

# **CLUSTERPRO® X** *for Linux*

## PP ガイド(WebSAM DeliveryManager)

2020.05.25

第 6 版

**CLUSTERPRO**

## 改版履歴

| 版数 | 改版日付       | 内 容                                 |
|----|------------|-------------------------------------|
| 1  | 2015/03/24 | 新規作成                                |
| 2  | 2015/08/15 | SG 変更手順の見直し                         |
| 3  | 2017/02/15 | サポート OS(RHEL7)を追加、手順の追加、SG 変更手順の見直し |
| 4  | 2018/05/28 | 1. 2 適用範囲に CLUSTERPRO X 4.0 を追加。    |
| 5  | 2019/10/25 | 1. 2 適用範囲に CLUSTERPRO X 4.1 を追加。    |
| 6  | 2020/05/25 | CLUSTERPRO X 4.2 に対応。               |

## 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ん。

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。

Oracle は、Oracle Corporationの商標です。

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

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 第1章 はじめに.....                                                    | 1  |
| 1.1 対象読者と目的.....                                                 | 1  |
| 1.2 適用範囲.....                                                    | 1  |
| 1.3 CLUSTERPRO X マニュアル体系 .....                                   | 2  |
| 1.4 本書の表記規則 .....                                                | 3  |
| 1.5 最新情報の入手先.....                                                | 3  |
| 1.6 お問い合わせについて.....                                              | 3  |
| 1.7 その他 .....                                                    | 3  |
| 第2章 WebSAM DeliveryManager StandardEdition .....                 | 4  |
| 2.1 機能概要.....                                                    | 4  |
| 2.2 機能範囲.....                                                    | 4  |
| 2.3 動作環境.....                                                    | 4  |
| 第3章 構築手順.....                                                    | 5  |
| 3.1 フェイルオーバーグループの新規作成 .....                                      | 5  |
| 3.2 共有リソースの設定(共有/ミラーディスク、フローティング IP).....                        | 8  |
| 3.3 WebSAM DeliveryManager Standard Edition のインストール .....        | 15 |
| 3.3.1 インストール手順 .....                                             | 16 |
| 3.3.1.1 DM、DMA、DMC、FT をインストールし、DMC は両ノードで動作させる場合の手順.....         | 16 |
| 3.3.1.2 DM、DMA、DMC、FT をインストールし、DMC も稼働系システムでのみ動作させる場合の手順 .....   | 20 |
| 3.4 共有リソースの設定(起動スクリプト、停止スクリプト).....                              | 23 |
| 3.5 プロセス名監視 .....                                                | 30 |
| 3.6 接続ノードの切り替え .....                                             | 34 |
| 第4章 SG 変更手順 .....                                                | 35 |
| 4.1 DM、DMA、DMC、FT をインストールし、両ノードで DMC を動作させる場合の SG 変更手順 .....     | 35 |
| 4.2 DM、DMA、DMC、FT をインストールし、DMC も稼働系システムでのみ動作させる場合の SG 変更手順 ..... | 36 |
| 第5章 アンインストール.....                                                | 37 |
| 5.1 監視プロセス(モニタリソース)の削除.....                                      | 37 |
| 5.2 WebSAM DeliveryManager StandardEdition のアンインストール .....       | 37 |
| 5.3 フェイルオーバーグループの削除.....                                         | 38 |
| 第6章 補足事項.....                                                    | 39 |
| 6.1 Oracle 利用時の補足事項.....                                         | 39 |
| 6.2 運用時の補足事項 .....                                               | 39 |
| 第7章 障害発生時の情報採取方法.....                                            | 40 |

# 第 1 章 はじめに

本書では、CLUSTERPRO X を用いて、2つのノードでクラスタ構成を行う際(二重化)の手順例を記載します。

CLUSTERPRO X とは、二重化されたシステムで、稼働プロセスのノード間切り替えを可能とする日本電気株式会社製プロダクトです。

本文書内では、クラスタを組むホストシステムをノードと表記します。

## 1. 1 対象読者と目的

『CLUSTERPRO X 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 X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。ここでご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。

## 1. 2 適用範囲

本書は、以下の製品を対象としています。

CLUSTERPRO X 4.2 for Linux

CLUSTERPRO X 4.1 for Linux

## 1. 3 CLUSTERPRO X マニュアル体系

CLUSTERPRO X のマニュアルは、以下の6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)

すべての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 メンテナンスガイド』(Maintenance Guide)

管理者、および CLUSTERPRO を使用した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 のメンテナンス関連情報を記載します。

『CLUSTERPRO X ハードウェア連携ガイド』(Hardware Feature 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読者とし、特定ハードウェアと連携する機能について記載します。『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 互換機能ガイド』(Legacy Feature 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読者とし、CLUSTERPRO X 4.0 WebManager および Builder に関する情報について記載します。

## 1. 4 本書の表記規則

本書では以下の表記法を使用します。

| 表記                    | 使用方法                                   | 例                                     |
|-----------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| [ ] 角カッコ              | 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。<br>[プロパティ] ダイアログボックス |
| コマンドライン中の [ ] 角カッコ    | カッコ内の値の指定が省略可能であることを示します。              | clpstat -s [-h <i>host_name</i> ]     |
| 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                       | clpstat -s                            |
| 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。<br><b>clpcl -s -a</b>       |
| 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                   | clpstat -s [-h <i>host_name</i> ]     |

## 1. 5 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。

<https://jpn.nec.com/clusterpro/>

## 1. 6 お問い合わせについて

本書の WebSAM DeliveryManager Standard Edition 製品に関する記載内容のお問い合わせには、原則として CLUSTERPRO の保守契約と WebSAM DeliveryManager Standard Edition の保守契約が必要です。

WebSAM DeliveryManager Standard Edition 製品の障害発生時には、保守契約に則り、NEC カスタマーサポートセンターにお問い合わせください。

## 1. 7 その他

CLUSTERPRO X 4.0 以前をご利用の場合は、以下のサポートポータルで公開しております、手順書を参照してください。

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3140107649>

# 第 2 章 WebSAM DeliveryManager StandardEdition

## 2. 1 機能概要

WebSAM DeliveryManager Standard Edition は、稼働系／待機系両方のローカルディスクにインストールし、管理するソフトウェア資源を共有／ミラーディスク上に格納することにより、稼働系のサーバがダウンした場合でも、待機系のサーバで運用を続けることができます。

WebSAM DeliveryManager Standard Edition エージェントは、稼働系／待機系両方のローカルディスクにインストールし、管理するソフトウェア資源およびその管理情報を共有／ミラーディスク上に格納することにより、稼働系のサーバがダウンした場合でも、待機系のサーバで運用を続けることができます。

WebSAM DeliveryManager Standard Edition クライアントをインストールし、クラスタシステムで動作しているWebSAM DeliveryManager Standard Edition エージェントをサーバシステムに指定すれば、稼働系サーバがダウンした場合でも自動的に待機系サーバに再接続するため、運用を続けることができます。

## 2. 2 機能範囲

WebSAM DeliveryManager Standard Edition、WebSAM DeliveryManagerStandard Edition エージェントおよび WebSAM DeliveryManager Standard Edition クライアントは、クラスタ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。これらは、片方向スタンバイ型の形態で動作します。

なお、WebSAM DeliveryManager Standard Edition クライアントは、片方向スタンバイ型の形態とせず、各マシンで動作するように構成することもできます。

また、WebSAM DeliveryManager Standard Edition クライアントは、クラスタシステムで動作しているWebSAM DeliveryManager Standard Edition エージェントをサーバシステムに指定した場合でも、通常のシングルサーバを指定した場合と同様に動作します。

## 2. 3 動作環境

WebSAM DeliveryManager Standard Edition および、WebSAM DeliveryManagerStandard Edition エージェント、WebSAM DeliveryManager Standard Edition クライアントは、以下のOS をサポートしています。

RedHat Enterprise Linux 6.6 以降

RedHat Enterprise Linux 7.x



## 第 3 章 構築手順

ここでは、WebSAM DeliveryManager Standard Edition のクラスタ環境構築手順について説明します。  
CLUSTERPRO X 自体のインストール、およびクラスタ環境のセットアップは完了していると仮定します。  
クラスタ環境の構築については、CLUSTERPRO X のドキュメントを参照してください。

### 3.1 フェイルオーバーグループの新規作成

CLUSTERPRO X では、フェイルオーバーグループと呼ばれる単位を用いて、クラスタ接続ノードの管理を行います。  
グループの作成方法については、CLUSTERPRO X のドキュメント(インストール&設定ガイド:5 章)を参照してください。

