

CLUSTERPRO[®] X
for Linux SAP NetWeaver

設定例

2018.4.17
第 1 版

CLUSTERPRO

改版履歴

版数	改版日付	内容
1	2018/4/17	新規作成

© Copyright NEC Corporation 2018. 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® は、日本電気株式会社の登録商標です。

EXPRESSCLUSTER® は、日本電気株式会社の登録商標です。

SAP NetWeaver、および本文書に記載されたその他の SAP の製品やサービス、並びにそれらの個々のロゴは、ドイツ及びその他の国における SAP SE（又は SAP の関連会社）の商標若しくは登録商標です。

Red Hat および Red Hat をベースとしたすべての商標は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. 社の商標または商標です。

SUSE は、米国およびその他の国における SUSE LLC の商標または登録商標です。

Oracle 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商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における登録商標です。

RPM は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. またはその子会社の商標です。

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。

目次

はじめに.....	v
対象読者と目的	v
本書の構成.....	v
本書の表記規則.....	vi
関連資料.....	vii
CLUSTERPRO マニュアル	vii
SAP NetWeaver ドキュメント.....	vii
本書で用いる用語	viii
セクション I 構成例	9
第 1 章 SAP NW 環境設定例	11
1.1. SAP NW 用データベース.....	11
1.2. マウントポイント.....	11
1.3. 静的 IP とフローティング IP	12
1.3.1. SAP NW 用の静的 IP とフローティング IP	12
1.3.2. NFS サーバ用の静的 IP とフローティング IP.....	12
1.3.3. ネットワーク構成.....	13
1.4. OS の設定例.....	14
1.5. SAP NW 設定例.....	15
第 2 章 CLUSTERPRO の設定	17
2.1. SAP NW クラスタの CLUSTERPRO 設定例.....	17
2.1.1. フェイルオーバーグループの設定例	17
2.1.2. モニタリソースの設定例	26
2.2. NFS クラスタの CLUSTERPRO 設定例(パターン 1 のみ)	34
2.2.1. フェイルオーバーグループの設定例	34
2.2.2. モニタリソースの設定例	36
第 3 章 同梱スクリプト.....	37
3.1. EXEC リソース	39
3.1.1. スクリプトの使用法	40
3.2. カスタムモニタ.....	54
3.2.1. スクリプトの使用法	54
3.2.2. 回復スクリプトの使用法(パターン 1 のみ)	58
3.2.3. check_monitor_status.sh の使用法	60

はじめに

本書は、『CLUSTERPRO X for Linux SAP NetWeaver システム構築ガイド』に記載されているクラスタシステムの構築と、動作手順の例を説明するものです。

対象読者と目的

本書は、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紹介しています。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。

本書の構成

本書は、以下の 2 つのドキュメントで構成されています。

『CLUSTERPRO X for Linux SAP NetWeaver システム構築ガイド』

『CLUSTERPRO X for Linux SAP NetWeaver 設定例』

本書の表記規則

本書では、注意すべき事項、重要な事項および関連情報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)	パス名、コマンドライン、システムからの出力 (メッセージ、プロンプトなど)、ディレクトリ、ファイル名、関数、パラメータ	<code>/Linux/server/</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斜体 (courier)	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>

関連資料

CLUSTERPRO マニュアル

CLUSTERPRO のマニュアルは、以下の 4 つに分類されます。

『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』(Installation 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 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。

SAP NetWeaver ドキュメント

以下の URL より、SAP NetWeaver が対応しているデータベースおよび OS 種別ごとの Master Guide、Installation Guide 等のダウンロードが可能です。

<http://service.sap.com/installnw74/>

<http://service.sap.com/installnw75/>

SAP NOTE

#0171356 : SAP software on Linux: General information
#0784391 : SAP support terms and 3rd-party Linux kernel drivers
#2002167 : Red Hat Enterprise Linux 7.x: Installation and Upgrade
#0941735 : SAP memory management system for 64-bit Linux systems
#1382721 : Linux: Interpreting the output of the command 'free'
#0174911 : Determining the hardware key (customer key)
#0181543 : License key for high availability environment
#0870871 : License key installation
#1391070 : Linux UUID solutions
#0146003 : Application servers cannot be started
#1553301 : 7.20 EXT Kernel - Usage
#1768213 : Support details for NEC EXPRESSCLUSTER
#2182373 : NEC EXPRESSCLUSTER X: Rolling Kernel Switch in HA environments

注：本書記載の関連資料および URL は、予告無く変更される可能性があります。

本書で用いる用語

本書で用いる用語について説明します。

用語	説明
本製品	CLUSTERPRO X for Linux SAP NetWeaver
システム構築ガイド	CLUSTERPRO X for Linux SAP NetWeaver システム構築ガイド
設定例	CLUSTERPRO X for Linux SAP NetWeaver 設定例
連携コネクタ	本製品に同梱する SAP と連携するコネクタ
SAP NW	SAP NetWeaver の略
ASCS	ABAP SAP Central Services の略
ERS	Enqueue Replication Server の略
PAS	Primary Application Server の略
AAS	Additional Application Server の略
HANA	SAP NW で使用する SAP HANA データベース
DA	Diagnostics Agent の略

セクション I 構成例

- 第 1 章 SAP NW 環境設定例
- 第 2 章 CLUSTERPRO の設定
- 第 3 章 同梱スクリプト

第1章 SAP NW 環境設定例

この章で使用する用語を以下に示します。

用語	説明
SID	SAP System ID
DASID	Diagnostics Agent SAP System ID
INO	インスタンス番号

なお、NFS サーバが 1 台の場合と NFS サーバ 2 台によるクラスタ構成の場合の差分に関しては、以下の節に記載しています。

- ・ 1.3.2 NFS サーバ用の静的 IP とフローティング IP
- ・ 1.3.3 ネットワーク構成

1.1. SAP NW 用データベース

SAP NW は、SAP HANA、SAP MaxDB、IBM DB2、Oracle、Microsoft SQL Server などのデータベースに対応しています。本書では、これらのデータベースが可用性を持つ構成で構築済みであることを前提にしています。CLUSTERPRO 環境下でのデータベース構築については、関連する CLUSTERPRO のソフトウェア構築ガイドを参照してください。ソフトウェア構築ガイドは以下の URL からダウンロード可能です。

<http://jpn.nec.com/clusterpro/clp/manual.html>

本書では、以降、可用性を持つデータベース構成を「データベース」と表記します。

1.2. マウントポイント

以下の表は、NFS サーバの共有と、対応する各ノードのマウントポイントの例を示しています。

マウントタイプ	Node#1 / Node#2	NFSサーバ
fstab (NFS)	/usr/sap/trans /sapmnt/<SID>	/opt/nfsroot/saptrans /opt/nfsroot/sapmnt/<SID>
CLUSTERPRO (NASリソース)	/usr/sap/<SID>/ASCS<INO>	/opt/nfsroot/sapascs

なお、SAP NW のインストール前に、Node#1 および Node#2 の /usr/sap/<SID>/SYS 配下にマウントポイント /sapmnt/<SID> 配下へのシンボリックリンクを作成する必要があります。作成方法については、SAP NW のドキュメントを参照してください。

1.3. 静的 IP とフローティング IP

1.3.1. SAP NW 用の静的 IP とフローティング IP

現用系ノード(Node#1)と待機系ノード(Node#2)で構成する SAP NW クラスタにおける静的 IP とフローティング IP の設定例を以下に示します。

	Node#1	Node#2
ホスト名	<i>sap1</i>	<i>sap2</i>
静的IP(eth0)	<i>172.16.30.135/24</i>	<i>172.16.30.136/24</i>
静的IP(eth1)	<i>10.0.0.1/24</i>	<i>10.0.0.2/24</i>
フローティングIP(eth0)	<i>managesv:172.16.30.137/24</i> <i>ascssv:172.16.30.138/24</i>	

1.3.2. NFS サーバ用の静的 IP とフローティング IP

NFS サーバが 1 台(Node#3)の場合の静的 IP の設定例を以下に示します。この場合、フローティング IP は不要です。

	Node#3
ホスト名	<i>nassv</i>
静的IP(eth0)	<i>172.16.30.140/24</i>
静的IP(eth1)	<i>10.0.0.3/24</i>

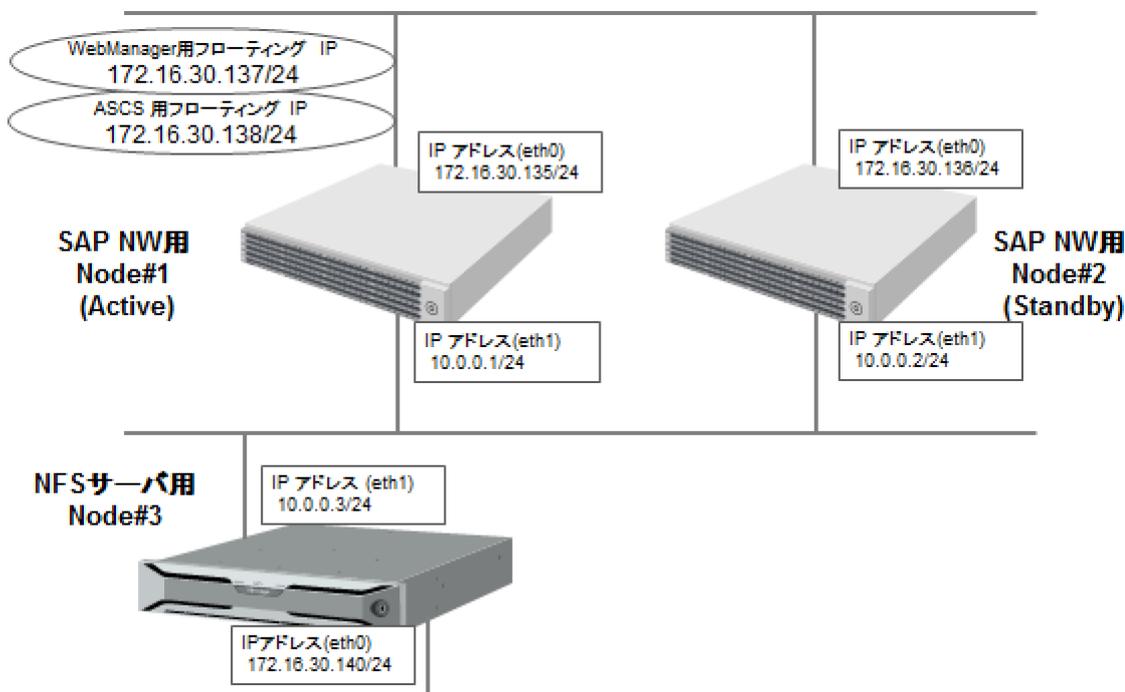
NFS サーバとして 2 台のノード(Node#3、Node#4)を用いて片方向スタンバイクラスタ構成にする場合の静的 IP とフローティング IP の設定例を以下に示します。

	Node#3	Node#4
ホスト名	<i>nas1</i>	<i>nas2</i>
静的IP(eth0)	<i>172.16.30.140/24</i>	<i>172.16.30.141/24</i>
静的IP(eth1)	<i>10.0.0.4/24</i>	<i>10.0.0.5/24</i>
フローティングIP(eth1)	<i>nassv:10.0.0.3/24</i>	

