

WebSAM vDC Automation v6.1

**クラスタ構築ガイド
Windows / CLUSTERPRO X 環境用**

第 1 版
2019 年 10 月

日本電気株式会社

免責事項

本書の内容はすべて日本電気株式会社が所有する著作権に保護されています。

本書の内容の一部または全部を無断で転載および複写することは禁止されています。

本書の内容は将来予告なしに変更することがあります。

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、一切責任を負いません。

日本電気株式会社は、本書の内容に関し、その正確性、有用性、確実性その他いかなる保証もいたしません。

商標

- SigmaSystemCenter、WebSAM、Netvisor、iStorage、ESMPRO、EXPRESSBUILDER、EXPRESSSCOPE、SIGMABLADe、UNIVERGE、およびProgrammableFlowは日本電気株式会社の登録商標です。
- VMwareは、米国およびその他の地域におけるVMware, Inc.の登録商標または商標です。
- Microsoft、Windows、Windows Server、Windows Vista、Internet Explorer、SQL Server、Hyper-VおよびAzureは米国Microsoft Corporation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。
- 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。
- Red Hatは、Red Hat, Inc.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。
- Intel、Itaniumは、Intel社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。
- Apache、Apache Tomcat、Tomcatは、Apache Software Foundationの登録商標または商標です。
- Oracle、Solaris、Java、WebLogicは、Oracle Corporationおよびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。
- SAPは、ドイツおよびその他世界各国におけるSAP AGの商標または登録商標です。
- Fortinet、FortiGate、FortiClientおよびFortiGuardはFortinet, Inc.の登録商標です。その他このガイド内に記載されているフォーティネット製品はフォーティネットの商標です。
- A10 NetworksのAXシリーズ、Thunderシリーズは、A10 Networks, Inc.の登録商標です。
- Catalyst、IOS、Cisco IOS、Cisco、Cisco Systems、およびCiscoロゴは米国およびその他の国におけるCisco Systems, Inc.の商標または登録商標です。
- F5、F5 Networks、F5のロゴ、および本文中に記載されている製品名は、米国および他の国におけるF5 Networks, Inc.の商標または登録商標です。
- PostgreSQLは、PostgreSQL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。

-
- Amazon、AWS、Amazon Elastic Compute Cloud は、Amazon.com, Inc.の米国および各国での商標または登録商標です。

その他、本書に記載のシステム名、会社名、製品名は、各社の登録商標もしくは商標です。なお、[®]マーク、[™]マークは本書に明記しておりません。

輸出する際の注意事項

本製品（ソフトウェアを含む）は、外国為替及び外国貿易法で規定される規制貨物（または役務）に該当することがあります。その場合、日本国外へ輸出する場合には日本国政府の輸出許可が必要です。なお、輸出許可申請手続にあたり資料等が必要な場合には、お買い上げの販売店またはお近くの当社営業拠点にご相談ください。

はじめに

対象読者と目的

本書は、vDC Automation 広域管理サーバ、管理サーバ、および、VM 監視サーバのクラスタシステムを構築するシステム管理者を対象読者とし、その方法について説明します。

本書の表記規則

本書では、注意すべき事項、および関連情報を以下のように表記します。

注

機能、操作、設定に関する注意事項、警告事項および補足事項です。

ヒント

追加情報または参照先の情報の場所を表します。

表記一覧

本書では以下の表記方法を使用します。

表記	使用方法	例
[]角かっこ	画面に表示される項目(テキストボックス チェックボックス タブなど)の前後	[マシン名]テキストボックスにマシン名を入力します [すべて]チェックボックス
『』かぎかっこ	画面名(ダイアログボックス ウィンドウなど)、マニュアル名の前後	『設定』ウィンドウ 『インストレーションガイド』
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	add [/a] Gr1
モノスペースフォント (courier new)	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)	以下のコマンドを実行してください replace Gr1
モノスペースフォント斜体 (courier new) <> 山かっこ	ユーザが有効な値に置き換えて入力する項目 値の中にスペースが含まれる場合は" "(二重引用符)で値を囲んでください	add <i>GroupName</i> InstallPath= "Install Path" <インストール DVD>

目次

第1章 概要.....	1
1.1 対象ソフトウェア.....	2
1.2 構成.....	2
1.3 ソフトウェア構成.....	3
1.4 ハードウェア構成.....	3
1.4.1 ネットワークインターフェースカード.....	3
1.4.2 HBA (Host Bus Adapter)	4
1.4.3 共有ディスク	4
1.4.4 ミラーディスク	4
1.5 サンプルスクリプト	4
第2章 事前準備.....	5
2.1 Windows Server のインストール.....	6
2.2 共有ディスク / ミラーディスク設定	6
2.3 CLUSTERPRO X のインストール	6
2.4 必要なソフトウェアのインストール.....	6
2.4.1 SQL Server のインストール	6
2.5 DHCP サーバの構築	6
2.6 Windows ファイアウォールの設定	7
第3章 広域管理サーバのクラスタ構築.....	8
3.1 【現用系】SQLServer の起動確認	9
3.2 【現用系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール.....	10
3.3 【現用系】運用管理機能のサービス設定.....	11
3.4 【現用系】運用管理機能のデータベースのデタッチ、データベースファイルの移動、 アタッチ、ユーザの再作成	11
3.4.1 SQL スクリプトの配置と修正	11
3.4.2 データベースファイルのデタッチ	12
3.4.3 データベースファイルの移動	13
3.4.4 データベースファイルのアタッチ	13
3.4.5 データベースのユーザ再作成	13
3.4.6 SID の取得と SQL スクリプトの修正	13
3.4.7 データベースファイルのデタッチ	14
3.5 【現用系】SQL Server サービス起動方法の変更	14
3.6 【現用系】アプリケーションサーバの SSL 設定	14
3.7 【現用系】アプリケーションサーバの起動方法変更	15
3.8 監視の設定	15
3.9 待機系へ移動する	15
3.10 【待機系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール.....	15

3.11 【待機系】 FW 製品サービスの停止と起動設定	16
3.12 【待機系】 現用系からのファイルコピー	16
3.13 【待機系】 データベースのデタッチ、アタッチ、ユーザの再作成	16
3.13.1 データベースのアタッチ	17
3.13.2 ユーザの再作成	17
3.13.3 データベースのデタッチ	17
3.14 【待機系】 SQL Server サービス起動方法の変更	17
3.15 【待機系】 アプリケーションサーバの SSL 設定	18
3.16 【待機系】 アプリケーションサーバの起動方法変更	18
3.17 現用系へ移動する	18
3.18 スクリプトリソースの設定	18
3.19 クラスタ情報の保存とアップロード	19
3.20 クラスタサスペンドを行う	20
3.21 【現用系】 運用管理機能へのライセンス登録	20
3.22 【待機系】 運用管理機能へのライセンス登録	20
3.23 【現用系】 運用管理機能と資産管理機能の初期設定	21
3.24 サービスガバナーの設定	21
3.25 サービスガバナーのプロパティファイル設定	21
3.26 クラスタリジュームを行う	22
3.27 クラスタリブートを行う	22
第4章 管理サーバのクラスタ構築.....	23
4.1 【現用系】 SQL Server 2017 製品版へのアップグレードとインスタンス追加	25
4.1.1 既存インスタンスのアップグレード	26
4.1.2 新規インスタンスの追加	26
4.2 【現用系】 vDC Automation 統合インストーラによるインストール	26
4.3 【現用系】 SigmaSystemCenter 機能のサービス設定	27
4.4 【現用系】 IIS のサーバ証明書設定	29
4.5 【現用系】 SigmaSystemCenter のデータベースのデタッチ	30
4.6 【現用系】 SigmaSystemCenter のデータベースインスタンス停止と起動設定変更 ..	31
4.7 【現用系】 SQLServer の起動確認	31
4.8 【現用系】 運用管理機能のサービス設定	31
4.9 【現用系】 運用管理機能のデータベースのデタッチ、データベースファイルの移動、アタッチ、ユーザの再作成	32
4.9.1 SQL スクリプトの配置と修正	32
4.9.2 データベースファイルのデタッチ	34
4.9.3 データベースファイルの移動	34
4.9.4 データベースファイルのアタッチ	34
4.9.5 データベースのユーザ再作成	35
4.9.6 SID の取得と SQL スクリプトの修正	35
4.9.7 データベースファイルのデタッチ	35

4.10 【現用系】SigmaSystemCenter データベースファイルのコピー	36
4.11 SQL スクリプトの修正.....	36
4.12 【現用系】SQL Server サービス起動方法の変更	37
4.13 【現用系】ESMPRO/ServerManager が使用するファイル／フォルダのコピー	37
4.13.1 ワークフォルダのコピー	37
4.13.2 アクセス権の設定	37
4.13.3 サービスフォルダのコピーと設定ファイルの編集	37
4.13.4 DB フォルダのコピー	38
4.13.5 パッケージ保存フォルダのコピー	39
4.14 【現用系】ESMPRO/ServerManager の設定ファイル編集	39
4.15 【現用系】DPM が使用するフォルダのコピー	40
4.16 【現用系】SystemProvisioning のローカルスクリプトのコピー	40
4.17 【現用系】SigmaSystemCenter 関連レジストリの修正	40
4.17.1 ESMPRO/ServerManager が使用するレジストリの修正	40
4.17.2 DPM が使用するレジストリの修正	41
4.17.3 PVM が使用するレジストリの修正	41
4.18 監視の設定	42
4.19 NWAutomation フォルダの作成	42
4.20 待機系へ移動する	42
4.21 【待機系】SQL Server 2017 製品版へのアップグレードとインスタンス追加	42
4.22 【待機系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール	43
4.23 【待機系】SigmaSystemCenter 機能のサービス設定	43
4.24 【待機系】IIS のサーバ証明書設定	43
4.25 【待機系】SigmaSystemCenter のデータベースのデタッチ	43
4.26 【待機系】SigmaSystemCenter のデータベースインスタンス停止と起動設定変更	43
4.27 【待機系】FW 製品サービスの停止と起動設定	44
4.28 【待機系】現用系からのファイルコピー	44
4.29 【待機系】データベースのデタッチ、アタッチ、ユーザの再作成	45
4.29.1 データベースのアタッチ	45
4.29.2 ユーザの再作成	45
4.29.3 データベースのデタッチ	46
4.30 【待機系】SQL Server サービス起動方法の変更	46
4.31 【待機系】ESMPRO/ServerManager の設定ファイル編集	46
4.32 現用系へ移動する	46
4.33 レジストリ同期リソースの設定	46
4.34 スクリプトリソースの設定	47
4.35 クラスタ情報の保存とアップロード	49
4.36 クラスタサスペンドを行う	49
4.37 【現用系】DPM バックアップイメージ格納フォルダ／イメージ格納フォルダの移動	50

4.38 【現用系】SigmaSystemCenter 機能へのライセンス登録	51
4.39 【現用系】運用管理機能へのライセンス登録	51
4.40 【待機系】運用管理機能へのライセンス登録	51
4.41 【現用系】SigmaSystemCenter へのサブシステム登録	52
4.42 【現用系】運用管理機能と SigmaSystemCenter 機能の連携設定	52
4.43 【現用系】運用管理機能の初期設定	52
4.44 【現用系】管理サーバ性能監視の監視定義設定	52
4.45 【現用系】広域管理サーバとの連携設定	52
4.46 【現用系】統計情報の蓄積期間設定	53
4.47 サービスガバナーのプロパティファイル設定	53
4.48 クラスタリジュームを行う	53
4.49 クラスタリブートを行う	53
第5章 VM 監視サーバのクラスタ構築	54
5.1 【現用系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール	55
5.2 【現用系】サービス設定	56
5.3 【現用系】SQLServer の起動確認	57
5.4 【現用系】データベースのデタッチ、データベースファイルの移動、アタッチ、ユーザの再作成	57
5.4.1 SQL スクリプトの配置と修正	57
5.4.2 データベースファイルのデタッチ	58
5.4.3 データベースファイルの移動	58
5.4.4 データベースファイルのアタッチ	59
5.4.5 データベースのユーザ再作成	59
5.4.6 SID の取得と SQL スクリプトの修正	59
5.4.7 データベースファイルのデタッチ	60
5.5 【現用系】SQL Server サービス起動方法の変更	60
5.6 待機系へ移動する	60
5.7 【待機系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール	60
5.8 【待機系】サービス設定	61
5.9 【待機系】現用系からのファイルコピー	61
5.10 【待機系】データベースのデタッチ、アタッチ、ユーザの再作成	61
5.10.1 データベースのアタッチ	62
5.10.2 ユーザの再作成	62
5.10.3 データベースのデタッチ	62
5.11 【待機系】SQL Server サービス起動方法の変更	62
5.12 現用系へ移動する	62
5.13 スクリプトリソースの設定	63
5.14 クラスタ情報の保存とアップロード	64
5.15 クラスタサスペンドを行う	64

5.16 【現用系】運用管理機能へのライセンス登録	65
5.17 【待機系】運用管理機能へのライセンス登録	65
5.18 【現用系】VM 監視サーバの初期設定	66
5.19 サービスガバナーのプロパティファイル設定	66
5.20 クラスタリジュームを行う	66
5.21 クラスタリブートを行う	66
第6章 ID 管理サーバのクラスタ構築	68
6.1 前提	69
6.2 【現用系】SECUREMASTER のインストール	70
6.2.1 インストール	70
6.2.2 サービス起動設定の変更	70
6.2.3 システム環境変数の設定	70
6.3 【現用系】SECUREMASTER のセットアップ	70
6.3.1 データベースディレクトリ及びログディレクトリの変更	71
6.3.2 制御ファイルの変更	71
6.4 待機系へ移動する	72
6.5 【待機系】SECUREMASTER のインストール	72
6.6 【待機系】SECUREMASTER のセットアップ	72
6.6.1 データベースディレクトリ及びログディレクトリの変更	72
6.6.2 制御ファイルの変更	73
6.7 現用系へ移動する	73
6.8 レジストリ同期リソースの設定	73
6.9 スクリプトリソースの設定	74
6.10 サービスリソースの設定	74
6.11 モニタリソースの設定	74
6.12 クラスタ情報の保存とアップロード	75
6.13 クラスタサスペンドを行う	75
6.14 クラスタリジュームを行う	76
6.15 クラスタリブートを行う	76
6.16 留意事項	76
6.16.1 フェイルオーバが発生した場合の対処	76
6.16.2 EDS Protocol Server サービスを停止する場合	77
6.16.3 Tomcat を停止する場合	77
第7章 管理エージェントのクラスタ構築	78
7.1 前提	79
7.2 管理エージェントのインストール	79
7.3 【現用系】管理エージェントのデータ領域フォルダの設定	80
7.4 待機系へ移動する	80
7.5 【待機系】管理エージェントのデータ領域フォルダの設定	81

7.6 現用系へ移動する	81
7.7 【現用系】管理エージェントの設定	81
第8章 DB サーバのクラスタ構築	82
第9章 クラスタ環境のバージョンアップ	83
9.1 広域管理サーバのバージョンアップ	84
9.1.1 クラスタサスPENDを行う	84
9.1.2 【現用系】サービスの停止	84
9.1.3 【現用系】サービスガバナーのバックアップ	85
9.1.4 【現用系】広域管理サーバのバージョンアップ	85
9.1.5 【現用系】データベース更新	85
9.1.6 【現用系】サービスガバナーの設定切り戻し	86
9.1.7 【現用系】アプリケーションサーバの起動方法変更とサービス停止	86
9.1.8 【待機系】広域管理サーバのバージョンアップ	86
9.1.9 【待機系】サービスガバナーの設定切り戻し	86
9.1.10 【待機系】アプリケーションサーバの起動方法変更とサービス停止	87
9.1.11 スクリプトトリソースの設定	87
9.1.12 クラスタ情報の保存とアップロード	88
9.1.13 サービスガバナーの設定	88
9.1.14 クラスタリジュームを行う	89
9.1.15 標準ワークフローテンプレートの適用	89
9.1.16 リソース管理機能のトレースログ設定変更	89
9.2 管理サーバのバージョンアップ	90
9.2.1 クラスタサスPENDを行う	90
9.2.2 【現用系】サービスの停止	90
9.2.3 【現用系】管理サーバのバージョンアップ	91
9.2.4 【現用系】データベース更新	91
9.2.5 【現用系】サービスの停止	91
9.2.6 【待機系】管理サーバのバージョンアップ	92
9.2.7 【待機系】サービスの停止	92
9.2.8 【現用系】サービスの開始	92
9.2.9 クラスタリジュームを行う	92
9.2.10 SigmaSystemCenter のバージョンアップ	93
9.2.11 標準ワークフローテンプレートの適用	95
9.3 VM 監視サーバのバージョンアップ	95
9.3.1 クラスタサスPENDを行う	95
9.3.2 【現用系】サービスの停止	95
9.3.3 【現用系】VM 監視サーバのバージョンアップ	96
9.3.4 【現用系】データベース更新	96
9.3.5 【待機系】VM 監視サーバのバージョンアップ	96
9.3.6 【待機系】サービスの停止	97
9.3.7 【現用系】サービスの開始	97
9.3.8 クラスタリジュームを行う	97
9.4 ID 管理サーバのバージョンアップ	97
9.4.1 【現用系】既存データの抽出	98
9.4.2 クラスタ環境での ID 管理サーバのアンインストール	98

9.4.3 ID 管理サーバのクラスタ構築	100
9.4.4 【現用系】既存データの反映	100
9.5 管理エージェントのバージョンアップ	100
9.5.1 failover グループの停止を行う	100
9.5.2 ディスクリソースとフローティング IP リソースを起動する	100
9.5.3 【現用系】サービスの停止	100
9.5.4 【現用系】管理エージェントのバージョンアップ	101
9.5.5 【現用系】サービス起動	101
9.5.6 ディスクリソースとフローティング IP リソースを停止する	101
9.5.7 ディスクリソースとフローティング IP リソースを起動する	101
9.5.8 【待機系】サービスの停止	101
9.5.9 【待機系】管理エージェントのバージョンアップ	102
9.5.10 【待機系】サービス起動	102
9.5.11 ディスクリソースとフローティング IP リソースを停止する	102
9.5.12 failover グループを起動する	102
第 10 章 クラスタ環境のローリングアップデート	103
10.1 広域管理サーバのローリングアップデート	104
10.1.1 【現用系】データベース更新	104
10.1.2 【現用系】サービスガバナーのバックアップ	105
10.1.3 【待機系】広域管理サーバのバージョンアップ	105
10.1.4 【待機系】アプリケーションサーバの起動方法変更とサービス停止	105
10.1.5 【待機系】サービスガバナーの設定切り戻し	106
10.1.6 failover グループの停止を行う	106
10.1.7 スクリプトリソースの設定	106
10.1.8 クラスタ情報の保存とアップロード	108
10.1.9 failover グループを起動する	108
10.1.10 標準ワークフローテンプレートの適用	109
10.1.11 【現用系】広域管理サーバのバージョンアップ	109
10.1.12 【現用系】アプリケーションサーバの起動方法変更とサービスの停止	109
10.1.13 【現用系】サービスガバナーの設定切り戻し	110
10.1.14 現用系へ移動する	110
第 11 章 クラスタ環境の Network Automation からのアップグレード	112
11.1 広域管理サーバをアップグレードする	113
11.1.1 事前準備	113
11.1.2 クラスタサスペンドを行う	113
11.1.3 【現用系】サービスの停止	113
11.1.4 【現用系】広域管理サーバのアップグレード	114
11.1.5 【現用系】アプリケーションサーバの起動方法変更とサービス停止	114
11.1.6 【待機系】広域管理サーバのアップグレード	114
11.1.7 【待機系】アプリケーションサーバの起動方法変更とサービス停止	114
11.1.8 スクリプトリソースの設定	115
11.1.9 クラスタ情報の保存とアップロード	116
11.1.10 【現用系】サービスの開始	116
11.1.11 広域管理サーバの設定	117
11.1.12 クラスタリジュームを行う	117