Cluster WebUI を起動し、[設定モード]画面に進みます。

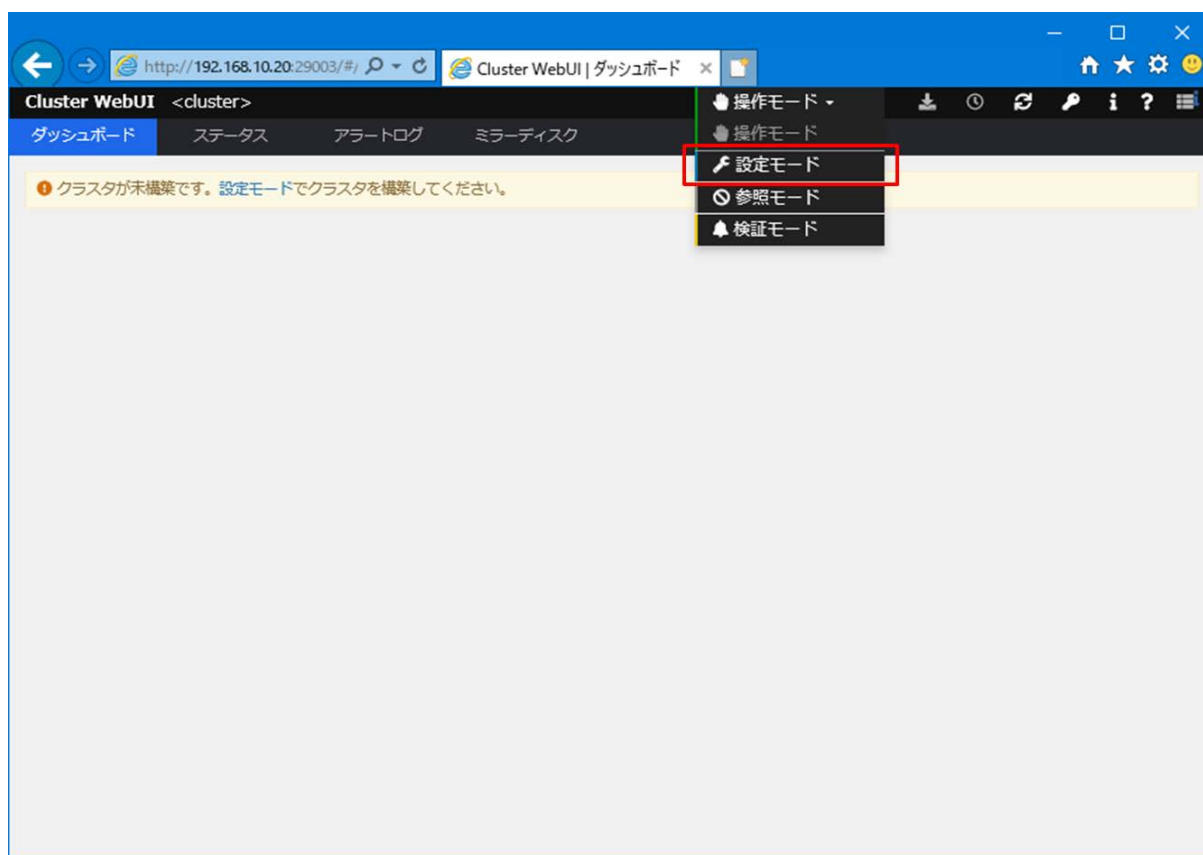


図 3-1-1 Cluster WebUI

[グループの追加]アイコンを押して、[グループの定義]画面を呼び出します。

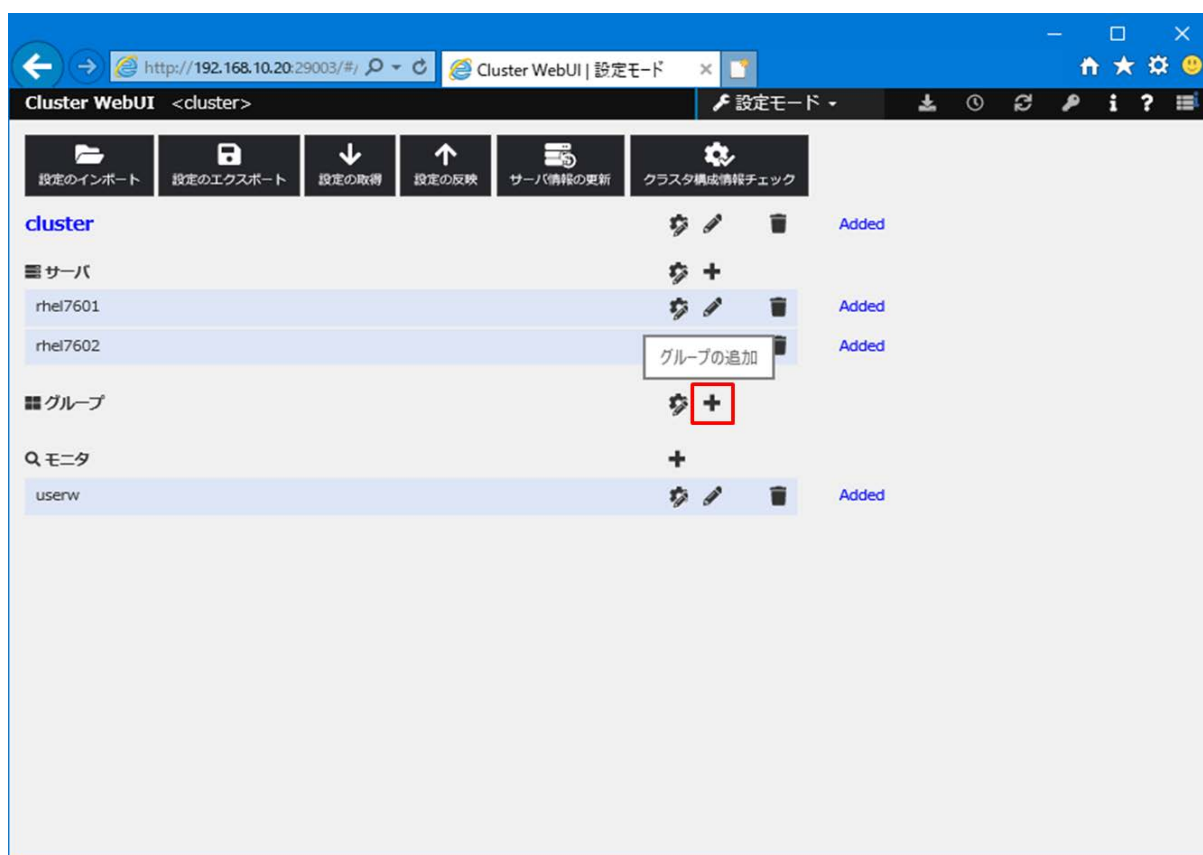


図 3-1-2 Cluster WebUI

タイプから[フェイルオーバー]を選択し、名前ボックスにフェイルオーバーグループ名(ここでは failover)を入力します。

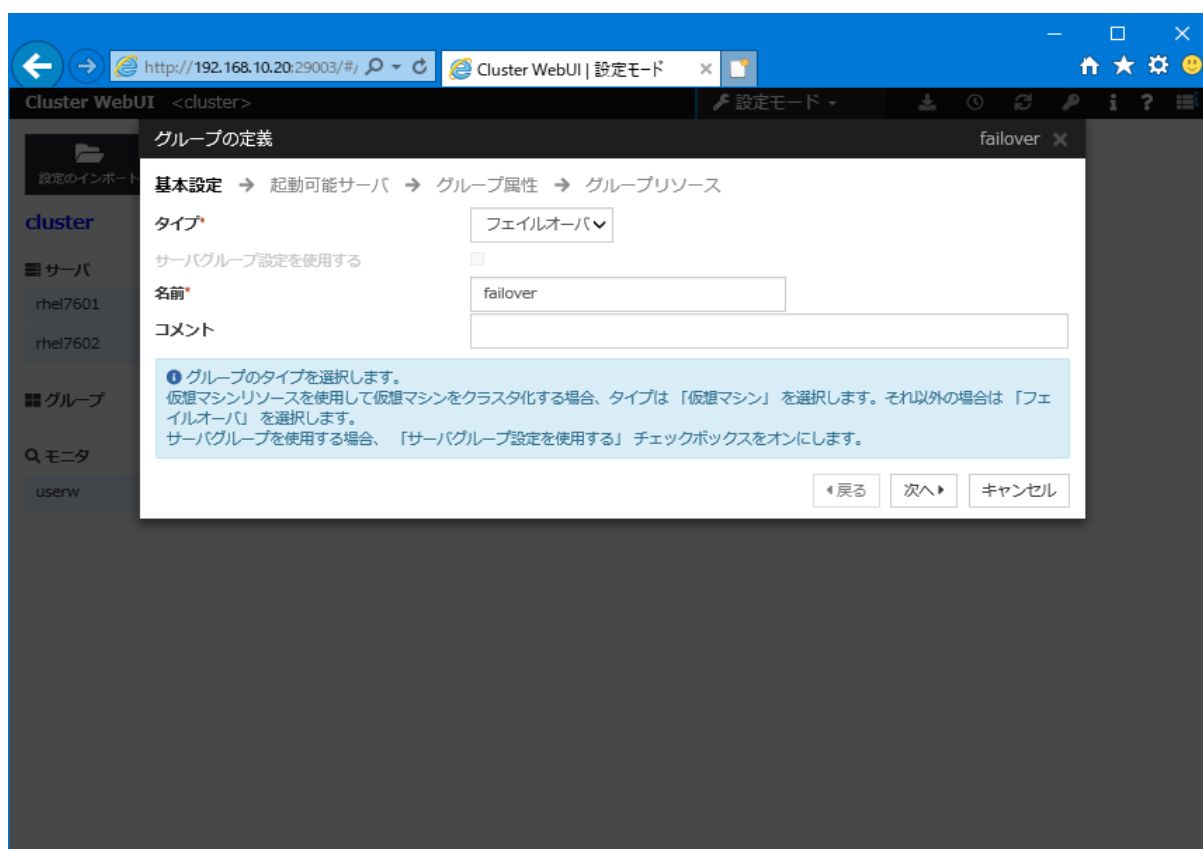


図 3-1-3 フェイルオーバーグループ定義

画面の説明に従って、起動可能サーバを設定します。ここでは既定値のまま[次へ]に進みます。

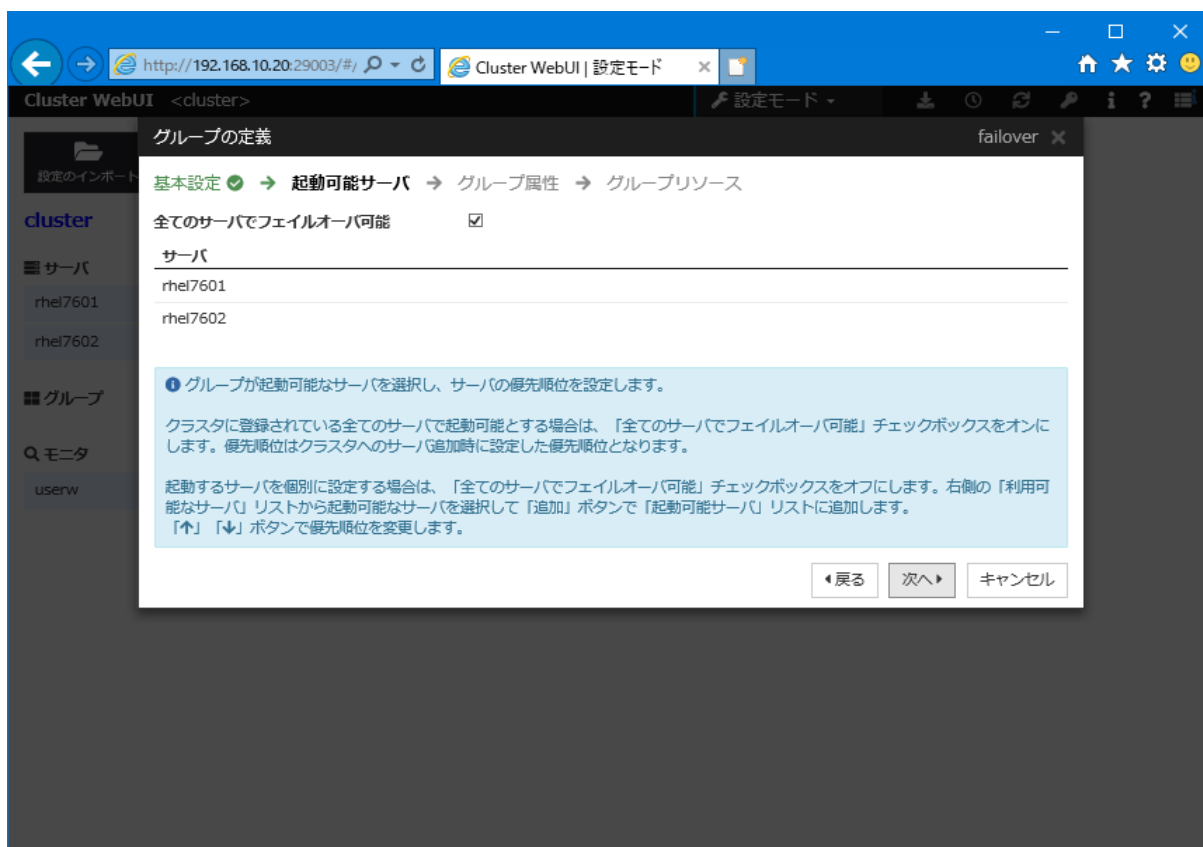


図 3-1-4 グループ(failover)サーバ定義

画面の説明に従って、グループ属性を設定します。ここでは既定値のまま[次へ]に進みます



図 3-1-5 グループ(failover)属性定義

## 3. 2 共有リソースの設定(共有/ミラーディスク、フローティング IP)

片方向スタンバイ型の形態で動作する WebSAM DeliveryManager Standard Edition、WebSAM DeliveryManager Standard Edition エージェント、WebSAM DeliveryManager Standard Edition クライアント、WebSAM FileTransferは、フェイルオーバーが発生すると稼働系ノードから待機系ノードへ切り替わります。この時、稼働系ノードで行っていた処理を待機系ノードで引き継ぐため、データ(SG情報を含む)を共有する必要があります。このため、両ノードから参照が可能な共有/ミラーディスクを用意しなければなりません。

