

CLUSTERPRO[®] X *for Windows*

PPガイド(NISMAIL/NT)

2013.05.14
第02版

CLUSTERPRO

改版履歴

| 版数 | 改版日付 | 内容 |
|----|------------|-----------------|
| 1 | 2012/08/10 | PPガイドより分冊し、新規作成 |
| 2 | 2013/05/14 | NISMAIL V7追記 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

© Copyright NEC Corporation 2013. All rights reserved.

免責事項

本書の内容は、予告なしに変更されることがあります。

日本電気株式会社は、本書の技術的もしくは編集上の間違い、欠落について、一切責任をおいませぬ。

また、お客様が期待される効果を得るために、本書に従った導入、使用および使用効果につきましては、お客様の責任とさせていただきます。

本書に記載されている内容の著作権は、日本電気株式会社に帰属します。本書の内容の一部または全部を日本電気株式会社の許諾なしに複製、改変、および翻訳することは禁止されています。

商標情報

CLUSTERPRO® X は日本電気株式会社の登録商標です。

Intel、Pentium、Xeonは、Intel Corporationの登録商標または商標です。

Microsoft、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。

本書に記載されたその他の製品名および標語は、各社の商標または登録商標です。

その他のシステム名、社名、製品名等はそれぞれの会社の商標及び登録商標です。

目次

| | |
|---|----------|
| はじめに | i |
| 対象読者と目的 | i |
| 適用範囲 | i |
| CLUSTERPRO マニュアル体系 | ii |
| 本書の表記規則 | iii |
| 最新情報の入手先 | iv |
| 第 1 章 NISMAIL/NT Version7.0 | 1 |
| 機能概要 | 1 |
| 機能範囲 | 1 |
| 動作環境 | 1 |
| インストール手順 | 2 |
| スクリプト作成の注意事項 | 4 |
| スクリプトサンプル | 4 |
| 注意事項 | 5 |
| 第 2 章 NISMAIL/NT Version6.0 | 7 |
| 機能概要 | 7 |
| 機能範囲 | 7 |
| 動作環境 | 7 |
| インストール手順 | 7 |
| スクリプト作成の注意事項 | 10 |
| スクリプトサンプル | 10 |
| 注意事項 | 11 |

はじめに

対象読者と目的

『CLUSTERPRO® PPガイド』は、クラスタシステムに関して、システムを構築する管理者、およびユーザサポートを行うシステムエンジニア、保守員を対象にしています。

本書では、CLUSTERPRO環境下での動作確認が取れたソフトウェアをご紹介します。ここで紹介するソフトウェアや設定例は、あくまで参考情報としてご提供するものであり、各ソフトウェアの動作保証をするものではありません。

適用範囲

本書は、以下の製品を対象としています。

CLUSTERPRO X 3.1 for Windows

CLUSTERPRO X 3.0 for Windows

CLUSTERPRO X 2.1 for Windows

CLUSTERPRO X 2.0 for Windows

CLUSTERPRO X 1.0 for Windows

CLUSTERPRO マニュアル体系

CLUSTERPRO のマニュアルは、以下の 4 つに分類されます。各ガイドのタイトルと役割を以下に示します。

『CLUSTERPRO X スタートアップガイド』(Getting Started Guide)

CLUSTERPRO を使用するユーザを対象読者とし、製品概要、動作環境、アップデート情報、既知の問題などについて記載します。

『CLUSTERPRO X インストール & 設定ガイド』(Install and Configuration Guide)

CLUSTERPRO を使用したクラスタ システムの導入を行うシステム エンジニアと、クラスタシステム導入後の保守・運用を行うシステム管理者を対象読者とし、CLUSTERPRO を使用したクラスタ システム導入から運用開始前までに必須の事項について説明します。実際にクラスタ システムを導入する際の順番に則して、CLUSTERPRO を使用したクラスタ システムの設計方法、CLUSTERPRO のインストールと設定手順、設定後の確認、運用開始前の評価方法について説明します。

『CLUSTERPRO X リファレンス ガイド』(Reference Guide)

管理者、およびCLUSTERPRO を使用したクラスタ システムの導入を行うシステム エンジニアを対象とし、CLUSTERPRO の運用手順、各モジュールの機能説明、メンテナンス関連情報およびトラブルシューティング情報等を記載します。『インストール & 設定ガイド』を補完する役割を持ちます。

『CLUSTERPRO X 統合WebManager 管理者ガイド』(Integrated WebManager Administrator's Guide)

