

CLUSTERPRO X HA/ClusterMaster R4.2

リリースメモ

2012年12月
日本電気株式会社

日頃より弊社製品をご愛顧いただきありがとうございます。このたび、貴社でご利用いただく、NX7700i シリーズ、Express5800 シリーズのソフトウェア「HA/ClusterMaster R4.2」のインストール方法等について説明させていただきます。

目次

1. はじめに.....	5
2. 変更履歴.....	6
3. ライセンスについて	9
3.1. コードワードの取得.....	9
3.2. コードワードの登録.....	9
4. マネージャのインストール	10
4.1. 動作環境.....	10
4.2. 使用パーティションおよび必要ディスク容量.....	11
4.3. 必要メモリ容量	12
4.4. 提供媒体.....	12
4.5. 必須ソフトウェア.....	13
4.6. ソフトウェアパッケージのインストール(HP-UX 版).....	13
4.7. ソフトウェアパッケージのインストール(Windows 版).....	15
4.7.1. Java 2 Runtime Environment Standard Edition のインストール.....	17
4.7.2. ソフトウェアパッケージのインストール	19
5. エージェントのインストール.....	27
5.1. 動作環境.....	27
5.2. 使用パーティションおよび必要ディスク容量.....	27
5.3. 必要メモリ容量	27
5.4. 提供媒体.....	28
5.5. 必須ソフトウェア.....	28
5.6. ソフトウェアパッケージのインストール.....	29
6. Java 版クラスタ監視ウィンドウのインストール.....	31
6.1. 動作環境.....	31
6.2. 提供媒体.....	31
6.3. 必須ソフトウェア.....	31
6.4. ソフトウェアパッケージのインストール.....	31
7. マネージャの設定.....	32
7.1. HP-UX 版.....	32
7.2. Windows 版.....	34
8. エージェントの設定	35
9. Java 版クラスタ監視ウィンドウの設定.....	36
10. CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアントの設定.....	37
11. 二重化マネージャの設定.....	38

11.1. HP-UX 版	38
11.2. Windows 版	40
11.2.1. クラスタシステム構成	41
11.2.2. フェイルオーバーグループの作成	42
11.2.3. モニタリソースの作成	47
12. マネージャのアンインストール	48
12.1. HP-UX 版	48
12.2. Windows 版	48
13. エージェントのアンインストール	49
14. Java 版クラスタ監視ウィンドウのアンインストール	49
15. CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアントのアンインストール	49
16. 二重化マネージャの設定解除	50
16.1. HP-UX 版	50
16.2. Windows 版	51
17. アップデートについて	52
17.1. HP-UX 版	52
17.2. Windows 版	53
18. オンラインマニュアルについて	54
19. 補足事項・注意事項	55
19.1. 共通	55
19.2. HP-UX 版	60
19.3. Windows 版	65
19.4. エージェントノードにおいて <code>syslog</code> が出力されない場合に必要作業	74
19.5. 各ノードの IP アドレス変更時に必要作業	75
19.6. 各ノードのホスト名変更時に必要作業	77
19.7. Java 実行環境の変更時に必要作業	79
19.8. ポート番号の変更時に必要作業	80
19.9. ポート番号を変更後、エージェントノードを追加する場合	83
19.10. 使用するポート番号とプロトコル	84
20. 制限事項	85
20.1. 共通	85
20.2. HP-UX 版	86
20.3. Windows 版	86
20.4. Java 版クラスタ監視ウィンドウ	86
20.5. CLUSTERPRO X 統合 WebManager	86

ClusterMaster、CLUSTERPRO[®] X は日本電気株式会社の登録商標です。

UNIX は The Open Group の登録商標です。

HP-UX は、Hewlett-Packard Company の商標です。

Oracle と Java は、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。

Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

Itaniumは、Intel Corporation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。

1. はじめに

本製品は、クラスタシステムの構築、運用、監視、保守を行うための統合運用ソフトウェアです。HA/ClusterMaster を使用することにより、クラスタシステムを構築する際の設定ファイルの編集、各ノードへのファイルの転送、クラスタシステムの運用や状態を監視するためのコマンド実行といった煩わしい作業を行うことなく、簡単かつ効率的にクラスタシステムの管理を行うことができます。

HA/ClusterMaster のバージョンとリリースメモの対応表は下記になります。ソフトウェアごとのバージョンに対応したリリースメモを参考するようお願いします。

HA/ClusterMaster のソフトウェア	対応リリースメモ
HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX) R4.2	R4.2 リリースメモ
HA/ClusterMaster (Manager on Windows) R4.2	R4.2 リリースメモ
HA/ClusterMaster (AG) R4.2	R4.2 リリースメモ

(注意) NX7000 シリーズをご利用の場合は、HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX) R3.1、HA/ClusterMaster (AG) R3.1 を使用してください。詳細は「HA/ClusterMaster R3.1 リリースメモ」を参照してください。

2. 変更履歴

バージョンアップごとの変更履歴は以下のとおりです。

バージョン	追加機能・変更点
R4.2	<p>Serviceguard 11.20 対応(Generic Resource) 手動で Generic Resource を設定された場合でも、既存機能の動作が可能になりました。ただし、本製品からの Generic Resource の設定や監視はサポートしていません。</p> <p>Java SE7.0 対応 Manager on Windows において、クラスタ監視ウィンドウとクラスタ構築ウィンドウが Java SE 7 での動作が可能になりました(2011 年 10 月)。 Manager on HP-UX において、クラスタ監視ウィンドウとクラスタ構築ウィンドウが Java SE 7 での動作が可能になりました(2012 年 5 月)。</p> <p>CLUSTERPRO X 3.1 対応 Manager on Windows におけるマネージャの二重化や統合 WebManager について、CLUSTERPRO X 3.1 での動作が可能になりました。</p> <p>Windows 8、Windows Server 2012 対応 Manager on Windows が Windows 8、Windows Server 2012 での動作が可能になりました。(2012 年 11 月)</p> <p>HP-UX 11i v3 September 2012 対応 11i v3 September 2012、および Serviceguard 11.20 のパッチ PHSS_42558 以降における以下の追加に対応しました。詳細は Serviceguard のドキュメントを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ モジュラーパッケージに sg/pr_cntl モジュールが追加 ・ パッケージの状態として partially_down(部分停止)が追加 <p>マネージャノードに以下のパッチ適用が必要です。詳細はサポートポータルコンテンツ：3150103827、を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Manager on HP-UX の場合：NEChp0119 ・ Manager on Windows の場合：NEChp0120 <p>(2012 年 12 月)</p>
R4.1	<p>Serviceguard 11.20 対応 Serviceguard 11.20 におけるクラスタの監視・構築が可能になりました。また、LAD 機能をサポートし、Detached な状態のパッケージの監視が可能になりました。</p>

	<p>Windows Server 2008 R2(64bit)対応 Manager on Windows が Windows Server 2008 R2(64bit)での動作が可能になりました。</p> <p>J2SE6.0 対応 クラスタ監視ウィンドウとクラスタ構築ウィンドウが J2SE6.0 での動作が可能になりました。</p> <p>CLUSTERPRO X 3.0 対応 Manager on Windows におけるマネージャの二重化や統合 WebManager について、CLUSTERPRO X 3.0 での動作が可能になりました。</p>
R3.2	<p>Serviceguard 11.19 対応 Serviceguard 11.19 におけるクラスタの監視・構築が可能になりました。</p>
R3.1	<p>Serviceguard 11.18 対応 Serviceguard 11.18 におけるクラスタの監視・構築が可能になりました。また、モジュラーパッケージにも対応しました。</p> <p>Manager on Windows のマネージャ二重化対応 Manager on Windows におけるマネージャの二重化が可能になりました。</p> <p>CLUSTERPRO X 統合 WebManager 対応 統合 WebManager での Serviceguard クラスタ監視が可能になりました。</p> <p>Windows Server 2008 対応 Manager on Windows が Windows Server 2008 での動作が可能になりました。</p> <p>GUI の Java 化 Manager on HP-UX のクラスタ監視ウィンドウとクラスタ構築ウィンドウを、X Window から Java へ変更しました。</p>

R4.2 リリースメモの変更履歴は以下のとおりです。

版数	変更点
第 4 版 (2012 年 12 月)	<p>以下を追加しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「19.8. ポート番号の変更時に必要な作業」 の (注意) 「19.9. ポート番号を変更後、エージェントノードを追加する場合」 「19.10. 使用するポート番号とプロトコル」
第 3 版 (2012 年 11 月)	<ul style="list-style-type: none"> Windows 8、Windows Server 2012 対応。 「19.3 Windows 版」において、Windows のファイアウォール機能についての設定手順を更新しました。
第 2 版 (2012 年 5 月)	<ul style="list-style-type: none"> Manager on HP-UX の Java SE7.0 対応。 <p>以下を追加しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「19.4. エージェントノードにおいて syslog が出力されない場合に必

	要な作業」 <ul style="list-style-type: none">• 「19.5. 各ノードの IP アドレス変更時に必要な作業」• 「19.6. 各ノードのホスト名変更時に必要な作業」• 「19.7. Java 実行環境の変更時に必要な作業」• 「19.8. ポート番号の変更時に必要な作業」
初版 (2011 年 10 月)	初版リリース

3. ライセンスについて

3.1. コードワードの取得

HA/ClusterMaster は以下のソフトウェアより構成されています。

- HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)
- HA/ClusterMaster (Manager on Windows)
- HA/ClusterMaster (AG)
- CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアント
- Java 版クラスタ監視ウィンドウ

HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)、HA/ClusterMaster (Manager on Windows)および HA/ClusterMaster(AG)を動作させるためには、あらかじめライセンス取得のためのコードワードを取得する必要があります。添付の「コードワードについて」をご参照のうえ、コードワードの取得を行ってください。

「コードワード申請用紙」には、HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX) 、HA/ClusterMaster (AG)をインストールするマシンのホスト情報をそれぞれ記入してください。

HA/ClusterMaster (Manager on Windows)は、コードワードの設定は必要ありません。

CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアントおよび Java 版クラスタ監視ウィンドウを動作させるためにはコードワードは必要ありません。しかし、CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアントを動作させるためにはあらかじめ CLUSTERPRO X(Windows 版あるいは Linux 版)をインストールしておく必要があります。

また、Java 版クラスタ監視ウィンドウを動作させるためにはあらかじめ HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)および HA/ClusterMaster (AG)をインストールしておく必要があります。

3.2. コードワードの登録

「コードワードについて」をご参照のうえ、HA/ClusterMaster をインストールするマシンに取得したコードワードを登録してください。

なお、ライセンスは HA/ClusterMaster をインストールするすべてのマシンに登録する必要がありますのでご注意ください (HA/ClusterMaster (Manager on Windows)を除く)。

4. マネージャのインストール

HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)および、HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のインストール方法を説明します。マネージャを二重化する場合、二重化するすべてのマシンにマネージャパッケージをインストールし、「[7 マネージャの設定](#)」を行った後、「[11 二重化マネージャの設定](#)」を行ってください。

4.1. 動作環境

以下の OS で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。

- ✓ HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)
 - HP-UX 11i v2, 11i v3 (NX7700i シリーズ)

(注意) NX7000 シリーズをご利用の場合は、HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX) R3.1 を使用してください。詳細は「HA/ClusterMaster R3.1 リリースメモ」を参照してください。

- ✓ HA/ClusterMaster (Manager on Windows)
 - Windows Server 2003 Standard Edition, Enterprise Edition SP2 以降
 - Windows Server 2003 Standard Edition, Enterprise Edition R2 SP2 以降
 - Windows Server 2008 Standard Edition, Enterprise Edition(32bit) SP2 以降
 - Windows Server 2008 Standard Edition, Enterprise Edition R2(64bit) SP1 以降
 - Windows Server 2012 Standard Edition(64bit)
 - Windows XP Professional SP3 以降
 - Windows Vista Business, Enterprise, Ultimate SP2 以降
 - Windows 7 Professional, Business, Ultimate(32bit) SP1 以降
 - Windows 8 Pro, Enterprise(32bit)(64bit)

注意)64bit 版の Windows Server 2008 Standard Edition R2, Enterprise Edition R2 で動作します。64bit 版の Windows Server 2008 Standard Edition, Enterprise Edition, Windows 7 では動作しません。

注意)IA64 版の Windows では動作しません。

4.2. 使用パーティションおよび必要ディスク容量

使用するパーティションと必要なディスク容量は下記のとおりです。ご利用の前にお確かめください。

- ✓ HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)

使用パーティション	必要容量
/etc	約 1.0M バイト
/opt	約 1.6M バイト
/sbin	約 0.1M バイト
/var	約 0.1M バイト(log を含まない)

- ✓ HA/ClusterMaster (Manager on Windows)

必要容量
約 4.0M バイト
※ Java 2 Runtime Environment, Standard Edition 6.0 Update26 の必要ディスク容量を含まない

4.3. 必要メモリ容量

使用する必要メモリ容量は下記のとおりです。ご利用前にお確かめください。

- ✓ HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)

必要容量
約 424M バイト (Java 2 Runtime Environment, Standard Edition 6.0 の場合)
約 390M バイト (Java SE 7 Runtime Environment 7 の場合)

- ✓ HA/ClusterMaster (Manager on Windows)

必要容量
約 44M バイト(Java 2 Runtime Environment, Standard Edition 6.0 の場合)
※ Windows Server 2003 Enterprise Edition (32bit) の場合です。
※ 1 クラスタにつき、必要メモリ容量は約 100K バイトです。

4.4. 提供媒体

以下の媒体で提供されます。

- CD-ROM(NXCD52010032M42-1)

4.5. 必須ソフトウェア

HA/ClusterMaster を使用する場合は、以下のプロダクトがインストールされている必要があります。

- ✓ HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)
 - Java 2 Runtime Environment for HP-UX 6.0.09
 - Java SE 7 Runtime Environment for HP-UX 7.0.00

- ✓ HA/ClusterMaster (Manager on Windows)
 - Java 2 Runtime Environment, Standard Edition 6.0 Update26
 - Java 2 Runtime Environment, Standard Edition 7.0

HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX) が利用する Java2 Runtime Environment (JRE)は、HP-UX 11i v3 OE からお客様がインストールをお願いします。

(注意)HP-UX 11i v3 March 2012 では Java SE 7 Runtime Environment for HP-UX 7.0.00 は、AR リリースのみで配布され、OE には含まれていません。詳細は「HP-UX 11i v3 March 2012 リリースノート オペレーティング環境アップデートリリース」を参照してください。

HA/ClusterMaster (Manager on Windows) が利用する JRE は、「4.7 ソフトウェアパッケージのインストール(Windows 版)」を参照してください。

4.6. ソフトウェアパッケージのインストール(HP-UX 版)

1. HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)の含まれる CD-ROM 媒体を CD-ROM(DVD-ROM)装置に挿入してください。
2. mount(1M)により、CD-ROM 媒体を mount します。
(/dev/dsk/cXtXdX は CD-ROM(DVD-ROM)装置のデバイスファイル名)

```
# /usr/sbin/mount /dev/dsk/cXtXdX /SD_CDROM
```

3. cd(1)コマンドにより、CD-ROM(DVD-ROM)装置のディレクトリまで移動します。

```
# cd /SD_CDROM
```

4. インストールスクリプトを実行します。開始のメッセージが表示されます。

```
# ./install_cm_mg.sh
Installation for HA/ClusterMaster(MG) start.
```

注意) 必ず **CD-ROM(DVD-ROM)**装置のディレクトリまで移動してから、
配下のインストールスクリプトを起動してください。絶対パス指定では
インストールスクリプトが正常に動作しません。

5. インストールに成功した場合、次のメッセージが表示されます。

```
Installation for HA/ClusterMaster(MG) succeeded.
```

6. `cd(1)`コマンドにより、ルートディレクトリまで移動します。

```
# cd /SD_CDROM
```

7. マウントした **CD-ROM** 媒体を `umount(1M)`コマンドによりアンマウントします。

```
# cd /SD_CDROM
```

8. **CD-ROM** 媒体を **CD-ROM(DVD-ROM)**装置から取り出します。

以上でマネージャパッケージのインストールは終了です。

4.7. ソフトウェアパッケージのインストール(Windows 版)