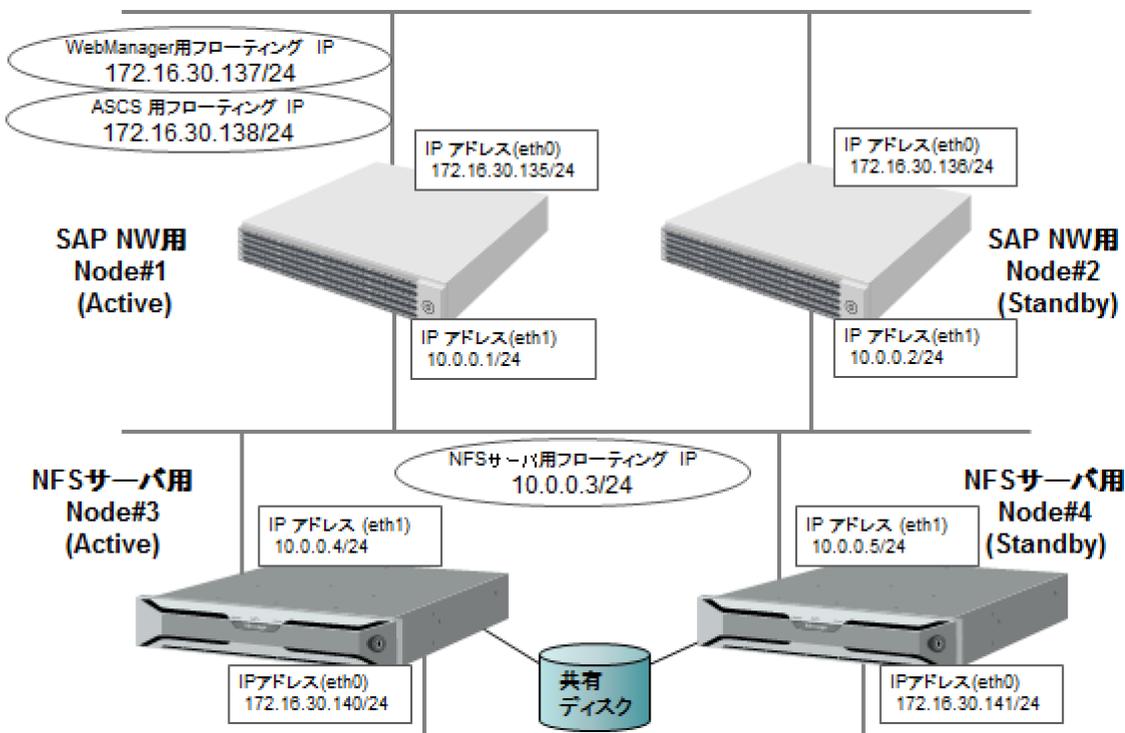
1.3.3. ネットワーク構成

本書の構成で使用する SAP NW クラスタと NFS サーバのネットワーク構成を以下に示します。

【NFS サーバが 1 台の場合のネットワーク構成】



【NFS サーバ 2 台によるクラスタ構成の場合のネットワーク構成】



1.4.OS の設定例

Red Hat Enterprise Linux 7.x での設定例を以下に示します。

SELinux の設定	<pre>Host Name Status sap1 Disabled sap2 Disabled</pre>
必須ソフトウェアのインストールおよび設定	<pre># yum groupinstall <Group Name> #Group Name base compat-libraries debugging directory-client hardware-monitoring large-systems network-file-system-client perl-runtime storage-client-multipath x11 # yum install uuid.x86_64 # systemctl start uuid # systemctl enable uuid</pre>
/etc/hosts へのノード追加 (または DNS 使用)	<pre># vi /etc/hosts 10.0.0.3 nassv 172.16.30.135 sap1 172.16.30.136 sap2 172.16.30.137 managesv 172.16.30.138 ascsv</pre>
マウントポイント作成	<pre># mkdir -p /sapmnt/<SID> # mkdir -p /usr/sap/<SID>/ASCS<INO> # mkdir -p /usr/sap/trans</pre>
起動時 NFS マウント設定	<pre># vi /etc/fstab nassv:/opt/nfsroot/sapmnt/<SID> /sapmnt/<SID> nfs defaults 0 0 nassv:/opt/nfsroot/saptrans /usr/sap/trans nfs defaults 0 0</pre>
カーネルパラメータの設定	<pre># vi /etc/sysctl.d/sap.conf # SAP settings kernel.sem=1250 256000 100 1024 vm.max_map_count=2000000 以下のコマンドで設定を反映します。 # sysctl --system</pre>
limits.conf の設定	<pre># vi /etc/security/limits.conf @sapsys hard nofile 32800 @sapsys soft nofile 32800</pre>

1.5. SAP NW 設定例

本書での SAP NW の「ホスト名」「インスタンス名」「インスタンス番号」の設定例を、以下に示します。
なお、インスタンス番号はパターン 1 の構成にする場合の設定例となっています。インスタンス番号の構成については、『システム構築ガイド』-「1.1.4 節」を参照してください。

ホスト名	フローティングIP	説明
<i>managesv</i>	<i>172.16.30.137</i>	CLUSTERPRO Managementグループ用
<i>ascssv</i>	<i>172.16.30.138</i>	ASCS用

インスタンス	設定パラメータ	設定値
SAP NW	SID	<i>NEC</i>
ASCS	インスタンス番号	<i>10</i>
	インスタンス名	<i>ASCS10</i>
	ホスト名	<i>ascssv</i>
ERS1	インスタンス番号	<i>20</i>
	インスタンス名	<i>ERS20</i>
ERS2	インスタンス番号	<i>21</i>
	インスタンス名	<i>ERS21</i>
PAS	インスタンス番号	<i>30</i>
	インスタンス名	<i>D30</i>
AAS	インスタンス番号	<i>40</i>
	インスタンス名	<i>D40</i>
DA1	インスタンス番号	<i>97</i>
	インスタンス名	<i>SMDA97</i>
DA2	インスタンス番号	<i>96</i>
	インスタンス名	<i>SMDA96</i>

第2章 CLUSTERPRO の設定

この章で使用する用語を以下に示します。

用語	説明
SID	SAP System ID

なお、NFS サーバが 1 台の場合と NFS サーバ 2 台によるクラスタ構成の場合の差分に関しては、以下の節に記載しています。

- ・ 2.2 NFS クラスタの CLUSTERPRO 設定例

2.1.SAP NW クラスタの CLUSTERPRO 設定例

SAP NW のクラスタ環境を作成するための CLUSTERPRO の設定値の例を以下の表に示します。

なお、いくつかの設定パラメータについては、インスタンス番号の構成をパターン 1 とパターン 2 のどちらにするかによって設定値が変化します。インスタンス番号の構成については、『システム構築ガイド』-「1.1.4 節」を参照してください。

2.1.1. フェイルオーバーグループの設定例

	設定パラメータ	設定値
クラスタ構成	クラスタ名	Cluster
	サーバ数	2
	フェイルオーバーグループ数	11
	モニタリソース数	21
ハートビートリソース	KLANハートビート数	2
	LANハートビート数	2
Node#1 (マスタサーバ)	サーバ名	sap1
	インタコネクットのIPアドレス (カーネルモード、優先度1)	172.16.30.135
	インタコネクットのIPアドレス (カーネルモード、優先度2)	10.0.0.1
	インタコネクットのIPアドレス (ユーザモード、優先度3)	172.16.30.135
	インタコネクットのIPアドレス (ユーザモード、優先度4)	10.0.0.1
Node#2	サーバ名	sap2
	インタコネクットのIPアドレス (カーネルモード、優先度1)	172.16.30.136
	インタコネクットのIPアドレス (カーネルモード、優先度2)	10.0.0.2
	インタコネクットのIPアドレス (ユーザモード、優先度3)	172.16.30.136
	インタコネクットのIPアドレス (ユーザモード、優先度4)	10.0.0.2
1個目のグループ (WebManager用)	タイプ	フェイルオーバ
	グループ名	Management Group
	起動サーバ	全てのサーバでフェイルオーバ可能
	グループリソース数	1

		設定パラメータ	設定値
1つ目の グループリソース		タイプ	フローティングIPリソース
		グループリソース名	Management IP
		IPアドレス	172.16.30.137
2個目のグループ (ASCS用)		タイプ	フェイルオーバー
		グループ名	ASCS-Group
		起動サーバ	全てのサーバでフェイルオーバー可能
		グループ起動属性	自動起動
		フェイルオーバー属性	自動フェイルオーバー 起動可能なサーバ設定に従う
		フェイルバック属性	手動フェイルバック
		フェイルオーバー排他属性	通常排他
		停止待ち合わせ	ERS1-Group PAS-Group ERS2-Group AAS-Group クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる サーバ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる
	グループリソース数	4	
1つ目の グループリソース 深度 0		タイプ	フローティングIPリソース
		依存関係	既定の依存関係に従う
		グループリソース名	fip-ascssv
		IPアドレス	172.16.30.138
2つ目の グループリソース 深度 1		タイプ	NASリソース
		グループリソース名	nas-ascscs
		依存関係	既定の依存関係に従う
		活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値 0
			フェイルオーバーしきい値 1
			何もしない(次のリソースを活性しない)
		非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値 0
			クラスタサービス停止とOSシャットダウン
		サーバ名	nassv
	共有名	/opt/nfsroot/sapascs	
	マウントポイント	/usr/sap/NEC/ASCS10	
	ファイルシステム	nfs	
3つ目の グループリソース 深度 2		タイプ	EXECリソース
		グループリソース名	exec-ascscs-SAP-instance_NEC_10
		依存関係	fip-ascssv nas-ascscs
		活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値 0
			フェイルオーバーしきい値 1
	何もしない(次のリソースを活性しない)		

		設定パラメータ	設定値
		非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値 0 クラスタサービス停止とOSシャットダウン
		詳細	スクリプト一覧 Start path : /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/a scs_start.sh Stop path : /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/a scs_stop.sh スクリプトの設定方法は3.1.1 節「スクリプトの 使用方法」を参照してください。
	4つ目の グループリソース 深度 2	タイプ	EXECリソース
		グループリソース名	exec-ascsv-SAP-service_NEC_10
		依存関係	fip-ascsv nas-ascsv
		活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値 0
			フェイルオーバーしきい値 1 何もしない(次のリソースを活性しない)
		非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値 0 クラスタサービス停止とOSシャットダウン
	詳細		スクリプト一覧 開始スクリプト : start.sh 停止スクリプト : stop.sh
	3個目のグループ (ERS1用)	タイプ	フェイルオーバー
グループ名		ERS1-Group	
起動サーバ		sap1	
グループ起動属性		パターン1の構成にする場合	手動起動
		パターン2の構成にする場合	自動起動
フェイルオーバー属性		自動フェイルオーバー 起動可能なサーバ設定に従う	
フェイルバック属性		自動フェイルバック	
フェイルオーバー排他属性		排他なし	
起動待ち合わせ		ASCS-Group	
停止待ち合わせ		-----	
グループリソース数	2		
1つ目の グループリソース 深度 0	タイプ	EXECリソース	
	グループリソース名	exec-ERS1-SAP-instance_NEC_20	
	依存関係	既定の依存関係に従う	
	活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値 0	
		フェイルオーバーしきい値 1 何もしない(次のリソースを活性しない)	
	非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値 0 クラスタサービス停止とOSシャットダウン	
		詳細	スクリプト一覧 Start path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers

