフライン)手順が煩雑

推奨される運用

手順を怠ると…

- 業務APが正しく起動しない
- 無用なフェールオーバーが起こる



CLUSTERPRO X OperationHelper 3.2 による解決

OperationHelper を導入すれば・・・

→障害を検出しすぐ復旧処理実行！

1.内蔵ディスクI/Oストール発生

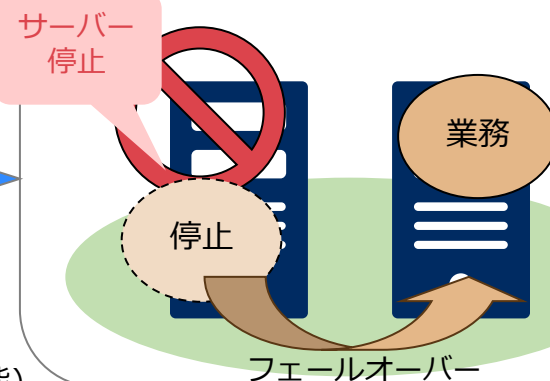


自動実行

人で行っていた監視・
復旧操作を自動実行！

- I/Oストールの検出
 - サーバーの強制終了実行
- (SANブートのパス消失も検出可能)

2.フェールオーバー完了！



1.障害発生

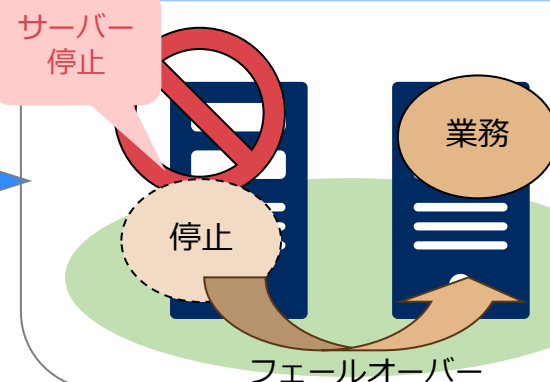


自動実行

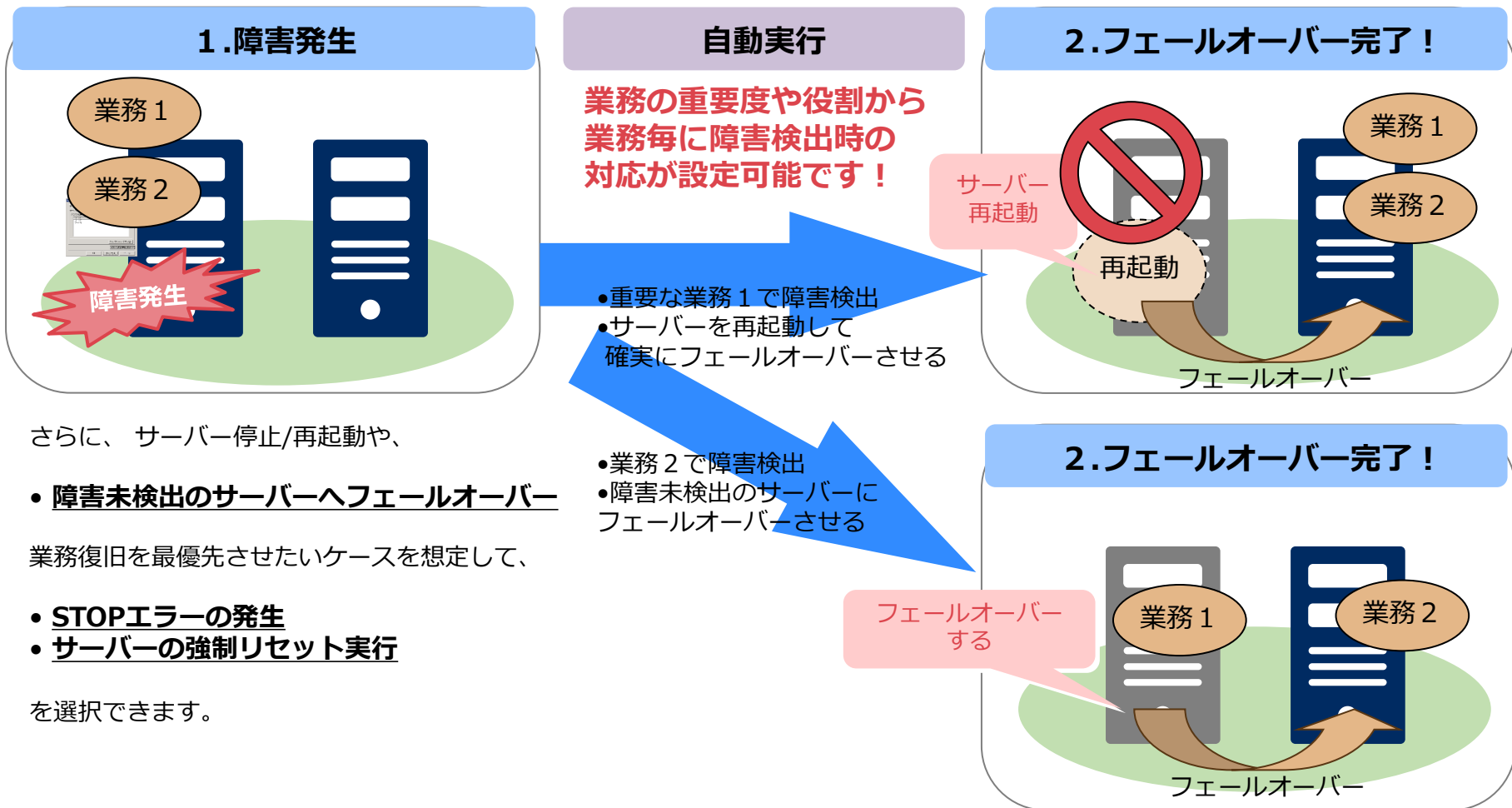