11.2 管理サーバをアップグレードする	117
11.2.1 事前準備	118
11.2.2 failover グループの停止を行う	118
11.2.3 ディスクリソースとフローティング IP リソースを起動する	118
11.2.4 【現用系】SQLServer の起動	118
11.2.5 【現用系】データベースのアタッチ	118
11.2.6 【待機系】データベースのユーザ再作成	118
11.2.7 【現用系】管理サーバのアップグレード	119
11.2.8 【現用系】SigmaSystemCenter の設定	119
11.2.9 【現用系】サービスの停止	119
11.2.10 【現用系】データベースのデタッチ	119
11.2.11 【現用系】SQLServer の停止	119
11.2.12 ディスクリソースとフローティング IP リソースを停止する	120
11.2.13 ディスクリソースとフローティング IP リソースを起動する	120
11.2.14 【待機系】SQLServer の起動	120
11.2.15 【待機系】データベースのアタッチ	120
11.2.16 【待機系】データベースのユーザ再作成	120
11.2.17 【待機系】管理サーバのアップグレード	121
11.2.18 【待機系】SigmaSystemCenter の設定	121
11.2.19 【待機系】サービスの停止	121
11.2.20 【待機系】データベースのデタッチ	121
11.2.21 【待機系】SQLServer の停止	121
11.2.22 ディスクリソースとフローティング IP リソースを停止する	122
11.2.23 failover グループを起動する	122
11.2.24 レジストリ同期リソースの設定	122
11.2.25 スクリプトリソースの設定	122
11.2.26 クラスタ情報の保存とアップロード	123
11.2.27 クラスタサスペンドを行う	124
11.2.28 管理サーバの登録と設定	124
11.2.29 クラスタリジュームを行う	124
11.2.30 クラスタリブートを行う	125
11.3 ID 管理サーバをアップグレードする	125
11.3.1 レジストリの変更	125
第 12 章 シングル構成(非クラスタ)環境をクラスタ構成に変更する	126
12.1 広域管理サーバをクラスタ構成にする	127
12.1.1 サービスの停止	127
12.1.2 データ領域フォルダの移動	127
12.1.3 データ領域フォルダへのリンク作成	127
12.1.4 SysMonMgr.ini ファイルの編集	127
12.1.5 レジストリの編集	128
12.1.6 広域管理サーバのクラスタ構築	128
12.2 管理サーバをクラスタ構成にする	128
12.2.1 サービスの停止	128
12.2.2 データ領域フォルダの移動	129
12.2.3 データ領域フォルダへのリンク作成	129
12.2.4 SysMonMgr.ini ファイルの編集	129

12.2.5 レジストリの編集.....	129
12.2.6 管理サーバのクラスタ構築	130
12.3 VM 監視サーバをクラスタ構成にする	130
12.3.1 サービスの停止.....	130
12.3.2 データ領域フォルダの移動	130
12.3.3 データ領域フォルダへのリンク作成.....	130
12.3.4 SysMonMgr.ini ファイルの編集	131
12.3.5 レジストリの編集.....	131
12.3.6 VM 監視サーバのクラスタ構築	131
第 13 章 注意事項.....	132
付録 A 改版履歴.....	133
付録 B ユーザカスタマイズが可能なファイル／フォルダ	134

図目次

図 1-1	共有ディスク型クラスタのシステム構成例.....	2
図 1-2	ミラーディスク型クラスタのシステム構成例.....	3
図 3-1	広域管理サーバのクラスタ構成例	9
図 4-1	管理サーバのクラスタ構成例	25
図 5-1	管理サーバのクラスタ構成例	55
図 6-1	ID 管理サーバのクラスタ構成例	69

表目次

表 1-1	IP アドレスの設定	4
表 1-2	フロー ティング IP アドレスの設定	4
表 3-1	広域管理サーバ設定値	10
表 3-2	サンプルスクリプト	11
表 3-3	データベースファイルの移動	13
表 3-4	データベースファイルへの反映	14
表 3-5	現用系からのファイルコピー	16
表 3-6	スクリプトリソース	18
表 4-1	管理サーバ設定値	26
表 4-2	ESMPRO/SM のサービスの停止順序	28
表 4-3	サーバ証明書のバインドの設定値	30
表 4-4	サンプルスクリプト	32
表 4-5	データベースファイルの移動	34
表 4-6	データベースファイルへの反映	35
表 4-7	データベースファイルのコピー	36
表 4-8	ワークフォルダのコピー	37
表 4-9	アクセス権の設定	37
表 4-10	ワークフォルダのコピー	38
表 4-11	ワークフォルダのコピー	38
表 4-12	ワークフォルダのコピー	39
表 4-13	フォルダのコピー	40
表 4-14	フォルダのコピー	40
表 4-15	現用系からのファイルコピー	44
表 4-16	スクリプトリソース	48
表 5-1	VM 監視サーバ設定値	56
表 5-2	サンプルスクリプト	57
表 5-3	データベースファイルの移動	59
表 5-4	データベースファイルへの反映	60
表 5-5	現用系からのファイルコピー	61
表 5-6	スクリプトリソース	63
表 6-1	システム環境変数の設定	70
表 6-2	ローカルディスクから共有ディスクへ移動	71
表 6-3	ローカルディスクから共有ディスクへ移動	71
表 6-4	レプリケーションを行わない場合	74
表 6-5	レプリケーションを行う場合	74
表 6-6	サービス監視用のモニタリソース	74
表 6-7	レプリケーションを行わない場合	75
表 6-8	レプリケーションを行う場合	75
表 7-1	インストール対象のコンポーネント	79
表 11-1	スクリプトリソース	122

第1章

概要

本書では、2つのノードで vDC Automation 広域管理サーバ、管理サーバ、および VM 監視サーバのクラスタ構成を行う際の手順例を記載します。本書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。

目次

1.1 対象ソフトウェア	2
1.2 構成	2
1.3 ソフトウェア構成	3
1.4 ハードウェア構成	3
1.5 サンプルスクリプト	4

1.1 対象ソフトウェア

- vDC Automation v5.0
- CLUSTERPRO X 3.3 for Windows

1.2 構成

本書では、下図のような共有ディスク型またはミラーディスク型のフェイルオーバクラスタシステムを構築します。これらのクラスタシステムは、「現用系」と「待機系」の2つのノードから構成されます。通常は現用系で運用し、現用系がダウンした場合には待機系に業務を引き継ぐ片方向スタンバイ構成です。また、フェイルオーバグループは1つです。

本書の手順はこの構成例に基づいて記載します。IP アドレスやドライブレターなどは環境に合わせて、適宜読み替えるようにしてください。

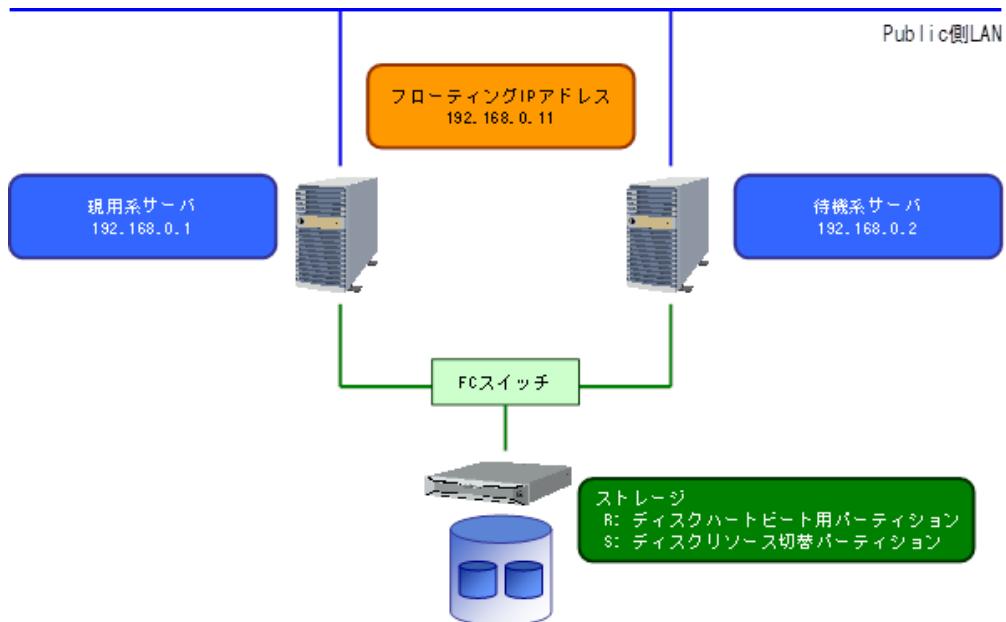


図 1-1 共有ディスク型クラスタのシステム構成例

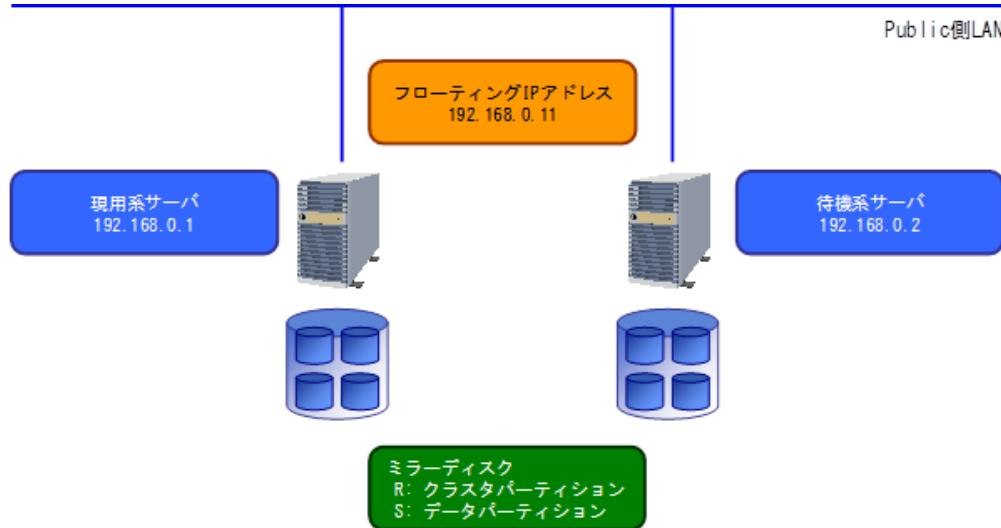


図 1-2 ミラーディスク型クラスタのシステム構成例

1.3 ソフトウェア構成

本書の構成例で、各ノードにインストールするソフトウェアは以下の通りです。それぞれ、各ノードのローカルディスクへインストールします。

OS	クラスタソフトウェア	DBMS
Windows Server 2012 R2	CLUSTERPRO X 3.3 for Windows	SQL Server 2017

注

vDC Automation の動作環境については、『vDC Automation ファーストステップガイド』の『第6章 動作環境／システム要件』を参照してください。

1.4 ハードウェア構成

1.4.1 ネットワークインターフェースカード

本書の構成例では、インタコネクト LAN がパブリック LAN を兼用するものとします。このインターフェースに対してフローティング IP アドレスを設定します。

上記の構成例では、現用系サーバに 192.168.0.1、待機系サーバに 192.168.0.2、フローティング IP アドレスに 192.168.0.11 を設定しています。

また、フローティング IP アドレスに対しては別のホスト名を定義し、ホスト名からフローティング IP アドレスへの名前解決が出来るように設定します。本書では、フローティング IP アドレスを解決するホスト名を「仮想ホスト名」と呼びます。

表 1-1 IP アドレスの設定

サーバ	IP アドレス	ホスト名
現用系サーバ	192.168.0.1	vdca1
待機系サーバ	192.168.0.2	vdca2

表 1-2 フローティング IP アドレスの設定

サーバ	フローティング IP アドレス	仮想ホスト名
現用系サーバ	192.168.0.11	vdca
待機系サーバ	192.168.0.11	vdca

1.4.2 HBA (Host Bus Adapter)

共有ディスク型のクラスタを構成する現用系、待機系の HBA に対して論理ディスクを割り当て、共有ディスクとサーバを接続します。

1.4.3 共有ディスク

vDC Automation 管理サーバで使用するデータを格納し、リソースの引継ぎに使用します。ストレージ上に CLUSTERPRO X で使用する共有ディスクを作成します。

1.4.4 ミラーディスク

vDC Automation 管理サーバで使用するデータを格納し、リソースの引継ぎに使用します。現用系と待機系それぞれのノードに CLUSTERPRO X で使用するミラー用のディスクを作成します。

1.5 サンプルスクリプト

インストール DVD に格納されているスクリプトはサンプルとしての提供となります。当該スクリプトをスクリプトリソースとして CLUSTERPRO X に登録し、現用系と待機系の各ノードのローカルディスクにコピーし、各スクリプトを適切に編集することで、vDC Automation で使用するデータベースのアタッチ / デタッチ、およびサービスの起動 / 停止を制御することができます。

サンプルスクリプトはインストール DVD 中の以下のディレクトリに格納されています。

<インストールDVD>:\script

第2章

事前準備

本章は、広域管理サーバ、管理サーバのクラスタ構築を行うための事前準備になります。必ず実施してください。

目次

2.1 Windows Server のインストール	6
2.2 共有ディスク / ミラーディスク設定	6
2.3 CLUSTERPRO X のインストール	6
2.4 必要なソフトウェアのインストール	6
2.5 DHCP サーバの構築	6
2.6 Windows ファイアウォールの設定	7

2.1 Windows Server のインストール

現用系 / 待機系それぞれに、Windows Server をインストールします。 システム要件については、『vDC Automation ファーストステップガイド』の『第6章 動作環境／システム要件』を参照してください。

2.2 共有ディスク / ミラーディスク設定

『CLUSTERPRO X インストール&設定ガイド』の『ハードウェア構成後の設定』の内容に従い、共有ディスクまたはミラー用パーティションに対して、パーティションとドライブレターの設定を行います。

2.3 CLUSTERPRO X のインストール

『CLUSTERPRO X インストール&設定ガイド』の内容に従い、現用系 / 待機系それぞれに CLUSTERPRO X をインストールと初期設定を行います。 フェイルオーバーグループ「failover」を作成し、フローティング IP と共有ディスクリソースのみを登録して、現用系と待機系の切り替えができる状態までの設定を行います。

次章からの手順は、現用系に切り替えた状態で実施します。

2.4 必要なソフトウェアのインストール

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.2 事前にインストールが必要なソフトウェア』を参照し、インストールを行います。

インストールは現用系、待機系の両方のノードに対して行います。

2.4.1 SQL Server のインストール

SQL Server Standard Edition または Enterprise Edition のインストールを行います。 Express Edition はクラスタ環境では利用できません。

インストールは現用系、待機系の両方のノードに対して行います。

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.2.8 SQL Server をインストールする』を参照して作業を行ってください。

2.5 DHCP サーバの構築

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.5.3 DHCP サーバの構築』を参照し、DHCP サーバを準備します。

注

DHCP サーバを vDC Automation 管理サーバと同一マシンに設置した場合、DHCP サーバはノードに設定されている IP アドレスでサービスを提供するのに対して、vDC Automation 管理サーバはブローティング IP アドレスでサービスを提供することになります。この場合、vDC Automation 管理サーバと DHCP サーバは別のマシン上で動作しているものとして設定を行う必要があります。

2.6 Windows ファイアウォールの設定

Windows ファイアウォールを有効にしている場合は、インストール時に自動で設定されない例外設定を手動で実施する必要があります。

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.5.4 Windows ファイアウォールの設定』と『付録 C. ネットワークとプロトコル』を参照し、例外リストへの追加を行います。

第3章

広域管理サーバのクラスタ構築

目次

3.1 【現用系】SQLServer の起動確認	9
3.2 【現用系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール	10
3.3 【現用系】運用管理機能のサービス設定	11
3.4 【現用系】運用管理機能のデータベースのデタッチ、データベースファイルの移動、アタッチ、ユーザの再作成	11
3.5 【現用系】SQL Server サービス起動方法の変更	14
3.6 【現用系】アプリケーションサーバの SSL 設定	14
3.7 【現用系】アプリケーションサーバの起動方法変更	15
3.8 監視の設定	15
3.9 待機系へ移動する	15
3.10 【待機系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール	15
3.11 【待機系】FW 製品サービスの停止と起動設定	16
3.12 【待機系】現用系からのファイルコピー	16
3.13 【待機系】データベースのデタッチ、アタッチ、ユーザの再作成	16
3.14 【待機系】SQL Server サービス起動方法の変更	17
3.15 【待機系】アプリケーションサーバの SSL 設定	18
3.16 【待機系】アプリケーションサーバの起動方法変更	18
3.17 現用系へ移動する	18
3.18 スクリプトリソースの設定	18
3.19 クラスタ情報の保存とアップロード	19
3.20 クラスタサスペンドを行う	20
3.21 【現用系】運用管理機能へのライセンス登録	20
3.22 【待機系】運用管理機能へのライセンス登録	20
3.23 【現用系】運用管理機能と資産管理機能の初期設定	21
3.24 サービスガバナーの設定	21
3.25 サービスガバナーのプロパティファイル設定	21
3.26 クラスタリジュームを行う	22
3.27 クラスタリブートを行う	22

本章の作業を始める前に、「[第2章 事前準備（5ページ）](#)」を実施してください。

本章の手順は、以降の節を記載順に行なうことを想定した記述となっています。【現用系】・【待機系】という表記は、その節の手順を現用系と待機系のどちらで実施するものかを表します。

