

CLUSTERPRO
MC RootDiskMonitor 2.7
for Windows
HW-RAID 監視機能
ユーザーズガイド

© 2022(Apr) NEC Corporation

- 製品の概要
- HW-RAID 監視機能
- 本製品の導入について
- 操作・運用手順
- 注意・制限事項について

改版履歴

版数	改版	内容
1.0	2020.4	新規作成
2.0	2021.4	バージョンアップに伴い改版
3.0	2022.4	バージョンアップに伴い改版

はしがき

本書は、CLUSTERPRO MC RootDiskMonitor 2.7 for Windows HW-RAID 監視機能 (以後 HWRAIDMON と記載します)について記載したものです。

基本機能として以下の運用が可能です。

- 物理ディスク死活監視機能
- 障害レポート機能

※HW-RAID 監視機能は Express5800 シリーズの 以下のソフトウェアから制御可能な HW-RAID コントローラーを搭載した環境でのみ機能します。

・HPE Smart Storage Administrator

(1) 本書は以下のオペレーティングシステムに対応します。
サポート対象ハードウェアは、x86_64 搭載マシンです。

- ・ Microsoft Windows Server 2012 Standard
- ・ Microsoft Windows Server 2012 Datacenter
- ・ Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard
- ・ Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter
- ・ Microsoft Windows Server 2016 Standard
- ・ Microsoft Windows Server 2016 Datacenter
- ・ Microsoft Windows Server 2019 Standard
- ・ Microsoft Windows Server 2019 Datacenter
- ・ Microsoft Windows Server 2022 Standard
- ・ Microsoft Windows Server 2022 Datacenter

(2) 商標および登録商標

- ✓ CLUSTERPRO 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 マークを明記しておりません。

目次

1. 製品の概要.....	1
1.1. 製品概要について.....	1
1.2. 製品構成について.....	2
2. HW-RAID 監視機能.....	3
2.1. 物理ディスクの死活監視.....	3
3. 本製品の導入について.....	6
3.1. 動作環境.....	6
3.2. 必要容量.....	6
3.3. 本製品の導入.....	7
3.3.1. インストール.....	7
3.3.2. インストール後の確認.....	12
3.3.3. ファイル構成.....	13
3.3.4. セットアップ.....	14
3.3.5. 本製品のログについて.....	15
3.3.6. アンインストール.....	16
4. 操作・運用手順.....	18
4.1. 起動手順.....	18
4.2. 終了手順.....	18
4.3. 運用管理コマンドの操作手順.....	19
5. 注意・制限事項について.....	20
5.1. 注意・制限事項.....	20

1. 製品の概要

1.1. 製品概要について

(1) 製品の提供する主な機能

本製品は、RAID コントローラーを使った HW-RAID を構成しているディスクの死活監視を行います。

- ・ HW-RAID 監視機能

RAID ユーティリティを用いてディスクの状態を定期監視します。

ディスクの故障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。

1.2. 製品構成について

(1) プロダクト構成

本製品は Windows の HW-RAID 監視を行います。

(2) ソフトウェア構成

プロセス構成は以下のとおりです。

- ・Rdmhwraidmon HW-RAID 監視デーモン
- ・Rdmhwraidadmin 運用管理コマンド

ファイル、フォルダー構成は以下のとおりです。

- ・ 実行形式フォルダー
【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥bin
- ・ 監視定義ファイル
【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥conf¥rdm_hwraidmon.config
- ・ ログフォルダー
【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥log

(※1) 監視定義ファイルはインストール直後には存在しません。サンプルファイル (【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥conf¥sample¥rdm_hwraidmon.config) をコピーして、【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥conf フォルダーに移動してください。