CLUSTERPRO を使用したクラスタシステムを CLUSTERPRO 統合WebManager で管理するシステム管理者、および統合WebManager の導入を行うシステムエンジニアを対象読者とし、統合WebManager を使用したクラスタシステム導入時に必須の事項について、実際の手順に則して詳細を説明します。

本書の表記規則

本書では、「注」および「重要」を以下のように表記します。

注: は、重要ではあるがデータ損失やシステムおよび機器の損傷には関連しない情報を表します。

重要: は、データ損失やシステムおよび機器の損傷を回避するために必要な情報を表します。

関連情報: は、参照先の情報の場所を表します。

また、本書では以下の表記法を使用します。

| 表記 | 使用方法 | 例 |
|--------------------------------|--|--|
| [] 角かっこ | コマンド名の前後 画面に表示される語 (ダイアログ ボックス、メニューなど) の前後 | [スタート] をクリックします。 [プロパティ] ダイアログ ボックス |
| コマンドライン中の [] 角かっこ | かっこ内の値の指定が省略可能であることを示します。 | <code>clpstat -s[-h host_name]</code> |
| モノスペースフォント (courier) | コマンド ライン、関数、パラメータ | <code>clpstat -s</code> |
| モノスペースフォント 太字 (courier) | ユーザが実際にコマンドプロンプトから入力する値を示します。 | 以下を入力します。 <code>clpcl -s -a</code> |
| モノスペースフォント (courier) 斜体 | ユーザが有効な値に置き換えて入力する項目 | <code>clpstat -s [-h host_name]</code> |

最新情報の入手先

最新の製品情報については、以下のWebサイトを参照してください。

<http://www.nec.co.jp/clusterpro>

第 1 章

NISMAIL/NT Version7.0

機能概要

NISMAIL/NT Version7.0 を、CLUSTERPRO X 環境下で利用する際の機能概要について以下に記述します。

- (1) 片方向スタンバイ運用のサポート
NISMAIL/NT Version7.0 を現用／待機両系のサーバにインストールし、フェイルオーバー発生時に待機系サーバを使って運用を継続することができます。
(NISMAIL/NT Version7.0 はマルチインスタンス/ノード構成による双方向スタンバイにも対応していますが、本資料では片方向スタンバイについて記載していません)
- (2) フローティング IP アドレスによる通信
フローティング IP アドレスを使用することにより、フェイルオーバーが発生した場合、相手システムからは、サーバが切り替わったことを意識する必要がありません。
待機系サーバで自動的にファイル転送を再実行します。
- (3) 起動型アプリケーションの再実行
起動型アプリケーション(EAP)の実行中にフェイルオーバーが発生した場合、フェイルオーバーが完了した時点で、待機系サーバで起動型アプリケーションを再起動します。

機能範囲

NISMAIL/NT Version7.0 は、二重化システムにおいても、通常のシングルサーバと同様に動作します。

動作環境

NISMAIL/NT Version7.0 は、以下の OS をサポートしています。

- ・ Microsoft Windows Server 2003 (x64)
- ・ Microsoft Windows Server 2008 (x64)
- ・ Microsoft Windows Server 2012
- ・ Microsoft Windows 7 (x64)

インストール手順

以下の手順に従って、インストールおよび初期設定してください。

ここで特に説明していない項目については、「**NISMAIL/NT インストールガイド**」を参照してください。

(1) NISMAIL/NT Version7.0 のインストール

現用系／待機系ともに、「**NISMAIL/NT Version7.0**」の媒体を使用して、**NISMAIL**をローカルディスクへインストールします。**NISMAIL/NT**のインストール方法については、「**NISMAIL/NTインストールガイド**」を参照してください。ただし、セットアップ終了時にシステムの再起動を確認するメッセージが表示される場合がありますが、その場合は「いいえ」を選択します。

両サーバでセットアップが完了した後に、クラスタを再起動してください。

(2) 基本環境設定の実行

「**NISMAIL 管理コンソール 基本環境定義(設定)**」を現用系でのみ実行し、「**環境ディレクトリ(¥FILES)**」を作成します。「**環境ディレクトリ(¥FILES)**」は、切替パーティションに作成します。

現用系サーバで「**NISMAIL 管理コンソール 基本環境定義(設定)**」を終えたら、**NISMAIL** をインストールしたディレクトリの ¥BIN 配下にある初期化ファイル (NM200SV.ini)を、現用系サーバのローカルディスクから、待機系サーバのローカルディスクへコピーします。