次節からの手順は、事前準備で作成したフェイルオーバグループを切り替え、現用系から共有（ミラー）ディスクへアクセスできる状態で実施します。

本書では各ノードに設定するIPアドレス、ホスト名、仮想ホスト名(フローティングIPアドレスを解決するホスト名)は以下の通りとします。

- 現用系サーバ : 192.168.0.1、gm1
- 待機系サーバ : 192.168.0.2、gm2
- フローティングIP : 192.168.0.11、gm

s: ドライブを現用系、待機系サーバの共有ディスクとしています。

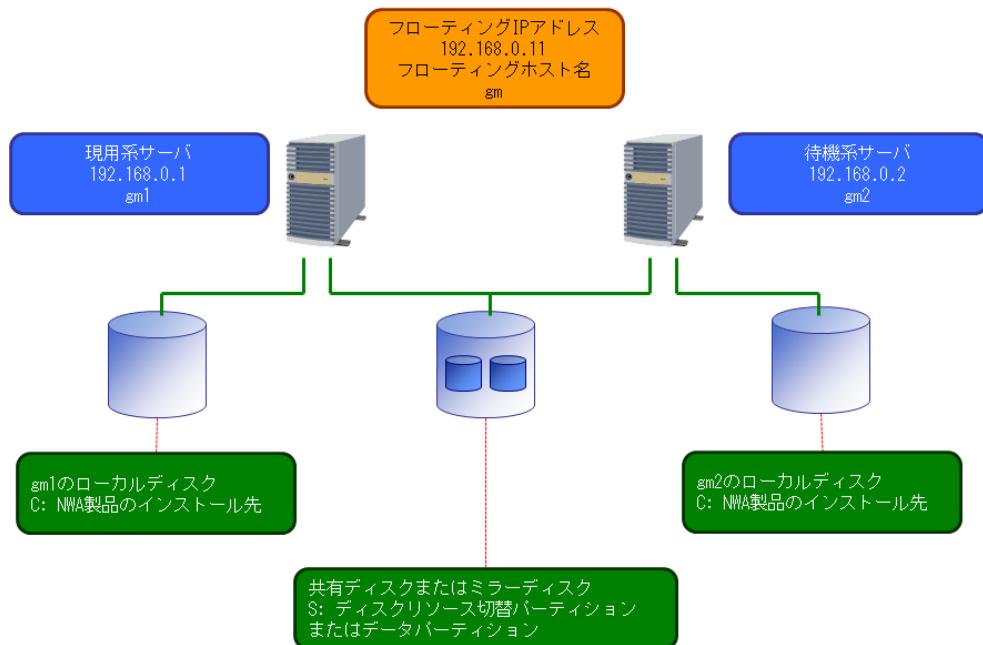


図 3-1 広域管理サーバのクラスタ構成例

3.1 【現用系】SQLServer の起動確認

以下のサービスが起動していることを確認し、未起動の場合は起動します。

- SQL Server (FWCMDB)
- SQL Server Browser

注

SQL Server エージェント(FWCMDB)が自動起動となっている場合、無効に変更してください。

3.2 【現用系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.3 広域管理サーバをインストールする』の手順でインストールを実施します。

vDC Automation の広域管理サーバ設定画面において、以下の設定値を入力します。

本書の構成例における設定は以下の通りです。太字の箇所が『vDC Automation インストレーションガイド』の設定例と異なる箇所になります。

表 3-1 広域管理サーバ設定値

設定項目名	設定値
インストール先フォルダ	既定値
自ホスト名	<広域管理サーバ名> ^{*1*2}
管理サーバとの通信ポート	12520(既定値)
監視端末との通信ポート	12521(既定値)
データ領域を別フォルダにする	Yes
データ領域フォルダ	S:\vDCA\GM\FW
初期データをインストールする	Yes(既定値)
アプリケーションサーバ種別	Tomcat(既定値)
アプリケーションサーバ設定 - HTTP ポート	12080
アプリケーションサーバ設定 - HTTPS ポート	12443
Tomcat 設定 - 管理ポート	12005
Tomcat 設定 - AJP/1.3 ポート	12009
ポータル設定 - SQL Server のホスト名	localhost(既定値)
ポータル設定 - SQL Server のインスタンス名	FWCMDB(既定値)
ポータル設定 - SQL Server のポート番号	1433(既定値)
WebService ポート	8081
データベース設定 - ホスト名	localhost(既定値)
データベース設定 - インスタンス名	FWCMDB(既定値)
データベース設定 - データベース名	GM_<広域管理サーバ名> ^{*1*2}
データベース設定 - 認証種別	Windows 認証(既定値)
データベース設定 - 認証パスワード	なし(既定値)

*1 ホスト名の注意点については、「第13章 注意事項（132ページ）」を参照してください。

*2 広域管理サーバのホスト名を指定します。クラスタ構成の場合は、広域管理サーバの仮想ホスト名(フローティング IP アドレスを解決するホスト名)を指定してください。本章の構成例では、<広域管理サーバ名>は gm となります。

インストールが完了したらシステムを再起動します。

注

再起動時は CLUSTERPRO X から異常終了とみなされないよう、CLUSTERPROWebManager の クラスタリブートを使用してください。

3.3 【現用系】運用管理機能のサービス設定

以下のサービスを停止し、[スタートアップの種類]を[手動]に変更します。

- WebSAM UMF Operations Manager_101
- WebSAM UMF Operations Web Service__VDCGMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

3.4 【現用系】運用管理機能のデータベースのデタッチ、データベースファイルの移動、アタッチ、ユーザの再作成

3.4.1 SQL スクリプトの配置と修正

データベースのクラスタ化に必要な SQL スクリプトを編集します。サンプルスクリプトがインストールDVD:\script\cluster-pro\GM に格納されています。作成した SQL スクリプトは 現用系・待機系ホストのそれぞれのローカルディスク上の同一パスのフォルダに配置します。本書では例として、スクリプトの格納先は C:\MSSQL とし、データベースファイルの格納先は S:\MSSQL\Data として説明します。

表 3-2 サンプルスクリプト

	スクリプト	説明
1	C:\MSSQL\DEACT.sql	データベースファイルのデタッチ用
2	C:\MSSQL\ACT.sql	データベースファイルのアタッチ用
3	C:\MSSQL\ACT2.sql	ユーザアカウント再作成用
4	C:\MSSQL\SELECT.sql	SystemManager G データベースユーザの SID 取得用
5	C:\MSSQL\RECRTUSR.sql	SystemManager G データベースユーザ再作成用

以下に具体的にスクリプトの内容を記載します。データベースファイルの格納先 (S:\MSSQL\~) が異なる場合は太字部分を適宜変更します。

注

「@Password」はvDC Automationの各コンポーネントが内部で使用するパスワードです。変更しないでください。

DEACT.sql

```
ALTER DATABASE GM_<広域管理サーバ名> SET OFFLINE WITH ROLLBACK IMMEDIATE
EXEC sp_detach_db 'GM_<広域管理サーバ名>', TRUE
```

ACT.sql

```
EXEC sp_attach_db 'GM_<広域管理サーバ名>',
    @filename1 = 'S:\MSSQL\DATA\GM_<広域管理サーバ名>.mdf',
    @filename2 = 'S:\MSSQL\DATA\GM_<広域管理サーバ名>.log.ldf'
```

ACT2.sql

```
use GM_<広域管理サーバ名>
EXEC sp_change_users_login 'Auto_Fix',
    'GM_<広域管理サーバ名>', NULL, 'GM_<広域管理サーバ名>@Password'
EXEC sp_password NULL, 'GM_<広域管理サーバ名>@Password',
    'GM_<広域管理サーバ名>'
```

SELECT.sql

```
SELECT SUSER_SID('GM_<広域管理サーバ名>')
```

RECRTUSR.sql

```
ALTER DATABASE GM_<広域管理サーバ名> SET OFFLINE WITH ROLLBACK IMMEDIATE
EXEC sp_detach_db 'GM_<広域管理サーバ名>', TRUE
EXEC sp_droplogin @loginname = N'GM_<広域管理サーバ名>'
EXEC sp_attach_db 'GM_<広域管理サーバ名>',
    @filename1 = 'S:\MSSQL\DATA\GM_<広域管理サーバ名>.mdf',
    @filename2 = 'S:\MSSQL\DATA\GM_<広域管理サーバ名>.log.ldf'
CREATE LOGIN GM_<広域管理サーバ名> WITH
    PASSWORD = 'GM_<広域管理サーバ名>@Password',
    DEFAULT_DATABASE = GM_<広域管理サーバ名>,
    SID = 0x?????,
    CHECK_POLICY = OFF
```

「SID = 0x????」の部分は環境に合わせて編集する必要があります。編集は「[3.4.6 SIDの取得とSQLスクリプトの修正（13ページ）](#)」で行うため、本項の手順としては編集不要です。

3.4.2 データベースファイルのデタッチ

データベースファイルを共有ディスク上に移動するために、デタッチ処理を現用系ホストで実行します。コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /E /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\DEACT.sql /o C:\MSSQL\DEACT.log
```

コマンド実行後、C:\MSSQL\DEACT.log を参照し、エラーメッセージが出力されていないことを確認します。

3.4.3 データベースファイルの移動

デタッチ処理後、データベースファイルを共有ディスクに移動します。

インスタンス名 FWCMDDB を利用している場合、移動元のデータベースファイルが格納されているパスの既定値は以下の通りです。

```
C:\Program Files\Microsoft SQL\MSSQL14.FWCMDDB\MSSQL\DATA
```

表 3-3 データベースファイルの移動

ファイル名	移動先
GM_<広域管理サーバ名>.mdf	S:\MSSQL\DATA\GM_<広域管理サーバ名>.mdf
GM_<広域管理サーバ名>_log.ldf	S:\MSSQL\DATA\GM_<広域管理サーバ名>_log.ldf

3.4.4 データベースファイルのアタッチ

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /E /S localhost\FWCMDDB /i C:\MSSQL\ACT.sql /o C:\MSSQL\ACT.log
```

コマンド実行後、C:\MSSQL\ACT.log を参照し、エラーメッセージが出力されていないことを確認します。

3.4.5 データベースのユーザ再作成

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /E /S localhost\FWCMDDB /i C:\MSSQL\ACT2.sql /o C:\MSSQL\ACT2.log
```

コマンド実行後、C:\MSSQL\ACT2.log を参照し、エラーメッセージが出力されていないことを確認します。

3.4.6 SID の取得と SQL スクリプトの修正

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDDB /i C:\MSSQL\SELECT.sql /o C:\MSSQL\SELECT.log
```

注

<sa_user>、<sa_password>は環境に合わせて変更します。

<sa_user>

SQL Server の管理者ユーザ名(sa)
<sa_password>
 SQL Server の管理者ユーザのパスワード

コマンド実行後、出力されたログファイルの内容を確認します。0xより始まる32文字の16進数が 出力されるので、その内容をスクリプトファイルの0x????の部分に反映させます。

表 3-4 データベースファイルへの反映

ログファイル名	反映先
SELECT.log	S:\MSSQL\RECRTUSR.sql

3.4.7 データベースファイルのデタッチ

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /E /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\DEACT.sql /o C:\MSSQL\DEACT.log
```

コマンド実行後、C:\MSSQL\DEACT.log を参照し、エラーメッセージが出力されていないことを確認します。

3.5 【現用系】SQL Server サービス起動方法の変更

以下のサービスを停止し、[スタートアップの種類]を[手動]に設定します。

- SQL Server (FWCMDB)

3.6 【現用系】アプリケーションサーバの SSL 設定

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.14.5 アプリケーションサーバの SSL 設定』の1.~3.を実施してください。

注――

サービスガバナのバージョンアップ時に、インストールフォルダは新しいディレクトリに置き換わります。

<キーストアファイル名>を<インストールフォルダ>\Tomcat 配下に作成する場合は、<インストールフォルダ>\Tomcat\conf に配置することを推奨します。

3.7 【現用系】アプリケーションサーバの起動方法変更

以下のサービスを停止し、「スタートアップの種類」を「手動」に変更してください。

- Apache Tomcat 8.5 ServiceGovernor

3.8 監視の設定

『vDC Automation コンフィグレーションガイド』の『第6章 WebSAM SystemManager G の設定』、『第9章 監視の設定』を参照し、監視の設定を行ってください。本監視の設定は、現用系、待機系のいずれかで実施します。

3.9 待機系へ移動する

CLUSTERPRO WebManager の画面で failover グループを右クリックし、[移動(M)]で待機系へ移動します。



3.10 【待機系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール

待機系に運用管理機能、サービスガバナー機能をインストールします。

現用系のインストール手順（「[3.2 【現用系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール（10 ページ）](#)」）について、以下の3点を変更してインストールを実施します。

- 設定項目[初期データをインストールする]に[No]を設定する。
- 「データベース設定 - データベース名」を現用系で指定した値と同じにする。
- インストール完了後にシステムを再起動しない。

注

待機系ホストでインストールを行う前に、待機系ホストから共有ディスクにアクセスできることを確認してください。待機系ホストから共有ディスクにアクセスできない場合は、アクセスできるように設定してからインストールを行ってください。

3.11 【待機系】FW 製品サービスの停止と起動設定

以下のサービスを停止し、「スタートアップの種類」を「手動」に変更します。

- WebSAM UMF Operations Manager_101
- WebSAM UMF Operations Web Service__vDCGMProxy_n

設定が完了したらシステムを再起動します。

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

注

システムの再起動は CLUSTERPRO WebManager のクラスタリブートを使用してください。CLUSTERPRO X から見て異常終了となることを避けるためです。

注

クラスタリブート後、failover グループが現用系に移動するため、再起動後に再度待機系に移動し直してください。

3.12 【待機系】現用系からのファイルコピー

以下の通り、現用系ホストから待機系ホストへファイルをコピーします。

表 3-5 現用系からのファイルコピー

コピー元（現用系）	コピー先（待機系）
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\GM\FW\Manager\sg\SysMonMgr.ini	同一パス
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\GM\FW\Manager\sg\ConfigurationSettingMgr.ini	同一パス
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\GM\FW\Manager\sg\wfdbmgr\WFDB.ini	同一パス
C:\MSSQL\DEACT.sql	同一パス
C:\MSSQL\ACT.sql	同一パス
C:\MSSQL\ACT2.sql	同一パス
C:\MSSQL\SELECT.sql	同一パス
C:\MSSQL\RECRTUSR.sql	同一パス

3.13 【待機系】データベースのデタッチ、アタッチ、ユーザの再作成

「3.12 【待機系】現用系からのファイルコピー (16 ページ)」でコピーした SQL スクリプトを利用し、次項以降の設定を行います。

注

本節のコマンドラインで利用する<sa_user>、<sa_password>は環境に合わせて変更します。

<sa_user>

SQL Server の管理者ユーザ名(sa)

<sa_password>

SQL Server の管理者ユーザのパスワード

注

本節のコマンドラインの実行結果としてログファイルに以下のようなメッセージが出力される場合がありますが、問題ありません。

メッセージ 15007、レベル 16、状態 1、サーバー ServerName、プロシージャ sp_droplogin、行 26
'GM_<広域管理サーバ名>' は有効なログインではないか、権限がありません。

3.13.1 データベースのアタッチ

以下の 2 つのコマンドを実行し、データベースのアタッチを行います。

```
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\ACT.sql /o C:\MSSQL\ACT.log
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\ACT2.sql /o C:\MSSQL\ACT2.log
```

3.13.2 ユーザの再作成

以下の 1 つのコマンドを実行し、ユーザの再作成を行います。

```
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\RECRTUSR.sql /o C:\MSSQL\RECRTUSR.log
```

3.13.3 データベースのデタッチ

以下のコマンドを実行し、データベースのデタッチを行います。

```
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\DEACT.sql /o C:\MSSQL\DEACT.log
```

3.14 【待機系】SQL Server サービス起動方法の変更

以下のサービスを停止し、[スタートアップの種類]を[手動]に設定します。

- SQL Server (FWCMDB)

3.15 【待機系】アプリケーションサーバのSSL設定

「[3.6 【現用系】アプリケーションサーバのSSL設定（14ページ）](#)」を実施してください。

3.16 【待機系】アプリケーションサーバの起動方法変更

以下のサービスを停止し、「スタートアップの種類」を「手動」に変更してください。

- Apache Tomcat 8.5 ServiceGovernor

3.17 現用系へ移動する

CLUSTERPRO WebManager の画面で failover グループを右クリックし、[移動(M)]で現用系へ移動します。



3.18 スクリプトリソースの設定

CLUSTERPRO WebManager より、フェイルオーバーグループに本書に付属しているスクリプトファイルをスクリプトリソースとして編集します。

表 3-6 スクリプトリソース

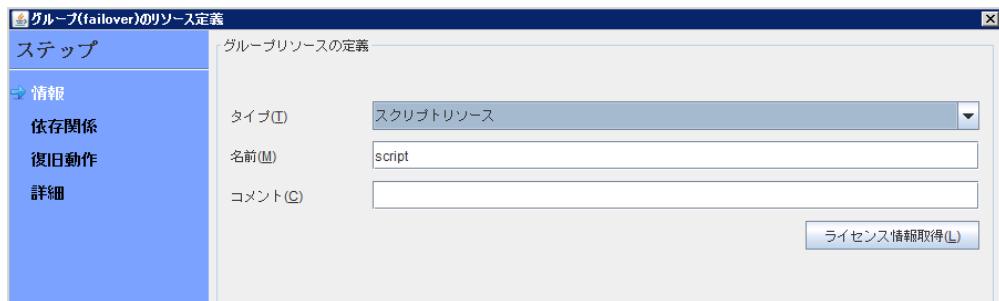
ファイル名	説明
<インストールDVD>:\script\cluster-pro\GM\start.bat	サービス起動用スクリプト
<インストールDVD>:\script\cluster-pro\GM\stop.bat	サービス停止用スクリプト

以下の操作を行います。

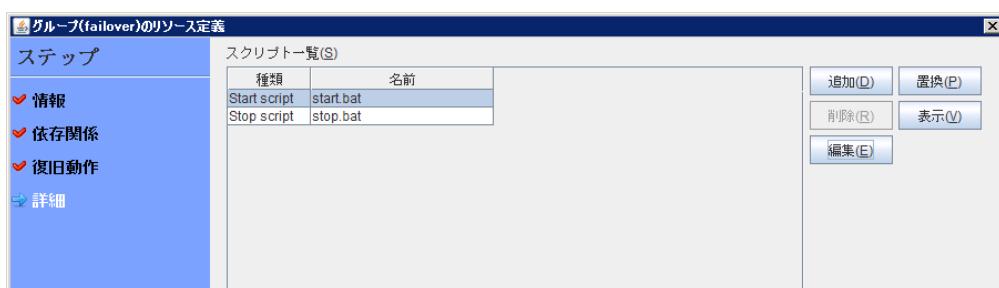
- CLUSTERPRO WebManager から、設定モードに切り替え、フェイルオーバーグループ名をクリック後、「編集」メニューの「追加」を選択します。



2. 表示されたダイアログで、タイプを「スクリプトリソース」に変更し「次へ(N)」を押下します。



3. 以下の画面まで進み、表示されたダイアログの「詳細」タブを選択し、「追加」ボタンより前記スクリプトを登録します。



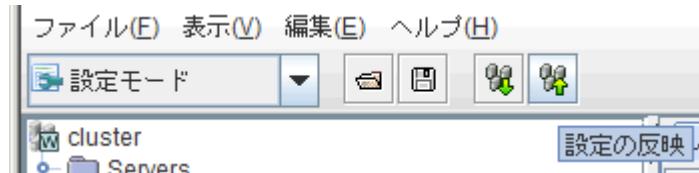
注

下記のような場合は、上記スクリプト(*.bat)を適宜編集してください。

- ・ 共有ディスクのパスが異なっている場合
- ・ SQL Server のインスタンス名が異なる場合
- ・ WebSAM UMF Operations Web Service のサービス名の末尾の数字が異なる場合

3.19 クラスタ情報の保存とアップロード

CLUSTERPRO WebManager より、クラスタ構成情報の保存、および情報ファイルのアップロードを行います。



注

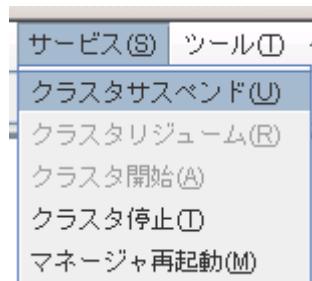
アップロードを行わない場合、現用系／待機系に構成情報が反映されないため、クラスタが正常に動作しません。

3.20 クラスタサスPENDを行う

ここまで手順により、共有（ミラー）ディスクが見えない状態でクラスタサスPEND状態になっているはずです。

以下の操作を行います。

1. CLUSTERPRO WebManager から、クラスタリジュームとクラスタ開始の操作を行います。
2. failover グループが現用系で起動したのを確認してから、クラスタサスPENDを行います。



3. CLUSTERPRO のタスクマネージャを開き、起動中の全サービスについて監視を停止します。

3.21 【現用系】運用管理機能へのライセンス登録

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.14.1 運用管理機能へのライセンス登録』と『2.14.2 運用管理機能へのコードワード登録』を参照し、コードワードの登録を行います。

広域管理サーバ監視端末をインストールしていない場合には、インストールを行ってください。

3.22 【待機系】運用管理機能へのライセンス登録

待機系ノードに対して運用管理機能へのコードワードの登録を行います。登録するライセンスキーは「[3.21 【現用系】運用管理機能へのライセンス登録（20 ページ）](#)」と同じものを指定します。

登録は待機系ノード上でコマンドラインツールを利用して行います。以下のコマンドでカレントディレクトリを変更してから実施します。