監視定義ファイルの詳細については、「2.1.物理ディスクの死活監視」の「(2)監視定義ファイルについて」を参照してください。

2. HW-RAID 監視機能

2.1. 物理ディスクの死活監視

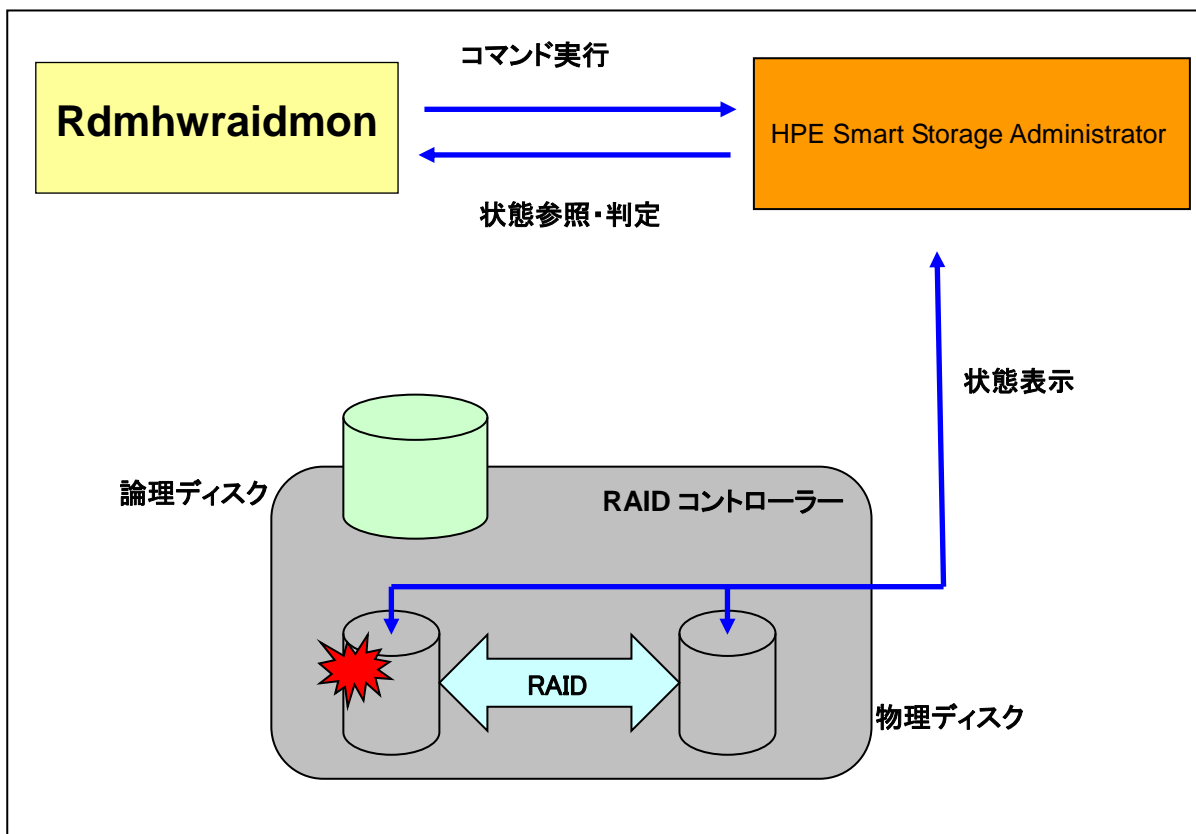


図 1 HW-RAIDSCSI 統計情報監視デーモンによる 物理 OS ディスク監視構造

(1) 監視方式について

- ・ 監視デーモン (Rdmhwraidmon) は一定間隔 (デフォルト 3600 秒) で HW-RAID の各物理ディスクの状態を取得します。
- ・ 取得した HW-RAID 状態をチェックします。
物理ディスクの状態が異常の場合に、ディスク障害と判断します。
- ・ ディスク障害と判断した場合は、イベントログに障害通知します。

(2) 監視定義ファイルについて

本機能の監視定義ファイルについて説明します。
特別な要件がないかぎりそのままご使用ください。

rdm_hwraidmon.config

製品の動作を設定する定義ファイル

【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥conf¥rdm_hwraidmon.config

```
# size of dump log file max size. (MB)
# minimum = 5, default = 5
MemoryLogSize      5

# number of generations to backup dump file.
# minimum = 5, default = 10
DumpFileMaxNum     10

# dump file directory PATH.
TraceLogDirectory  C:¥Program Files¥HA¥HWRAID¥log

# Log output mode.
#   Not set, Memory log only (default)
#   Set "LOGMODE TRACE" => Memory Log + File Log.
#LogMode           MEMORY

# size of trace log file max size. (MB)
# minimum = 1, default = 5
TraceLogSize       5

# Monitor interval (seconds).
# minimum = 60 (1 minute), default = 3600 (1 hour)
MonitorInterval    3600

# time out value of command. (seconds)
# minimum = 1, default = 60
TimeOut            60
```