HA/ClusterMaster (Manager on Windows)の含まれる CD-ROM 媒体を CD-ROM(DVD-ROM)装置に挿入後、下記の CD メニュー画面が自動的に表示されます。



- HA/ClusterMaster のインストール
 該当項目をクリックすると、マネージャパッケージをインストールします。マネージャパッケージが既にインストール済みの場合、アンインストールします。
- J2SE Runtime Environment 6.0 のインストール
 該当項目をクリックすると、HA/ClusterMaster (Manager on Windows) R4.2 が利用する Java2 Runtime Environment, Standard Edition 6.0 update 26 をインストールします。以降、Java2 Runtime Environmen を JRE、Java2 Runtime Environment, Standard Edition 6.0 を JRE SE 6、Java2 Runtime Environment, Standard Edition 7.0 を、JRE SE 7 と記述します。JRE SE 7 を利用する場合は、お客様が JRE SE 7 の取得およびインストールをお願いします。
- マニュアルを参照
 該当項目をクリックすると、「ClusterMaster 利用の手引き」を PDF ファイルの参照可能なソフトウェアで開きます。
- この CD を参照
 該当項目をクリックすると、CD の内容を参照できます。
- 終了
 該当項目をクリックすると、本 CD メニューが終了します。

注意)	インストールには、ブラウザを事前にインストールする必要があります。
-----	-----------------------------------

注意)	マニュアルを参照するためには、PDF ファイルを参照可能なソフトウェアを事前にインストールする必要があります。
-----	---

注意)	Windows Vista、Windows 7、Windows 8、Windows Server 2008、および Windows Server 2012 上にてインストールを行う際、ユーザアカウント制御(UAC)のダイアログが表示された場合は「許可」を選択してください。
-----	--

4.7.1. Java 2 Runtime Environment Standard Edition のインストール

ここでは JRE のインストール方法についてご説明します。

1. CD-ROM 媒体を CD-ROM(DVD-ROM)装置に挿入してください。
2. HA/ClusterMaster (Manager on Windows)の CD メニューより”J2SE Runtime Environment 6.0 のインストール”をクリックしてください。JRE のインストールを開始します。
3. ライセンス契約の画面が表示されますので、[同意する(A)]をクリックしてください。



4. JRE のインストールをおこないます。



以上で JRE のインストールは終了です。

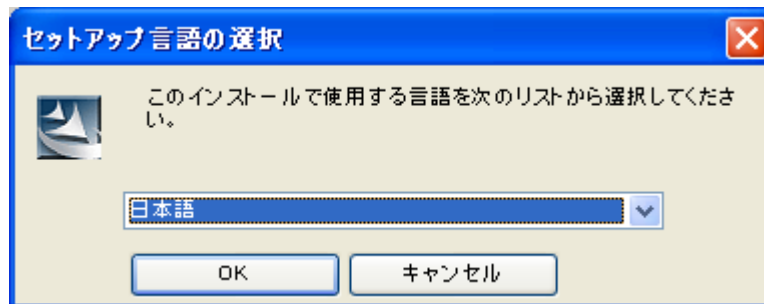


4.7.2. ソフトウェアパッケージのインストール

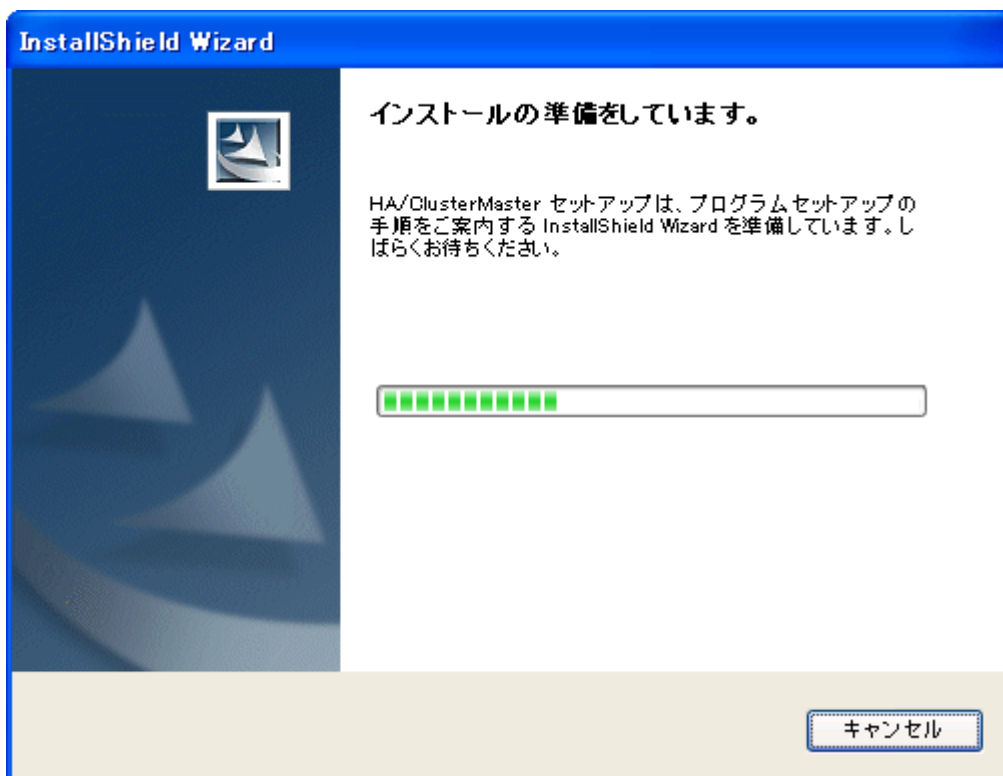
ここではマネージャパッケージのインストール方法についてご説明します。

注意)	マネージャパッケージのインストールには、Administrator 権限が必要です。
-----	--

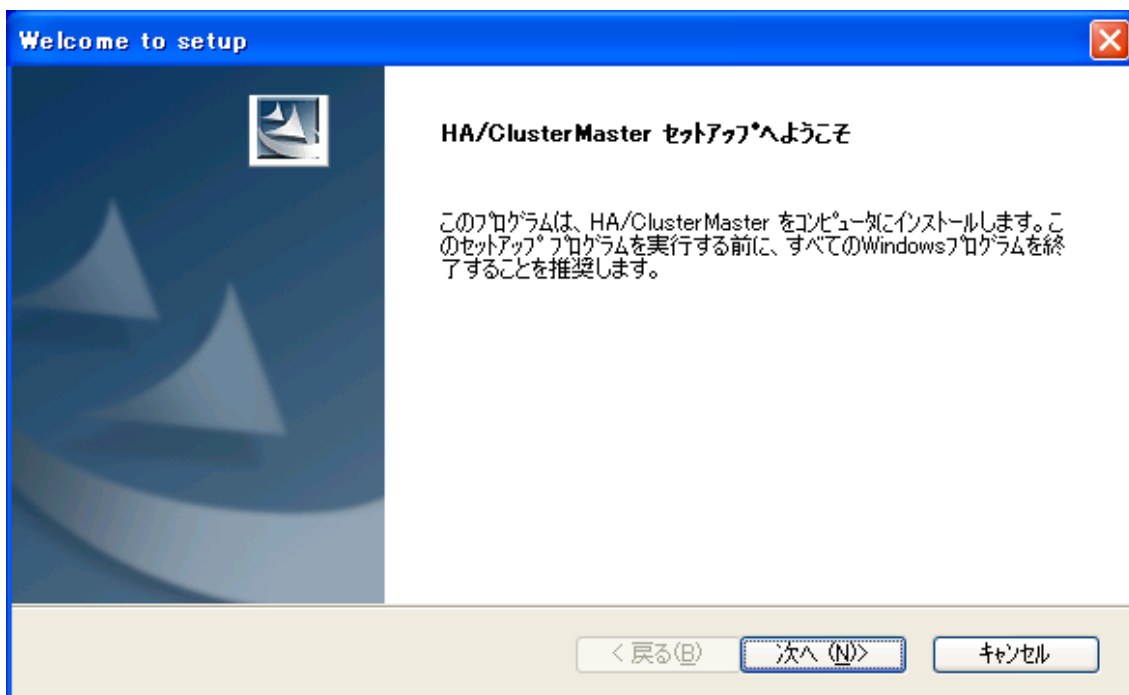
1. CD-ROM 媒体を CD-ROM(DVD-ROM)装置に挿入してください。
2. HA/ClusterMaster(Manager on Windows)の CD メニューより”HA/ClusterMaster R4.2 のインストール”をクリックしてください。HA/ClusterMaster (Manager on Windows) R4.2 のインストールを開始します。
3. インストール作業で使用する言語を選択してください。日本語と英語の 2 種類が選択できます。



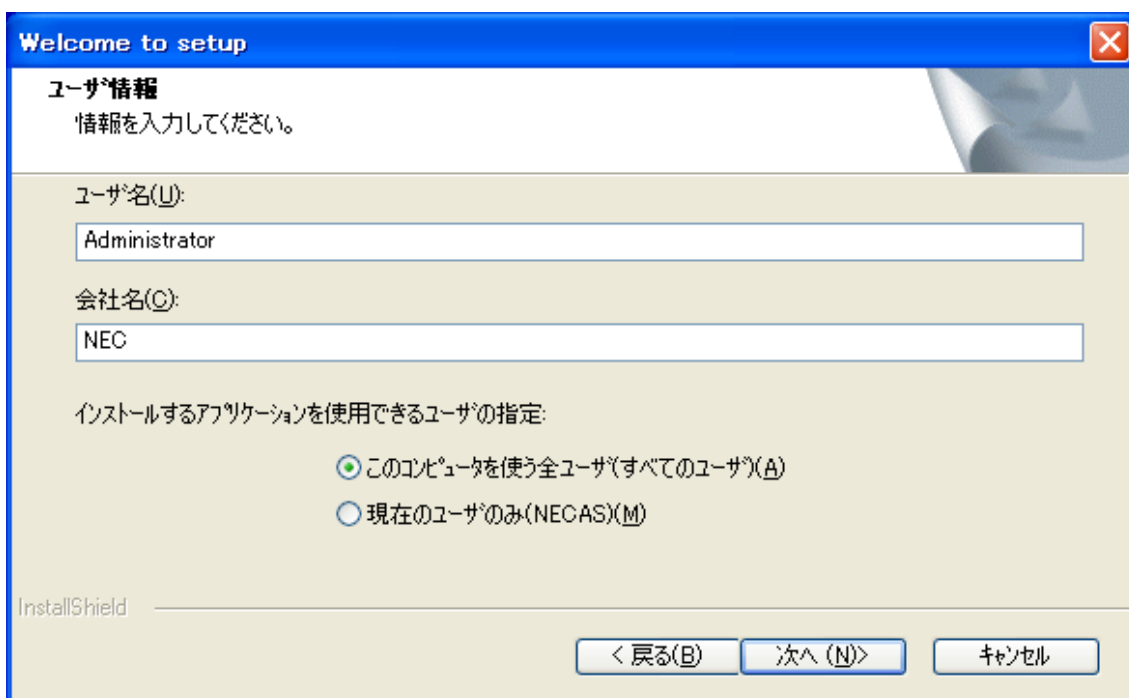
4. インストールが始まります。



5. [Welcome メッセージ]が表示されますので、[次へ(N)>]をクリックしてください

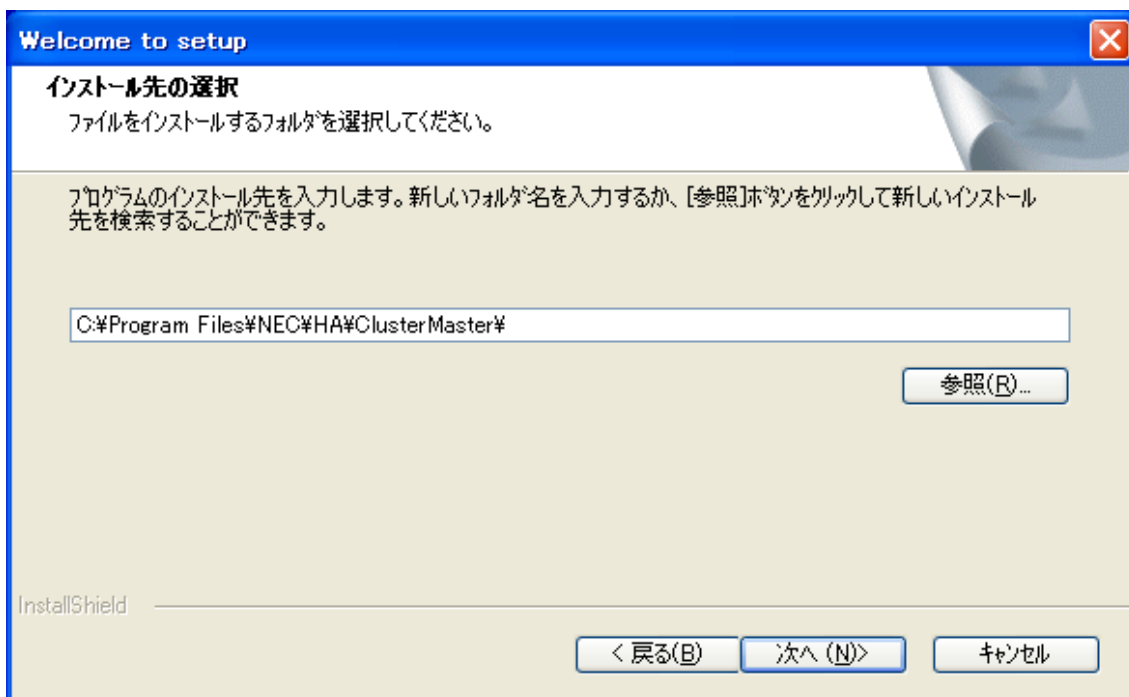


6. ユーザ情報を入力する画面が表示されますので、ユーザ名、会社名を入力してください。これらの内容を入力し、[次へ(N)>]をクリックしてください。



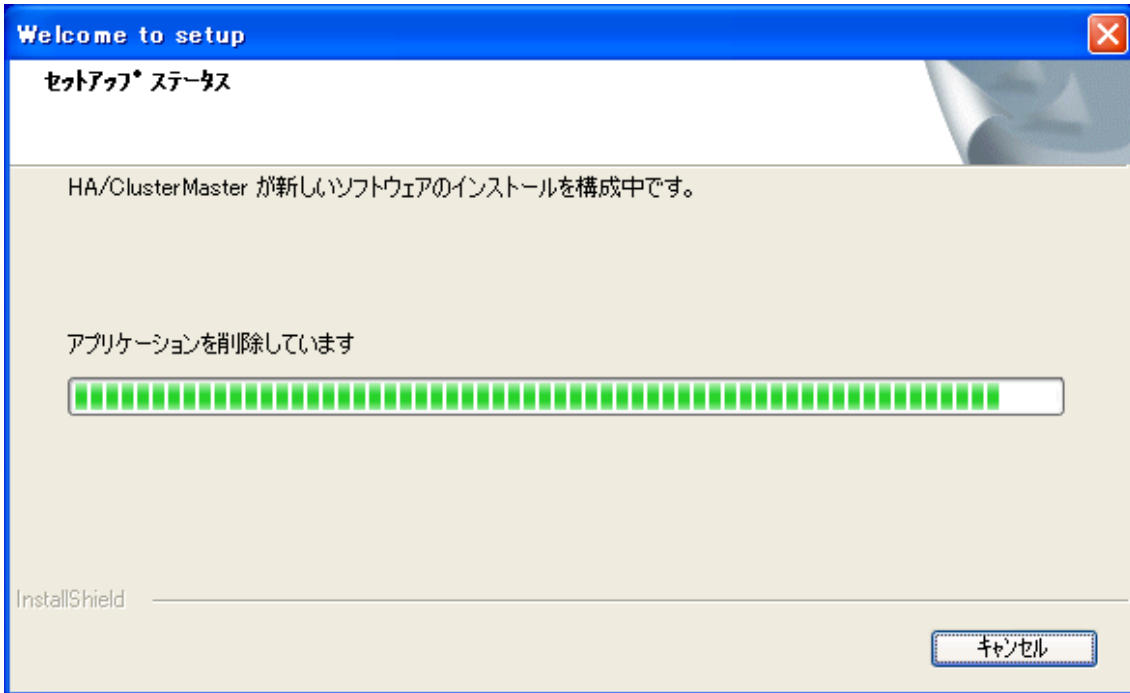
The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Welcome to setup". The main heading is "ユーザ情報" (User Information) with the instruction "情報を入力してください。" (Please enter information.). There are two text input fields: "ユーザ名(U):" (User Name) containing "Administrator" and "会社名(O):" (Company Name) containing "NEC". Below these is a section for "インストールするアプリケーションを使用できるユーザの指定:" (Specify which users can use the application being installed:). It contains two radio button options: "このコンピュータを使う全ユーザ(すべてのユーザ)(A)" (All users on this computer (all users) (A)) which is selected, and "現在のユーザのみ(NECAS)(M)" (Current user only (NECAS) (M)). At the bottom left is the "InstallShield" logo. At the bottom right are three buttons: "< 戻る(B)" (Back), "次へ (N)>" (Next), and "キャンセル" (Cancel).

7. HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のインストール先を決定します。別の場所にインストールされる場合は[参照(R)...]をクリックしてください。フォルダの選択画面が表示されますので、インストール先を指定してください。[次へ(N)>]で次に進みます。

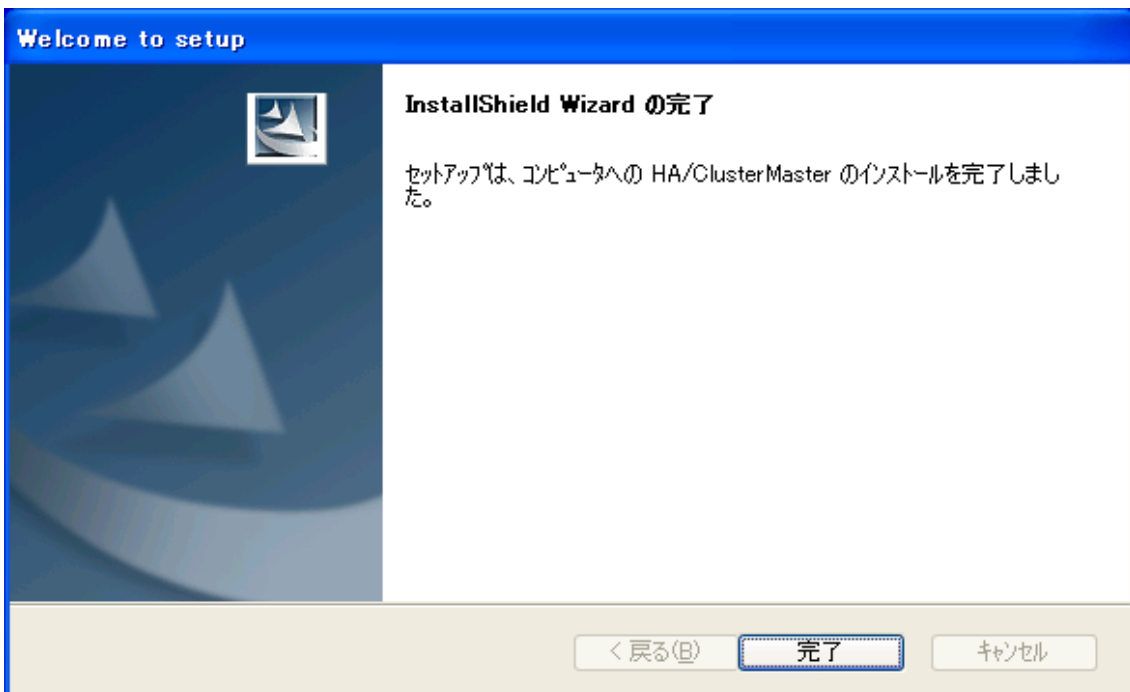


8. セットアップ情報が表示されます。問題がなければ[次へ(N)>]を選択してください。

9. HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のインストールを行います。



10. 以上で HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のインストールは終了です。



11. 次のいずれかのエラーメッセージが表示される場合は HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のインストールが正常に完了していない可能性があります。対処法を確認の上、再度 1.から作業をおこなってください。

エラー メッセージ	本ソフトウェアは、下記バージョンの Windows にインストールできます。 Windows XP Professional SP3 Windows Server 2003 Standard、Enterprise Windows Vista Ultimate、Business、Enterprise Windows Server 2008 Standard、Enterprise Windows Server 2008 R2 Standard、Enterprise Windows7 Professional、Home Premium、Ultimate
対処法	HA/ClusterMaster (Manager on Windows)をインストールしようとしている OS がサポートされていない可能性があります。 HA/ClusterMaster (Manager on Windows)が動作可能な OS については「 4.1 動作環境 」を参照してください。 エラーメッセージに記載がなくとも、「 4.1 動作環境 」に記載がある OS については動作可能です。
エラー メッセージ	HA/ClusterMaster R4.2 の動作に必要な IPv4 プロトコルがインストールされていません。IPv4 プロトコルをインストールします。更新を有効にするため、コンピュータを再起動する必要があります。よろしいでしょうか？
対処法	OS に IPv4 プロトコルがインストールされていません。エラーダイアログで[はい(Y)]を選択して IPv4 プロトコルをインストールしてください。インストール後は OS を再起動してください。
エラー メッセージ	HA/ClusterMaster R4.2 の動作に必要な IPv6 プロトコルがインストールされていません。IPv6 プロトコルをインストールします。よろしいでしょうか？
対処法	OS に IPv6 プロトコルがインストールされていません。エラーダイアログで[はい(Y)]を選択して IPv6 プロトコルをインストールしてください。
エラー メッセージ	HA/ClusterMaster R4.2 の動作に必要な JAVA 2 RUNTIME ENVIRONMENT (J2RE)、バージョン 6.0 がインストールされていません。
対処法	HA/ClusterMaster (Manager on Windows)が利用するバージョンの JRE がインストールされていません。JRE をインストールしてください。

エラー メッセージ	JRE のインストールに失敗しました。手動でインストールしてください。
対処法	JRE をインストールするための十分な空き容量がありません。ディスクの空き容量を確保した後、再度 JRE をインストールしてください。
エラー メッセージ	サービスファイル「"サービスファイル"」の作成に失敗しました。
対処法	インストールするための十分な空き容量がないか、もしくは書き込み権限がありません。ディスクの空き容量、書き込み権限、およびログインユーザに Administrator の権限があることを確認した上で HA/ClusterMaster (Manager on Windows)をインストールしてください。
エラー メッセージ	インストールディレクトリ「"インストールディレクトリのパス"」の作成に失敗しました。
対処法	インストールするための十分な空き容量がないか、もしくは書き込み権限がありません。ディスクの空き容量、書き込み権限、およびログインユーザに Administrator の権限があることを確認した上で HA/ClusterMaster (Manager on Windows)をインストールしてください。
エラー メッセージ	ユーザデータファイルの作成に失敗しました。
対処法	インストールするための十分な空き容量がないか、もしくは書き込み権限がありません。ディスクの空き容量、書き込み権限、およびログインユーザに Administrator の権限があることを確認した上で HA/ClusterMaster (Manager on Windows)をインストールしてください。
エラー メッセージ	空きディスク容量が不足しているため、HA/ClusterMaster がインストールできません。
対処法	インストールするための十分な空き容量がありません。 ディスクの空き容量を確保し、HA/ClusterMaster (Manager on Windows) をインストールしてください。必要ディスク容量については「 4.2 使用パーティションおよび必要ディスク容量 」を参照してください。

エラー メッセージ	異なるバージョンの HA/ClusterMaster が既にインストールされています。先にアンインストールしてください。
対処法	既に異なるバージョンの HA/ClusterMaster (Manager on Windows)がインストールされています。先にインストールされている HA/ClusterMaster (Manager on Windows)をアンインストールし、再度 HA/ClusterMaster (Manager on Windows) をインストールしてください。
エラー メッセージ	空きディスク容量が不足しているため、HA/ClusterMaster がインストールできません。
対処法	インストールするための十分な空き容量がありません。 ディスクの空き容量を確保し、HA/ClusterMaster (Manager on Windows) をインストールしてください。必要ディスク容量については「 4.2 使用パーティションおよび必要ディスク容量 」を参照してください。

5. エージェントのインストール

HA/ClusterMaster (AG)、および CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアントのインストール方法を説明します。マネージャを二重化する場合、「[11 二重化マネージャの設定](#)」を行った後、エージェントパッケージをインストールしてください。

5.1. 動作環境

HA/ClusterMaster (AG)、および CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアントは以下の OS で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。

- HP-UX 11i v2, 11i v3 (NX7700i シリーズ)

(注意) NX7000 シリーズをご利用の場合は、HA/ClusterMaster (AG) R3.1 を使用してください。詳細は「HA/ClusterMaster R3.1 リリースメモ」を参照してください。

5.2. 使用パーティションおよび必要ディスク容量

HA/ClusterMaster (AG)、および CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアントで使用するパーティションと必要なディスク容量は下記のとおりです。ご利用の前にお確かめください。

使用パーティション	必要容量
/etc	約 0.5M バイト
/opt	約 0.4M バイト
/var	数 0.2M バイト(log を含めない)
/sbin	約 0.1M バイト

5.3. 必要メモリ容量

HA/ClusterMaster (AG)および CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアントで使用する必要メモリ容量は下記のとおりです。ご利用前にお確かめください。

動作環境	必要容量
NX7700i シリーズ	約 28M バイト

5.4. 提供媒体

HA/ClusterMaster (AG)は以下の媒体で提供されます。

- CD-ROM(NXCD5201003M42-1)

5.5. 必須ソフトウェア

HA/ClusterMaster (AG)を使用する場合は、以下のソフトウェアが正しくインストールされている必要があります。

機種	動作 OS	ソフトウェア
NEC NX7700i シリーズ	HP-UX 11i v2, 11i v3	Serviceguard 11.18, 11.19, 11.20(※1)
		Serviceguard Extension for RAC 11.18, 11.19, 11.20(※1)(※2)
		Oracle 9.2.0, 10.2.0(※2)

(※1)Serviceguard 11.20 でご使用の場合、HP-UX 11i v2 では動作しません。

(※2)Oracle Real Application Clusters(以降 Oracle RAC と記述)を使用したクラスタの構築・監視を行わない場合は必須ではありません。

(注意) NX7000 シリーズをご利用の場合は HA/ClusterMaster (AG) R3.1 を使用してください。詳細は「HA/ClusterMaster R3.1 リリースメモ」を参照してください。

また、CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアントを使用するには、CLUSTERPRO X 2.0 以降がインストールされた Windows マシンまたは Linux マシンが必要となります。

5.6. ソフトウェアパッケージのインストール

ここではエージェントパッケージのインストール方法についてご説明します。

HA/ClusterMaster (AG)は同一クラスタ内の全ノードにインストールしてください。

注意)	エージェントパッケージのインストールには、root 権限が必要です。
-----	------------------------------------

1. HA/ClusterMaster (AG)の含まれる CD-ROM 媒体を CD-ROM(DVD-ROM)装置に挿入してください。

2. mount(1M)により、CD-ROM 媒体を mount します。

(/dev/dsk/cXtXdX は CD-ROM(DVD-ROM)装置のデバイスファイル名)

```
# /usr/sbin/mount /dev/dsk/cXtXdX /SD_CDROM
```

3. cd(1)コマンドにより、CD-ROM(DVD-ROM)装置のディレクトリまで移動します。

```
# cd /SD_CDROM
```

4. インストールスクリプトを実行します。開始のメッセージが表示されます。

```
# ./install_cm_ag.sh
Installation for HA/ClusterMaster(AG) start.
```

注意) 必ず CD-ROM(DVD-ROM)装置のディレクトリまで移動してから、
配下のインストールスクリプトを起動してください。絶対パス指定では
インストールスクリプトが正常に動作しません。

5. インストールに成功した場合、次のメッセージが表示されます。

```
Installation for HA/ClusterMaster(AG) succeeded.
```

6. 引き続き CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアントをインストールするか確認するメッセージが表示されます。”Y”(または”y”)以外を入力した場合、インストールスクリプトはここで終了します。

```
Do you want to install the CLUSTERPRO WebManager client? (Y/N)
```

7. 手順6で”Y”(または”y”)を入力した場合、統合 WebManager クライアントのインストールが行われます。インストールに成功した場合、次のメッセージが表示されます。

```
Installation for CLUSTERPRO WebManager client succeeded.
```

8. `cd(1)`コマンドにより、ルートディレクトリまで移動します。

```
# cd /
```

9. マウントした **CD-ROM** 媒体を `umount(1M)`コマンドによりアンマウントします。

```
# umount /SD_CDROM
```

10. **CD-ROM** 媒体を **CD-ROM(DVD-ROM)**装置から取り出します。

以上でエージェントパッケージのインストールは終了です。

6. Java 版クラスタ監視ウィンドウのインストール

Java 版クラスタ監視ウィンドウのインストール方法を説明します。

6.1. 動作環境

Java 版クラスタ監視ウィンドウは以下の環境で動作を保証しています。

- Java 2 Runtime Environment, Standard Edition、もしくは Java 2 SDK, Standard Edition が動作する Windows 環境

6.2. 提供媒体

Java 版クラスタ監視ウィンドウは以下の媒体で提供されます。

- CD-ROM(NXCD5201003M42-1)

6.3. 必須ソフトウェア

Java 版クラスタ監視ウィンドウを使用する場合は、以下のプロダクトのうちいずれかがインストールされている必要があります。

- Java 2 Runtime Environment, Standard Edition 6.0 Update26
- Java 2 SDK, Standard Edition 6.0 Update26

注意)	Java 版クラスタ監視ウィンドウは、JRE SE 7 はサポートしておりません。
-----	---

6.4. ソフトウェアパッケージのインストール

CD-ROM 媒体より JAVA/CMGMONITOR.JAR を Windows 環境のファイルシステムにコピーしてください。

7. マネージャの設定

7.1. HP-UX 版

1. マネージャパッケージをインストール後、セットアップコマンドを実行します。

```
# /opt/HA/ClusterMaster/mg/bin/setup.sh ↵
```

2. 以下のようなメッセージが表示されますので、JRE SE 6 もしくは Java SE 7 のインストールパスを入力してください。

```
# Please input JAVA_HOME or [S/s] to skip over setting JAVA_HOME >>
```

- 「S」または「s」を入力した場合は、JAVA_HOME の設定なしで、マネージャのセットアップを行います。後日、インストールした JRE SE を入れ替え、再セットアップする場合は(例：JRE SE update による更新)、「S」または「s」を入力しスキップしてください。
- 指定した JRE のインストールパスが誤っている場合、以下のようなメッセージが表示されます。メッセージは Java SE 7 の場合でも 6.0 と表示されます。

```
Java Runtime Environment 6.0, which is necessary for using  
HA/ClusterMaster could not be found.  
Please confirm the JAVA_HOME is correct.
```

手順 2. のメッセージが表示されますので、JRE SE 6 もしくは Java SE 7 のインストールパスを入力してください。

- 何も入力しなかった場合、以下のようなメッセージが表示されてセットアップを終了します。

```
Please edit JAVA_HOME in the CMMonitor later.
```

3. 以下のメッセージが表示されれば、マネージャのセットアップは完了です。

```
Setup for HA/ClusterMaster manager package is successfully completed.
```


セットアップ時にデーモンの起動に失敗した場合は、コードワードが登録されていることを確認した後、以下の手順でデーモンを起動してください。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.MG start
```

マネージャを二重化する場合は、「[11 二重化マネージャの設定](#)」を行ってください。

マネージャの JAVA_HOME を再設定する場合は、/opt/HA/ClusterMaster/mg/bin/CMMonitor を編集して、JAVA_HOME の値を更新してください。

```
JAVA_HOME=/opt/java1.6
```

マネージャの JRE SE を入れ替える場合は、/opt/HA/ClusterMaster/mg/bin/CMMonitor を編集して、JRE_SUPPORT の値を更新してください。指定する値は、\${JAVA_HOME}/bin/java -version コマンドで表示される値です。

