

# **CLUSTERPRO SingleServerSafe for Linux Ver1.0**

生成編

2006.03.06  
第4版



改版履歴

版数	改版日付	内 容
1	2005/01/31	初版新規作成
2	2005/02/18	以下の部分の記述を追加・修正 2 生成手順概要 SSS生成手順を修正 3.2.1 ルートファイルシステムの設定 の項を削除
3	2005/07/15	以下の部分の記述を追加・修正 5.2 SSS構成情報のサンプル SSS設定値のサンプル表のユーザ空間モニタリソースの設定値を追加 5.5.1 ユーザ空間監視の設定 ユーザ空間監視の設定値についての記述を追加
4	2006/03/06	以下の部分の記述を追加・修正 本構築ガイドが対応するデータベース監視オプションのバージョンの情報を 変更 1 製品構成 CLUSTERPRO SingleServerSafe本体、bonding設定ツールのrpmファイ ル名を変更 3 CLUSTERPRO SingleServerSafeのセットアップ インストールに使用するrpmファイル名を変更 5.2 SSS構成情報のサンプル マルチターゲットモニタリソースの記述を追加 ハートビートリソースのタイプの情報を追加 ディスクモニタリソースの監視方法の情報をREADに変更 5.5.2 ディスク監視の設定 ディスクモニタリソースの監視方法についての情報を変更 全体 bitmapを修正、bitmapに図表番号を追加

本構築ガイドは、「CLUSTERPRO SingleServerSafe for Linux R1.0-3」に対応しています。

CLUSTERPRO®は日本電気株式会社の登録商標です。

SingleServerSafe®はNECシステムテクノロジー株式会社の登録商標です。

Linuxは、Linus Torvalds氏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。

RPMの名称は、Red Hat, Inc.の商標です。

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。

最新の動作確認情報、システム構築ガイド、アップデート、トレッキングツールなどは以下のURLに掲載されています。

システム構築前に最新版をお取り寄せください。

NECインターネット内でのご利用

<http://soreike.wsd.mt.nec.co.jp/>

[クラスタシステム]→[技術情報]→[CLUSTERPROインフォメーション]

NECインターネット外でのご利用

<http://www.ace.comp.nec.co.jp/CLUSTERPRO/>

[ダウンロード]→[Linuxに関するもの]→

[CLUSTERPRO SingleServerSafe Ver1.0 ドキュメント類]

<b>1</b>	<b>製品構成 .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>生成手順概要 .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>CLUSTERPRO SingleServerSafeのセットアップ .....</b>	<b>9</b>
3.1	CLUSTERPRO SingleServerSafeのインストール .....	9
3.2	インストール後の設定 .....	11
3.2.1	ファイアウォールの設定 .....	11
<b>4</b>	<b>トレッキングツールのセットアップ .....</b>	<b>12</b>
4.1	インストールの前に .....	12
4.2	Linuxへのインストール手順 .....	13
4.3	Windowsへのインストール手順 .....	14
<b>5</b>	<b>構成情報の生成 .....</b>	<b>16</b>
5.1	SSS構成情報の作成手順 .....	16
5.2	SSS構成情報のサンプル .....	17
5.3	基本設定 .....	20
5.3.1	トレッキングツールの起動 .....	20
5.3.2	SSS名の登録 .....	21
5.3.3	サーバ情報の登録 .....	22
5.3.4	ハートビートI/Fの設定 .....	26
5.4	アプリケーション設定 .....	28
5.4.1	グループの追加 .....	28
5.4.2	アプリケーションの追加 .....	31
5.5	監視設定 .....	35
5.5.1	ユーザ空間監視の設定 .....	35
5.5.2	ディスク監視の設定 .....	36
5.5.3	IP監視の設定 .....	42
5.5.4	NIC監視の設定 .....	45
5.5.5	アプリケーション監視の設定 .....	47
5.6	構成情報のFDへの保存 .....	51
5.6.1	Linuxの場合 .....	51
5.6.2	Windowsの場合 .....	52
5.7	構成情報のファイルシステムへの保存 .....	53
5.7.1	Linuxの場合 .....	53
5.7.2	Windowsの場合 .....	54
<b>6</b>	<b>CLUSTERPRO SingleServerSafe環境の生成 .....</b>	<b>55</b>
6.1	FDが使用できる環境の場合 .....	55
6.2	FDが使用できない環境の場合 .....	57
<b>7</b>	<b>ライセンス登録 .....</b>	<b>58</b>
7.1	CPUライセンス登録 .....	58
7.2	対話形式によるライセンス登録(製品版) .....	59
7.3	対話形式によるライセンス登録(試用版) .....	61
7.4	ライセンスファイル指定によるライセンス登録 .....	63
7.5	ライセンス関連のトラブルシューティング .....	64
<b>8</b>	<b>Webマネージャの接続 .....</b>	<b>65</b>

<b>9</b>	<b>動作確認 .....</b>	<b>66</b>
9.1	Webマネージャによる動作確認 .....	66
9.2	コマンドによる動作確認 .....	66
<b>10</b>	<b>bonding設定ツール .....</b>	<b>68</b>
10.1	bonding設定ツールのインストール.....	68

# 1 製品構成

CLUSTERPRO SingleServerSafeのCD媒体には、以下のソフトウェアが格納されています。

- (1) CLUSTERPRO SingleServerSafe本体  
CLUSTERPRO SingleServerSafeの本体です。CLUSTERPRO SingleServer Safeを動作させるサーバにインストールします。  
ファイル名: clusterprosss-[バージョン番号]-[リリース番号].[アーキテクチャ].rpm  
3 CLUSTERPRO SingleServerSafeのセットアップ を参照してください。
- (2) トレーッキングツール(Linux版)  
CLUSTERPRO SingleServerSafeの設定ツールです。Linuxマシンで設定を行いたい場合に、設定を行うマシンにインストールします。CLUSTERPRO SingleServerSafeをインストールしたマシンと同じにする必要はありません。必要に応じてインストールしてください。  
ファイル名: clusterprotrek-[バージョン番号]-[リリース番号].i386.rpm  
4 トレーッキングツールのセットアップ を参照してください。
- (3) トレーッキングツール(Windows版)  
CLUSTERPRO SingleServerSafeの設定ツールです。Windowsマシンで設定を行いたい場合に、設定を行うマシンにインストールします。必要に応じてインストールしてください。  
ファイル名: clusterprotrek-[バージョン番号]-[リリース番号].i386.exe  
4 トレーッキングツールのセットアップ を参照してください。
- (4) bonding設定ツール  
Linuxサーバ上で、bonding設定(NIC二重化)を行う際に、設定操作を省力化するためのツールです。CLUSTERPRO SingleServerSafeを動作させるサーバにインストールします。必要に応じてインストールしてください。  
ファイル名: clusterprosss-tool-[バージョン番号]-[リリース番号].[アーキテクチャ].rpm  
10 bonding設定ツール を参照してください。

各ソフトウェアは、機能強化などにより、リリース番号の異なる最新版が公開されている場合がありますので、3ページのURLなどを参照して、最新版を入手してください。

## 2 生成手順概要

以下の手順でSSS(CLUSTERPRO SingleServerSafe用の環境)を生成します。

- (1) CLUSTERPRO SingleServerSafeのセットアップ  
CLUSTERPRO SingleServerSafeをセットアップします。
- (2) トレーキングツールのセットアップ  
トレーキングツールをセットアップします。
- (3) 構成情報の生成  
トレーキングツールを使用して、CLUSTERPRO SingleServerSafeの構成情報を作成してFDに保存します。
- (4) FDのハンドキャリー  
トレーキングツールで作成したFDをCLUSTERPRO SingleServerSafeをインストールしたサーバに挿入します。
- (5) 生成コマンドの実行  
FDを挿入したサーバで生成コマンドを実行します。
- (6) サーバの再起動  
サーバを再起動します。
- (7) CLUSTERPRO SingleServerSafe Webマネージャの接続  
ブラウザを使用してCLUSTERPRO SingleServerSafeサーバに接続します。

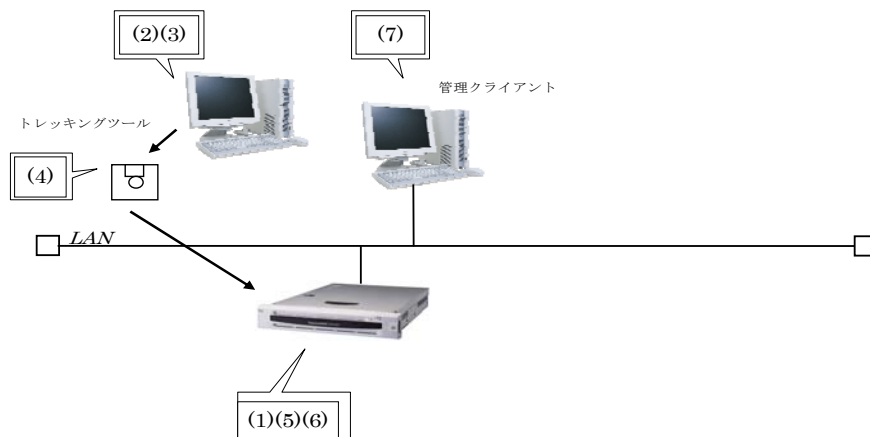
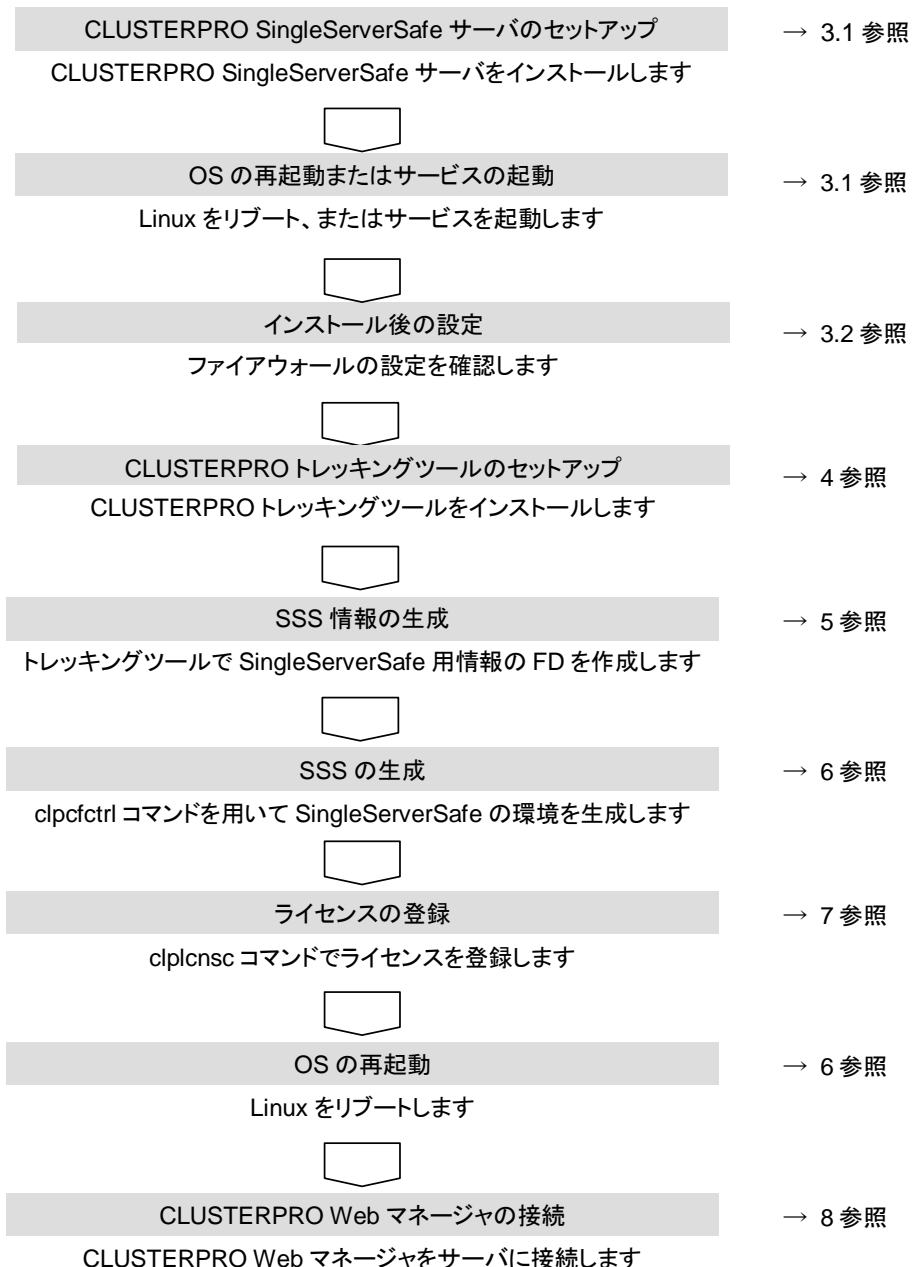


