

CLUSTERPRO MC ProcessSaver for Linux 導入ガイド

第 1 版

2016 年 3月

日本電気株式会社



はじめに	P.3
1. プロセス障害の影響と ProcessSaver の導入効果	P.4
1-1. プロセス障害が引き起こす業務への影響	P.5
1-2. ProcessSaverによるプロセス障害の解決方法	P.6
1-3. 導入効果（シングルノードの業務サーバ）	P.7
1-4. 導入効果（ロードバランサ型のWebサーバ/APサーバ）	P.8
1-5. 導入効果（2ノードクラスタ構成の業務サーバ）	P.9
2. ProcessSaver で効率の良い監視を実現	P.10
2-1. プロセス監視の流れ	P.11
2-2. プロセス監視の仕組み	P.12
2-3. プロセス情報の取得方法	P.13
3. 他製品との連携することにより監視 / 可用性を強化	P.14
3-1. クラスタウェア連携	P.15
3-2. 運用管理製品との連携	P.16
4. 製品価格	P.17
5. 保守／サービス関連情報	P.18
6. 商標	P.19

本製品のねらい

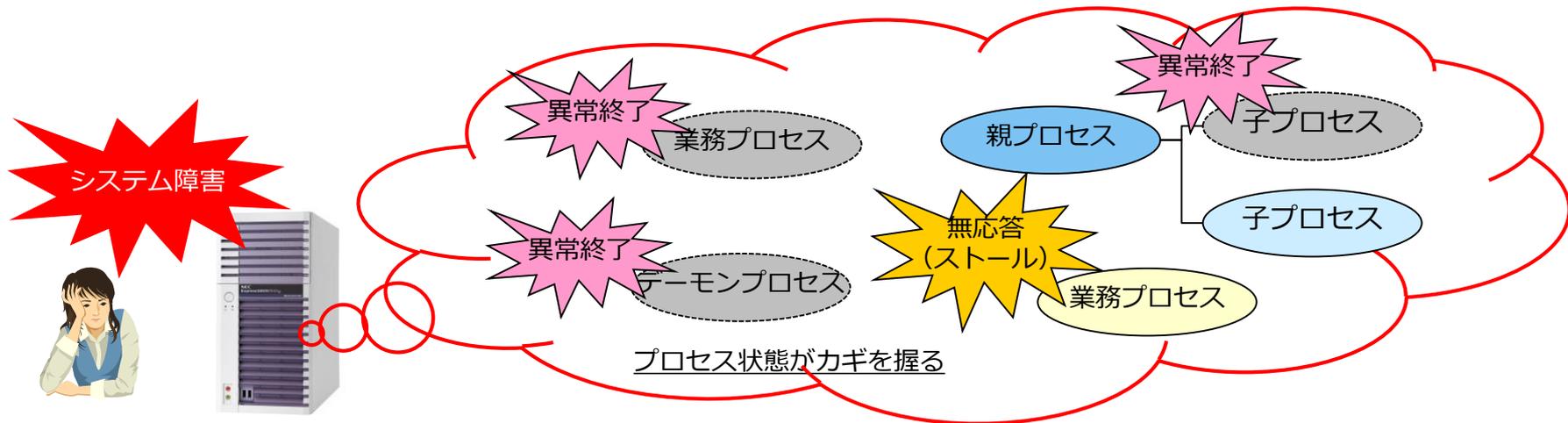
業務アプリケーションやミドルウェアを構成するプロセスを監視し、プロセスが予期せず終了した場合には、自動的に再起動を行い業務を継続することにより、システムの高可用性を実現します。

また、各種クラスタウェアと連携することにより、プロセスの再起動をおこなっても業務アプリケーションやミドルウェアの復旧しない重度の障害が発生している場合でもノードを切り替えて業務を継続することができます。