```
JAVA_SUPPORT=1.7.0.00
```

次のいずれかのエラーメッセージが表示される場合は HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)のインストールが正常に完了していない可能性があります。対処法を確認の上、再度 1.から作業をおこなってください。

エラー メッセージ	Java Runtime Environment 6.0, which is necessary for using HA/ClusterMaster could not be found. Please confirm the JAVA_HOME is correct.
対処法 1	HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)が利用するバージョンの JRE がインストールされていません。JRE SE 6 もしくは Java SE 7 をインストールしてください。
対処法 2	指定した JRE のインストールパスが誤っています。パスを確認して設定してください。
エラー メッセージ	Setup has been already finished.
対処法	HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)は、すでにセットアップ済みです。
エラー メッセージ	Please edit JAVA_HOME in the CMMonitor later.
対処法	マネージャの JAVA_HOME を再設定する場合は、 /opt/HA/ClusterMaster/mg/bin/CMMonitor を編集して、JAVA_HOME

	の値を更新してください。
エラー メッセージ	Please run /opt/HA/ClusterMaster/mg/bin/setup.sh firstly.
対処法	HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)が設定されていません。最初にマネージャのセットアップを実行してください。

7.2. Windows 版

HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のインストール直後は、root アカウント(特権ユーザ)、comm アカウント(一般ユーザ)ともにパスワードが設定されていません。

HA/ClusterMaster を起動すると、ログインダイアログが表示されます。インストール直後は、ユーザ名のみ入力してログインしてください。

パスワードの変更は、クラスタ監視画面の「セキュリティ」メニューから「パスワード変更」を選択し、ログインしたユーザのパスワード変更をおこなってください。

詳細は、「ClusterMaster 利用の手引き」の「1.3 利用者の権限について」をご参照ください。

マネージャを二重化する場合は、「[11 二重化マネージャの設定](#)」をおこなってください。

マネージャの Java 実行環境を変更する場合は、マネージャノードのデスクトップと[スタート]→[すべてのプログラム]にある ClusterMaster のショートカットを右クリックし、プロパティを選択します。プロパティのリンク先を Java 実行環境のインストールパスに修正し、「OK」ボタンを押します。

```
"C:\Program Files\Java\jre1.5.0_19\bin\javaw.exe"
-jar monitor.jar
```

8. エージェントの設定

1. エージェントパッケージをインストール後、セットアップコマンドを実行します。
マネージャを二重化する場合、「[11 二重化マネージャの設定](#)」を行った後、エージェントの設定を行ってください。

```
# /opt/HA/ClusterMaster/ag/bin/setup.sh ↵
```

2. 以下のようなメッセージが表示されますので、マネージャのホスト名を入力してください。

```
Input Hostname of Manager -->
```

3. 以下のメッセージが表示されれば、エージェントのセットアップは完了です。

```
Setup for HA/ClusterMaster agent package is successfully completed.
```

セットアップ時にデーモンの起動に失敗した場合は、以下の手順でデーモンを起動してください。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 start ↵  
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG start ↵
```

エージェントノードに **Serviceguard Extension for RAC**(以降 **SGeRAC** と記述)をインストールされている場合は、以下の手順で **SGeRAC** のセットアップを行ってください。
また、エージェントノードから **SGeRAC** をアンインストールした場合も下記と同様の手順で **SGeRAC** の再セットアップを行ってください。

```
# /opt/HA/ClusterMaster/ag/bin/setup_sgerac.sh ↵  
Setup for SGeRAC package successfully completed.
```

9. Java 版クラスタ監視ウィンドウの設定

クラスタ監視ウィンドウを初めて起動した際にマネージャホスト名を入力するウィンドウが表示されますので、マネージャホスト名を入力してください。

正しいマネージャホスト名を入力すると、カレントディレクトリに“manager”ファイルが作成されます。

10. CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアントの設定

CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアントは、インストール後すぐに動作を開始しますので、セットアップの必要はありません。

なお、統合 WebManager からクラスタを監視するためには、統合 WebManager へクラスタを登録する必要があります。登録手順は、ClusterMaster 利用の手引き「付録 A CLUSTERPRO X 統合 WebManager」を参照してください。

11. 二重化マネージャの設定

二重化するすべてのマシンにマネージャパッケージをインストールし、マネージャの設定を行った後、以下の手順でマネージャを二重化してください。

11.1. HP-UX 版

1. マネージャを二重化するノードでクラスタを構築し、マネージャ二重化パッケージを以下のように設定してください。クラスタの構築方法については **Serviceguard** のマニュアルを参照してください。

- マネージャ二重化パッケージで使用する共有ディスクをパッケージ制御ファイルに定義してください。共有ディスクのマウントポイントは任意のディレクトリで構いません。使用するディスク容量は **10KB** です。

```
LV[0]="/dev/vgha/lvol1"; FS[0]="/mnt"; FS_MOUNT_OPT[0]=""
```

- エージェントからアクセス可能な **IP** アドレスをパッケージ **IP** アドレスとして一つ定義してください。

```
IP[0]="10.10.10.10"  
SUBNET[0]="10.10.10.0"
```

- パッケージ制御スクリプトの `customer_defined_run_cmds` に以下の 2 行を追加してください。

```
function customer_defined_run_cmds  
{  
# ADD customer defined run commands.  
    /sbin/init.d/ClusterMaster.MG stop  
    /sbin/init.d/ClusterMaster.MG start  
    test_return 51  
}
```

- パッケージ制御スクリプトの `customer_defined_halt_cmds` に以下の行を追加してください。

```
function customer_defined_halt_cmds
{
# ADD customer defined halt commands.
    /sbin/init.d/ClusterMaster.MG stop
    test_return 52
}
```

2. クラスタを起動してください。

```
# /usr/sbin/cmruncl
```

`cmviewcl(1M)`でクラスタが正常に起動したことを確認してください。

3. マネージャ二重化パッケージが動作しているノードで二重化セットアップスクリプト(`mg2_setup.sh`)を実行してください。

```
# /opt/HA/ClusterMaster/mg/bin/mg2_setup.sh -active
```

以下のようなメッセージが表示されますので、マネージャ二重化パッケージで定義した共有ディスクのマウントポイントを入力してください。

```
Input mount point for shared disk --> /mnt
```

4. マネージャ二重化パッケージが動作していないノードで二重化セットアップスクリプト(`mg2_setup.sh`)を実行してください。

```
# /opt/HA/ClusterMaster/mg/bin/mg2_setup.sh -standby
```

以下のようなメッセージが表示されますので、マネージャ二重化パッケージで定義した共有ディスクのマウントポイントを入力してください。

```
Input mount point for shared disk --> /mnt
```

5. エージェントに `HA/ClusterMaster(AG)`をインストールしてください。インストール手順は「[5 エージェントのインストール](#)」を参照してください。

6. エージェントの設定を行ってください。設定手順は「[8 エージェントの設定](#)」を参照してください。マネージャのホスト名にはマネージャ二重化パッケージで定義したパッケージ IP アドレスを指定してください。

以上で二重化マネージャの設定は終了です。

11.2. Windows 版

1. HA/ClusterMaster (Manager on Windows)を二重化するすべてのマシンにインストールします。
2. HA/ClusterMaster (Manager on Windows)を CLUSTERPRO X のフェイルオーバーグループとしてクラスタシステムに組み込みます。

注意)	<p>① HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のインストールパスは、現用系、待機系で一致させる必要があります。</p> <p>※フェイルオーバー時に実行される開始スクリプト/終了スクリプトが、現用系、待機系の双方で正常動作できるようにするためです。</p> <p>② HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のインストールが完了すると、HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のサービスは自動的に起動します。クラスタシステムに HA/ClusterMaster (Manager on Windows)をセットアップする場合は、インストール直後に以下の対処を行う必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none">● HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のサービスを停止します。● HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のサービスが手動起動となるように、サービスの設定を変更します。
-----	---

クラスタシステムを構築する際に、HA/ClusterMaster の運用上考慮する必要がある点について説明します。

詳細については、『CLUSTERPRO X 2.x for Windows インストール&設定ガイド』『CLUSTERPRO X 3.x for Windows インストール&設定ガイド』を参照してください。

11.2.1. クラスタシステム構成

HA/ClusterMaster をクラスタシステムに組み込む際は、以下の点に注意してください。

✓ ハードウェア構成

必ず共有ディスクを構成に含めてください。

HA/ClusterMaster(Manager on Windows)の設定ファイルは、共有ディスク上に配置して、現用系、待機系の双方から参照できるように設定する必要があります。

引継ぎが必要な HA/ClusterMaster(Manager on Windows)の設定ファイルは以下のとおりです。

ディレクトリ	ファイル名	ファイルの説明
<インストールディレクトリ> ¥config	log.conf	ログの設定ファイル
<インストールディレクトリ> ¥config	port.conf	port 一覧
<インストールディレクトリ> ¥config	timeout.conf	タイムアウト値設定ファイル
<インストールディレクトリ> ¥etc¥opt¥HA¥ClusterMaster¥mg¥share¥CMGmasterd	timeout.def	タイムアウト値設定ファイル
<インストールディレクトリ> ¥etc¥opt¥HA¥ClusterMaster¥mg¥CMGstatusd	CMGstatusd.def	CMGstatusd 設定ファイル
<インストールディレクトリ> ¥etc¥opt¥HA¥ClusterMaster¥mg¥CMGstatusd	agentlist	エージェント情報一覧
<インストールディレクトリ> ¥etc¥opt¥HA¥ClusterMaster¥mg¥CMGstatusd	api.def	CMGstatusd API 設定ファイル
<インストールディレクトリ> ¥etc¥opt¥HA¥ClusterMaster¥mg¥common	.passwd	パスワードファイル
<インストールディレクトリ> ¥GUI¥log	ha_cmig_log.log	ログファイル
<インストールディレクトリ> ¥var¥opt¥HA¥ClusterMaster¥mg	cmig_syslog.log	ログファイル

✓ 運用形態

HA/ClusterMaster がサポートするクラスタシステムの運用形態は以下のとおりです。

➤ 片方向スタンバイクラスタ

クラスタシステム全体で同一の業務アプリケーションが 1 つしか動作しないシステム形態です。

11.2.2. フェイルオーバーグループの作成

HA/ClusterMaster をクラスタシステムに組み込む際は、以下の点に注意してください。

CLUSTERPRO X 上で HA/ClusterMaster に対するフェイルオーバーグループを作成する際の要点について説明します。

フェイルオーバーグループを作成するためには、以下の手続きが完了している必要があります。

- ✓ CLUSTERPRO X for Windows のインストール
- ✓ CLUSTERPRO X for Windows のライセンス登録
- ✓ WebManager 上でのサーバ追加 (現用系、待機系の双方)

● フローティング IP 設定

フローティング IP は、フェイルオーバーグループ上の HA/ClusterMaster(Manager on Windows)に対してアクセスする際のネットワークアドレスとなります。

HA/ClusterMaster(AG)は、フェイルオーバーグループ上の HA/ClusterMaster(Manager on Windows)にアクセスする際にフローティング IP アドレスを使用する必要があります。

● ディスクリソース設定

HA/ClusterMaster(MG)の設定ファイルを共有ディスクに格納します。共有ディスクに対応するパーティションをフェイルオーバーグループのグループリソースとして追加します。

● スクリプトリソース設定

フェイルオーバー時に、HA/ClusterMaster(Manager on Windows)の設定内容を現用系から待機系に引き継ぐため、開始スクリプト(start.bat)と終了スクリプト(stop.bat)の設定を行います。

✓ 開始スクリプト(start.bat)

共有ディスクから HA/ClusterMaster(Manager on Windows)インストールディレクトリへ設定ファイルをコピーします。

開始スクリプトの設定例を以下に示します。HA/ClusterMaster としての設定内容は、文字の背景を網掛けにしています。

```
rem *****
rem *          start.bat          *
rem *****
<略>
rem *****
rem Normal Startup process
rem *****
:NORMAL

rem Check Disk
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem HA/ClusterMaster Normal Startup process
rem *****
call C:¥CMrecovery.bat

<略>
rem *****
rem Process for failover
rem *****
:FAILOVER

rem Check Disk
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem HA/ClusterMaster Process for failover
rem *****
call C:¥CMrecovery.bat

<略>
:EXIT
```

上記の設定例では、開始スクリプトから、HA/ClusterMaster の業務引継ぎを行うリカバリスクリプトを C:¥CMrecovery.bat として呼び出しています。このスクリプトは、現用系、待機系ともに同一のパスとなるように配置してください。

注意)	リカバリスクリプトは、現用系、待機系ともに同一のパスとなるように配置してください。
-----	---

リカバリスクリプト(CMrecovery.bat)のサンプルファイルは、以下を参照してください。

```
<インストールディレクトリ>¥sample¥CMrecovery.bat
```

業務引継ぎを行うリカバリスクリプト(C:¥CMrecovery.bat)の設定例を示します。設定例では、HA/ClusterMaster(Manager on Windows)のインストールパスを「C:¥Program Files¥NEC¥HA¥ClusterMaster」、設定ファイルを格納する共有ディスク上のディレクトリを「E:¥BackupFiles¥CM」としています。

```

SET CM_INSTALL_PATH=C:\Program Files\NEC\HA\ClusterMaster
SET SHARED_DISK_PATH=E:\BackupFiles\CM

XCOPY /A /R /I /E /Y "%SHARED_DISK_PATH%\config\log.conf" "%CM_INSTALL_PATH%\config%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(log.conf) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y "%SHARED_DISK_PATH%\config\port.conf" "%CM_INSTALL_PATH%\config%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(port.conf) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y "%SHARED_DISK_PATH%\config\timeout.conf"
"%CM_INSTALL_PATH%\config%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(timeout.conf) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y "%SHARED_DISK_PATH%\GUI\log" "%CM_INSTALL_PATH%\GUI\log%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy directory(log) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y
"%SHARED_DISK_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGmasterd\timeout.def"
"%CM_INSTALL_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGmasterd%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(timeout.def) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y
"%SHARED_DISK_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGstatusd\agentlist"
"%CM_INSTALL_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGstatusd%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(agentlist) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y
"%SHARED_DISK_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGstatusd\api.def"
"%CM_INSTALL_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGstatusd%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(api.def) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y
"%SHARED_DISK_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGstatusd\CMGstatusd.def"
"%CM_INSTALL_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGstatusd%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(CMGstatusd.def) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y
"%SHARED_DISK_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\common\passwd"
"%CM_INSTALL_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\common%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(.passwd) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y "%SHARED_DISK_PATH%\var\opt\HA\ClusterMaster\mg\cmg_syslog.log"
"%CM_INSTALL_PATH%\var\opt\HA\ClusterMaster\mg%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(cmg_syslog.log) failed." /arm

```

✓ 終了スクリプト(stop.bat)

HA/ClusterMaster(Manager on Windows)インストールディレクトリから共有ディスクへ設定ファイルをコピーします。

終了スクリプトの設定例を以下に示します。HA/ClusterMaster としての設定内容は、文字の背景を網掛けにしています。

```

rem *****
rem *          stop.bat          *
rem *****
<略>
rem *****
rem Process for normal quitting program
rem *****
:NORMAL

rem Check Disk
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem HA/ClusterMaster for normal quitting
rem *****
call C:¥CMbackup.bat

<略>
rem *****
rem Process for failover
rem *****
:FAILOVER

rem Check Disk
IF "%CLP_DISK%" == "FAILURE" GOTO ERROR_DISK

rem *****
rem HA/ClusterMaster Process for failover
rem *****
call C:¥CMbackup.bat

<略>
:EXIT

```

上記の設定例では、終了スクリプトから、HA/ClusterMaster の業務引継ぎを行うバックアップスクリプトを C:¥CMbackup.bat として呼び出しています。このスクリプトは、現用系、待機系ともに同一のパスとなるように配置してください。

