

# **CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows 導入ガイド**

**第 4 版**

**2014年 3月**

**日本電気株式会社**

# 目次

- ・ はじめに
- ・ 本製品のねらい
- ・ こんな障害が発生したら...
- ・ 導入効果
- ・ 適用例1
- ・ 適用例2
- ・ ProcessSaver 機能紹介
- ・ ProcessSaver とは？
- ・ 消滅監視の概要
- ・ 運用管理製品との連携
- ・ システム要件
- ・ 製品価格
- ・ 保守／サービス関連情報
- ・ 購入時のご注意
- ・ 商標

# はじめに

**■ 本製品は以下のオペレーティングシステムに対応しています。**

- Microsoft Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition Service Pack 2
- Microsoft Windows Server 2003 R2 Standard Edition Service Pack 2
- Microsoft Windows Server 2008 Enterprise ( Service Pack 2 を含む)
- Microsoft Windows Server 2008 Standard (Service Pack 2 を含む)
- Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise (Service Pack 1 を含む)
- Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard (Service Pack 1 を含む)
- Microsoft Windows Server 2012 Standard
- Microsoft Windows Server 2012 Datacenter
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter

# 本製品のねらい

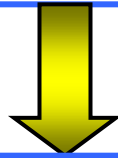
## 本製品のねらい

**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、各種クラスタと連携することにより、障害発生時にノードを切替、業務を継続することができます。**

# こんな障害が発生したら...

**プロセスの消滅が発生!!**

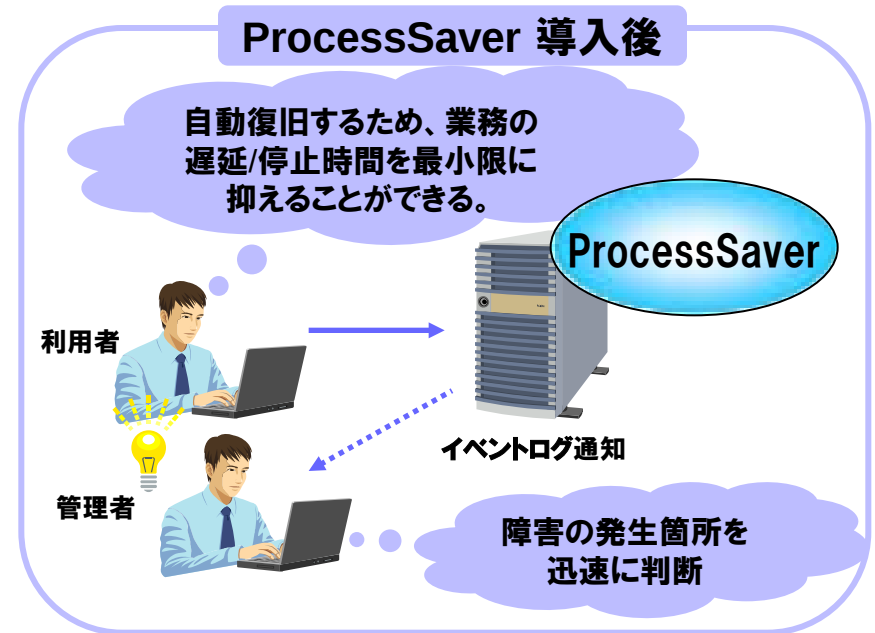
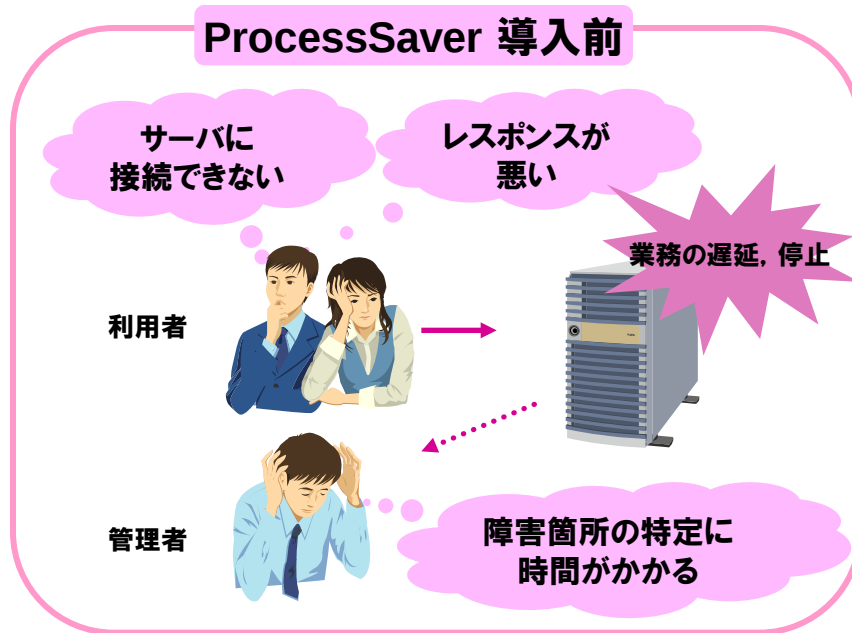