1. プロセス障害の影響と ProcessSaver の導入効果

1-1. プロセス障害が引き起こす業務への影響

システムを運用する上で、業務プロセスの障害に遭遇したことはありませんか？



真の原因は・・・

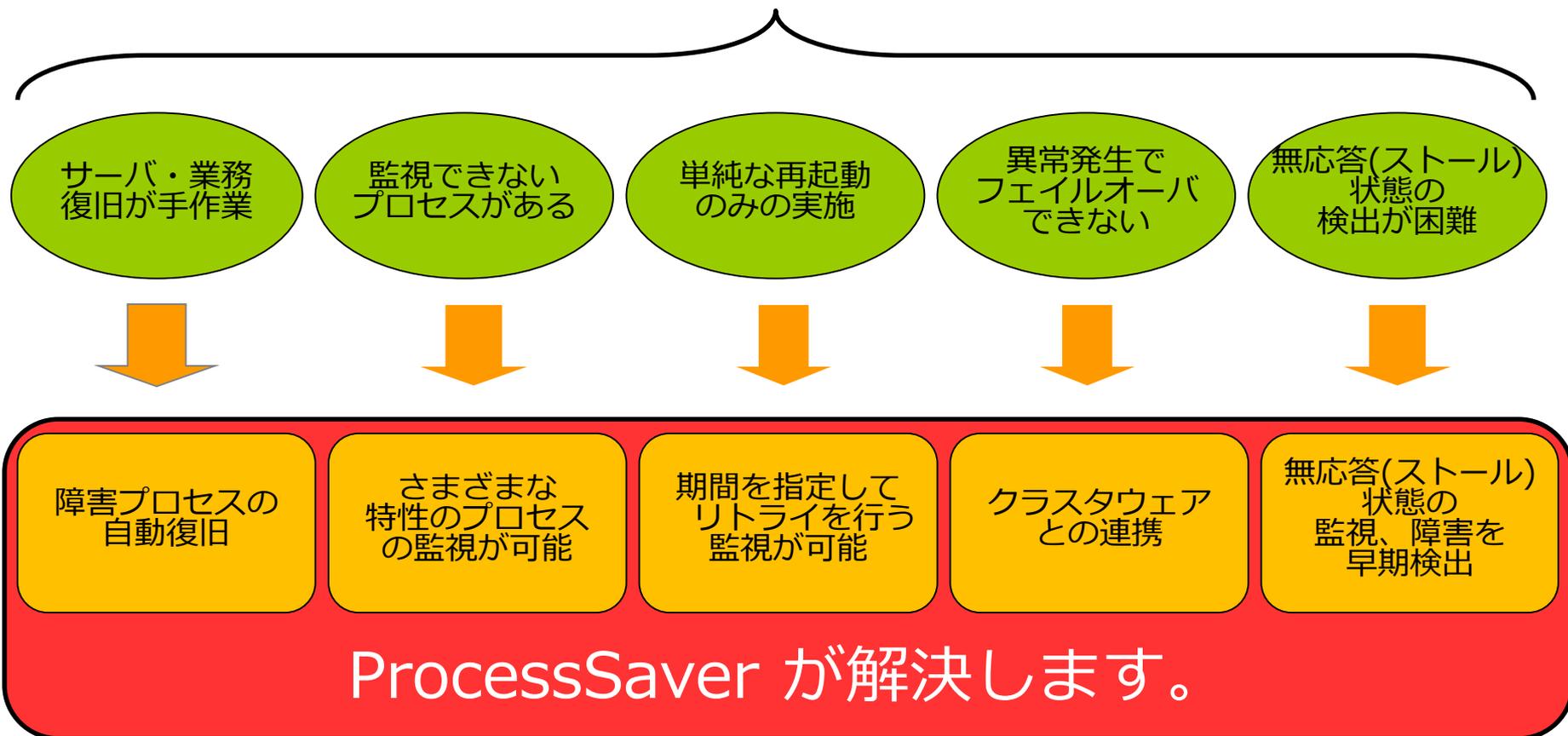
業務アプリケーションへの接続不可
Webページの無応答(ストール)状態
シングルノード内での業務再開不可



- 業務アプリケーションの
プロセスの異常終了
- OSやミドルウェアの
デーモンプロセスの異常終了
- プロセスの無応答(ストール)

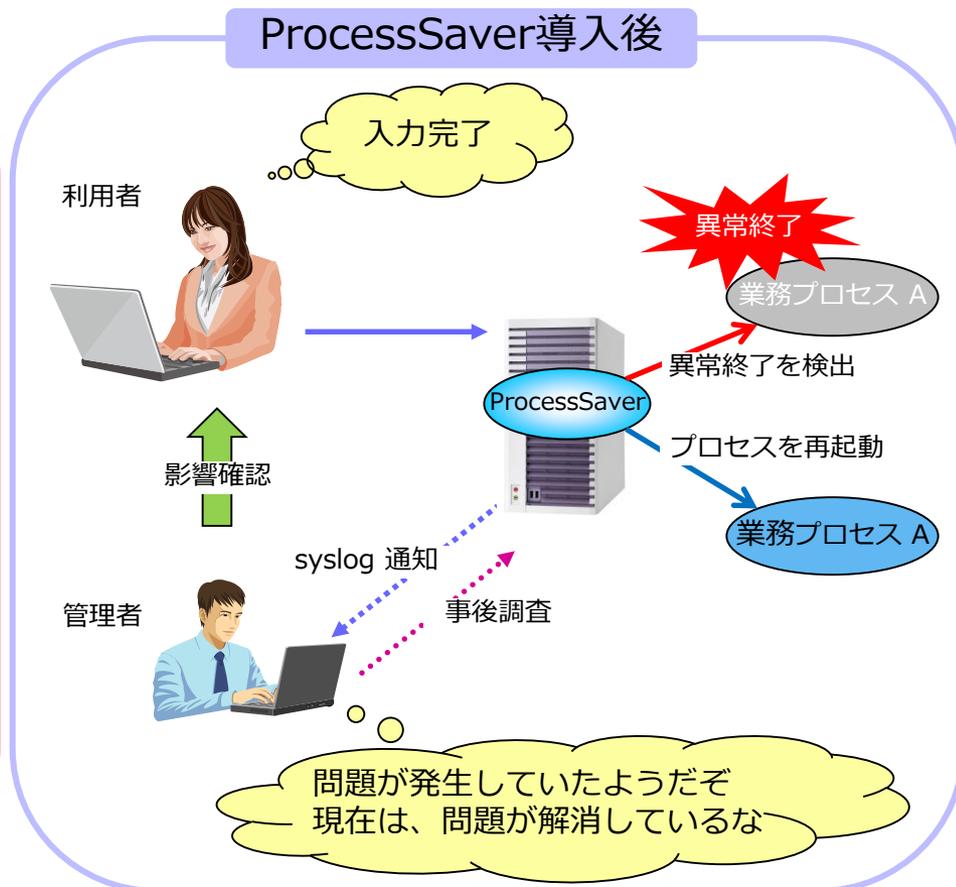
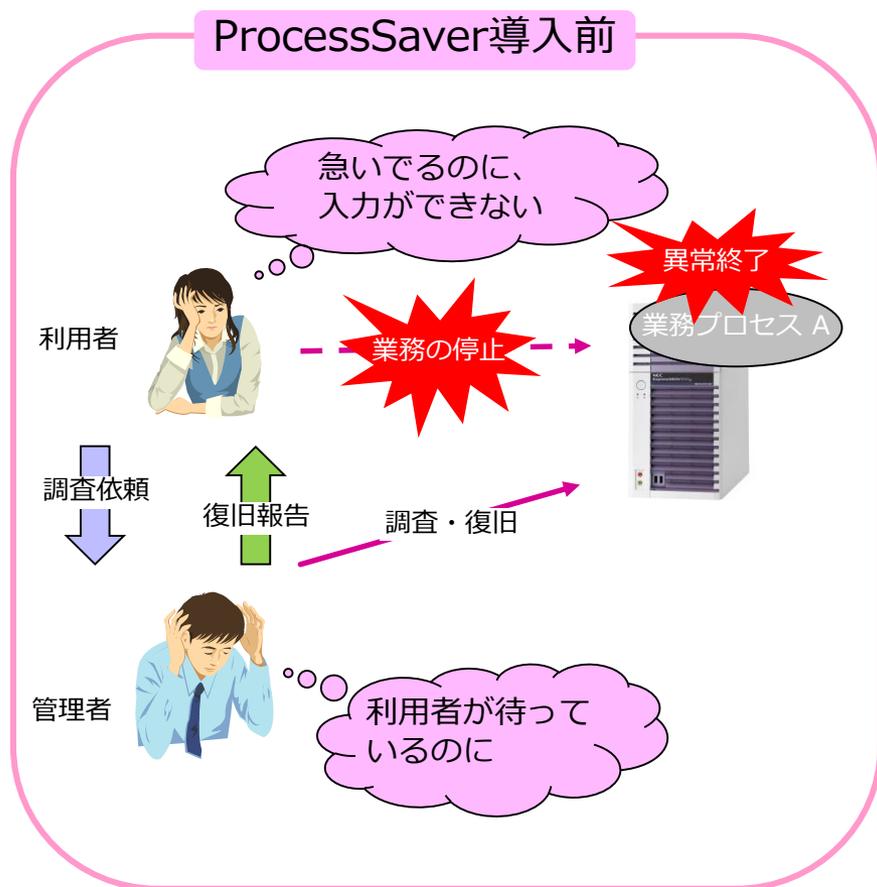
1 - 2 . ProcessSaverによるプロセス障害の解決方法