(3) 監視定義ファイルのパラメーターについて

内部パラメーターのためユーザーは変更する必要はありません。

rdm_hwraidmon.config

監視ルール	
項目	説明
MemoryLogSize	動作ログのサイズを指定します。 指定値は 5~100、デフォルト 5
DumpFileMaxNum	動作ログの出力数を指定します。 指定値は 5~100、デフォルト 10
TraceLogDirectory	動作ログの出力先を指定します。 220 文字以内
LogMode	動作ログの出力モードを指定します。 デフォルトは未指定(メモリのみ)です。 MEMORY:メモリのみ TRACE:メモリ+ファイル
TraceLogSize	トレースファイルのサイズを指定します。 指定値は 1~100、デフォルト 5
MonitorInterval	監視間隔(秒)を指定します。 指定値は 60~、デフォルト 3600
TimeOut	コマンドのタイムアウト時間(秒)を指定します。 指定値は 1~86400、デフォルト 60

3. 本製品の導入について

3.1. 動作環境

本製品は以下の環境での動作を保証しています。

事前に OS のバージョンをお確かめのうえ、インストール作業を行ってください。

- Microsoft Windows Server 2012 Standard
- Microsoft Windows Server 2012 Datacenter
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter
- Microsoft Windows Server 2016 Standard
- Microsoft Windows Server 2016 Datacenter
- Microsoft Windows Server 2019 Standard
- Microsoft Windows Server 2019 Datacenter
- Microsoft Windows Server 2022 Standard
- Microsoft Windows Server 2022 Datacenter

HW 構成の条件は以下のとおりです。

- NEC 社製 Express5800 シリーズ SSA 搭載サーバー

3.2. 必要容量

本製品の使用に必要なディスク容量、メモリ容量は以下のとおりです。

ご使用前にお確かめください。

ディスク容量	60MB 以上
メモリ容量	15MB 以上

3.3. 本製品の導入

3.3.1. インストール

本製品のインストール手順について説明します。

注意 ・インストール作業は必ず Administrator 権限を持つユーザーで行ってください。

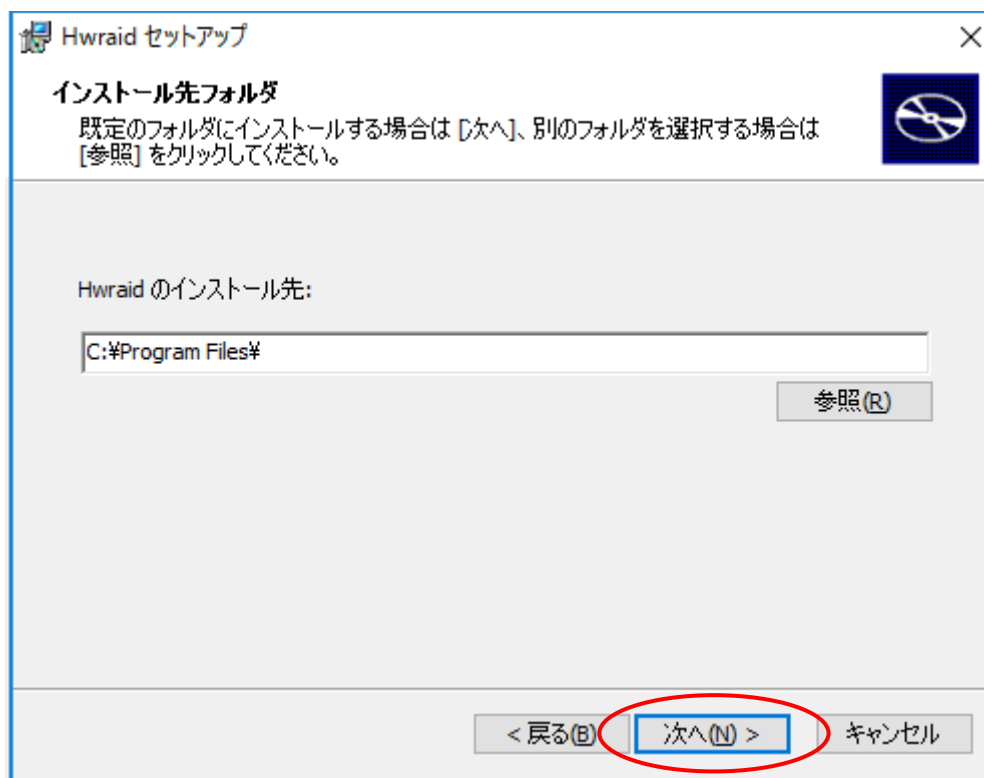
- (1) 本製品が含まれるインストール媒体を CD/DVD ドライブに挿入してください。
- (2) 媒体に格納されている【Setup.exe】を実行してください。