- 原因の究明に人手と時間が必要になる
- プロセスが復旧するまで、関連業務は停止する
- プロセスに親子関係、依存関係がある場合、再起動手順が複雑となり、オペミスの可能性が生じる

# 導入効果

## ■ 予期せぬ障害でプロセスが停止した場合

- 自動でプロセスを再起動
- 親子関係、依存関係のある複数のプロセスを依存関係を考慮して再起動
- クラスタと連携することにより、監視対象のプロセス群のノード切替えを容易に実現可能(クラスタシステムの可用性を向上)

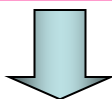


# 適用例 1

|      |                            |
|------|----------------------------|
| システム | ロードバランサー型の Web サーバ／AP サーバ。 |
| 運用   | 運用中に障害が発生。障害対応を行う。         |

## ProcessSaver 導入前

- 突然Web サーバ／AP サーバが停止し、障害の特定に人手／時間がかかった。
- 原因がプロセス障害と判明し、手動によるプロセスの再起動を行った。  
また、依存関係のあるプロセスの再起動も必要であったため、  
Web サーバ／AP サーバの停止時間が延びた。



## ProcessSaver 導入後

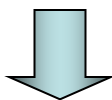
- 監視設定によりプロセス障害を検出し、自動で再起動を行うため、  
Web サーバ／AP サーバの停止時間を最小限に抑えることができる。
- 障害が発生したプロセスをイベントログに通知するため、障害箇所の特定と  
対処を短時間で行うことができる。
- 親子関係、依存関連のあるプロセスも関係を考慮してすべて再起動させるため、  
業務停止時間を最小限に抑えることができる。

## 適用例 2

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| システム | クラスタリングソフトを使用した 2 ノードクラスタ構成の業務サーバ。 |
| 運用   | 運用中に障害が発生。障害対応を行う。                 |

### ProcessSaver 導入前

- ・ 突然パッケージ切り替えが発生し、原因の特定に人手／時間がかかった。
- ・ 原因がプロセス障害と判明し、手動によるプロセスの再起動を行ったが、その後も無用なパッケージの切り替えが発生し、業務停止時間が延びた。



### ProcessSaver 導入後

- ・ プロセスの再起動だけでは、復旧できない障害の場合でも自動的にノードを切り替えることで、業務停止時間を最小限に抑えることができる。
- ・ 障害が発生したプロセスをイベントログに通知するため、障害箇所の特定と対処を短時間で行うことができる。
- ・ 無用なパッケージ切り替えやノード切り替えを防止することができる。
- ・ 親子関係、依存関連のあるプロセスも関係を考慮してすべて再起動させるため、業務停止時間を最小限に抑えることができる。

# ProcessSaver 機能紹介

ProcessSaver は以下の機能を提供します。

| 機能                      | Windows 版 |
|-------------------------|-----------|
| プロセスの消滅監視と自動再開機能        | ○         |
| クラスタ連携機能                | ○※1       |
| グループ監視機能                | ○         |
| 障害解析機能                  | ○         |
| 監視ルールのカスタマイズ機能          | ○         |
| ストール監視機能                | ○※2       |
| 同一名プロセスの監視機能            | ○         |
| GUI による設定ファイルの作成、チェック機能 | ○         |