人で行っていた監視・
復旧操作を自動実行！

- 業務グループ障害検出
- サーバーの強制終了実行

2.フェールオーバー完了！



細かい障害復旧操作の設定可能！



さらに、サーバー停止/再起動や、

• 障害未検出のサーバーへフェールオーバー

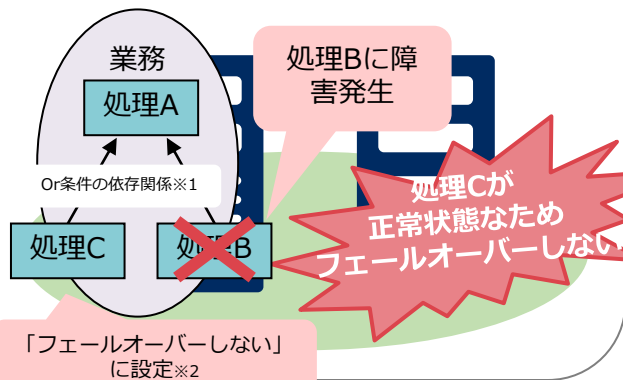
業務復旧を最優先させたいケースを想定して、

- STOPエラーの発生
- サーバーの強制リセット実行

を選択できます。

リソース単位の監視も可能！

1. 障害発生

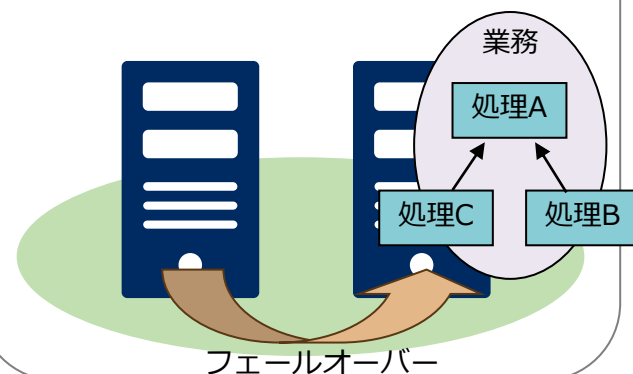


自動実行

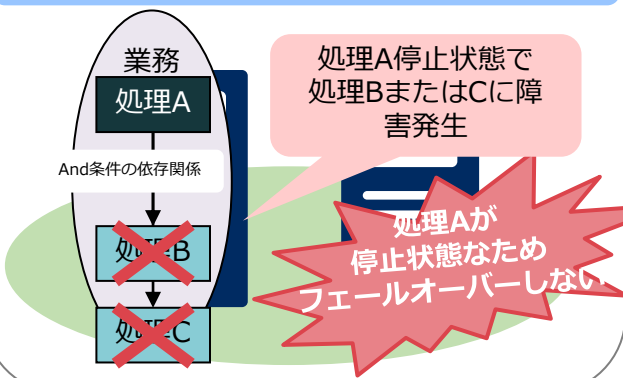
処理Bの障害状態を検出！
フェールオーバーさせる！

<補足>
WSFC仕様で、依存関係のOr条件が優先される