注意)	バックアップスクリプトは、現用系、待機系ともに同一のパスとなるように配置してください。
-----	---

バックアップスクリプト(CMbackup.bat)のサンプルファイルは、以下を参照してください。

<インストールディレクトリ>¥sample¥CMbackup.bat

業務引継ぎを行うバックアップスクリプト(C:¥CMbackup.bat)の設定例を示します。設定例では、HA/ClusterMaster(Manager on Windows)のインストールパスを「C:¥Program Files¥NEC¥HA¥ClusterMaster」、設定ファイルを格納する共有ディスク上のディレクトリを「E:¥BackupFiles¥CM」としています。

```

SET CM_INSTALL_PATH=C:\Program Files\NEC\HA\ClusterMaster
SET SHARED_DISK_PATH=E:\BackupFiles\CM

XCOPY /A /R /I /E /Y "%CM_INSTALL_PATH%\config\log.conf" "%SHARED_DISK_PATH%\config%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(log.conf) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y "%CM_INSTALL_PATH%\config\port.conf" "%SHARED_DISK_PATH%\config%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(port.conf) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y "%CM_INSTALL_PATH%\config\timeout.conf" "%SHARED_DISK_PATH%\config%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(timeout.conf) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y "%CM_INSTALL_PATH%\GUI\log" "%SHARED_DISK_PATH%\GUI\log%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy directory(log) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y
"%CM_INSTALL_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGmasterd\timeout.def"
"%SHARED_DISK_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGmasterd%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(timeout.def) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y
"%CM_INSTALL_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGstatusd\agentlist"
"%SHARED_DISK_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGstatusd%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(agentlist) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y
"%CM_INSTALL_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGstatusd\api.def"
"%SHARED_DISK_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGstatusd%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(api.def) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y
"%CM_INSTALL_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGstatusd\CMGstatusd.def"
"%SHARED_DISK_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\CMGstatusd%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(CMGstatusd.def) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y "%CM_INSTALL_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\common\passwd"
"%SHARED_DISK_PATH%\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\share\common%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(.passwd) failed." /arm

XCOPY /A /R /I /E /Y "%CM_INSTALL_PATH%\var\opt\HA\ClusterMaster\mg\cmg_syslog.log"
"%SHARED_DISK_PATH%\var\opt\HA\ClusterMaster\mg%"
IF %ERRORLEVEL% NEQ 0 ARMLLOG "HA/ClusterMaster copy file(cmg_syslog.log) failed." /arm

```

● サービスリソース設定

HA/ClusterMaster (Manager on Windows)は、1つのサービスとして動作します。

HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のサービス名は「HA/ClusterMaster」です。このサービスをフェイルオーバーグループに追加します。

また、「HA/ClusterMaster」のサービスリソースに、スクリプトリソース、ディスクリソースとの依存関係を設定してください。

11.2.3. モニタリソースの作成

CLUSTERPRO X 上で HA/ClusterMaster に対するフェイルオーバーグループのモニタリソースを作成する際の要点について説明します。

- サービス監視リソースの設定

「10.2.2. フェイルオーバーグループの設定」で追加した HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のサービスをサービス監視リソースとして追加します。

回復対象には、HA/ClusterMaster (Manager on Windows)のサービスが属しているフェイルオーバーグループを指定します。

- IP 監視リソースの設定

ManagementGroup 用の IP 監視リソース、フェイルオーバーグループ用の IP 監視リソースの両方も作成する必要があります。

IP 監視リソースの監視対象には、パブリック LAN 上で、常時稼動が前提とされている機器(例えば、ゲートウェイ)の IP アドレスを指定します。

12. マネージャのアンインストール

12.1. HP-UX 版

swremove(1M)により、HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)のパッケージを削除します。マネージャを二重化している場合は、「[16 二重化マネージャの設定解除](#)」を行った後、HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX)を削除してください。

```
# /usr/sbin/swremove NEC_HACMmg
```

(注意) エージェントパッケージをすべて削除した後、マネージャパッケージを削除するようにしてください。

12.2. Windows 版

以下の手順により HA/ClusterMaster(Manager on Windows)のパッケージを削除します。

1. コントロールパネルの「アプリケーションの追加と削除」を起動します。
2. HA/ClusterMaster を選択して、[変更/削除(C)]をクリックします。

注意)	<p>① マネージャパッケージをアンインストールする前に、すべてのエージェントノードでエージェントパッケージをアンインストールするようにしてください。</p> <p>② マネージャを二重化されている場合は、二重化を設定解除した後、アンインストールしてください。設定解除については、『CLUSTERPRO X 2.x for Windows インストール&設定ガイド』『CLUSTERPRO X 3.x for Windows インストール&設定ガイド』を参照してください。</p> <p>③ マネージャパッケージのアンインストール時、以下のファイルは自動的に削除されません。 user.dat、agentlist.bak、ログファイル 上記のファイルが不要であれば、手順 1, 2 を実行後、手動にてこれらのファイルを削除するようにしてください。</p>
-----	---

3. 以下のエラーメッセージが表示される場合はマネージャパッケージのアンインストールが正常に完了していない可能性があります。対処法を確認の上、再度 1 から作業をおこなってください。

エラー メッセージ	HA/ClusterMaster の管理ウィンドウ、もしくは構築ウィンドウを終了してください。
対処法	クラスタ監視ウィンドウ、またはクラスタ構築ウィンドウが起動しています。クラスタ監視ウィンドウ、またはクラスタ構築ウィンドウを終了させてからアンインストールをおこなってください。

13. エージェントのアンインストール

swremove(1M)により、HA/ClusterMaster(AG)のパッケージを削除します。マネージャを二重化している場合は、「[16 二重化マネージャの設定解除](#)」を参照してください。

```
# /usr/sbin/swremove NEC_HACMag
```

14. Java 版クラスタ監視ウィンドウのアンインストール

CMGMONITOR.JAR ファイルおよびマネージャホスト名が書かれた manager ファイルを削除してください。

15. CLUSTERPRO X 統合 WebManager クライアントのアンインストール

swremove(1M)により、統合 WebManager クライアントのパッケージを削除します。

```
# /usr/sbin/swremove NEC_HACM_CPXAG
```

16. 二重化マネージャの設定解除

バージョン/リビジョンアップ等で HA/ClusterMaster を削除する場合、HA/ClusterMaster を削除する前に以下の手順でマネージャ二重化環境を解除してください。

16.1. HP-UX 版

1. クラスタが停止している場合はクラスタを起動してください。

```
# /usr/sbin/cmruncl ↵
```

cmviewcl(1M)でクラスタが正常に起動したことを確認してください。

2. エージェントから HA/ClusterMaster(AG)を削除します。削除手順は「[13 エージェントのアンインストール](#)」を参照してください。
3. マネージャ二重化パッケージが動作していないノードで二重化解除スクリプト (mg2_delete.sh)を実行してください。

```
# /opt/HA/ClusterMaster/mg/bin/mg2_delete.sh -standby ↵
```

4. マネージャ二重化パッケージが動作しているノードで二重化解除スクリプト (mg2_delete.sh)を実行してください。

```
# /opt/HA/ClusterMaster/mg/bin/mg2_delete.sh -active ↵
```

以下のようなメッセージが表示されますので、マネージャ二重化パッケージで使用している共有ディスクのマウントポイントを入力してください。

```
Input mount point for shared disk --> /mnt ↵
```

5. クラスタを停止してください。

```
# /usr/sbin/cmhaltcl -f ↵
```

6. HA/ClusterMaster マネージャ二重化パッケージを削除してください。パッケージ制御スクリプトの `customer_defined_run_cmds`, `customer_defined_halt_cmds` から以下の行を削除してください。

```
function customer_defined_run_cmds
{
# ADD customer defined run commands.
    /sbin/init.d/ClusterMaster.MG stop
    /sbin/init.d/ClusterMaster.MG start
    test_return 51
}

function customer_defined_halt_cmds
{
# ADD customer defined halt commands.
    /sbin/init.d/ClusterMaster.MG stop
    test_return 52
}
```

以上で二重化マネージャの設定解除は終了です。

16.2. Windows 版

設定解除については、『CLUSTERPRO X 2.x for Windows インストール&設定ガイド』
『CLUSTERPRO X 3.x for Windows インストール&設定ガイド』を参照してください。

17. アップデートについて

17.1. HP-UX 版

HA/ClusterMaster を既存のバージョンから R4.2 にバージョンアップ、またはリビジョンアップする場合は、以下の手順で行ってください。

1. 以下のディレクトリを保存してください。

- /etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share/CMGmasterd
- /etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share/CMGstatusd
- /etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share/cmmonitor
- /etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share/common

```
# cd /etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share
# tar cvf /tmp/hacm_backup.tar ./CMG* ./cmmonitor ./common
```

2. HA/ClusterMaster (MG) の既存バージョンを削除します。削除手順はお手元のバージョンの「リリースメモ」を参照してください。
3. HA/ClusterMaster (Manager on HP-UX) R4.2 をインストールします。インストール手順は「[4 マネージャのインストール](#)」を参照してください。
4. 設定ファイルをバックアップから復旧します。

```
# cd /etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share
# tar xvf /tmp/hacm_backup.tar
```

5. HA/ClusterMaster (MG) R1.1 から R4.2 にバージョンアップする場合は以下の設定を /etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share/common/services.def に追加します。

```
CMGstatusd 20005/tcp # HA/ClusterMaster Status daemon
```

6. HA/ClusterMaster(AG) の既存バージョンを削除します。削除手順はお手元のバージョンの「リリースメモ」を参照してください。
7. HA/ClusterMaster(AG) R4.2 をインストールします。インストール手順は「[5 エージェントのインストール](#)」を参照してください。
8. エージェントの設定を行ってください。設定手順は「[8 エージェントの設定](#)」を参照してください。
9. 6から8の作業をすべてのエージェントノードに対して行ってください。

※エージェントのリビジョンアップ中は、クラスタの監視、構築はできません。

※エージェントのリビジョンアップ中に、クラスタを止める必要はありません。

17.2. Windows 版

HA/ClusterMaster を既存バージョンから R4.2 にバージョンアップ、またはリビジョンアップする場合は、以下の手順で行ってください。

1. 以下のディレクトリを保存してください。
 - (インストールディレクトリ)`%etc%\opt%\HA%\ClusterMaster%\mg%\share%\CMGmasterd`
 - (インストールディレクトリ)`%etc%\opt%\HA%\ClusterMaster%\mg%\share%\CMGstatusd`
 - (インストールディレクトリ)`%etc%\opt%\HA%\ClusterMaster%\mg%\share%\common`
 - (インストールディレクトリ)`%config`
2. HA/ClusterMaster (MG) の既存バージョンを削除します。削除手順はお手元のバージョンの「リリースメモ」を参照してください。
3. HA/ClusterMaster (Manager on Windows) R4.2 をインストールします。
インストール手順は「[4 マネージャのインストール](#)」を参照してください。
4. 設定ファイルをバックアップから復旧します。
5. HA/ClusterMaster (AG) の既存バージョンを削除します。削除手順はお手元のバージョンの「リリースメモ」を参照してください。
6. HA/ClusterMaster (AG) R4.2 をインストールします。
インストール手順は「[5 エージェントのインストール](#)」を参照してください。
7. エージェントの設定を行ってください。設定手順は「[8 エージェントの設定](#)」を参照してください。
8. 5.から 7.の作業をすべてのエージェントノードに対して行ってください。

※エージェントのリビジョンアップ中は、クラスタの監視、構築はできません。

※エージェントのリビジョンアップ中に、クラスタを止める必要はありません。

18. オンラインマニュアルについて

HA/ClusterMaster のオンラインマニュアルは PDF 形式で CD-ROM 媒体に含まれています。

ファイル名	マニュアル名
/MANUAL/CMMAN.PDF	ClusterMaster 利用の手引
/MANUAL/GUIDE.PDF	クラスタ構築ガイド

CD-ROM 媒体は Windows からアクセスできますので、PDF ファイルを参照できるソフトウェアを使ってオンラインマニュアルを御覧ください。

19. 補足事項・注意事項

HA/ClusterMaster をご利用いただくにあたっての補足事項および注意事項について説明します。

19.1. 共通

- HA/ClusterMaster R3.1 以降、クラスタ構築、設定変更などの操作は、特権ユーザ(root アカウント)で行ってください。一般ユーザ(root 以外のアカウント)では、クラスタシステムの監視のみ操作可能となっております。
- HA/ClusterMaster ではドラッグ&ドロップによる操作はサポートしていません。
- クラスタ構築後にハードウェア構成を変更した場合、設定変更を行うことはできません。
- クラスタを構成している各ノード(マネージャ二重化時にマネージャを構成しているクラスタは除く)には必ずエージェントパッケージをインストールしてください。エージェントパッケージがインストールされていないノードが1つでも存在すると、そのクラスタに対する動作(表示、設定変更など)は不定になります。
- マネージャを停止している間にクラスタの設定を変更した場合、クラスタ監視ウィンドウで情報更新を行ってください。その際クラスタに属するすべてのノードが停止している場合クラスタは認識されません。
- クラスタ中のすべてのノードの OS が停止している場合にクラスタ監視ウィンドウで情報更新を行うと、そのクラスタはクラスタ監視ウィンドウで表示されなくなります。そのような場合はノードが起動した後に再度情報更新を行ってください。
- クラスタ監視ウィンドウの起動のタイミングによって、一時的にクラスタやパッケージのパラメータの値が正しく表示されないことがあります。
- クラスタ構築ウィンドウで SUBNET を監視対象外に設定してクラスタを構築した場合、それ以降、その SUBNET に属していたネットワークインタフェースは設定変更で正しく表示されなくなります。監視対象外に設定した SUBNET をそれ以外の設定に変更するときは、以下の手順でネットワークインタフェースを正しく表示させてください。
 - (a) クラスタ構築ウィンドウで「構成ノード変更」を選択する。
 - (b) ノード選択ウィンドウが表示されるので、「了解」ボタンを押す。
- エージェントに障害が発生すると、/var/opt/HA/ClusterMaster/ag/log 配下に障害発生時の情報が自動的に採取されます。HA/ClusterMaster では採取した情報の削除は行いませんので、不要になった情報は利用者が削除するようにしてください。

- ノード上で同一ネットワークに属する NIC すべてが IP アドレスを持たない場合そのネットワークを操作することはできません。
- エージェント上で CMGlogd, CMGmond を起動すると、/etc/syslog.conf に以下の設定が自動的に追加され、停止すると削除されます。

```
# Start of lines (CMGlogd)
*.info          /var/opt/HA/ClusterMaster/ag/tmp/CMGlogd.fifo
# End of lines (CMGlogd)
# Start of lines (CMGmond)
daemon.info     /var/opt/HA/ClusterMaster/ag/tmp/CMGmond.fifo
# End of lines (CMGmond)
```

- /etc/syslog.conf の CMGmond の設定は変更しないでください。HA/ClusterMaster が正常に動作しなくなります。
- syslog 表示ウィンドウに表示する syslog メッセージのファシリティとレベルは以下の手順で変更することができます。
 1. エージェント上の/etc/opt/HA/ClusterMaster/ag/CMGlogd/syslog.def を修正します。

```
# Start of lines (CMGlogd)
*.info /var/opt/HA/ClusterMaster/ag/tmp/CMGlogd.fifo
# End of lines (CMGlogd)
```

(注) info と/var/opt/...は必ず TAB で区切ってください。

2. CMGlogd を終了します。

```
# kill `cat /var/opt/HA/ClusterMaster/ag/tmp/CMGlogd.pid`
```

3. CMGlogd を再起動します。

```
# /etc/opt/HA/ClusterMaster/ag/sbin/CMGlogd
```

- クラスタ構築ウィンドウ中の EMS タグ内にある「リソース監視時間」は監視するリソースモニターにより異なります。本製品では下限値の 1 秒のみチェックを行いません。この設定値を調べるには、SAM(HP-UX 11i v2)や SMH(HP-UX 11i v3)で表示されるリストを参照するか、リソースモニターに付属するマニュアルを参照してください。
- クラスタを動的に設定変更する機能は、サポートしていません。

- クラスタ構築中(クラスタ構築ウィンドウが開いている状態)にマネージャを停止させるとクラスタ情報が消えてしまいます。情報が消えてしまった場合の復旧方法については以下の手順を参照してください。
※ 以下の作業はエージェントノード上で行ってください。

```

-----
# cd /etc/cmcluster
# cmapplyconf -C cmclconfig.ascii -p pkglist

Begin cluster verification...
Use pvcreate(lm) to give a disk an ID.
"-p" option specified. Opening package reference file: pkglist.
Warning: No additional packages can be added to this cluster.
Adding node host1 to cluster cluster-1.
Completed the cluster creation.
-----