※1 CLUSTERPRO を使用

※2 スクリプトによる監視

# ProcessSaver とは?

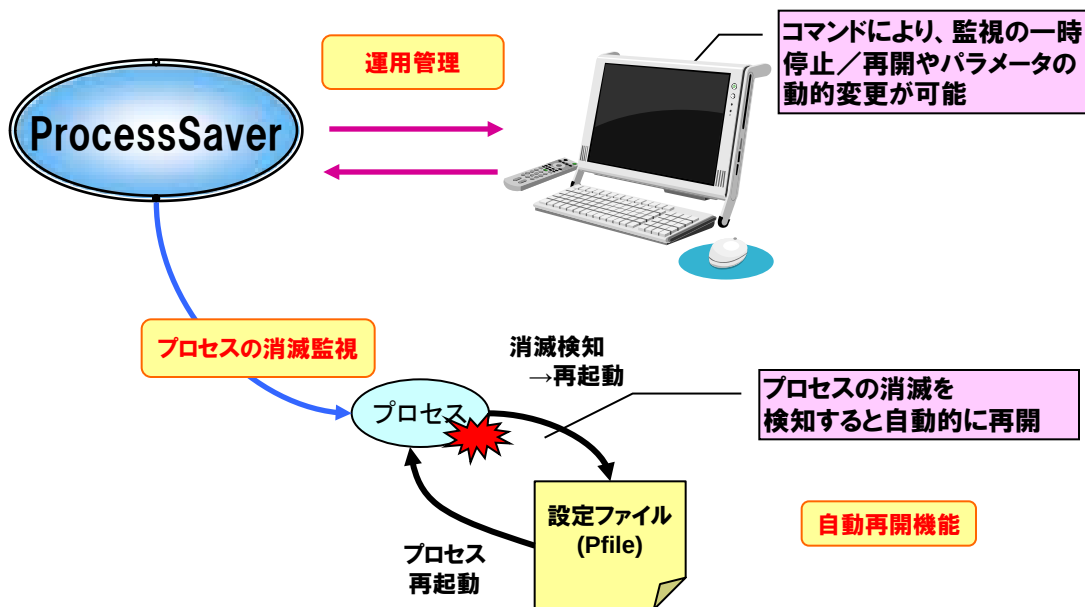
**ProcessSaver** は、プロセスの消滅監視と自動再開を行い、システムの高可用性を実現する製品です。

## プロセスの消滅監視と自動再開機能

- プロセスの生存状態を監視します（消滅監視）
- 障害発生時にプロセスを再起動します

## 運用管理機能

- 管理コマンドにより監視の一時停止／再開、パラメータの動的変更が可能



# ProcessSaver とは?

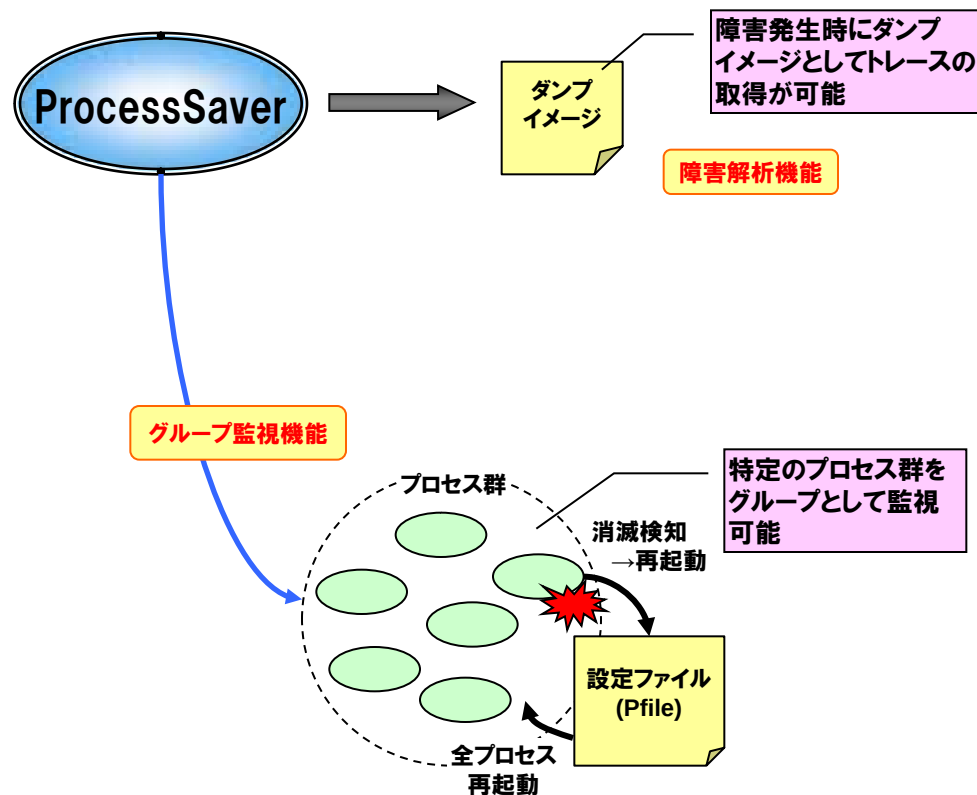
**ProcessSaver** は、プロセスの消滅監視と自動再開を行い、システムの高可用性を実現する製品です。

