

CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows 導入ガイド

第2版

2013年4月

日本電気株式会社

目次

- ・ 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
- ・ RootDiskMonitor 機能紹介
- ・ システム要件
- ・ RootDiskMonitor パトロールシーク機能紹介
- ・ 製品価格
- ・ 購入時のご注意
- ・ 構築編
- ・ OS ディスク監視の概要
- ・ 導入の前に
- ・ 商標

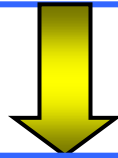
本製品のねらい

本製品のねらい

OS ディスクを構成する I/O パスの動作状況を定期監視し、I/O パスに異常が発生した場合、イベントログにレポート通知を行うことで、OS ディスク障害の早期発見・対応が可能になります。また、クラスタウェアとの連携により、OS ディスクが動作不能になった場合、ノードを切り替え、業務を継続することが可能になります。

こんな障害が発生したら...

OS ディスクの故障やストールが発生!!



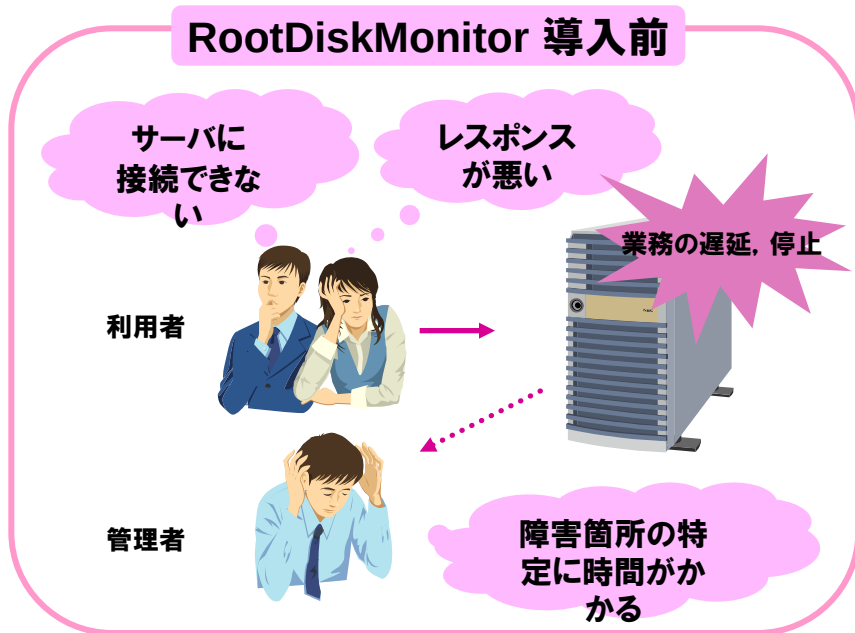
- **障害から復旧するまで、関連業務が停止する。**
- **障害の深刻さによっては、バックアップされていないデータが消失する可能性がある。**
- **原因の究明に人手と時間が必要になる。**