図 1





## 3 CLUSTERPRO SingleServerSafeのセットアップ

### 3.1 CLUSTERPRO SingleServerSafeのインストール

CLUSTERPRO SingleServerSafeは、rootユーザでインストールしてください。  
次の手順に従って、インストールしてください。

- (1) インストールCDの媒体をmountします。
- (2) rpmコマンドを実行してパッケージファイルをインストールします。  
rpm -i /mnt/cdrom/clusterprosss-[バージョン番号]-[リリース番号].[アーキテクチャ].rpm  
を実行してください。インストールが開始されます。

CLUSTERPRO SingleServerSafeは以下の場所にインストールされます。このディレクトリを変更するとアンインストールできなくなりますので注意してください。

インストールディレクトリ: /opt/nec/clusterpro

- (3) インストール終了後、インストールCD媒体をumountします。
- (4) インストールCD媒体を取り除いた後、以下のいずれかの動作を行います。
  - サーバ再起動
  - clusterpro\_evt、clusterpro\_trnサービスの起動  
#service clusterpro\_evt start  
#service clusterpro\_trn startサービス起動を行う場合は、必ず上記の順番でサービスを開始させてください。

#### [トラブルシューティング]

	エラーメッセージ	原 因	対 処 法
1	failed to open //var/lib/rpm/packages.rpm error: cannot open //var/lib/rpm/packages.rpm	root権限を持つユーザではありません。	root権限を持つユーザで実行してください。
2	error: package clusterprosss-* is already installed	すでに CLUSTERPRO SSSがインストールされています。	一度アンインストールしてから再度インストールしてください。

CLUSTERPRO SingleServerSafeは以下のシステムサービスから構成されます。インストールすることでセットアップされます。

システムサービス名	説明
clusterpro	CLUSTERPRO SingleServerSafe デモン CLUSTERPRO SSS本体のサービスです。
clusterpro_evt	イベント CLUSTERPRO SSSが出力するログおよびsyslogを制御するサービスです。
clusterpro_trn	データ転送

	ライセンスや構成情報を制御するサービスです。
clusterpro_alertsync	アラート同期 サーバでアラートを制御するためのサービスです。
clusterpro_webmgr	Webマネージャ Webマネージャサービスです。

## 3.2 インストール後の設定

### 3.2.1 ファイアウォールの設定

CLUSTERPRO SingleServerSafeではいくつかのポート番号を使用します。ファイアウォールの設定を変更してCLUSTERPRO SingleServerSafeがポート番号を使用できるように設定してください。

CLUSTERPRO SingleServerSafeでは、デフォルトで以下のポート番号を使用します。このポート番号については、トレッキングツールでの変更が可能です。

同一ネットワーク上に上記ポート番号が重複したCLUSTERPRO SingleServerSafeが存在することは可能です。また、ポート番号が重複したCLUSTERPROが存在することも可能です。

ただし、下記ポート番号には、CLUSTERPRO SingleServerSafe以外のプログラムからアクセスしないようにしてください。

CLUSTERPRO SingleServerSafeのサーバ上で、下記ポートと重複したアプリケーションを動作させないでください。

トレッキングツールで、ポート番号を変更する方法は、CLUSTERPRO システム構築ガイド「トレッキングツール編」を参照してください。

#### [サーバ・サーバ間]

From			To		備考
サーバ	自動割り当て <sup>1</sup>	→	サーバ	29001/TCP	内部通信
サーバ	自動割り当て	→	サーバ	29002/TCP	データ転送
サーバ	自動割り当て	→	サーバ	29002/UDP	ハートビート
サーバ	自動割り当て	→	サーバ	29003/UDP	アラート同期

#### [サーバ・マネージャ間]

From			To		備考
マネージャ	自動割り当て	→	サーバ	29003/TCP	サーバ・マネージャ間通信

<sup>1</sup> 自動割り当てでは、その時点で使用されていないポート番号が割り当てられます。

## 4 トレッキングツールのセットアップ

### 4.1 インストールの前に

管理クライアントにトレッキングツールをインストールする前に次のことを確認してください。

\* 動作環境は整っていますか

トレッキングツールは下記の環境で動作します。トレッキングツールは情報の作成のみ行うツールです。SSSを構築するサーバと通信が不可能なクライアントにインストールしても動作します。

ハードウェア	Java仮想マシン(以降、Java VMと記述)が動作可能な機種
OS	Linux Windows®
Java VM	Sun Microsystems Java™ 2 Runtime Environment, Standard Edition Version 1.4.1_02 以降
Webブラウザ	Java 2 対応ブラウザ

動作確認済みOS、ブラウザ等の詳細については、「動作環境編」を参照してください。

- + Linuxでトレッキングツールを利用する場合は、「4.2 Linuxへのインストール手順」を参照してください。
- + Windowsでトレッキングツールを利用する場合は、「4.3 Windowsへのインストール手順」を参照してください。

## 4.2 Linuxへのインストール手順

LinuxにCLUSTERPROトレッキングツールをインストールする場合は、rootユーザでインストールしてください。

- (1) インストールCDの媒体をmountします。
- (2) rpmコマンドを実行してパッケージファイルをインストールします。  
rpm -i /mnt/cdrom/clusterprotrek-[バージョン番号]-[リリース番号].i386.rpm  
を実行してください。インストールが開始されます。

トレッキングツールは以下の場所にインストールされます。このディレクトリを変更するとアンインストールできなくなりますので注意してください。

インストールディレクトリ: /opt/nec/clptrek

- (3) パッケージインストール終了後、CD媒体をumountします。
- (4) Javaのユーザポリシファイルを設定します。  
トレッキングツール(Javaアプレット)がプラットフォームOS (Java VMの外)へアクセスする権限を与えてください。  
実行するユーザのホームディレクトリに java.policy ファイルがある場合、ない場合で以下のいずれかの手順を実行してください。  
\* 以下の手順を実行する前にすべてのブラウザを終了してください。
  - (1) ホームディレクトリに **java.policy** ファイルがない場合
    1. トレッキングツールのインストール先の etc ディレクトリ  
(/opt/nec/clptrek/etc)内にある java.policy ファイルをホームディレクトリに複写します。
  - (2) ホームディレクトリに **java.policy** ファイルがある場合
    1. ホームディレクトリの java.policy ファイルをテキストエディタで開きます。
    2. 下記の設定をファイルの末尾に追加します。  
/\* CLUSTERPRO Trekking Tool for Linux \*/  
grant codeBase "file:/opt/nec/clptrek/clptrek.jar" {permission  
java.security.AllPermission;  
};
    3. 変更を保存してエディタを終了します。

[トラブルシューティング]

	エラーメッセージ	原因	対処法
1	failed to open //var/lib/rpm/packages.rpm error: cannot open //var/lib/rpm/packages.rpm	root権限を持つユーザではありません。	root権限を持つユーザで実行してください。
2	error: package clusterprotrek-* is already installed	すでに CLUSTERPRO トレッキングツールがインストールされています。	一度アンインストールしてから再度インストールしてください。

## 4.3 Windowsへのインストール手順

WindowsにCLUSTERPROトレッキングツールをインストールする場合は、ユーザに与えられたセキュリティ権限においてファイルアクセス(読み書き)可能な場所へインストールしてください。

- (1) exeファイルを実行してパッケージファイルをインストールします。  
CD内のclusterprotrek-[バージョン番号]-[リリース番号].i386.exeを実行してください。  
以下のダイアログが表示されます。  
インストール先を指定して[解凍]ボタンを選択してください。  
インストール先にはデフォルトで"Program Files"が設定されています。ここで指定された場所の下に"nec¥clptrek"ディレクトリを作成してインストールします。



図 2

- (2) インストールが完了すると以下のダイアログを表示します。  
インストールした場所を変更する場合は、"clptrek"ディレクトリの構成を変更せず、全てのファイルをインストール場所へ移動してください。

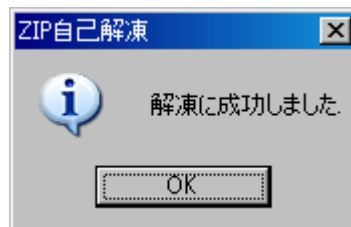


図 3

- (3) Javaのユーザポリシファイルを設定します  
トレッキングツール(Javaアプレット)がプラットフォームOS(Java VMの外)へアクセスする権限を与えてください。  
実行するユーザのホームディレクトリに java.policy ファイルがある場合、ない場合で以下のいずれかの手順を実行してください。  
\* 以下の手順を実行する前にすべてのブラウザを終了してください。
  - (1) ホームディレクトリに java.policy ファイルがない場合
    1. トレッキングツールの解凍先の etc ディレクトリ(c:\Program Files\nec\clptrek\etc)内にある java\_pol.zip を解凍して java.policy ファイルを任意のディレクトリに取り出します。
    2. java.policy ファイルをテキストエディタ(メモ帳等)で開きます。

```
/* CLUSTERPRO Trekking Tool for Linux */
grant codeBase "file:/C:/Program Files/nec/clptrek/clptrek.jar" {permission
java.security.AllPermission;
};
```

3. 2行目の file:/ 以降の下線部分をトレッキングツールの解凍先ディレクトリに編集します。その場合、パスの区切りは「¥」ではなく「/」で記述します。
4. 変更を保存してエディタを終了します。
5. 編集後の java.policy ファイルをホームディレクトリに複写します。

(2) ホームディレクトリに **java.policy** ファイルがある場合

1. java.policy ファイルをテキストエディタ(メモ帳等)で開きます。
2. 下記をファイルの末尾に追加してください。

```
/* CLUSTERPRO Trekking Tool for Linux */
grant codeBase "file:/C:/Program Files/nec/clptrek/clptrek.jar" {permission
java.security.AllPermission;};
```

3. 2行目の file:/ 以降の下線部分をトレッキングツールの解凍先ディレクトリに編集します。その場合、パスの区切りは「¥」ではなく「/」で記述します。
4. 変更を保存してエディタを終了します。