【CD-ROM(DVD-ROM)ドライブ】¥Windows¥option¥hwraidmon¥setup¥Setup.exe
実行すると下記画面が表示されますので、**次へ(N)** を押してください。

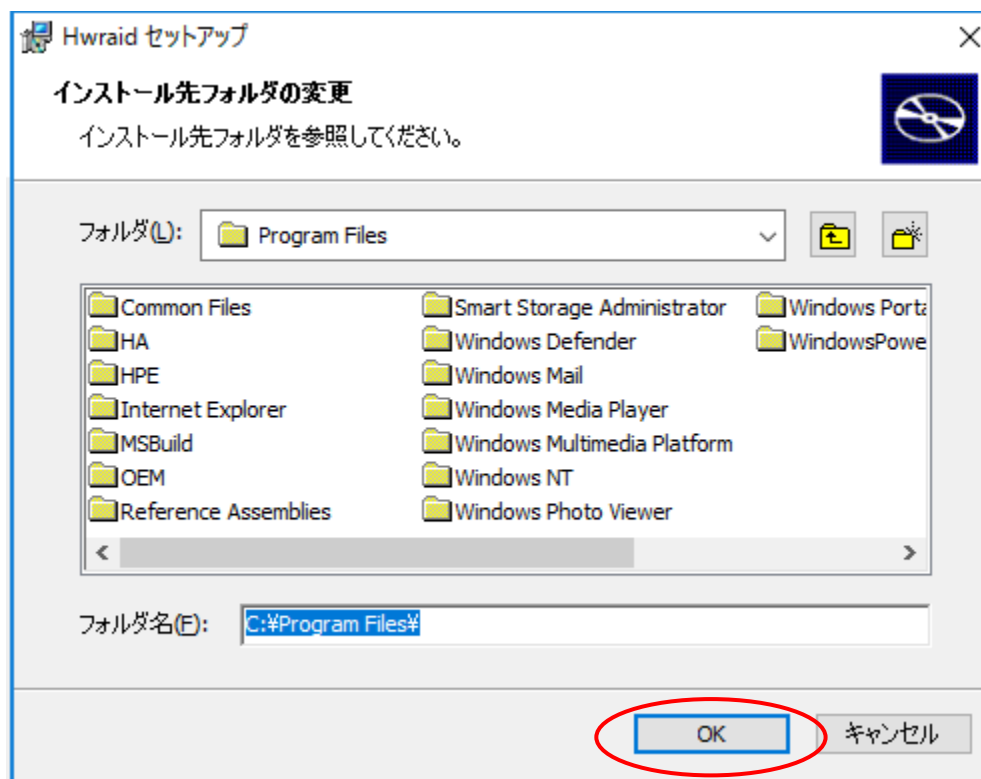


- (3) インストール先のフォルダーを指定します。
指定したフォルダー配下に “HA¥HWRAID” フォルダが作成され、
各ファイルがそのフォルダーにインストールされます。
デフォルトのインストール先フォルダーは、最も空き容量の大きいドライブです。
本製品は“C:¥Program Files” を想定して最適化しています。