## グループ監視機能

- 特定のプロセス群を一括監視します
- 特定のプロセスで異常を検出するとグループ単位でプロセスを再起動します
- 親子関係や依存関係をもつプロセスに有効です

## 障害解析機能

- 障害の発生時にダンプイメージとしてトレースを取得します
- トレースにより、これまで人手／時間がかかっていた障害の解析時間を短縮することができます



# ProcessSaver とは？

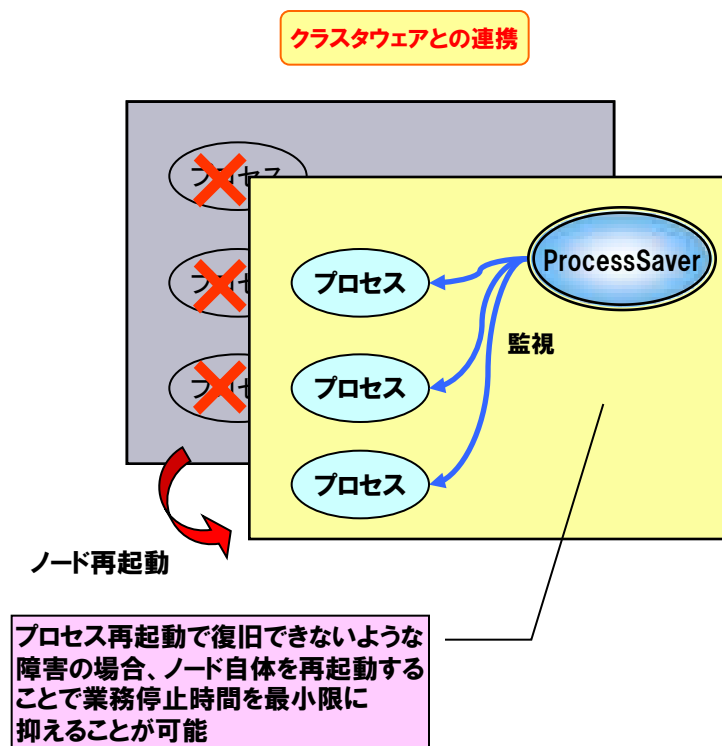
**ProcessSaver** は、プロセスの消滅監視と自動再開を行い、システムの高可用性を実現する製品です。

## クラスタリングソフトとの連携

- クラスタリングソフトのパッケージとして定義されるプロセス(サービス)の起動、監視、再起動、フェイルオーバーをコントロールすることにより、クラスタシステムのプロセス監視を実現します。
- 障害の発生したプロセスを一定回数リスタートすることで、無用なパッケージ切り替えやノード切り替えを防止します。