(3) 起動型アプリケーション管理設定

「**NISMAIL 管理コンソール・基本環境定義(設定)**」ジョブ管理設定>起動型 AP管理(EAPC) > 詳細タブで、「**自動リカバリ機能を使用する(KILCAN.EAPC)**」を設定します。

(4) NISMAIL フォルダ環境設定

現用系サーバの、**NISMAIL** インストールディレクトリにある以下の4つのフォルダをクロスコールディスクの任意のディレクトリにコピーします。

- EDIFLD
- EDITBL
- EDITMP
- EDILSN

コピー後、¥WINDOWS配下の2つの初期化ファイル(ediais_*nn*.ini edisch_*nn*.ini)の記述を環境に合わせて編集します。(以降“*nn*”は**NISMAIL/NT**のインスタンスIDを意味します)

- ediais_*nn*.ini
 - [Directory]
 - TCPPath=x:¥NISMAIL_*nn*¥FILES
 - TablePath=x:¥EDITBL
 - FolderPath=x:¥EDIFLD
 - STDTempPath=x:¥EDITMP
 - ListenerPath=x:¥EDILSN
- edisch_*nn*.ini
 - [NISMAILscheduler]
 - TablePath=x:¥EDITBL

(5) サービス設定

"**NISMAIL Listener_***nn*"サービスのスタートアップの種類を "手動" にします。

"NISMAIL_nn"、"NISMAIL SCH_nn"サービスのスタートアップの種類は "手動" のままにしておきます。
設定は[コントロールパネル]－「管理ツール」－ [サービス]アイコンで行います。

(6) スクリプトの編集

後述のスクリプトサンプルを参考にして CLUSTERPRO X のスタートスクリプトとストップスクリプトを編集します。

- サービスによる起動と停止をする場合は以下の 3 種類のサービスを設定します。

NISMAIL_nn
NISMAIL SCH_nn
NISMAIL Listener_nn

(7) フローティングIPアドレスの登録

NISMAILが使用するフローティングIPアドレスをTCP/IPのhostsファイルに登録します。hostsファイルは、%SystemRoot%\system32\drivers\etcディレクトリの下にあります。

フローティングIPアドレス パッケージ名称 #コメント

hostsファイル記述例

```
# TCP/IP Hosts File  
  
10.1.2.3    NISMAIL    # NISMAIL
```

この指定方式では1つのマシンで1つのフローティングIPアドレスを登録することしかできません。

つまり1つのマシンで動作する**NISMAIL**の各転送機能で共通のフローティングIPを使用することになります。

NISMAILの起動環境単位・転送機能単位にフローティングIPアドレスを使用したい場合は「**NISMAIL/NT** インストールガイド」を参照してください。

(8) パッケージ名称の登録

「環境ディレクトリ(¥FILES)」配下の ENV¥MNG_ENV ファイルにパッケージ名称を登録します。

メモ帳にて「環境ディレクトリ(¥FILES)」配下の ENV¥MNG_ENV ファイルを開き以下の記述例に従って設定を行います。

```
NM_BIND_NAME=NISMAIL
```

(9) クラスタの再起動

サービス、システム環境変数などの設定を有効にするためにシステムを再起動します。

クラスタが起動すると、現用系サーバで **NISMAIL** が起動します。

(10) 待機系の設定

一度以上、**NISMAIL** サービスを起動したら、「**NISMAIL 基本環境設定**」で起動モードを確認してください。「ウォーム・モード」の場合には以下の処理は必要ありません。

「コールド・モード」となっている場合には「ウォーム・モード」に変更してください。

この変更は、ローカルディスク中に保存しています。変更を終えたら、**NISMAIL** をインストールしたディレクトリの %BIN 配下にある初期化ファイル(NM200SV.ini)と%WINDOWS 配下の2つの初期化ファイル(ediais_nn.ini、edisch_nn.ini)を、現用系サーバのローカルディスクから、待機系サーバのローカルディスクへコピーします。

スクリプト作成の注意事項

- (1) 「**NISMAIL 基本環境設定**」を行ってから、スクリプトを編集してクラスタの再起動を行ってください。
- (2) 待機系で**NISMAIL**を起動する場合、「インストール手順」の「(10) 待機系の設定」を実施してから起動してください。