\* ホームディレクトリ

OSがCドライブにインストールされていて、USERNAMEでログインしている場合は以下のようになりますが、環境によっては下記にならない場合もあります。

+ Windows2000/XP の場合

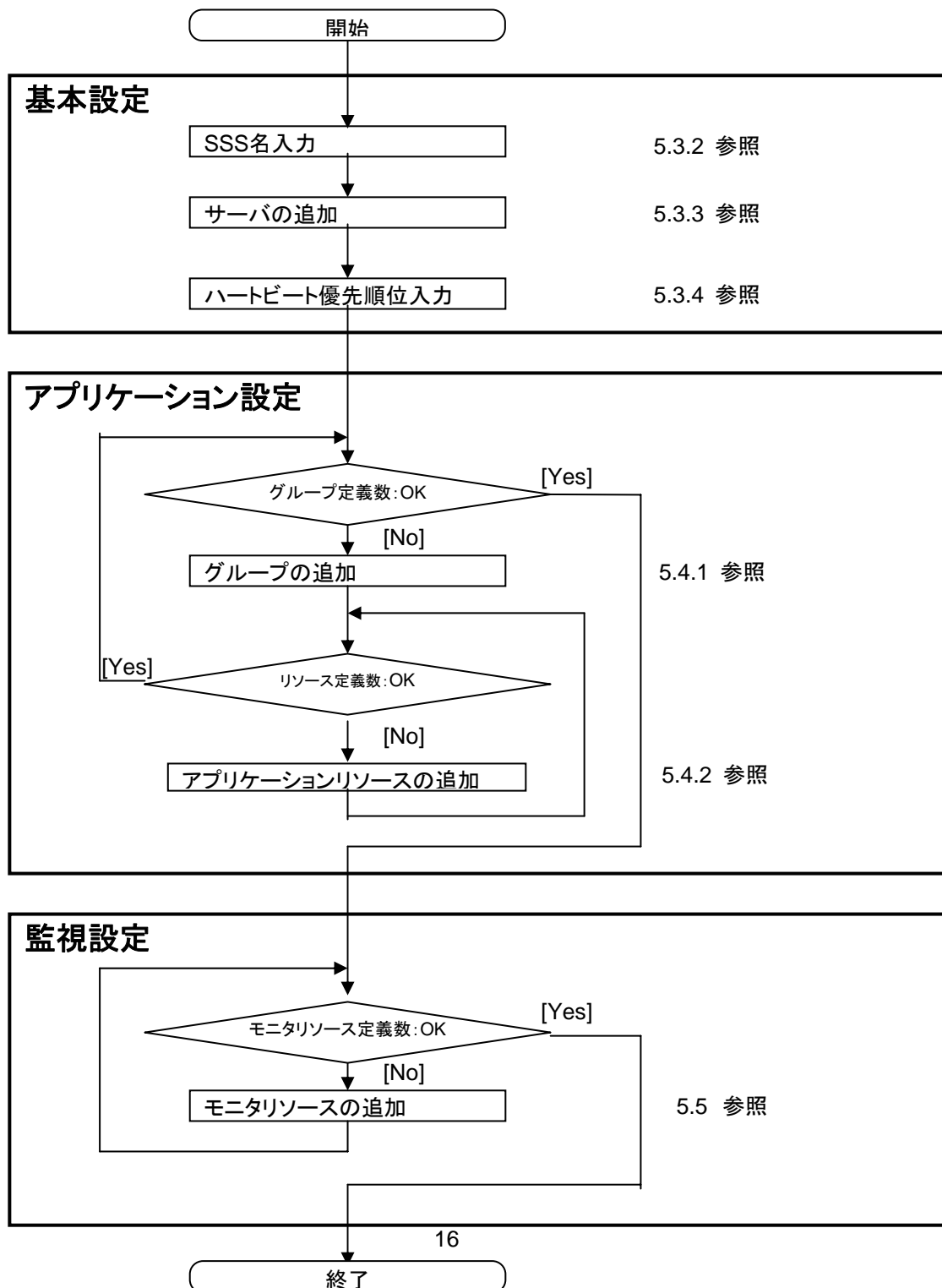
= [C:¥Documents and Settings¥USERNAME]

注意) java.policy の先頭には、.(ピリオド)が付いていますので、注意してください。

## 5 構成情報の生成

### 5.1 SSS構成情報の作成手順

SSS構成情報の作成手順を以下の流れで説明します。





## 5.2 SSS構成情報のサンプル

SSSを生成する際の設定値のサンプルを以下の表に用意しました。

SSS構成と、サーバ情報はSSSを生成する際には必須です。

下記表に記述されているグループやグループリソース、モニタリソースと、複数のモニタリソースをグループ化して監視するマルチターゲットモニタリソースが、CLUSTERPRO SSSで設定可能なグループやグループリソース、モニタリソースになります。お使いのサーバの用途に応じて必要なグループ、リソースなどを追加してください。

また、下記に記述した設定値以外の設定を行う場合は、「運用操作編」を参照してください。

	設定パラメータ	設定値
SSS構成	エディション	SSS
	SSS名	sss
	言語	日本語
	ハートビートリソース	LANハートビート数
		1
サーバ情報	タイプ	LAN
	サーバ名	server1
	インタコネクトのIPアドレス	192.168.0.1
	パブリックのIPアドレス	なし
	COMハートビートデバイス	なし
一つ目のグループ(業務用)	DISKハートビートデバイス	なし
	タイプ	フェイルオーバー
	グループ名	failover
	起動サーバ	server1
	グループリソース数	1
1つ目のグループリソース *1	タイプ	execute resource
	グループリソース名	exec
	スクリプト	Trekking Toolで作成したスクリプト
	起動スクリプトのパラメータ	非同期
	終了スクリプトのパラメータ	同期
	活性リトライしきい値	0回
	フェイルオーバーしきい値	0回
	非活性リトライしきい値	0回
	最終動作	クラスターデーモン停止とOS再起動
ユーザ空間モニタリソース (デフォルト作成)	タイプ	user mode monitor
	モニタリソース名	userw
	インターバル、タイムアウト	ハートビートのインターバル/タイムアウトを使用する
	監視方法	softdog
	監視の拡張設定	なし
ディスクモニタリソース	タイプ	disk monitor
	モニタリソース名	diskw
	監視デバイス	/dev/sdb2
	監視方法	READ
	インターバル	60秒
	タイムアウト	120秒
	リトライ回数	0回

	設定パラメータ	設定値
	監視開始待ち時間	0秒
	監視タイミング	常時
	回復対象	SSS全体
	再活性しきい値	0回
	フェイルオーバーしきい値	0回
	最終動作	クラスタデーモン停止とOS再起動
RAWモニタリソース	タイプ	raw monitor
	モニタリソース名	raw
	監視RAWデバイス名	/dev/raw/raw4
	デバイス名	/dev/sdb4
	インターバル	60秒
	タイムアウト	120秒
	リトライ回数	0回
	監視開始待ち時間	0秒
	監視タイミング	常時
	回復対象	SSS全体
	再活性しきい値	0回
	フェイルオーバーしきい値	0回
	最終動作	クラスタデーモン停止とOS再起動
ソフトRAIDモニタリソース	タイプ	ソフトRAID監視
	モニタリソース名	lmdw
	監視デバイス名	/dev/md0
	インターバル	60秒
	タイムアウト	120秒
	リトライ回数	0回
	監視開始待ち時間	0秒
	監視タイミング	常時
	回復対象	SSS全体
	再活性しきい値	0回
	フェイルオーバーしきい値	0回
	最終動作	クラスタデーモン停止とOS再起動
IPモニタリソース	タイプ	ip monitor
	モニタリソース名	ipw
	IPアドレス	10.0.0.254
	インターバル	30秒
	タイムアウト	30秒
	リトライ回数	0回
	監視開始待ち時間	0秒
	監視タイミング	常時
	回復対象	SSS全体
	再活性しきい値	0回
	フェイルオーバーしきい値	0回
	最終動作	クラスタデーモン停止とOS再起動
NIC Link Up/Down モニタリソース	タイプ	NIC Link Up/Down monitor
	モニタリソース名	miiw
	監視対象	eth0
	インターバル	10秒

	設定パラメータ	設定値
	タイムアウト	60秒
	リトライ回数	3回
	監視開始待ち時間	0秒
	監視タイミング	常時
	回復対象	SSS全体
	再活性しきい値	0回
	フェイルオーバーしきい値	0回
	最終動作	クラスタデーモン停止とOS再起動
アプリケーションモニタリソース	タイプ	pid monitor
	モニタリソース名	pidw
	インターバル	5秒
	タイムアウト	60秒
	リトライ回数	0回
	監視開始待ち時間	0秒
	監視タイミング	活性時
	対象リソース	リソース:exec
	回復対象	グループ:failover
	再活性しきい値	3回
	フェイルオーバーしきい値	0回
	最終動作	クラスタデーモン停止とOS再起動

## 5.3 基本設定

### 5.3.1 トレッキングツールの起動

Webブラウザで、トレッキングツールのhtmlファイルを読み込みます。

Linuxの場合

`file:///opt/nec/clptrek/clptrek.html`

Windowsの場合

`file:///インストールパス/clptrek.html`

以降の操作説明でメニューバーとは、トレッキングツールのメニューバーを指します。

以降の操作は何度でも繰り返して行えます。また、名称変更機能やプロパティ表示機能を使って、設定した内容のほとんどは後から変更できます。説明中に出てくる画面は、プロパティ表示機能で表示される各タブ画面と同じです。詳しくはCLUSTERPRO システム構築ガイドの「トレッキングツール編」を参照してください。

### 5.3.2 SSS名の登録

メニューバー[編集]→[追加]を選択します。

以下のダイアログでエディションにSSSを選択し、名前を入力して[Ok]ボタンを選択します。  
言語は、日本語を選択します。



The dialog box titled "クラスタの定義" (Cluster Definition) contains the following fields:

- エディション(E): SSS (dropdown menu)
- 名前(M): SSS (text input field)
- コメント(C): (empty text input field)
- 言語(L): 日本語 (dropdown menu)

Buttons at the bottom: Ok, キャンセル (Cancel).