一般的なプロセス障害対策の課題



1-3. 導入効果 (シングルノードの業務サーバ)

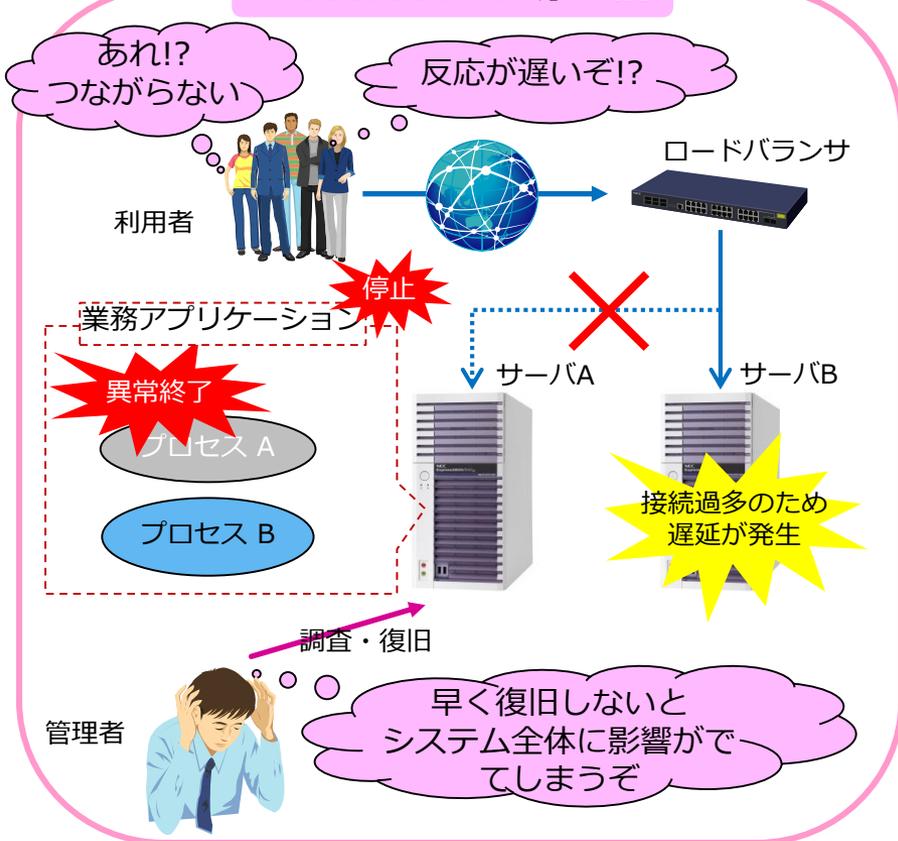
障害発生時	導入前	プロセスの異常により、業務が停止する。
	導入後	ProcessSaver がプロセスの異常を検出し、自動で復旧動作を行い、素早く業務を再開する。