```
> cd "C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\GM\FW\Manager\bin"
```

1. 以下のコマンドで登録したライセンスの一覧を出力します。

```
> LicenseCmd.exe LIST
```

出力されたライセンス情報から申請コードを取得し、コードワードの申請を行います。

2. ライセンスが登録されていない場合、以下のようなコマンドでライセンスキーを登録します。ライセンスが登録されている場合、本手順は不要です。3.のコードワードの申請を行ってください。

```
> LicenseCmd.exe ADD <ProductCode_1> <LicenseKey_1>
> LicenseCmd.exe ADD <ProductCode_2> <LicenseKey_2>
> LicenseCmd.exe ADD <ProductCode_3> <LicenseKey_3>
```

再度ライセンスの一覧を出力します。

3. 以下のコマンドでコードワードの登録を行います。

```
> LicenseCmd.exe REGISTER <LicenseKey_1> <Codeword_1>
> LicenseCmd.exe REGISTER <LicenseKey_2> <Codeword_2>
> LicenseCmd.exe REGISTER <LicenseKey_3> <Codeword_3>
```

注

<ProductCode_n>, <LicenseKey_n>, <Codeword_n> はライセンス情報に応じて入力してください。

3.23 【現用系】運用管理機能と資産管理機能の初期設定

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.14.7 資産管理機能の初期設定』と『2.14.8 運用管理機能の初期設定』を参照し、それぞれの初期設定を行います。

3.24 サービスガバナーの設定

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.14.4 サービスガバナーの設定』の手順を実施します。

注

手順の 1. ~5. は現用系と待機系の双方で実施してください。

注

サービスガバナーをクラスタ構成で運用する場合は、以下のファイルを現用系から待機系にコピーしてください。 C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\GM\FW\Tomcat\vDCApiKey.jks

3.25 サービスガバナーのプロパティファイル設定

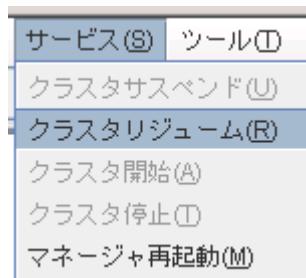
『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.14.6 サービスガバナーのプロパティファイル設定』の手順を実施します。

注

サービスガバナーをクラスタ構成で運用する場合、サービスガバナーの設定ファイルとサービスガバナーが出力するログは現用系と待機系で別々に管理されます。そのため、サービスガバナーの設定ファイルを変更やログを参照する場合は、現用系と待機系の双方に行う必要がありますのでご注意ください。

3.26 クラスタリリュームを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタのリリュームを行います。



3.27 クラスタリブートを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタリブートを行います。



クラスタリブート後、failover グループの移動を行い、現用系と待機系どちらでもエラーが発生しないことを確認します。

以上で、vDC Automation 広域管理サーバのクラスタシステムの構築は完了です。

第4章

管理サーバのクラスタ構築

目次

4.1 【現用系】SQL Server 2017 製品版へのアップグレードとインスタンス追加.....	25
4.2 【現用系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール.....	26
4.3 【現用系】SigmaSystemCenter 機能のサービス設定.....	27
4.4 【現用系】IIS のサーバ証明書設定.....	29
4.5 【現用系】SigmaSystemCenter のデータベースのデタッチ	30
4.6 【現用系】SigmaSystemCenter のデータベースインスタンス停止と起動設定変更	31
4.7 【現用系】SQLServer の起動確認	31
4.8 【現用系】運用管理機能のサービス設定	31
4.9 【現用系】運用管理機能のデータベースのデタッチ、データベースファイルの移動、アタッチ、ユーザの再作成.....	32
4.10 【現用系】SigmaSystemCenter データベースファイルのコピー	36
4.11 SQL スクリプトの修正.....	36
4.12 【現用系】SQL Server サービス起動方法の変更	37
4.13 【現用系】ESMPRO/ServerManager が使用するファイル／フォルダのコピー	37
4.14 【現用系】ESMPRO/ServerManager の設定ファイル編集	39
4.15 【現用系】DPM が使用するフォルダのコピー	40
4.16 【現用系】SystemProvisioning のローカルスクリプトのコピー	40
4.17 【現用系】SigmaSystemCenter 関連レジストリの修正	40
4.18 監視の設定	42
4.19 NWAutomation フォルダの作成	42
4.20 待機系へ移動する	42
4.21 【待機系】SQL Server 2017 製品版へのアップグレードとインスタンス追加.....	42
4.22 【待機系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール.....	43
4.23 【待機系】SigmaSystemCenter 機能のサービス設定.....	43
4.24 【待機系】IIS のサーバ証明書設定	43
4.25 【待機系】SigmaSystemCenter のデータベースのデタッチ	43
4.26 【待機系】SigmaSystemCenter のデータベースインスタンス停止と起動設定変更	43
4.27 【待機系】FW 製品サービスの停止と起動設定	44
4.28 【待機系】現用系からのファイルコピー	44
4.29 【待機系】データベースのデタッチ、アタッチ、ユーザの再作成	45
4.30 【待機系】SQL Server サービス起動方法の変更	46

4.31 【待機系】ESMPRO/ServerManager の設定ファイル編集	46
4.32 現用系へ移動する	46
4.33 レジストリ同期リソースの設定	46
4.34 スクリプトリソースの設定	47
4.35 クラスタ情報の保存とアップロード	49
4.36 クラスタサスペンドを行う	49
4.37 【現用系】DPM バックアップイメージ格納フォルダ／イメージ格納フォルダの移動	50
4.38 【現用系】SigmaSystemCenter 機能へのライセンス登録	51
4.39 【現用系】運用管理機能へのライセンス登録	51
4.40 【待機系】運用管理機能へのライセンス登録	51
4.41 【現用系】SigmaSystemCenter へのサブシステム登録	52
4.42 【現用系】運用管理機能と SigmaSystemCenter 機能の連携設定	52
4.43 【現用系】運用管理機能の初期設定	52
4.44 【現用系】管理サーバ性能監視の監視定義設定	52
4.45 【現用系】広域管理サーバとの連携設定	52
4.46 【現用系】統計情報の蓄積期間設定	53
4.47 サービスガバナーのプロパティファイル設定	53
4.48 クラスタリジュームを行う	53
4.49 クラスタリブートを行う	53

本章の作業を始める前に、「[第2章 事前準備（5ページ）](#)」を実施してください。

本章の手順は、以降の節を記載順に行なうことを想定した記述となっています。【現用系】・【待機系】という表記は、その節の手順を現用系と待機系のどちらで実施するものかを表します。

次節からの手順は、事前準備で作成したフェイルオーバグループを切り替え、現用系から共有（ミラー）ディスクへアクセスできる状態で実施します。

本書では各ノードに設定するIPアドレス、ホスト名、仮想ホスト名（フローティングIPアドレスを解決するホスト名）は以下の通りとします。

現用系サーバ : 192.168.0.201、mom1

待機系サーバ : 192.168.0.202、mom2

フローティングIP : 192.168.0.211、mom

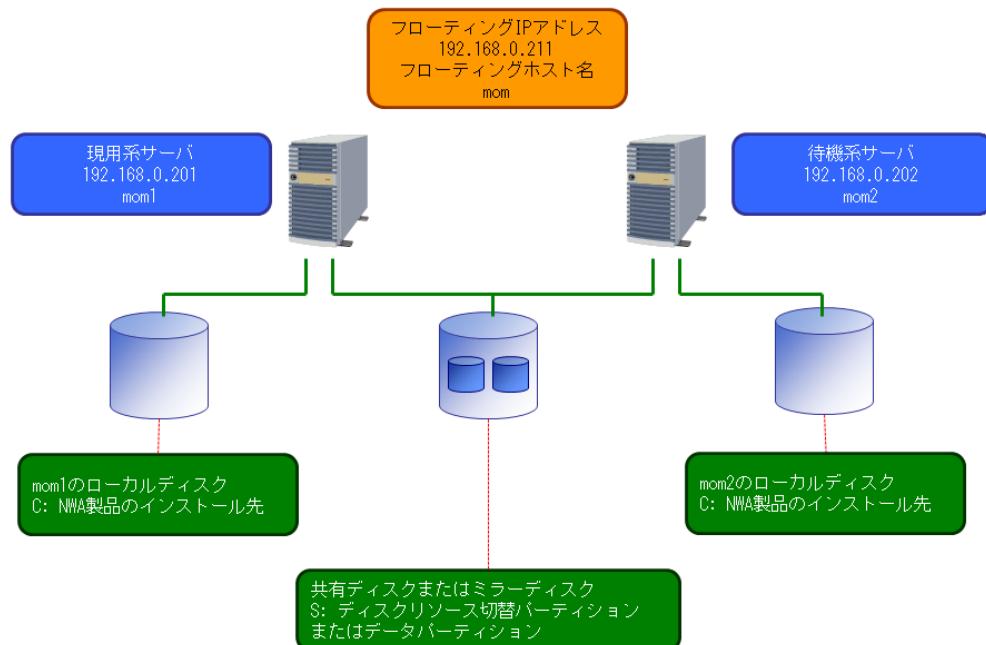


図4-1 管理サーバのクラスタ構成例

注

仮想基盤にVMWareを利用する場合のvCenterのクラスタ環境の構築は、『CLUSTERPRO X for Windows VMWare vCenter Server クラスタ化システム構築ガイド』を参照して実施してください。

4.1 【現用系】SQL Server 2017 製品版へのアップグレードとインスタンス追加

SigmaSystemCenterを単体インストールすると、DBMSとしてSQL Server 2017 Expressが同時にインストールされ使用されます。クラスタ構成で利用するため、Standard EditionまたはEnterprise Editionへアップグレードする必要があります。あらかじめ Standard Edition

または Enterprise Edition をご使用の場合は、本手順は不要です。また、新たにもう1つのSQL Server インスタンスが必要となるので、アップグレードと合わせて新規インスタンスのインストールを行います。

4.1.1 既存インスタンスのアップグレード

以下の手順でデータベースインスタンスのアップグレードを行います。

1. SQL Server 製品版の媒体を挿入し SQL Server インストールセンターを起動する。
2. 左側メニューの[メンテナンス]を選択する。
3. [エディションのアップグレード]を選択する。
4. ウィザードに従って「SSCCMDB」インスタンスをアップグレードする。
5. 「DPMDBI」インスタンスについても手順「3. (26 ページ)」「4. (26 ページ)」を実施する。

以上で、データベースインスタンスのアップグレードは完了です。

4.1.2 新規インスタンスの追加

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.2.8 SQL Server をインストールする』の手順でインスタンスの追加を行います。本書ではインスタンス名としてインストレーションガイドと同様に「FWCMDB」を指定したものとします。

4.2 【現用系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.5 管理サーバをインストールする』の手順でインストールを実施します。

vDC Automation の管理サーバ設定画面において、以下の設定値を入力します。

本書の構成例における設定は以下の通りです。太字の箇所が『vDC Automation インストレーションガイド』の設定例と異なる箇所になります。

表 4-1 管理サーバ設定値

設定項目名	設定値
インストール先フォルダ	既定値
自ホスト名	<管理サーバ名> ^{*1*2}
VM 監視サーバ/エージェントとの通信ポート	12520(既定値)
監視端末との通信ポート	12521(既定値)
データ領域を別フォルダにする	Yes
データ領域フォルダ	S:\vDCA\MoM\FW

設定項目名	設定値
初期データをインストールする	Yes(既定値)
広域管理サーバのホスト名	広域管理サーバを指定します*1*3
広域管理サーバとの通信ポート	12520(既定値)
WebService ポート	8081
データベース設定 - ホスト名	localhost(既定値)
データベース設定 - インスタンス名	FWCMDB(既定値)
データベース設定 - データベース名	MoM_<管理サーバ名>*1*2
データベース設定 - 認証種別	Windows 認証(既定値)
データベース設定 - 認証パスワード	なし(既定値)
データベース設定 - NetvisorProV 独自 DB 種別	外部(既定値)
データベース設定 - NetvisorProV 独自 DB ポート	12630(既定値)
ESMPRO/ServerManager 設定 - アドミニストレータ名	決定してください
ESMPRO/ServerManager 設定 - パスワード	決定してください
DeploymentManager 設定 - 管理サーバ IP アドレス	管理サーバ IP アドレスを指定します*1*4

*1 ホスト名の注意点については、「[第13章 注意事項（132ページ）](#)」を参照してください。

*2 管理サーバのホスト名を指定します。クラスタ構成の場合は、管理サーバの仮想ホスト名(フローティング IP アドレスを解決するホスト名)を指定してください。尚、ホスト名に"_"アンダースコア以外の記号が含まれている場合は削除する必要があります。本章の構成例では、<管理サーバ名>は mom となります。

*3 本ドキュメントの構成例では、広域管理サーバ名は、クラスタ構成となるため、gm となります。

*4 管理サーバの IP アドレスを指定します。クラスタ構成の場合は、管理サーバのフローティング IP アドレスを指定してください。本章の構成例では、192.168.0.211 となります。

CLUSTERPRO WebManager からクラスタのリブートを行います。

注

CLUSTERPRO X の画面を起動している場合は、画面を閉じてから管理サーバのインストールを実行してください。

4.3 【現用系】SigmaSystemCenter 機能のサービス設定

以下のサービスを停止し、[スタートアップの種類]を[手動]に変更します。

- ESMPRO/SM
 - Alert Manager Socket(R) Service
 - Alert Manager WMI Service

- DianaScope ModemAgent
- Dmi Event Watcher
- ESM Alert Service
- ESM Base Service
- ESM Command Service
- ESM Remote Map Service
- ESMPRO/SM Base Alert Listener
- ESMPRO/SM Base Service
- ESMPRO/SM Common Component
- ESMPRO/SM Event Manager
- ESMPRO/SM Web Container

注

ESMPRO/SM はサービス間に依存関係があるので、サービスの停止順は以下に従ってください。

表 4-2 ESMPRO/SM のサービスの停止順序

順序	表示名	サービス名
1	DianaScope ModemAgent	DianaScope ModemAgent
2	ESMPRO/SM Web Container	ESMWebContainer
3	ESMPRO/SM Event Manager	ESMEventManager
4	ESMPRO/SM Base Alert Listener	ESMBaseAlertListener
5	ESMPRO/SM Common Component	ESMCommonComponent
6	Alert Manager Socket(R) Service	AlertManagerSocketReceiveService
7	ESMPRO/SM Base Service	ESMDSVNT
8	Dmi Event Watcher ^{*1}	DmiEventWatcher
9	ESM Alert Service	ESMASVNT
10	ESM Command Service	Nvcmd
11	ESM Remote Map Service	Nvrmapd
12	ESM Base Service	Nvbase
13	Alert Manager WMI Service	AlertManagerWMIService

*1 DMI アラートを受信しない場合、起動は不要です。

注

Alert Manager HTTPS Service は設定不要です。

注

*1 は、vDC Automation の媒体に含まれる start.bat, stop.bat には、含まれていないため、使用する場合は追記してください。その際、stop.bat は、上記の順番通りになるように記載してください。start.bat は、上記の逆順となるように記載してください。

- DPM
 - DeploymentManager API Service
 - DeploymentManager Backup/Restore Management
 - DeploymentManager Get Client Information
 - DeploymentManager PXE Management
 - DeploymentManager PXE Mtftp
 - DeploymentManager Remote Update Service
 - DeploymentManager Schedule Management
 - DeploymentManager Transfer Management
- PVM
 - PVMService
- Sysmon
 - System Monitor Performance Monitoring Service

4.4 【現用系】IIS のサーバ証明書設定

SigmaSystemCenter 機能が提供する WebAPI を利用可能にするために、IIS の設定を行います。クラスタ化された vDC Automation 管理サーバで利用するサーバ証明書については事前に発行を行ってください。

- サーバ証明書のインポート
 1. ファイル名を指定して実行から mmc を起動します。
 2. [ファイル]-[スナップインの追加と削除]をクリックします。
 3. 利用できるスナップインから[証明書]を追加して、[OK]をクリックします。
 4. [コンピュータアカウント]を選択して[次へ]をクリックします。
 5. [ローカルコンピュータ]を選択して[完了]をクリックします。
 6. [OK]をクリックします。
 7. [証明書(ローカルコンピュータ)]をクリックし、論理ストア名[個人]を右クリックして[すべてのタスク]-[インポート]をクリックします。 証明書のインポートウィザード画面が表示されます。

8. [次へ]をクリックします。
 9. ファイル名として<証明書>.pfxを選択し、[次へ]をクリックします。
 10. 秘密キーのパスワードとしてchangeitを入力し、ウィザードに沿ってインポートします。
 11. [証明書(ローカルコンピュータ)]をクリックし、論理ストア名[信頼されたルート証明機関]を右クリックして[すべてのタスク]-[インポート]をクリックします。
 12. 「8. (30 ページ)」～「10. (30 ページ)」を繰り返し実行します。
- サーバ証明書のバインド
 1. [インターネットインフォメーションサービス (IIS) マネージャ]を起動します。
 2. [サイト]-[Default Web Site]を右クリックし、[バインドの編集]を選択します。
 3. [追加(A)]をクリックします。
 4. 以下の通り設定し、[OK]をクリックします。

表 4-3 サーバ証明書のバインドの設定値

項目	設定値
種類	https
IP アドレス	未使用の IP アドレスすべて
ポート	26105
SSL 証明書	事前に登録した証明書名

4.5 【現用系】SigmaSystemCenter のデータベースのデタッチ

SigmaSystemCenter 機能で利用するデータベースのデタッチを行います。

1. コマンドプロンプトを起動して以下のコマンドを実行します。

```
> sqlcmd -E -S "(local)\SSCCMDB"
```

2. 以下のクエリを実行し、PVM / SYSMON のデータベースファイルをデタッチします。

```
1> alter database [PVMINF] set offline with ROLLBACK IMMEDIATE
2> exec sp_detach_db 'PVMINF',TRUE
3> alter database [RM_PerformanceDataBase2] set offline with ROLLBACK IMMEDIATE
4> exec sp_detach_db 'RM_PerformanceDataBase2',TRUE
5> go
```

3. コマンドプロンプトを起動して以下のコマンドを実行します。