## カスタマイズ機能

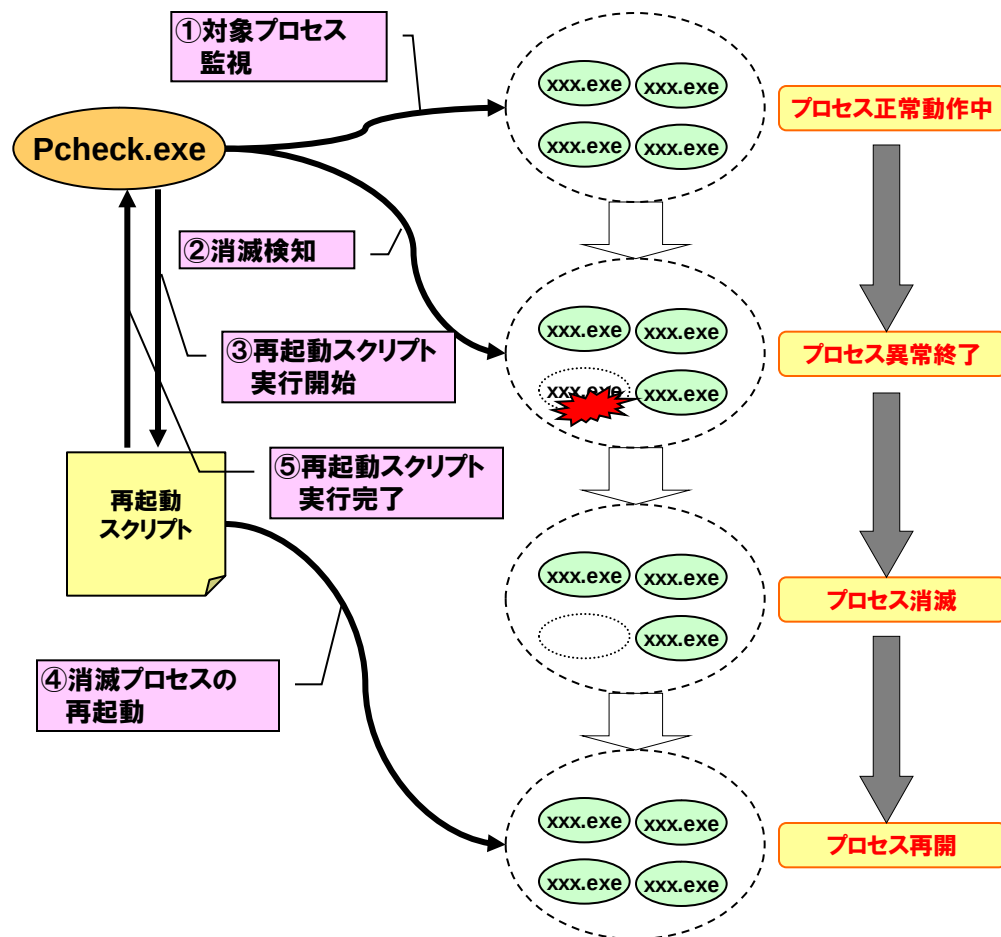
- ユーザーニーズに合わせた監視ルール、フェイルオーバー時のアクションをプラグイン形式で組み込みが可能です。



# 消滅監視の概要

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

- ① プロセス監視を実行するPcheck.exeによって一定間隔で、プロセスの動作状態を調べます。
- ② 対象プロセスの消滅を検知します。
- ③ 消滅を検知すると、指定された再起動スクリプトを実行します。
- ④ 再起動スクリプトにより、指定された対象プロセスを起動します。
- ⑤ 再起動スクリプトの実行が完了すると、①の監視状態に戻ります。



※サービス監視についても同様の流れになります。

# 運用管理製品との連携

本製品が出力するイベントログメッセージを、運用管理製品で監視することができます。これにより、イベントログに出力される重要なログをアラートとしてリアルタイムで通知でき、障害発生時も早急な発見、迅速な対応が可能になります。

本製品と連携可能な運用管理製品は、以下となります。

## ■ WebSAM SystemManager

- ProcessSaver が異常を検知しイベントログにその内容が出力されると、WebSAM SystemManager のログ監視機能にて通知が行われます。

# システム要件

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 対応機種     | x86 および x86_64 対応 CPU 搭載サーバ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 対応 OS    | Microsoft Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition Service Pack2<br>Microsoft Windows Server 2003 R2 Standard Edition Service Pack 2<br>Microsoft Windows Server 2008 Enterprise (Service Pack 2 を含む)<br>Microsoft Windows Server 2008 Standard (Service Pack 2 を含む)<br>Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise (Service Pack 1 を含む)<br>Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard (Service Pack 1 を含む)<br>Microsoft Windows Server 2012 Standard<br>Microsoft Windows Server 2012 Datacenter<br>Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard<br>Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter |
| 使用ディスク容量 | 50M バイト以上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 使用メモリ容量  | 最低 512M バイト以上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 対応ソフトウェア | CLUSTERPRO X 2.0 ~ X 3.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