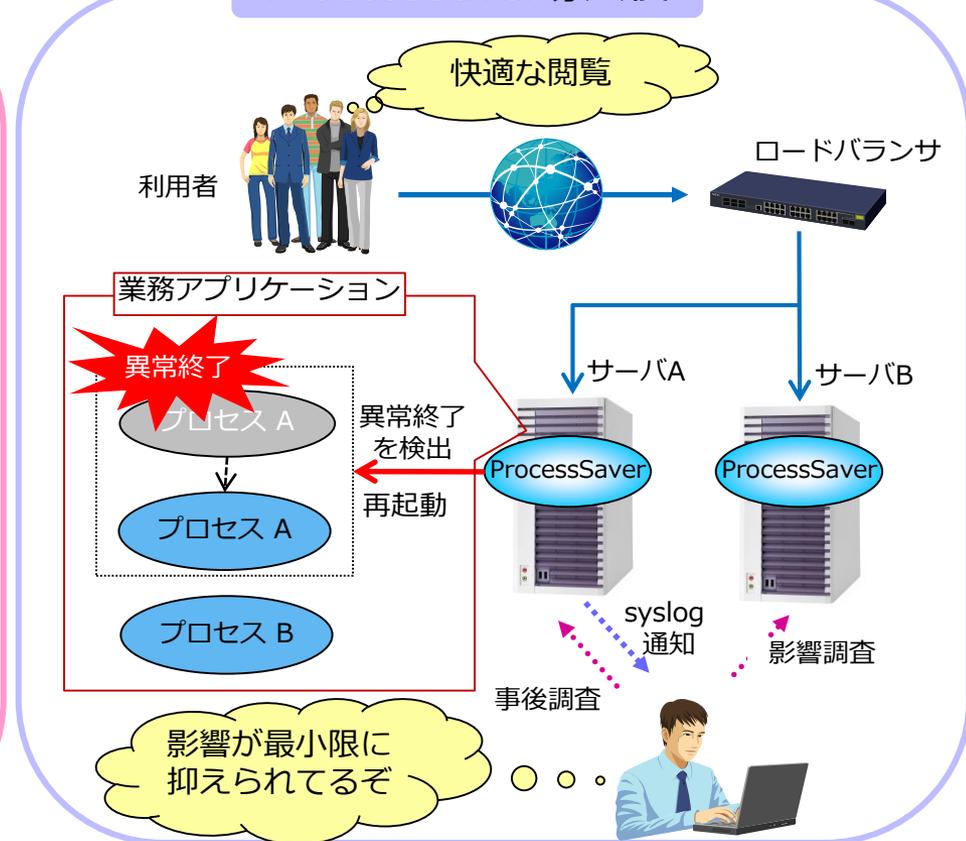
1-4. 導入効果 (ロードバランサ型のWebサーバ/APサーバ)

障害発生時	導入前	業務アプリケーションを構成する一部のプロセスが異常終了した。そのため業務アプリケーションが停止し、正常なサーバだけで業務を負担することで正常なサーバの負荷の増大、遅延が発生しシステム全体に影響する。
	導入後	ProcessSaver で異常終了したプロセスを素早く復旧し、業務を再開することにより他のサーバへの負担、システム全体への影響を最小限に抑える。