フェイルオーバーグループに対して、以下の共有リソースの設定を行います。

- ・共有/ミラーディスク
- ・フローティング IP

詳細については、CLUSTERPRO X のドキュメントを参照してください。

以下、共有ディスクの設定例を記載しています。

フェイルオーバーグループの属性定義(図 3-1-5)に引き続きグループリソースの設定をします。

[追加]ボタンを押して、[グループのリソース定義]画面に進みます。



図 3-2-1 グループリソース一覧

タイプから[ディスクリソース]を選択し、名前ボックスにリソース名(ここでは disk)を入力します。

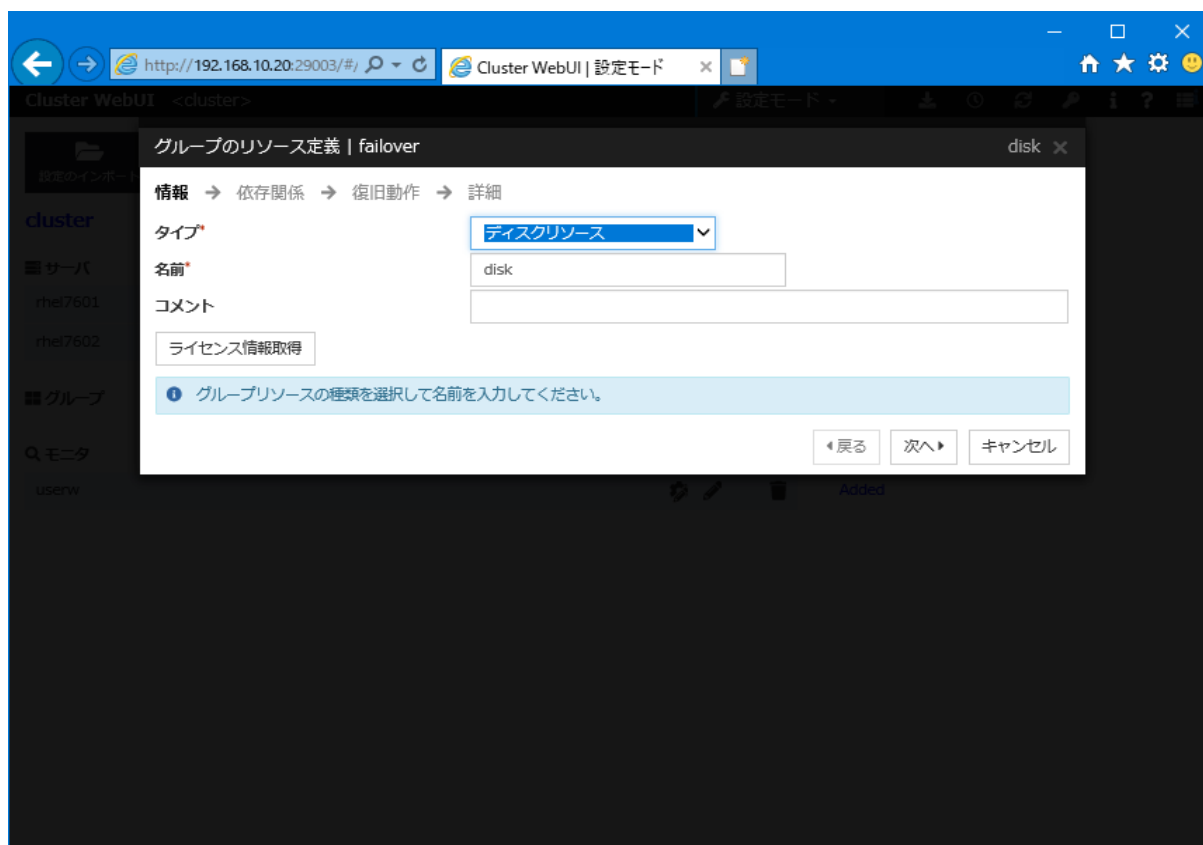


図 3-2-2 ディスクリソースの定義

依存関係を設定します。ここでは既定値のまま[次へ]に進みます。

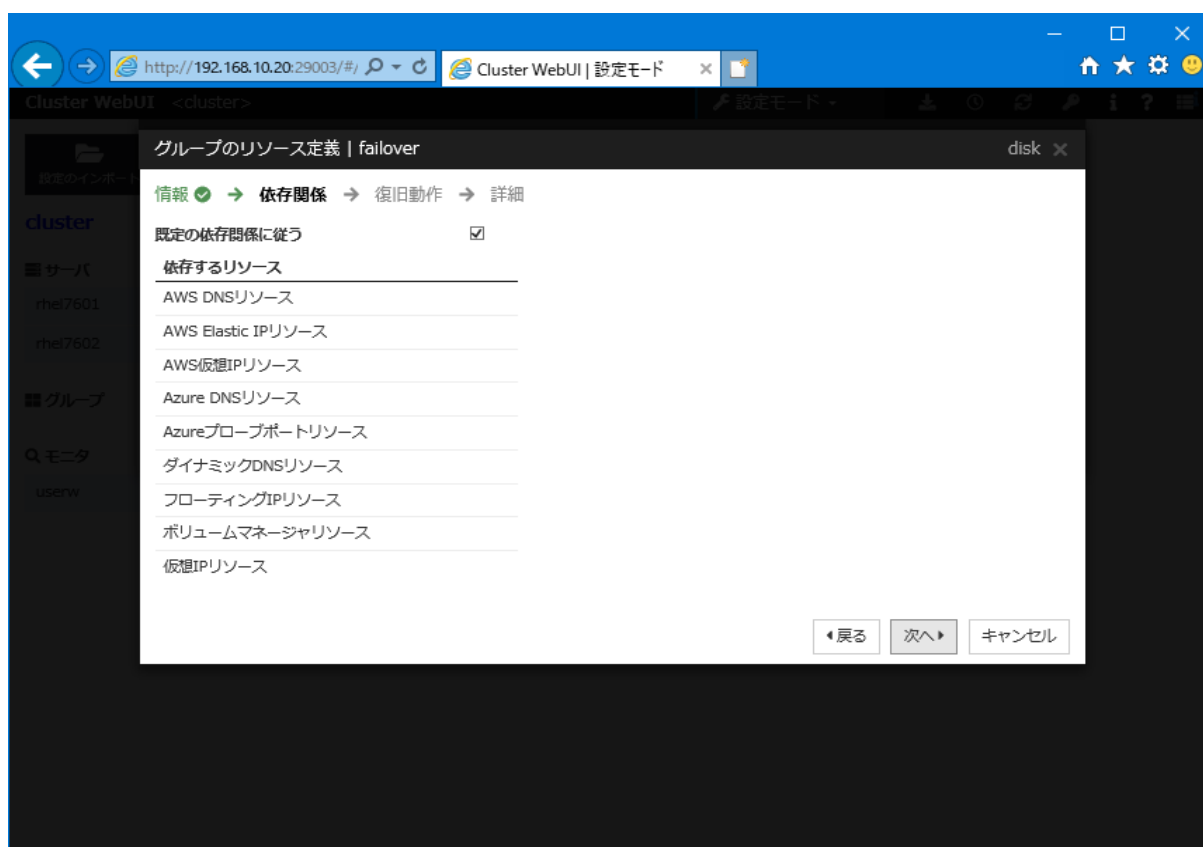


図 3-2-3 ディスクリソースの依存関係

復旧動作を設定します。ここでは既定値のまま[次へ]に進みます。



図 3-2-4 ディスクリソースの復旧動作

共有ディスクの[ファイルシステム]のタイプ、[デバイス名]を選択し、[マウントポイント]を入力します。

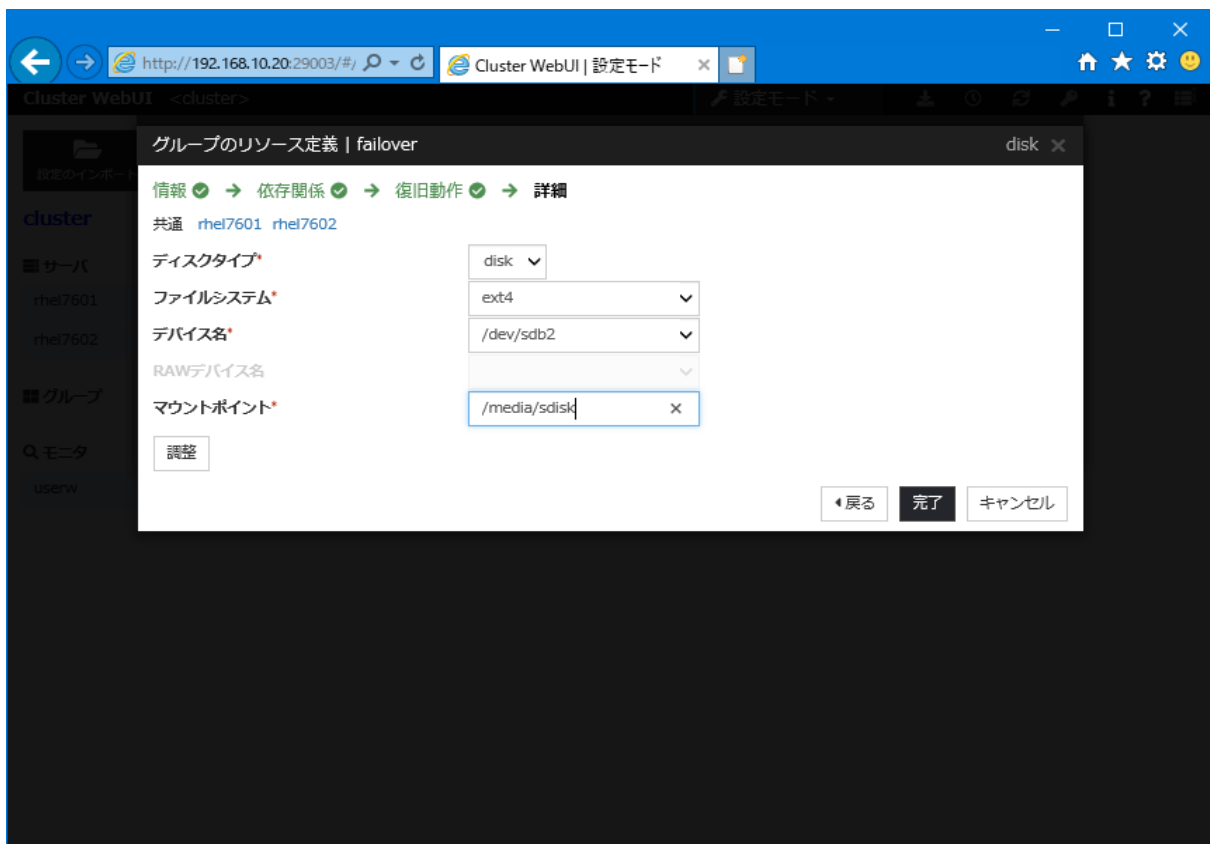


図 3-2-5 ディスクリソースの詳細

[追加]ボタンを押して、次の手順に進みます。



図 3-2-6 グループリソース一覧

共有/ミラーディスクリソースの設定に引き続きフローティング IP の設定を行います。

今回は共有リソースとして、以下を前提に記載します。

□フローティング IP: 192.168.10.10

「追加」ボタンを押して、再び[グループのリソース定義]画面に進み、タイプから[フローティング IP リソース]を選択し、名前ボックスにリソース名(ここでは fip)を入力します。

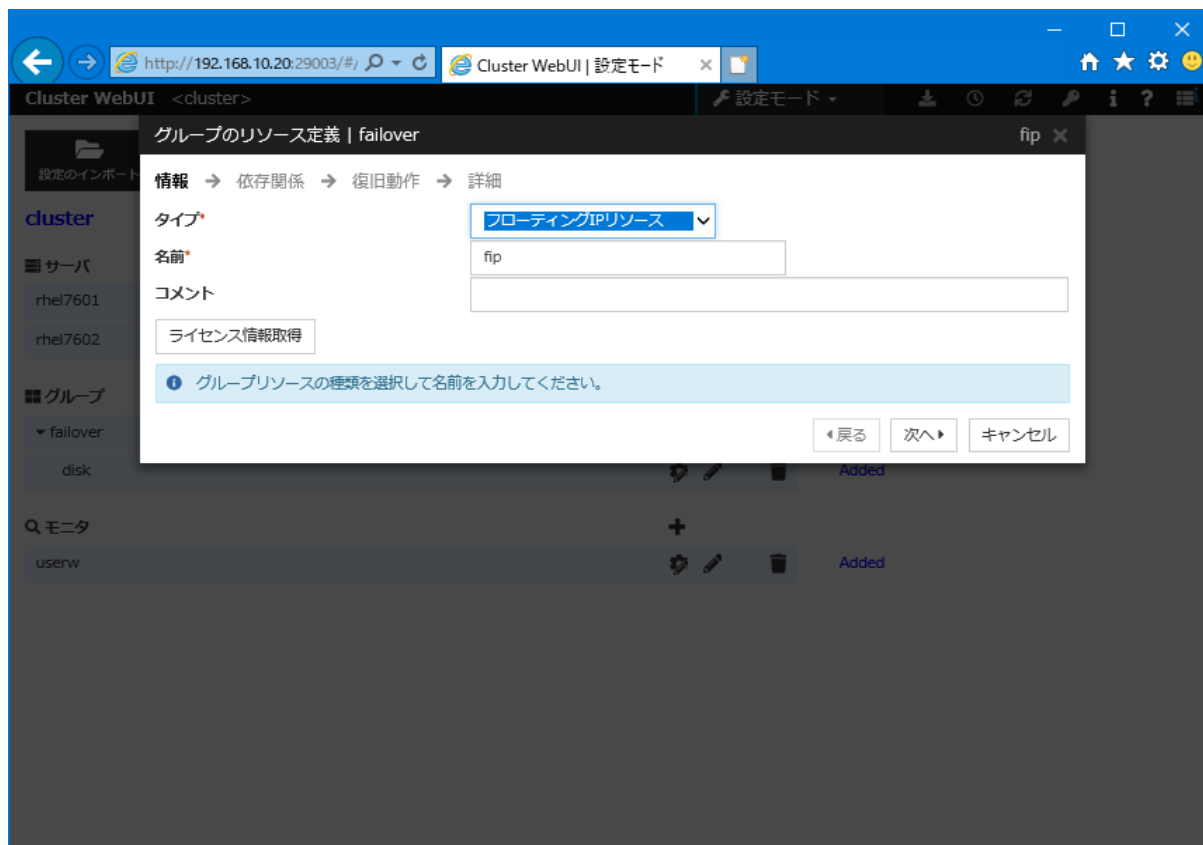


図 3-2-7 グループリソースの定義(フローティング IP)



依存関係を設定します。ここでは既定値のまま[次へ]に進みます。

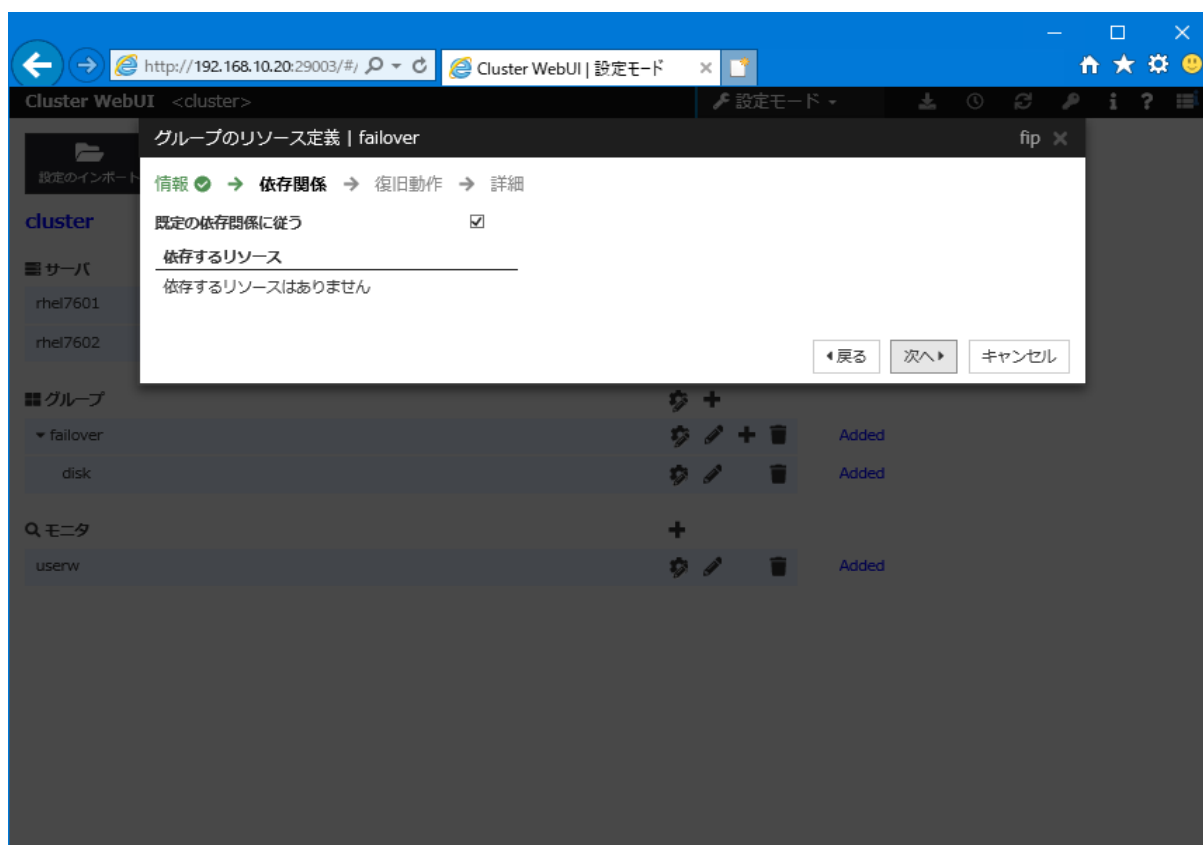


図 3-2-8 リソース定義(フローティング IP)

復旧動作を設定します。ここでは既定値のまま[次へ]に進みます。



図 3-2-9 リソース定義(フローティング IP)

IP アドレスボックスに、フローティング IP アドレスを指定します。

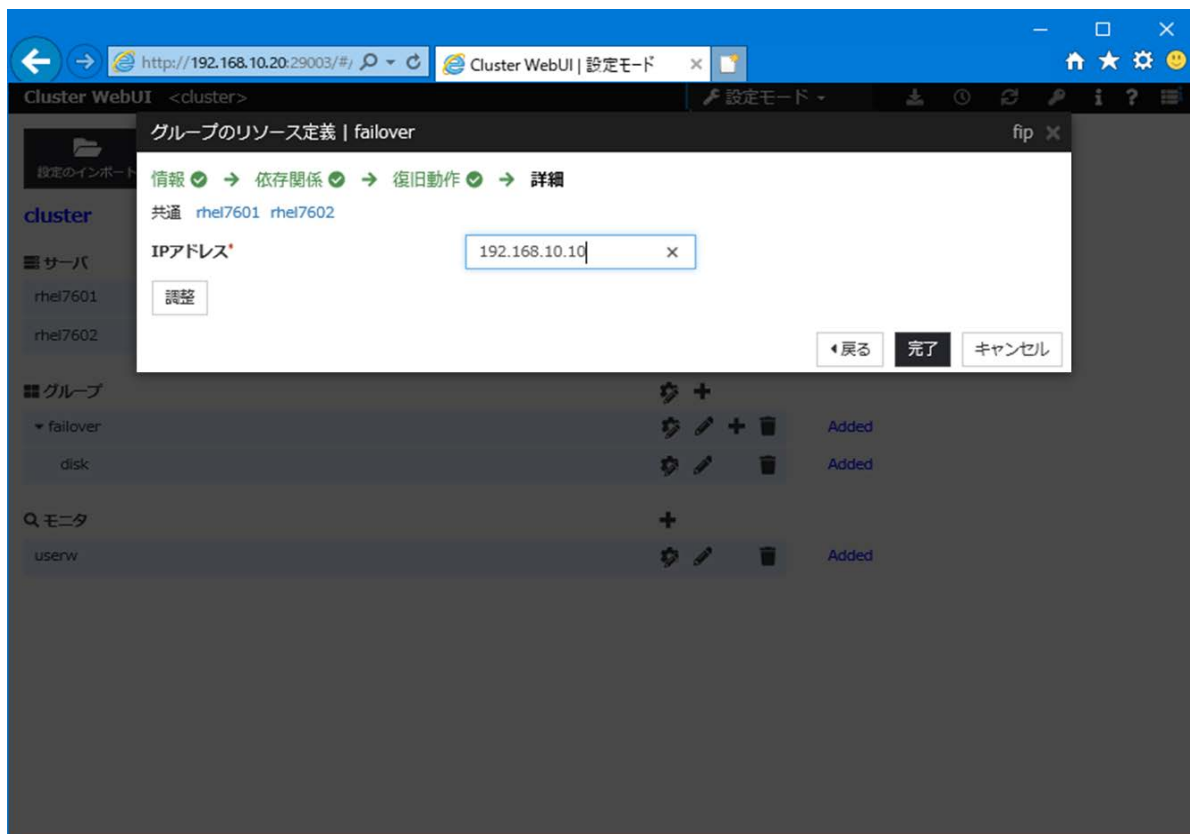


図 3-2-10 リソース定義(フローティング IP)