デフォルトの設定でインストールする場合は、**次へ(N)** を押してください。

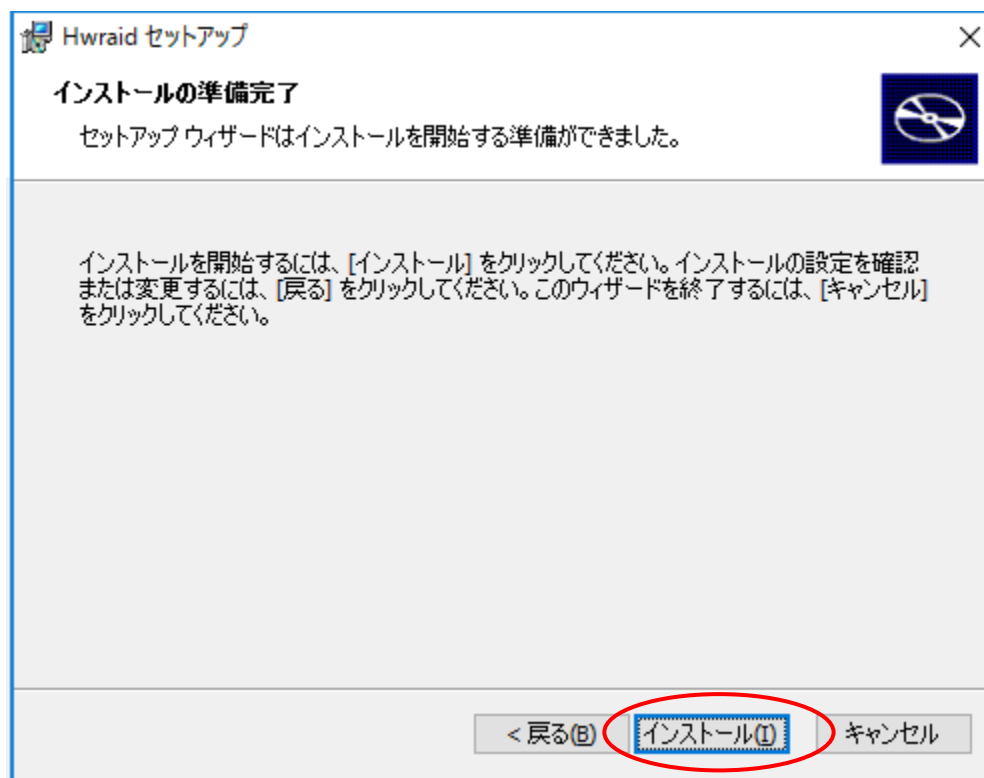


インストール先を変更する場合は、直接インストール先を入力するか、**参照(R)** を押してください。
参照(R) を押した場合、下記画面が表示されます。
インストールするフォルダーを入力もしくは選択して、**OK** を押してください。