```

- 以下の条件の場合、クラスタ監視ウィンドウから情報更新を行うと、クラスタ情報の表示に時間がかかる場合があります。
 - 2ノード以上のクラスタ構成
 - クラスタ内の1ノードが障害などによりダウンしている状態
- 多数のパッケージを使用するクラスタ環境下において **ClusterMaster** を使用した場合、クラスタ監視ウィンドウの表示に時間がかかることがあります。
- **HA/ClusterMaster(Manager on HP-UX)**、**HA/ClusterMaster(Manager on Windows)**をインストールしたディスクの容量に空きがない状態で、クラスタ監視ウィンドウからクラスタの情報更新をおこなうと、情報更新がおこなわれないことがあります。空き領域を確保した後、クラスタ監視ウィンドウで情報更新をおこなってください。
- **HA/ClusterMaster(Manager on HP-UX)**、**HA/ClusterMaster(Manager on Windows)**をインストールしたディスクの容量に空きがない状態で、クラスタ構築をおこなうと失敗することがあります。空き領域を確保した後、再度クラスタ構築を実行してください。
- **HA/ClusterMaster(Manager on HP-UX)**、**HA/ClusterMaster(Manager on Windows)**をインストールしたディスクの容量に空きがない状態で、クラスタノードからイベントがあった際、監視状態が更新されないことがあります。空き領域を確保した後、再度クラスタ監視ウィンドウで情報更新をおこなってください。

- マネージャマシンの移設などマシン名に変更があった場合は、以下の手順で HA/ClusterMaster の再セットアップをおこなってください。

1. 移設後のマネージャでクラスタ監視ウィンドウを起動している場合は、クラスタ監視ウィンドウを閉じてください。
2. 各エージェントを以下の手順で停止してください。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG stop
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 stop
```

3. 各エージェントの /etc/opt/HA/ClusterMaster/ag/common/manager のマネージャ名を変更後のマネージャ名に修正します。
4. 各エージェントを以下の手順で起動してください。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 start
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG start
```

- HA/ClusterMaster を使用せず、手動でクラスタ構成を変更した場合は、クラスタ監視ウィンドウで、「ファイル(F)」→「情報更新(U)」をおこない、最新の情報に更新してください。
- クラスタ監視ウィンドウを、2つ以上同時に起動した場合の動作は保証しません。
- HA/ClusterMaster では SGeRAC がインストールされているノードと、インストールされていないノードが混在するクラスタをサポートしていません。
- エージェントを停止している間は、1 ノードでもエージェントが起動していればマネージャでのクラスタの監視は可能ですが、クラスタの操作(操作の種類は以下を参照)を行うことはできません。

クラスタの操作 : クラスタの起動、
クラスタの停止、
パッケージの起動、
パッケージの停止、
パッケージの移動、
サービスの起動、
サービスの停止、
クラスタの新規構築、
クラスタの設定変更

- エージェントが正常に起動している状態で **reboot(1M)**により、システムの再起動をおこなうと/etc/syslog.conf を破壊するおそれがあります。システムの再起動をおこなう場合は、プロセスの停止処理が正しく実行される **shutdown(1M)**をご使用ください。またカーネルパッチの適用により、システムが自動的にリブートされる場合は、あらかじめ以下の手順でエージェントを停止させた後にカーネルパッチを適用してください。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG stop
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 stop
```

- HA/ClusterMaster の監視ウィンドウから間違えてクラスタ情報を削除してしまった場合、以下の方法でクラスタ情報を復旧してください。

エージェントノード上にて、以下のコマンドを実行してください。

```
# cd /etc/cmcluster
# /usr/sbin/cmapplyconf -C cmclconfig.ascii -p pkglist
```

- セキュリティ上の理由によりエージェントノード上にて /usr/lbin/identd プロセスを停止しており、かつ/etc/inetd.conf に下記エントリがない場合、ClusterMaster の動作は保証しません。

```
hacl-cfg stream tcp nowait root /usr/lbin/cmclconfd cmclconfd -c -i
hacl-probe stream tcp nowait root /opt/cmom/lbin/cmomd ¥
/opt/cmom/lbin/cmomd -i -f /var/opt/cmom/cmomd.log -r /var/opt/cmom
```

- CLUSTERPRO X 統合 WebManager から Serviceguard を利用したクラスタを構築することはできません。
- 従来パッケージは、依存関係の監視のみサポートします。
- モジュラーパッケージを作成する場合、モジュールを選択ダイアログの「ベースモジュール」は、「フェイルオーバーパッケージ」が自動的に選択された状態となっています。
フェイルオーバーパッケージのみサポートしているためです。
- モジュラーパッケージでは、オプションモジュールのアクセス制御ポリシーをサポートしません。
- モジュラーパッケージの外部スクリプト、パッケージ起動時外部スクリプトにて指定された外部スクリプトファイルは、自動でパッケージ動作可能なノードに配布しません。手動で外部スクリプトファイルを配布する必要があります。

19.2. HP-UX 版

- 運用中にマネージャマシンの時間を戻すと正常に動作しません。マシンの時間を戻した場合にはマネージャを再起動してください。
- HA/ClusterMaster でサポートしている言語環境は C, ja_JP.eucJP, ja_JP.SJIS です。
- 環境変数 LANG と X のリソース *xnlLanguage には同じものを設定してください。
- HA/ClusterMaster をインストールすると、/etc/inetd.conf に以下のエントリが追加されます。このエントリは編集しないようにしてください。

```
CMGregistd stream tcp6 wait root  
/etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/lbin/CMGregistd CMGregistd
```

- HA/ClusterMaster は設定変更を行う際に `cmdeleteconf(1M)` でクラスタを一旦削除します。設定変更中にマネージャがダウンした場合は以下の手順に従って復旧するようにしてください。

1. マネージャを起動します。
2. エージェントノード上にて以下のコマンドを実行します。

```

-----
# cd /etc/cmcluster
# cmapplyconf -C cmclconfig.ascii -p pkglist

Begin cluster verification...
Use pvcreate(1m) to give a disk an ID.
"-p" option specified. Opening package reference file: pkglist.
Warning: No additional packages can be added to this cluster.
Adding node host1 to cluster cluster-1.
Completed the cluster creation.
-----

```

3. `/etc/cmcluster` 配下の設定ファイルが存在しない場合はマネージャノード上にバックアップされたファイルをご使用ください。設定変更時、クラスタ情報はマネージャノードの下記ディレクトリに保存されます。
`/var/opt/HA/ClusterMaster/mg/cluster_backup/(クラスタ名)`

4. バックアップファイルを全エージェントノードの `/etc/cmcluster` 配下へ転送してください。

5. エージェントノード上にて以下のコマンドを実行します。

※`pkg1`、`pkg2` はバックアップファイル配下に存在するディレクトリです。

```

# cd /etc/cmcluster
# cmapplyconf -C cmclconfig.ascii -P pkg1/pkg.ascii -P pkg2/pkg.ascii ...

```

- 二重化マネージャの設定を解除しても共有ディスク上の設定ファイルの内容はローカルディスクに反映されませんのでご注意ください。
- マネージャ二重化時はマネージャとエージェントを同じマシンにインストールし、運用することはできません。

- クラスタ構築ウィンドウでパッケージやサービスの削除を行う際に不正なパラメータが設定されていても削除処理は行われますが、パラメータ不正を示す警告ダイアログも表示されます。
- HP-UX 版、Java 版のクラスタ監視ウィンドウでデーモンへの問い合わせでエラーが発生した場合にはクラスタの情報が正しく出力されません。クラスタ監視ウィンドウを再起動するか、情報更新を行ってください。
- HA/ClusterMaster(AG)インストール後に Serviceguard をバージョンアップする場合は、マネージャ上の CMGstatusd が保持している Serviceguard のバージョン情報を以下の手順で更新してください。
 1. Serviceguard をバージョンアップします。
 2. クラスタ監視ウィンドウ、クラスタ構築ウィンドウを起動している場合は一旦終了します。
 3. マネージャを停止します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.MG stop
```

4. マネージャノード上の/etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share/CMGstatusd/agentlist を修正します。

(修正前)

node1	10.10.10.11	<u>11.17.000</u>
node2	10.10.10.12	<u>11.17.000</u>

(修正後)

node1	10.10.10.11	<u>11.19.000</u>
node2	10.10.10.12	<u>11.19.000</u>

5. マネージャを起動します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.MG start
```

- 手動、または HA/ClusterMaster R1.4 以前のバージョンで構築したクラスタ環境を HA/ClusterMaster R4.2 で再構築する場合、異常なパラメータ値(上限や下限を超えた数値)が存在すると、警告メッセージダイアログを表示することがあります。パラメータの設定可能な値については、「クラスタ構築ガイド」と Serviceguard のマニュアルを参照してください。

- クラスタ監視ウィンドウから「情報更新」を行った後、ダウンしているノードが起動するまで、何も表示されない場合は以下の方法で設定を行ってください。

1. マネージャノード上の下記に示すファイルにパラメータを追加します。
※ただし、追加するパラメータの値は、ご使用の環境によって異なります。
デフォルトでは 30 秒が設定されています。パラメータ値の算出方法は以下のとおりです。クラスタ内の 1 つのノードがダウンしている状態で、他のノード上にて、`/usr/sbin/cmviewcl` コマンドを実行してください。コマンドを実行してから結果が表示されるまでの時間より大きい値を設定してください。

[ファイル名]

```
/etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share/CMGstatusd/CMGstatusd.def
```

[追加するパラメータ(秒)]

(例) `COMMAND_TIMEOUT 50`

上記に示した設定例は、`/usr/sbin/cmviewcl` で 40 秒かかる場合です。

2. 設定内容をシステムに反映させるために、マネージャを再起動します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.MG stop  
# /sbin/init.d/ClusterMaster.MG start
```

- エージェントノードがクラスタに参加するのに時間がかかる場合、クラスタ情報取得がタイムアウトになりクラスタ監視ウィンドウの状態表示が不明のままになることがあります。そのような場合、以下の手順でクラスタ情報取得タイムアウト値を変更してください。

1. クラスタ監視ウィンドウ、クラスタ構築ウィンドウを起動している場合は一旦終了します。
2. `/etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share/CMGmasterd/timeout.def` を修正します。

(修正前) 300
(修正後) 1200 (※)

- ※ エージェントノードがクラスタに完全に参加するまでの時間の 2 倍を目安にしてください。(上記はクラスタに参加するまでに 10 分かかる場合の例)

3. `/etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share/cmmonitor/timeout.conf` を修正します。

(修正前) `masterd_timeout 300`
(修正後) `masterd_timeout 1200`

4. マネージャを再起動します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.MG stop  
# /sbin/init.d/ClusterMaster.MG start
```

- クラスタ監視ウィンドウでターミナルを表示する場合、**telnet** のポートを禁止していないように設定してください。

19.3. Windows 版

- 運用中にマネージャノードの時刻を戻すと HA/ClusterMaster は正常に動作しません。時刻を戻した場合にはマネージャ上のサービスを以下の手順で再起動してください。
 - [スタート]→[設定(S)]→[コントロールパネル(C)]でコントロールパネルを起動します。
 - コントロールパネルから[管理ツール]→[サービス]でサービスの一覧を表示します。
 - サービスの一覧より[HA/ClusterMaster]を選択し右クリックします。
 - プルダウンメニューから、[再起動(E)]を実行します。
- HA/ClusterMaster は設定変更をおこなう際に `cmddeleteconf (1M)` コマンドを実行し、クラスタを一旦削除します。設定変更中にマネージャがダウンした場合は以下の手順に従って、復旧をおこなってください。

- マネージャを起動します。
 - [スタート]→[設定(S)]→[コントロールパネル(C)]でコントロールパネルを起動します。
 - コントロールパネルから[管理ツール]→[サービス]でサービスの一覧を表示します。
 - サービスの一覧より[HA/ClusterMaster]を選択し右クリックします。
 - プルダウンメニューから、[開始(S)]を実行します。
- エージェントノード上にて、以下のコマンドを実行します。

```
# cd /etc/cmcluster  
# /usr/sbin/cmapplyconf -C cmclconfig.ascii -p pkglist
```

- `/etc/cmcluster` 配下の設定ファイルが存在しない場合はマネージャノード上にバックアップされたファイルをご使用ください。設定変更時、クラスタ情報はマネージャノードの下記ディレクトリに保存します。

(HA/ClusterMaster インストールディレクトリ)¥var¥opt¥HA¥
ClusterMaster¥mg¥backup¥(クラスタ名)

ただし、クラスタ名やパッケージ名に「:」、「?」、「"」、「<」、「>」、「|」を使用されている場合は Windows のファイル名命名規則により、クラスタ情報のバックアップはできません。

- マネージャのセットアップ時に設定したパスワードは Administrator ユーザのパスワードとは異なりますので、Administrator ユーザのパスワードを変更しても、HA/ClusterMaster で使用するパスワードは変更されません。
- HA/ClusterMaster(AG) インストール後に Serviceguard をバージョンアップする場合は、マネージャ上の CMGstatusd が保持している Serviceguard のバージョン情報を以下の手順で更新してください。
 1. Serviceguard をバージョンアップします。
 2. クラスタ監視ウィンドウ、クラスタ構築ウィンドウを起動している場合は一旦終了します。
 3. マネージャを停止します。
 - 1) [スタート]→[設定(S)]→[コントロールパネル(C)]でコントロールパネルを起動します。
 - 2) コントロールパネルから[管理ツール]→[サービス]でサービスの一覧を表示します。
 - 3) サービスの一覧より[HA/ClusterMaster]を選択し右クリックします。
 - 4) プルダウンメニューから、[停止(O)]を実行します。
 4. マネージャ上の、


```
" [HA/ClusterMaster のインストール先]¥etc¥opt¥HA¥ClusterMaster¥mg¥share¥CMGstatusd¥agentlist"
```

 を修正します。

(修正前)

node1	10.10.10.11	<u>11.17.000</u>
node2	10.10.10.12	<u>11.17.000</u>

(修正後)

node1	10.10.10.11	<u>11.19.000</u>
node2	10.10.10.12	<u>11.19.000</u>

Serviceguard のバージョンは、必ず上の図のように記述して下さい。

5. マネージャを起動します。
 - 1) [スタート]→[設定(S)]→[コントロールパネル(C)]でコントロールパネルを起動します。
 - 2) コントロールパネルから[管理ツール]→[サービス]でサービスの一覧を表示します。
 - 3) サービスの一覧より[HA/ClusterMaster]を選択し右クリックします。
 - 4) プルダウンメニューから、[再起動(E)]を実行します。

- クラスタ内のエージェントが TOC などによりダウンしている場合、システム構成によってはクラスタ監視ウィンドウより、情報更新をおこなうとクラスタ情報が表示されなくなることがあります。HA/ClusterMaster では、情報更新をおこなう際に、Serviceguard コマンド(cmviewcl)を利用していますが、コマンドが終了するまでに 30 秒を超える場合、情報取得に失敗します。

Serviceguard コマンドの実行に時間がかかり、情報更新に失敗する場合、以下の方法で情報更新タイムアウト値の設定をマネージャにておこなってください。

1. 情報更新タイムアウト値を設定します。以下の設定ファイルに情報更新タイムアウト値を追加します。

(HA/ClusterMaster のインストールディレクトリ)