リソースの定義を実施後、グループの定義を完了し、設定を反映してください。

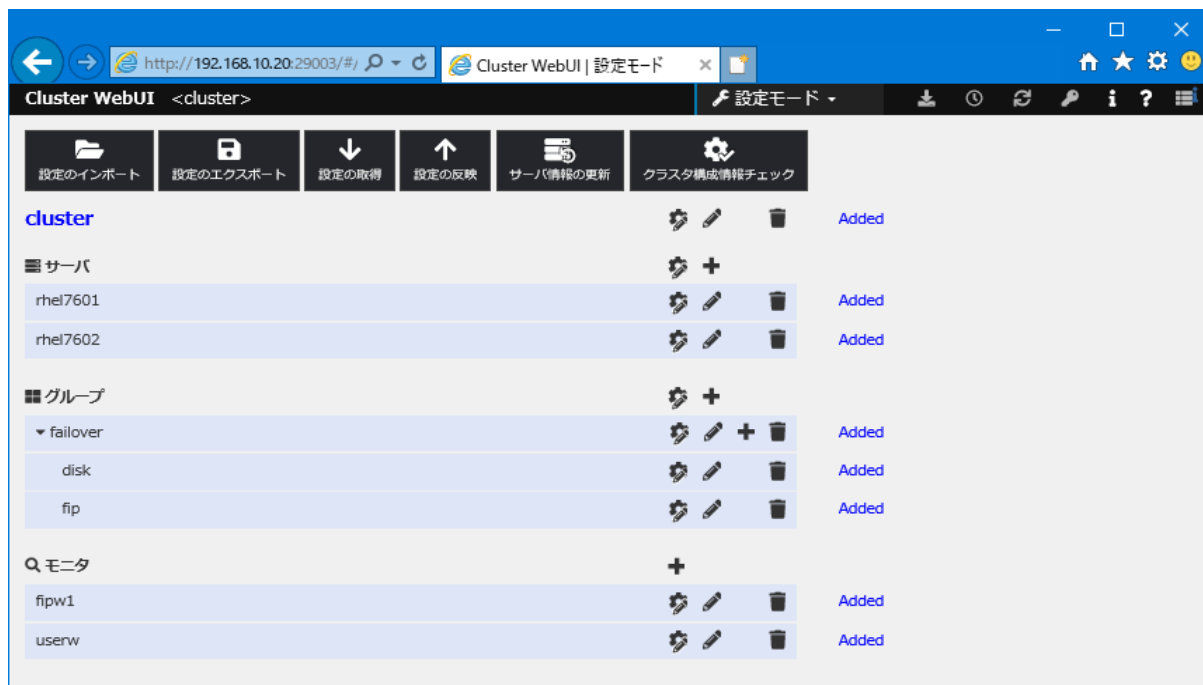


図 3-2-11 リソース定義(フローティング IP)

現用系／待機系両方のノードでフローティング IP アドレスを hosts ファイルに登録します。

hosts ファイルを編集しフローティング IP の名前解決ができるようにしてください。



```
root@rhel7601:/  
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)  
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4  
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6  
  
192.168.10.20    rhel7601  
192.168.10.21    rhel7602  
192.168.10.22    rhel76cmn  
192.168.10.10    rhel76  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
"/etc/hosts" 8L, 257C
```

図 3-2-12 hosts (フローティング IP)

### 3. 3 WebSAM DeliveryManager Standard Edition のインストール

WebSAM DeliveryManager Standard Editionのインストール媒体を使用してWebSAM DeliveryManager Standard Edition、WebSAM DeliveryManager Standard Edition エージェント、WebSAM DeliveryManager Standard Edition クライアントをインストールします。

以下のリリースメモを参照しインストールしてください。

WebSAM DeliveryManager Standard Edition (Linux版)

WebSAM DeliveryManager Standard Editionエージェント (Linux版)

WebSAM DeliveryManager Standard Editionクライアント (Linux版)

WebSAM FileTransfer (Linux版)

今回は共有/ミラーディスクのマウントポイントとして、以下を仮定します。

□/media/sdisk

### 3. 3. 1 インストール手順

各プロダクトについて以下の略称を使用しています。

DM … WebSAM DeliveryManager Standard Edition

DMA … WebSAM DeliveryManager Standard Edition エージェント

DMC … WebSAM DeliveryManager Standard Edition クライアント

FT … WebSAM FileTransfer

#### 3.3.1.1 DM、DMA、DMC、FT をインストールし、DMC は両ノードで動作させる場合の手順

##### 稼働系システムにDM、DMA、DMC、FTをインストールする

稼働系システムにおいて、以下の手順でDM、DMA、DMC、FTをインストールします。

以下作業を実施する場合には、事前に稼働系システムでフェイルオーバーグループを起動してください。

##### 1. DM、DMA、DMC、FT をインストールする

システム構成に従い、必要なプロダクトをインストールします。インストール方法の詳細はリリースメモをご覧ください。

[注意]

DM(MG)で使用するデータベースを「SQLITE」に設定し、既に現用系で、DM(MG)を起動している場合、(SQLITE の) データベースファイルが作成されているため、以下の対応が必要となります。

- 1) /opt/SS/DeliveryManager/bin/sg/sqlite/dm.db をリネーム
- 2) 待機系で、dmsetup の実行時、現用系と同じ内容を設定
- 3) 1) でリネームした名前を元に戻す

##### 2. DM、DMA、DMC、FT の SG 設定を行う

インストールしたプロダクトの SG 設定を行います。

`/opt/SS/DeliveryManager/common/bin/TimerProc > /dev/null &`

上記コマンドを入力して TimerProc を起動し、各プロダクトのコンソールコマンドを使用して SG 設定を行います。ただし、以下の注意事項があります。

□DM のスプールディレクトリは、/opt/SS/DeliveryManager/bin/sg 配下を指定します。

□DMA のスプールディレクトリ、およびカレントディレクトリは、/opt/SS/DeliveryManager/bin/sg 配下を指定します。

□DMC の転送ファイルディレクトリ、格納先ディレクトリは、共有/ミラーディスク以外のファイルシステムを指定します。

□FT の自動格納パス、中継格納パス、圧縮ファイル格納パスはすべて、/opt/SS/FileTransfer/bin/sg 配下を指定します。

##### 3. DM、DMA の SG 情報設定を行う

DM の SG 設定ファイルにクラスタ名(※1)を設定します。

※1: クラスタ名とは、図 3-2-12 で設定したフローティング IP に紐付く host 名のことです。この後の手順のクラスタ名も同じ意味として解釈してください。

`cd /opt/SS/DeliveryManager/utility/regtool`

`./regedit -setval dmstd DMName クラスタ名 STRING`

DMA の SG 設定ファイルにクラスタ名を設定します。

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/utility/regtool
./regedit -setval dmstda DMAName クラスタ名 STRING
./regedit -setval dmstda¥¥identifier DMAName クラスタ名 STRING
```

#### 4. SG 情報を共有/ミラーディスクにコピーする

稼動系ノードのみで動作するプロダクトの SG 情報を共有/ミラーディスクにコピーします。

```
cd /media/sdisk/
mkdir NECSSDM
cd NECSSDM/
mkdir -p DeliveryManager/bin
mkdir -p FileTransfer/bin
mkdir -p DeliveryManager/common/registry
cd /opt/SS/DeliveryManager/bin/
mv sg /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/bin/sg
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/bin/sg sg
```

##### 【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root      xx xxxx hh:mm sg -> /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/bin/sg
```

```
cd /opt/SS/FileTransfer/bin/
mv sg /media/sdisk/NECSSDM/FileTransfer/bin/sg
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/FileTransfer/bin/sg sg
```

##### 【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root      xx xxxx hh:mm sg -> /media/sdisk/NECSSDM/FileTransfer/bin/sg
```

#### 5. DM の設定ファイルを共有/ミラーディスクにコピーする

稼動系ノードのみで動作するDMの SG 情報を共有/ミラーディスクにコピーします。

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/common/registry/
mv hlm_software_nec_dmstd /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/
common/registry/hlm_software_nec_dmstd
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/
hlm_software_nec_dmstd hlm_software_nec_dmstd
```

##### 【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root      xx xxxx hh:mm hlm_software_nec_dmstd ->
/media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_dmstd
```

#### 6. DMA の設定ファイルを共有/ミラーディスクにコピーする

稼動系ノードのみで動作するDMAの SG 情報を共有ディスクにコピーします。

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/common/registry
mv hlm_software_nec_dmstda
/media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_dmstda
```

```
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_dmstda
    hlm_software_nec_dmstda
mv hlm_software_nec_dmstda_identifier
    /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_dmstda_identifier
ln -s
    /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_dmstda_identifier
    hlm_software_nec_dmstda_identifier
```

【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root          xx   xxxx   hh:mm   hlm_software_nec_dmstda   ->
/media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_dmstda
lrwxrwxrwx. 1 root root          xx   xxxx   hh:mm   hlm_software_nec_dmstda_identifier ->
/media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_dmstda_identifier
```

## 7. FT の設定ファイルを共有/ミラーディスクにコピーする

稼働系ノードのみで動作するFTの SG 情報を共有ディスクにコピーします。

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/common/registry
mv hlm_software_nec_esm-ft
    /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_esm-ft
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_esm-ft
    hlm_software_nec_esm-ft
```

【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root          xx   xxxxx   hh:mm   hlm_software_nec_esm-ft   ->
/media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_esm-ft
```

## 8. 両ノードで動作する DMC の SG 情報を変更する。

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/bin
mkdir local_sg
cd /opt/SS/DeliveryManager/utility/regtool
./regedit -setval dmstdc SgPathName /opt/SS/DeliveryManager/bin/local_sg STRING
```

## 9. クラスタ構成ファイルを作成する。

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/common/bin
cp cluster.conf.smp cluster.conf
```

## 待機系システムにDM、DMA、DMC、FTをインストールする

待機系システムにおいて、以下の手順でDM、DMA、DMC、FTをインストールします。

### 10. DM、DMA、DMC、FT をインストールする

システム構成に従い、必要なプロダクトをインストールします。インストール方法の詳細はリリースメモをご覧ください。

特に、DM のインストールに関しては以下の注意事項があります。

□dmsetup で指定するパラメータはすべて稼働系システムで指定した値と同じものを指定します。

### 11. DMC の SG 設定を行う

インストールした DMC の SG 設定を行います。

```
/opt/SS/DeliveryManager/common/bin/TimerProc > /dev/null &
```

上記コマンドを入力して TimerProc を起動し、コンソールコマンドを使用して SG 設定を行います。ただし、以下の注意事項があります。

□DMC の転送ファイルディレクトリ、格納先ディレクトリは、共有/ミラーディスク以外のファイルシステムを指定します。

## 12. SG 情報を共有する

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/bin
```

```
rm -rf sg
```

```
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/bin/sg sg
```

### 【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root      xx xxxx hh:mm sg -> /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/bin/sg
```

```
cd /opt/SS/FileTransfer/bin
```

```
rm -rf sg
```

```
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/FileTransfer/bin/sg sg
```

### 【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root      xx xxxx hh:mm sg -> /media/sdisk/NECSSDM/FileTransfer/bin/sg
```

## 13. DM の設定ファイルを共有する

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/common/registry
```

```
rm -f hlm_software_nec_dmstd
```

```
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_dmstd
hlm_software_nec_dmstd
```

### 【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root      xx xxxx hh:mm hlm_software_nec_dmstd ->
/media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_dmstd
```

## 14. DMA の設定ファイルを共有する

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/common/registry
```

```
rm -f hlm_software_nec_dmstda
```

```
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_dmstda
hlm_software_nec_dmstda
```

```
ln -s
```

```
/media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_dmstda_identifier
hlm_software_nec_dmstda_identifier
```

### 【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root      xx xxxx hh:mm hlm_software_nec_dmstda ->
/media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_dmstda
lrwxrwxrwx. 1 root root      xx xxxx hh:mm hlm_software_nec_dmstda_identifier ->
/media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_dmstda_identifier
```

15. FT の設定ファイルを共有する

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/common/registry
rm -f hlm_software_nec_esm-ft
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_esm-ft
hlm_software_nec_esm-ft
```

【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root xx xxxxx hh:mm hlm_software_nec_esm-ft ->
/media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry/hlm_software_nec_esm-ft
```

16. 両ノードで動作する DMC の SG 情報を変更する。

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/bin
mkdir local_sg
cd /opt/SS/DeliveryManager/utility/regtool
./regedit -setval dmstdc SgPathName /opt/SS/DeliveryManager/bin/local_sg STRING
```

17. クラスタ構成ファイルを作成する。

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/common/bin
cp cluster.conf.smp cluster.conf
```

DMCを両ノードで動作させる場合はクラスタパッケージ起動後に稼働系システムと待機系システムのDMCを以下のコマンドで起動してください。

```
/opt/SS/DeliveryManager/bin/dmc_daemon start
```

### 3.3.1.2 DM、DMA、DMC、FT をインストールし、DMC も稼働系システムでのみ動作させる場合の手順

#### 稼働系システムにDM、DMA、DMC、FTをインストールする

稼働系システムにおいて、以下の手順でDM、DMA、DMC、FTをインストールします。

以下作業を実施する場合には、事前に稼働系システムでフェイルオーバーグループを起動してください。

1. DM、DMA、DMC、FT をインストールする

システム構成に従い、必要なプロダクトをインストールします。インストール方法の詳細はリリースメモをご覧ください。

2. DM、DMA、DMC、FT の SG 設定を行う

インストールしたプロダクトの SG 設定を行います。

```
/opt/SS/DeliveryManager/common/bin/TimerProc > /dev/null &
```

上記コマンドを入力して TimerProc を起動し、各プロダクトのコンソールコマンドを使用して SG 設定を行います。ただし、以下の注意事項があります。

□DM のスプールディレクトリは、/opt/SS/DeliveryManager/bin/sg 配下を指定します。

□DMA のスプールディレクトリ、およびカレントディレクトリは、/opt/SS/DeliveryManager/bin/sg 配下を指定します。

□DMC の転送ファイルディレクトリ、格納先ディレクトリは、/opt/SS/DeliveryManager/bin/sg 配下を指定します。

□FT の自動格納パス、中継格納パス、圧縮ファイル格納パスはすべて、/opt/SS/FileTransfer/bin/sg 配下を



指定します。

### 3. DM、DMA、DMC の SG 情報設定を行う

DM の SG 設定ファイルにクラスタ名を設定します。

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/utility/regtool
./regedit -setval dmstd DMName クラスタ名 STRING
```

DMA の SG 設定ファイルにクラスタ名を設定します。

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/utility/regtool
./regedit -setval dmstda DMAName クラスタ名 STRING
./regedit -setval dmstda¥¥identifier DMAName クラスタ名 STRING
```

DMC の SG 設定ファイルにクラスタ名を設定します。

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/utility/regtool
./regedit -setval dmstdc ClientName クラスタ名 STRING
```

### 4. SG 情報を共有/ミラーディスクにコピーする

稼動系ノードのみで動作するプロダクトの SG 情報を共有ディスクにコピーします。

```
cd /media/sdisk
mkdir NECSSDM
cd NECSSDM
mkdir -p DeliveryManager/bin
mkdir -p FileTransfer/bin
mkdir -p DeliveryManager/common
cd /opt/SS/DeliveryManager/bin
mv sg /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/bin/sg
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/bin/sg sg
```

#### 【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root      xx xxxx hh:mm sg -> /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/bin/sg
```

```
cd /opt/SS/FileTransfer/bin
mv sg /media/sdisk/NECSSDM/FileTransfer/bin/sg
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/FileTransfer/bin/sg sg
```

#### 【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root      xx xxxx hh:mm sg -> /media/sdisk/NECSSDM/FileTransfer/bin/sg
```

### 5. SG 情報を共有/ミラーディスクにコピーする

稼動系ノードで動作するプロダクト SG 情報を共有ディスクにコピーします。

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/common
mv registry /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry registry
```