図 4

※タイトルは、「クラスタの定義」になっていますが、CLUSTERPROと共通のトレッキングツールであるため、特に意味はありません。

ツリービューは以下のようになります。

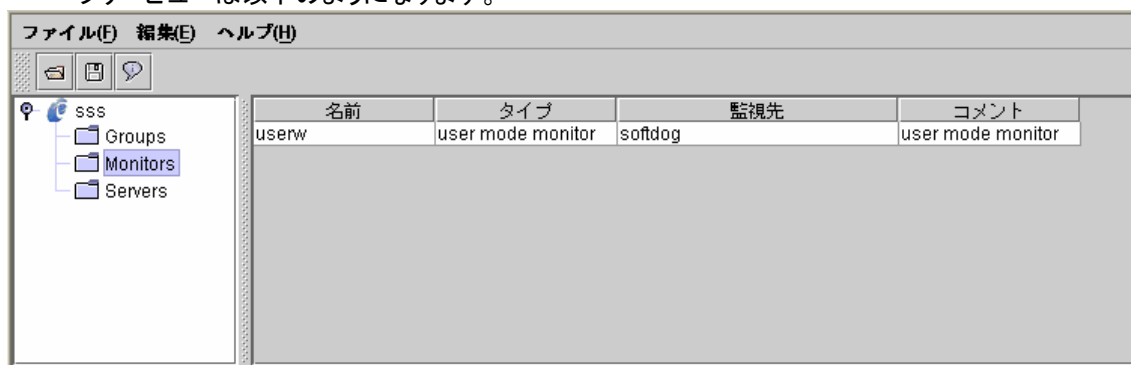


図 5

SSS名を定義した時点で、"user mode monitor"が定義されます。(5.5.1 を参照)

### 5.3.3 サーバ情報の登録

ツリービューのServersにフォーカスを合わせて、メニューバー[編集]→[追加]を選択します。

#### (1)サーバ名の登録

サーバの定義ダイアログが表示されるので、サーバ情報を入力します。

以下の画面でサーバ名を設定して[次へ]ボタンを選択します。



図 6

#### (2)サーバのIPアドレスの登録

以下の画面で[追加]ボタンを選択して、サーバのIPアドレスを設定します。



図 7

以下のダイアログでサーバのIPアドレスを入力して、[Ok]ボタンを選択すると、「インタコネクトLAN I/F一覧」に設定されます。



図 8

※サーバに複数のIPアドレスが存在する場合は、いずれか1つを指定します。「インタコネクトLAN」の設定ですが、CLUSTERPROと共通のトレッキングツールであるため、「インタコネクトLAN」の用語に特に意味はありません。ただし、必ずIPアドレスを1つ指定する必要があります。

インタコネクトLAN I/Fアドレスを設定したら、[次へ]ボタンを選択します。



I/F 番号	IP アドレス
1	192.168.0.1

図 9

以下の画面で何も設定せず、[次へ]ボタンを選択します。



サーバの定義

利用する候補を登録してください。

パブリックLAN IF 一覧(L)

IF 番号	IPアドレス
-------	--------

追加(D)

削除(R)

編集(E)

上へ(U)

下へ(O)

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 10

以下の画面で何も設定せず、[次へ]ボタンを選択します。



サーバの定義

利用する候補を登録してください。

COM IF 一覧(L)

IF 番号	デバイス
-------	------

追加(D)

削除(R)

編集(E)

上へ(U)

下へ(O)

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 11

以下の画面で何も設定せず、[完了]ボタンを選択します。



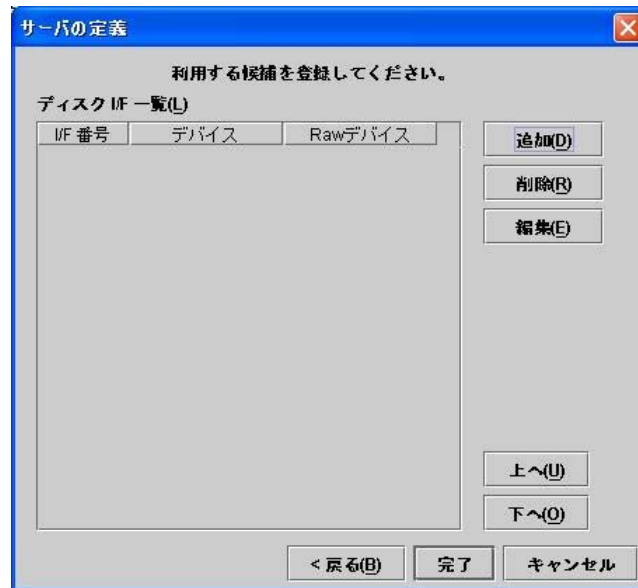


図 12

ツリービューは以下のようになります。

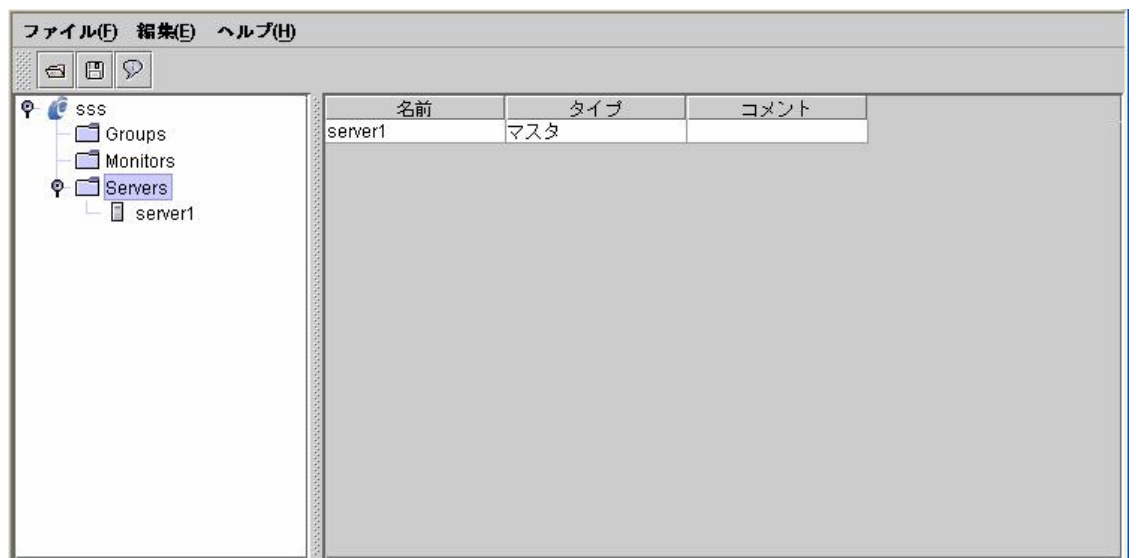


図 13

### 5.3.4 ハートビートI/Fの設定

※CLUSTERPRO SingleServerSafeでは、ハートビート処理を行いませんが、CLUSTERPROと共通のトレッキングツールであるため、必ずこの設定を行ってください。

ツリービューのSSS名にフォーカスを合わせて、メニューバー[編集]→[プロパティ]を選択します。

以下のダイアログが表示されたら[ハートビートI/F]タブを選択します。

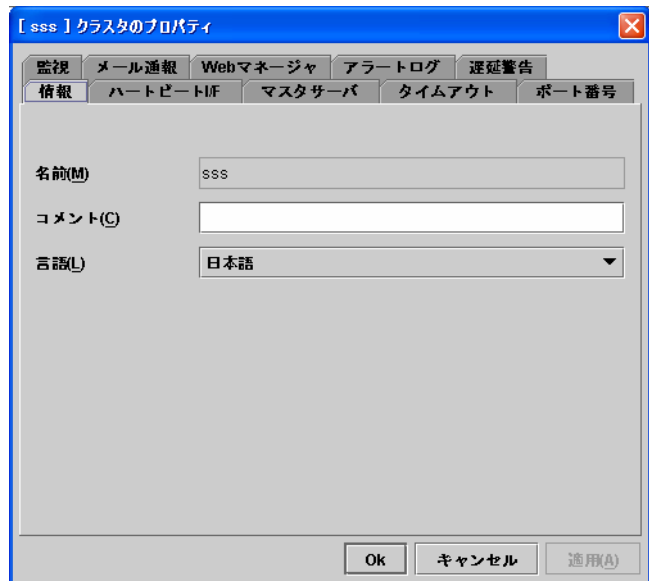


図 14

「利用可能なI/F」の「LAN」にフォーカスを合わせて[追加]ボタンを選択します。

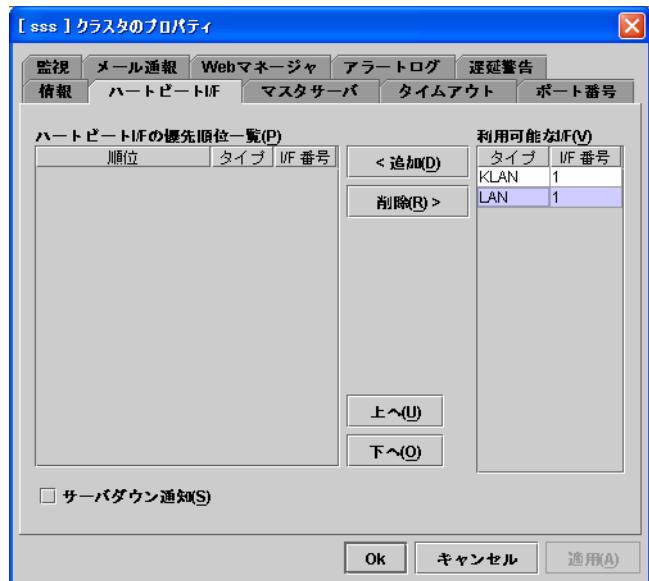


図 15

以下のように設定されたことを確認して[Ok]ボタンを選択します。

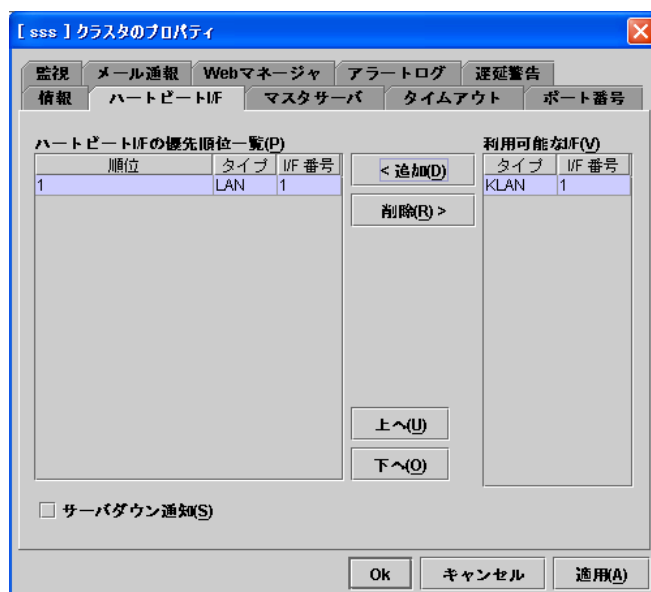


図 16

## 5.4 アプリケーション設定

### 5.4.1 グループの追加

ツリービューのGroupsにフォーカスを合わせて、メニューバー[編集]→[追加]を選択します。

グループ情報を入力します。

以下の画面でグループ名を設定して[次へ]ボタンを選択します。



グループの定義

タイプ(T) フェイルオーバー ▼

名前(M) failover

コメント(C)