2. フェールオーバー完了！



1. 障害発生

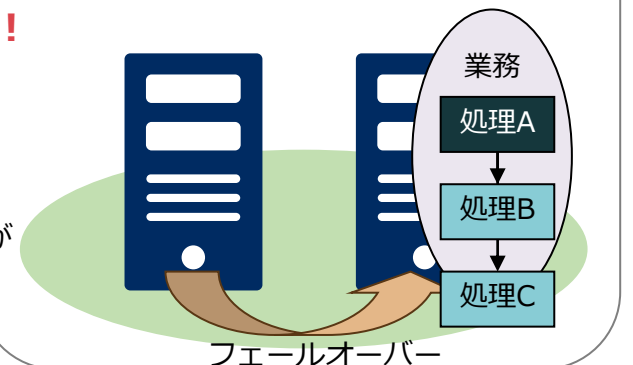


自動実行

処理B (C) の障害状態を検出！
フェールオーバーさせる！

<補足>
WSFCの仕様で、依存関係元の処理Aが停止状態ではフェールオーバーしない

2. フェールオーバー完了！



※1: Or条件の依存関係
Or条件に設定したすべての対象で障害と ならないとフェールオーバーを行わないというWSFCの設定

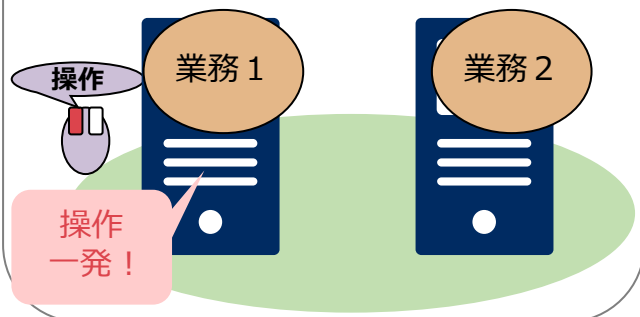
※2: フェールオーバーしない
設定した対象が障害状態になってもフェールオーバーを行わないというWSFCの設定

OperationHelper を導入すれば…

シャットダウン時にクラスタサービスを停止することで、シャットダウンでのリスクを軽減!!

面倒な手順を一発操作!