		設定パラメータ	設定値
2つ目の グループリソース 深度 0			_start.sh Stop path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers _stop.sh スクリプトの設定方法は3.1.1 節「スクリプトの 使用方法」を参照してください。
		タイプ	EXECリソース
		グループリソース名	exec-ERS1-SAP-service_NEC_20
		依存関係	既定の依存関係に従う
		活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値 0
			フェイルオーバーしきい値 1
			何もしない(次のリソースを活性しない)
	非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値 0 クラスタサービス停止とOSシャットダウン	
	詳細	スクリプト一覧 開始スクリプト: start.sh 停止スクリプト: stop.sh	
4個目のグループ (PAS用)		タイプ	フェイルオーバー
		グループ名	PAS-Group
		起動サーバ	sap1
		グループ起動属性	自動起動
		フェイルオーバー属性	自動フェイルオーバー 起動可能なサーバ設定に従う
		フェイルバック属性	自動フェイルバック
		フェイルオーバー排他属性	排他なし
		起動待ち合わせ	ASCS-Group
		停止待ち合わせ	----- クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち 合わせる
		グループリソース数	2
	1つ目の グループリソース 深度 0		タイプ
		グループリソース名	exec-PAS-SAP-instance_NEC_30
		依存関係	既定の依存関係に従う
		活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値 0
			フェイルオーバーしきい値 1
			何もしない(次のリソースを活性しない)
		非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値 0 クラスタサービス停止とOSシャットダウン
	詳細	スクリプト一覧 開始スクリプト: start.sh 停止スクリプト: stop.sh	
2つ目の グループリソース 深度 0		タイプ	EXECリソース
		グループリソース名	exec-PAS-SAP-service_NEC_30
		依存関係	既定の依存関係に従う

		設定パラメータ	設定値	
		活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値 0	
			フェイルオーバーしきい値 1	
			何もしない(次のリソースを活性しない)	
		非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値 0	
			クラスタサービス停止とOSシャットダウン	
			詳細 スクリプト一覧 開始スクリプト: start.sh 停止スクリプト: stop.sh	
5個目のグループ (ERS2用)	タイプ	フェイルオーバー		
	グループ名	ERS2-Group		
	起動サーバ	sap2		
	グループ起動属性	パターン1の構成にする場合	手動起動	
		パターン2の構成にする場合	自動起動	
	フェイルオーバー属性	自動フェイルオーバー 起動可能なサーバ設定に従う		
	フェイルバック属性	自動フェイルバック		
	フェイルオーバー排他属性	排他なし		
	起動待ち合わせ	ASCS-Group		
	停止待ち合わせ	-----		
クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる				
グループリソース数	2			
1つ目の グループリソース 深度 0	タイプ	EXECリソース		
	グループリソース名	exec-ERS2-SAP-instance_NEC_21		
	依存関係	既定の依存関係に従う		
	活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値 0		
		フェイルオーバーしきい値 1		
		何もしない(次のリソースを活性しない)		
	非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値 0		
クラスタサービス停止とOSシャットダウン				
詳細	スクリプト一覧 Start path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_start.sh Stop path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_stop.sh スクリプトの設定方法は3.1.1 節「スクリプトの使用方法」を参照してください。			
2つ目の グループリソース 深度 0	タイプ	EXECリソース		
	グループリソース名	exec-ERS2-SAP-service_NEC_21		
	依存関係	既定の依存関係に従う		
	活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値 0		
		フェイルオーバーしきい値 1		
何もしない(次のリソースを活性しない)				

		設定パラメータ	設定値
		非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値 0 クラスタサービス停止とOSシャットダウン
		詳細	スクリプト一覧 開始スクリプト: start.sh 停止スクリプト: stop.sh
6個目のグループ (AAS用)	タイプ	フェイルオーバ	
	グループ名	AAS-Group	
	起動サーバ	sap2	
	グループ起動属性	自動起動	
	フェイルオーバ属性	自動フェイルオーバ 起動可能なサーバ設定に従う	
	フェイルバック属性	自動フェイルバック	
	フェイルオーバ排他属性	排他なし	
	起動待ち合わせ	ASCS-Group	
	停止待ち合わせ	----- クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる	
	グループリソース数	2	
1つ目の グループリソース 深度 0	タイプ	EXECリソース	
	グループリソース名	exec-AAS-SAP-instance_NEC_40	
	依存関係	既定の依存関係に従う	
	活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値	0
		フェイルオーバしきい値	1
		何もしない(次のリソースを活性しない)	
	非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値 0 クラスタサービス停止とOSシャットダウン	
詳細	スクリプト一覧 開始スクリプト: start.sh 停止スクリプト: stop.sh		
2つ目の グループリソース 深度 0	タイプ	EXECリソース	
	グループリソース名	exec-AAS-SAP-service_NEC_40	
	依存関係	既定の依存関係に従う	
	活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値	0
		フェイルオーバしきい値	1
		何もしない(次のリソースを活性しない)	
	非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値 0 クラスタサービス停止とOSシャットダウン	
詳細	スクリプト一覧 開始スクリプト: start.sh 停止スクリプト: stop.sh		
7個目のグループ (DA1用)	タイプ	フェイルオーバ	
	グループ名	DA1-Group	
	起動サーバ	sap1	

	設定パラメータ	設定値	
	グループ起動属性	自動起動	
	フェイルオーバー属性	自動フェイルオーバー 起動可能なサーバ設定に従う	
	フェイルバック属性	自動フェイルバック	
	フェイルオーバー排他属性	排他なし	
	起動待ち合わせ	-----	
	停止待ち合わせ	----- クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる	
	グループリソース数	2	
1つ目の グループリソース 深度 0	タイプ	EXECリソース	
	グループリソース名	exec-DA1-instance_DAA_97	
	依存関係	既定の依存関係に従う	
	活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値	0
		フェイルオーバーしきい値	1
		何もしない(次のリソースを活性しない)	
	非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値	0
クラスタサービス停止とOSシャットダウン			
詳細	スクリプト一覧 開始スクリプト: start.sh 停止スクリプト: stop.sh		
2つ目の グループリソース 深度 0	タイプ	EXECリソース	
	グループリソース名	exec-DA1-service_DAA_97	
	依存関係	既定の依存関係に従う	
	活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値	0
		フェイルオーバーしきい値	1
		何もしない(次のリソースを活性しない)	
	非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値	0
クラスタサービス停止とOSシャットダウン			
詳細	スクリプト一覧 開始スクリプト: start.sh 停止スクリプト: stop.sh		
8個目のグループ (DA2用)	タイプ	フェイルオーバー	
	グループ名	DA2-Group	
	起動サーバ	sap2	
	グループ起動属性	自動起動	
	フェイルオーバー属性	自動フェイルオーバー 起動可能なサーバ設定に従う	
	フェイルバック属性	自動フェイルバック	
	フェイルオーバー排他属性	排他なし	
	起動待ち合わせ	-----	
	停止待ち合わせ	----- クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる	

	設定パラメータ	設定値	
	グループリソース数	2	
1つ目の グループリソース 深度 0	タイプ	EXECリソース	
	グループリソース名	exec-DA2-instance_DAA_96	
	依存関係	既定の依存関係に従う	
	活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値	0
		フェイルオーバーしきい値	1
		何もしない(次のリソースを活性しない)	
	非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値	0
クラスタサービス停止とOSシャットダウン			
詳細	スクリプト一覧 開始スクリプト: start.sh 停止スクリプト: stop.sh		
2つ目の グループリソース 深度 0	タイプ	EXECリソース	
	グループリソース名	exec-DA2-service_DAA_96	
	依存関係	既定の依存関係に従う	
	活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値	0
		フェイルオーバーしきい値	1
		何もしない(次のリソースを活性しない)	
	非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値	0
クラスタサービス停止とOSシャットダウン			
詳細	スクリプト一覧 開始スクリプト: start.sh 停止スクリプト: stop.sh		
9個目のグループ (hostexec1用)	タイプ	フェイルオーバー	
	グループ名	hostexec1-Group	
	起動サーバ	sap1	
	グループ起動属性	自動起動	
	フェイルオーバー属性	自動フェイルオーバー 起動可能なサーバ設定に従う	
	フェイルバック属性	自動フェイルバック	
	フェイルオーバー排他属性	排他なし	
	起動待ち合わせ	-----	
	停止待ち合わせ	-----	
		クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる	
	グループリソース数	1	
1つ目の グループリソース 深度 0	タイプ	EXECリソース	
	グループリソース名	exec-hostexec1	
	依存関係	既定の依存関係に従う	
	活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値	0
		フェイルオーバーしきい値	1
何もしない(次のリソースを活性しない)			

		設定パラメータ	設定値
		非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値 0 クラスタサービス停止とOSシャットダウン
		詳細	スクリプト一覧 開始スクリプト: start.sh 停止スクリプト: stop.sh
10個目のグループ (hostexec2用)		タイプ	フェイルオーバ
		グループ名	hostexec2-Group
		起動サーバ	sap2
		グループ起動属性	自動起動
		フェイルオーバ属性	自動フェイルオーバ 起動可能なサーバ設定に従う
		フェイルバック属性	自動フェイルバック
		フェイルオーバ排他属性	排他なし
		起動待ち合わせ	-----
		停止待ち合わせ	----- クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる
		グループリソース数	1
1つ目の グループリソース 深度 0		タイプ	EXECリソース
		グループリソース名	exec-hostexec2
		依存関係	既定の依存関係に従う
		活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値 0
			フェイルオーバしきい値 1
			何もしない(次のリソースを活性しない)
		非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値 0 クラスタサービス停止とOSシャットダウン
詳細	スクリプト一覧 開始スクリプト: start.sh 停止スクリプト: stop.sh		
11個目のグループ (Node#1の排他制御用)	注: 本グループは、パターン1の構成にする場合のみ必要であり、パターン2の構成では不要です。	タイプ	フェイルオーバ
		グループ名	Exclusive-Group1
		起動サーバ	sap1
		グループ起動属性	自動起動
		フェイルオーバ属性	自動フェイルオーバ 起動可能なサーバ設定に従う
		フェイルバック属性	自動フェイルバック
		フェイルオーバ排他属性	通常排他
		起動待ち合わせ	-----
		停止待ち合わせ	----- クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる
		グループリソース数	0
12個目のグループ (Node#2の排他制御用)		タイプ	フェイルオーバ
		グループ名	Exclusive-Group2

	設定パラメータ	設定値
注: 本グループは、パターン1の構成にする場合のみ必要であり、パターン2の構成では不要です。	起動サーバ	sap2
	グループ起動属性	自動起動
	フェイルオーバー属性	自動フェイルオーバー 起動可能なサーバ設定に従う
	フェイルバック属性	自動フェイルバック
	フェイルオーバー排他属性	通常排他
	起動待ち合わせ	-----
	停止待ち合わせ	----- クラスタ停止時に対象グループの停止を待ち合わせる
	グループリソース数	0