継続するには[次へ]をクリックしてください。

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 17

※タイプは、「フェイルオーバー」になっていますが、CLUSTERPROと共通のトレッキングツールであるため、特に意味はありません。

利用可能なサーバの「server1」にフォーカスを合わせて[追加]ボタンを選択します。



図 18

以下のように設定されたことを確認して[完了]ボタンを選択します。

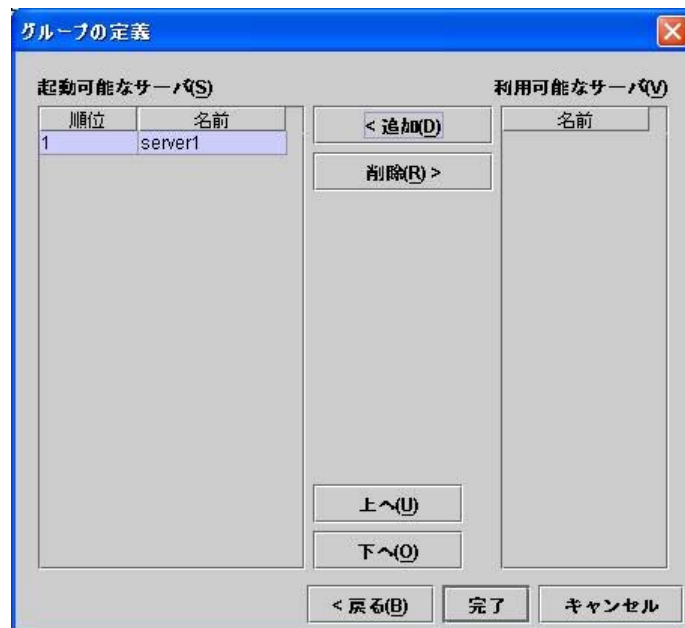


図 19

ツリービューは以下のようになります。

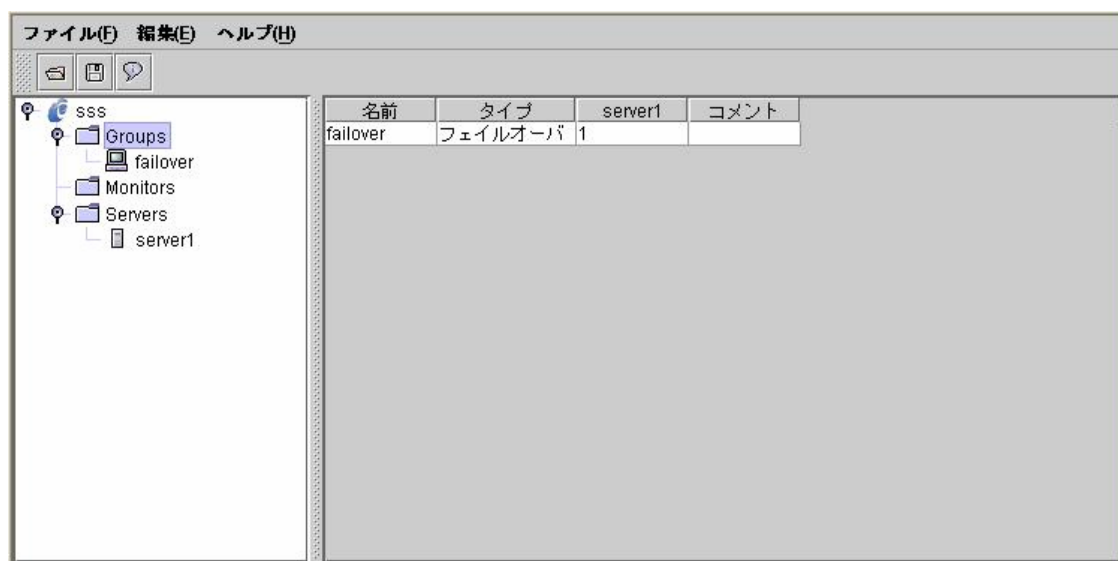


図 20

## 5.4.2 アプリケーションの追加

### (1)アプリケーションリソース名の登録

ツリービューのfailoverにフォーカスを合わせて、メニューバー[編集]→[追加]を選択します。

リソース名を入力します。

以下の画面でタイプに「execute resource」を選択し、リソース名を入力して[次へ]ボタンを選択します。



リソースの定義

タイプ(T) execute resource

名前(N) EXEC

コメント(C)

継続するには[次へ]をクリックしてください。

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 21

## (2)スクリプトの登録

以下の画面で[Trekking Toolで作成したスクリプト]ボタンを選択し、[編集]ボタンを選択して、各スクリプトの編集を行います。このスクリプトを編集して業務アプリケーションを起動及び停止させる手順を記述します。



図 22

起動するアプリケーションの死活監視を行いたい場合は、[調整]ボタンを選択して以下の画面を表示させ、開始スクリプトの設定を[非同期]に変更し、[Ok]ボタンを選択します。

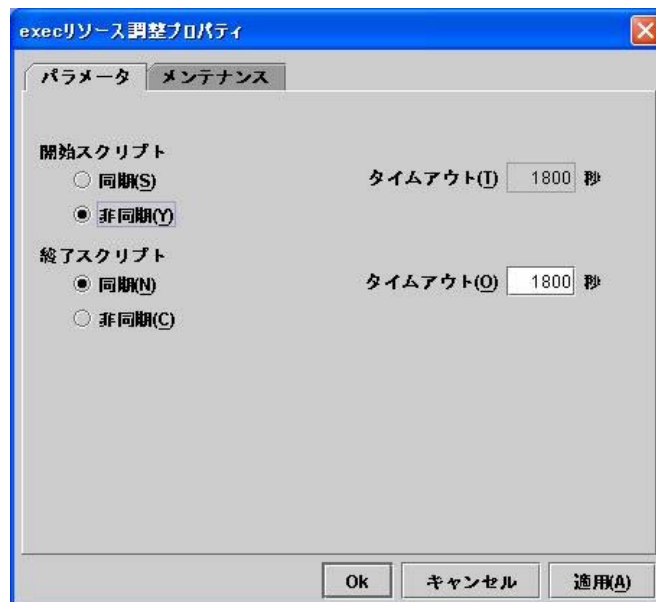


図 23

元の画面に戻ったら、[次へ]ボタンを選択します。



### (3)アプリケーション起動/終了異常時の復旧処理設定

以下の画面でアプリケーション起動異常時の復旧動作と、アプリケーション終了異常時の復旧動作を設定します。設定後、[次へ]ボタンを選択します。

図 24

※CLUSTERPRO SingleServerSafeでは、フェイルオーバー処理を行わないので、フェイルオーバーしきい値は、0を指定します。

※ここでは、アプリケーションの動作異常(正常実行中のアプリケーションエラーなど)時の復旧処理を設定するものではありません。アプリケーションの動作異常は、監視設定(アプリケーション監視)で設定します(5.5.5アプリケーション監視の設定 を参照)。

以下の画面で[完了]ボタンを選択します。



図 25

failoverのテーブルビューは以下のようになります。



図 26

## 5.5 監視設定

### 5.5.1 ユーザ空間監視の設定

ユーザ空間の監視は、ユーザ空間モニタリソースにより行います。ユーザ空間モニタリソースは、自動的に設定されるため、設定を行う必要はありません。(5.3.2 を参照してください。) 設定を変更する場合は、「運用操作編」を参照してください。

## 5.5.2 ディスク監視の設定

ディスクの監視は、ディスクモニタリソース、RAWモニタリソース、ソフトRAIDモニタリソースにより行います。

### ・ディスクモニタリソース

通常のディスクを監視します。監視方法は、TUR方式とREAD方式があります。

TUR方式: ディスクドライバにアクセスします。下記のコマンドをサポートしていないディスク、ディスクインタフェース(HBA)では使用できません。ハードウェアがサポートしている場合でもドライバがサポートしていない場合があるのでドライバの仕様も合わせて確認してください。

TURの監視方法は、下記の3つが選択可能です。

#### \* TUR

ioctl(SG\_GET\_VERSION\_NUM)コマンドを実行します。このioctlの戻り値とSGドライバのversionを見て判断します。

ioctlコマンド成功かつSGドライバのversionが3.0以上ならSGドライバを使用したioctl TUR(SG\_IO)を実行します。

ioctlコマンド失敗またはSGドライバのversionが3.0未満ならSCSIコマンドとして定義されているioctl TURを実行します。

#### \* TUR(legacy)

ioctl(Test Unit Ready)を使って監視を行います。指定されたデバイスへSCSIコマンドとして定義されている Test Unit Ready(TUR)コマンドを発行してその結果で判断します。

#### \* TUR(generic)

ioctl TUR(SG\_IO)を使って監視を行います。指定されたデバイスへSCSIコマンドとして定義されているioctl(SG\_IO)コマンドを発行してその結果で判断します。

READ方式: ディスク領域をReadします。

指定されたデバイス(ディスクデバイスまたはパーティションデバイス)上を指定されたサイズをreadしてその結果(readできたサイズ)で判断します。

使用するディスクにより、様々なread用のキャッシュが実装されている場合があります。Readのサイズが小さい場合にはキャッシュにヒットしてしまいreadのエラーを検出できない場合があります。Readのサイズはディスクの障害を発生させて障害の検出ができることを確認してください。

### ・RAWモニタリソース

通常のディスクをRAWデバイスとして監視します。通常は、ディスクモニタリソースによる監視ではなくRAWモニタリソースを使用することを推奨します。ただし、既にmountしているパーティションまたはmountする可能性のあるパーティションの監視はできません。

#### \* 2.4系kernelの場合

whole device(ディスク全体を示すデバイス)をデバイス名に設定してください。

#### \* 2.6系kernelの場合

既にmountしているパーティションまたはmountする可能性のあるパーティションのwhole device(ディスク全体を示すデバイス)をデバイス名に設定して監視することもできません。監視専用のパーティションを用意してRAWモニタリソースに設定してください。(監視用のパーティションサイズは、10M以上を割り当ててください)

### ・ソフトRAIDモニタリソース

mdドライバを使用したソフトRAIDのディスクを監視します。RAIDの縮退を監視します。

(1) ディスクモニタリソースの設定

ツリービューのMonitorsにフォーカスを合わせて、メニューバー[編集]→[追加]を選択します。

以下の画面でタイプ及びモニタリソース名を入力して[次へ]ボタンを選択します。



監視リソースの定義

タイプ(T) disk monitor

名前(M) diskw

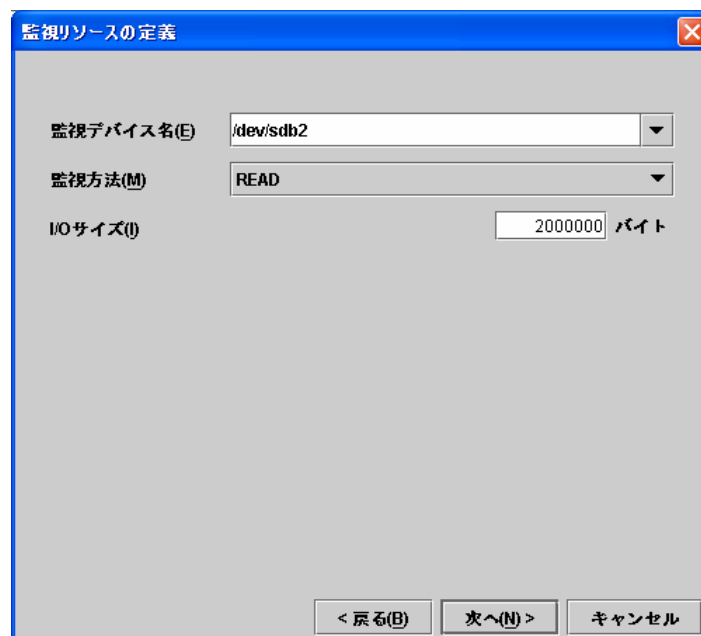
コメント(C)

継続するには[次へ]をクリックしてください。

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 27

以下の画面で監視デバイスおよび監視方法を入力して[次へ]ボタンを選択します。



監視リソースの定義

監視デバイス名(E) /dev/sdb2

監視方法(M) READ

I/Oサイズ(I) 2000000 バイト

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 28

以下の画面で監視設定を入力して[次へ]ボタンを選択します。  
監視タイミグは、常時のまま変更しないでください。



図 29

以下の画面で異常検出時の動作を入力します。[参照]ボタンを選択します。



図 30

以下のダイアログでsssを選択して、[Ok]ボタンを選択します。



図 31

回復対象にsssが設定されたことを確認して、最終動作に「クラスターデーモン停止とOS再起動」を設定します。[完了]ボタンを選択します。



図 32

(2)RAWモニタリソースの設定

ツリービューのMonitorsにフォーカスを合わせて、メニューバー[編集]→[追加]を選択します。

以下の画面でタイプ及びモニタリソース名を入力して[次へ]ボタンを選択します。



監視リソースの定義

タイプ(T) raw monitor

名前(M) rawww

コメント(C)