1. クラスタシャットダウン操作

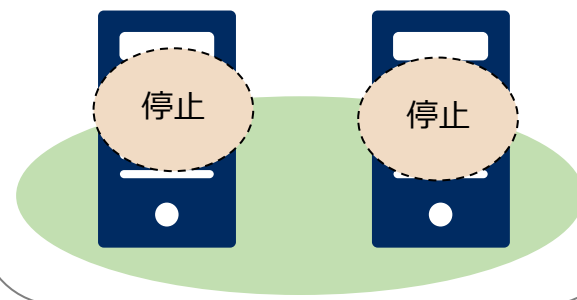


自動実行

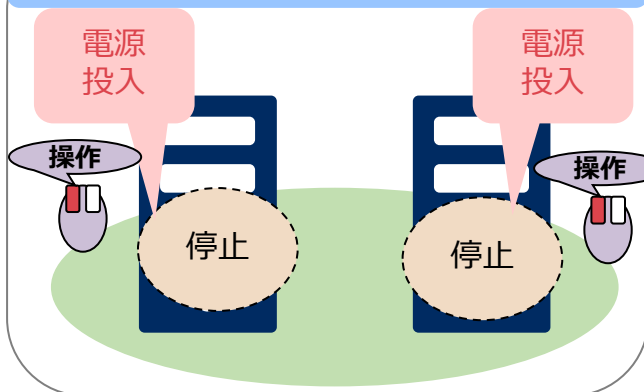
人で行っていた操作・監視を自動実行!

- 全業務の停止(オフライン)実行
- オフラインの監視
- クラスタサービスの停止
- 待機系のシャットダウン実行
- 待機系シャットダウンの監視
- 現用系のシャットダウン実行

2. シャットダウン完了!



1. 電源投入

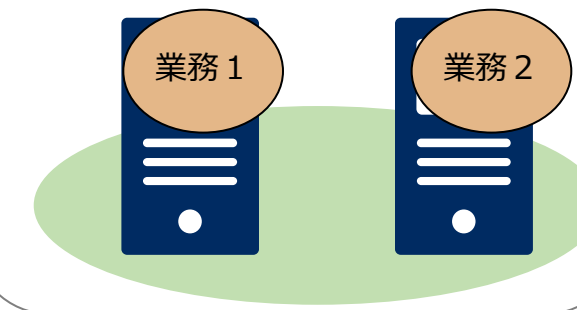


自動実行

人で行っていた操作・監視を自動実行!

- サーバー起動監視
- クラスタサービス起動監視
- マスター確定の監視
- 優先実行サーバーの確認・処理
- 業務の開始(オンライン)実行

2. 業務開始完了!



以下のWSFC構成にも対応！

1. クラスタシャットダウン操作

… 最大16ノード



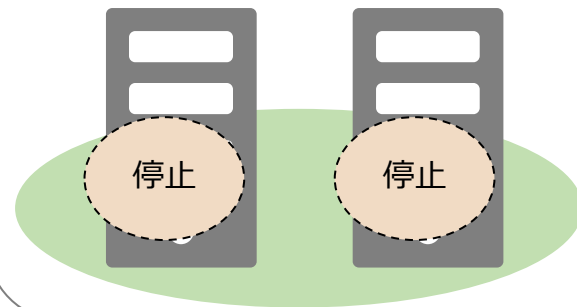
自動実行

シャットダウン可能！

WSFCで構築可能な
最大16ノード環境にも対応

(Windows Server 2012の
64ノードにも対応)

2. シャットダウン完了！



1. クラスタシャットダウン操作

各マジョリティ構成に対応

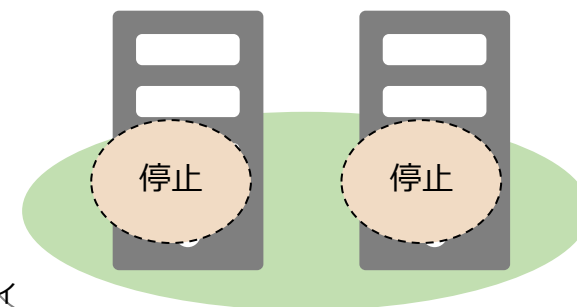


自動実行

シャットダウン可能！

以下のWSFC運用構成にも対応
• ノードマジョリティ
• ノードおよびディスクマジョリティ
• ノードおよび共有フォルダマジョリティ

2. シャットダウン完了！



CLUSTERPRO X OperationHelper 3.2

製品情報

本製品の価格・構成

型名	製品名	希望小売価格（円）	必要数
UL1181-401	CLUSTERPRO X OperationHelper 3.2 for Windows Server Failover Cluster(1ノードライセンス)	¥150,000	2
UL1181-403	CLUSTERPRO X OperationHelper 3.2 for Windows Server Failover Cluster Startup CD	¥10,000	1 *1