```
¥etc¥opt¥HA¥ClusterMaster¥mg¥share¥CMGstatusd¥CMGstatusd.def
```

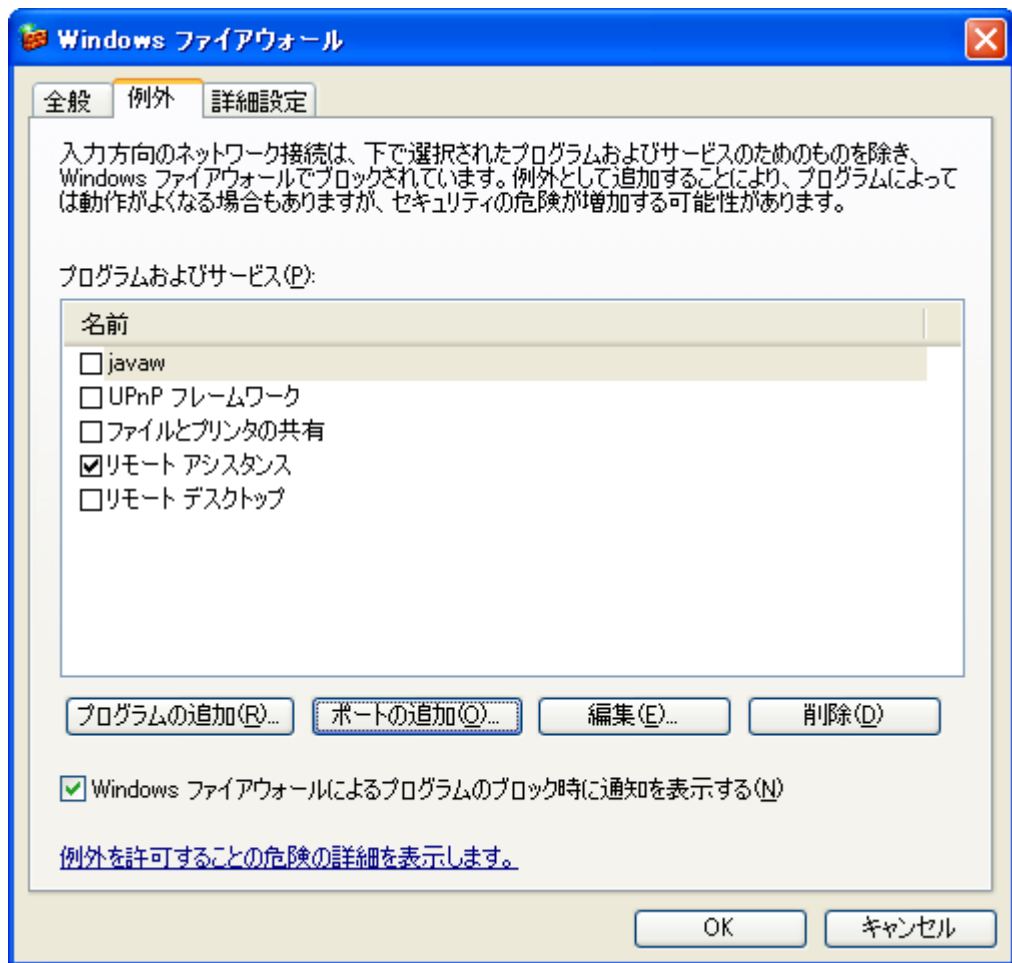
(追加)

```
COMMAND_TIMEOUT 50
```

(注意) 情報更新タイムアウト値は、システム環境により異なりますので適切な数値を指定してください。

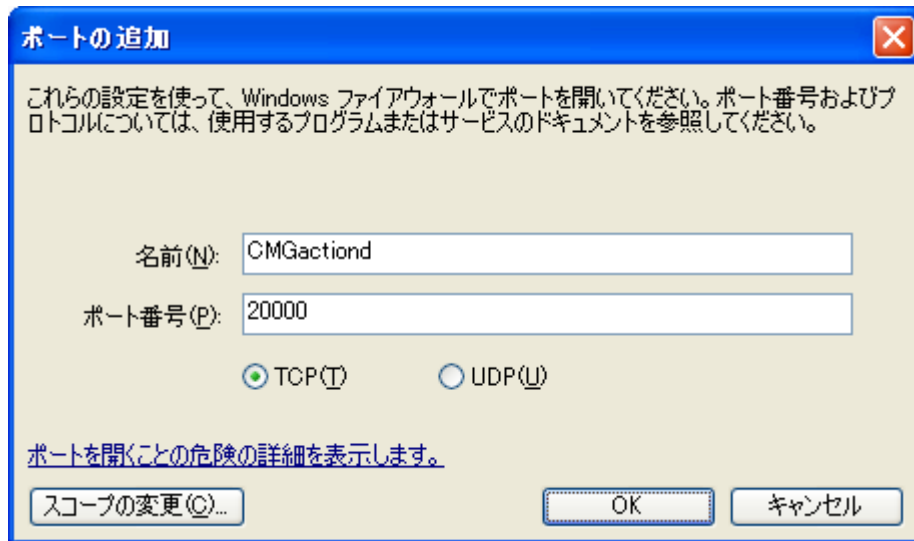
2. 設定値を有効にするために、以下の手順でマネージャを再起動します。
 - 1) [スタート]→[設定(S)]→[コントロールパネル(C)]でコントロールパネルを起動します。
 - 2) コントロールパネルから[管理ツール]→[サービス]でサービスの一覧を表示します。
 - 3) サービスの一覧より[HA/ClusterMaster]を選択し右クリックします。
 - 4) プルダウンメニューから、[再起動(E)]を実行します。
- クラスタ監視ウィンドウ(Java for HP-UX) は、Windows 用マネージャと同時利用できません。

- Windows のファイアウォール機能により、HA/ClusterMaster(Manager on Windows) が正常に動作しないことがあります。次の手順に従って、設定をおこなってください。
 - Windows 7、Windows Server 2008、Windows 8、Windows Server 2012 の場合
 1. 「スタート」→「コントロールパネル」→「システムとセキュリティ」→「Windows ファイアウォール」の「Windows ファイアウォールを介したプログラムまたは機能を許可する」リンクをクリックします。
 2. 「設定の変更(N)」を選択後、「別のプログラムの許可(R)」を選択します。「参照」をクリックし、以下の HA/ClusterMaster 実行ファイルを追加します。
[HA/ClusterMaster のインストール先]¥MG¥Service¥
CMGeventd.exe
CMGregistd.exe
CMGstatusd.exe
CMGmasterd.exe
 - Windows 7、Windows Server 2008、Windows 8、Windows Server 2012 以外の場合
 1. 「スタート」→「コントロールパネル」→「セキュリティセンター」→「Windows ファイアウォール」の「例外」タブ選択します。

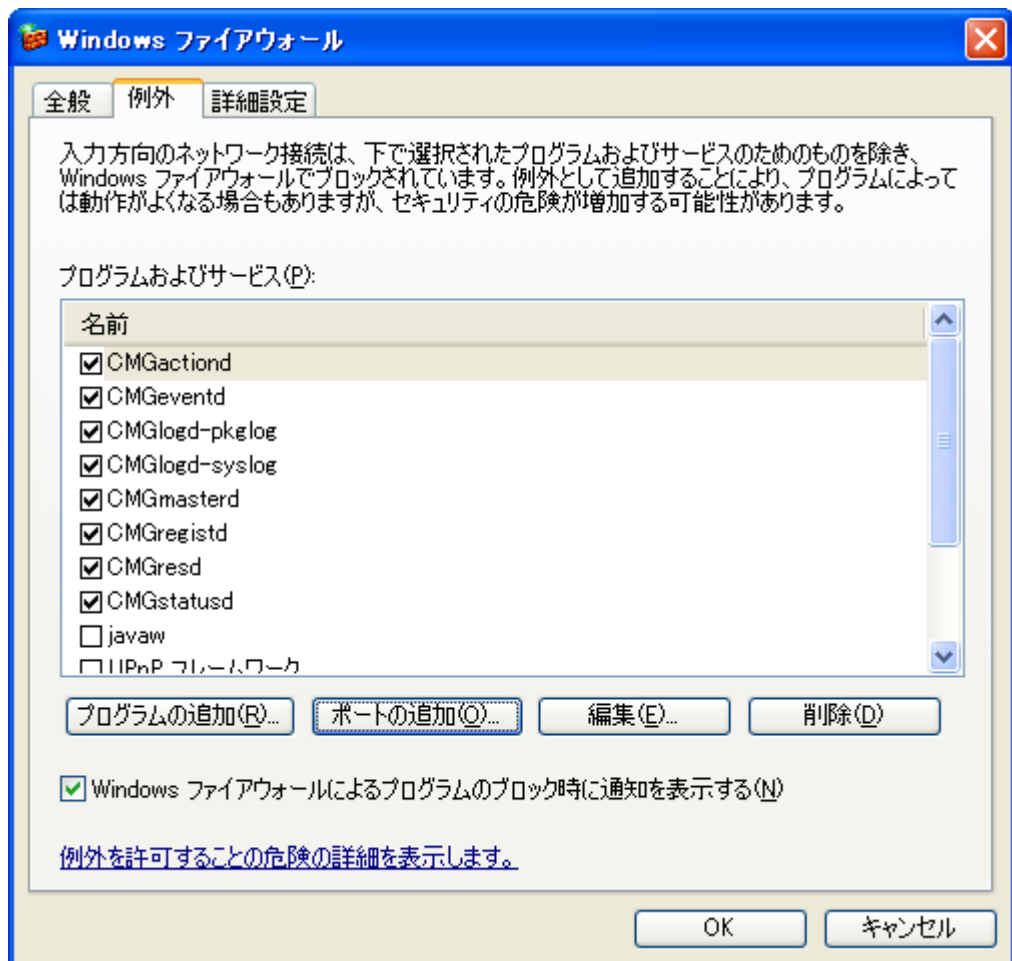


2. 「ポートの追加(Q)」を選択し、以下に示す HA/ClusterMaster が使用するすべてのポート番号を追加します。

名前	ポート番号
CMGactiond	20000/tcp
CMGlogd-syslog	20001/tcp
CMGlogd-pkglog	20002/tcp
CMGeventd	20003/tcp
CMGregisd	20004/tcp
CMGstatusd	20005/tcp
CMGmasterd	20006/tcp



3. 設定した内容が「プログラムおよびサービス(P)」に追加され、チェックボックスにチェックが入っていることを確認してください。確認後「OK」ボタンを押してウィンドウを閉じます。



- エージェントノードがクラスタに参加するのに時間がかかる場合、クラスタ情報取得がタイムアウトになりクラスタ監視ウィンドウの状態表示が不明のままになることがあります。そのような場合、以下の手順でクラスタ情報取得タイムアウト値を変更してください。

1. クラスタ監視ウィンドウ、クラスタ構築ウィンドウを起動している場合は一旦終了してください。
2. マネージャを停止します。
 - 1) [スタート]→[設定(S)]→[コントロールパネル(C)]でコントロールパネルを起動します。
 - 2) コントロールパネルから[管理ツール]→[サービス]でサービスの一覧を表示します。
 - 3) サービスの一覧より[HA/ClusterMaster]を選択し右クリックします。
 - 4) プルダウンメニューから、[停止(O)]を実行します。
3. "[HA/ClusterMaster のインストール先]¥etc¥opt¥HA¥ClusterMaster¥mg¥share¥CMGmasterd¥timeout.def"を修正します。

(修正前) 300
(修正後) 1200 (※)

※エージェントノードがクラスタに完全に参加するまでの時間の 2 倍を目安にしてください。(上記はクラスタに参加するまでに 10 分かかる場合の例)

4. "[HA/ClusterMaster のインストール先]¥config¥timeout.conf"を修正します。

(修正前) masterd_timeout 300
(修正後) masterd_timeout 1200

5. マネージャを起動します。
 - 1) [スタート]→[設定(S)]→[コントロールパネル(C)]でコントロールパネルを起動します。
 - 2) コントロールパネルから[管理ツール]→[サービス]でサービスの一覧を表示します。
 - 3) サービスの一覧より[HA/ClusterMaster]を選択し右クリックします。
 - 4) プルダウンメニューから、[開始(S)]を実行します。

- クラスタ監視ウィンドウでターミナルを表示する場合、Windows Vista、Windows Server 2008、Windows 7、Windows 8、Windows Server 2012 の環境では telnet クライアント機能を有効にしてください。
- マネージャパッケージインストール時、IPv6 プロトコルインストールに失敗した場合はコマンドプロンプトから以下のコマンドを実行し、手動で IPv6 プロトコルをインストールしてください。

```
C:¥ netsh interface ipv6 install
```

上記コマンドの実行に失敗した場合は、お手数ですが Microsoft 社へお問い合わせください。

- マネージャパッケージインストール時、IPv6 プロトコルがインストールされているかを確認しますが、ClusterMaster 実行時は IPv6 プロトコルがインストールされているかは確認しません。IPv6 プロトコルがインストールされていない場合、ClusterMaster マネージャの起動に失敗します。そのため、ClusterMaster インストール後に IPv6 プロトコルをアンインストールした場合、IPv6 プロトコルがインストールされているか、確認してください。インストールされていない場合は、IPv6 プロトコルをインストールしてください。

19.4. エージェントノードにおいて syslog が出力されない場合に必

要な作業

ClusterMaster のサービス起動時、`/etc/syslog.conf` に ClusterMaster の下記エントリーを追加します。また、ClusterMaster のサービス停止時に削除します。

```
# Start of lines (CMGlogd)
*.info          /var/opt/HA/ClusterMaster/ag/tmp/CMGlogd.fifo
# End of lines (CMGlogd)
# Start of lines (CMGmond)
daemon.info     /var/opt/HA/ClusterMaster/ag/tmp/CMGmond.fifo
# End of lines (CMGmond)
```

これらのエントリーが何らかの理由により残ってしまった場合、次回 OS 起動後に syslog が出力されません。以下の手順で対処してください。

1. 各エージェントを以下の手順で停止してください。ClusterMaster 終了時に `/etc/syslog.conf` の ClusterMaster のエントリーを削除し、syslogd へ SIGHUP を送信します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG stop
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 stop
```

2. ClusterMaster エージェントのプロセスが全て停止したことを確認してください。ps(1)により CMGactiond、CMGlogd、CMGmond プロセスが存在しないことにより確認してください。
3. `/etc/syslog.conf` の ClusterMaster のエントリーが削除されていることを確認してください。手順 1&2 で ClusterMaster が正常に終了しない場合などで ClusterMaster のエントリーが残っている場合は、手動で ClusterMaster のエントリーを削除してください。
4. 必要に応じて `/var/adm/syslog/*syslog.log` を退避してください。
5. syslogd を再起動してください。

```
# /sbin/init.d/syslogd stop
# /sbin/init.d/syslogd start
```

6. 各エージェントを以下の手順で起動してください。ClusterMaster 起動時に `/etc/syslog.conf` に ClusterMaster のエントリーを追加し、syslogd へ SIGHUP を送信

します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 start
# /sbin/init.d/ ClusterMaster.AG start
```

19.5. 各ノードの IP アドレス変更時に必要な作業

- マネージャノードの IP アドレスを変更する場合

エージェントのセットアップスクリプト実行時に入力するマネージャノード名をホスト名で入力しており、そのホスト名に対する IP アドレスが DNS や/etc/hosts ファイル等で正しく引ける場合は、IP アドレス変更に伴う作業は不要です。エージェントのセットアップスクリプト実行時に入力するマネージャノード名を IP アドレスで入力している場合は、マネージャノードの IP アドレス変更後、以下の作業を行ってください。

- クラスタ監視ウィンドウ、クラスタ構築ウィンドウを起動している場合は、すべて終了します。
- エージェントプロセスを停止します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG stop
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 stop
```

- エージェントノードにある/etc/opt/HA/ClusterMaster/ag/common/manager をテキストエディタ(vi 等)で開きます。
- 開いたファイルを以下のように編集します。

例:IP アドレスを"AAA.BBB.CCC.DDD"から"XXX.YYY.ZZZ.WWW"に変更する場合

(変更前)

```
XXX.YYY.ZZZ.WWW
```

(変更後)

```
AAA.BBB.CCC.DDD
```

- エージェントプロセスを起動します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 start
# /sbin/init.d/ ClusterMaster.AG start
```

- エージェントノードの IP アドレスを変更する場合

エージェントノードの IP アドレス変更後、以下の作業を行ってください。

1. クラスタ監視ウィンドウ、クラスタ構築ウィンドウを起動している場合は、すべて終了します。
2. マネージャプロセスを停止します。

Manager on HP-UX の場合

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.MG stop
```

Manager on Windows の場合

「スタート」 → 「コントロールパネル」 → 「管理ツール」 → 「サービス」 から「ClusterMaster」サービスを停止します。

3. マネージャノードにある以下のファイルをテキストエディタで開きます。

Manager on HP-UX の場合

`/etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share/CMGstatusd/agentlist`