```
> sqlcmd -E -S "(local)\DPMDBI"
```

4. 以下のクエリを実行し、DPM のデータベース ファイルをデタッチします。

```
1> alter database [DPM] set offline with ROLLBACK IMMEDIATE
2> exec sp_detach_db 'DPM',TRUE
3> go
```

以上で、SigmaSystemCenter 機能で利用するデータベースのデタッチは完了です。

4.6 【現用系】SigmaSystemCenter のデータベースインスタンス停止と起動設定変更

SigmaSystemCenter 機能で利用するデータベースインスタンスを停止し、自動起動されないようにします。以下の 2 つのサービスを停止し、[スタートアップの種類]を[手動]に設定します。

- SQL Server (DPMDBI)
- SQL Server (SSCCMDB)

4.7 【現用系】SQLServer の起動確認

以下のサービスが起動していることを確認し、未起動の場合は起動します。

- SQL Server (FWCMDB)
- SQL Server Browser

4.8 【現用系】運用管理機能のサービス設定

以下のサービスを停止し、[スタートアップの種類]を[手動]に変更します。

- FTBase service
- NvPRO Base Manager
- NvPRO ResourceManagerAPI Service
- WebSAM UMF Operations Manager_102
- WebSAM UMF Operations Web Service_vDCMoMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

4.9 【現用系】運用管理機能のデータベースのデータツチ、データベースファイルの移動、アタッチ、ユーザの再作成

4.9.1 SQL スクリプトの配置と修正

データベースのクラスタ化に必要な SQL スクリプトを編集します。サンプルスクリプトがインストールDVD:\script\cluster-pro\MoM に格納されています。作成した SQL スクリプトは 現用系・待機系ホストのそれぞれのローカルディスク上の同一パスのフォルダに配置します。本書では例として、スクリプトの格納先は C:\MSSQL とし、データベースファイルの格納先は S:\MSSQL\Data として説明します。

表 4-4 サンプルスクリプト

	スクリプト	説明
1	C:\MSSQL\DEACT.sql	SystemManager G データベースファイルのデータツチ用
2	C:\MSSQL\ACT.sql	SystemManager G データベースファイルのアタッチ用
3	C:\MSSQL\ACT2.sql	ユーザアカウント再作成用
4	C:\MSSQL\SELECT.sql	SystemManager G データベースユーザの SID 取得用
5	C:\MSSQL\RECRTUSR.sql	SystemManager G データベースユーザ再作成用
6	C:\MSSQL\NVSELECT.sql	nvprod データベースユーザの SID 取得用
7	C:\MSSQL\NVRECRTUSR.sql	nvprod データベースユーザ再作成用
8	C:\MSSQL\attach_d.sql	dpm データベースファイルのアタッチ用
9	C:\MSSQL\attach_p.sql	pvm データベースファイルのアタッチ用
10	C:\MSSQL\detach_d.sql	dpm データベースファイルのデータツチ用
11	C:\MSSQL\dettach_p.sql	pvm データベースファイルのデータツチ用

以下に具体的にスクリプトの内容を記載します。データベースファイルの格納先 (S:\MSSQL) が異なる場合は太字部分を適宜変更します。

更に、"MoM_<管理サーバ名>"の部分を、「[4.2 【現用系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール \(26 ページ\)](#)」の管理サーバ設定値でデータベース名に設定した文字列で置換します。

注

「@Password」は vDC Automation の各コンポーネントが内部で使用するパスワードです。変更しないでください。

- DEACT.sql

```
ALTER DATABASE MoM_<管理サーバ名> SET OFFLINE WITH ROLLBACK IMMEDIATE
EXEC sp_detach_db 'MoM_<管理サーバ名>', TRUE
```

```
ALTER DATABASE nvprodb SET OFFLINE WITH ROLLBACK IMMEDIATE
EXEC sp_detach_db 'nvprodb', TRUE
```

- ACT.sql

```
EXEC sp_attach_db 'MoM_<管理サーバ名>',
    @filename1 = 'S:\MSSQL\DATA\MoM_<管理サーバ名>.mdf',
    @filename2 = 'S:\MSSQL\DATA\MoM_<管理サーバ名>.log.ldf'

EXEC sp_attach_db 'nvprodb',
    @filename1 = 'S:\MSSQL\DATA\nvprodb.mdf',
    @filename2 = 'S:\MSSQL\DATA\nvprodb_log.ldf'
```

- ACT2.sql

```
use MoM_<管理サーバ名>
EXEC sp_change_users_login 'Auto_Fix',
    'MoM_<管理サーバ名>', NULL, 'MoM_<管理サーバ名>@Password'
EXEC sp_password NULL, 'MoM_<管理サーバ名>@Password',
    'MoM_<管理サーバ名>'

use nvprodb
EXEC sp_change_users_login 'Auto_Fix',
    'nvprodb', NULL, 'nvprodb@Password'
EXEC sp_password NULL, 'nvprodb@Password', 'nvprodb'
```

- SELECT.sql

```
SELECT SUSER_SID('MoM_<管理サーバ名>')
```

- RECRTUSR.sql

```
ALTER DATABASE MoM_<管理サーバ名> SET OFFLINE WITH ROLLBACK IMMEDIATE
EXEC sp_detach_db 'MoM_<管理サーバ名>', TRUE
EXEC sp_droplogin @loginname = N'MoM_<管理サーバ名>'
EXEC sp_attach_db 'MoM_<管理サーバ名>',
    @filename1 = 'S:\MSSQL\DATA\MoM_<管理サーバ名>.mdf',
    @filename2 = 'S:\MSSQL\DATA\MoM_<管理サーバ名>.log.LDF'
CREATE LOGIN MoM_<管理サーバ名> WITH
    PASSWORD = 'MoM_<管理サーバ名>@Password',
    DEFAULT_DATABASE = MoM_<管理サーバ名>,
    SID = 0x????,
    CHECK_POLICY = OFF
```

「SID = 0x????」の部分は環境に合わせて編集する必要があります。編集は[「4.9.6 SIDの取得とSQLスクリプトの修正\(35ページ\)」](#)で行うため、本項の手順としては編集不要です。

- NVSELECT.sql

```
SELECT SUSER_SID('nvprodb')
```

- NVRECRTUSR.sql

```

ALTER DATABASE nvprodb SET OFFLINE WITH ROLLBACK IMMEDIATE
EXEC sp_detach_db 'nvprodb', TRUE
EXEC sp_droplogin @loginname = N'nvprodb'
EXEC sp_attach_db 'nvprodb',
    @filename1 = 'S:\MSSQL\DATA\NVPRODB.MDF',
    @filename2 = 'S:\MSSQL\DATA\NVPRODB_LOG.LDF'
CREATE LOGIN nvprodb WITH
    PASSWORD = 'nvprodb@Password',
    DEFAULT_DATABASE = nvprodb,
    SID = 0x????,
    CHECK_POLICY = OFF

```

「SID = 0x????」の部分は環境に合わせて編集する必要があります。編集は[「4.9.6 SIDの取得とSQLスクリプトの修正\(35ページ\)」](#)で行うため、本項の手順としては編集不要です。

4.9.2 データベースファイルのデタッチ

データベースファイルを共有ディスク上に移動するために、デタッチ処理を現用系ホストで実行します。コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /E /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\DEACT.sql /o C:\MSSQL\DEACT.log
```

コマンド実行後、C:\MSSQL\DEACT.log を参照し、エラーメッセージが出力されていないことを確認します。

4.9.3 データベースファイルの移動

デタッチ処理後、データベースファイルを共有ディスクに移動します。

インスタンス名 FWCMDB を利用している場合、移動元のデータベースファイルが格納されているパスの既定値は以下の通りです。

C:\Program Files\Microsoft SQL\MSSQL14.FWCMDB\MSSQL\DATA

表 4-5 データベースファイルの移動

ファイル名	移動先
MoM_<管理サーバ名>.mdf	S:\MSSQL\DATA\MoM_<管理サーバ名>.mdf
MoM_<管理サーバ名>_log.ldf	S:\MSSQL\DATA\MoM_<管理サーバ名>_log.ldf
nvprodb.mdf	S:\MSSQL\DATA\NVPRODB.MDF
nvprodb_log.ldf	S:\MSSQL\DATA\NVPRODB_LOG.LDF

4.9.4 データベースファイルのアタッチ

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /E /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\ACT.sql /o C:\MSSQL\ACT.log
```

コマンド実行後、C:\MSSQL\ACT.log を参照し、エラーメッセージが出力されていないことを確認します。

4.9.5 データベースのユーザ再作成

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /E /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\ACT2.sql /o C:\MSSQL\ACT2.log
```

コマンド実行後、C:\MSSQL\ACT2.log を参照し、エラーメッセージが出力されていないことを確認します。

4.9.6 SID の取得と SQL スクリプトの修正

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\SELECT.sql /o C:\MSSQL\SELECT.log
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\NVSELECT.sql /o C:\MSSQL\NVSELECT.log
```

注

<sa_user>、<sa_password>は環境に合わせて変更します。

<sa_user>

SQL Server の管理者ユーザ名(sa)

<sa_password>

SQL Server の管理者ユーザのパスワード

コマンド実行後、出力されたログファイルの内容を確認します。0xより始まる32文字の16進数が 出力されるので、その内容をスクリプトファイルの0x???? の部分に反映させます。

表 4-6 データベースファイルへの反映

ログファイル名	反映先
SELECT.log	S:\MSSQL\RECRTUSR.sql
NVSELECT.log	S:\MSSQL\NVRECRTUSR.sql

4.9.7 データベースファイルのデタッチ

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /E /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\DEACT.sql /o C:\MSSQL\DEACT.log
```

コマンド実行後、C:\MSSQL\DEACT.log を参照し、エラーメッセージが出力されていないことを確認します。

4.10 【現用系】SigmaSystemCenter データベースファイルのコピー

データベースファイルを以下の通り共有(ミラー)ディスクへコピーします。

表 4-7 データベースファイルのコピー

コピー元	コピー先
C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL14.SSCCMDB\MS SQL\DATA\PVMINF.mdf	S:\MSSQL\Data\PVMINF.mdf
C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL14.SSCCMDB\MS SQL\DATA\pvminf_2.ndf	S:\MSSQL\Data\pvminf_2.ndf
C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL14.SSCCMDB\MS SQL\DATA\PVMINF_log.ldf	S:\MSSQL\Data\PVMINF_log.ldf
C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL14.SSCCMDB\MS SQL\DATA\RM_PerformanceDataBase2.mdf	S:\MSSQL\Data\RM_Performance DataBase2.mdf
C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL14.SSCCMDB\MS SQL\DATA\RM_Performance DataBase2_log.ldf	S:\MSSQL\Data\RM_Performance DataBase2_log.ldf
C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL14.DPMDBI\MSS QL\DATA\DPM_DATA.MDF	S:\MSSQL\Data\DPM_DATA.MDF
C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL14.DPMDBI\MSS QL\DATA\DPM_LOG.LDF	S:\MSSQL\Data\DPM_LOG.LDF

上記コピー元のパスはデフォルトのインストールを行った場合のものです。SQL Server のバージョンやインストール先が異なる場合は環境に合わせてパスを確認してください。

4.11 SQL スクリプトの修正

データベースファイルのコピー先パスが本書で想定しているパスと異なる場合は、データベースのアタッチ用 SQL スクリプト attach_p.sql および attach_d.sql を編集してファイルパスを合わせます。(下記の太字の箇所) スクリプトはインストールDVD:\script\cluster-pro\MoM に格納されています。

- attach_p.sql

```
create database pvminf on
  (filename='S:\MSSQL\Data\PVMINF.mdf'),
  (filename='S:\MSSQL\Data\PVMINF_log.LDF'),
  (filename='S:\MSSQL\Data\PVMINF_2.ndf')
for attach
  create database RM_PerformanceDatabase2 on
    (filename='S:\MSSQL\Data\RM_Performance DataBase2.mdf'),
    (filename='S:\MSSQL\Data\RM_Performance DataBase2_log.ldf')
for attach
```

- attach_d.sql

```
create database DPM on
  (filename='S:\MSSQL\DATA\DPM_DATA.MDF') ,
  (filename='S:\MSSQL\DATA\DPM_LOG.LDF')
for attach
```

4.12 【現用系】SQL Server サービス起動方法の変更

以下のサービスを停止し、[スタートアップの種類]を[手動]に設定します。

- SQL Server (FWCMDB)

4.13 【現用系】ESMPRO/ServerManager が使用するファイル／フォルダのコピー

4.13.1 ワークフォルダのコピー

データベースファイルを以下の通り共有(ミラー)ディスクへコピーします。

表 4-8 ワークフォルダのコピー

コピー元	コピー先
C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK	S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK

4.13.2 アクセス権の設定

ワークフォルダとワークフォルダ配下のすべてのフォルダにアクセス権を設定します。

- S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK を選択して[プロパティ]を開きます。
- [セキュリティ]タブを選択して下記の通り設定します。

表 4-9 アクセス権の設定

グループまたはユーザ名	アクセス許可
Administrators	フルコントロール
Everyone	読み取りと実行
SYSTEM	フルコントロール

4.13.3 サービスフォルダのコピーと設定ファイルの編集

以下の通り、サービスフォルダを共有(ミラー)ディスク上へコピーします。

表 4-10 ワークフォルダのコピー

コピー元	コピー先
C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\SMM\ESMWEB\wbserv\ver\webapps\esmpro\WEB-INF\service	S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service

コピー後、S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service\options.txt および S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK\LOCAL\nvisord.cf を以下の要領で編集します。

- options.txt

```
:
EU_RM_PKG_DATAPool_PATH=S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\pkgpool *1
:
SM_NAME=mgr_ESMPRO *2, *4
:
CLUSTER_FIP=192.168.0.211 *3
```

- nvisord.cf

```
CommunityName:"mgr_ESMPRO" *2, *5
```

*1 後述する更新パッケージ保存フォルダ

*2 "mgr_ESMPRO" の部分は現用系/待機系で共通で使用するマネージャ名を記述してください。また、後述のレジストリキー(HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\NVBASE\CommunityName)に設定するマネージャ名と同じにしてください。

*3 フローティング IP アドレス (エントリが作成されていない場合は作成してください)

*4 行の最後は改行してください。

*5 ":"の後は半角スペースまたはタブのみ記述可能です。

次に、S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service\esmpro\eventman\indication\subscribeSetting.properties を以下の要領で編集します。

"indicationReceiveGlobalIp"に FIP を記載してください。

以下、FIP アドレスを "192.168.0.211" に設定した場合の設定例です。

```
indicationReceiveGlobalIp=192.168.0.211
```

4.13.4 DB フォルダのコピー

以下の通り、DB フォルダを共有（ミラー）ディスク上へコピーします。

表 4-11 ワークフォルダのコピー

コピー元	コピー先
C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\SMM\ESMWEB\wbserv\ver\webapps\esmpro\WEB-INF\db	S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\db

4.13.5 パッケージ保存フォルダのコピー

以下の通り、パッケージ保存フォルダを共有（ミラー）ディスク上へコピーします。

表 4-12 ワークフォルダのコピー

コピー元	コピー先
C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\SMM\ESMWEB\pkgpool	S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\pkgpool

4.14 【現用系】ESMPRO/ServerManager の設定ファイル編集

以下の通り、設定ファイルを編集します。

1. C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\SMM\ESMWEB\jslalert\jsl.ini

```
wrkdir=S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service
stderr=S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service\log\jslalert\stderr.log
stdout=S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service\log\jslalert\stdout.log
```

2. C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\SMM\ESMWEB\jslcmn\jsl.ini

```
wrkdir=S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service
stderr=S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service\log\jslcmn\stderr.log
stdout=S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service\log\jslcmn\stdout.log
```

3. C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\SMM\ESMWEB\jslweb\jsl.ini

```
wrkdir=S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service
stderr=S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service\log\jslweb\stderr.log
stdout=S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service\log\jslweb\stdout.log
```

4. C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\SMM\ESMWEB\jslem\jsl.ini

```
wrkdir=S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service
stderr=S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service\log\jslem\stderr.log
stdout=S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\WEB-INF\service\log\jslem\stdout.log
```

5. C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\SMM\ESMWEB\wbserver\webapps\axis2\WEB-INF\classes\eci.service.properties

```
options.txt.fullpath=S:\\vDCA\\MoM\\SSC\\SMM\\WEB-INF\\service\\options.txt
```

注

フォルダの区切り文字は"\\"を使用してください。

4.15 【現用系】DPM が使用するフォルダのコピー

以下の通り、フォルダを共有（ミラー）ディスク上へコピーします。

表 4-13 フォルダのコピー

コピー元	コピー先
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\SSC\DeploymentManager\Datafile	S:\vdCA\MoM\SSC\DeploymentManager\Datafile

4.16 【現用系】SystemProvisioning のローカルスクリプトのコピー

以下の通り、フォルダを共有（ミラー）ディスク上へコピーします。

表 4-14 フォルダのコピー

コピー元	コピー先
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\SSC\PVM\Script	S:\vdCA\MoM\SSC\PVM\Script
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\SSC\PVM\conf	S:\vdCA\MoM\SSC\PVM\conf
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\SSC\PVM\deployfiles	S:\vdCA\MoM\SSC\PVM\deployfiles

4.17 【現用系】SigmaSystemCenter 関連レジストリの修正

4.17.1 ESMPRO/ServerManager が使用するレジストリの修正

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\NVBASE

名前	変更前データ	変更後データ
CommunityName	mgr_<コンピュータ名>	mgr_ESMPRO
WorkDir	C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK	S:\vdCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK
GeneralFilter	C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK\Alert\filter\genericsg	S:\vdCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK\Alert\filter\genericsg
DiosasFilter	C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK\Alert\filter\odiosasg	S:\vdCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK\Alert\filter\odiosasg

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\NVBASE\AlertViewer

名前	変更前データ	変更後データ
AlertPath	C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK>alert	S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK\alert

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\ESMSM\CurrentVersion\ODBC

名前	変更前データ	変更後データ
LocalFileDirectory	C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK\ESMPRO	S:\vDCA\MoM\SSC\SMM\NVWORK\ESMPRO

4.17.2 DPM が使用するレジストリの修正

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\DeploymentManager

名前	変更前データ	変更後データ
AuReportDir	C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DataFile\LogFile\AuReport	S:\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DataTable\LogFile\AuReport
BmpDir	C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DataFile\bmp	S:\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DataTable\bmp
ClientDir	C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DataFile\Client	S:\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DataTable\Client
DataFileDialog	C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DataFile	S:\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DataTable
ScenarioDir	C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DataFile\Scenario	S:\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DataTable\Scenario
SnrReportDir	C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DataFile\LogFile\SnrReport	S:\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DataTable\LogFile\SnrReport

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\DeploymentManager_DB

名前	変更前データ	変更後データ
DBInstallDir	C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL14.DPMDBI\MSSQL\DATA	S:\MSSQL\DATA

4.17.3 PVM が使用するレジストリの修正

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\PVM\DPMPProvider\Script

名前	変更前データ	変更後データ
ScriptFolder	C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\PVM\Script	S:\vDCA\MoM\SSC\PVM\Script

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\PVM

名前	変更前データ	変更後データ
ConfPath	C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\PVM\conf	S:\vDCA\MoM\SSC\PVM\conf

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\PVM\DPMPProvider

名前	変更前データ	変更後データ
DeployFile	C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\SSC\PVM\deployfiles	S:\vDCA\MoM\SSC\PVM\deployfiles

4.18 監視の設定

『vDC Automation コンフィグレーションガイド』の『第6章 WebSAM SystemManager G の設定』、『第9章 監視の設定』を参照し、監視の設定を行ってください。本監視の設定は、現用系、待機系のいずれかで実施します。

4.19 NWAutomation フォルダの作成

共有ディスクに NWAutomation フォルダを作成します。作成するフォルダのパスは以下になります。

S:\vDCA\MoM\FW\Manager\sg\NWAutomation

4.20 待機系へ移動する

CLUSTERPRO WebManager の画面で failover グループを右クリックし、[移動(M)]で待機系へ移動します。



4.21 【待機系】SQL Server 2017 製品版へのアップグレードとインスタンス追加

「4.1 【現用系】SQL Server 2017 製品版へのアップグレードとインスタンス追加（25ページ）」と同じ手順で、待機系についてもデータベースのアップグレードと、インスタンスの追加を行います。

4.22 【待機系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール

待機系に運用管理機能をインストールします。

現用系のインストール手順（「[4.2 【現用系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール（26 ページ）](#)」）について、以下の 3 点を変更してインストールを実施します。

- ・ 設定項目[初期データをインストールする]に[No]を設定する。
- ・ 「データベース設定 - データベース名」を現用系で指定した値と同じにする。
- ・ インストール完了後にシステムを再起動しない。