#### 【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root      xx xxxxx hh:mm registry -> /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry
```

## 6. rc ファイルを削除する

rc ファイルによるサービスの起動を行わないよう rc ファイルを削除します。

利用する DeliveryManager のバージョンに合わせて実施してください。

■ DeliveryManager 8.32/FileTransfer5.33 または 5.40 以前の場合、

```
rm -f /etc/rc.d/rc2.d/S99zSystemScope.DM
rm -f /etc/rc.d/rc3.d/S99zSystemScope.DM
rm -f /etc/rc.d/rc4.d/S99zSystemScope.DM
rm -f /etc/rc.d/rc5.d/S99zSystemScope.DM
rm -f /etc/rc.d/rc1.d/K020SystemScope.DM
```

■ DeliveryManager 8.33/FileTransfer5.34 または 5.41 以降の場合、

```
chkconfig --del esmpro_daemon
```

## 待機系システムにDM、DMA、DMC、FTをインストールする

待機系システムにおいて、以下の手順でDM、DMA、DMC、FTをインストールします。

### 7. DM、DMA、DMC、FT をインストールする

システム構成に従い、必要なプロダクトをインストールします。インストール方法の詳細はリリースメモをご覧ください。

特に、DM のインストールに関しては以下の注意事項があります。

□dmsetup で指定するパラメータはすべて稼働系システムで指定した値と同じものを指定します。

### 8. SG 情報を共有する

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/bin
```

```
rm -rf sg
```

```
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/bin/sg sg
```

#### 【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root      xx xxxx hh:mm sg -> /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/bin/sg
```

```
cd /opt/SS/FileTransfer/bin
```

```
rm -rf sg
```

```
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/FileTransfer/bin/sg sg
```

#### 【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root      xx xxxx hh:mm sg -> /media/sdisk/NECSSDM/FileTransfer/bin/sg
```

```
cd /opt/SS/DeliveryManager/common
```

```
rm -rf registry
```

```
ln -s /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry registry
```

#### 【設定確認】

```
ls -l
lrwxrwxrwx. 1 root root     xx xxxxx hh:mm registry -> /media/sdisk/NECSSDM/DeliveryManager/common/registry
```

## 9. rc ファイルを削除する

rc ファイルによるサービスの起動を行わないよう rc ファイルを削除します。

利用する DeliveryManager のバージョンに合わせて実施してください。

■ DeliveryManager 8.32/FileTransfer5.33 または 5.40 以前の場合、

```
rm -f /etc/rc.d/rc2.d/S99zSystemScope.DM
```

```
rm -f /etc/rc.d/rc3.d/S99zSystemScope.DM
```

```
rm -f /etc/rc.d/rc4.d/S99zSystemScope.DM
```

```
rm -f /etc/rc.d/rc5.d/S99zSystemScope.DM
```

```
rm -f /etc/rc.d/rc1.d/K020SystemScope.DM
```

■ DeliveryManager 8.33/FileTransfer5.34 または 5.41 以降の場合、

```
chkconfig --del esmpro_daemon
```

## 3. 4 共有リソースの設定(起動スクリプト、停止スクリプト)

Cluster WebUI 設定モードを起動し、フェイルオーバーグループ(ここでは failover)の[リソースの追加]アイコンを押して、[リソースの追加]を呼び出します。