スクリプトサンプル

開始スクリプトおよび停止スクリプト内の**NISMAIL** サービス開始・停止コマンドのサンプルを以下に記載します。

NISMAIL の起動方法・タイミングは運用を考慮して適切に選択してください。

(1) 開始スクリプト

```
net start "NISMAIL_nn"  
net start "NISMAIL SCH_nn"  
net start "NISMAIL Listener_nn"
```

(2) 停止スクリプト

```
net stop "NISMAIL_nn"  
net stop "NISMAIL SCH_nn"  
net stop "NISMAIL Listener_nn"
```

注意事項

(1) ウォーム・モードでの運用

ファイル転送中やジョブ実行中に、フェイルオーバ等で **NISMAIL** の実行が強制的に停止された場合、次回の起動時に前回の動作を継続するよう「ウォーム・モード」で運用してください。

「コールド・モード」のままに運用した場合、フェイルオーバ発生時に「ファイル転送」や「アプリケーション起動」等の各機能で、データファイルの抜けや追い越しが発生することがあります。

(2) 転送相手 **NISMAIL** 上のノード定義

ファイル転送相手となる他システムや、クライアント・コントロールパネルを実行するシステムでは、フローティング IP アドレスでアクセスするように hosts ファイルに記述してください。

第 2 章

NISMAIL/NT Version6.0

機能概要

NISMAIL/NT Version6.0 を、CLUSTERPRO X 環境下で利用する際の機能概要について以下に記述します。

- (1) 片方向スタンバイ運用のサポート
NISMAIL/NT Version6.0 を現用／待機両系のサーバにインストールし、フェイルオーバー発生時に待機系サーバを使って運用を継続することができます。(NISMAIL/NT は、シングルインスタンス/ノードです。双方向スタンバイはサポートしません。)
- (2) フローティング IP アドレスによる通信
フローティング IP アドレスを使用することにより、フェイルオーバーが発生した場合、相手システムからは、サーバが切り替わったことを意識する必要がありません。待機系サーバで自動的にファイル転送を再実行します。
- (3) 起動型アプリケーションの再実行
起動型アプリケーション(EAP)の実行中にフェイルオーバーが発生した場合、フェイルオーバーが完了した時点で、待機系サーバで起動型アプリケーションを再起動します。

機能範囲

NISMAIL/NT Version6.0 は、二重化システムにおいても、通常のシングルサーバと同様に動作します。

動作環境

NISMAIL/NT Version6.0 は、以下の OS をサポートしています。

- ・ Microsoft Windows 2000
- ・ Microsoft Windows 2003 Server
- ・ Microsoft Windows XP Professional

インストール手順

以下の手順に従って、インストールおよび初期設定してください。

ここで特に説明していない項目については、「NISMAIL/NT Version6.0 利用の手引き」を参照してください。

- (1) NISMAIL/NT Version6.0 のインストール
現用系／待機系ともに、「NISMAIL/NT Version6.0」の媒体を使用して、NISMAILをローカルディスクへインストールします。NISMAIL/NTのインストール方法については、「NISMAIL/NT Version6.0 利用の手引き」を参照してください。ただし、セットアップ終了時にシステムの再起動を確認するメッセージを表示しま

両サーバでセットアップが完了した後に、クラスタを再起動してください。

(2) 基本環境設定の実行

「NISMAIL 管理コンソール 基本環境定義(設定)」を現用系でのみ実行し、「環境ディレクトリ(¥files)」を作成します。「環境ディレクトリ(¥FILES)」は、切替パーティションに作成します。

現用系サーバで「NISMAIL 管理コンソール 基本環境定義(設定)」を終えたら、**NISMAIL** をインストールしたディレクトリの ¥Bin 配下にある初期化ファイル (nm200sv.ini) を、現用系サーバのローカルディスクから、待機系サーバのローカルディスクへコピーします。

(3) 起動型アプリケーション管理設定

「NISMAIL 管理コンソール・基本環境定義(設定)」ジョブ管理設定 > 起動型 AP 管理(EAPC) > 詳細タブで、「自動リカバリ機能を使用する(KILCAN.EAPC)」を設定します。

(4) NISMAIL フォルダ環境設定

現用系サーバの、NISMAIL インストールディレクトリにある以下の3つのフォルダをクロスコールディスクの任意のディレクトリにコピーします。

- EDIFLD
- EDITBL
- EDITMP
- EDILSN

コピー後、¥WINNT 配下(または¥WIDOWS 配下)の2つの初期化ファイル(ediais.ini edisch.ini)の記述を環境に合わせて編集します。

- ediais.ini

```
[Directory]
TCPPath=x:¥NISMAIL¥FILES
TablePath=x:¥EDITBL
FolderPath=x:¥EDIFLD
STDTempPath=x:¥EDITMP
ListenerPath=x:¥EDILSN
```
- edisch.ini

```
[NISMAILscheduler]
TablePath=x:¥EDITBL
```