2.1.2. モニタリソースの設定例

	設定パラメータ	設定値
1個目のモニタリソース (デフォルト作成)	タイプ	user mode monitor
	モニタリソース名	userw
2個目のモニタリソース	タイプ	NIC Link Up/Down 監視
	モニタリソース名	miiw-eth0
	監視対象	eth0
	監視タイミング	常時
	回復動作	回復対象に対してフェイルオーバー実行
	回復対象	[ALL Groups]
3個目のモニタリソース	タイプ	NIC Link Up/Down 監視
	モニタリソース名	miiw-eth1
	監視対象	eth1
	監視タイミング	常時
	回復動作	回復対象に対してフェイルオーバー実行
	回復対象	[ALL Groups]
4個目のモニタリソース (ASCS instance ENQ用)	タイプ	カスタム監視
	モニタリソース名	genw-ASCS-instance-ENQ
	インターバル	30秒
	タイムアウト	120秒
	リトライ回数	2回
	監視開始待ち時間	30秒
	監視タイミング	活性時 対象リソース: exec-ascs-SAP-instance_NEC_10
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh
	監視タイプ	同期
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-ASCS-instance-ENQ.log
	ローテートする	オン
	ローテートサイズ	1000000 バイト
	正常な戻り値	0
	回復動作	カスタム設定
	回復対象	ASCS-Group
回復スクリプト実行回数	0回	
最大再活性回数	0回	

	設定パラメータ	設定値
	最大フェイルオーバー回数	1回
	最終動作	クラスタサービス停止とOSシャットダウン
5個目のモニタリソース (ASCS instance MSG用)	タイプ	カスタム監視
	モニタリソース名	genw-ASCS-instance-MSG
	インターバル	30秒
	タイムアウト	120秒
	リトライ回数	2回
	監視開始待ち時間	30秒
	監視タイミング	活性時 対象リソース: exec-ascs-SAP-instance_NEC_10
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh
	監視タイプ	同期
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-ASCS-instance-MSG.log
	ローテートする	オン
	ローテートサイズ	1000000 バイト
	正常な戻り値	0
	回復動作	カスタム設定
	回復対象	ASCS-Group
	回復スクリプト実行回数	0回
	最大再活性回数	3回
最大フェイルオーバー回数	1回	
最終動作	何もしない	
6個目のモニタリソース (ASCS service用)	タイプ	カスタム監視
	モニタリソース名	genw-ASCS-service
	インターバル	15 秒
	タイムアウト	60秒
	リトライ回数	1回
	監視開始待ち時間	30秒
	監視タイミング	活性時 対象リソース: exec-ascs-SAP-service_NEC_10
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh
	監視タイプ	同期
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-ASCS-service.log
	ローテートする	オン
	ローテートサイズ	1000000 バイト
	正常な戻り値	0
	回復動作	カスタム設定
	回復対象	exec-ascs-SAP-service_NEC_10
	回復スクリプト実行回数	0回
	最大再活性回数	3回
最大フェイルオーバー回数	1回	
最終動作	何もしない	
7個目のモニタリソース (ERS1 instance)	タイプ	カスタム監視
	モニタリソース名	genw-ERS1-instance
	インターバル	30秒
	タイムアウト	120秒
	リトライ回数	2回

	設定パラメータ	設定値	
	監視開始待ち時間	30秒	
	監視タイミグ	活性時 対象リソース:exec-ERS1-SAP-instance_NEC_20	
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh	
	監視タイプ	同期	
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-ERS1-instance.log	
	ローテートする	オン	
	ローテートサイズ	1000000 バイト	
	正常な戻り値	0	
	回復動作	カスタム設定	
	回復対象	exec-ERS1-SAP-instance_NEC_20	
	回復スクリプト実行回数	パターン1の構成にする場合	1回
		パターン2の構成にする場合	0回
	最大再活性回数	パターン1の構成にする場合	0回
		パターン2の構成にする場合	1回
	最大フェイルオーバー回数	0回	
	最終動作	何もしない	
ユーザアプリケーション [回復スクリプト]	パターン1の構成にする場合	/root/sample/genw/ers_mon_preaction_wrapper.sh 回復スクリプトの設定方法は3.2.2節「回復スクリプトの使用方法」を参照してください。	
	パターン2の構成にする場合	設定不要	
タイムアウト [回復スクリプト]	5 秒		
8個目のモニタリソース (ERS1 service用)	タイプ	カスタム監視	
	モニタリソース名	genw-ERS1-service	
	インターバル	15 秒	
	タイムアウト	60秒	
	リトライ回数	1回	
	監視開始待ち時間	30秒	
	監視タイミグ	活性時 対象リソース:exec-ERS1-SAP-service_NEC_20	
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh	
	監視タイプ	同期	
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-ERS1-service.log	
	ローテートする	オン	
	ローテートサイズ	1000000 バイト	
	正常な戻り値	0	
	回復動作	カスタム設定	
	回復対象	exec-ERS1-SAP-service_NEC_20	
	回復スクリプト実行回数	0回	
最大再活性回数	3回		
最大フェイルオーバー回数	0回		
最終動作	何もしない		
9個目のモニタリソース (ERS2 instance用)	タイプ	カスタム監視	
	モニタリソース名	genw-ERS2-instance	
	インターバル	30秒	
	タイムアウト	120秒	

	設定パラメータ	設定値	
	リトライ回数	2回	
	監視開始待ち時間	30秒	
	監視タイミグ	活性時 対象リソース:exec-ERS2-SAP-instance_NEC_21	
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh	
	監視タイプ	同期	
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-ERS2-instance.log	
	ローテートする	オン	
	ローテートサイズ	1000000 バイト	
	正常な戻り値	0	
	回復動作	カスタム設定	
	回復対象	exec-ERS2-SAP-instance_NEC_21	
	回復スクリプト実行回数	パターン1の構成にする場合	1回
		パターン2の構成にする場合	0回
	最大再活性回数	パターン1の構成にする場合	0回
		パターン2の構成にする場合	1回
	最大フェイルオーバー回数	0回	
	最終動作	何もしない	
	ユーザアプリケーション [回復スクリプト]	パターン1の構成にする場合	/root/sample/genw/ers_mon_p reaction_wrapper.sh 回復スクリプトの設定方法は 3.2.2節「回復スクリプトの使用 方法」を参照してください。
		パターン2の構成にする場合	設定不要
	タイムアウト [回復スクリプト]	5 秒	
10個目のモニタリソース (ERS2 service用)	タイプ	カスタム監視	
	モニタリソース名	genw-ERS2-service	
	インターバル	15 秒	
	タイムアウト	60秒	
	リトライ回数	1回	
	監視開始待ち時間	30秒	
	監視タイミグ	活性時 対象リソース:exec-ERS2-SAP-service_NEC_21	
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh	
	監視タイプ	同期	
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-ERS2-service.log	
	ローテートする	オン	
	ローテートサイズ	1000000 バイト	
	正常な戻り値	0	
	回復動作	カスタム設定	
	回復対象	exec-ERS2-SAP-service_NEC_21	
	回復スクリプト実行回数	0回	
	最大再活性回数	3回	
	最大フェイルオーバー回数	0回	
	最終動作	何もしない	
11個目のモニタリソース (PAS instance用)	タイプ	カスタム監視	
	モニタリソース名	genw-PAS-instance	
	インターバル	30秒	

	設定パラメータ	設定値
	タイムアウト	120秒
	リトライ回数	2回
	監視開始待ち時間	30秒
	監視タイミング	活性時 対象リソース: exec-PAS-SAP-instance_NEC_30
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh
	監視タイプ	同期
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-PAS-instance.log
	ローテートする	オン
	ローテートサイズ	1000000 バイト
	正常な戻り値	0
	回復動作	カスタム設定
	回復対象	exec-PAS-SAP-instance_NEC_30
	回復スクリプト実行回数	0回
	最大再活性回数	3回
	最大フェイルオーバー回数	0回
	最終動作	何もしない
12個目のモニタリソース (PAS service用)	タイプ	カスタム監視
	モニタリソース名	genw-PAS-service
	インターバル	15 秒
	タイムアウト	60秒
	リトライ回数	1回
	監視開始待ち時間	30秒
	監視タイミング	活性時 対象リソース: exec-PAS-SAP-service_NEC_30
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh
	監視タイプ	同期
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-PAS-service.log
	ローテートする	オン
	ローテートサイズ	1000000 バイト
	正常な戻り値	0
	回復動作	カスタム設定
	回復対象	exec-PAS-SAP-service_NEC_30
	回復スクリプト実行回数	0回
最大再活性回数	3回	
最大フェイルオーバー回数	0回	
最終動作	何もしない	
13個目のモニタリソース (AAS instance用)	タイプ	カスタム監視
	モニタリソース名	genw-AAS-instance
	インターバル	30秒
	タイムアウト	120秒
	リトライ回数	2回
	監視開始待ち時間	30秒
	監視タイミング	活性時 対象リソース: exec-AAS-SAP-instance_NEC_40
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh
	監視タイプ	同期
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-AAS-instance.log

	設定パラメータ	設定値
	ローテートする	オン
	ローテートサイズ	1000000 バイト
	正常な戻り値	0
	回復動作	カスタム設定
	回復対象	exec-AAS-SAP-instance_NEC_30
	回復スクリプト実行回数	0回
	最大再活性回数	3回
	最大フェイルオーバー回数	0回
	最終動作	何もしない
	14個目のモニタリソース (AAS service用)	タイプ
モニタリソース名		genw-AAS-service
インターバル		15 秒
タイムアウト		60秒
リトライ回数		1回
監視開始待ち時間		30秒
監視タイミング		活性時 対象リソース:exec-AAS-SAP-service_NEC_40
この製品で作成したスクリプト		genw.sh
監視タイプ		同期
ログ出力先		/opt/nec/clusterpro/log/genw-AAS-service.log
ローテートする		オン
ローテートサイズ		1000000 バイト
正常な戻り値		0
回復動作		カスタム設定
回復対象		exec-AAS-SAP-service_NEC_40
回復スクリプト実行回数		0回
最大再活性回数		3回
最大フェイルオーバー回数		0回
最終動作	何もしない	
15個目のモニタリソース (DA1 instance用)	タイプ	カスタム監視
	モニタリソース名	genw-DA1-instance
	インターバル	30秒
	タイムアウト	120秒
	リトライ回数	2回
	監視開始待ち時間	30秒
	監視タイミング	活性時 対象リソース:exec-DA1-instance_DAA_97
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh
	監視タイプ	同期
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-DA1-instance.log
	ローテートする	オン
	ローテートサイズ	1000000 バイト
	正常な戻り値	0
	回復動作	カスタム設定
	回復対象	exec-DA1-instance_DAA_97
	回復スクリプト実行回数	0回
	最大再活性回数	3回
	最大フェイルオーバー回数	0回