導入効果

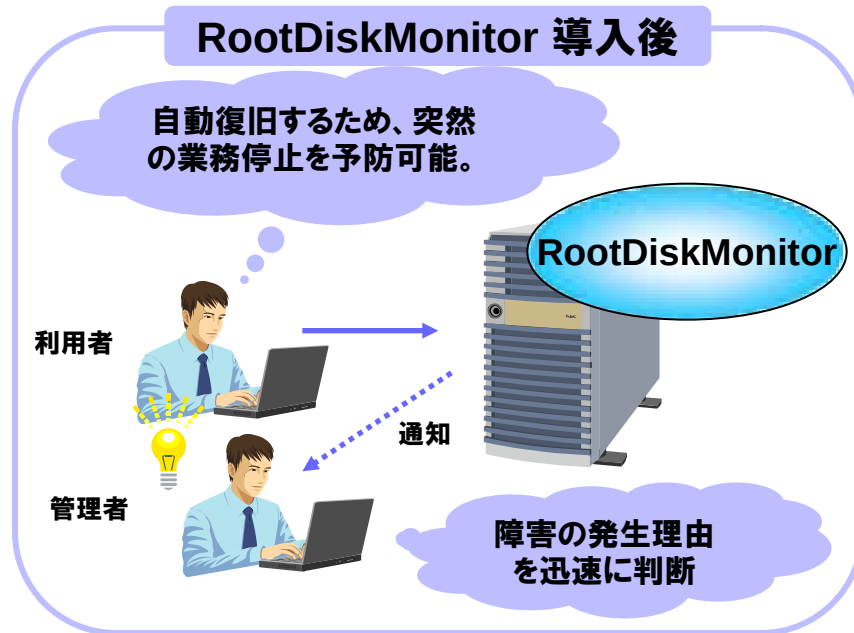
OS ディスク障害が発生した場合

- 障害を検出すると、イベントログにレポートを通知します。
- ディスク障害が発生した場合、 クラスタウェアと連携することにより、クラスタシステムでのノード切り替えを容易に実現します。
(クラスタシステムの可用性を向上)

RootDiskMonitor 導入前



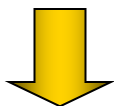
RootDiskMonitor 導入後



適用例

RootDiskMonitor 導入前

- ・ 突然 OS が停止し、原因の特定に人手・時間がかかった。
- ・ 原因が OS ディスク障害と判明したが、障害の特定に時間がかかったため、DB サーバの停止時間が延びた。



RootDiskMonitor 導入後

- ・ 障害原因をイベントログに通知するため、原因の特定が容易になり、障害復旧にかかる時間が短縮できる。
- ・ クラスタウェアと連携することで、OS ディスク障害時に自動的にノードを切り替えるため、DB サーバの停止時間を最小に抑えることができる。

RootDiskMonitor 機能紹介

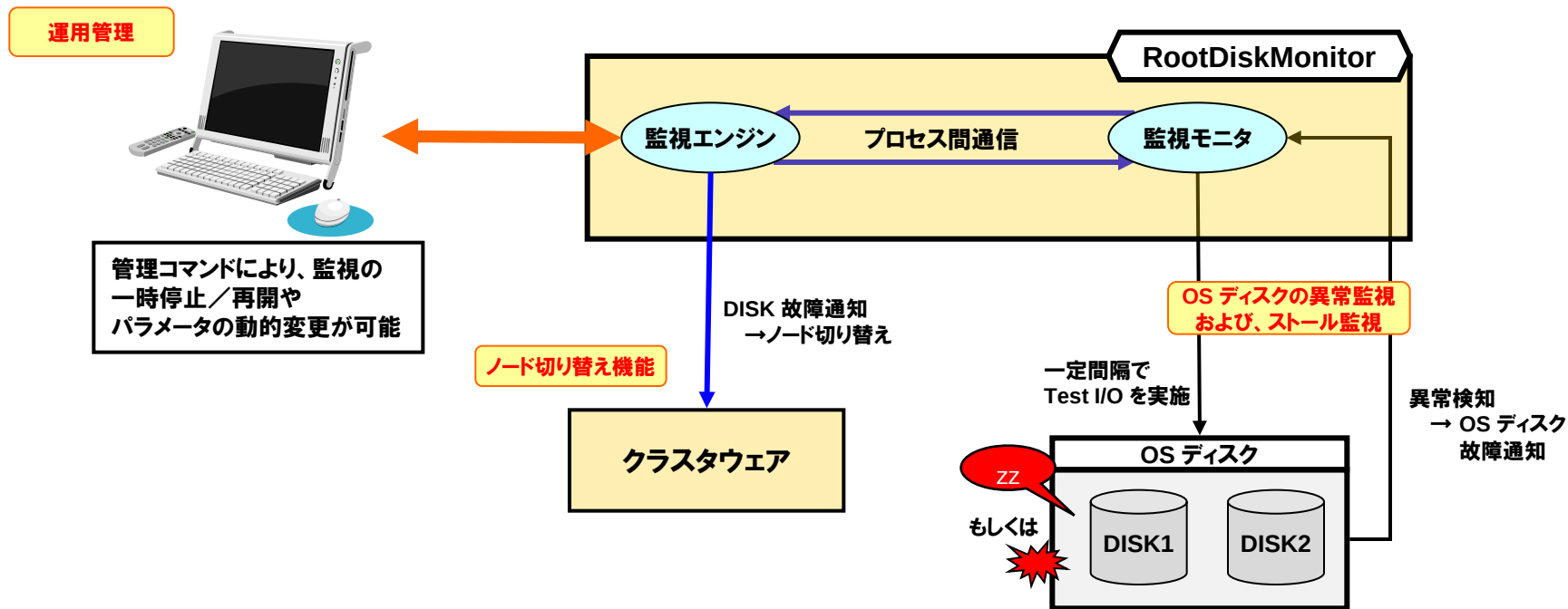
RootDiskMonitor は、OS ディスクを構成する論理ディスク (LUN) の状態監視を行い、システムの高可用性を実現する製品です。以下の機能があります。