ProcessSaver導入前



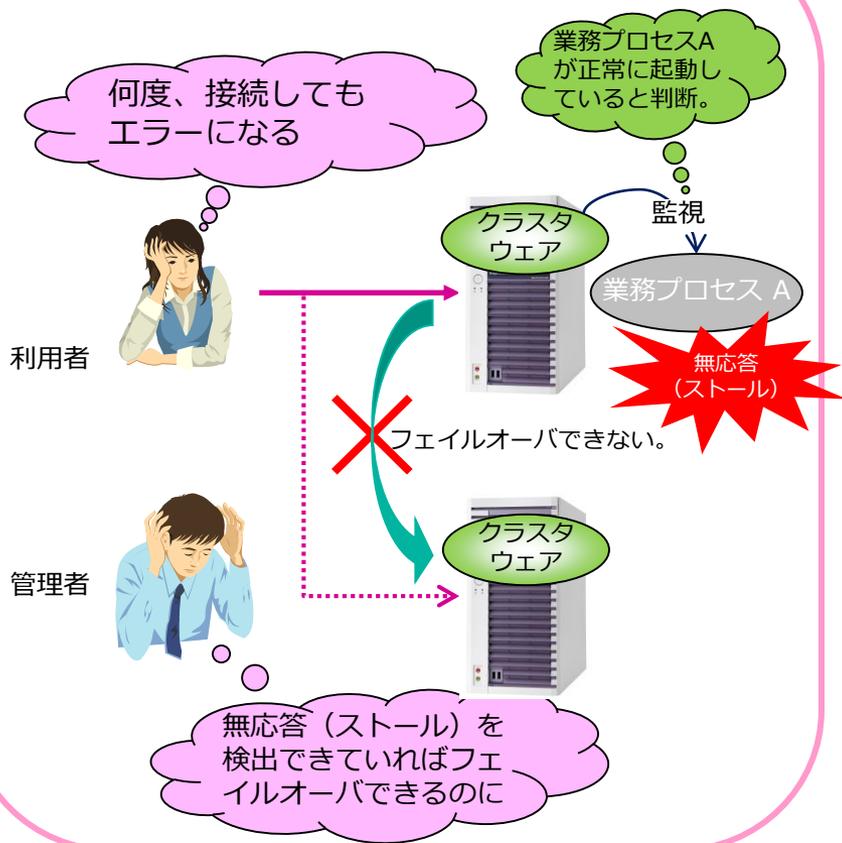
ProcessSaver導入後



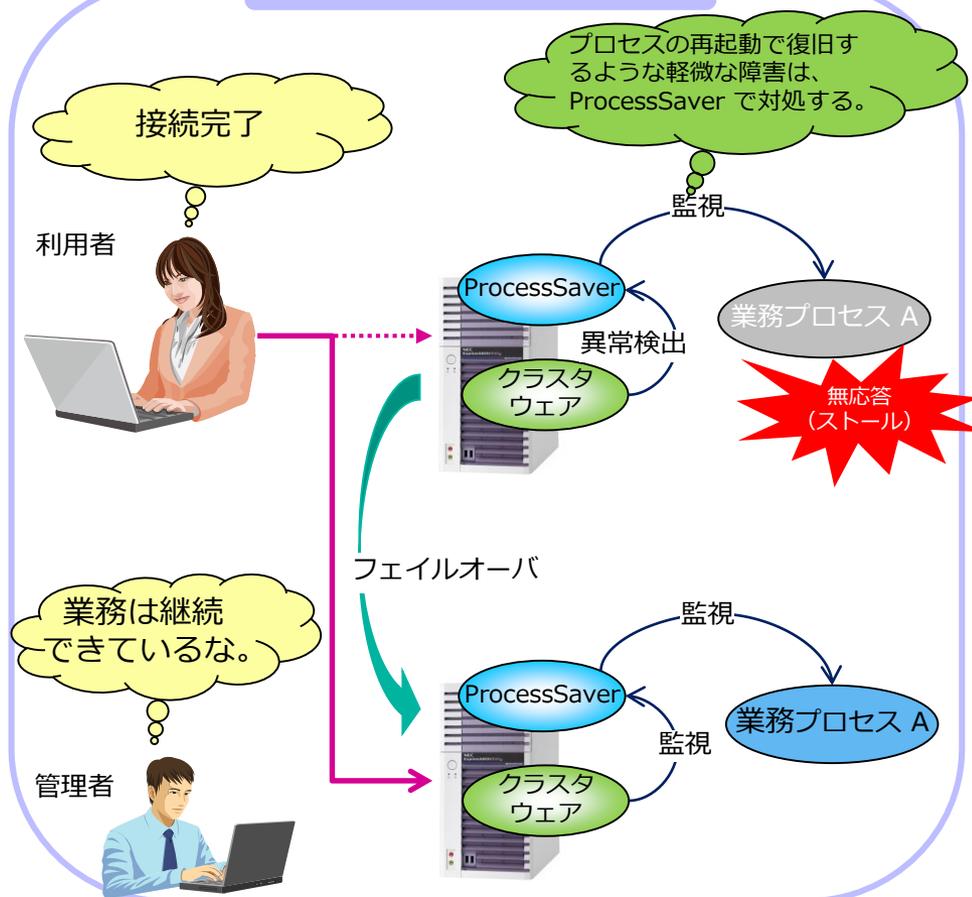
1-5. 導入効果 (2ノードクラスタ構成の業務サーバ)

障害発生時	導入前	プロセスの無応答(ストール)状態が発生したが、検出できず業務が停止する。
	導入後	プロセスの無応答状態を検出、復旧を試み、それでも復旧しない場合は、フェイルオーバを行い、別ノード (別マシン) で、業務を継続する。