継続するには[次へ]をクリックしてください。

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 33

以下の画面で、監視対象のRAWデバイス名と、ディスクの実デバイス名を入力します。



監視リソースの定義

監視対象RAWデバイス名(R) /dev/raw/raw4

デバイス名(D) /dev/sdb4

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 34

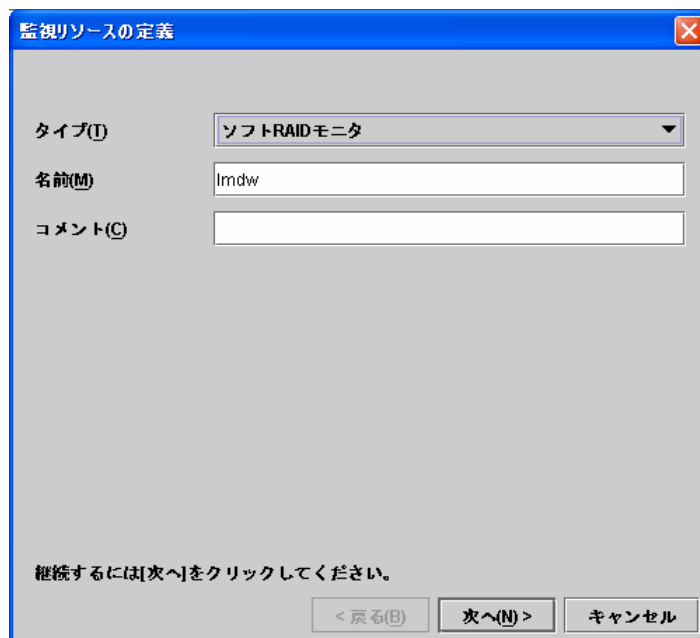
以降は、ディスクモニタリソースの設定と同様です。



(3) ソフトRAIDモニタリソースの設定

ツリービューのMonitorsにフォーカスを合わせて、メニューバー[編集]→[追加]を選択します。

以下の画面でタイプ及びモニタリソース名を入力して[次へ]ボタンを選択します。



監視リソースの定義

タイプ(T) ソフトRAIDモニタ

名前(M) lmdw

コメント(C)

継続するには[次へ]をクリックしてください。

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 35

以下の画面で監視デバイスを入力して[次へ]ボタンを選択します。



監視リソースの定義

監視デバイス名(E) /dev/md0

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 36

以降は、ディスクモニタリソースの設定と同様です。

### 5.5.3 IP監視の設定

ツリービューのMonitorsにフォーカスを合わせて、メニューバー[編集]→[追加]を選択します。

以下の画面でタイプ及びモニタリソース名を入力して[次へ]ボタンを選択します。



監視リソースの定義

タイプ(I) ip monitor

名前(M) ipw

コメント(C)

継続するには[次へ]をクリックしてください。

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 37

以下の画面で[追加]ボタンを選択して、監視IPアドレスを設定します。



監視リソースの定義

IPアドレス一覧(I)

IPアドレス
--------

追加(D)

削除(R)

編集(E)

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 38

以下のダイアログで監視IPアドレスを入力して、[Ok]ボタンを選択します。



図 39

「IPアドレス一覧」に設定されたことを確認して、[次へ]ボタンを選択します。



図 40

以下の画面で監視設定を入力して[次へ]ボタンを選択します。  
監視タイミングは常時のまま変更しないでください。



監視リソースの定義

インターバル(I) 30 秒

タイムアウト(T) 30 秒

リトライ回数(R) 0 回

監視開始待ち時間(S) 0 秒

監視タイミング

☒ 常時(L)

☐ 活性時(C)

対象リソース(G) 参照(W)

nice値(E) 0

監視を行うサーバを選択する

サーバ(R)

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

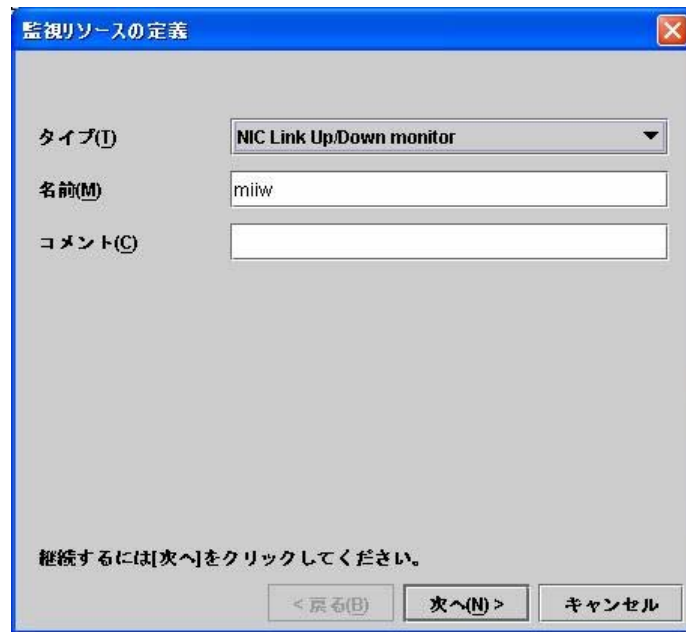
図 41

以降は、ディスクモニタリソースの設定と同様です。

## 5.5.4 NIC監視の設定

ツリービューのMonitorsにフォーカスを合わせて、メニューバー[編集]→[追加]を選択します。

以下の画面でタイプ及びモニタリソース名を入力して[次へ]ボタンを選択します。



The dialog box is titled "監視リソースの定義" (Define Monitoring Resource). It contains three input fields: "タイプ(T)" (Type) with a dropdown menu showing "NIC Link Up/Down monitor", "名前(M)" (Name) with the text "mi1w", and "コメント(C)" (Comment) which is empty. At the bottom, there is a message "継続するには[次へ]をクリックしてください。" (Click [Next] to continue.) and three buttons: "< 戻る(B)" (Back), "次へ(N) >" (Next), and "キャンセル" (Cancel).

図 42

以下の画面で監視対象を入力して[次へ]ボタンを選択します。



The dialog box is titled "監視リソースの定義" (Define Monitoring Resource). It contains one input field: "監視対象(T)" (Monitoring Target) with the text "eth0". At the bottom, there are three buttons: "< 戻る(B)" (Back), "次へ(N) >" (Next), and "キャンセル" (Cancel).

図 43

以下の画面で監視設定を入力して[次へ]ボタンを選択します。  
監視タイミングは常時のまま変更しないでください。



The dialog box titled "監視リソースの定義" (Monitoring Resource Definition) contains the following fields and controls:

- インターバル(I)**: Input field with value 10 and unit 秒 (seconds).
- タイムアウト(T)**: Input field with value 60 and unit 秒 (seconds).
- リトライ回数(R)**: Input field with value 3 and unit 回 (times).
- 監視開始待ち時間(S)**: Input field with value 0 and unit 秒 (seconds).
- 監視タイミング**: Radio buttons for ☒ 常時(L) (Always) and ☐ 活性時(C) (Active).
- 対象リソース(G)**: Text input field with a **参照(W)** (Reference) button.
- nice値(E)**: A slider control with a numeric input field set to 0.
- 監視を行うサーバを選択する**: A button labeled **サーバ(R)** (Server).
- Navigation buttons at the bottom: **< 戻る(B)** (Back), **次へ(N) >** (Next), and **キャンセル** (Cancel).

図 44

以降は、ディスクモニタリソースの設定と同様です。

## 5.5.5 アプリケーション監視の設定

5.4.2アプリケーションの追加 で追加したアプリケーションの監視をおこなうリソースを追加します。

ツリービューのMonitorsにフォーカスを合わせて、メニューバー[編集]→[追加]を選択します。

以下の画面でタイプ及びモニタリソース名を入力して[次へ]ボタンを選択します。



監視リソースの定義

タイプ(T) pid monitor

名前(M) pidw

コメント(C)

継続するには[次へ]をクリックしてください。

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 45

以下の画面で監視対象を入力します。[参照]ボタンを選択します。



監視リソースの定義

インターバル(I) 5 秒

タイムアウト(T) 60 秒

リトライ回数(R) 0 回

監視開始待ち時間(S) 0 秒

監視タイミング

☐ 常時(L)

☒ 活性時(C)

対象リソース(G) 参照(W)

nice値(E) 0

監視を行うサーバを選択する サーバ(R)

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

図 46

以下の画面で、リソースexecを選んで[Ok]ボタンを選択します。



図 47

対象リソースがexecに設定されたことを確認し、監視設定を入力して[次へ]ボタンを選択します。



図 48



以下の画面で異常検出時の動作を入力します。[参照]ボタンを選択します。



The dialog box titled "監視リソースの定義" (Monitoring Resource Definition) contains the following fields and controls:

- 回復対象(R)** (Recovery Target): A text input field with a **参照(W)** (Reference) button to its right.
- 再活性化しきい値(E)** (Reactivation Threshold): A numeric input field set to "3" with the unit "回" (times).
- フェイルオーバーしきい値(I)** (Failover Threshold): A numeric input field set to "0" with the unit "回" (times).
- 最終動作(F)** (Final Action): A dropdown menu currently showing "何もしない" (Do nothing).

At the bottom of the dialog are three buttons: **< 戻る(B)** (Back), **完了** (Finish), and **キャンセル** (Cancel).

図 49

以下のダイアログでグループ:failoverを選択して、[Ok]ボタンを選択します。



The dialog box titled "回復対象の選択" (Select Recovery Target) displays a tree view of resources:

- sss
  - failover (selected)
  - exec

At the bottom of the dialog are two buttons: **Ok** and **キャンセル** (Cancel).

図 50

回復対象にfailoverが設定されたことを確認して、最終動作に「クラスタデーモン停止とOS再起動」を設定します。[完了]ボタンを選択します。



図 51

Monitorsのテーブルビューは以下のようになります。

ファイル(F) 編集(E) ヘルプ(H)				
<div> <div> <div>sss</div> <div>Groups</div> <div>failover</div> <div>Monitors</div> <div>Servers</div> <div>server1</div> </div> </div>				
名前	タイプ	監視先	コメント	
diskw	disk monitor	/dev/sdb2		
ipw	ip monitor	10.0.0.254		
lmdw	ソフトRAIDモニタ	/dev/md0		
miw	NIC Link Up/Down ...	eth0		
pidw	pid monitor	exec		
raww	raw monitor	/dev/raw/raw4		
userw	user mode monitor	softdog	user mode monitor	

図 52

以上でSSS構成情報の生成は終了です。FDが使用できる場合は、「5.6 構成情報のFDへの保存」へ進んでください。FDが使用できない場合は、「5.7 構成情報のファイルシステムへの保存」へ進んでください。

## 5.6 構成情報のFDへの保存

### 5.6.1 Linuxの場合

- (1) FD装置にFDを挿入して、メニューバー[ファイル]→[情報ファイルの保存]を選択します。
- (2) 以下のダイアログでFDのデバイス名を選択して[Ok]ボタンを選択します。



図 53

Windows用をチェックした場合は、WindowsでFAT(VFAT)フォーマットした1.44MBのFDを用意してください。  
他の付加機能についてはCLUSTERPRO システム構築ガイド「トレッキングツール編」を参照してください。

- (3) 構成情報の保存が完了すると、以下のメッセージボックスが表示されます。

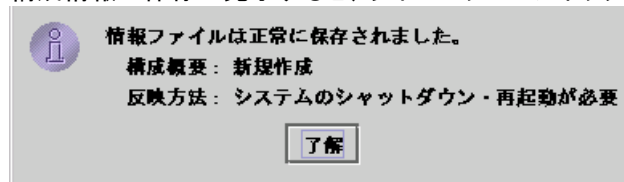


図 54

- (4) このFDを使用してSSSを生成します。

## 5.6.2 Windowsの場合

- (1) 1.44MBのフォーマット済みのFDを用意してください。
- (2) FD装置にFDを挿入して、メニューバー[ファイル]→[情報ファイルの保存]を選択します。
- (3) 以下のダイアログでFDのドライブを選択して[保存]ボタンを選択します。