合計 ¥310,000

3ノード以上の場合は、UL1181-401をノード数分購入してください。

*1 : 1システムにつき1枚以上必要。

動作環境

対象OS (Server)	Windows Server 2019 Standard, DataCenter*2 Windows Server 2016 Standard, DataCenter*2 Windows Server 2012 R2 Standard, DataCenter Windows Server 2012 Standard, DataCenter Windows Server 2008 R2 Enterprise, DataCenter, Windows Server 2008 Enterprise, DataCenter
対象OS (Client)	Windows Server 2003 Family, Windows Server 2003 R2 Family, Windows Server 2008 Family Windows Server 2008 R2 Family, Windows Vista Ultimate, Windows Vista Enterprise, Windows Vista Business, Windows 7 Professional, Windows 7 Ultimate, Windows 8 Professional, Windows 8 Enterprise, Windows Server 2012 Standard Edition/Datacenter Edition Windows Server 2012 R2 Standard Edition/Datacenter Edition Windows Server 2016 Standard Edition/Datacenter Edition
対象システム	Windows Server Failover Cluster
対象機種	Windows Server Failover Clusterが動作する機種

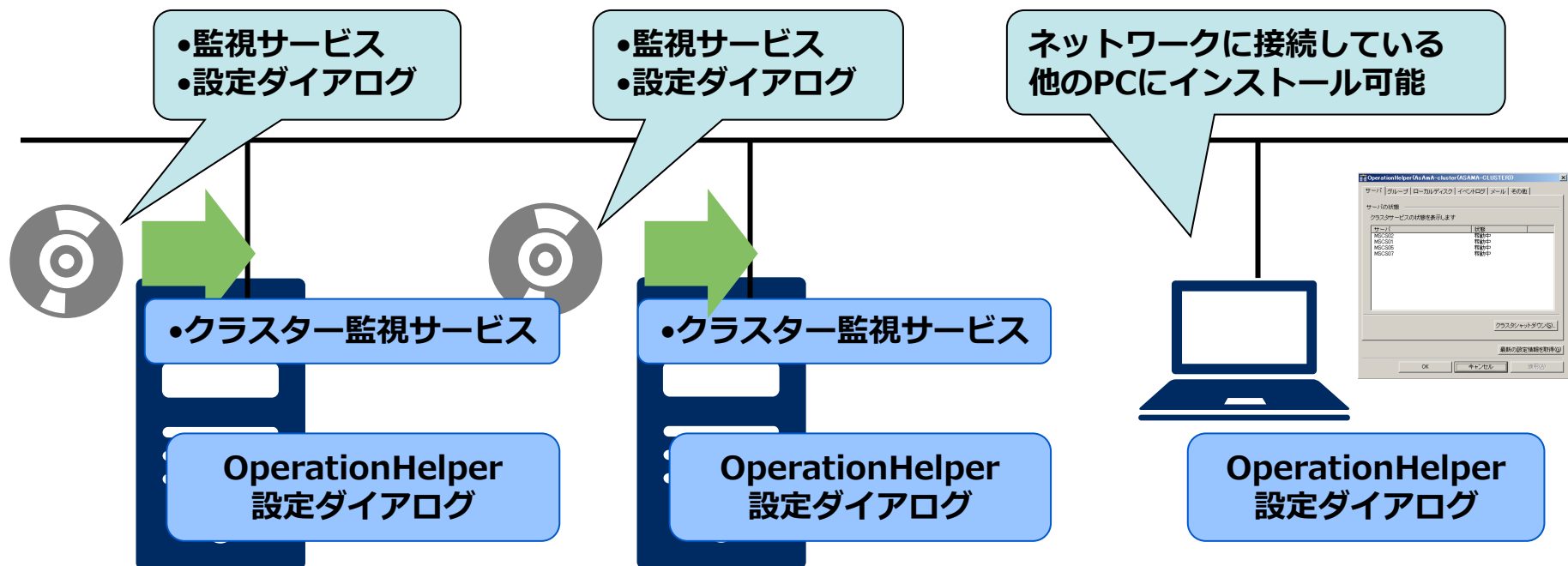
*2 : Windows Server 2019/2016をご利用の場合、アップデートモジュール（CPRO-OHv322）の適用が必要です。