# 製品価格 (Windows版 Express5800、NX7700x シリーズ向け)

| CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows (2014.4 リリース) |                |                                                                           |         |               |             |
|----------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|-------------|
|                                                          | 型番             | 製品名                                                                       | 価格(円)   | 月額保守料金<br>(円) | ライセンス<br>体系 |
| ライセンス(※1)                                                | UL1438-302     | CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows (1CPUライセンス)                    | 210,000 | 2,700         | CPU         |
| ライセンス(※2)                                                | UL1438-H302    | CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows (1CPUライセンス)(1年間保守つき)           | 242,400 | 2,700         | CPU         |
| ライセンス(※2)                                                | UL1438-J302    | CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows (1CPUライセンス)(1年間時間延長保守つき)       | 253,200 | 3,600         | CPU         |
| サポートパック(※3)                                              | ULH1S-1438-003 | PPSupportPack(CLUSTERPRO MC ProcessSaver for Windows (1CPUライセンス))         | 32,400  | —             | —           |
| サポートパック(※3)                                              | ULH1F-1438-003 | PPSupportPack(CLUSTERPRO MC ProcessSaver for Windows (1CPUライセンス))時間延長サービス | 43,200  | —             | —           |
| メディア                                                     | UL1438-301     | CLUSTERPRO MC ProcessSaver CD 1.2                                         | 10,000  | —             | —           |

- ※1 ライセンス製品にサポートサービスは含まれません。  
別途、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。
- ※2 1年間のサポートサービスが添付されたライセンス製品です。
- ※3 UL型番を対象とするPP・サポートサービス(標準サービス、時間延長サービス)を1年間提供する製品。  
1年ごとに再度購入し登録する必要があります。

# 製品価格 (Windows版 Express5800、NX7700x シリーズ向け 仮想マシン専用)

| CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows VM (2014.4 リリース) |                |                                                                              |         |               |             |
|-------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|-------------|
|                                                             | 型番             | 製品名                                                                          | 価格(円)   | 月額保守料金<br>(円) | ライセンス<br>体系 |
| ライセンス(※1)                                                   | UL1438-322     | CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows VM (1ノードライセンス)                    | 210,000 | 2,700         | ノード         |
| ライセンス(※2)                                                   | UL1438-H322    | CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows VM (1ノードライセンス)(1年間保守つき)           | 242,400 | 2,700         | ノード         |
| ライセンス(※2)                                                   | UL1438-J322    | CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows VM (1ノードライセンス)(1年間時間延長保守つき)       | 253,200 | 3,600         | ノード         |
| サポートパック(※3)                                                 | ULH1S-1438-004 | PPSupportPack(CLUSTERPRO MC ProcessSaver for Windows VM (1ノードライセンス))         | 32,400  | —             | —           |
| サポートパック(※3)                                                 | ULH1F-1438-004 | PPSupportPack(CLUSTERPRO MC ProcessSaver for Windows VM (1ノードライセンス))時間延長サービス | 43,200  | —             | —           |
| メディア                                                        | UL1438-301     | CLUSTERPRO MC ProcessSaver CD 1.2                                            | 10,000  | —             | —           |

- ※1 ライセンス製品にサポートサービスは含まれません。  
別途、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。
- ※2 1年間のサポートサービスが添付されたライセンス製品です。
- ※3 UL型番を対象とするPP・サポートサービス(標準サービス、時間延長サービス)を1年間提供する製品。  
1年ごとに再度購入し登録する必要があります。