ProcessSaver導入前



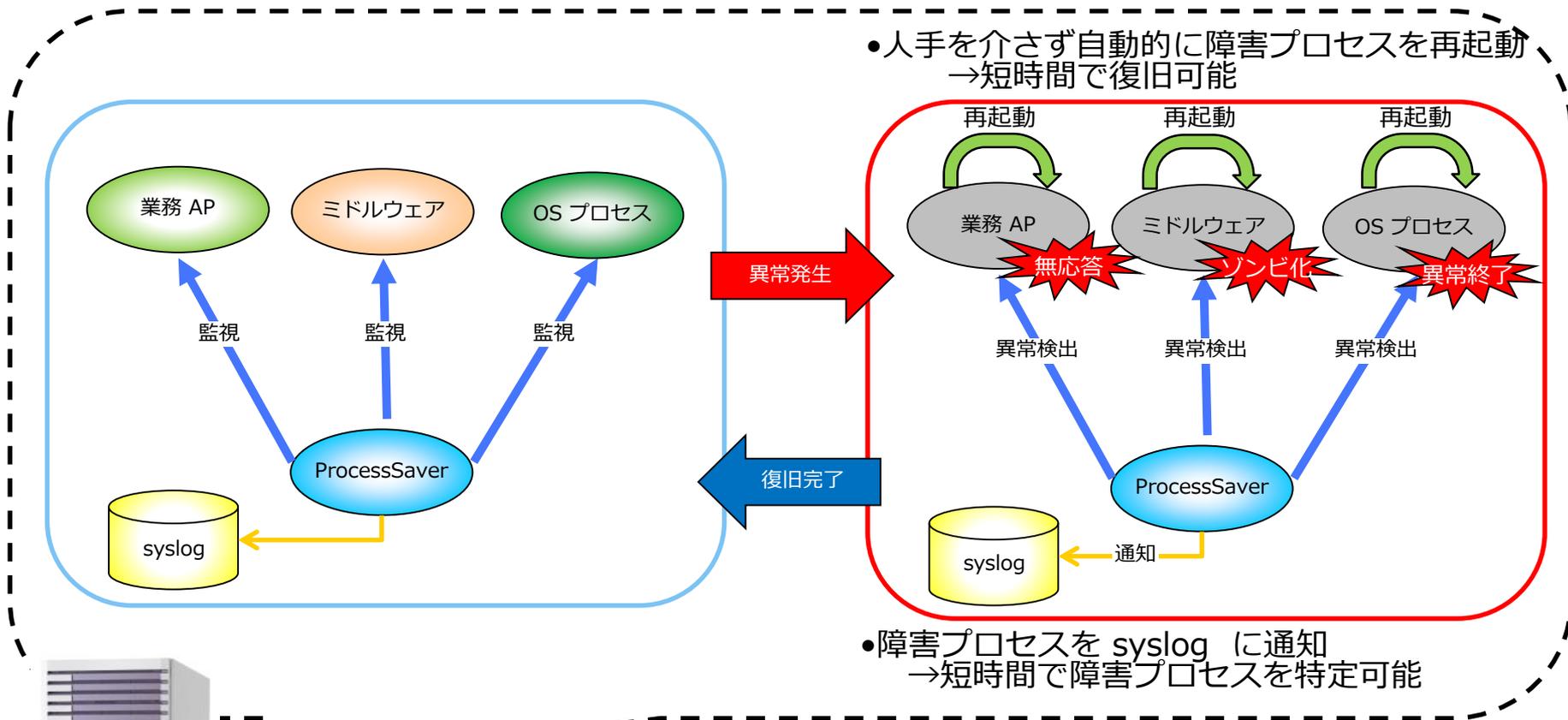
ProcessSaver導入後



2. ProcessSaver で 効率の良い監視を実現

2-1. プロセス監視の流れ

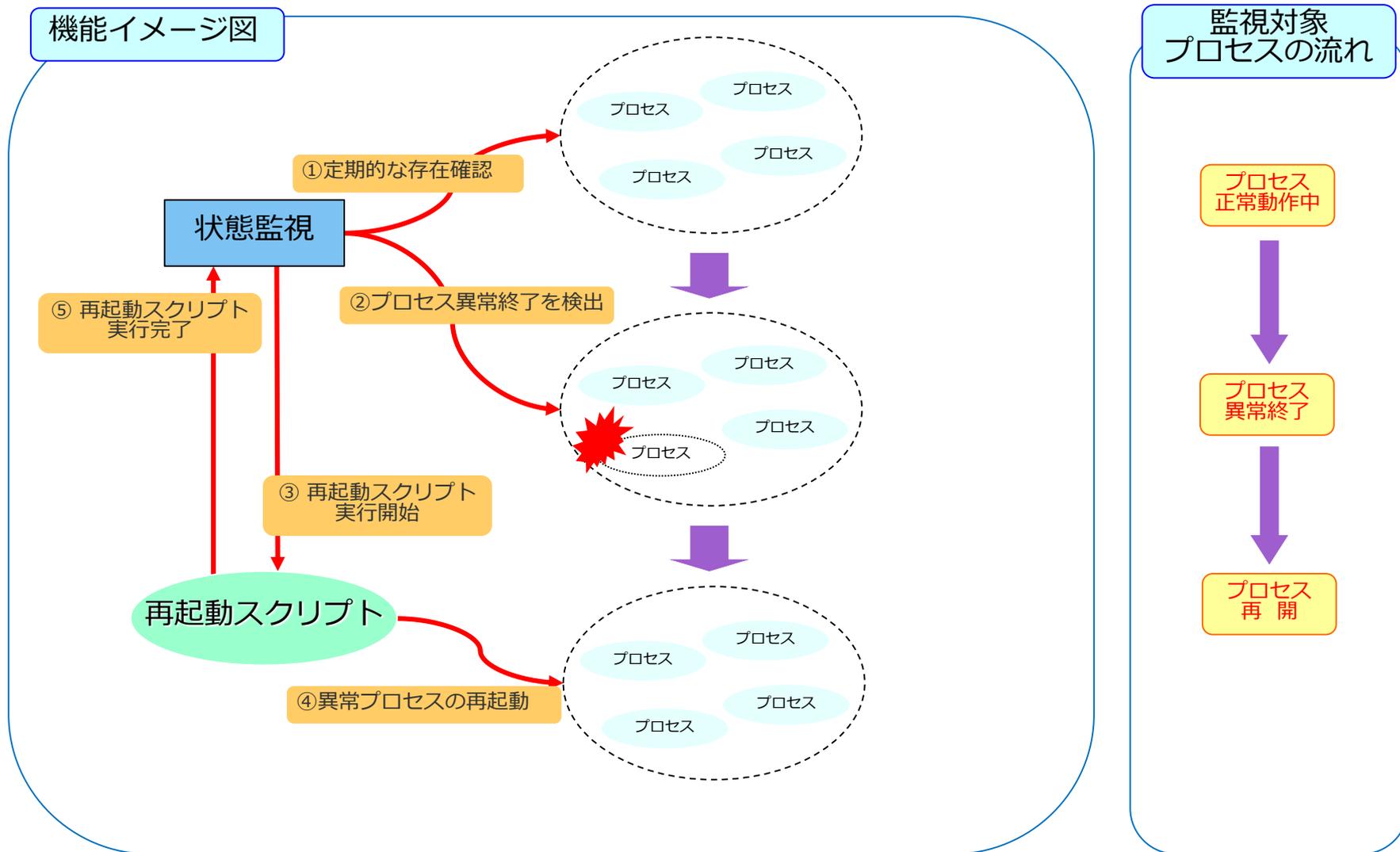
ProcessSaver は、プロセスの状態監視と自動再開を行い、システムの高可用性を実現する製品です。



• プロセスの異常が繰り返される場合は、ユーザ定義により、監視/再開を停止させることも可能。

2-2. プロセス監視の仕組み

プロセスの実行状態を定期的に監視することにより消滅の検出、プロセスの再開を実現します。



2-3. プロセス情報の取得方法

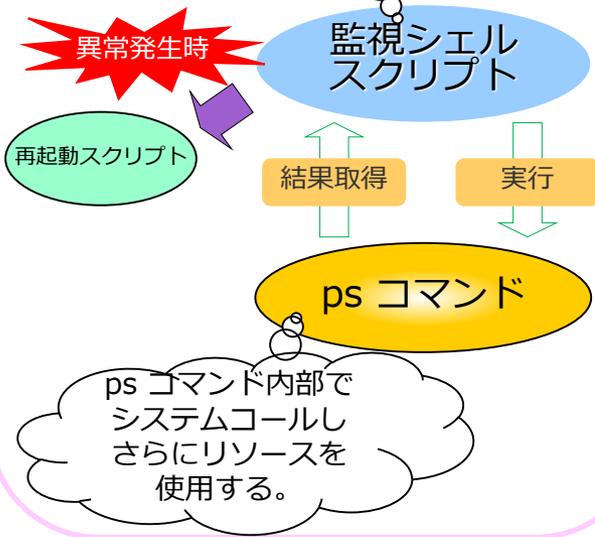
ProcessSaver は、プロセス監視するために ps コマンドなどを使用せず、“/proc”（Linux システム上のリソース関連情報）を使用しプロセス情報を取得します。