2ノードクラスタ構成

購入ソフトウェア

- ◆ OperationHelper 3.2 x 2
- ◆ OperationHelper 3.2 Startup CD x 1

※ 管理用PCへのインストールは無制限



OperationHelper 3.2 運用例

さまざまな状況でのコマンド投入



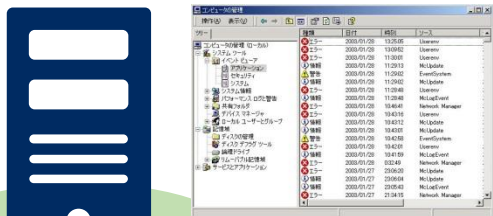
PCから設定ダイアログを利用

運用管理ツール(電源管理・JOB投入など)を利用

サーバー上でコマンドラインを利用

コマンドを用いた運用管理作業
イベントログを介した自動運用監視

運用管理サーバー



コマンド連携

オペレータ・運用管理ツールからコマンド実行

- 手動実行/スケジュールによる自動実行
- クラスタ本体で実行/リモート端末で実行
- クラスタシャットダウン/再起動/各種設定コマンド

クラスタシステム



イベントログ連携

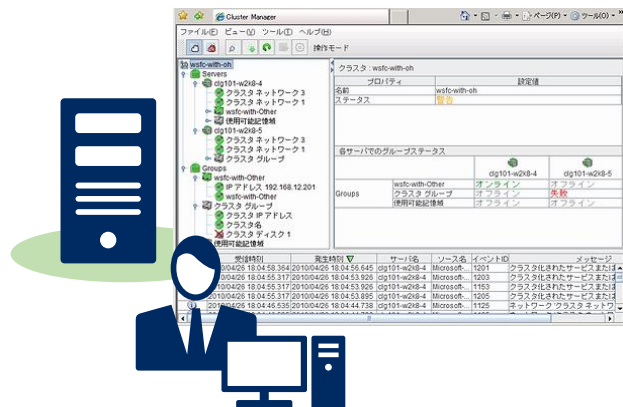
イベントログを利用して運用連携

- OperationHelperの状態/WSFCの状態
(グループオンライン・オフラインの成功・失敗など)

WebManager機能の利用

クラスタの状況をウェブブラウザでも確認可能！

ウェブブラウザで状況把握や障害時一括ログ採取



左部ツリービューには、クラスタの各サーバーなどを一覧表示し状態変化時にアイコン色で通知することで一目で稼働状況が把握できます(詳細情報は右部に表示)。

下部アラートビューには、全サーバーから収集したイベントログが発生時刻などでソートされ表示されます(リアルタイム更新)。



障害発生時等に一括で必要なログを採取できます

クラスタシステム



統合WebManagerで一元管理

統合WebManagerで複数のクラスタを管理することができます。さらにWSFCとCLUSTERPROの両方を利用されている場合も、統合WebManagerで全てのクラスタを一元管理できます。