# 製品価格 (Windows版 他社製サーバ向け)

| CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows (他社機版) (2014.4 リリース) |                |                                                                                  |         |               |             |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|-------------|
|                                                                 | 型番             | 製品名                                                                              | 価格(円)   | 月額保守料金<br>(円) | ライセンス<br>体系 |
| ライセンス(※1)                                                       | UL1438-312     | CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows (1CPUライセンス) (他社機版)                    | 300,000 | 3,800         | CPU         |
| ライセンス(※2)                                                       | UL1438-H312    | CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows (1CPUライセンス) (他社機版)(1年間保守つき)           | 345,600 | 3,800         | CPU         |
| ライセンス(※2)                                                       | UL1438-J312    | CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows (1CPUライセンス) (他社機版)(1年間時間延長保守つき)       | 360,000 | 5,000         | CPU         |
| サポートパック(※3)                                                     | ULH1S-1438-001 | PPSupportPack(CLUSTERPRO MC ProcessSaver for Windows (1CPUライセンス) (他社機版))         | 45,600  | —             | —           |
| サポートパック(※3)                                                     | ULH1F-1438-001 | PPSupportPack(CLUSTERPRO MC ProcessSaver for Windows (1CPUライセンス) (他社機版))時間延長サービス | 60,000  | —             | —           |
| メディア                                                            | UL1438-301     | CLUSTERPRO MC ProcessSaver CD 1.2                                                | 10,000  | —             | —           |

※1 ライセンス製品にサポートサービスは含まれません。

別途、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。

※2 1年間のサポートサービスが添付されたライセンス製品です。

※3 UL型番を対象とするPP・サポートサービス(標準サービス、時間延長サービス)を1年間提供する製品。  
1年ごとに再度購入し登録する必要があります。

# 製品価格 (Windows版 他社製サーバ向け 仮想マシン専用)

| CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows VM (他社製サーバ向け) (2014.4 リリース) |                |                                                                                     |         |               |             |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|-------------|
|                                                                        | 型番             | 製品名                                                                                 | 価格(円)   | 月額保守料金<br>(円) | ライセンス<br>体系 |
| ライセンス(※1)                                                              | UL1438-332     | CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows VM (1ノードライセンス) (他社機版)                    | 300,000 | 3,800         | ノード         |
| ライセンス(※2)                                                              | UL1438-H332    | CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows VM (ノードライセンス) (他社機版)(1年間保守つき)            | 345,600 | 3,800         | ノード         |
| ライセンス(※2)                                                              | UL1438-J332    | CLUSTERPRO MC ProcessSaver 1.2 for Windows VM (1ノードライセンス) (他社機版)(1年間時間延長保守つき)       | 360,000 | 5,000         | ノード         |
| サポートパック(※3)                                                            | ULH1S-1438-002 | PPSupportPack(CLUSTERPRO MC ProcessSaver for Windows VM (1ノードライセンス) (他社機版))         | 45,600  | —             | —           |
| サポートパック(※3)                                                            | ULH1F-1438-002 | PPSupportPack(CLUSTERPRO MC ProcessSaver for Windows VM (1ノードライセンス) (他社機版))時間延長サービス | 60,000  | —             | —           |
| メディア                                                                   | UL1438-301     | CLUSTERPRO MC ProcessSaver CD 1.2                                                   | 10,000  | —             | —           |

※1 ライセンス製品にサポートサービスは含まれません。

別途、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。

※2 1年間のサポートサービスが添付されたライセンス製品です。

※3 UL型番を対象とするPP・サポートサービス(標準サービス、時間延長サービス)を1年間提供する製品。  
1年ごとに再度購入し登録する必要があります。

# 保守／サービス関連情報

## PP・サポートサービス

- CLUSTERPRO MC (HA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](http://jpn.nec.com/clusterpro/mc_ha/support.html)

- Microsoft、Windows、Windows Server は、米国 Microsoft Corporation 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。
  - Windows Server 2003 の正式名称は、Microsoft Windows Server 2003 Operating system です。
  - Windows Server 2008 の正式名称は、Microsoft Windows Server 2008 です。
  - Windows Server 2012 の正式名称は、Microsoft Windows Server 2012 です。
  - CLUSTERPRO X は日本電気株式会社の登録商標です。
  - その他、本書に登場する会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。
- なお、本書では、®、TM マークを明記していません。

Empowered by Innovation

**NEC**