4.23 【待機系】SigmaSystemCenter 機能のサービス設定

「[4.3 【現用系】SigmaSystemCenter 機能のサービス設定（27 ページ）](#)」と同じ手順で、待機系についても SigmaSystemCenter 機能のサービス設定を行います。

4.24 【待機系】IIS のサーバ証明書設定

「[4.4 【現用系】IIS のサーバ証明書設定（29 ページ）](#)」と同じ手順で、待機系についても IIS のサーバ証明書設定を行います。

4.25 【待機系】SigmaSystemCenter のデータベースのデタッチ

「[4.5 【現用系】SigmaSystemCenter のデータベースのデタッチ（30 ページ）](#)」と同じ手順で、待機系についてもデータベースのデタッチを行います。

4.26 【待機系】SigmaSystemCenter のデータベースインスタンス停止と起動設定変更

以下の 2 つのサービスを停止し、「スタートアップの種類」を「手動」に設定します。

- ・ SQL Server (DPMDBI)
- ・ SQL Server (SSCCMDB)

4.27 【待機系】FW 製品サービスの停止と起動設定

以下のサービスを停止し、「スタートアップの種類」を「手動」に変更します。

- FTBase service
- NvPRO Base Manager
- NvPRO ResourceManagerAPI Service
- WebSAM UMF Operations Manager_102
- WebSAM UMF Operations Web Service__vDCMoMProxy_n

設定が完了したらシステムを再起動します。

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

注

システムの再起動は CLUSTERPRO WebManager のクラスタリブートを使用してください。CLUSTERPRO X から見て異常終了となることを避けるためです。

注

クラスタリブート後、failover グループが現用系に移動するため、再起動後に再度待機系に移動し直してください。

4.28 【待機系】現用系からのファイルコピー

以下の通り、現用系ホストから待機系ホストへファイルをコピーします。

表 4-15 現用系からのファイルコピー

コピー元（現用系）	コピー先（待機系）
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\FW\Manager\sg\SysMonMgr.ini	同一パス
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\FW\Manager\sg\ConfigurationSettingMgr.ini	同一パス
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\FW\Manager\sg\wfdbmgr\WFDB.ini	同一パス
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\FW\Manager\sg\NvPRO\NvPROBaseMgr.ini	同一パス
C:\MSSQL\DEACT.sql	同一パス
C:\MSSQL\ACT.sql	同一パス
C:\MSSQL\ACT2.sql	同一パス
C:\MSSQL\SELECT.sql	同一パス
C:\MSSQL\RECRTUSR.sql	同一パス
C:\MSSQL\NVSELECT.sql	同一パス
C:\MSSQL\NVRECRTUSR.sql	同一パス

コピー元（現用系）	コピー先（待機系）
C:\MSSQL\attach_d.sql	同一パス
C:\MSSQL\attach_p.sql	同一パス
C:\MSSQL\detach_d.sql	同一パス
C:\MSSQL\detach_p.sql	同一パス

4.29 【待機系】データベースのデタッチ、アタッチ、ユーザの再作成

「4.28 【待機系】現用系からのファイルコピー（44 ページ）」でコピーした SQL スクリプトを利用し、次項以降の設定を行います。

注

本節のコマンドラインで利用する<sa_user>、<sa_password>は環境に合わせて変更します。

<sa_user>

SQL Server の管理者ユーザ名(sa)

<sa_password>

SQL Server の管理者ユーザのパスワード

注

本節のコマンドラインの実行結果としてログファイルに以下のようなメッセージが出力される場合がありますが、問題ありません。

メッセージ 15007、レベル 16、状態 1、サーバー ServerName、プロシージャ sp_droplogin、行 26
'mco' は有効なログインではないか、権限がありません。

メッセージ 15007、レベル 16、状態 1、サーバー ServerName、プロシージャ sp_droplogin、行 26
'nvprodb' は有効なログインではないか、権限がありません。

4.29.1 データベースのアタッチ

以下の 2 つのコマンドを実行し、データベースのアタッチを行います。

```
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\ACT.sql /o C:\MSSQL\ACT.log
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\ACT2.sql /o C:\MSSQL\ACT2.log
```

4.29.2 ユーザの再作成

以下の 2 つのコマンドを実行し、ユーザの再作成を行います。

```
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\RECRTUSR.sql /o C:\MSSQL\RECRTUSR.log
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\NVRECRTUSR.sql /o C:\MSSQL\NVRECRTUSR.log
```

4.29.3 データベースのデタッチ

以下のコマンドを実行し、データベースのデタッチを行います。

```
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\DEACT.sql /o C:\MSSQL\DEACT.log
```

4.30 【待機系】SQL Server サービス起動方法の変更

以下のサービスを停止し、[スタートアップの種類]を[手動]に設定します。

- SQL Server (FWCMDB)

4.31 【待機系】ESMPRO/ServerManager の設定ファイル編集

「[4.14 【現用系】ESMPRO/ServerManager の設定ファイル編集 \(39 ページ\)](#)」と同じ手順で、待機系についても設定ファイルの編集を行います。

4.32 現用系へ移動する

CLUSTERPRO WebManager の画面で failover グループを右クリックし、[移動(M)]で現用系へ移動します。



4.33 レジストリ同期リソースの設定

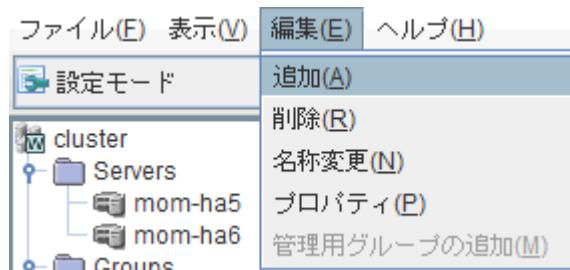
CLUSTERPRO WebManager よりフェイルオーバーグループにレジストリ同期リソースを登録します。登録するレジストリは以下です。

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\ESMSM
- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\NVBASE

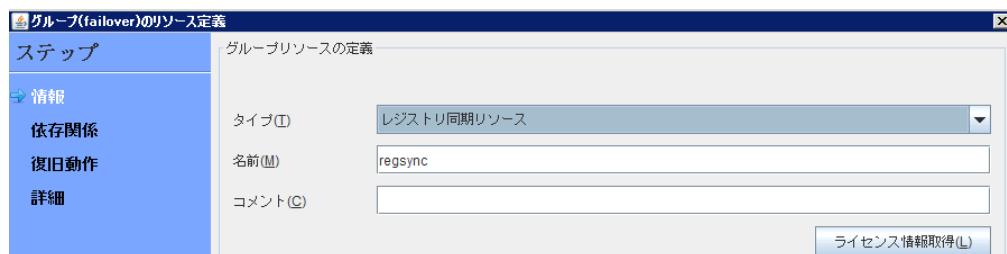
- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\ESMAlertMan\BaseSetting\Receive
- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\ESMAlertMan\Socket\Socketr
- HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Nvbase
- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\DeploymentManager
- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\DeploymentManager_DB
- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\PVM

以下の操作を行います。

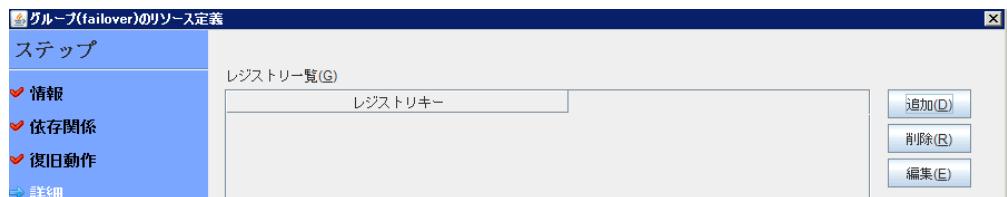
1. CLUSTERPRO WebManager から、設定モードに切り替え、フェイルオーバーグループ名をクリック後、「編集」メニューの「追加」を選択します。



2. 表示されたダイアログで、タイプを「レジストリ同期リソース」に変更し「次へ(N)」を押下します。



3. 以下の画面まで進み、各レジストリキーを登録します。



4.34 スクリプトリソースの設定

CLUSTERPRO WebManager より、フェイルオーバーグループに本書に付属しているスクリプトファイルをスクリプトリソースとして追加します。

表 4-16 スクリプトリソース

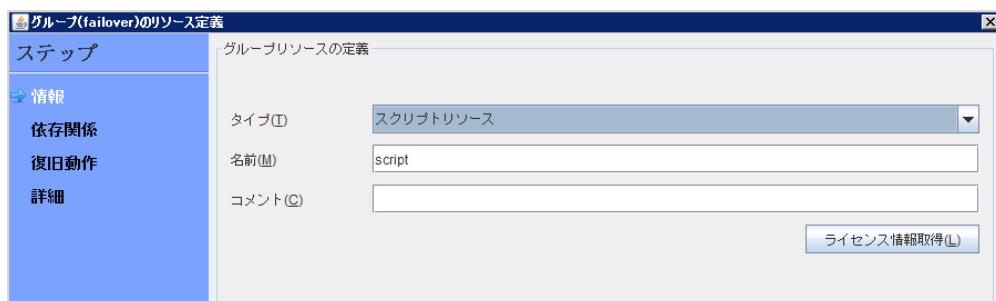
ファイル名	説明
<インストールDVD>:\script\cluster-pro\MoM\vDCA\start.bat	サービス起動用スクリプト
<インストールDVD>:\script\cluster-pro\MoM\vDCA\stop.bat	サービス停止用スクリプト

以下の操作を行います。

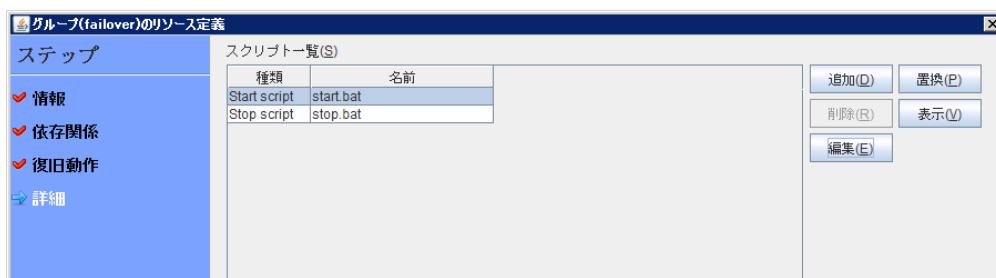
- CLUSTERPRO WebManager から、設定モードに切り替え、フェイルオーバーグループ名をクリック後、「編集」メニューの「追加」を選択します。



- 表示されたダイアログで、タイプを「スクリプトリソース」に変更し「次へ(N)」を押下します。



- 以下の画面まで進み、表示されたダイアログの「詳細」タブを選択し、「追加」ボタンより前記スクリプトを登録します。



注

下記のような場合は、上記スクリプト(*.bat)を適宜編集してください。

- 共有ディスクのパスが異なっている場合
- SQL Server のインスタンス名が異なる場合

- WebSAM UMF Operations Web Service のサービス名の末尾の数字が異なる場合

注

管理サーバのインストール先がデフォルトフォルダと異なる場合は、サービス起動用スクリプト(start.bat)のパス(2箇所)を修正してください。

```
rem ****
rem ルーティングの設定
rem ****
call      "C:\Program      Files      (x86)\NEC\vDCA\MoM\FW\Manager\bin\NWAutomation
\nwa_routerestore.bat"
```

4.35 クラスタ情報の保存とアップロード

CLUSTERPRO WebManager より、クラスタ構成情報の保存、および情報ファイルのアップロードを行います。

**注**

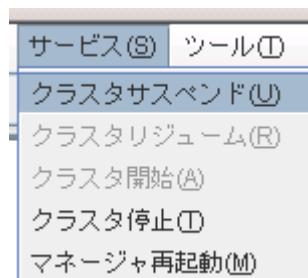
アップロードを行わない場合、現用系／待機系に構成情報が反映されないため、クラスタが正常に動作しません。

4.36 クラスタサスペンドを行う

ここまで手順により、共有（ミラー）ディスクが見えない状態でクラスタサスペンド状態になっているはずです。

以下の操作を行います。

1. CLUSTERPRO WebManager から、クラスタリジュームとクラスタ開始の操作を行います。
2. failover グループが現用系で起動したのを確認してから、クラスタサスペンドを行います。



3. CLUSTERPRO のタスクマネージャを開き、起動中の全サービスについて監視を停止します。

4.37 【現用系】DPM バックアップイメージ格納フォルダ／イメージ格納フォルダの移動

現用系で稼動させ、クラスタをサスペンドしている状態で操作を行います。

1. 共有（ミラー）ディスク上に以下の通り空のフォルダを2つ作成します。

- S:\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DeployBackup
- S:\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\Deploy

2. DPM の Web コンソールを開き、ログインします。

<http://192.168.0.211/DPM>

注

指定した IP アドレスはフローティング IP アドレスです。初期ログイン ID／パスワードは admin / admin です。

3. [管理]ビューから[DPM サーバ]を選択します。
4. [設定]メニューの[詳細設定]を選択します。
5. [全般]タブの項目について以下の通り設定します。

設定項目	設定値
[サーバ情報] - [IP アドレス]	フローティング IP アドレスを指定します。
[イメージ設定] - [バックアップイメージ格納用フォルダ]	S:\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DeployBackup
[イメージ設定] - [イメージ格納用フォルダ]	S:\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\Deploy

6. [DHCP サーバ]タブについて、[DHCP サーバが別のマシン上で動作している]を選択します。
7. [OK]を押して設定を保存します。尚、場合により「[詳細設定]画面の保存に失敗しました。」というダイアログが表示される場合がありますが、問題無いため、ダイアログを閉じた後、再度、[OK]を押します。
8. [運用]ビューから[シナリオ]-[Built-in Scenarios]を選択します。
9. [バックアップ/リストア]タブの項目について、シナリオファイル System_Backup と System_Restore_Uncast を以下の通り編集します。

設定項目	設定値
[イメージファイル]	S:\vDCA\MoM\SSC\DeploymentManager\DeployBackup\backup.lbr

10. [OK]を押して設定を保存します。

11. Web コンソールを終了します。

4.38 【現用系】SigmaSystemCenter 機能へのライセンス登録

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.15.1 SigmaSystemCenter 機能へのライセンス登録』を参照し、ライセンスキーを登録します。

4.39 【現用系】運用管理機能へのライセンス登録

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.15.2 運用管理機能へのライセンス登録』と『2.15.3 運用管理機能へのコードワード登録』を参照し、コードワードの登録を行います。

管理サーバ監視端末をインストールしていない場合には、インストールを行ってください。

4.40 【待機系】運用管理機能へのライセンス登録

待機系ノードに対して運用管理機能へのコードワードの登録を行います。登録するライセンスキーは「[4.39 【現用系】運用管理機能へのライセンス登録 \(51 ページ\)](#)」と同じものを指定します。

登録は待機系ノード上でコマンドラインツールを利用して行います。以下のコマンドでカレントディレクトリを変更してから実施します。

```
> cd "C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM\FW\Manager\bin"
```

1. 以下のコマンドで登録したライセンスの一覧を出力します。

```
> LicenseCmd.exe LIST
```

出力されたライセンス情報から申請コードを取得し、コードワードの申請を行います。

2. ライセンスが登録されていない場合、以下のようなコマンドでライセンスキーを登録します。ライセンスが登録されている場合、本手順は不要です。3.のコードワードの申請を行ってください。

```
> LicenseCmd.exe ADD <ProductCode_1> <LicenseKey_1>
> LicenseCmd.exe ADD <ProductCode_2> <LicenseKey_2>
```

再度ライセンスの一覧を出力します。

3. 以下のコマンドでコードワードの登録を行います。

```
> LicenseCmd.exe REGISTER <LicenseKey_1> <Codeword_1>
> LicenseCmd.exe REGISTER <LicenseKey_2> <Codeword_2>
```

注

<ProductCode_n>, <LicenseKey_n>, <Codeword_n> はライセンス情報に応じて入力してください。

4.41 【現用系】SigmaSystemCenterへのサブシステム登録

『vDC Automation コンフィグレーションガイド』の『4.1.3 vDC Automation のコンポーネントを SigmaSystemCenter に登録するには』を参照し、SigmaSystemCenter のサブシステムに DPM サーバを登録します。登録の際、必ずフローティング IP アドレスを指定します。

4.42 【現用系】運用管理機能と SigmaSystemCenter 機能の連携設定

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.15.4 SSC の WebAPI の設定』の 19 以降を参照し、運用管理機能と SigmaSystemCenter 機能の連携設定を行います。なお、[SSCAPI] セクションの HostName キーにはフローティング IP アドレスまたは仮想ホスト名(フローティング IP アドレスを解決するホスト名)を指定します。

4.43 【現用系】運用管理機能の初期設定

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.15.5 運用管理機能の初期設定』を参照し、それぞれの初期設定を行います。

4.44 【現用系】管理サーバ性能監視の監視定義設定

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.15.6 管理サーバ性能監視の監視定義設定』を参照し、管理サーバの性能を監視するための監視定義を設定します。

4.45 【現用系】広域管理サーバとの連携設定

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.15.7 広域管理サーバとの連携設定』を参照し、管理サーバと広域管理サーバを連携させるための設定を行います。上位マネージャ名と上位マネージャホスト名は、フローティング IP アドレスまたは仮想ホスト名(フローティング IP アドレスを解決するホスト名)を指定します。

4.46 【現用系】統計情報の蓄積期間設定

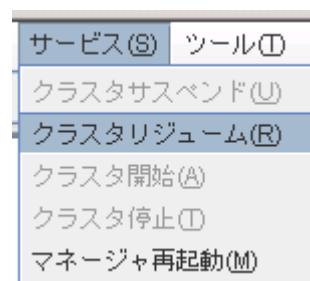
『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.15.8 統計情報の蓄積期間設定』を参照し、管理対象マシンの統計情報を蓄積する期間を設定します。

4.47 サービスガバナーのプロパティファイル設定

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.14.6 サービスガバナーのプロパティファイル設定』の手順を実施します。

4.48 クラスタリリュームを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタのリリュームを行います。



4.49 クラスタリブートを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタリブートを行います。



クラスタリブート後、failover グループの移動を行い、現用系と待機系どちらでもエラーが発生しないことを確認します。

以上で、Network Automation 管理サーバのクラスタシステムの構築は完了です。

第5章

VM監視サーバのクラスタ構築

目次

5.1 【現用系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール.....	55
5.2 【現用系】サービス設定	56
5.3 【現用系】SQLServer の起動確認	57
5.4 【現用系】データベースのデタッチ、データベースファイルの移動、アタッチ、ユーザの再作成	57
5.5 【現用系】SQL Server サービス起動方法の変更	60
5.6 待機系へ移動する	60
5.7 【待機系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール.....	60
5.8 【待機系】サービス設定	61
5.9 【待機系】現用系からのファイルコピー	61
5.10 【待機系】データベースのデタッチ、アタッチ、ユーザの再作成	61
5.11 【待機系】SQL Server サービス起動方法の変更	62
5.12 現用系へ移動する	62
5.13 スクリプトリソースの設定	63
5.14 クラスタ情報の保存とアップロード	64
5.15 クラスタサスペンドを行う	64
5.16 【現用系】運用管理機能へのライセンス登録	65
5.17 【待機系】運用管理機能へのライセンス登録	65
5.18 【現用系】VM監視サーバの初期設定	66
5.19 サービスガバナーのプロパティファイル設定	66
5.20 クラスタリジュームを行う	66
5.21 クラスタリブートを行う	66