	設定パラメータ	設定値
	最終動作	何もしない
16個目のモニタリソース (DA1 service用)	タイプ	カスタム監視
	モニタリソース名	genw-DA1-service
	インターバル	15 秒
	タイムアウト	60秒
	リトライ回数	1回
	監視開始待ち時間	30秒
	監視タイミング	活性時 対象リソース:exec-DA1-service_DAA_97
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh
	監視タイプ	同期
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-DA1-service.log
	ローテートする	オン
	ローテートサイズ	1000000 バイト
	正常な戻り値	0
	回復動作	カスタム設定
	回復対象	exec-DA1-service_DAA_97
	回復スクリプト実行回数	0回
	最大再活性回数	3回
	最大フェイルオーバー回数	0回
最終動作	何もしない	
17個目のモニタリソース (DA2 instance用)	タイプ	カスタム監視
	モニタリソース名	genw-DA2-instance
	インターバル	30秒
	タイムアウト	120秒
	リトライ回数	2回
	監視開始待ち時間	30秒
	監視タイミング	活性時 対象リソース:exec-DA2-instance_DAA_96
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh
	監視タイプ	同期
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-DA2-instance.log
	ローテートする	オン
	ローテートサイズ	1000000 バイト
	正常な戻り値	0
	回復動作	カスタム設定
	回復対象	exec-DA2-instance_DAA_96
	回復スクリプト実行回数	0回
	最大再活性回数	3回
	最大フェイルオーバー回数	0回
最終動作	何もしない	
18個目のモニタリソース (DA2 service用)	タイプ	カスタム監視
	モニタリソース名	genw-DA2-service
	インターバル	15 秒
	タイムアウト	60秒
	リトライ回数	1回
	監視開始待ち時間	30秒
	監視タイミング	活性時

	設定パラメータ	設定値
		対象リソース:exec-DA2-service_DAA_96
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh
	監視タイプ	同期
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-DA2-service.log
	ローテートする	オン
	ローテートサイズ	1000000 バイト
	正常な戻り値	0
	回復動作	カスタム設定
	回復対象	exec-DA2-service_DAA_96
	回復スクリプト実行回数	0回
	最大再活性回数	3回
	最大フェイルオーバー回数	0回
	最終動作	何もしない
	19個目のモニタリソース (hostexec1用)	タイプ
モニタリソース名		genw-hostexec1
インターバル		30秒
タイムアウト		120秒
リトライ回数		1回
監視開始待ち時間		30秒
監視タイミグ		活性時 対象リソース:exec-hostexec1
この製品で作成したスクリプト		genw.sh
監視タイプ		同期
ログ出力先		/opt/nec/clusterpro/log/genw-hostexec1.log
ローテートする		オン
ローテートサイズ		1000000 バイト
正常な戻り値		0
回復動作		カスタム設定
回復対象	exec-hostexec1	
回復スクリプト実行回数	0回	
最大再活性回数	3回	
最大フェイルオーバー回数	0回	
最終動作	何もしない	
20個目のモニタリソース (hostexec2用)	タイプ	カスタム監視
	モニタリソース名	genw-hostexec2
	インターバル	30秒
	タイムアウト	120秒
	リトライ回数	1回
	監視開始待ち時間	30秒
	監視タイミグ	活性時 対象リソース:exec-hostexec2
	この製品で作成したスクリプト	genw.sh
	監視タイプ	同期
	ログ出力先	/opt/nec/clusterpro/log/genw-hostexec2.log
	ローテートする	オン
	ローテートサイズ	1000000 バイト
	正常な戻り値	0
	回復動作	カスタム設定

	設定パラメータ	設定値
	回復対象	exec-hostexec2
	回復スクリプト実行回数	0回
	最大再活性回数	3回
	最大フェイルオーバー回数	0回
	最終動作	何もしない
21個目のモニタリソース	タイプ	ディスクモニタ
	モニタリソース名	diskw-NFS
	インターバル	15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
	監視方法	READ(O_DIRECT)
	監視先	/sapmnt/<SID>/nfscheck
	回復動作	最終動作のみ実行
	最終動作	何もしない

注：ディスクモニタリソースの[監視先]に設定するファイル「/sapmnt/<SID>/nfscheck」は事前に作成しておく必要があります。

2.2.NFS クラスタの CLUSTERPRO 設定例（パターン 1 のみ）

NFS サーバのクラスタ環境を作成するための CLUSTERPRO の設定値の例を以下の表に示します。NFS サーバとして 1 台のノードを用いる場合は以下の設定は不要です。

2.2.1. フェイルオーバーグループの設定例

	設定パラメータ	設定値
クラスタ構成	クラスタ名	Cluster-nfs
	サーバ数	2
	フェイルオーバーグループ数	1
	モニタリソース数	1
ハートビートリソース	KLANハートビート数	2
	LANハートビート数	2
Node#3 (マスタサーバ)	サーバ名	nas1
	インタコネクットのIPアドレス (カーネルモード、優先度1)	10.0.0.4
	インタコネクットのIPアドレス (カーネルモード、優先度2)	172.16.30.140
	インタコネクットのIPアドレス (ユーザモード、優先度3)	10.0.0.4
	インタコネクットのIPアドレス (ユーザモード、優先度4)	172.16.30.140
Node#4	サーバ名	nas2
	インタコネクットのIPアドレス (カーネルモード、優先度1)	10.0.0.5
	インタコネクットのIPアドレス (カーネルモード、優先度2)	172.16.30.141

	設定パラメータ	設定値	
	インタコネクトのIPアドレス (ユーザモード、優先度3)	10.0.0.5	
	インタコネクトのIPアドレス (ユーザモード、優先度4)	172.16.30.141	
1個目のグループ (NFSサーバ用)	タイプ	フェイルオーバ	
	グループ名	NFS-Group	
	起動サーバ	全てのサーバでフェイルオーバ可能	
	グループ起動属性	自動起動	
	フェイルオーバ属性	自動フェイルオーバ 起動可能なサーバ設定に従う	
	フェイルバック属性	手動フェイルバック	
	フェイルオーバ排他属性	排他なし	
	グループリソース数	3	
1つ目の グループリソース 深度 0	タイプ	フローティングIPリソース	
	グループリソース名	fip-nfs	
	依存関係	既定の依存関係に従う	
	IPアドレス	10.0.0.3	
2つ目の グループリソース 深度 1	タイプ	ディスクリソース	
	グループリソース名	disk-nfs	
	依存関係	既定の依存関係に従う	
	活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値	0
		フェイルオーバしきい値	1
		何もしない(次のリソースを活性しない)	
	非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値	0
		クラスタサービス停止とOSシャットダウン	
	ディスクのタイプ	disk	
	ファイルシステム	ext4	
デバイス名	/dev/sda2		
マウントポイント	/opt/nfsroot		
3つ目の グループリソース 深度 2	タイプ	EXECリソース	
	グループリソース名	exec-nfs	
	依存関係	disk-nfs	
	活性異常検出時の復旧動作	活性リトライしきい値	0
		フェイルオーバしきい値	1
		何もしない(次のリソースを活性しない)	
	非活性異常検出時の復旧動作	非活性リトライしきい値	0
クラスタサービス停止とOSシャットダウン			
詳細	スクリプト一覧 開始スクリプト: start.sh 停止スクリプト: stop.sh		

注: NFS サービスの起動に関する設定、NFS 共有名の設定、ならびに EXEC リソースへの開始スクリプトおよび停止スクリプトの設定方法に関しては、『CLUSTERPRO X for Linux NFS HOWTO』の「第1章 片方向スタンバイ構成」を参照してください。

2.2.2. モニタリソースの設定例

	設定パラメータ	設定値
1個目のモニタリソース (デフォルト作成)	タイプ	user mode monitor
	モニタリソース名	userw
2個目のモニタリソース	タイプ	NFSモニタ
	モニタリソース名	nfsw
	インターバル	30秒
	タイムアウト	60秒
	リトライ回数	1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:exec-nfs
	共有ディレクトリ	/opt/nfsroot
	NFSサーバ	127.0.0.1
NFSバージョン	v4	

第3章 同梱スクリプト

この章で使用する用語を以下に示します。

用語	説明
SID	SAP System ID
DASID	Diagnostics Agent SAP System ID
INO	インスタンス番号
start.sh	EXEC リソース開始用の既定スクリプト
stop.sh	EXEC リソース停止用の既定スクリプト
genw.sh	カスタムモニタの既定スクリプト

メディアに同梱されているスクリプトは、以下のディレクトリ配下に格納しています。

```
media/Linux/<Version of CLUSTERPRO>/common/sample
```

sample ディレクトリの構成を以下に示します。

```
[sample]
├── [scripts]
│   ├── [SAP-ASCS-instance]
│   │   ├── ascs_post_handler.sh
│   │   ├── ascs_start.sh
│   │   └── ascs_stop.sh
│   ├── [SAP-ERS-instance]
│   │   ├── exclusive_control.sh
│   │   ├── ers_start.sh
│   │   └── ers_stop.sh
│   ├── [SAP-HostExec]
│   │   ├── Hostexec_start.sh
│   │   └── Hostexec_stop.sh
│   ├── [SAP-instance]
│   │   ├── instance_start.sh
│   │   └── instance_stop.sh
│   └── [SAP-service]
│       ├── service_start.sh
│       └── service_stop.sh
└── [genw]
    ├── as_instance_genw.sh
    ├── ascs_enq_genw.sh
    ├── ascs_msg_genw.sh
    ├── check_monitor_status.sh
    ├── da_instance_genw.sh
    ├── ers_instance_genw.sh
    ├── ers_mon_preaction.sh
    ├── ers_mon_preaction_wrapper.sh
    ├── hostexec_genw.sh
    └── service_genw.sh
```

注(CLUSTERPRO X 3.3 の場合): 「as_instance_genw.sh」、「da_instance_genw.sh」、「ers_instance_genw.sh」、および「check_monitor_status.sh」がメディア中に格納されていない場合は、サポートポータルから取得可能です(コンテンツ ID:9010107181)。

3.1.EXEC リソース

メディアに同梱されている以下のスクリプトを EXEC リソースに設定します。

同梱スクリプトを以下に示します。

ディレクトリ名	ファイル名	用途
SAP-ASCS-instance	ascs_post_handler.sh	ASCS/ERS排他制御用
	ascs_start.sh	ASCSインスタンス開始用
	ascs_stop.sh	ASCSインスタンス停止用
SAP-ERS-instance	ers_start.sh	ERSインスタンス開始用
	ers_stop.sh	ERSインスタンス停止用
	exclusive_control.sh	ASCS/ERS排他制御用
SAP-HostExec	hostexec_start.sh	SapHostExec開始用
	hostexec_stop.sh	SapHostExec停止用
SAP-Instance	instance_start.sh	インスタンス開始用
	instance_stop.sh	インスタンス停止用
SAP-service	service_start.sh	インスタンスサービス開始用
	service_stop.sh	インスタンスサービス停止用

同梱のスクリプトに記述されている SAP ユーザ (SAPUSER)、SAP System ID (SID)、Diagnostics Agent SAP System ID (DASID)、インスタンス番号 (INO) は、SAP NW をインストールするときに設定した値に合わせて修正してください。

SAP NW をインストールするときに、グローバルディレクトリの /sapmnt/<SID>/profile 配下、および両ノードの /usr/sap/<DASID>/profile ディレクトリ配下に各インスタンスに対するインスタンスプロファイルが自動的に作成されます。

既定のファイル命名規則は、<SID>_<インスタンス名>_<ホスト名>になっています。

本書での各インスタンスのプロファイルパスを以下に示します。

インスタンス	プロファイルパス
例	/sapmnt/<SID>/profile/<SID>_<インスタンス名>_<ホスト名>
ASCS	/sapmnt/NEC/profile/NEC_ASCS10_ascssv
ERS1	/sapmnt/NEC/profile/NEC_ERS20_sap1
ERS2	/sapmnt/NEC/profile/NEC_ERS21_sap2
PAS	/sapmnt/NEC/profile/NEC_D30_sap1
AAS	/sapmnt/NEC/profile/NEC_D40_sap2
DA1	/usr/sap/DAA/SYS/profile/DAA_SMDA97_sap1
DA2	/usr/sap/NEC/SYS/profile/DAA_SMDA96_sap2