また、監視対象プロセスの PID 取得後は、PID を元に、“/proc” から、監視対象プロセスの情報のみを取得する方法で監視を実施します。

ProcessSaver は、リソースへの負荷を極力抑える方法でプロセス監視を実現しております。

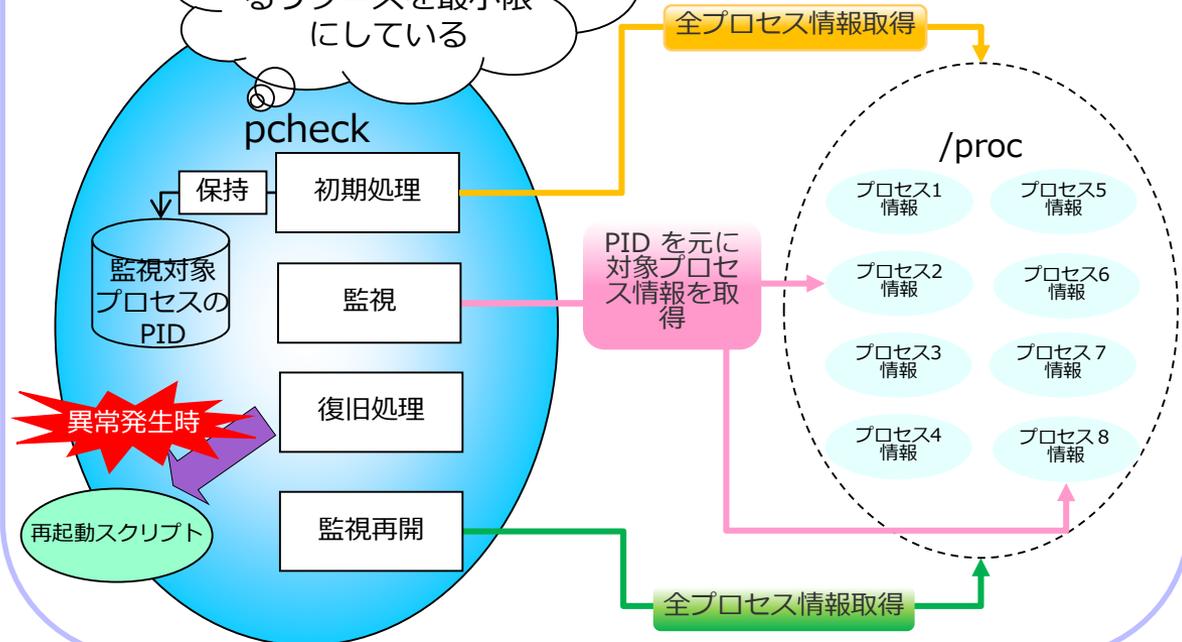
一般的な監視イメージ図

毎回、同様の方法でプロセス情報を取得している。



ProcessSaver の監視イメージ図

状況に応じた方法で情報取得し、使用するリソースを最小限にしている

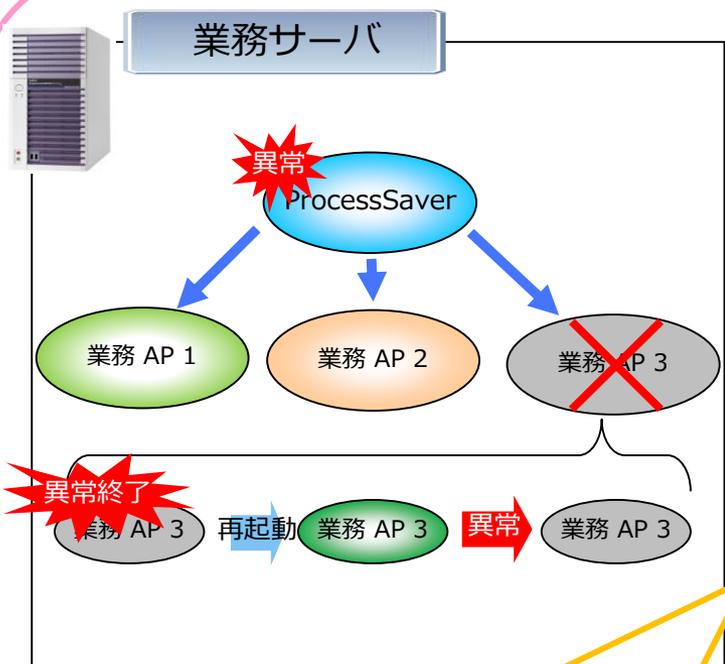


3. 他製品との連携することにより 監視を強化

3-1. クラスタウェア連携

シングルノード内で業務復旧できない場合はクラスタウェアと連携したフェイルオーバーも可能

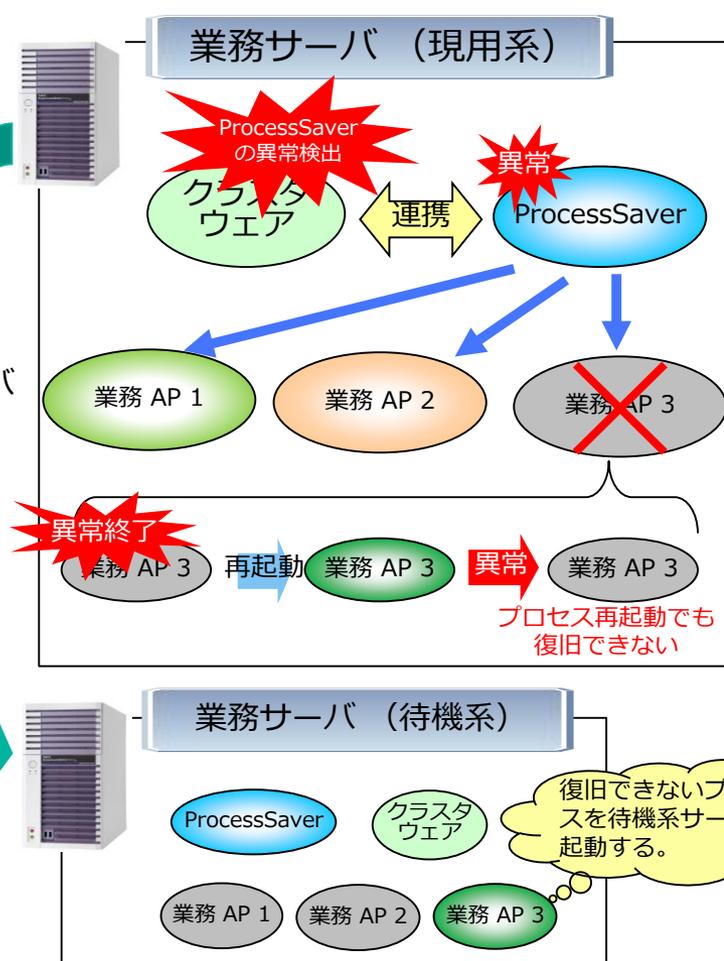
クラスタウェア連携前



障害プロセスの再起動に失敗してもクラスタウェアと連携して業務の継続が可能です。

フェイルオーバー

クラスタウェア連携後

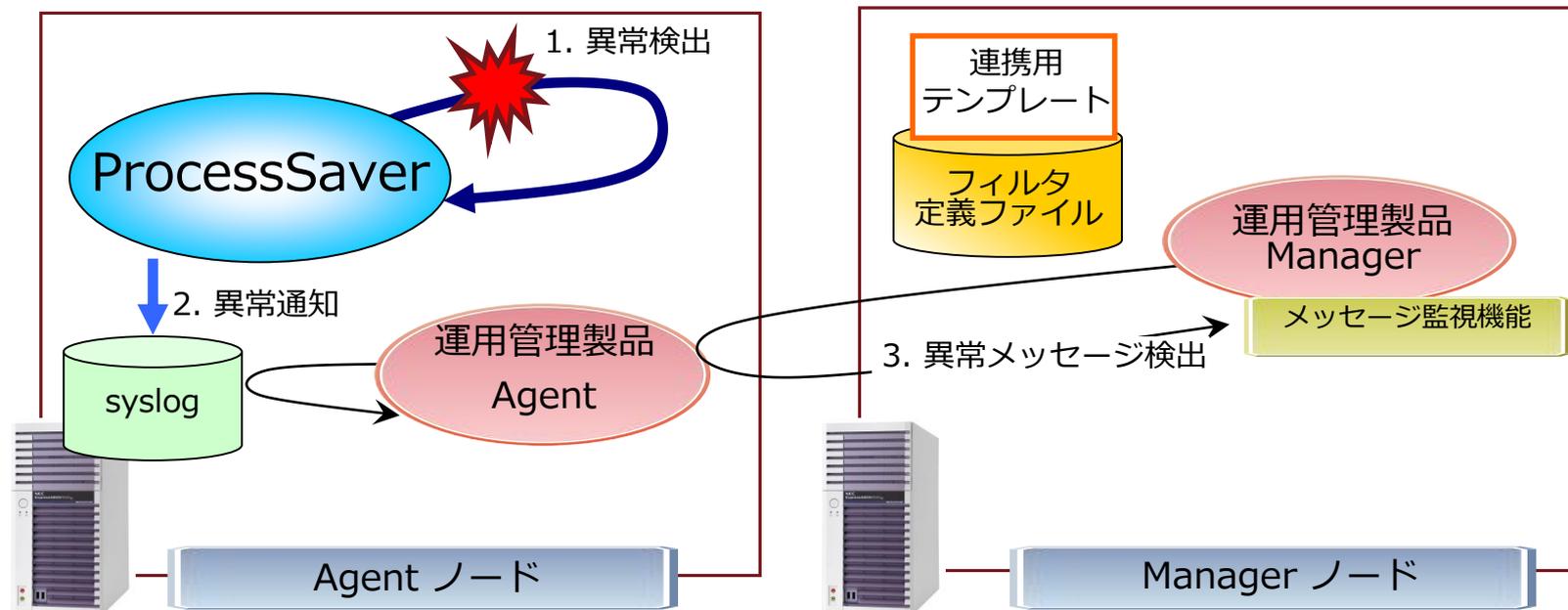


3-2. 運用管理製品との連携

運用管理製品と連携し ProcessSaver が、syslog へ出力したメッセージを監視することができます。ProcessSaver は、運用管理製品と連携のために必要な定義のテンプレートを提供します。

■ 連携用テンプレートを提供しているソフトウェア

- WebSAM SystemManager
- ESMPRO/ServerAgent



4. 製品価格

製品価格については、下記の URL をご参照ください。

- CLUSTERPRO MCシリーズ - 製品体系 / 価格
http://jpn.nec.com/clusterpro/mc_ha/product.html

5. 保守／サービス関連情報

PP・サポートサービス

- CLUSTERPRO MCシリーズのサポートは、保守アンバンドル製品をご購入の場合、PP・サポートサービスをご契約いただくか、PPSupportPack製品をご購入ください。詳細は以下をご参照ください。

http://jpn.nec.com/clusterpro/mc_ha/support.html

6. 商標

- Linux は、Linus Torvalds氏の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- CLUSTERPROは日本電気株式会社の登録商標です。
- ProcessSaverは日本電気株式会社の登録商標です。
- 記載の製品名および会社名はすべて各社の商標または登録商標です。

 **Orchestrating** a brighter world

NEC