(5) サービス設定

"NISMAIL Listener"サービスのスタートアップの種類を "手動" にします。
"NISMail"、"NISMail SCH"サービスのスタートアップの種類は "手動" のままにしておきます。

設定は[コントロールパネル]-「管理ツール」-[サービス]アイコンで行います。

(6) スクリプトの編集

後述のスクリプトサンプルを参考にして CLUSTERPRO X のスタートスクリプトとストップスクリプトを編集します。

- サービスによる起動と停止をする場合は以下の3種類のサービスを設定します。
NISMAIL
NISMAIL SCH
NISMAIL Listener

(7) フローティングIPアドレスの登録

NISMAILが使用するフローティングIPアドレスを TCP/IPの hostsファイルに登録します。hostsファイルは、%SystemRoot%\system32\drivers\etcディレクトリの下にあります。

フローティングIPアドレス パッケージ名称 #コメント

hostsファイル記述例

```
# TCP/IP Hosts File  
  
10.1.2.3    NISMAIL    # NISMAIL
```

この指定方式では1つのマシンで1つのフローティングIPアドレスを登録することしかできません。

つまり1つのマシンで動作する**NISMAIL**の各転送機能で共通のフローティングIPを使用することになります。

NISMAILの起動環境単位・転送機能単位にフローティングIPアドレスを使用したい場合は「**NISMAIL/NT Version6.0** 利用の手引き」を参照してください。

(8) パッケージ名称の登録

システム環境変数にパッケージ名称を登録します。

登録は[コントロールパネル] - [システム]アイコンの [環境]タブ で行います。

システム環境変数名(V): NM_BIND_NAME
値(L) : パッケージ名称(例 NISMAIL)



- (9) クラスタの再起動
サービス、システム環境変数などの設定を有効にするためにシステムを再起動します。
クラスタが起動すると、現用系サーバで **NISMAIL** が起動します。
- (10) 待機系の設定
一度以上、**NISMAIL** サービスを起動したら、「**NISMAIL 基本環境設定**」で起動モードを「コールド・モード」から「ウォーム・モード」に変更してください。
この変更は、ローカルディスク中に保存しています。変更を終えたら、**NISMAIL** をインストールしたディレクトリの %Bin 配下にある初期化ファイル(nm200sv.ini)と WINNT 配下(または%WINDOWS 配下)の2つの初期化ファイル(ediais.ini edisch.ini)を、現用系サーバのローカルディスクから、待機系サーバのローカルディスクへコピーします。

スクリプト作成の注意事項

- (1) 「**NISMAIL 基本環境設定**」を行ってから、スクリプトを編集してクラスタの再起動を行ってください。
- (2) 待機系で**NISMAIL**を起動する場合、「インストール手順」の「(10) 待機系の設定」を実施してから起動してください。
- (3) **NISMAIL 集中監視機能**を使用する場合、「**NISMAIL 集中監視エージェント設定**」を行ってから、スクリプトを編集してクラスタの再起動をしてください。

スクリプトサンプル

開始スクリプトおよび停止スクリプト内の **NISMAIL** サービス開始・停止コマンドのサンプルを以下に記載します。

NISMAIL の起動方法・タイミングは運用を考慮して適切に選択してください。

(1) 開始スクリプト

```
net start "NISMAIL"  
net start "NISMAIL SCH"  
net start "NISMAIL Listener"
```

(2) 停止スクリプト

```
net stop "NISMAIL"  
net stop "NISMAIL SCH"  
net stop "NISMAIL Listener"
```

注意事項

(1) ウォーム・モードでの運用

ファイル転送中やジョブ実行中に、フェイルオーバ等で **NISMAIL** の実行が強制的に停止された場合、次回の起動時に前回の動作を継続するよう「ウォーム・モード」で運用してください。

「コールド・モード」のままで運用した場合、フェイルオーバ発生時に「ファイル転送」や「アプリケーション起動」等の各機能で、データファイルの抜けや追い越しが発生することがあります。

(2) 転送相手 **NISMAIL** 上のノード定義

ファイル転送相手となる他システムや、クライアント・コントロールパネルを実行するシステムでは、フローティング IP アドレスでアクセスするように hosts ファイルに記述してください。