- (1) I/O パス監視機能
- (2) クラスタウェア連携機能
- (3) 障害レポート機能

(1) I/O パス監視機能

I/O パス監視機能

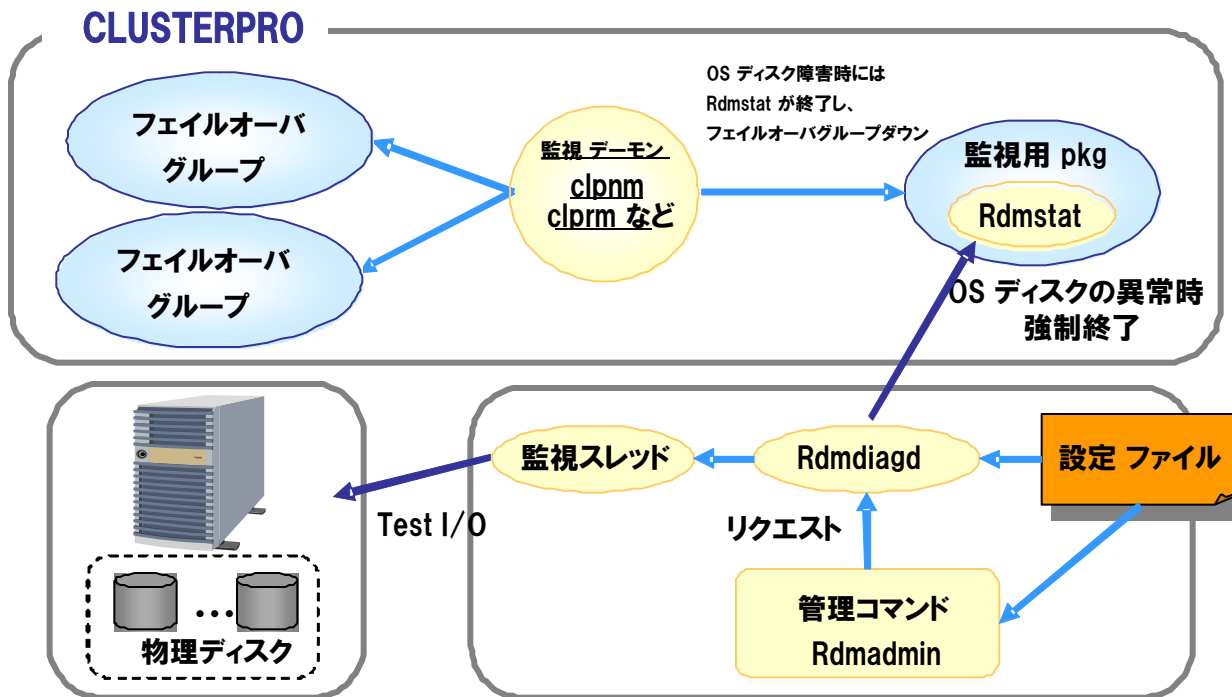
- OS ディスクを構成する論理ディスク(LUN)に対して死活監視を行います。
- I/O リクエストのストール監視を行います。
- シングル構成、ミラー構成の OS ディスクの監視が可能です。



(2) クラスタウェア連携機能

CLUSTERPRO 連携機能

- OS ディスクの状態を監視し、ディスク障害を検出するとクラスタウェア連携用アプリケーション（Rdmstat）を強制停止することで、OS ディスク障害時のノード切り替えを実現します。