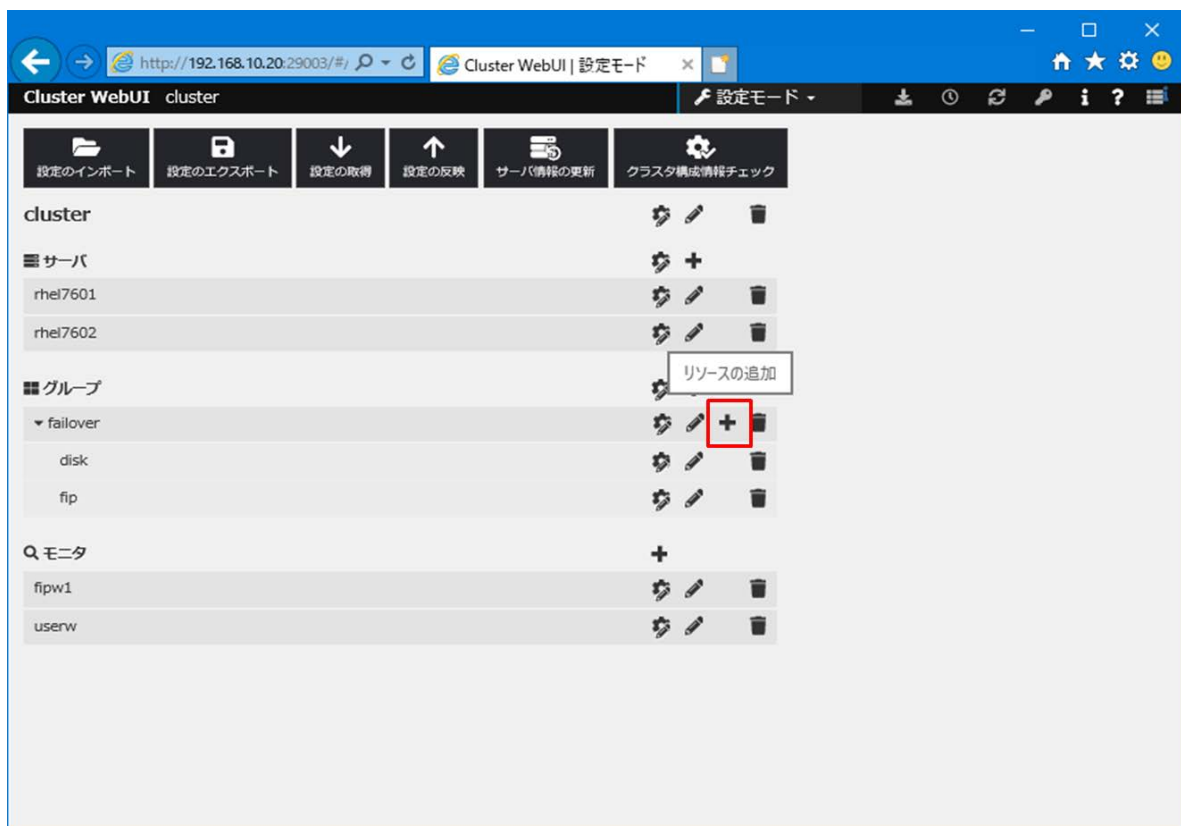


図 3-4-1 起動、停止スクリプトの設定

タイプから[EXECリソース]を選択し、名前ボックスにリソース名(ここでは dmft)を入力します。

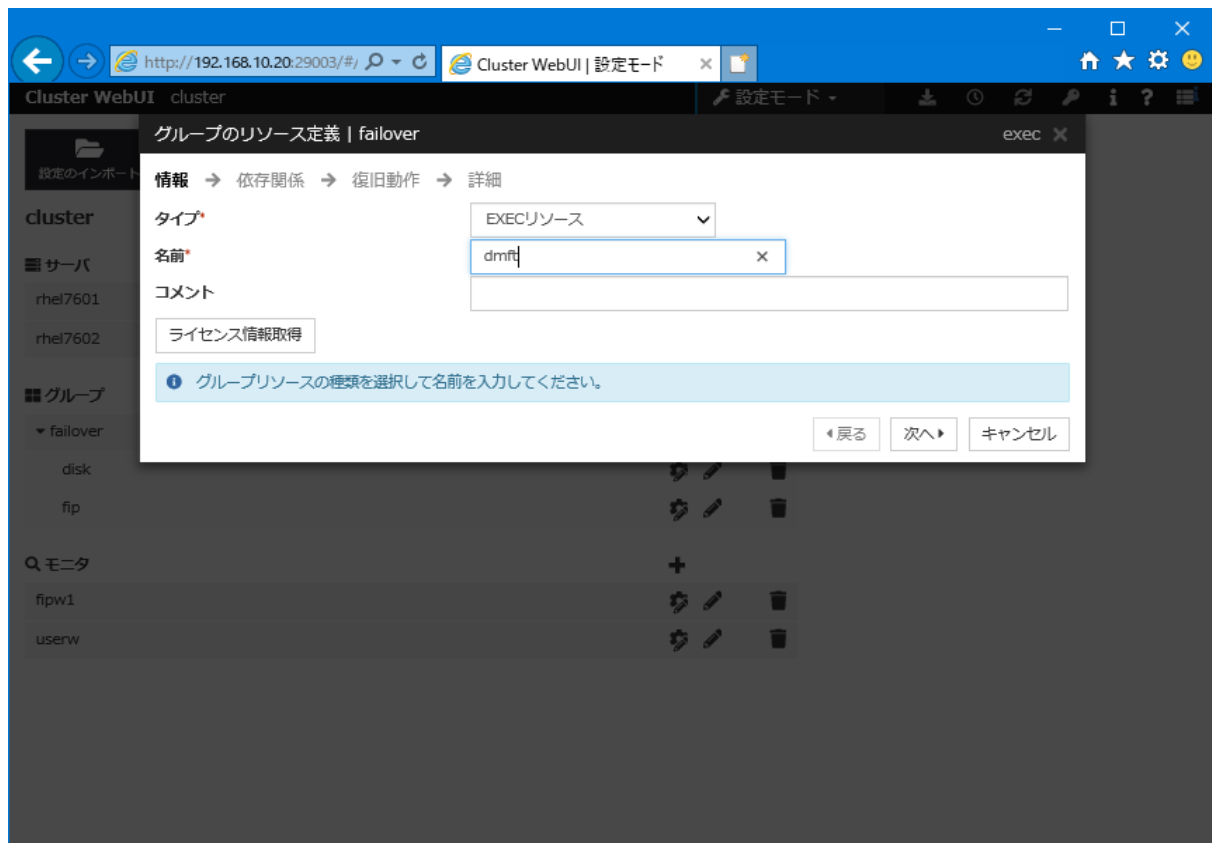


図 3-4-2 起動、停止スクリプトの設定

依存関係を設定します。以下の手順で依存するリソースを追加します。

[既定の依存関係に従う]のチェックを外す。

[利用可能なリソース]を全て[追加]する。

実施後[次へ]に進みます。

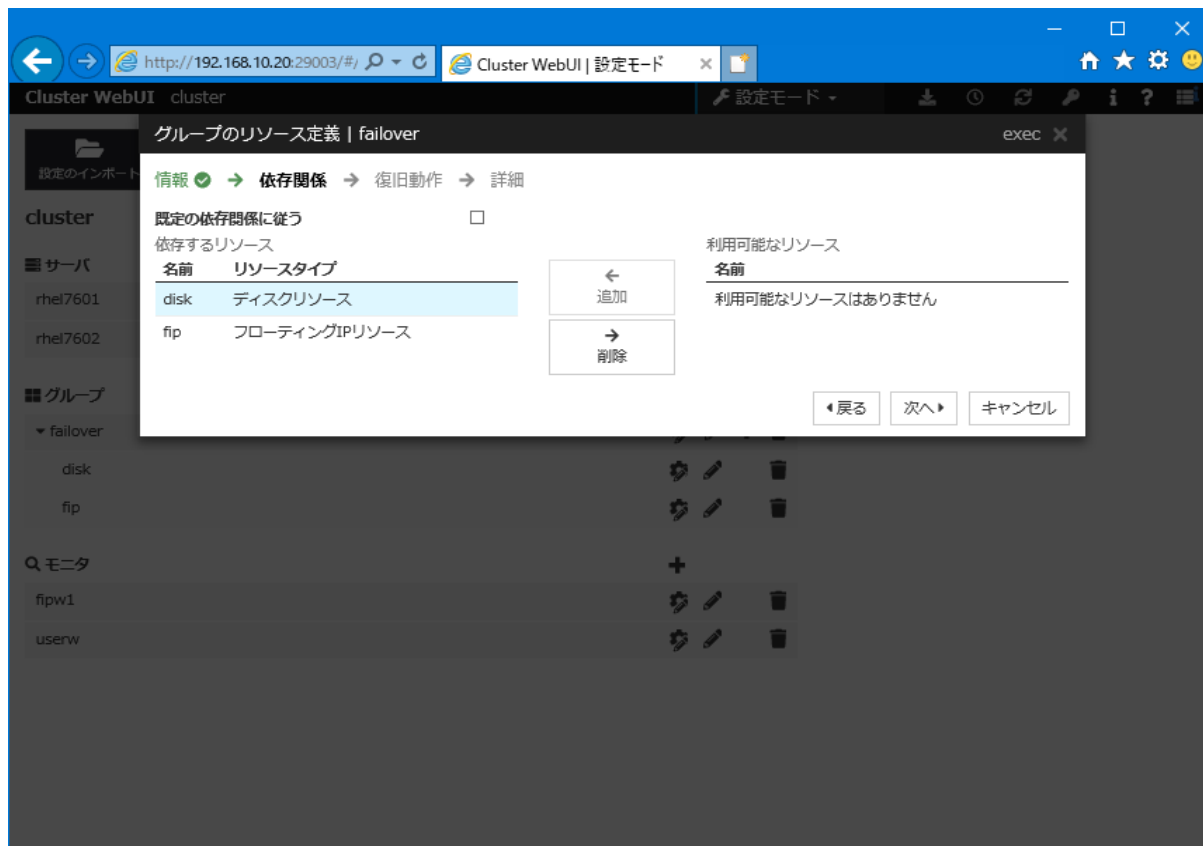


図 3-4-3 起動、停止スクリプトの設定

復旧動作を設定します。ここでは既定値のまま[次へ]に進みます。



図 3-4-4 起動、停止スクリプトの設定

詳細の設定画面では、[この製品で作成したスクリプト]を選択後、スクリプトを選択し、[編集]ボタンを押します。

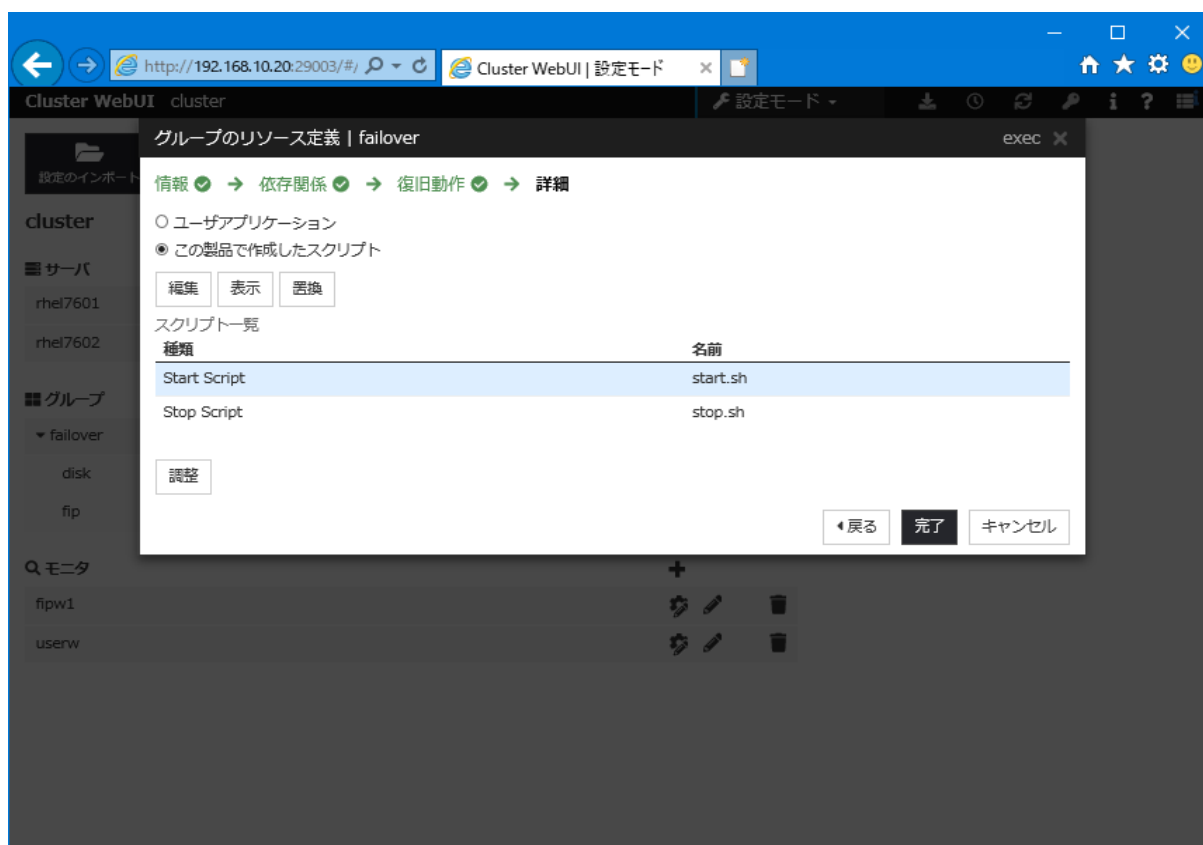


図 3-4-5 起動、停止スクリプトの設定

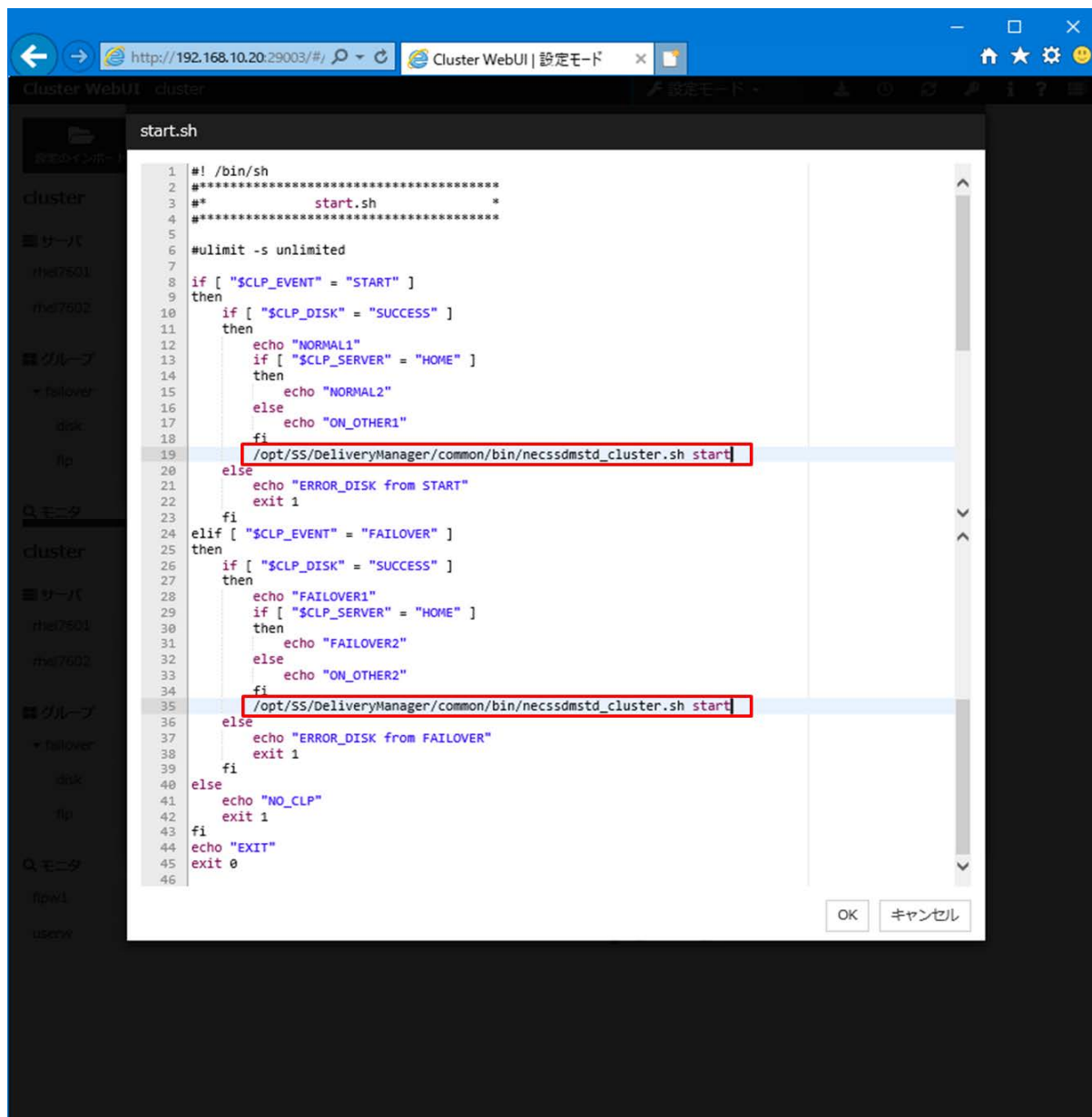
start.sh と stop.sh を、それぞれ以下のように編集します。

## 1. 起動スクリプト

START イベントの発生時とFAILOVER イベント発生時に、以下のスクリプトを記載してください。

/opt/SS/DeliveryManager/common/bin/necssdmstd\_cluster.sh start

以下にstart.sh の編集イメージを記載します。



```
1 #!/bin/sh
2 #*****
3 #*          start.sh          *
4 #*****
5
6 #ulimit -s unlimited
7
8 if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
9 then
10     if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
11     then
12         echo "NORMAL1"
13         if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
14         then
15             echo "NORMAL2"
16         else
17             echo "ON_OTHER1"
18         fi
19         /opt/SS/DeliveryManager/common/bin/necssdmstd_cluster.sh start
20     else
21         echo "ERROR_DISK from START"
22         exit 1
23     fi
24 elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
25 then
26     if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
27     then
28         echo "FAILOVER1"
29         if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
30         then
31             echo "FAILOVER2"
32         else
33             echo "ON_OTHER2"
34         fi
35         /opt/SS/DeliveryManager/common/bin/necssdmstd_cluster.sh start
36     else
37         echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
38         exit 1
39     fi
40 else
41     echo "NO_CLP"
42     exit 1
43 fi
44 echo "EXIT"
45 exit 0
46
```

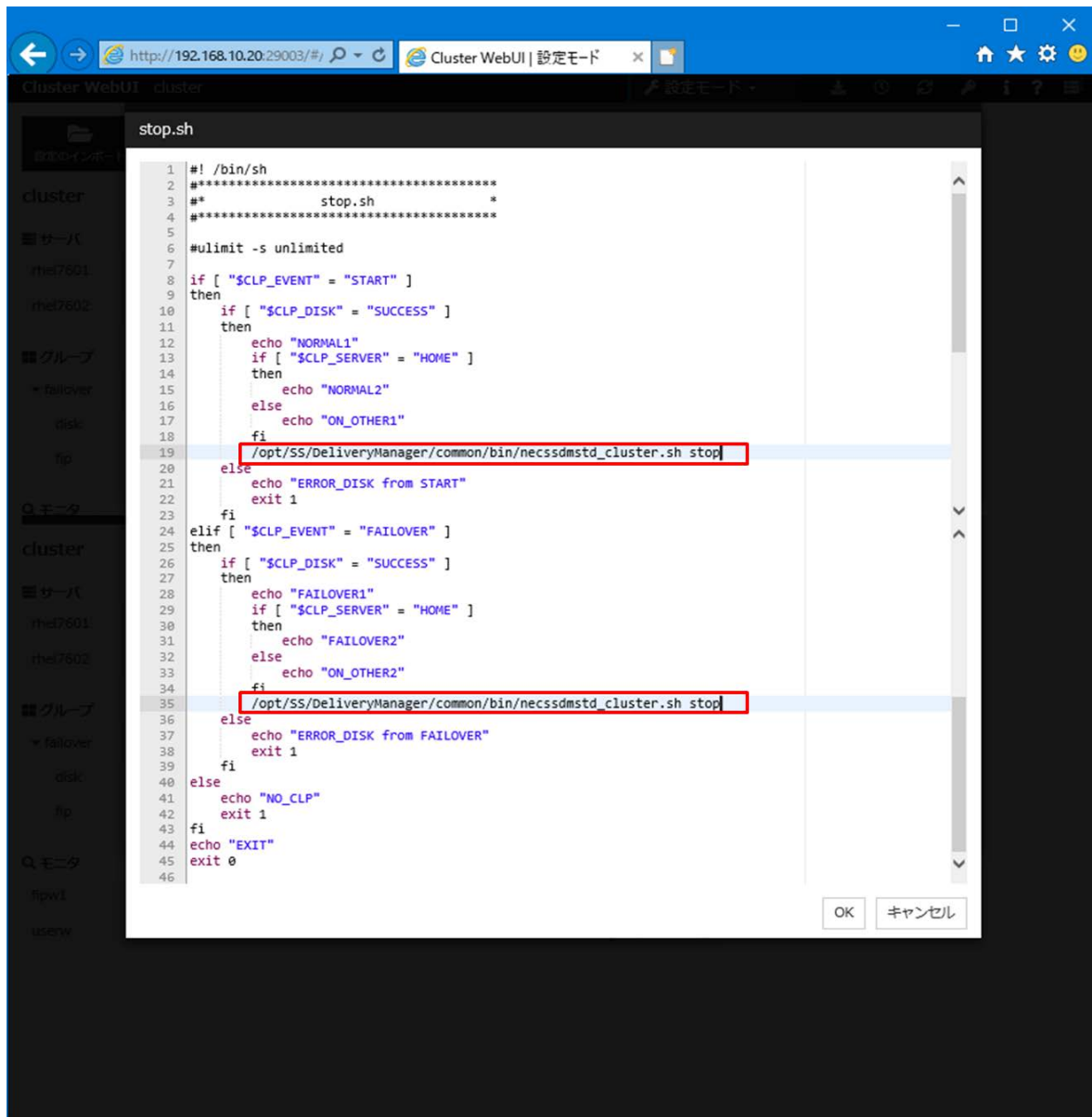


## 2. 停止スクリプト

STOP イベント通知の発生時とFAILOVER イベント発生時に以下のスクリプトを記載してください。

/opt/SS/DeliveryManager/common/bin/necssdmstd\_cluster.sh stop

以下にstop.sh の編集イメージを記載します。



```
1  #!/bin/sh
2  #*****
3  #*          stop.sh          *
4  #*****
5
6  #ulimit -s unlimited
7
8  if [ "$CLP_EVENT" = "START" ]
9  then
10     if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
11     then
12         echo "NORMAL1"
13         if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
14         then
15             echo "NORMAL2"
16         else
17             echo "ON_OTHER1"
18         fi
19         /opt/SS/DeliveryManager/common/bin/necssdmstd_cluster.sh stop
20     else
21         echo "ERROR_DISK from START"
22         exit 1
23     fi
24 elif [ "$CLP_EVENT" = "FAILOVER" ]
25 then
26     if [ "$CLP_DISK" = "SUCCESS" ]
27     then
28         echo "FAILOVER1"
29         if [ "$CLP_SERVER" = "HOME" ]
30         then
31             echo "FAILOVER2"
32         else
33             echo "ON_OTHER2"
34         fi
35         /opt/SS/DeliveryManager/common/bin/necssdmstd_cluster.sh stop
36     else
37         echo "ERROR_DISK from FAILOVER"
38         exit 1
39     fi
40 else
41     echo "NO_CLP"
42     exit 1
43 fi
44 echo "EXIT"
45 exit 0
46
```