また、いくつかのスクリプトについては、インスタンス番号の構成をパターン1とパターン2のどちらにするかによって使用方法が変化します。それらのスクリプトについては、選択する構成によって以下のいずれかの節を参照してください。

- ・ パターン1の構成にする場合
3.1.1.1節「スクリプトの使用方法(パターン1のみ)」
- ・ パターン2の構成にする場合
3.1.1.2節「スクリプトの使用方法(パターン2のみ)」

インスタンス番号の構成については、『システム構築ガイド』-「1.1.4節」を参照してください。

3.1.1. スクリプトの使用方法

表の構成は以下のとおりです。

ファイルオーバグループ名
EXECリソース名
説明

ASCS-Group
<p>exec-ascs-SAP-instance_NEC_10</p> <p>SAP-ASCS-instanceディレクトリに含まれるファイルを任意のディレクトリに配置してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance</p> <p>ascs_post_handler.sh, ascs_start.sh, ascs_stop.shに実行権を付与してください。</p> <p>本書での例 # chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_post_handler.sh # chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_start.sh # chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_stop.sh</p> <p>ascs_start.sh, ascs_stop.shの<ASCS_instance_name>をASCSの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 NEC_ASCS10_ascssv</p> <p>ascs_start.shの<directory_path_of_ascs_post_handler.sh>をascs_post_handler.shを配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance</p> <p>ascs_start.shの「SAP_ERS_INO」を『システム構築ガイド』-「6.2節」と「6.4節」で設定したERS1インスタンス、ERS2インスタンスのINOを並べたものに修正してください。区切り文字は半角空白としてください。</p> <p>本書での例 20 21</p> <p>EXECリソースの[プロパティ]画面-[詳細]タブで[ユーザアプリケーション]を選択し、「Start path」にascs_start.shの絶対パスを、「Stop path」にascs_stop.shの絶対パスを入力してください。</p>

本書での例
Start path : /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_start.sh
Stop path : /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_stop.sh

exec-ascs-SAP-service_NEC_10

「service_start.sh」をstart.shに「service_stop.sh」をstop.shに内容を貼付して、<instance_name>をASCSの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。

本書での例
NEC_ASCS10_ascssv

<CLUSTER_instance_resource_name>を『システム構築ガイド』-「7.1.1節」で設定したEXECリソース名に修正してください。

本書での例
exec-ascs-SAP-instance_NEC_10

service_stop.shの「TIMEOUT」を、ASCSインスタンス用グループリソースの停止に必要な時間(秒)に修正します。

本書での例
300

service_stop.shの「DELAY」は、「TIMEOUT」までの間、設定値(秒)ごとに停止したかを確認します。

本書での例
10

注: ASCS インスタンス用グループリソースの停止に必要な時間は、DELAY を 1 に設定した状態で該当グループリソースの停止を実行し、WebManager のアラートを参照することにより確認可能です。

ERS1-Group

exec-ERS1-SAP-instance_NEC_20

SAP-ERS-instanceディレクトリに含まれるファイルを任意のディレクトリに配置してください。

本書での例
/root/sample/scripts/SAP-ERS-instance

ers_start.sh, ers_stop.sh, exclusive_control.shに実行権を付与してください。

本書での例
chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_start.sh
chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_stop.sh
chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/exclusive_control.sh

ers_start.sh, ers_stop.shの<ERS_instance_name>をERSの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。

本書での例
NEC_ERS20_sap1

ers_start.sh, ers_stop.shの<directory_path_of_exclusive_control.sh>をexclusive_control.shを配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。

	<p>本書での例 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance</p> <p>ers_start.sh、ers_stop.shの「SAP_ERS_INO」を『システム構築ガイド』-「6.2節」と「6.4節」で設定したERS1インスタンス、ERS2インスタンスのINOを並べたものに修正してください。区切り文字は半角空白としてください。</p> <p>本書での例 20 21</p> <p>ers_start.sh、ers_stop.shの「EXCLUSIVE_GROUP」を『システム構築ガイド』-「5.4節」で設定した排他的制御のための共通ファイルオーバグループ名に修正してください。</p> <p>EXECリソースの[プロパティ]画面-[詳細]タブで[ユーザアプリケーション]を選択し、「Start path」にers_start.shの絶対パスを、「Stop path」にers_stop.shの絶対パスを入力してください。</p> <p>本書での例 Start path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_start.sh Stop path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_stop.sh</p>
	<p>exec-ERS1-SAP-service_NEC_20</p> <p>「service_start.sh」をstart.shに「service_stop.sh」をstop.shに内容を貼付して、<instance_name>をERS1の「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 NEC_ERS20_sap1</p> <p><CLUSTER_instance_resource_name>を『システム構築ガイド』-「7.1.2節」で設定したEXECリソース名に修正してください。</p> <p>本書での例 exec-ERS1-SAP-instance_NEC_20</p> <p>service_stop.shの「TIMEOUT」を、ERS1インスタンス用グループリソースの停止に必要な時間(秒)に修正します。</p> <p>本書での例 300</p> <p>service_stop.shの「DELAY」は、「TIMEOUT」までの間、設定値(秒)ごとに停止したかを確認します。</p> <p>本書での例 10</p> <hr/> <p>注: ERS1 インスタンス用グループリソースの停止に必要な時間は、DELAY を 1 に設定した状態で該当グループリソースの停止を実行し、WebManager のアラートを参照することにより確認可能です。</p>
	<p>ERS2-Group</p> <p>exec-ERS2-SAP-instance_NEC_21</p> <p>SAP-ERS-instanceディレクトリに含まれるファイルを任意のディレクトリに配置してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance</p>

ers_start.sh, ers_stop.sh, exclusive_control.shに実行権を付与してください。

本書での例

```
# chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_start.sh
# chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_stop.sh
# chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/exclusive_control.sh
```

ers_start.sh, ers_stop.shの<ERS_instance_name>をERSの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。

本書での例

```
NEC_ERS21_sap2
```

ers_start.sh, ers_stop.shの<directory_path_of_exclusive_control.sh>を exclusive_control.sh を配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。

本書での例

```
/root/sample/scripts/SAP-ERS-instance
```

ascs_start.shの「SAP_ERS_INO」を『システム構築ガイド』-「6.2節」と「6.4節」で設定したERS1インスタンス、ERS2インスタンスのINOを並べたものに修正してください。区切り文字は半角空白としてください。

本書での例

```
20 21
```

ers_start.sh, ers_stop.shの「EXCLUSIVE_GROUP」を『システム構築ガイド』-「5.4節」で設定した排他的制御のための共通フェイルオーバーグループ名に修正してください。

EXECリソースの[プロパティ]画面-[詳細]タブで[ユーザアプリケーション]を選択し、「Start path」にers_start.shの絶対パスを、「Stop path」にers_stop.shの絶対パスを入力してください。

本書での例

```
Start path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_start.sh
Stop path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_stop.sh
```

exec-ERS2-SAP-service_NEC_21

「service_start.sh」をstart.shに「service_stop.sh」をstop.shに内容を貼付して、<instance_name>をERS2の「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。

本書での例

```
NEC_ERS21_sap2
```

<CLUSTER_instance_resource_name>を『システム構築ガイド』-「7.1.3節」で設定したEXECリソース名に修正してください。

本書での例

```
exec-ERS2-SAP-instance_NEC_20
```

service_stop.shの「TIMEOUT」を、ERS2インスタンス用グループリソースの停止に必要な時間(秒)に修正します。

本書での例

```
300
```

	<p>service_stop.shの「DELAY」は、「TIMEOUT」までの間、設定値(秒)ごとに停止したかを確認します。</p> <p>本書での例 10</p> <hr/> <p>注: ERS2 インスタンス用グループリソースの停止に必要な時間は、DELAY を 1 に設定した状態で該当グループリソースの停止を実行し、WebManager のアラートを参照することにより確認可能です。</p>
PAS-Group	
	<p>exec-PAS-SAP-instance_NEC_30</p> <p>「instance_start.sh」をstart.shに「instance_stop.sh」をstop.shに内容を貼付して、<instance_name>をPASの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 NEC_D30_sap1</p>
	<p>exec-PAS-SAP-service_NEC_30</p> <p>「service_start.sh」をstart.shに「service_stop.sh」をstop.shに内容を貼付して、<instance_name>をPASの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 NEC_D30_sap1</p> <p><CLUSTER_instance_resource_name>を『システム構築ガイド』-「7.1.4節」で設定したEXECリソース名に修正してください。</p> <p>本書での例 exec-PAS-SAP-instance_NEC_30</p> <p>service_stop.shの「TIMEOUT」を、PASインスタンス用グループリソースの停止に必要な時間(秒)に修正します。</p> <p>本書での例 300</p> <p>service_stop.shの「DELAY」は、「TIMEOUT」までの間、設定値(秒)ごとに停止したかを確認します。</p> <p>本書での例 10</p> <hr/> <p>注: PAS インスタンス用グループリソースの停止に必要な時間は、DELAY を 1 に設定した状態で該当グループリソースの停止を実行し、WebManager のアラートを参照することにより確認可能です。</p>
AAS-Group	
	<p>exec-AAS-SAP-instance_NEC_40</p> <p>「instance_start.sh」をstart.shに「instance_stop.sh」をstop.shに内容を貼付して、<instance_name>をAASの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 NEC_D40_sap2</p>
	<p>exec-AAS-SAP-service_NEC_40</p> <p>「service_start.sh」をstart.shに「service_stop.sh」をstop.shに内容を貼付して、<instance_name>をAASの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p>

本書での例
NEC_D40_sap2

<CLUSTER_instance_resource_name>を『システム構築ガイド』-「7.1.5節」で設定したEXECリソース名に修正してください。

本書での例
exec-AAS-SAP-instance_NEC_40

service_stop.shの「TIMEOUT」を、AASインスタンス用グループリソースの停止に必要な時間(秒)に修正します。

本書での例
300

service_stop.shの「DELAY」は、「TIMEOUT」までの間、設定値(秒)ごとに停止したかを確認します。

本書での例
10

注: AAS インスタンス用グループリソースの停止に必要な時間は、DELAY を 1 に設定した状態で該当グループリソースの停止を実行し、WebManager のアラートを参照することにより確認可能です。

DA1-Group

exec-DA1-instance_NEC_97

「instance_start.sh」をstart.shに「instance_stop.sh」をstop.shに内容を貼付して、<instance_name>をDA1の「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。

本書での例
DAA_SMDA97_sap1

exec-DA1-service_NEC_97

「service_start.sh」をstart.shに、「service_stop.sh」をstop.shに内容を貼付して、<instance_name>をDA1の「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。