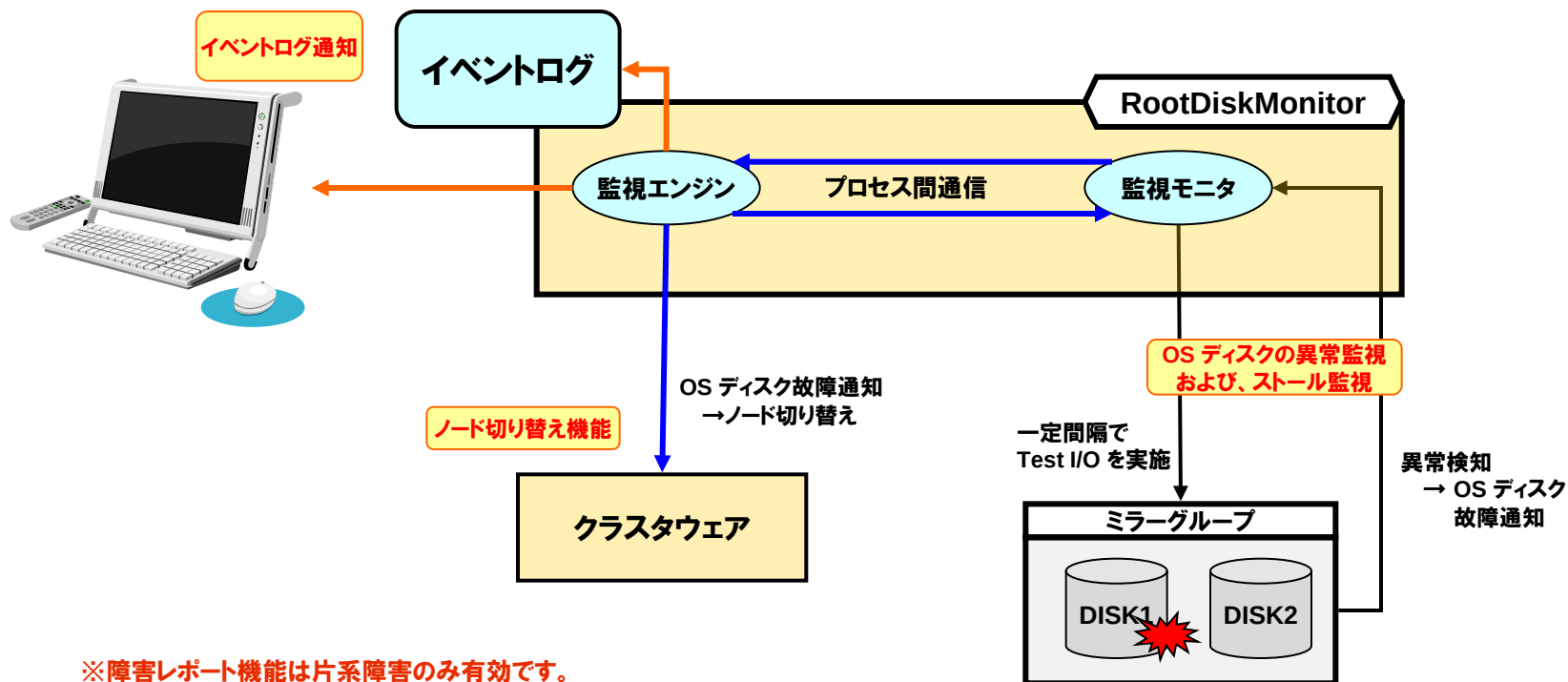


【モニタリソースによるフェイルオーバーグループ連動】

(3)障害レポート機能

障害レポート機能

- I/O パスを定期監視し、異常を検出するとイベントログに異常レポートを通知します。



※障害レポート機能は片系障害のみ有効です。
両系障害、I/Oスツールの異常レポートはイベントログに通知しません。

システム要件

■ Windows 版

対応機種	IA32 および x86_64 対応 CPU 搭載サーバ (SCSI インタフェース接続の内蔵ディスク装置、増設ディスク装置)
対応OS	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)
使用ディスク容量	20 MB以上
使用メモリ容量	512 MB以上
必須ソフトウェア	Microsoft .NET Framework 3.5 Service Pack 1 Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 日本語 Language Pack
対応ソフトウェア ※	CLUSTERPRO X 2.0 以上 ※クラスタ構成の場合のみ必要になります。