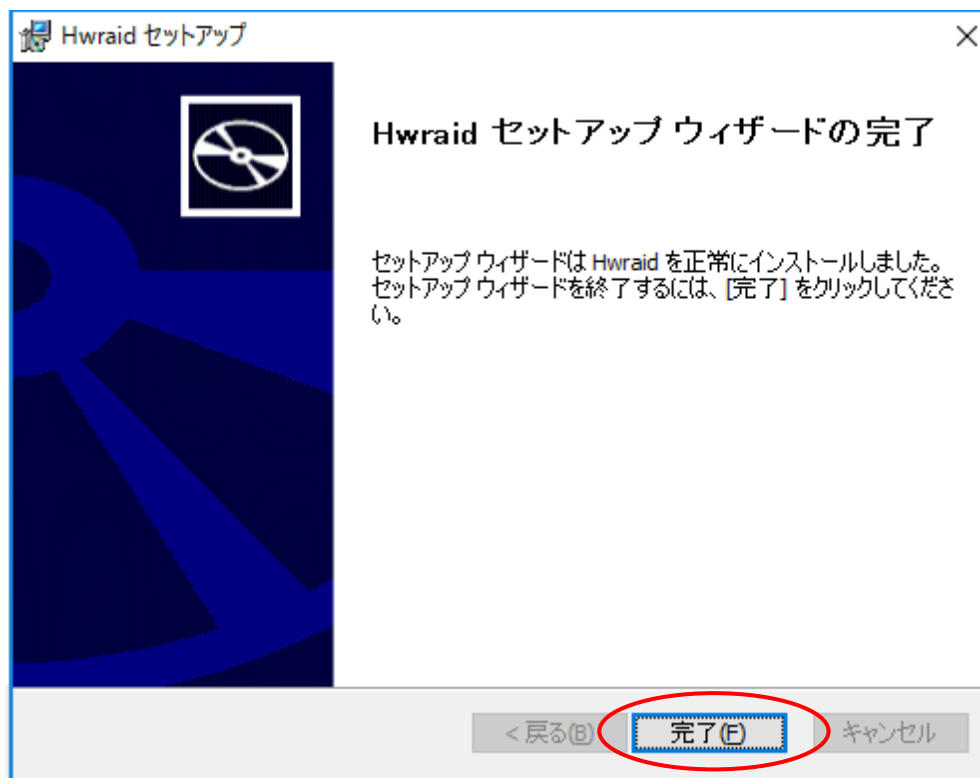


注意 インストール先のフォルダーには、ネットワークドライブ上のフォルダーは指定できません。必ずローカルドライブ上のフォルダーを指定してください。

(4) **インストール(I)** を押してインストールを開始してください。



- (5) 本製品 のインストールが完了すれば、下記画面が表示されます。
完了(F) を押して【Setup.exe】を終了してください。



以上で本製品のインストールは終了です。

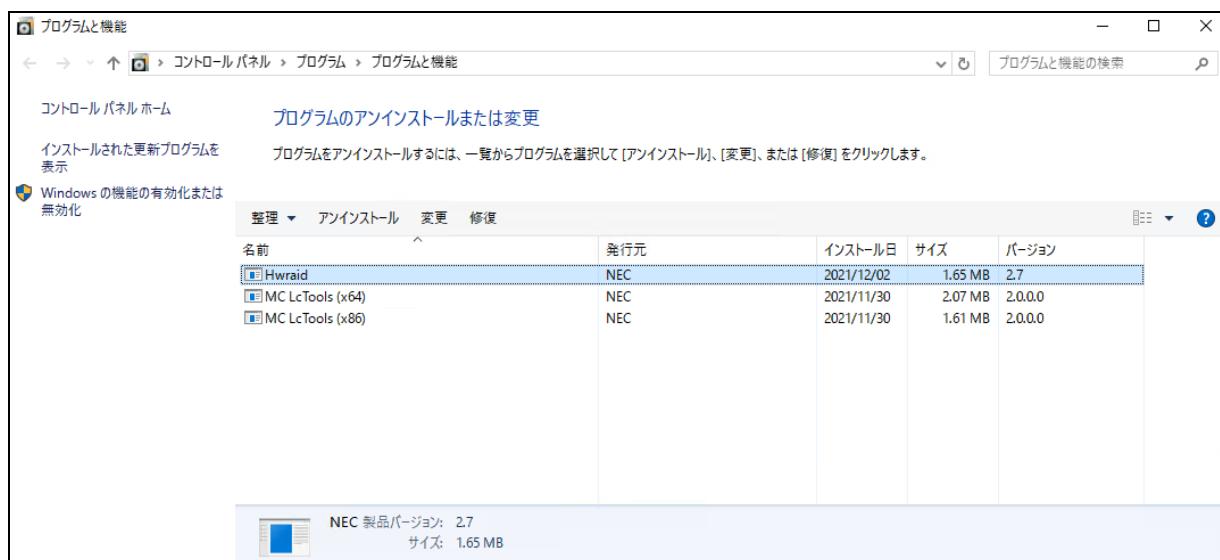
3.3.2. インストール後の確認

『プログラムと機能』で本製品がインストールされていることを確認してください。

スタートメニューから [コントロールパネル] - [プログラムと機能]

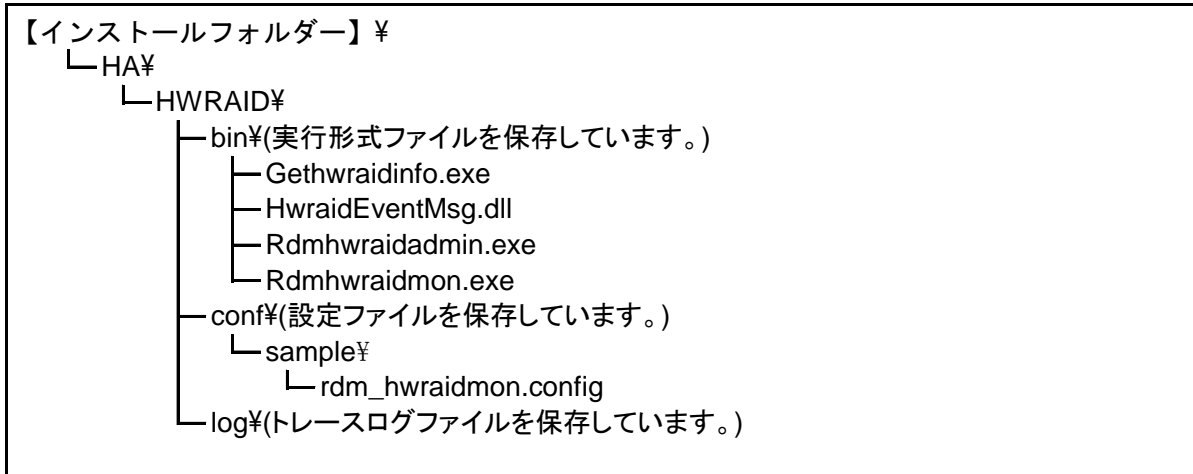
上記手順により、下記画面を表示します。

一覧に [Hwraid] が登録されていることを確認してください。



3.3.3. ファイル構成

下記のとおり本製品がインストールされていることを確認してください。



※【インストールフォルダー】のデフォルトパスは、"C:¥Program Files" です。

3.3.4. セットアップ

(1) 監視定義ファイルの配置

HW-RAID を構成している物理ディスクの状態を監視するには、監視定義ファイルが必要です。
特別な要件がないかぎり、監視定義ファイルはそのままご使用ください。

監視定義ファイルはインストール直後には存在しません。サンプルファイル (【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥conf¥sample¥rdm_hwraidmon.config) をコピーして、【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥conf フォルダーに移動してください。