### 3. 5 プロセス名監視

フェイルオーバーグループの個々のプロセス監視については、次の方法があります。

詳細は、『CLUSTERPRO X for Linux リファレンスガイド』を参照してください。

Cluster WebUI 設定モードを起動し、[モニタリソースの追加]アイコンを押して、[モニタリソースの定義]を呼び出します。

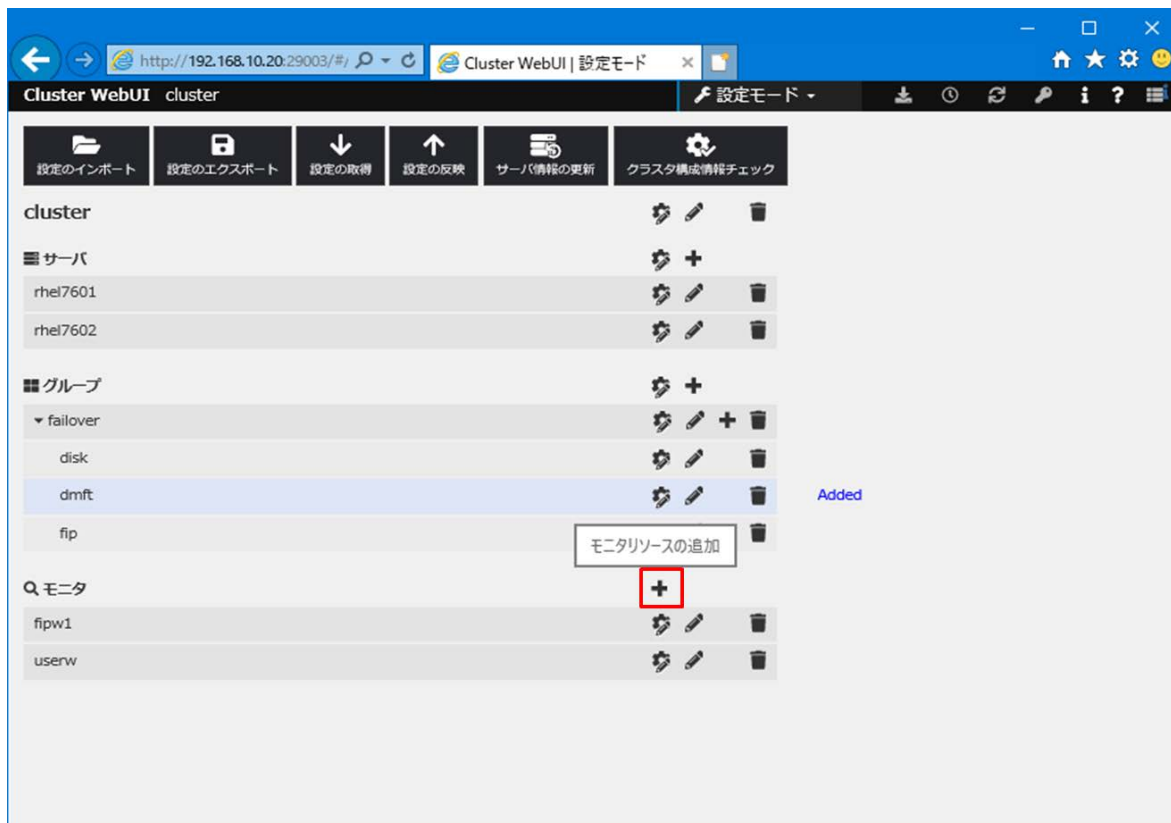


図 3-5-1 プロセス監視

タイプから[プロセス名モニタ]を選択し、名前ボックスに監視プロセス名を入力し、画面の[次へ]に進みます。

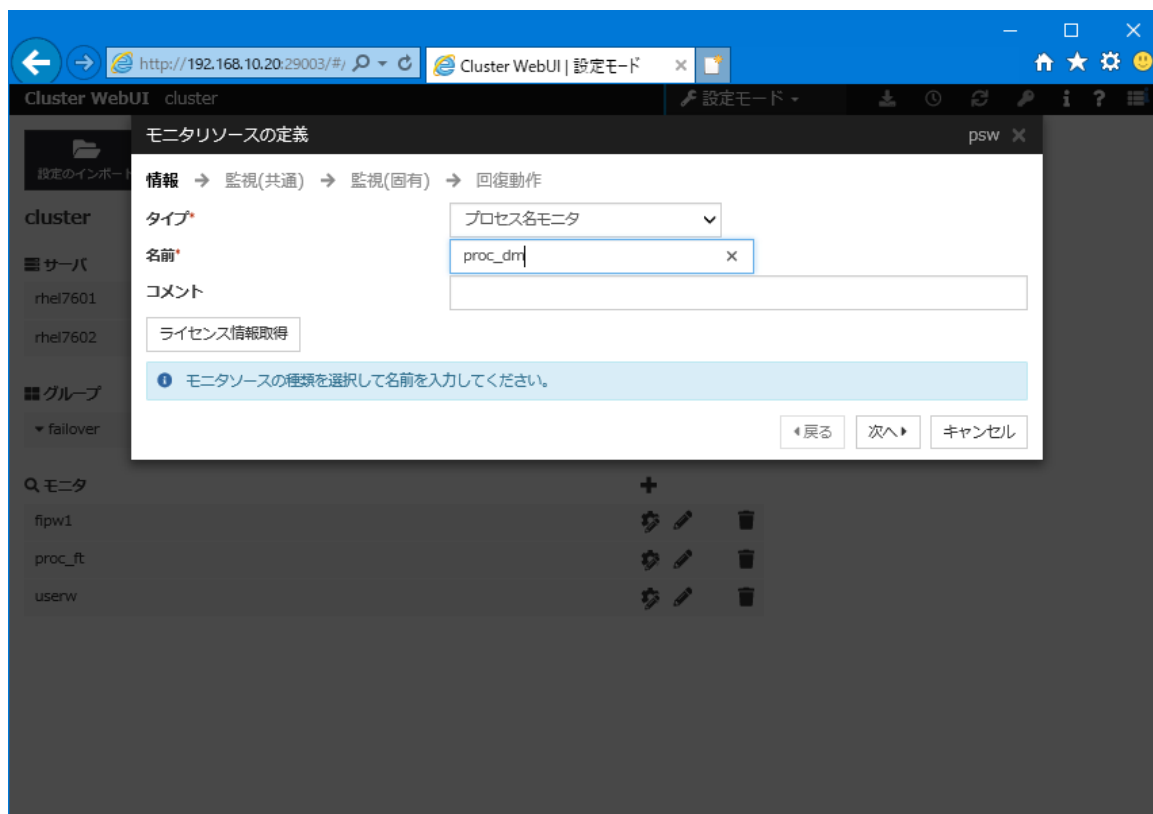


図 3-5-2 プロセス監視

「監視タイミング」として、「活性時」から、「EXEC リソース名」を選択(例では dmft)し、[次へ]に進みます。

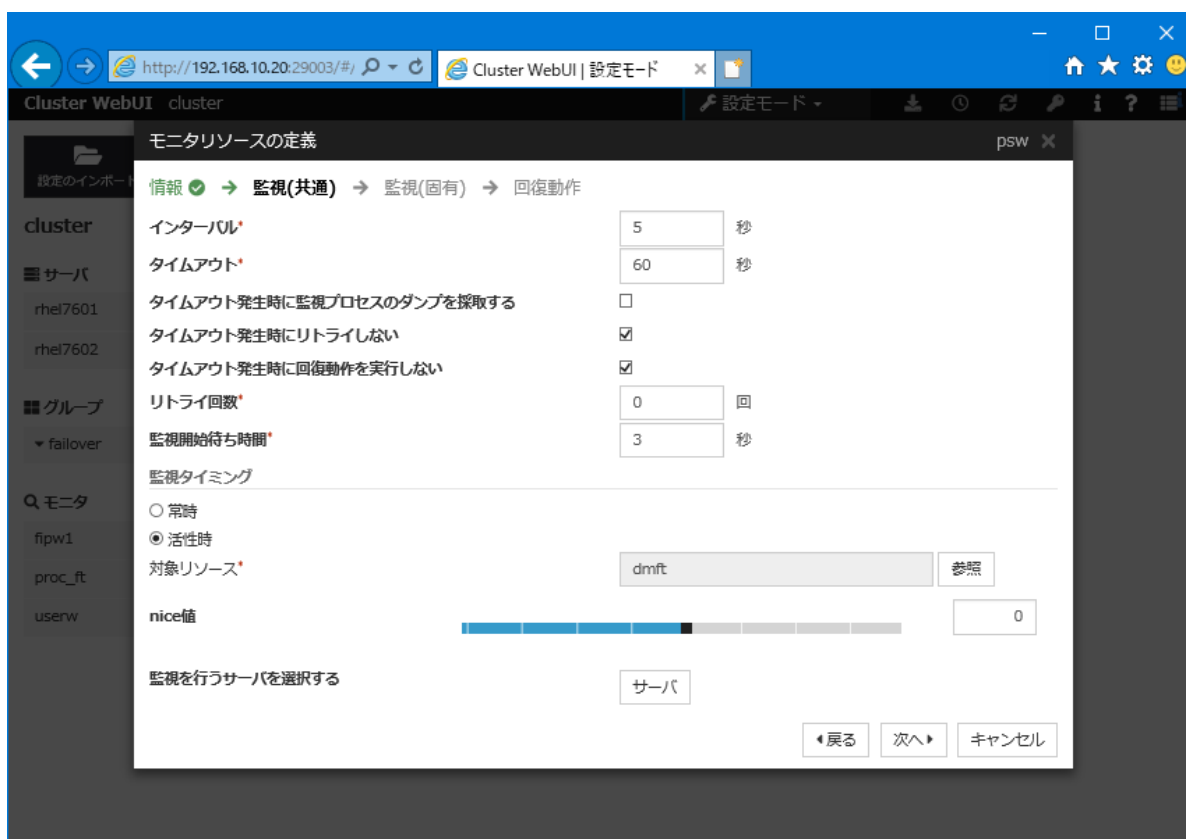


図 3-5-3 プロセス監視

監視対象プロセス名の設定を行い「次へ」に進みます。

DM/FT の監視対象プロセスの設定値名として以下があります。

設定値名を環境に合わせて指定してください。

#### DM のプロセス名

```
/opt/SS/DeliveryManager/bin/dm_serv -start
```

#### DMA のプロセス名

```
/opt/SS/DeliveryManager/bin/dma_serv -start
```

DMC のプロセス名（※DMC を稼働系システムでのみ動作させる場合、監視対象としてください。）

```
/opt/SS/DeliveryManager/bin/dmc_serv -start
```

#### FT (IPv4 対応)のプロセス名

```
/opt/SS/FileTransfer/bin/ft_serv -start
```

FT (IPv6 対応)のプロセス名（IPv4 環境の場合は監視対象プロセスとしないでください。）

```
/opt/SS/FileTransfer/bin/ft_servex -start
```

#### DM/FT 共通のプロセス名

```
/opt/SS/DeliveryManager/common/bin/WatchTP
```

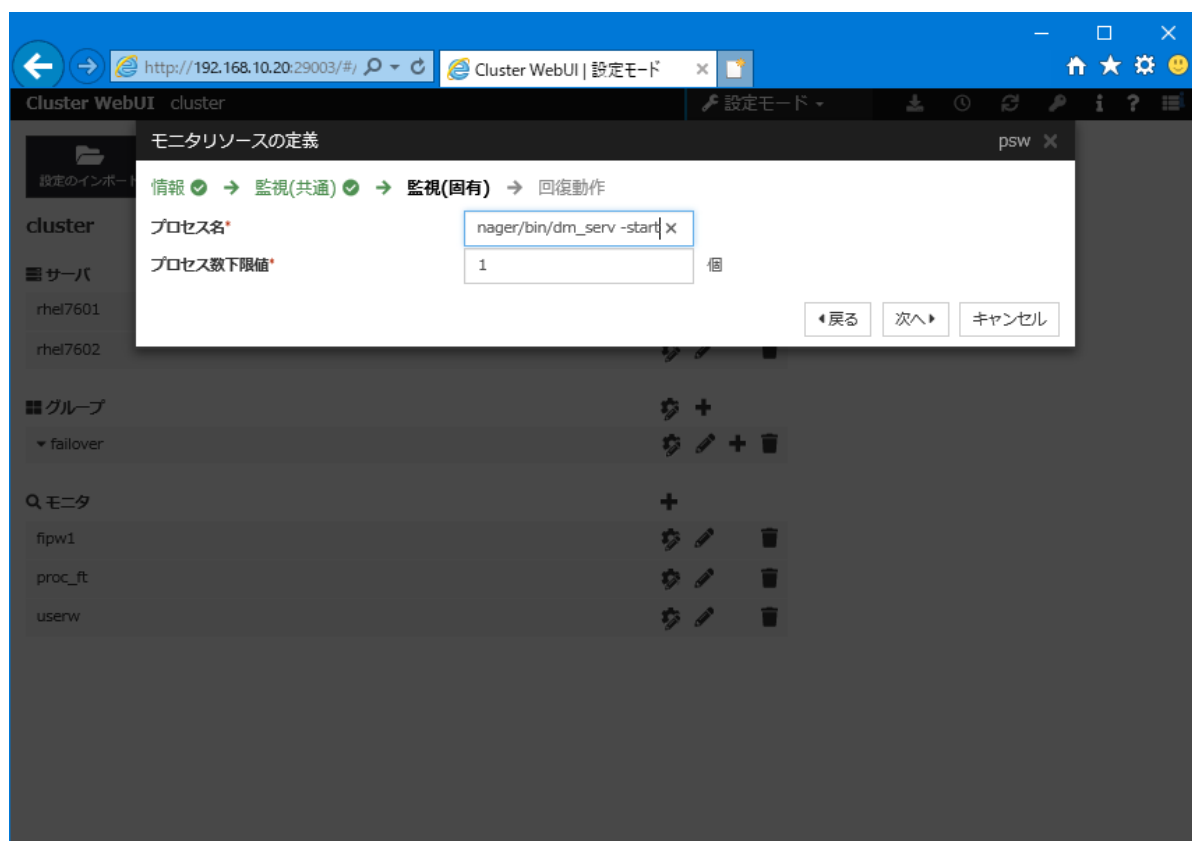


図 3-5-4 プロセス監視

回復動作から[回復対象に対してフェイルオーバー実行]を選択し、回復対象の[参照]から、「EXEC リソース名」を選択(例では dmft)し、[完了]を行います。



図 3-5-5 プロセス監視

プロセス監視の定義を実施後、設定を反映してください。

### 3. 6 接続ノードの切り替え

稼働系と待機系ノードの切り替えは、次の方法があります。

以下のコマンドを入力します。

```
# clpgrp -m <グループ名>
```

また、Cluster WebUI 操作モードを起動し、タブから[ステータス]画面に移行し、[ステータス]画面で、移動したいサーバ、移動したいグループの[グループ移動]アイコンを選択することで、切り替えが可能です。

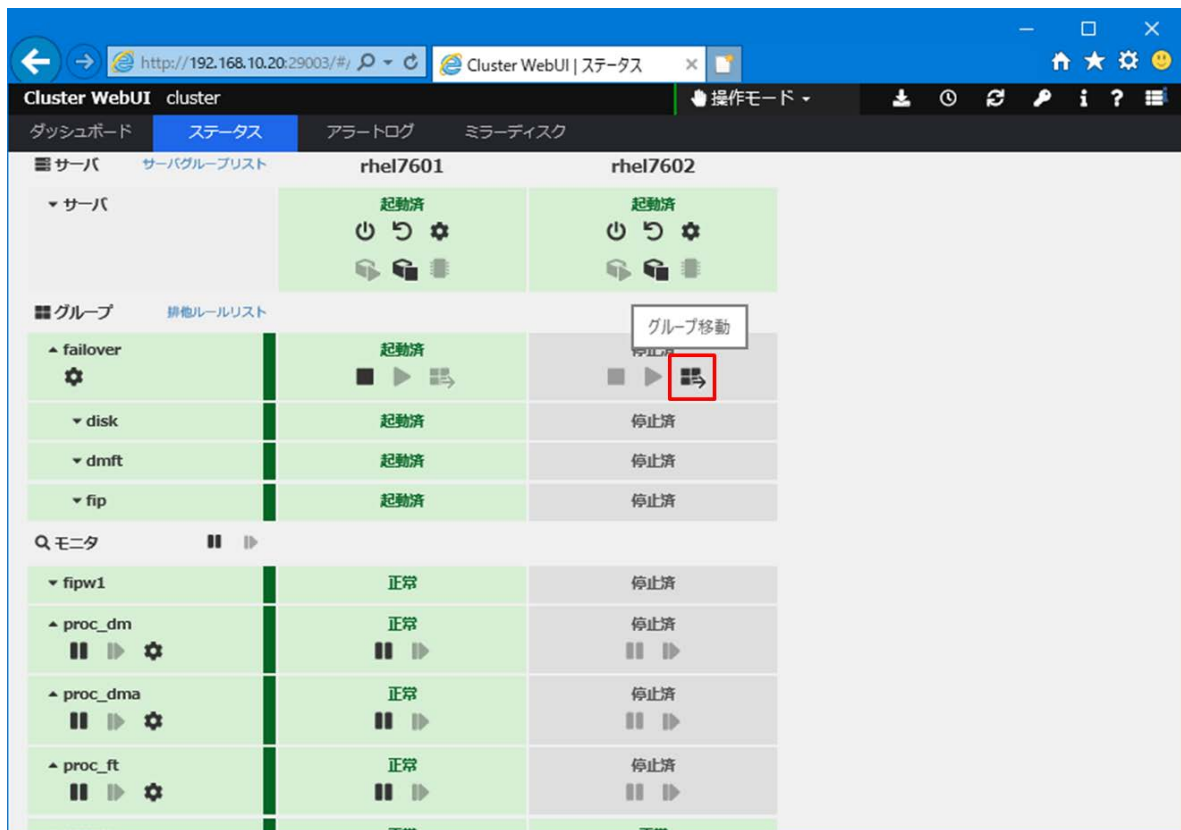


図 3-6-1 接続ノード切り替え

## 第 4 章 SG 変更手順

運用中にWebSAM DeliveryManager StandardEdition の SG を変更する場合、以下の手順で行います。

### 4. 1 DM、DMA、DMC、FT をインストールし、両ノードで DMC を動作させる場合の SG 変更手順

DM、DMA、DMC、FTのSGを変更する場合、以下の手順で行います。

#### 4. 1. 1 稼働系システムでの操作

##### 1. DM、DMA、DMC、FT の SG を変更する

TimerProc が起動していない場合、

```
/opt/SS/DeliveryManager/common/bin/TimerProc > /dev/null &
```