RootDiskMonitor パトロールシーク機能紹介

RootDiskMonitor のオプション製品、RootDiskMonitor パトロールシーク機能 について説明します。

RootDiskMonitor パトロールシーク機能 は、OSディスクの監視を行い、システムの高可用性を実現する製品です。
以下の機能があります。

(1) パトロールシーク機能

(注) 機能の詳細については、RootDiskMonitor パトロールシーク機能 の各種ドキュメントを参照してください。

(注) RootDiskMonitor パトロールシーク機能 をご利用いただくためには、RootDiskMonitor のライセンスとメディアが必要です。

製品価格(Express5800 シリーズ)

CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows (2013.4 リリース)					
	型番	製品名	価格(円)	月額保守料金 (円)	ライセンス 体系
ライセンス(※1)	UL1441-102	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows (1CPUライセンス)	175,000	2,200	CPU
ライセンス(※1)	UL1441-H102	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows (1CPUライセンス)(1年間保守つき)	201,400	2,200	CPU
ライセンス(※1)	UL1441-J102	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows (1CPUライセンス)(1年間時間延長保守つき)	209,800	2,900	CPU
サポートパック(※2)	ULH1S-1441-003	PPSupportPack(CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor for Windows (1CPUライセンス))	26,400	—	—
サポートパック(※3)	ULH1F-1441-003	PPSupportPack(CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor for Windows (1CPUライセンス)時間延長サービス)	34,800	—	—
サポートサービス(※3)	ULSVF1441-102	PP・SS・F(CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows (1CPUライセンス))時間延長サービス	34,800	2,900	—
メディア	UL1441-101	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor CD 1.0	10,000	—	—

製品価格 (Windows版 他社機版)

CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows (2013.4 リリース)					
	型番	製品名	価格(円)	月額保守料金 (円)	ライセンス 体系
ライセンス(※1)	UL1441-112	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows (1CPUライセンス)(他社機版)	250,000	3,200	CPU
ライセンス(※1)	UL1441-H112	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows (1CPUライセンス)(他社機版)(1年間保守つき)	288,400	3,200	CPU
ライセンス(※1)	UL1441-J112	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows (1CPUライセンス)(他社機版)(1年間時間延長保守つき)	300,400	4,200	CPU
サポートパック(※2)	ULH1S-1441-001	PPSupportPack(CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor for Windows (1CPUライセンス)(他社機版))	38,400	—	—
サポートパック(※3)	ULH1F-1441-001	PPSupportPack(CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor for Windows (1CPUライセンス)(他社機版)時間延長サービス	50,400	—	—
サポートサービス(※3)	ULSVF1441-112	PP・SS・F(CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows (1CPUライセンス)(他社機版))時間延長サービス	50,400	4,200	—
メディア	UL1441-101	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor CD 1.0	10,000	—	—

購入時のご注意 ①

PP・サポートサービスは以下を提供しております。

	PP・サポートサービス		
	PP・サポートサービス (契約タイプ)	PP・サポートサービス (パックタイプ)	PP・サポートサービス バンドル製品
標準サービス			
レスポンスサービス	○	○	○
インフォメーションサービス	○	○	○
ライセンスサービスサービス			
・バージョンアップサービス	○	○	○
・リビジョンアップサービス	○	○	○
オプションサービス ※1			
時間延長サービス	○ ※2	○	○
緊急障害対応サービス	× ※3	×	×
オンサイトサービス	× ※4	×	×
その他			
サポート期間	ソフトウェア製品引渡時から1年間	製品ごとに定める保守開始起点(使用許諾日など)から1年間※5	製品ごとに定める保守開始起点(使用許諾日など)から1年間※5
更新方法	1年ごとの自動更新	「契約タイプ」または「パックタイプ」で継続	「契約タイプ」または「パックタイプ」で継続

- ※1 時間延長サービス、並びに緊急障害対応サービスをご契約頂く際は、1契約に含まれる全サービス対象PPについて同サービスをまとめて契約する必要があります。
- ※2 時間延長サービス契約によりご利用頂けます。
- ※3 緊急障害対応サービスを契約し、専用チケット(緊急障害対応サービス用)を別途購入し、事前登録することによりご利用頂けます。
- ※4 緊急障害対応サービスを契約し、専用チケット(緊急障害対応サービス用)と(オンサイトサービス用)を各々別途購入し、事前に登録することによりご利用頂けます。
- ※5 製品により「契約タイプ」または「パックタイプ」のどちらか一方でのみご提供している場合があります。