- ・ 監視定義ファイル

【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥conf¥rdm_hwraidmon.config

監視定義ファイルの各項目については「2.1. 物理ディスクの死活監視」の「(3) 監視定義ファイルのパラメーターについて」を参照してください。

(2) HW-RAID 監視サービスを起動します。

HW-RAID 監視サービスの起動方法については、「4.1. 起動手順」を参照してください。

(3) イベントログに HW-RAID 監視サービス(RootDiskMonitor HWRAID Monitor)のエラーメッセージが出力されていないことを確認します。

以上で本製品のセットアップは終了です。

3.3.5. 本製品のログについて

本製品では、HW-RAID 監視で致命的な異常を検出するとイベントログにメッセージを出力します。また、その他動作ログについては、各ログファイルに出力されます。

イベントログファイル名	【SystemRoot】¥System32¥Winevt¥Logs¥Application.evtx
種類	情報、警告、エラー
ソース名	RootDiskMonitor HWRAID Monitor

- (1) 警報対象として監視を推奨するメッセージ一覧
特に重要度の高いイベントログメッセージを記述します。
これらのメッセージが出力された場合は、記載している処置を行ってください。

Slot 'RAID コントローラー番号' PD'物理ディスク ID' status is Failed.

イベントログ ID: 1023

説明 : 物理ディスクの故障を検出

処置 : 故障しているディスクがないかどうか HW 部門に確認を行ってください。

Slot 'RAID コントローラー番号' LD'論理ディスク番号' ['ドライブレター名'] status is Interim Recovery Mode.

Slot 'RAID コントローラー番号' LD'論理ディスク番号' ['ドライブレター名'] status is Failed.

イベントログ ID: 1021、1022

説明 : 論理ディスクの冗長性低下または冗長性消失を検出

処置 : 故障しているディスクがないかどうか HW 部門に確認を行ってください。

- (2) 本製品のログファイル

本製品のログファイル(HWRAIDMON 動作ログ)は以下のとおりです。

- ・ 監視デーモンの起動・停止および監視中の動作ログ

【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥log¥

rdm_hwraidmon_dump_YYYYMMDDHHMMSS.log

※本ログファイルは監視デーモン終了時、または運用管理コマンドからの dump 出力実行時のみ作成されます。

"YYYYMMDDHHMMSS"にはファイル作成時の日時が入り、デフォルトで 5MB のログが 10 世代まで作成されます。

※本ログは開発調査用のログです。

通常運用にてユーザーが意識する必要はありません。

3.3.6. アンインストール

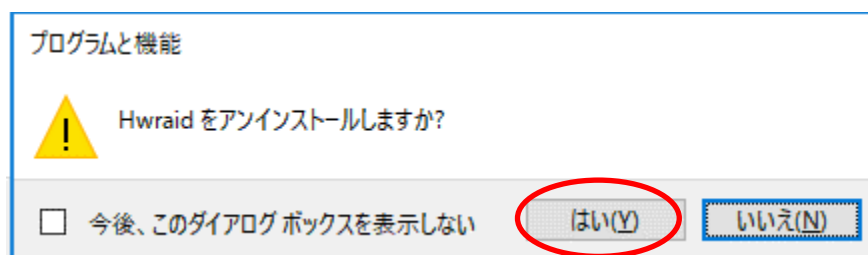
本製品のアンインストール手順について説明します。

注意 ・アンインストール作業は必ず Administrator 権限を持つユーザーで行ってください。

- (1) 下記手順により本製品のアンインストールを行います。
[スタート] メニュー – [コントロールパネル] – [プログラムと機能] を選択してください。
- (2) 『プログラムと機能』が表示されますので、[Hwraid] を選択し、
アンインストール ボタンを押してください。