本章の手順は、VM監視サーバをクラスタ構成で利用する場合のみ実施します。

なお、VM監視サーバについても「[1.2 構成（2ページ）](#)」に記載されているものと同様の片方向スタンバイ構成を前提とします。

本書では各ノードに設定するIPアドレス、ホスト名、仮想ホスト名(フローティングIPアドレスを解決するホスト名)は以下の通りとします。

現用系サーバ : 192.168.0.101、rm1

待機系サーバ : 192.168.0.102、rm2

フローティングIP : 192.168.0.111、rm

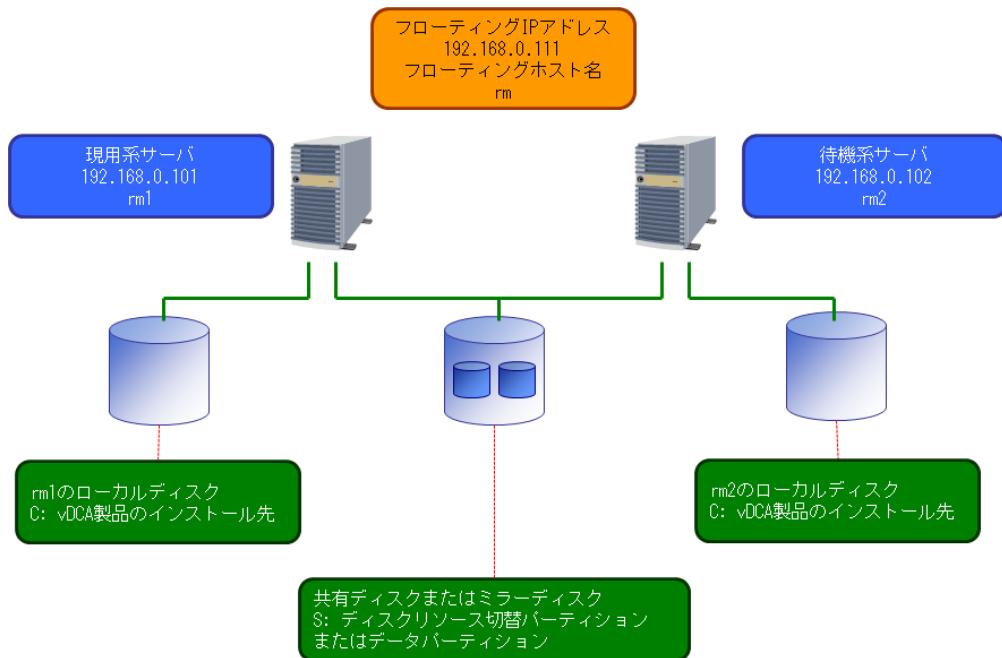


図5-1 管理サーバのクラスタ構成例

以降の節は記載順に行うことと想定した記述となっています。【現用系】・【待機系】という表記は、その節の手順を現用系と待機系のどちらで実施するものかを表します

次節からの手順は、事前準備で作成したフェイルオーバグループを切り替え、現用系から共有（ミラー）ディスクへアクセスできる状態で実施します。

5.1 【現用系】vDC Automation統合インストーラによるインストール

『vDC Automationインストレーションガイド』の『2.7 VM監視サーバをインストールする』の手順でインストールを実施します。

vDC AutomationのVM監視サーバ設定画面において、以下の設定値を入力します。

本書の構成例における設定は以下の通りです。太字の箇所が『vDC Automationインストレーションガイド』の設定例と異なる箇所になります。

表5-1 VM監視サーバ設定値

設定項目名	設定値
インストール先フォルダ	既定値
自ホスト名	<VM監視サーバ名>*1*2
エージェントとの通信ポート	12520(既定値)
監視端末との通信ポート	12521(既定値)
WebServiceポート	8081
データ領域を別フォルダにする	Yes
データ領域フォルダ	S:\vDCA\RM\FW
初期データをインストールする	Yes(既定値)
管理サーバのホスト名	管理サーバを指定します*1*3
管理サーバとの通信ポート	12520(既定値)
データベース設定 - ホスト名	localhost(既定値)
データベース設定 - インスタンス名	FWCMDB(既定値)
データベース設定 - データベース名	RM_<VM監視サーバ名>
データベース設定 - 認証種別	Windows認証(既定値)
データベース設定 - 認証パスワード	なし(既定値)

*1 ホスト名の注意点については、「[第13章 注意事項（132ページ）](#)」を参照してください。

*2 VM監視サーバのホスト名を指定します。クラスタ構成の場合は、VM監視サーバの仮想ホスト名(フローティングIPアドレスを解決するホスト名)を指定してください。尚、ホスト名に"_"アンダースコア以外の記号が含まれている場合は削除する必要があります。本章の構成例では、<VM監視サーバ名>はrmとなります。

*3 本ドキュメントの構成例では、管理サーバ名は、クラスタ構成となるため、momとなります。

CLUSTERPRO WebManagerからクラスタのリブートを行います。

注

再起動時はCLUSTERPRO Xから異常終了とみなされないよう、CLUSTERPRO WebManagerのクラスタリブートを使用してください。

注

CLUSTERPRO Xの画面を起動している場合は、画面を閉じてから管理サーバのインストールを実行してください。

5.2 【現用系】サービス設定

以下のサービスを停止し、[スタートアップの種類]を[手動]に変更します。

- WebSAM UMF Operations Manager_103
- WebSAM UMF Operations Web Service_VDCRMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

5.3 【現用系】SQLServer の起動確認

以下のサービスが起動していることを確認し、未起動の場合は起動します。

- SQL Server (FWCMDB)
- SQL Server Browser

5.4 【現用系】データベースのデタッチ、データベースファイルの移動、アタッチ、ユーザの再作成

5.4.1 SQL スクリプトの配置と修正

データベースのクラスタ化に必要な SQL スクリプトを編集します。サンプルスクリプトが <インストール DVD>:\script\cluster-pro\RM に格納されています。作成した SQL スクリプトは 現用系・待機系ホストのそれぞれのローカルディスク上の同一パスのフォルダに配置します。本書では例として、スクリプトの格納先は c:\MSSQL とし、データベースファイルの格納先は s:\MSSQL\Data として説明します。

表 5-2 サンプルスクリプト

	スクリプト	説明
1	C:\MSSQL\DEACT.sql	データベースファイルのデタッチ用
2	C:\MSSQL\ACT.sql	データベースファイルのアタッチ用
3	C:\MSSQL\ACT2.sql	ユーザアカウント再作成用
4	C:\MSSQL\SELECT.sql	SystemManager G データベースユーザの SID 取得用
5	C:\MSSQL\RECRTUSR.sql	SystemManager G データベースユーザ再作成用

以下に具体的にスクリプトの内容を記載します。データベースファイルの格納先 (s:\MSSQL~) が異なる場合は太字部分を適宜変更します。

注

「@Password」は vDC Automation の各コンポーネントが内部で使用するパスワードです。変更しないでください。

- DEACT.sql

```
ALTER DATABASE RM_<VM監視サーバ名> SET OFFLINE WITH ROLLBACK IMMEDIATE
EXEC sp_detach_db 'RM_<VM監視サーバ名>', TRUE
```

- ACT.sql

```
EXEC sp_attach_db 'RM_<VM監視サーバ名>',
    @filename1 = 'S:\MSSQL\Data\RM_<VM監視サーバ名>.mdf',
    @filename2 = 'S:\MSSQL\Data\RM_<VM監視サーバ名>.log.ldf'
```

- ACT2.sql

```
use RM_<VM監視サーバ名>
EXEC sp_change_users_login 'Auto_Fix',
    'RM_<VM監視サーバ名>', NULL, 'RM_<VM監視サーバ名>@Password'
EXEC sp_password NULL, 'RM_<VM監視サーバ名>@Password',
    'RM_<VM監視サーバ名>'
```

- SELECT.sql

```
SELECT SUSER_SID('RM_<VM監視サーバ名>')
```

- RECRTUSR.sql

```
ALTER DATABASE RM_<VM監視サーバ名> SET OFFLINE WITH ROLLBACK IMMEDIATE
EXEC sp_detach_db 'RM_<VM監視サーバ名>', TRUE
EXEC sp_droplogin @loginname = N'RM_<VM監視サーバ名>'
EXEC sp_attach_db 'RM_<VM監視サーバ名>',
    @filename1 = 'S:\MSSQL\Data\RM_<VM監視サーバ名>.mdf',
    @filename2 = 'S:\MSSQL\Data\RM_<VM監視サーバ名>.log.LDF'
CREATE LOGIN RM_<VM監視サーバ名> WITH
    PASSWORD = 'RM_<VM監視サーバ名>@Password',
    DEFAULT_DATABASE = RM_<VM監視サーバ名>,
    SID = 0x????,
    CHECK_POLICY = OFF
```

「SID = 0x????」の部分は環境に合わせて編集する必要があります。編集は[「5.4.6 SIDの取得とSQLスクリプトの修正\(59ページ\)」](#)で行うため、本項の手順としては編集不要です。

5.4.2 データベースファイルのデタッチ

データベースファイルを共有ディスク上に移動するために、デタッチ処理を現用系ホストで実行します。コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /E /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\DEACT.sql /o C:\MSSQL\DEACT.log
```

コマンド実行後、C:\MSSQL\DEACT.logを参照し、エラーメッセージが出力されていないことを確認します。

5.4.3 データベースファイルの移動

デタッチ処理後、データベースファイルを共有ディスクに移動します。

インスタンス名 FWCMDDB を利用している場合、移動元のデータベースファイルが格納されているパスの既定値は以下の通りです。

```
C:\Program Files\Microsoft SQL\MSSQL14.FWCMDDB\MSSQL\DATA
```

表 5-3 データベースファイルの移動

ファイル名	移動先
RM_<VM監視サーバ名>.mdf	S:\MSSQL\Data\RM_<VM監視サーバ名>.mdf
RM_<VM監視サーバ名>.log.ldf	S:\MSSQL\Data\RM_<VM監視サーバ名>.log.ldf

5.4.4 データベースファイルのアタッチ

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /E /S localhost\FWCMDDB /i C:\MSSQL\ACT.sql /o C:\MSSQL\ACT.log
```

コマンド実行後、C:\MSSQL\ACT.log を参照し、エラーメッセージが出力されていないことを確認します。

5.4.5 データベースのユーザ再作成

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /E /S localhost\FWCMDDB /i C:\MSSQL\ACT2.sql /o C:\MSSQL\ACT2.log
```

コマンド実行後、C:\MSSQL\ACT2.log を参照し、エラーメッセージが出力されていないことを確認します。

5.4.6 SID の取得と SQL スクリプトの修正

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDDB /i C:\MSSQL\SELECT.sql /o C:\MSSQL\SELECT.log
```

注

<sa_user>、<sa_password>は環境に合わせて変更します。

<sa_user>

SQL Server の管理者ユーザ名(sa)

<sa_password>

SQL Server の管理者ユーザのパスワード

コマンド実行後、出力されたログファイルの内容を確認します。0xより始まる32文字の16進数が 出力されるので、その内容をスクリプトファイルの0x???? の部分に反映させます。

表 5-4 データベースファイルへの反映

ログファイル名	反映先
SELECT.log	S:\MSSQL\RECRTUSR.sql

5.4.7 データベースファイルのデタッチ

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> osql /E /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\DEACT.sql /o C:\MSSQL\DEACT.log
```

コマンド実行後、C:\MSSQL\DEACT.log を参照し、エラーメッセージが出力されていないことを確認します。

5.5 【現用系】SQL Server サービス起動方法の変更

以下のサービスを停止し、[スタートアップの種類]を[手動]に設定します。

- SQL Server (FWCMDB)

5.6 待機系へ移動する

CLUSTERPRO WebManager の画面で failover グループを右クリックし、[移動(M)]で待機系へ移動します。



5.7 【待機系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール

待機系に運用管理機能をインストールします。

現用系のインストール手順（「[5.1 【現用系】vDC Automation 統合インストーラによるインストール \(55 ページ\)](#)」）について、以下の3点を変更してインストールを実施します。

- 設定項目[初期データをインストールする]に[No]を設定する。
- 「データベース設定 - データベース名」を現用系で指定した値と同じにする。

- インストール完了後にシステムを再起動しない。

5.8 【待機系】サービス設定

以下のサービスを停止し、[スタートアップの種類]を[手動]に変更します。

- WebSAM UMF Operations Manager_103
- WebSAM UMF Operations Web Service_VDCRMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

5.9 【待機系】現用系からのファイルコピー

以下の通り、現用系ホストから待機系ホストへファイルをコピーします。

表 5-5 現用系からのファイルコピー

コピー元（現用系）	コピー先（待機系）
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\RM\FW\Manager\sg\SysMonMgr.ini	同一パス
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\RM\FW\Manager\sg\ConfigurationSettingMgr.ini	同一パス
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\RM\FW\Manager\sg\wfdbmgr\WFDB.ini	同一パス
C:\MSSQL\DEACT.sql	同一パス
C:\MSSQL\ACT.sql	同一パス
C:\MSSQL\ACT2.sql	同一パス
C:\MSSQL\SELECT.sql	同一パス
C:\MSSQL\RECRTUSR.sql	同一パス

5.10 【待機系】データベースのデタッチ、アタッチ、ユーザの再作成

「5.9 【待機系】現用系からのファイルコピー (61 ページ)」でコピーした SQL スクリプトを利用し、次項以降の設定を行います。

注

本節のコマンドラインで利用する<sa_user>、<sa_password>は環境に合わせて変更します。

<sa_user>

SQL Server の管理者ユーザ名(sa)

<sa_password>

SQL Server の管理者ユーザのパスワード

注

本節のコマンドラインの実行結果としてログファイルに以下のようなメッセージが出力される場合がありますが、問題ありません。

メッセージ 15007、レベル 16、状態 1、サーバー ServerName、プロシージャ sp_droplogin、行 26
'mco' は有効なログインではないか、権限がありません。

5.10.1 データベースのアタッチ

以下の2つのコマンドを実行し、データベースのアタッチを行います。

```
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\ACT.sql /o C:\MSSQL\ACT.log
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\ACT2.sql /o C:\MSSQL\ACT2.log
```

5.10.2 ユーザの再作成

以下の2つのコマンドを実行し、ユーザの再作成を行います。

```
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\RECRTUSR.sql /o C:\MSSQL\RECRTUSR.log
```

5.10.3 データベースのデタッチ

以下のコマンドを実行し、データベースのデタッチを行います。

```
> osql /U <sa_user> /P <sa_password> /S localhost\FWCMDB /i C:\MSSQL\DEACT.sql /o C:\MSSQL\DEACT.log
```

5.11 【待機系】SQL Server サービス起動方法の変更

以下のサービスを停止し、[スタートアップの種類]を[手動]に設定します。

- SQL Server (FWCMDB)

5.12 現用系へ移動する

CLUSTERPRO WebManager の画面で failover グループを右クリックし、[移動(M)]で現用系へ移動します。



5.13 スクリプトリソースの設定

CLUSTERPRO WebManager より、フェイルオーバーグループに本書に付属しているスクリプトファイルをスクリプトリソースとして追加します。

表 5-6 スクリプトリソース

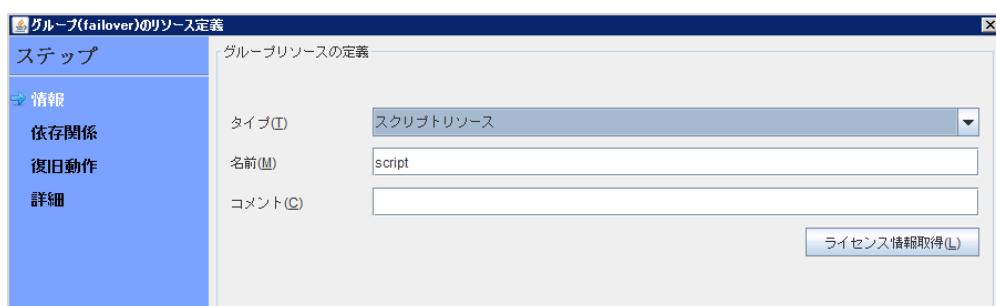
ファイル名	説明
<インストール DVD>:\script\cluster-pro\RM\start.bat	サービス起動用スクリプト
<インストール DVD>:\script\cluster-pro\RM\stop.bat	サービス停止用スクリプト

以下の操作を行います。

- CLUSTERPRO WebManager から、設定モードに切り替え、フェイルオーバーグループ名をクリック後、「編集」メニューの「追加」を選択します。



- 表示されたダイアログで、タイプを「スクリプトリソース」に変更し「次へ(N)」を押下します。



- 以下の画面まで進み、表示されたダイアログの「詳細」タブを選択し、「追加」ボタンより前記スクリプトを登録します。

**注**

下記のような場合は、上記スクリプト(*.bat)を適宜編集してください。

- 共有ディスクのパスが異なっている場合
- SQL Server のインスタンス名が異なる場合
- WebSAM UMF Operations Web Service のサービス名の末尾の数字が異なる場合

注

管理サーバのインストール先がデフォルトフォルダと異なる場合は、サービス起動用スクリプト(start.bat)のパス(2箇所)を修正してください。

```
rem ****
rem ルーティングの設定
rem ****
call      "C:\Program      Files      (x86)\NEC\vDCA\MoM\FW\Manager\bin\NWAutomation
\nwa_routerestore.bat"
```

5.14 クラスタ情報の保存とアップロード

CLUSTERPRO WebManager より、クラスタ構成情報の保存、および情報ファイルのアップロードを行います。

**注**

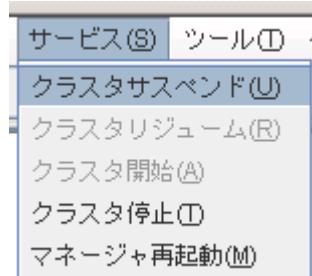
アップロードを行わない場合、現用系／待機系に構成情報が反映されないため、クラスタが正常に動作しません。

5.15 クラスタサスPENDを行う

ここまで手順により、共有（ミラー）ディスクが見えない状態でクラスタサスPEND状態になっているはずです。

以下の操作を行います。

1. CLUSTERPRO WebManager から、クラスタリリュームとクラスタ開始の操作を行います。
2. failover グループが現用系で起動したのを確認してから、クラスタサスPENDを行います。



3. CLUSTERPRO のタスクマネージャを開き、起動中の全サービスについて監視を停止します。

5.16 【現用系】運用管理機能へのライセンス登録

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.16.1 運用管理機能へのライセンス登録』と『2.16.2 運用管理機能へのコードワード登録』を参照し、コードワードの登録を行います。

VM監視サーバ監視端末をインストールしていない場合には、インストールを行ってください。

5.17 【待機系】運用管理機能へのライセンス登録

待機系ノードに対して運用管理機能へのコードワードの登録を行います。登録するライセンスキーは [「5.16 【現用系】運用管理機能へのライセンス登録 \(65 ページ\)」](#) と同じものを指定します。

登録は待機系ノード上でコマンドラインツールを利用して行います。以下のコマンドでカレントディレクトリを変更してから実施します。

```
> cd "C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\RM\FW\Manager\bin"
```

1. 以下のコマンドで登録したライセンスの一覧を出力します。

```
> LicenseCmd.exe LIST
```

出力されたライセンス情報から申請コードを取得し、コードワードの申請を行います。

2. ライセンスが登録されていない場合、以下のようなコマンドでライセンスキーを登録します。ライセンスが登録されている場合、本手順は不要です。3.のコードワードの申請を行ってください。

```
> LicenseCmd.exe ADD <ProductCode_1> <LicenseKey_1>
```

再度ライセンスの一覧を出力します。

3. 以下のコマンドでコードワードの登録を行います。