本書での例
DAA_SMDA97_sap1

<CLUSTER_instance_resource_name>を『システム構築ガイド』-「7.1.6節」で設定したEXECリソース名に修正してください。

本書での例
exec-DA1-instance_DAA_97

service_stop.shの「TIMEOUT」を、DA1インスタンス用グループリソースの停止に必要な時間(秒)に修正します。

本書での例
300

service_stop.shの「DELAY」は、「TIMEOUT」までの間、設定値(秒)ごとに停止したかを確認します。

本書での例

	10	<p>注: DA1 インスタンス用グループリソースの停止に必要な時間は、DELAY を 1 に設定した状態で該当グループリソースの停止を実行し、WebManager のアラートを参照することにより確認可能です。</p>
DA2-Group		
	exec-DA2-instance_NEC_96	<p>「instance_start.sh」をstart.shに「instance_stop.sh」をstop.shに内容を貼付して、<instance_name>をDA2の「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 DAA_SMDA96_sap2</p>
	exec-DA2-service_NEC_96	<p>「service_start.sh」をstart.shに「service_stop.sh」をstop.shに内容を貼付して、<instance_name>をDA2の「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 DAA_SMDA96_sap2</p> <p><CLUSTER_instance_resource_name>を『システム構築ガイド』-「7.1.7節」で設定したEXECリソース名に修正してください。</p> <p>本書での例 exec-DA2-instance_DAA_96</p> <p>service_stop.shの「TIMEOUT」を、DA2インスタンス用グループリソースの停止に必要な時間(秒)に修正します。</p> <p>本書での例 300</p> <p>service_stop.shの「DELAY」は、「TIMEOUT」までの間、設定値(秒)ごとに停止したかを確認します。</p> <p>本書での例 10</p> <p>注: DA2 インスタンス用グループリソースの停止に必要な時間は、DELAY を 1 に設定した状態で該当グループリソースの停止を実行し、WebManager のアラートを参照することにより確認可能です。</p>
hostexec1-Group		
	exec-hostexec1	<p>「hostexec_start.sh」をstart.shに「hostexec_stop.sh」をstop.shに内容を貼付してください。SAPHOSTEXEC、PROFILEのそれぞれパスは、SAP NW既定のパスのまま使用します。</p> <p>注: SAP NW 7.5 以降の場合、exec-hostexec1 の活性に失敗する可能性があります。この場合は start.sh 中の“\${SAPHOSTEXEC} pf=\${PROFILE}”の行の末尾に” -restart”を追加してください。</p>
hostexec2-Group		
	exec-hostexec2	<p>上記、exec-hostexec1と同様の設定をします。</p> <p>注: SAP NW 7.5 以降の場合、exec-hostexec2 の活性に失敗する可能性があります。この場合</p>

は start.sh 中の“`${SAPHOSTEXEC} pf=${PROFILE}`”の行の末尾に” -restart”を追加してください。

3.1.1.1. スクリプトの使用法(パターン1のみ)

<p>ASCS-Group</p> <p>exec-ascs-SAP-instance_NEC_10</p> <p>SAP-ASCS-instanceディレクトリに含まれるファイルを任意のディレクトリに配置してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance</p> <p>ascs_post_handler.sh, ascs_start.sh, ascs_stop.shに実行権を付与してください。</p> <p>本書での例 # chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_post_handler.sh # chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_start.sh # chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_stop.sh</p> <p>ascs_start.sh、ascs_stop.shの<ASCS_instance_name>をASCSの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 NEC_ASCS10_ascssv</p> <p>ascs_start.shの<directory_path_of_ascs_post_handler.sh>をascs_post_handler.shを配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance</p> <p>ascs_start.shの「SAP_ERS_INO」を『システム構築ガイド』-「6.2節」と「6.4節」で設定したERS1インスタンス、ERS2インスタンスのINOを並べたものに修正してください。区切り文字は半角空白としてください。</p> <p>本書での例 20 21</p> <p>EXECリソースの[プロパティ]画面-[詳細]タブで[ユーザアプリケーション]を選択し、「Start path」にascs_start.shの絶対パスを、「Stop path」にascs_stop.shの絶対パスを入力してください。</p> <p>本書での例 Start path : /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_start.sh Stop path : /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_stop.sh</p> <p>注: ERSインスタンス制御用フェイルオーバーグループが全て停止している状態で、ASCSインスタンスの手動起動または手動フェイルオーバーを行うと、ERSインスタンス制御用フェイルオーバーグループが自動的に起動します。ERSインスタンス制御用フェイルオーバーグループの自動起動を抑制するには、ascs_start.shの「ENABLED」の値を0に変更してから、ASCSインスタンスの手動起動や手動フェイルオーバーを実施してください。</p>
<p>ERS1-Group</p> <p>exec-ERS1-SAP-instance_NEC_20</p> <p>SAP-ERS-instanceディレクトリに含まれるファイルを任意のディレクトリに配置してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance</p> <p>ers_start.sh, ers_stop.sh, exclusive_control.shに実行権を付与してください。</p>

本書での例

```
# chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_start.sh
# chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_stop.sh
# chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/exclusive_control.sh
```

ers_start.sh, ers_stop.shの<ERS_instance_name>をERSの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。

本書での例

NEC_ERS20_sap1

ers_start.sh, ers_stop.shの<directory_path_of_exclusive_control.sh>をexclusive_control.shを配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。

本書での例

/root/sample/scripts/SAP-ERS-instance

ers_start.sh, ers_stop.shの「SAP_ERS_INO」を『システム構築ガイド』-「6.2節」と「6.4節」で設定したERS1インスタンス、ERS2インスタンスのINOを並べたものに修正してください。区切り文字は半角空白としてください。

本書での例

20 21

ers_start.sh, ers_stop.shの「EXCLUSIVE_GROUP」を『システム構築ガイド』-「5.4.1節」で設定した排他的制御のための共通フェイルオーバーグループ名に修正してください。

EXECリソースの[プロパティ]画面-[詳細]タブで[ユーザアプリケーション]を選択し、「Start path」にers_start.shの絶対パスを、「Stop path」にers_stop.shの絶対パスを入力してください。

本書での例

```
Start path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_start.sh
Stop path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_stop.sh
```

ERS2-Group

exec-ERS2-SAP-instance_NEC_21

SAP-ERS-instanceディレクトリに含まれるファイルを任意のディレクトリに配置してください。

本書での例

/root/sample/scripts/SAP-ERS-instance

ers_start.sh, ers_stop.sh, exclusive_control.shに実行権を付与してください。

本書での例

```
# chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_start.sh
# chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_stop.sh
# chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/exclusive_control.sh
```

ers_start.sh, ers_stop.shの<ERS_instance_name>をERSの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。

本書での例

NEC_ERS21_sap2

ers_start.sh, ers_stop.shの<directory_path_of_exclusive_control.sh>を exclusive_control.sh を

配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。

本書での例

`/root/sample/scripts/SAP-ERS-instance`

ascs_start.shの「SAP_ERS_INO」を『システム構築ガイド』-「6.2節」と「6.4節」で設定したERS1インスタンス、ERS2インスタンスのINOを並べたものに修正してください。区切り文字は半角空白としてください。

本書での例

`20 21`

ers_start.sh、ers_stop.shの「EXCLUSIVE_GROUP」を『システム構築ガイド』-「5.4.1節」で設定した排他的制御のための共通フェイルオーバーグループ名に修正してください。

EXECリソースの[プロパティ]画面-[詳細]タブで[ユーザアプリケーション]を選択し、「Start path」にers_start.shの絶対パスを、「Stop path」にers_stop.shの絶対パスを入力してください。

本書での例

Start path : `/root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_start.sh`

Stop path : `/root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_stop.sh`

3.1.1.2. スクリプトの使用方法(パターン 2 のみ)

<p>ASCS-Group</p> <p>exec-ascs-SAP-instance_NEC_10</p> <p>SAP-ASCS-instanceディレクトリに含まれるファイルを任意のディレクトリに配置してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance</p> <p>ascs_start.sh, ascs_stop.shに実行権を付与してください。</p> <p>本書での例 # chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_start.sh # chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_stop.sh</p> <p>ascs_start.sh, ascs_stop.shの<ASCS_instance_name>をASCSの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 NEC_ASCS10_ascssv</p> <p>ascs_start.shの「ENABLED」の値を0に変更してください。</p> <p>本書での例 ENABLED="0"</p> <p>EXECリソースの[プロパティ]画面-[詳細]タブで[ユーザアプリケーション]を選択し、「Start path」に ascs_start.shの絶対パスを、「Stop path」に ascs_stop.shの絶対パスを入力してください。</p> <p>本書での例 Start path : /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_start.sh Stop path : /root/sample/scripts/SAP-ASCS-instance/ascs_stop.sh</p>
<p>ERS1-Group</p> <p>exec-ERS1-SAP-instance_NEC_20</p> <p>SAP-ERS-instanceディレクトリに含まれるファイルを任意のディレクトリに配置してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance</p> <p>ers_start.sh, ers_stop.shに実行権を付与してください。</p> <p>本書での例 # chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_start.sh # chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_stop.sh</p> <p>ers_start.sh, ers_stop.shの<ERS_instance_name>をERSの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 NEC_ERS20_sap1</p> <p>ers_start.shの以下の部分を削除、またはコメントアウトしてください。</p>

```

export SID
export SAP_ERS_INO
export EXCLUSIVE_GROUP

if [ ! -e ${DIR_PATH}/exclusive_control.sh ]
then
    ${CLPLOGCMD} -m "${DIR_PATH}/exclusive_control.sh does not exist." -l warn
    exit 0
fi

echo "exclusive_control.sh start"
${DIR_PATH}/exclusive_control.sh start
if [ $? -ne 0 ]
then
    ${CLPLOGCMD} "exclusive_control.sh failed." -l err
    # Exit 0 because sapcontrol command succeeded.
fi

```

ers_stop.shの以下の部分を削除、またはコメントアウトしてください。

```

export SID
export SAP_ERS_INO
export EXCLUSIVE_GROUP

if [ ! -e ${DIR_PATH}/exclusive_control.sh ]
then
    ${CLPLOGCMD} -m "${DIR_PATH}/exclusive_control.sh does not exist." -l warn
    exit 0
fi

echo "exclusive_control.sh stop"
${DIR_PATH}/exclusive_control.sh stop
if [ $? -ne 0 ]
then
    ${CLPLOGCMD} "exclusive_control.sh failed." -l err
    # Exit 0 because sapcontrol command succeeded.
fi

```

EXECリソースの[プロパティ]画面-[詳細]タブで[ユーザアプリケーション]を選択し、「Start path」にers_start.shの絶対パスを、「Stop path」にers_stop.shの絶対パスを入力してください。

本書での例

Start path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_start.sh
 Stop path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_stop.sh

ERS2-Group

exec-ERS2-SAP-instance_NEC_21

SAP-ERS-instanceディレクトリに含まれるファイルを任意のディレクトリに配置してください。

本書での例

/root/sample/scripts/SAP-ERS-instance

ers_start.sh, ers_stop.shに実行権を付与してください。

本書での例

```
# chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_start.sh
# chmod 700 /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_stop.sh
```

ers_start.sh, ers_stop.shの<ERS_instance_name>をERSの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。