- (3) **アンインストール** ボタンを押すと下記画面が表示される場合があります。
はい(Y) を押すと本製品のアンインストールが開始されます。



- (4) 不要なファイルを削除します。
アンインストールにより削除されるのは、インストール時に作成されたフォルダーおよび

ファイルのみです。

設定ファイル・ログファイルなど運用時に作成されたファイルについては、削除されません。

これらのファイル(インストールフォルダー配下) が不要な場合は、削除してください。

以上で、本製品のアンインストールは終了です。

4. 操作・運用手順

HW-RAID 監視サービスの操作手順について記載します。

注意 コマンドプロンプトはすべて管理者権限で実行する必要があります。

4.1. 起動手順

HW-RAID 監視デーモンを手動で起動する場合、以下の手順で実施します。

[スタート] メニュー → [コントロール パネル] → [管理ツール] → [サービス] を選択してください。

サービスの一覧が表示されますので、[HA RootDiskMonitor HWRAID Monitor] を選択、右クリックし、開始を選択します。

また、コマンドからの起動も可能です。以下のコマンドをコマンドプロンプトで実行します。

```
net start "HA RootDiskMonitor HWRAID Monitor"
```

なお、本製品をインストールすると OS の起動時に自動的にログ監視サービスが起動するように設定されます。

4.2. 終了手順

HW-RAID 監視デーモンを手動で終了する場合、以下の手順で実施します。

[スタート] メニュー → [コントロール パネル] → [管理ツール] → [サービス] を選択してください。

サービスの一覧が表示されますので、[HA RootDiskMonitor HWRAID Monitor] を選択、右クリックし、停止を選択します。

また、コマンドからの終了も可能です。以下のコマンドをコマンドプロンプトで実行します。

```
net stop "HA RootDiskMonitor HWRAID Monitor"
```

4.3. 運用管理コマンドの操作手順

運用管理コマンドの操作手順

- 監視の一時停止、再開

以下のコマンドをコマンドプロンプトで実行することで一時停止できます。

```
> 【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥bin¥Rdmhwraidadmin.exe -c stop
```

以下のコマンドをコマンドプロンプトで実行することで一時停止した監視を再開できます。

```
> 【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥bin¥Rdmhwraidadmin.exe -c start
```

- サービスの終了

以下のコマンドをコマンドプロンプトで実行することで終了できます。

```
> 【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥bin¥Rdmhwraidadmin.exe -c shutdown
```

- 動作ログ抽出

以下のコマンドをコマンドプロンプトで実行することで動作ログを抽出できます。

```
> 【インストールフォルダー】¥HA¥HWRAID¥bin¥Rdmhwraidadmin.exe -c dump
```

5. 注意・制限事項について

5.1. 注意・制限事項

(1) 下記の注意事項があります。

- 本製品は内部で以下のソフトウェアを利用します。

HPE Smart Storage Administrator

インストールされていない場合、事前にインストールしてください。

以下の手順でインストールされているか確認できます。

スタートメニューから [システムツール] のツリーを開きます。

[Smart Storage Administrator] および [Smart Storage Administrator CLI] が表示されていればインストールされています。

- 監視定義ファイルのパラメーターは基本的にデフォルト値を使用してください。
- HW-RAID の構成を変更する場合は HA RootDiskMonitor HWRAID Monitor サービスを終了させた後に行ってください。
構成変更後に再び HA RootDiskMonitor HWRAID Monitor サービスを起動してください。
- ホットスペアのディスクは監視対象外です。
- 本製品で障害を検出した場合は HW 部門に確認を取ってください。
- 監視定義ファイルを変更した場合は HA RootDiskMonitor HWRAID Monitor サービスを再起動してください。
- 復旧を通知するメッセージはありません。
以下コマンドを実行して復旧の確認を行ってください。
【インストールフォルダー】¥HA¥RootDiskMonitor¥bin¥Rdmadmin.exe -c pdstatus
- 間欠障害の場合は障害検出できない場合があります。
- LD に付加されるドライブレター名は補助的な情報のため、故障箇所の特定は HW 構成を確認してください。

- HW-RAID 構成に組み込まれていない物理ディスクは監視対象外です。

CLUSTERPRO
MC RootDiskMonitor 2.7 for Windows
HW-RAID 監視機能
ユーザーズガイド

2022 年 4 月 第 3 版
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目 7 番地 1 号
TEL (03) 3454-1111(代表)

© NEC Corporation 2022

日本電気株式会社の許可なく複製、改変などを行うことはできません。
本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。

保護用紙