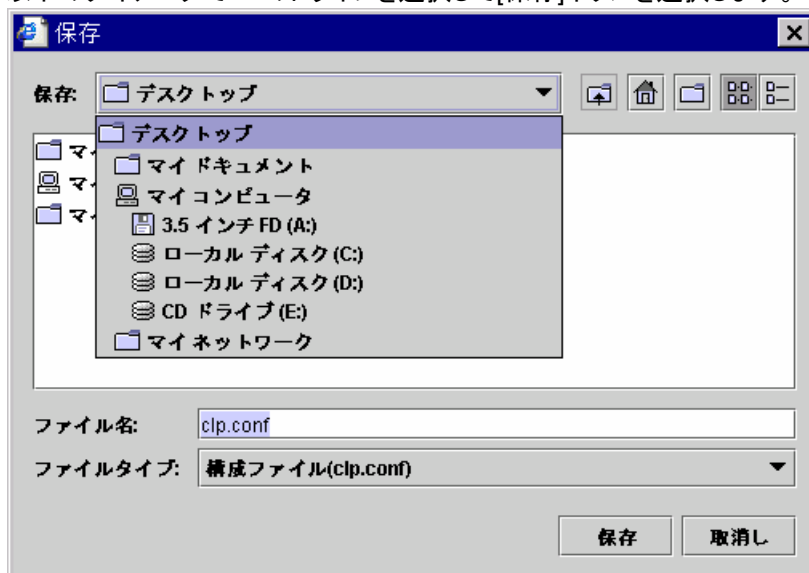


図 55

- (4) 構成情報の保存が完了すると、以下のメッセージボックスが表示されます。

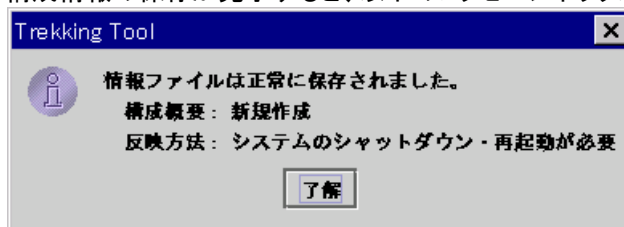


図 56

- (5) このFDを使用してSSSを生成します。

## 5.7 構成情報のファイルシステムへの保存

FDが使用できない環境の場合は、ファイルシステムに構成情報を保存します。

### 5.7.1 Linuxの場合

- (1) メニューバー[ファイル]→[情報ファイルの保存]を選択します。
- (2) 以下のダイアログでファイルシステムを選択して[Ok]ボタンを選択します。



図 57

- (3) 以下のダイアログで保存先を選択して[保存]ボタンを選択します。

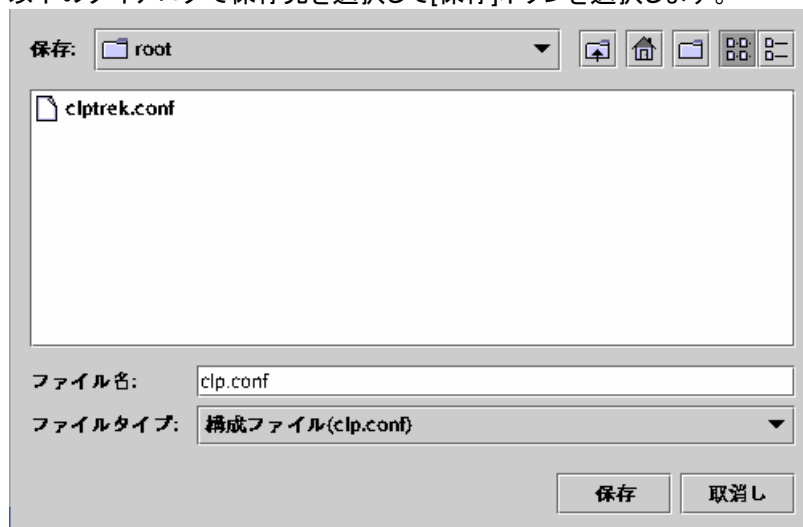


図 58

- (4) 構成情報の保存が完了すると、以下のメッセージボックスが表示されます。

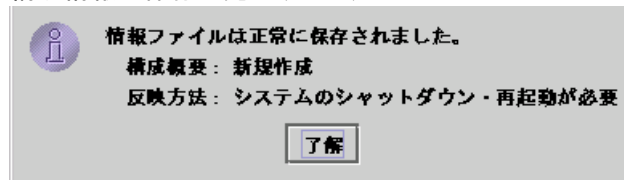


図 59

- (5) 保存した構成情報を使用してSSSを生成します。

## 5.7.2 Windowsの場合

- (1) メニューバー[ファイル]→[情報ファイルの保存]を選択します。
- (2) 以下のダイアログで保存先を選択して[保存]ボタンを選択します。

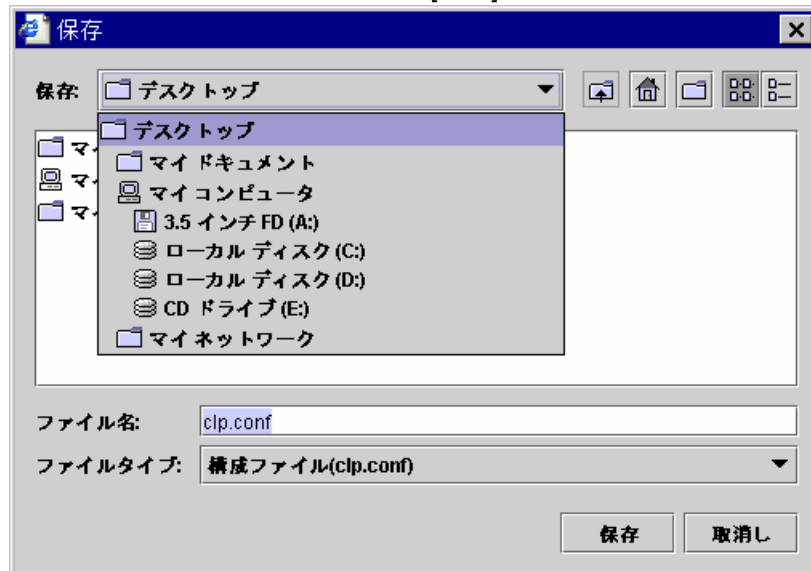


図 60

- (3) 構成情報の保存が完了すると、以下のメッセージボックスが表示されます。

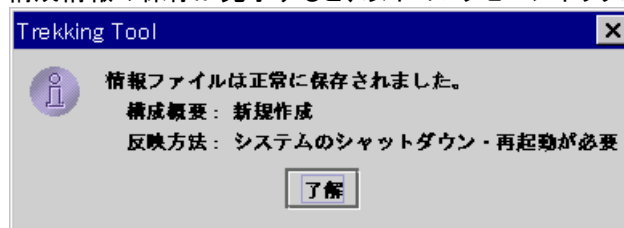


図 61

- (4) 保存した構成情報を使用してSSSを生成します。

## 6 CLUSTERPRO SingleServerSafe環境の生成

### 6.1 FDが使用できる環境の場合

トレッキングツールで生成したFDを使用して以下の手順でCLUSTERPRO SingleServerSafeの環境を生成します。

(1) FDのハンドキャリー

トレッキングツールで指定したサーバにFDを挿入します。

CLUSTERPRO SingleServerSafeをインストール後、以下のいずれかの動作を行っておく必要があります。

- 再起動
- clusterpro\_evt、clusterpro\_trnサービスの起動  
#service clusterpro\_evt start  
#service clusterpro\_trn start

サービス起動を行う場合は、必ず上記の順番でサービスを開始させてください。

(2) 生成

FD内の構成情報をサーバに登録します。トレッキングツールで保存したFDの種類によってA、Bのいずれかの手順になります。

**A.** Linuxでトレッキングツールを実行して保存したFDを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

**clpcfctrl --push -l**

**B.** Windowsでトレッキングツールを実行して保存したFD(1.44MBフォーマット)を使用する場合、またはLinuxでトレッキングツールを実行してWindows用として保存したFDを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

**clpcfctrl --push -w**

コマンド実行後、以下のメッセージが表示されます。リターンキーを入力してください。

**Need to shutdown system and reboot  
please shutdown system after push. (hit return) :**

リターンキー入力後、以下のメッセージが表示されれば生成は正常に終了しています。

**success.(code:0)**

clpcfctrlコマンドはデフォルトでFDのデバイスとして/dev/fd0、マウントポイントとして/mnt/floppyを使用します。デバイスやマウントポイントが環境と異なる場合は、オプションでデバイスとマウントポイントを指定してください。オプションの詳細はCLUSTERPRO システム構築ガイドの「コマンド編」を参照してください。

clpcfctrlのトラブルシューティングについてはCLUSTERPRO システム構築ガイドの「コマンド編」を参照してください。

(3) ライセンス登録

「7 ライセンス登録」を参照してライセンスを登録します。

- (4) サーバ再起動  
FDを抜き、サーバを再起動します。

環境によってはsupermountサービスが有効になっている場合があります。supermountサービスがFDのマウントポイントとして/mnt/floppyを使用するように設定されている場合、clpcfctrlコマンドではFDのマウントに失敗します。この場合は、supermountサービスを一時的に停止するか、別のマウントポイントを使用する必要があります。clpcfctrlコマンドのオプションの詳細に関してはCLUSTERPRO システム構築ガイドの「コマンド編」を参照してください。



## 6.2 FDが使用できない環境の場合

トレッキングツールで生成したFD、またはファイルシステム上に保存した構成情報を使用して以下の手順で生成します。

(1) 構成情報の参照

トレッキングツールで指定したサーバから、FD内の構成情報またはファイルシステム上に保存した構成情報が参照できる状態にします。

FTPなどを使用して構成情報が参照できるようにしてください。

CLUSTERPRO SingleServerSafeをインストール後、以下のいずれかの動作を行っておく必要があります。

- 再起動
- clusterpro\_evt、clusterpro\_trnサービスの起動  
#service clusterpro\_evt start  
#service clusterpro\_trn start

サービス起動を行う場合は、必ず上記の順番でサービスを開始させてください。

(2) 生成

ファイルシステム上の構成情報をサーバに登録します。トレッキングツールで保存した構成情報の種類によってA、Bのいずれかの手順になります。

ディレクトリパスには構成情報のあるディレクトリのフルパスを指定します。

**A.** Linuxでトレッキングツールを実行して保存した構成情報を使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
clpcfctrl --push -l -x <ディレクトリパス>
```

**B.** Windowsでトレッキングツールを実行して保存した構成情報を使用する場合、またはLinuxでトレッキングツールを実行してWindows用として保存した構成情報を使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
clpcfctrl --push -w -x <ディレクトリパス>
```

コマンド実行後、以下のメッセージが表示されます。リターンキーを入力してください。

```
Need to shutdown system and reboot
please shutdown system after push. (hit return) :
```