上記コマンドを入力して TimerProc を起動し、各プロダクトのコンソールコマンドを使用して SG を変更します。ただし、以下の注意事項があります。

□DM のスプールディレクトリは、/opt/SS/DeliveryManager/bin/sg 配下を指定します。

□DMA のスプールディレクトリ、およびカレントディレクトリは、/opt/SS/DeliveryManager/bin/sg 配下を指定します。

□FT の自動格納パス、中継格納パス、圧縮ファイル格納パスはすべて、/opt/SS/FileTransfer/bin/sg 配下を指定します。

SG 更新時に設定ファイルが追加される場合があります。

例えば、経路情報やセキュリティ情報を新たに作成するあるいは追加した場合などに新たに追加されます。

SG 更新時は「/opt/SS/DeliveryManager/common/registry/」配下を確認し、新たにファイルが追加されている場合には、「3. 3. 1 インストール手順」で実施した、設定ファイルを共有/ミラーディスクにコピーする手順を実施して、共有/ミラーディスクへコピーしてください。

#### 4. 1. 2 待機系システムでの操作

「4. 1. 1 稼働系システムでの操作」で、設定用ファイルを追加し、共有/ミラーディスクにコピーした場合には、待機系システムにて「3. 3. 1 インストール手順」対象ファイルへのリンクを作成ください。

補足：

設定していた情報を削除した場合、削除した情報に対する設定ファイルへのリンクが削除される場合があります。「/opt/SS/DeliveryManager/common/registry」配下に作成していたリンクが削除されます。

その場合には、待機系でも同様にリンクについて削除を実施してください。

また、共有/ミラーディスク上に移動した設定ファイルの実体については利用しなくなりますが、ファイル自体は存在することになりますので、必要に応じて稼働系システムから削除を実施してください。

#### 4. 1. 3 Cluster WebUI (CLUSTERPRO管理コンソール)での操作

1.SG 情報を有効にする

SG 設定した内容は、DM が再起動した後に有効になります。そのため、SG 変更後はクラスタにてフェイルオーバーしてください。

### 4. 2 DM、DMA、DMC、FT をインストールし、DMC も稼働系システムでのみ動作させる場合の SG 変更手順

DM、DMA、DMC、FTのSGを変更する場合、以下の手順で行います。

#### 4. 2. 1 稼働系システムでの操作

1. DM、DMA、DMC、FT の SG を変更する

TimerProc が起動していない場合、

```
/opt/SS/DeliveryManager/common/bin/TimerProc > /dev/null &
```

上記コマンドを入力して TimerProc を起動し、各プロダクトのコンソールコマンドを使用して SG を変更します。ただし、以下の注意事項があります。

☐DM のスプールディレクトリは、/opt/SS/DeliveryManager/bin/sg 配下を指定します。

☐DMA のスプールディレクトリ、およびカレントディレクトリは、/opt/SS/DeliveryManager/bin/sg 配下を指定します。

☐DMC の転送ファイルディレクトリ、格納先ディレクトリは、/opt/SS/DeliveryManager/bin/sg 配下を指定します。

☐FT の自動格納パス、中継格納パス、圧縮ファイル格納パスはすべて、/opt/SS/FileTransfer/bin/sg 配下を指定します。

sg ディレクトリおよび registry ディレクトリは、共有ディスク上にあるため、待機系の操作は必要ありません。

#### 4. 2. 2 Cluster WebUI (CLUSTERPRO管理コンソール)での操作

1.SG 情報を有効にする

SG 設定した内容は、DM が再起動した後に有効になります。そのため、SG 変更後はクラスタにてフェイルオーバーしてください。



## 第 5 章 アンインストール

### 5.1 監視プロセス(モニタリソース)の削除

DM/FT の監視対象プロセス(モニタリソース)の削除を行います。

Cluster WebUI 設定モードを起動し、監視対象プロセス(ここでは proc\_dm)の、[モニタリソースの削除]アイコンを押して、モニタリソースを削除します。

リソース削除を反映するため、「設定の反映」を実施してください。

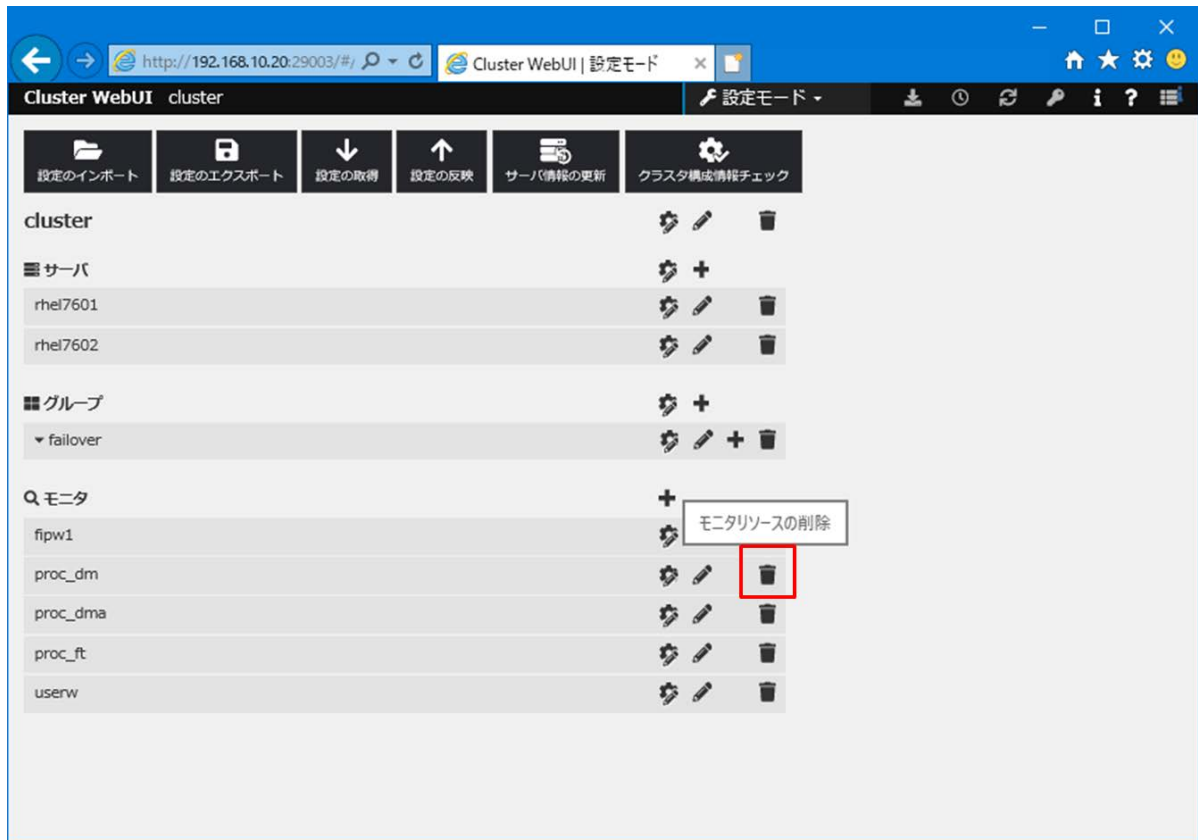


図 5-1-1 モニタリソース削除

### 5.2 WebSAM DeliveryManager StandardEdition のアンインストール

以下のリリースメモを参照しアンインストールしてください。

WebSAM DeliveryManager Standard Edition (Linux版)

WebSAM DeliveryManager Standard Edition エージェント (Linux版)

WebSAM DeliveryManager Standard Edition クライアント (Linux版)

### 5.3 フェイルオーバーグループの削除

フェイルオーバーグループの削除は、リソースを全て削除した後に実施してください。

Cluster WebUI 設定モードを起動し、フェイルオーバーグループ(ここでは failover)の、[グループの削除]アイコンを押して、フェイルオーバーグループを削除します。

グループ削除を反映するため、「設定の反映」を実施してください。

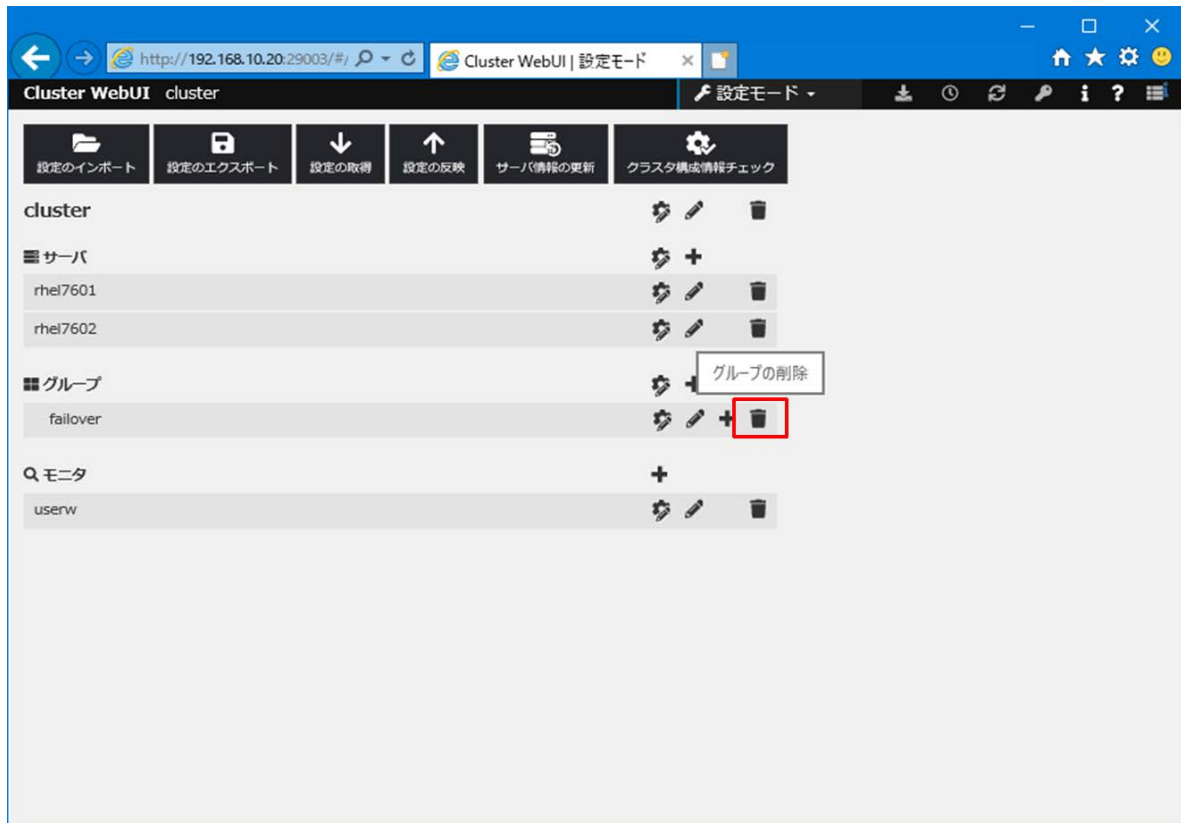


図 5-3-1 フェイルオーバーグループ削除

## 第 6 章 補足事項

### 6. 1 Oracle 利用時の補足事項

Oracleを使用する場合で、日本語を使用する時には以下の設定を行う必要があります。

- (1) Oracleをインストールする際に、キャラクタセットとしてJA16SJISを設定し、かつ、日本語メッセージファイルをインストールすること。
- (2) orasetup ファイルを編集し、環境変数 NLS\_LANGとORA\_NLS33を正しく設定すること。WebSAM DeliveryManagerのインストール後に、dmsetup スクリプトを起動した後に、/opt/SS/DeliveryManager/common/bin/orasetup を編集します。以下の二行をファイルの末尾に追加してください。

```
export NLS_LANG=Japanese_Japan.JA16SJIS
export ORA_NLS33=$ORACLE_HOME/ocommon/nls/admin/data
```

- (3) Oracle を使用する場合、Oracle の起動・停止と WebSAM DeliveryManager の起動・停止のタイミングは、必ず以下の順序にしてください。

＜起動の場合＞

Oracle の起動 → WebSAM DeliveryManager の起動

＜停止の場合＞

WebSAM DeliveryManager の停止 → Oracle の停止

必要に応じて /etc/rc.d/rcX.d 配下の起動・停止スクリプト(リンクファイル)名を変更してください。

### 6. 2 運用時の補足事項

- (1) 共有/ミラーディスク未接続の系では、DM、DMAを起動することはできません。
- (2) CLUSTERPRO X では、サーバ監視のために定期的にサーバ同士で生存確認(ハートビート)を行っています。高負荷時、不正にハートビートのタイムアウトを検出してフェイルオーバーが発生してしまうことがないよう、ハートビートタイムアウト時間を調整してください。  
詳細については、『CLUSTERPRO X リファレンスガイド』等のマニュアルを参照してください。

## 第 7 章 障害発生時の情報採取方法

障害発生時は以下の情報の採取を行ってください。

[障害発生時の情報採取方法]

### (1) DMFT関連情報

問題が発生している環境(稼働系/待機系)で、以下のコマンドを実行してください。

`/opt/SS/DeliveryManager/common/bin/getlog.sh`

上記スクリプトの実行によりカレントディレクトリにタイムスタンプのディレクトリを作成して、その配下にログ情報を収集します。

タイムスタンプディレクトリごと `tar + compress` して送付をお願いします。

### (2) CLUSTERPRO関連情報

以下のいずれかの方法でCLUSTERPROのログを採取ください。

#### CLUSTER WebUIを使用する方法

Cluster WebUIのオンラインマニュアル(Cluster WebUIのツールバーの「？」ボタンをクリック)を参照ください。

#### ログ収集コマンドを使用する方法

『CLUSTERPRO X リファレンスガイド』の「CLUSTERPROコマンドリファレンス」を参照ください。