詳細は、弊社営業部門またはサポート部門にお問い合わせください。

購入時のご注意 ②

Windows製品のご購入時には以下にご注意ください。

■ PP・サポートサービス（契約タイプ）

サポート期間は1年間で、1年毎の自動更新。
本構成は、4CPUライセンス購入時の例です。

標準サービスの場合



[ライセンス(UL1441-102)]+[サポートサービス(UL4441-102)]

型番	品名	数量	希望小売 価格(円)	合価(円)	月額標準 サポート料金 単価(円)	月額標準 サポート料金 合価(円)
UL1441-102	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows	4	175,000	700,000	2,200	105,600
UL1441-101	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor CD 1.0	1	10,000	10,000	-	-
合計価格				710,000		105,600



時間延長サービスの場合



24時間
365日サポート

[ライセンス(UL1441-102)]+[サポートサービス(ULSVF4441-102)]

型番	品名	数量	希望小売 価格(円)	合価(円)	月額標準 サポート料金 単価(円)	月額標準 サポート料金 合価(円)
UL1441-102	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows	4	175,000	700,000	-	-
UL1441-101	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor CD 1.0	1	10,000	10,000	-	-
ULSVF1441-102	PP・SS・F (CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows)時間延長サービス	4	-	-	2,900	139,200
合計価格				710,000		139,200

■ PP・サポートサービス（バンドルタイプ）

サポート期間は1年間で、次年度以降は「契約タイプ」もしくは「バックタイプ」を
ご購入ください。本構成は、4CPUライセンス購入時の例です。

標準サービスの場合



[ライセンス(UL4441-H102)]

型番	品名	数量	希望小売 価格(円)	合価(円)	月額標準 サポート料金 単価(円)	月額標準 サポート料金 合価(円)
UL4441-H102	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows	4	201,400	805,600	2,200	105,600
UL1441-101	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor CD 1.0	1	10,000	10,000	-	-
合計価格				710,000		105,600

■ PPSupportPack（パッケージタイプ）

サポート期間は1年間で、次年度以降は再度サポートパックをご購入ください。
本構成は、4CPUライセンス購入時の例です。

標準サービスの場合



[ライセンス(UL4441-102)]+[サポートパック(ULH1S-4611-001)]

型番	品名	数量	希望小売 価格(円)	合価(円)
UL1441-102	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 1.0 for Windows	4	175,000	700,000
UL1441-101	CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor CD 1.0	1	10,000	10,000
ULH1S-1441-003	PPSupportPack CLUSTERPRO MC ProcessSaver for Windows	4	26,400	105,600
合計価格				243,600

構築編

導入の前に

RootDiskMonitor の導入について

RootDiskMonitor を使用するには、設定 ファイルの作成が必要です。

(1) 設定 の構成

- ・ 監視ルールについて
- ・ デバイス定義について

(2) 設定 の自動生成

(1) 設定ファイルの構成

設定 ファイル作成時には、以下のキーワードを参照してください。

設定 ファイル名は【インストールフォルダ】¥HA¥RootDiskMonitor¥conf¥rdm.config
となります。

■ Windows 版

[監視ルール]	説明
TimeDiskFault	ドライブレターの障害検出時間を指定します。 各ドライブレター配下の I/O パスに対する TestI/O が失敗し始めてからドライブレターを異常と判定する時間を指定します。 指定値は 30 秒～、デフォルト 60 秒 このパラメータはデフォルトを使用することを推奨します。
TimeTestIOInterval	コントローラ監視間隔を指定します。 ディスク装置コントローラへの TestI/O インターバルを指定します。 ディスク装置コントローラの障害検出時間を短縮したい場合は、本パラメータを調整してください。 指定値は 1 秒 ～ 86400 秒(1日)、デフォルト 5 秒
TimeReadInterval	LUN データ読込間隔を指定します。 ディスク装置論理ディスクへのリードの TestI/O インターバルを指定します。 LUN のリード障害検出時間を短縮したい場合は、本パラメータを調整してください。 また、LUN のデータ読込監視が不要な場合は、0 秒を指定すると論理ディスクへのリードの TestI/O は行いません。 指定値は 0 秒～、デフォルト 0 秒