リターンキー入力後、以下のメッセージが表示されれば生成は正常に終了しています。

```
success.(code:0)
```

clpcfctrlのトラブルシューティングについてはCLUSTERPRO システム構築ガイドの「コマンド編」を参照してください。

(3) ライセンス登録

「7 ライセンス登録」を参照してライセンスを登録します。

(4) サーバ再起動

サーバを再起動します。

## 7 ライセンス登録

### 7.1 CPUライセンス登録

本製品を動作させるには、CPUライセンスを登録する必要があります。

CPUライセンスの登録は、サーバ上で行います。登録形式には、以下の2通りの形式があります。

- A. 製品版
  - ライセンス管理コマンドを実行し、対話形式でライセンス製品に添付されたライセンス情報を入力しライセンスを登録する。(7.2 を参照)
  - ライセンス管理コマンドのパラメータにライセンスファイルを指定し、ライセンスを登録する。(7.4 を参照)
- B. 試用版
  - ライセンス管理コマンドを実行し、対話形式でライセンス製品に添付されたライセンス情報を入力しライセンスを登録する。(7.3 を参照)
  - ライセンス管理コマンドのパラメータにライセンスファイルを指定し、ライセンスを登録する。(7.4 を参照)

## 7.2 対話形式によるライセンス登録(製品版)

各入力要求で入力するライセンス情報については、ライセンス製品に添付されているライセンスシートを参照してください。

本製品に添付されているライセンスシートが以下の場合。

製品名	<u>CLUSTERPRO SingleServerSafe for Linux Ver 1.x</u>		
ライセンス情報			
製品区分	製品版		
ライセンスキー	A1234567- B1234567- C1234567- D1234567		
シリアルナンバー	AA000000		
CPU数	2		

(1) サーバで以下のコマンドを実行します。

```
# clplcncsc -i -p SSS10
```

- + コマンドの実行には、root 権限が必要です。
- + -p オプションには、上記の製品IDを指定します。

(2) 製品区分入力

```
Selection of product division  
1. Product  
2. Trial  
Select product division [ 1 or 2 ] ... 1
```

- + 製品版 1 を指定します。

(3) ランセンス数入力

```
Enter the number of license [ 1 to 99 (default:2) ] ... 2
```

- + そのまま Enter を押下すると既定値 2 が設定されます。ライセンス数が 2 以外であれば、ライセンスシートの記載情報をそのまま入力してください。

(4) シリアルNo入力

```
Enter serial number [ Ex. XX000000 ] ... AA000000
```

- + ライセンスシートの記載情報をそのまま入力してください。また、大・小文字を区別しますので、正確に入力してください。

(5) ライセンスキー入力

```
Enter license key  
[XXXXXXXXX- XXXXXXXXX- XXXXXXXXX- XXXXXXXXX] ...  
A1234567- B1234567- C1234567- D1234567
```

- + ライセンスシートの記載情報をそのまま入力してください。また、大・小文字を区別しますので、正確に入力してください。
- + コマンド終了後、コンソールに「command was success.」が表示され、正常に終了したことを確認してください。その他の終了メッセージについては、CLUSTERPRO システム構築ガイドの「コマンド編」を参照してください。また、登録したライセンスを確認するには、以下のコマンドを実行することで確認できます。

```
# clplcncsc -l -p SSS10
```

- + -p オプションには、上記の製品IDを指定します。

## 7.3 対話形式によるライセンス登録(試用版)

各入力要求で入力するライセンス情報については、送付されたライセンスシートを参照してください。

送付されたライセンスシートが以下の場合。

製品名	<b>CLUSTERPRO SingleServerSafe for Linux Ver 1.x</b>
ライセンス情報	
製品区分	トライアル版
ライセンスキー	A1234567- B1234567- C1234567- D1234567
ユーザ名	NEC
試用開始日	2005/01/31
試用終了日	2005/04/30

(1) サーバで以下のコマンドを実行します。

```
# clplcncsc -i -p SSS10
```

- + コマンドの実行には、root 権限が必要です。
- + -p オプションには、上記の製品IDを指定します。

(2) 製品区分入力

```
Selection of product division  
1. Product  
2. Trial  
Select product division [ 1 or 2 ] ... 2
```

- + 試用版 2 を指定します。

(3) ユーザ名入力

```
Enter user name [ 1 to 64 byte] ... NEC
```

- + ライセンスシートの記載情報をそのまま入力してください。

(4) 試用開始日入力

```
Enter trial start date [ Ex. yyyy/mm/dd ] ... 2005/01/31
```

- + ライセンスシートの記載情報をそのまま入力してください。

(5) 試用終了日入力

```
Enter trial end date [ Ex. yyyy/mm/dd ] ... 2005/04/30
```

- + ライセンスシートの記載情報をそのまま入力してください。

(6) ライセンスキー入力

```
Enter license key  
[XXXXXXXXX- XXXXXXXXX- XXXXXXXXX- XXXXXXXXX] ...  
A1234567- B1234567- C1234567- D1234567
```

- + ライセンスシートの記載情報をそのまま入力してください。また、大・小文字を区別しますので、正確に入力してください。
- + コマンド終了後、コンソールに「command was success.」が表示され、正常に終了したことを確認してください。その他の終了メッセージについては、「コマンド編」を参照してください。また、登録したライセンスを確認するには、以下のコマンドを実行することで確認できます。

```
# clplcncsc -l -p SSS10
```

- + -p オプションには、上記の製品IDを指定します。

## 7.4 ライセンスファイル指定によるライセンス登録

SSSを構築しようとしているサーバで以下のコマンドを実行します。

```
# clplcnsc -i filepath -p SSS10
```

- + -i オプションで指定される *filepath* には、配布されたライセンスファイルへのファイルパスを指定してください。
- + -p オプションには、上記の製品IDを指定します。
- + コマンドの実行には、root 権限が必要です。
- + コマンド終了後、コンソールに「command was success.」が表示され、正常に終了したことを確認してください。その他の終了メッセージについては、CLUSTERPRO システム構築ガイド「コマンド編」を参照してください。また、登録したライセンスを確認するには、以下のコマンドを実行することで確認できます。

```
# clplcnsc -l -p SSS10
```

- + -p オプションには、上記の製品IDを指定します。

## 7.5 ライセンス関連のトラブルシューティング

	動作及びメッセージ	原因	対処
1	コマンド実行後、以下のメッセージがコンソールに出力された。 「permission denied.」	一般ユーザでコマンドを実行しています。	root でログインするか、su - で root に変更後、再度実行してください。
2	トレッキングツールで作成したSSS構成情報をサーバに配信後、サーバの再起動を行うと、Webマネージャのアラートに以下のメッセージが表示され、SSSが停止した。 「The license is not registered. (%1)」 %1: 製品ID	ライセンスを登録せずにサーバの再起動を実行したためです。	SSSを生成したサーバでライセンス登録を実行してください。
3	トレッキングツールで作成したSSS構成情報をサーバに配信後、サーバの再起動を行うと、Webマネージャのアラートに以下のメッセージが表示されていたが、SSSは、正常に動作している。 「The license is insufficient. The number of insufficient is %1. (%2)」 %1: ライセンス不足数 %2: 製品ID	ライセンスが不足しています。	販売元からライセンスを入手し、ライセンスを登録してください。
4	試用版ライセンスでSSS運用中に以下のメッセージが出力され、SSSが停止した。 「The license of trial expired by %1. (%2)」 %1: 試用終了日 %2: 製品ID	ライセンスの有効期間を超えています。	販売元へ試用版ライセンスの延長を申請するか、製品版ライセンスを入手し、ライセンスを登録してください。

コマンド終了メッセージの詳細については、CLUSTERPRO システム構築ガイドの「コマンド編」を参照してください。



## 8 Webマネージャの接続

Java Runtimeがインストールしてある環境で、以下の手順で接続します。  
詳細はCLUSTERPRO システム構築ガイドの「Webマネージャ編」を参照してください。

(1) ブラウザを起動します。

(2) ブラウザのURLにサーバのIPアドレスとポート番号を入力します。

- \* ポート番号はトレッキングツールのWebマネージャHTTPポート番号と同じであることを確認してください。

## 9 動作確認

### 9.1 Webマネージャによる動作確認

SSSを生成し、Webマネージャを接続後、以下の手順で動作を確認します。Webマネージャの操作方法是CLUSTERPRO システム構築ガイドの「Webマネージャ編」を参照してください。

動作確認で異常がある場合はCLUSTERPRO システム構築ガイドの「メンテナンス編」を参照して障害を取り除いてください。

- (1) モニタリソース  
Webマネージャ上で各モニタリソースのステータスがNORMALであることを確認します。
- (2) グループ起動  
グループを起動します。  
Webマネージャ上でグループのステータスがONLINEであることを確認します。
- (3) グループ停止  
グループを停止します。  
Webマネージャ上でグループのステータスがOFFLINEであることを確認します。
- (4) EXECリソース  
EXECリソースを持つグループが起動しているサーバで、アプリケーションが動作していることを確認します。

### 9.2 コマンドによる動作確認

SSSを生成後、以下の手順で動作を確認します。コマンドの操作方法是CLUSTERPRO システム構築ガイドの「コマンド編」を参照してください。

動作確認で異常がある場合はCLUSTERPRO システム構築ガイドの「メンテナンス編」を参照して障害を取り除いてください。

- (1) モニタリソース  
clpstatコマンドを使用して、各モニタリソースのステータスがNORMALであることを確認します。
- (2) グループ起動  
clpstatコマンドを使用して、グループのステータスがONLINEであることを確認します。ステータスがONLINEでない場合は、clpgrpコマンドを使用して、グループを起動し、再度clpstatコマンドでグループのステータスを確認してください。
- (3) グループ停止  
clpgrpコマンドを使用して、グループを停止します。  
clpstatコマンドを使用して、グループのステータスがOFFLINEであることを確認します。
- (4) EXECリソース  
EXECリソースを持つグループが起動しているサーバで、アプリケーションが動作し

ていることを確認します。

## 10 bonding設定ツール

bonding設定ツールは、bonding(NICの二重化)の設定を簡易化するためのツールです。bonding設定では、複数の設定ファイルに設定情報を記述する必要があります。bonding設定ツールでは、これらのファイルの設定を自動で行います。ただし、LinuxのOSにより、設定内容に差異がありますので、必要に応じて、設定ファイルの内容を修正してください。

bonding設定ツールの動作環境については、「動作環境編」を参照してください。

bonding設定ツールの設定方法については、「運用操作編」を参照してください。

### 10.1 bonding設定ツールのインストール

bonding設定ツールのインストールは、任意です。

bonding設定ツールは、rootユーザでインストールしてください。

次の手順に従って、インストールしてください。

- (1) インストールCDの媒体をmountします。
- (2) rpmコマンドを実行してパッケージファイルをインストールします。  
rpm -i /mnt/cdrom/clusterprosss-tool-[バージョン番号]-[リリース番号].i386.rpm  
を実行してください。インストールが開始されます。

bonding設定ツールは以下の場所にインストールされます。このディレクトリを変更するとアンインストールできなくなりますので注意してください。

インストールディレクトリ: /opt/nec/clusterpro/bin

- (3) インストール終了後、インストールCD媒体をumountします。
- (4) インストールCD媒体を取り除きます。

[トラブルシューティング]

	エラーメッセージ	原因	対処法
1	failed to open //var/lib/rpm/packages.rpm error: cannot open //var/lib/rpm/packages. rpm	root権限を持つユーザではありません。	root権限を持つユーザで実行してください。
2	error: package clusterprosss-tool* is already installed	すでにbonding設定ツールがインストールされています。	一度アンインストールしてから再度インストールしてください。

※bonding設定ツールをインストールした状態でCLUSTERPRO SingleServerSafeをアンインストールすると、bonding設定ツールのコマンドファイルが削除され、bonding設定ツールによるbonding設定を行うことができなくなります。bonding設定ツールをインストールした状態でCLUSTERPRO SingleServerSafeをアンインストールした後に再度bonding設定ツールを使用する場合は、bonding設定ツールをアンインストールした後、再度設定ツールをインストールし直してください。