※WebManagerをご利用いただくには、ウェブブラウザにJavaランタイムのインストールが必要になります

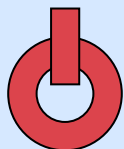
OperationHelper 3.2

機能紹介

クラスターの起動・停止

WSFCの動作状況を監視し、サーバーの起動・停止やリソースのオンライン・オフラインを自動的に制御！

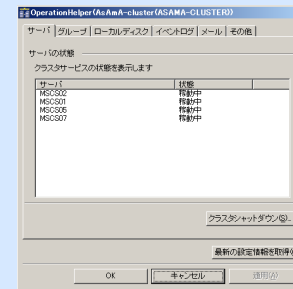
起動操作



電源ボタンを押すだけ

シャットダウン操作

OperationHelper ダイアログ



クラスターシャットダウンボタンを押すだけ

WSFCシステム

OperationHelper

状態監視

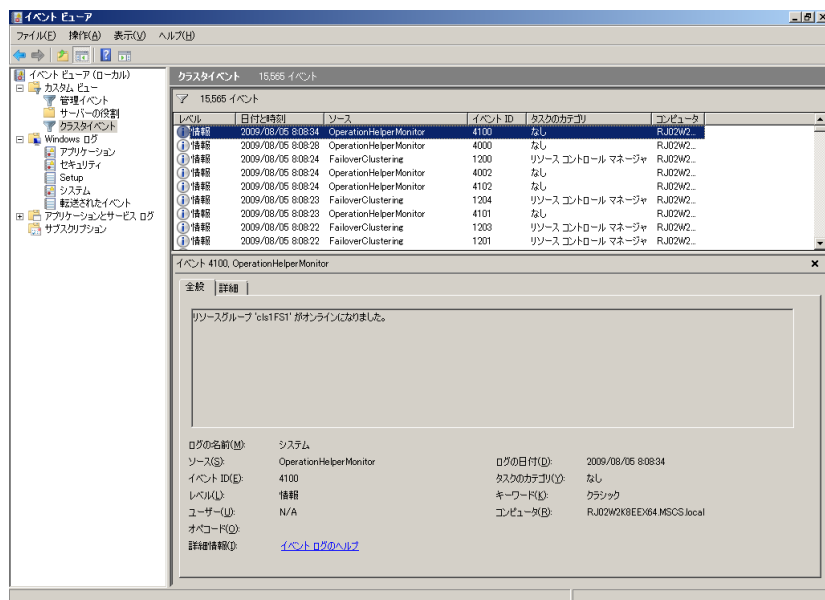
動作指示

WSFC

詳細なイベントログ出力・通報

WSFCから出力されるログを補い、より詳細なログを出力！
これまで難しかった運用管理ツールとの柔軟な連携が可能！

Windows イベントビューア画面



主なログの種類

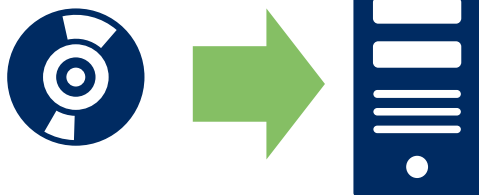
次のようなログが採取されます

- リソースのフェールオーバー
- リソースのオンライン成功/失敗
- リソースの移動
- OperationHelperの開始/終了

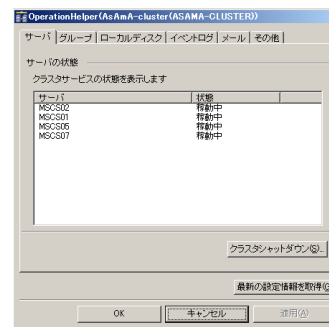
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

インストールすれば、あとは簡単に設定！

1. インストール



2. カスタマイズ設定



以上で完了です！
あとはそのまま運用してください！

CLUSTERPRO

日本電気株式会社
テクノロジーサービスソフトウェア統括部
CLUSTERPROグループ

製品ウェブ <http://jpn.nec.com/clusterpro/>
お問合せ <https://jpn.nec.com/clusterpro/contact.html>
窓口営業時間 平日 9:00~17:00

プリセールスでの構成の見積もりに関するご質問、
導入支援サービスに関するご相談など、
お気軽にお問い合わせください。

※本紙に掲載された社名、商品名は各社の商標または登録商標です。
※本製品（ソフトウェア含む）が、外国為替および外国貿易法の規定により、輸出規制に該当する場合は、
日本国外に持ち出す際に日本国政府の輸出許可申請等必要な手続きをお取りください。

 **Orchestrating** a brighter world

NEC