Manager on Windows の場合

`<ins-dir>%/etc%opt%HA%ClusterMaster%mg%share%CMGstatusd%agentlist`

`<ins-dir>` : ClusterMaster マネージャのインストールディレクトリ

4. 開いたファイルを以下のように編集します。

例 : nodeA の IP アドレスを"AAA.BBB.CCC.EEE"から"XXX.YYY.ZZZ.VVV"に変更する場合。11.19.000 の箇所は Serviceguard のバージョンです。

(変更前)

```
nodeA AAA.BBB.CCC.EEE 11.19.000
```

(変更後)

```
nodeA XXX.YYY.ZZZ.VVV 11.19.000
```

5. マネージャプロセスを起動します。

Manager on HP-UX の場合

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.MG start
```

Manager on Windows の場合

「スタート」 → 「コントロールパネル」 → 「管理ツール」 → 「サービス」 から「ClusterMaster」サービスを起動します。

6. IP アドレス変更に伴うコードワードの再登録作業は不要です。

19.6. 各ノードのホスト名変更時に必要な作業

- マネージャノードのホスト名を変更する場合

エージェントのセットアップスクリプト実行時に入力するマネージャノード名をホスト名で入力している場合、変更後のホスト名に対する IP アドレスが DNS や/etc/hosts ファイル等で正しく引けるようにした後、以下の作業を行ってください。エージェントのセットアップスクリプト実行時に入力するマネージャノード名を IP アドレスで入力している場合、ホスト名変更に伴う作業は不要です。

- クラスタ監視ウィンドウ、クラスタ構築ウィンドウを起動している場合は、すべて終了します。
- エージェントプロセスを停止します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG stop
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 stop
```

- エージェントノードにある/etc/opt/HA/ClusterMaster/ag/common/manager をテキストエディタ(vi 等)で開きます。
- 開いたファイルを以下のように編集します。

例：ホスト名を"hostA"から"hostB"に変更する場合

(変更前)

```
hostA
```

(変更後)

```
hostB
```

- エージェントプロセスを起動します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 start
# /sbin/init.d/ ClusterMaster.AG start
```

- エージェントノードのホスト名を変更する場合

エージェントノードのホスト名を変更し変更後のホスト名に対する IP アドレスが DNS や /etc/hosts ファイル等で正しく引けるようにした後、以下の作業を行ってください。

1. クラスタ監視ウィンドウ、クラスタ構築ウィンドウを起動している場合は、すべて終了します。
2. マネージャプロセスを停止します。

Manager on HP-UX の場合

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.MG stop
```

Manager on Windows の場合

「スタート」 → 「コントロールパネル」 → 「管理ツール」 → 「サービス」 から「ClusterMaster」 サービスを停止します。

3. マネージャノードにある以下のファイルをテキストエディタで開きます。

Manager on HP-UX の場合

/etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share/CMGstatusd/agentlist

Manager on Windows の場合

<ins-dir>%/etc%opt%HA%ClusterMaster%mg%share%CMGstatusd%agentlist

<ins-dir> : ClusterMaster マネージャのインストールディレクトリ

4. 開いたファイルを以下のように編集します。

例：ホスト名を"nodeA"から"nodeB"に変更する場合。11.19.000 の箇所は Serviceguard のバージョンです。

(変更前)

```
nodeA AAA.BBB.CCC.EEE 11.19.000
```

(変更後)

```
nodeB AAA.BBB.CCC.EEE 11.19.000
```

5. マネージャプロセスを起動します。

Manager on HP-UX の場合

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.MG start
```

Manager on Windows の場合

「スタート」→「コントロールパネル」→「管理ツール」→「サービス」から「ClusterMaster」サービスを起動します。

6. ホスト名変更に伴うコードワードの再登録作業は不要です。

19.7. Java 実行環境の変更時に必要な作業

JRE の update 適用など Java 実行環境を変更する場合、以下の変更作業が必要です。

- Manager on HP-UX の場合

1. クラスタ監視ウィンドウ、クラスタ構築ウィンドウを起動している場合は、すべて終了します。
2. マネージャノードにある/opt/HA/ClusterMaster/mg/bin/CMMonitor をテキストエディタ(vi 等)で以下のように修正します。

(変更前)

```
JRE_SUPPORT=1.6.0.11
```

(変更後)

```
JRE_SUPPORT=1.6.0.20
```

3. クラスタ監視ウインドウを起動します。

- Manager on Windows の場合

1. クラスタ監視ウィンドウ、クラスタ構築ウィンドウを起動している場合は、すべて終了します。
2. マネージャノードのデスクトップと[スタート]→[すべてのプログラム]にある ClusterMaster のショートカットを右クリックし、プロパティを選択します。
3. プロパティのリンク先を以下のように修正して、「OK」ボタンを押します。

(変更前)

```
"C:¥Program Files¥Java¥jre1.5.0_19¥bin¥javaw.exe"  
-jar monitor.jar
```

(変更後)

```
"C:¥Program Files¥Java¥jre1.5.0_20¥bin¥javaw.exe"  
-jar monitor.jar
```

4. クラスタ監視ウインドウを起動します。

19.8. ポート番号の変更時に必要な作業

ClusterMaster が使用するポート番号が他の製品と競合している場合、使用するポート番号を変更する必要があります。

(注意) 20001、20002 は変更不可となります。20001 を変更した場合は Syslog 表示(クラスタ監視ウィンドウ [操作]-[ノード]-[Syslog 表示])、20002 を変更した場合はパッケージログ表示(クラスタ監視ウィンドウ [操作]-[パッケージ]-[パッケージログ表示])が使用不可となります。

ポート番号の変更手順は以下のとおりです。

- Manager on HP-UX の場合

1. クラスタ監視ウィンドウ、クラスタ構築ウィンドウを起動している場合は一旦終了します。
2. ClusterMaster がインストールされているノードにある/etc/services ファイルを編集し、ポート番号を変更します。

```
CMGactiond      20000/tcp      # HA/ClusterMaster Action daemon
CMGlogd-syslog  20001/tcp      # HA/ClusterMaster Log daemon for syslog
CMGlogd-pkglog  20002/tcp      # HA/ClusterMaster Log daemon for pkglog
CMGeventd       20003/tcp      # HA/ClusterMaster Event daemon
CMGregistd      20004/tcp      # HA/ClusterMaster Regist daemon
CMGstatusd      20005/tcp      # HA/ClusterMaster Status daemon
CMGmasterd      20006/tcp      # HA/ClusterMaster Master daemon
CMGclientd      29003/tcp      # HA/ClusterMaster clientd daemon for CLUSTERPRO X
```

3. エージェントを再起動します。

全エージェントノードで以下のコマンドを実行します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG stop
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 stop
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 start
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG start
```

4. マネージャを再起動します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.MG stop
# /sbin/init.d/ClusterMaster.MG start
```


- Manager on Windows の場合

ClusterMaster(Manager on Windows) と CLUSTERPRO の使用するポート番号が重なっているため、マネージャマシンに両プロダクトをインストールする場合は、いずれかのプロダクトのポート番号を変更する必要があります。ClusterMaster が使用するポート番号は、以下のとおりです。

- 20000
- 20001
- 20002
- 20003
- 20004
- 20005
- 20006

また、ポート番号の変更手順は以下のとおりです。

1. クラスタ監視ウィンドウ、クラスタ構築ウィンドウを起動している場合は一旦終了してください。
2. マネージャを停止します。
 - 1) [スタート]→[設定(S)]→[コントロールパネル(C)]でコントロールパネルを起動します。
 - 2) コントロールパネルから[管理ツール]→[サービス]でサービスの一覧を表示します。
 - 3) サービスの一覧より[HA/ClusterMaster]を選択し右クリックします。
 - 4) プルダウンメニューから、[停止(O)]を実行します。
3. エージェントを停止します。

全エージェントノードで以下のコマンドを実行します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG stop  
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 stop
```

4. マネージャノードにある以下のファイルを編集しポート番号を変更します。

• `%SystemRoot%\system32\drivers\etc\services`

修正箇所は以下のとおりです。

```
CMGactiond      20000/tcp      # HA/ClusterMaster Action daemon
CMGlogd-syslog  20001/tcp      # HA/ClusterMaster Log daemon for syslog
CMGlogd-pkglog  20002/tcp      # HA/ClusterMaster Log daemon for pkglog
CMGeventd       20003/tcp      # HA/ClusterMaster Event daemon
CMGregistd      20004/tcp      # HA/ClusterMaster Regist daemon
CMGstatusd      20005/tcp      # HA/ClusterMaster Status daemon
CMGmasterd      20006/tcp      # HA/ClusterMaster Master daemon
```

- “[HA/ClusterMaster のインストール先]\config\port.conf”

```
CMGactiond      = 20000
CMGlogd-syslog  = 20001
CMGlogd-pkglog  = 20002
CMGeventd       = 20003
CMGregistd      = 20004
CMGstatusd      = 20005
CMGmasterd      = 20006
```

5. エージェントノードにある以下のファイルを編集しポート番号を変更します。

• `/etc/services`

修正箇所は以下のとおりです。

```
CMGactiond      20000/tcp      # HA/ClusterMaster Action daemon
CMGlogd-syslog  20001/tcp      # HA/ClusterMaster Log daemon for syslog
CMGlogd-pkglog  20002/tcp      # HA/ClusterMaster Log daemon for pkglog
CMGeventd       20003/tcp      # HA/ClusterMaster Event daemon
CMGregistd      20004/tcp      # HA/ClusterMaster Regist daemon
CMGstatusd      20005/tcp      # HA/ClusterMaster Status daemon
CMGmasterd      20006/tcp      # HA/ClusterMaster Master daemon
```

手順 4 で変更したポート番号を設定してください。

6. エージェントを起動します。

全エージェントノードで以下のコマンドを実行します。

```
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG2 start
# /sbin/init.d/ClusterMaster.AG start
```

7. マネージャを起動します。

- 1) [スタート]→[設定(S)]→[コントロールパネル(C)]でコントロールパネルを起動します。
- 2) コントロールパネルから[管理ツール]→[サービス]でサービスの一覧を表示します。
- 3) サービスの一覧より[HA/ClusterMaster]を選択し右クリックします。
- 4) プルダウンメニューから、[開始(S)]を実行します。

19.9. ポート番号を変更後、エージェントノードを追加する場合

エージェントで `setup.sh` を実行すると、下記のエラーが発生する場合があります。

原因として、エージェントとマネージャのポート番号の不整合が考えられます。

```
connect() failed: Connection refused
Can't connect to the daemon.
```

以下のファイルを参照し、**ClusterMaster** の各プロセスが利用するポート番号がエージェントとマネージャで統一されているか確認してください。

エージェントノード側の設定ファイル

- `/etc/services`

マネージャノード側の設定ファイル (Manager on HP-UX の場合)

- `/etc/services`
- (インストールディレクトリ)/`config/port.conf`

マネージャノード側の設定ファイル (Manager on Windows の場合)

- `%SystemRoot%\system32\drivers\etc\services`
- (インストールディレクトリ)\`config\port.conf`

ポート番号が不統一の場合は、以下の作業を行ってください。

1. マネージャ、エージェントいずれかの設定ファイルを修正
2. マネージャの `agentlist` から新規追加されたノードのエントリを削除してください。
`agentlist` は以下に配置されています。

- Manager on HP-UX の場合
/etc/opt/HA/ClusterMaster/mg/share/CMGstatusd/agentlist
- Manager on Windows の場合
(インストールディレクトリ)\etc\opt\HA\ClusterMaster\mg\CMGstatusd\agentlist

3. エージェントから再度 setup.sh を実行

19.10. 使用するポート番号とプロトコル

ClusterMaster が使用するポート番号とプロトコルは以下の通りです。

- 下記の GUI はクラスタ監視ウィンドウ、クラスタ構築ウィンドウを表します。
- CMGlogd-syslog と CMGlogd-pkglog は、CMGlogd というエージェントプロセスに対するエントリです。CMGlogd-syslog や CMGlogd-pkglog というプロセスが動作しているわけではありません。

マネージャからエージェントへの通信

通信元	通信先	ポート番号／プロトコル	変更可／不可
CMGmasterd	CMGactiond	20000/tcp	変更可能
GUI	CMGlogd-syslog	20001/tcp	変更不可
GUI	CMGlogd-pkglog	20002/tcp	変更不可

エージェントからマネージャへの通信

通信元	通信先	ポート番号／プロトコル	変更可／不可
CMGmond	CMGeventd	20003/tcp	変更可能
CMGregistd	CMGregistd	20004/tcp	変更可能

マネージャ内の通信

通信元	通信先	ポート番号／プロトコル	変更可／不可
CMGeventd	CMGstatusd	20005/tcp	変更可能
CMGmasterd	CMGstatusd	20005/tcp	変更可能
GUI	CMGstatusd	20005/tcp	変更可能
GUI	CMGmasterd	20006/tcp	変更可能

20. 制限事項

20.1. 共通

- 稼働中のクラスタの設定変更はできません。
- クラスタを構成している各ノード名は、12 文字以内で指定してください。12 文字を超えると、以下に示すように動作が不正になります。
 - クラスタ監視ウィンドウのノード名とノード状態の表示が不正になります。
 - クラスタ停止に失敗します。
 - パッケージ切り替えに失敗します。
- パッケージの流用(import/export)はできません。
- パッケージ情報の設定時、ネットワークタグのリロケータブル IP アドレス設定画面で、IP アドレスの入力に不正な文字列(空白等)を入力した場合、"0.0.0.0"として扱われます。正しい値を入力してください。
- パッケージ情報の設定時、VG タグの「マウントリトライ回数」、「アンマウントリトライ回数」の設定時に、不正な文字列(数字以外、空白等)を入力すると、"0回(リトライは行なわない)"として扱われます。正しい値を入力してください。
- パッケージ情報の設定時、EMS タグ内で登録する情報は、Serviceguard でチェックを行いません。クラスタ構築時エラーになった場合はエラーログを参照のうえ、正しい値を入力してください。
- 本製品では VLAN 構成を使用したクラスタをサポートしていません。
- 本製品から QuorumServer の動作に関する設定はできません。
- 本製品からアクセス制御ポリシーに関する設定はできません。
- 本製品は Serviceguard Extension for Faster Failover には対応していません。
- パッケージ依存関係の設定および監視は、Serviceguard 11.18 以降でサポートしていません。
- パッケージ依存関係名は 23 文字以内で指定してください。23 文字を超えるとパッケージ依存関係の状態が正しく表示されません。
- 本製品からクラスタロックとして LUN を設定することはできません。
- 本製品は CVM 環境をサポートしていません。
- 本製品は VxVM 環境をサポートしていません。
- 本製品はマルチノードパッケージとシステムマルチノードパッケージをサポートしていません。また、マルチノードパッケージにおける Serviceguard Extension for RAC も未サポート(フェイルオーバーパッケージのみサポート)になります。

17. 本製品はモジュラーパッケージの `fs_server` パラメータはサポートしていません (Serviceguard 11.20 で追加)。
18. 本製品は簡易配置機能(Easy Deployment)をサポートしていません (Serviceguard 11.20 で追加)。
19. 本製品は Generic Resource (Serviceguard 11.20 で追加) の監視、および設定はサポートしていません。Serviceguard のパッケージ構成ファイルにおいて、Generic Resource の設定を手動でされた場合は、本製品はその設定を無視します。そのため、Generic Resource を手動で設定した場合でも、本製品の既存機能については動作可能です。

20.2. HP-UX 版

1. モジュラーパッケージ方式によるマネージャの二重化はサポートしていません。

20.3. Windows 版

1. HA/ClusterMaster Monitoring Option には対応していません。HA/ClusterMaster Monitoring Option をご使用の場合は、HA/ClusterMaster R2.3(MG : UQ5212-x010M1, AG : UQ5212-x010A1, UQ5212-xA10A1)をご使用ください。

20.4. Java 版クラスタ監視ウィンドウ

1. クラスタの運用を行うことはできません。
2. Windows のネットワークコンピュータから CMGMONITOR.JAR を実行した場合正常に動作しません。

20.5. CLUSTERPRO X 統合 WebManager

1. クラスタの運用を行うことはできません。
2. 統合 WebManager から参照可能な項目はクラスタおよびノードの状態のみであり、パッケージおよびサービス状態を参照することはできません。パッケージおよびサービスの状態はクラスタ監視ウィンドウから参照してください。

以上