(注) 最大値のないタイマ値の上限値は MAXINT まで指定可能ですが、常識的な運用での適用を推奨します。

(続き)

■ Windows 版

[監視ルール]	説明
TimeDiskStall	監視リソースの I/O ストールを判定する時間を指定します。 指定値は 60 秒 ~ 86400 秒(1日)、デフォルト 360 秒 このパラメータはデフォルト値を使用することを推奨します。
WaitTestIOInterval	TestI/O でバススルードライバに指定する I/O 待ち合わせ時間を指定します。 指定値は 1 秒 ~ 108000 秒(30 時間)、デフォルト 5 秒 このパラメータはデフォルト値を使用することを推奨します。

(注) 最大値のないタイマ値の上限値は MAXINT まで指定可能ですが、常識的な運用での適用を推奨します。

(続き)

■ Windows 版

[監視ルール]	オプション	説明
DiskStallAction	ActionNone :	I/O ストール検出時のアクション指定を行いません。(デフォルト)
	ProcessOfRdmstat KillEnable :	I/O ストール検出時に Rdmstat.exe を強制終了させます。 CLUSTERPRO にて Rdmstat.exe を監視しておくことで消滅を検知し、ノードを切り替えます。

(注)本パラメータは変更しないことを推奨します。

[監視ルール]	オプション	説明
OverAction	ActionNone :	OS ディスク異常検出時のアクション指定を行いません。(デフォルト) CLUSTERPRO と連携したノード切り替えを行わない場合や、サービスコマンドによる CLUSTERPRO 連動でノード切り替えを行う場合はこの値を指定します。
	ProcessOfRdmstat KillEnable :	OS ディスク異常検出時に、Rdmstat.exe を強制終了させます。 CLUSTERPRO にて Rdmstat.exe を監視しておくことで消滅を検知し、ノードを切り替えます。

[監視ルール]	オプション	説明
TurTestIOUse	ENABLE:	TestUnitReady を発行します。(デフォルト)
	DISABLE:	TestUnitReady を発行しません。

(続き)

RootDiskMonitor (Windows 版) の場合

[デバイス定義]	説明
DRIVELETTER	OS で割り当てられたドライブレターを指定します。 以下の形式で記載します。 C: (最後にコロンを記載)
GROUP	任意の文字列を GROUP 名として指定します。 GROUP 名は groupxxxx (xxxx は 0001 ~ 9999) となるノード一意の数字です。 GROUP 定義には DISK 定義が必須となります。 ミラー構成を定義している場合は、ミラー番号を指定します。 GROUP 名とミラー番号の間にはスペースが必要です。 ミラー番号は mirrorxxxx (xxxx は 0001 ~ 9999) となるノード一意の数字です。 ミラー構成を定義していない、またはミラー構成であるがノード切り替えのアクションを使用しない場合は、ミラー番号を指定する必要はありません。
DISK	経路を表す I/O バス情報をすべて指定します。 複数の I/O バスが存在する場合は、本パラメータを列記します。 (例 x:x:x:x)

(2) 設定ファイルの自動生成

設定ファイル 自動生成コマンド Rdmconfig

上記コマンドにより、デバイス情報を検索し 設定 ファイルのテンプレートを自動生成します。
すでに、設定 ファイルが存在する場合は、新しく生成された 設定 ファイルで上書きされます。

自動生成したテンプレートファイルについては、監視ルール、OS ディスクを構成する
デバイス情報の妥当性を必ず確認してください。

- Microsoft、Windows、Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です
- 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
- CLUSTERPRO は、日本電気株式会社の登録商標です
- この製品には Apache Software Foundation(<http://www.apache.org/>)が開発したソフトウェア(log4net)が含まれています
著作権、所有権の詳細につきましては以下の LICENSE ファイルを参照してください
【インストールフォルダ】¥HA¥RootDiskMonitor¥bin¥LICENSE.txt
- 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

Empowered by Innovation

NEC