本書での例

NEC_ERS21_sap2

ers_start.shの以下の部分を削除、またはコメントアウトしてください。

```
export SID
export SAP_ERS_INO
export EXCLUSIVE_GROUP

if [ ! -e ${DIR_PATH}/exclusive_control.sh ]
then
    ${CLPLOGCMD} -m "${DIR_PATH}/exclusive_control.sh does not exist." -l warn
    exit 0
fi

echo "exclusive_control.sh start"
${DIR_PATH}/exclusive_control.sh start
if [ $? -ne 0 ]
then
    ${CLPLOGCMD} "exclusive_control.sh failed." -l err
    # Exit 0 because sapcontrol command succeeded.
fi
```

ers_stop.shの以下の部分を削除、またはコメントアウトしてください。

```
export SID
export SAP_ERS_INO
export EXCLUSIVE_GROUP

if [ ! -e ${DIR_PATH}/exclusive_control.sh ]
then
    ${CLPLOGCMD} -m "${DIR_PATH}/exclusive_control.sh does not exist." -l warn
    exit 0
fi

echo "exclusive_control.sh stop"
${DIR_PATH}/exclusive_control.sh stop
if [ $? -ne 0 ]
then
    ${CLPLOGCMD} "exclusive_control.sh failed." -l err
    # Exit 0 because sapcontrol command succeeded.
fi
```

EXECリソースの[プロパティ]画面-[詳細]タブで[ユーザアプリケーション]を選択し、「Start path」にers_start.shの絶対パスを、「Stop path」にers_stop.shの絶対パスを入力してください。

本書での例

Start path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_start.sh

Stop path : /root/sample/scripts/SAP-ERS-instance/ers_stop.sh

3.2. カスタムモニタ

メディアに同梱されている以下のスクリプトをカスタムモニタに設定します。

同梱スクリプトを以下に示します。

ファイル名	用途
as_instance_genw.sh	PAS/AASインスタンス監視用
ascs_enq_genw.sh	ASCSエンキューサーバ監視用
ascs_msg_genw.sh	ASCSメッセージサーバ監視用
check_monitor_status.sh	各カスタムモニタの監視動作前に /sapmnt/<SID>配下へのアクセス可 否をチェックするスクリプト
da_instance_genw.sh	DAインスタンス監視用
ers_instance_genw.sh	ERSインスタンス監視用
ers_mon_preaction.sh	ERSインスタンス監視用回復スクリプト
ers_mon_preaction_wrapper.sh	ERSインスタンス監視用回復スクリプト
service_genw.sh	インスタンスサービス監視用
hostexec_genw.sh	Saphostexec監視用

注(CLUSTERPRO X 3.3 の場合): 「as_instance_genw.sh」、「da_instance_genw.sh」、「ers_instance_genw.sh」、および「check_monitor_status.sh」が本製品のインストールメディア中に格納されてない場合は、サポートポータルから取得可能です (コンテンツ ID: 9010107181)。

同梱のスクリプトに記述されている SAPUSER、SID (SAP System ID)、DASID (Diagnostics agent SAP System ID)、INO (インスタンス番号) は、3.1 節と同様に SAP NW をインストールするときに設定した値に合わせて修正してください。

3.2.1. スクリプトの使用方法

表の構成は以下のとおりです。

カスタムモニタ名
説明

設定例: <>内の記述を修正してください。

<p>genw-ASCS-instance-ENQ</p> <p>「ascs_enq_genw.sh」の内容をgenw.shに貼付して、<instance_name>をASCSの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 NEC_ASCS10_ascssv</p> <p>genw.shの<DISKW>をSAP NWクラスタに追加したディスクモニタ名に修正してください。</p> <p>本書での例 diskw-NFS</p> <p>genw.shの<directory_path_of_check_monitor_status.sh>をcheck_monitor_status.shを配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。</p>
--

<p>本書での例 /root/sample/genw</p> <p>check_monitor_status.shに関しては3.2.3節「check_monitor_status.shの使用法」を参照してください。</p>
<p>genw-ASCS-instance-MSG</p> <p>「ascsv_genw.sh」の内容をgenw.shに貼付して、<instance_name>をASCSの「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 NEC_ASCS10_ascsv</p> <p>genw.shの<DISKW>をSAP NWクラスタに追加したディスクモニタ名に修正してください。</p> <p>本書での例 diskw-NFS</p> <p>genw.shの<directory_path_of_check_monitor_status.sh>をcheck_monitor_status.shを配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/genw</p> <p>check_monitor_status.shに関しては3.2.3節「check_monitor_status.shの使用法」を参照してください。</p>
<p>genw-ERS1-instance genw-ERS2-instance</p> <p>「ers_instance_genw.sh」の内容をgenw.shに貼付して、<instance_name>を各インスタンスに対応した「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 NEC_ERS20_sap1 NEC_ERS21_sap2</p> <p>genw.shの<DISKW>をSAP NWクラスタに追加したディスクモニタ名に修正してください。</p> <p>本書での例 diskw-NFS</p> <p>genw.shの<directory_path_of_check_monitor_status.sh>をcheck_monitor_status.shを配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/genw</p> <p>check_monitor_status.sh に関しては 3.2.3 節 「check_monitor_status.sh の使用法」 を参照してください。</p>
<p>genw-PAS-instance genw-AAS-instance</p> <p>「as_instance_genw.sh」の内容をgenw.shに貼付して、<instance_name>を各インスタンスに対応した「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 NEC_D30_sap1 NEC_D40_sap2</p> <p>genw.shの<DISKW>をSAP NWクラスタに追加したディスクモニタ名に修正してください。</p>

<p>本書での例 diskw-NFS</p> <p>genw.shの<directory_path_of_check_monitor_status.sh>をcheck_monitor_status.shを配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/genw</p> <p>check_monitor_status.sh に関しては 3.2.3 節「check_monitor_status.sh の使用方法」を参照してください。</p>
<p>genw-DA1-instance genw-DA2-instance</p> <p>「da_instance_genw.sh」の内容をgenw.shに貼付して、<instance_name>を各インスタンスに対応した「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 DAA_SMDA97_sap1 DAA_SMDA96_sap2</p> <p>genw.shの<DISKW>をSAP NWクラスタに追加したディスクモニタ名に修正してください。</p> <p>本書での例 diskw-NFS</p> <p>genw.shの<directory_path_of_check_monitor_status.sh>をcheck_monitor_status.shを配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/genw</p> <p>check_monitor_status.sh に関しては 3.2.3 節「check_monitor_status.sh の使用方法」を参照してください。</p>
<p>genw-ASCS-service genw-ERS1-service genw-ERS2-service genw-PAS-service genw-AAS-service genw-DA1-service genw-DA2-service</p> <p>「service_genw.sh」の内容をgenw.shに貼付して、<instance_name>を各インスタンスに対応した「SAPプロファイルのファイル名」に修正してください。</p> <p>本書での例 NEC_ASCS10_ascssv NEC_ERS20_sap1 NEC_ERS21_sap2 NEC_D30_sap1 NEC_D40_sap2 DAA_SMDA97_sap1 DAA_SMDA96_sap2</p> <p>genw.shの<DISKW>をSAP NWクラスタに追加したディスクモニタ名に修正してください。</p> <p>本書での例 diskw-NFS</p>

<p>genw.shの<directory_path_of_check_monitor_status.sh>をcheck_monitor_status.shを配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/genw</p> <p>check_monitor_status.shに関しては3.2.3節「check_monitor_status.shの使用方法」を参照してください。</p>
genw-hostexec1 genw-hostexec2
「hostexec_genw.sh」の内容をgenw.shに貼付してください。 SAPHOSTEXECについては、SAP NW既定のパスのまま使用します。

3.2.2. 回復スクリプトの使用方法（パターン1のみ）

表の構成は以下のとおりです。

カスタム監視リソース名
説明

パターン1の構成にする場合は、以下で説明する回復スクリプトの設定が必要です。パターン2の構成にする場合は不要のため、次節以降に移ってください。

<p>genw-ERS1-instance</p> <p>ers_mon_preaction.sh, ers_mon_preaction_wrapper.shを任意のディレクトリに配置してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/genw</p> <p>ers_mon_preaction.sh, ers_mon_preaction_wrapper.shに実行権を付与してください。</p> <p>本書での例 # chmod 700 /root/sample/genw/ers_mon_preaction.sh # chmod 700 /root/sample/genw/ers_mon_preaction_wrapper.sh</p> <p>ers_mon_preaction_wrapper.shの<directory_path_of_ers_mon_preaction.sh>をers_mon_preaction.shを配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/genw</p> <p>ers_mon_preaction_wrapper.shの<SID>を『システム構築ガイド』-「6.2節」で設定したSIDに修正してください。</p> <p>本書での例 NEC</p> <p>ers_mon_preaction_wrapper.shの「SAP_ASCS_INO」を『システム構築ガイド』-「6.2節」で設定したASCSインスタンスのINOに修正してください。</p> <p>本書での例 10</p> <p>ers_mon_preaction_wrapper.shの「SAP_ERS_INO」を『システム構築ガイド』-「6.2節」と「6.4節」で設定したERS1インスタンス、ERS2インスタンスのINOを並べたものに修正してください。区切り文字は半角空白としてください。</p> <p>本書での例 20 21</p> <p>カスタムモニタリソースの [プロパティ] 画面 - [回復動作] タブ - [スクリプトの編集] ダイアログで [ユーザアプリケーション] を選択し、「ファイル」にers_mon_preaction_wrapper.shの絶対パスを入力してください。</p> <p>本書での例 /root/sample/genw/ers_mon_preaction_wrapper.sh</p>

genw-ERS2-instance

ers_mon_preaction.sh, ers_mon_preaction_wrapper.shを任意のディレクトリに配置してください。

本書での例
/root/sample/genw

ers_mon_preaction.sh, ers_mon_preaction_wrapper.shに実行権を付与してください。

本書での例
chmod 700 /root/sample/genw/ers_mon_preaction.sh
chmod 700 /root/sample/genw/ers_mon_preaction_wrapper.sh

ers_mon_preaction_wrapper.shの<directory_path_of_ers_mon_preaction.sh>をers_mon_preaction.shを配置したディレクトリの絶対パスに修正してください。

本書での例
/root/sample/genw

ers_mon_preaction_wrapper.shの<SID>を『システム構築ガイド』-「6.2節」で設定したSIDに修正してください。

本書での例
NEC

ers_mon_preaction_wrapper.shの「SAP_ASCS_INO」を『システム構築ガイド』-「6.2節」で設定したASCSインスタンスのINOに修正してください。

本書での例
10

ers_mon_preaction_wrapper.shの「SAP_ERS_INO」を『システム構築ガイド』-「6.2節」と「6.4節」で設定したERS1インスタンス、ERS2インスタンスのINOを並べたものに修正してください。区切り文字は半角空白としてください。

本書での例
20 21

カスタムモニタリソースの [プロパティ] 画面 - [回復動作] タブ - [スクリプトの編集] ダイアログで [ユーザアプリケーション] を選択し、「ファイル」にers_mon_preaction_wrapper.shの絶対パスを入力してください。

本書での例
/root/sample/genw/ers_mon_preaction_wrapper.sh

3.2.3. check_monitor_status.sh の使用方法

check_monitor_status.shを任意のディレクトリに配置してください。

本書での例
/root/sample/genw

check_monitor_status.shに実行権を付与してください。

本書での例
chmod 700 /root/sample/genw/check_monitor_status.sh

注(CLUSTERPRO X 3.3 の場合): 「check_monitor_status.sh」がメディア中に格納されていない場合は、サポートポータルから取得可能です(コンテンツ ID:9010107181)。