```
> LicenseCmd.exe REGISTER <LicenseKey_1> <Codeword_1>
```

注

<ProductCode_n>, <LicenseKey_n>, <Codeword_n> はライセンス情報に応じて入力してください。

5.18 【現用系】VM監視サーバの初期設定

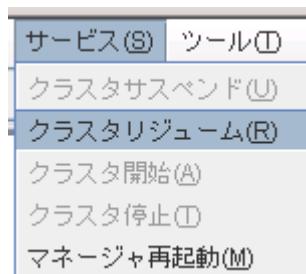
VM監視サーバの初期設定として、『vDC Automationインストレーションガイド』の『2.16.3 運用管理機能の初期設定』、『2.16.4 管理サーバとの連携設定』および『2.16.5 シナリオの削除』の手順を実施します。

5.19 サービスガバナーのプロパティファイル設定

『vDC Automationインストレーションガイド』の『2.14.6 サービスガバナーのプロパティファイル設定』の手順を実施します。

5.20 クラスタリリュームを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタのリリュームを行います。



5.21 クラスタリブートを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタリブートを行います。



クラスタリブート後、failover グループの移動を行い、現用系と待機系どちらでもエラーが発生しないことを確認します。

以上で、vDC Automation VM 監視サーバのクラスタシステムの構築は完了です。

第6章

ID管理サーバのクラスタ構築

目次

6.1 前提	69
6.2 【現用系】SECUREMASTER のインストール	70
6.3 【現用系】SECUREMASTER のセットアップ	70
6.4 待機系へ移動する	72
6.5 【待機系】SECUREMASTER のインストール	72
6.6 【待機系】SECUREMASTER のセットアップ	72
6.7 現用系へ移動する	73
6.8 レジストリ同期リソースの設定	73
6.9 スクリプトリソースの設定	74
6.10 サービスリソースの設定	74
6.11 モニタリソースの設定	74
6.12 クラスタ情報の保存とアップロード	75
6.13 クラスタサスペンドを行う	75
6.14 クラスタリジュームを行う	76
6.15 クラスタリブートを行う	76
6.16 留意事項	76

6.1 前提

本章の手順は、vDC Automationにおいて、ID管理サーバをクラスタ構成で利用する場合に実施します。

ID管理サーバについても「[1.2 構成（2ページ）](#)」に記載されているものと同様の片方向スタンバイ構成を前提とします。

本章の作業を始める前に、「[第2章 事前準備（5ページ）](#)」の、「[2.1 Windows Server のインストール（6ページ）](#)」、「[2.2 共有ディスク / ミラーディスク設定（6ページ）](#)」、「[2.3 CLUSTERPRO X のインストール（6ページ）](#)」を実施して下さい。

次節からの手順は、事前準備で作成したフェイルオーバグループを切り替え、現用系から共有（ミラー）ディスクへアクセスできる状態で実施します。

本章では各ノードに設定するIPアドレス、ホスト名、仮想ホスト名(フローティングIPアドレスを解決するホスト名)は以下の通りとします。

現用系サーバ : 192.168.0.51、sm1

待機系サーバ : 192.168.0.52、sm2

フローティングIP : 192.168.0.50、sm

s: ドライブを現用系、待機系サーバの共有ディスクとしています。

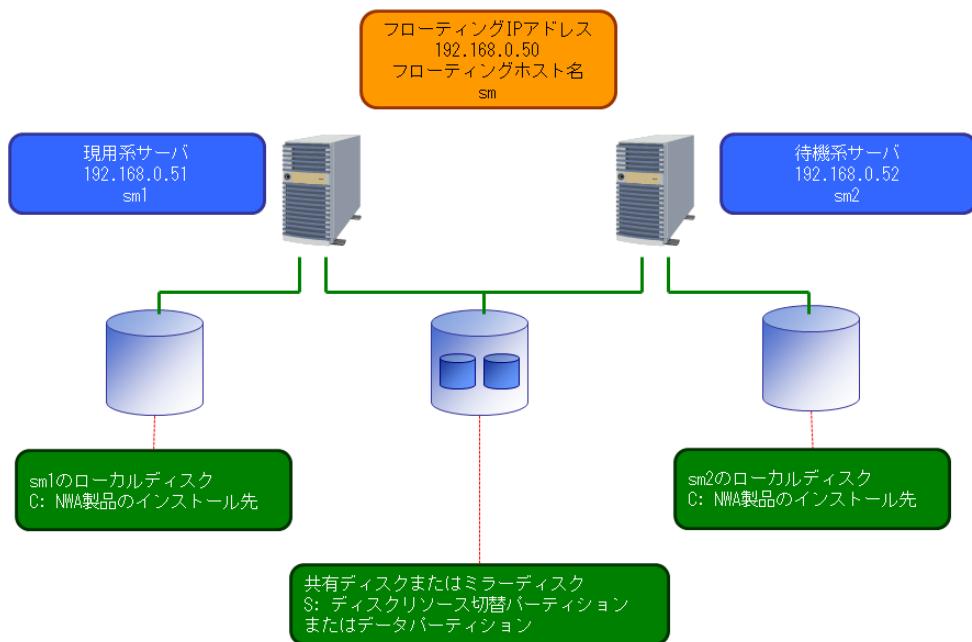


図 6-1 ID 管理サーバのクラスタ構成例

以降の節は記載順に行うことと想定した記述となっています。【現用系】・【待機系】という表記は、その節の手順を現用系と待機系のどちらで実施するものかを表します。

6.2 【現用系】SECUREMASTER のインストール

6.2.1 インストール

vDC Automation 統合インストーラから SECUREMASTER をインストールします。

以降、SECUREMASTER のインストールディレクトリは C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\SM\SECUREMASTER であるとします。

6.2.2 サービス起動設定の変更

[スタート]-[全てのプログラム]-[EnterpriseIdentityManager]-[停止 WEB_SERVER_TOMCAT]を選択します。

以下のサービスを停止します。

- Apache Tomcat ForEIM
- EDS Manager

以下のサービスの[スタートアップの種類]を[手動]に変更します。なお、既に手動になっている場合は、変更の必要はありません。

- Apache Tomcat ForEIM
- EDS Protocol Server

6.2.3 システム環境変数の設定

[スタート]-[コントロールパネル]-[システムとセキュリティ]-[システム]を選択し、[システムの詳細設定]から以下の2つのシステム環境変数を追加します。以下は共有ドライブが S ドライブの場合の例です。

表 6-1 システム環境変数の設定

システム環境変数名	値
EDS_REPLICA_LAST	S:\SECUREMASTER\EDS\log\replicad.last
EDS_FOR_CLUSTER	ON

6.3 【現用系】SECUREMASTER のセットアップ

現用系マシンで以下の作業を実施します。

なお、以下の作業の前に、下記のサービスが停止していることを確認して下さい。停止していない場合は、停止して下さい。

- Apache Tomcat ForEIM
- EDS Manager

6.3.1 データベースディレクトリ及びログディレクトリの変更

以下の2つのディレクトリを作成します。

```
S:\SECUREMASTER\EDS\
```

```
S:\SECUREMASTER\EIDM\
```

以下の通り、ディレクトリをローカルディスクから共有ディスクへ移動します。

表 6-2 ローカルディスクから共有ディスクへ移動

移動元（ローカルディスク）	移動先（共有ディスク）
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\SM\SECUREMASTER\EDS\EDSDB	S:\SECUREMASTER\EDS\EDSDB
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\SM\SECUREMASTER\EDS\LOG	S:\SECUREMASTER\EDS\LOG
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\SM\SECUREMASTER\EIDM\DATA	S:\SECUREMASTER\EIDM\DATA
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\SM\SECUREMASTER\EIDM\LOG	S:\SECUREMASTER\EIDM\LOG

コマンドプロンプトから以下のコマンドを実行して、シンボリックリンクを作成します。

```
> cd /d "C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\SM\SECUREMASTER\EDS"
> mklink /D EDSDB S:\SECUREMASTER\EDS\EDSDB
> mklink /D LOG S:\SECUREMASTER\EDS\LOG
> cd /d "C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\SM\SECUREMASTER\EIDM"
> mklink /D DATA S:\SECUREMASTER\EIDM\DATA
> mklink /D LOG S:\SECUREMASTER\EIDM\LOG
```

6.3.2 制御ファイルの変更

以下の通り、ファイルをローカルディスクから共有ディスクへ移動します。なお、移動元ファイルがローカルディスクに存在しない場合は移動する必要はありません。

表 6-3 ローカルディスクから共有ディスクへ移動

移動元（ローカルディスク）	移動先（共有ディスク）
C:\Windows\EDS\.replicad.last	S:\SECUREMASTER\EDS\log\.replicad.last
C:\Windows\EDS\.replicad.last_backup	S:\SECUREMASTER\EDS\log\.replicad.last_backup
C:\Windows\EDS\.dbsaveflush.last	S:\SECUREMASTER\EDS\log\.dbsaveflush.last
C:\Windows\EDS\.dbsaveflush.last_backup	S:\SECUREMASTER\EDS\log\.dbsaveflush.last_backup

コマンドプロンプトから以下のコマンドを実行して、シンボリックリンクを作成します。

```
> cd /d C:\Windows\EDS
> mklink ".replicad.last" "S:\SECUREMASTER\EDS\log\.replicad.last"
>     mklink     ".replicad.last_backup"      "S:\SECUREMASTER\EDS\log
\.\replicad.last_backup"
```

```
> mklink ".dbsaveflush.last" "S:\SECUREMASTER\EDS\log\dbsaveflush.last"
>     mklink      ".dbsaveflush.last_backup"      "S:\SECUREMASTER\EDS\log
\dbsaveflush.last_backup"
```

6.4 待機系へ移動する

CLUSTERPRO WebManager の画面で failover グループを右クリックし、[移動(M)]で待機系へ移動します。



6.5 【待機系】SECUREMASTER のインストール

待機系マシンに対して、「[6.2 【現用系】SECUREMASTER のインストール（70 ページ）](#)」と同手順で SECUREMASTER のインストールを実施して下さい。

6.6 【待機系】SECUREMASTER のセットアップ

待機系マシンで以下の作業を実施します。

なお、以下の作業の前に、下記のサービスが停止していることを確認して下さい。停止していない場合は、停止して下さい。

- Apache Tomcat ForEIM
- EDS Manager

6.6.1 データベースディレクトリ及びログディレクトリの変更

以下のディレクトリを削除します。

削除ディレクトリ（ローカルディスク）
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\SM\SECUREMASTER\EDS\EDSDB
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\SM\SECUREMASTER\EDS\LOG
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\SM\SECUREMASTER\EIDM\DATA
C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\SM\SECUREMASTER\EIDM\LOG

コマンドプロンプトから以下のコマンドを実行して、シンボリックリンクを作成します。

```
> cd /d "C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\SM\SECUREMASTER\EDS"
> mklink /D EDSDB S:\SECUREMASTER\EDS\EDSDB
> mklink /D LOG S:\SECUREMASTER\EDS\LOG
```

```
> cd /d "C:\Program Files (x86)\NEC\vdca\sm\SECUREMASTER\EIDM"
> mklink /D DATA S:\SECUREMASTER\EIDM\DATA
> mklink /D LOG S:\SECUREMASTER\EIDM\LOG
```

6.6.2 制御ファイルの変更

以下のファイルを削除します。削除元ファイルがローカルディスクに存在しない場合は削除する必要はありません。

削除ファイル（ローカルディスク）
C:\Windows\EDS\.replicad.last
C:\Windows\EDS\.replicad.last_backup
C:\Windows\EDS\.dbsaveflush.last
C:\Windows\EDS\.dbsaveflush.last_backup

コマンドプロンプトから以下のコマンドを実行して、シンボリックリンクを作成します。

```
> cd /d C:\Windows\EDS
> mklink ".replicad.last" "S:\SECUREMASTER\EDS\log\replicad.last"
>     mklink     ".replicad.last_backup"      "S:\SECUREMASTER\EDS\log
\replicad.last_backup"
> mklink ".dbsaveflush.last" "S:\SECUREMASTER\EDS\log\dbsaveflush.last"
>     mklink     ".dbsaveflush.last_backup"      "S:\SECUREMASTER\EDS\log
\dbsaveflush.last_backup"
```

6.7 現用系へ移動する

CLUSTERPRO WebManager の画面で failover グループを右クリックし、[移動(M)]で現用系へ移動します。



6.8 レジストリ同期リソースの設定

CLUSTERPRO WebManager よりフェイルオーバー群にレジストリ同期リソースを登録します。登録するレジストリは以下です。

- HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432node\NEC\PERCIO
- HKEY_USERS\.DEFAULT\Software\NEC\PERCIO\client

6.9 スクリプトリソースの設定

本書に付属しているスクリプトファイル start.bat, stop.bat を、CLUSTERPRO WebManager よりフェイルオーバグループにスクリプトリソースとして追加します。

表 6-4 レプリケーションを行わない場合

ファイル名	説明
cluster-pro\securemaster\NO_Replica\start.bat	サービス起動用スクリプト
cluster-pro\securemaster\NO_Replica\stop.bat	サービス停止用スクリプト

表 6-5 レプリケーションを行う場合

ファイル名	説明
cluster-pro\securemaster\Replica\start.bat	サービス起動用スクリプト
cluster-pro\securemaster\Replica\stop.bat	サービス停止用スクリプト

6.10 サービスリソースの設定

CLUSTERPRO WebManager よりフェイルオーバグループにサービスリソースを登録します。登録するサービスは以下です。

- Apache Tomcat ForEIM

6.11 モニタリソースの設定

CLUSTERPRO WebManager より以下のサービス監視用のモニタリソースを登録します。

表 6-6 サービス監視用のモニタリソース

プロパティ	設定値
タイプ	servicew(サービス監視)
監視タイミング	活性時
対象リソース	サービスリソースの設定で設定したサービスリソース
インターバル	60 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
回復動作	回復対象に対してフェイルオーバ実行
回復対象	Failover グループ

本書に付属している以下のスクリプトファイルを、現用系マシンと待機系マシンの C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\SM\SECUREMASTER\EDS\bin へコピーして下さい。

表 6-7 レプリケーションを行わない場合

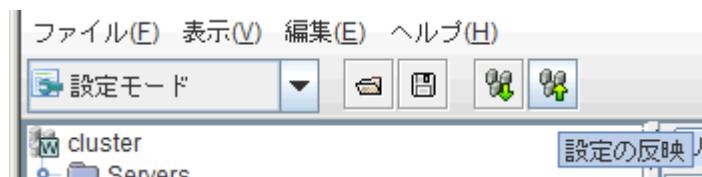
ファイル名	説明
cluster-pro\securemaster\NO_Replica\EDS_WATCH.bat	サービス監視用スクリプト

表 6-8 レプリケーションを行う場合

ファイル名	説明
cluster-pro\securemaster\Replica\EDS_WATCH.bat	サービス監視用スクリプト

6.12 クラスタ情報の保存とアップロード

CLUSTERPRO WebManager より、クラスタ構成情報の保存、および情報ファイルのアップロードを行います。



注

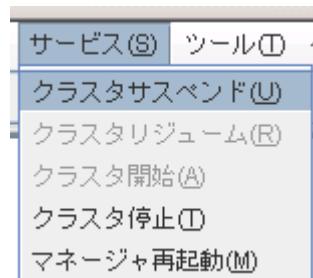
アップロードを行わない場合、現用系／待機系に構成情報が反映されないため、クラスタが正常に動作しません。

6.13 クラスタサスペンドを行う

ここまで手順により、共有（ミラー）ディスクが見えない状態でクラスタサスペンド状態になっているはずです。

以下の操作を行います。

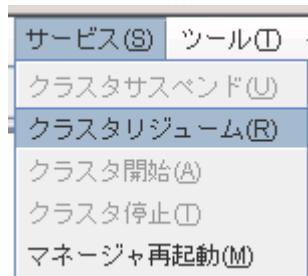
1. CLUSTERPRO WebManager から、クラスタリジュームとクラスタ開始の操作を行います。
2. failover グループが現用系で起動したのを確認してから、クラスタサスペンドを行います。



3. CLUSTERPRO のタスクマネージャを開き、起動中の全サービスについて監視を停止します。

6.14 クラスタリジュームを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタのリジュームを行います。



6.15 クラスタリブートを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタリブートを行います。



クラスタリブート後、failover グループの移動を行い、現用系と待機系どちらでもエラーが発生しないことを確認します。

以上で、vDC Automation ID 管理サーバのクラスタシステムの構築は完了です。

6.16 留意事項

6.16.1 フェイルオーバが発生した場合の対処

EDS Protocol Server サービスの異常によりフェイルオーバが発生した場合、そのマシンの EDS Protocol Server サービスが完全に停止できないことがあります。この状態で再度フェイルオーバが発生してクラスタグループが移動した場合、不完全な停止状態のマシンでは EDS Protocol Server サービスを正常に起動することができません。フェイルオーバが発生したマシンには以下の対処を行ってください。

1. フェイルオーバが発生した原因を取り除きます。
2. クラスタシャットダウンを使ってマシンを再起動します。（このマシンは「ダウン後再起動状態」になります）
3. CLUSTERPRO WebManager から「ダウン後再起動状態」のサーバを選択し、「サーバの復帰」を実行してクラスタに復帰させます。

6.16.2 EDS Protocol Server サービスを停止する場合

EDS Protocol Server の環境設定の変更やデータベースの初期化等、EDS Protocol Server の再起動、または停止が必要になる場合があります。この場合、以下の手順によって一度 CLUSTERPRO の監視を停止してから EDS Protocol Server を再起動、または停止を実行してください。ARMLOADC コマンドの詳細は、CLUSTERPRO のドキュメントを参照してください。

1. 運用中の監視を停止するため、フェイルオーバグループが動作しているマシン上で、コマンドプロンプトから以下のコマンドを投入します。

```
> ARMLOADC EDS_WATCH /W pause
```

※ "EDS_WATCH"は起動スクリプトで指定した監視ID

2. EDS Manager サービスを停止します。
3. 環境設定の変更やデータベースの初期化を実施します。
4. EDS Protocol Server サービスを起動します。
5. 監視を再開するため、コマンドプロンプトから以下のコマンドを投入します。

```
> ARMLOADC EDS_WATCH /W continue
```

6.16.3 Tomcat を停止する場合

ワークフロー設定の変更などの際に Tomcat の再起動、または停止が必要になる場合があります。この場合は、以下の手順によって HTTP サービスの監視を中断してから Tomcat を再起動、または停止を実行してください。

1. HTTP サービスの監視を中断します。
2. Apache Tomcat ForEIM サービスを停止します。
3. Apache Tomcat ForEIM サービスを起動します。
4. HTTP サービスの監視を再開します。

第7章

管理エージェントのクラスタ構築

目次

7.1 前提.....	79
7.2 管理エージェントのインストール.....	79
7.3 【現用系】管理エージェントのデータ領域フォルダの設定.....	80
7.4 待機系へ移動する.....	80
7.5 【待機系】管理エージェントのデータ領域フォルダの設定.....	81
7.6 現用系へ移動する.....	81
7.7 【現用系】管理エージェントの設定.....	81

7.1 前提

本章の手順は、vDC Automationにおいて、管理エージェントサーバをクラスタ構成で利用する場合に実施します。

管理エージェントサーバについても「[1.2 構成（2ページ）](#)」に記載されているものと同様の片方向スタンバイ構成を前提とします。

本章の作業を始める前に、「[第2章 事前準備（5ページ）](#)」の、「[2.1 Windows Server のインストール（6ページ）](#)」、「[2.2 共有ディスク / ミラーディスク設定（6ページ）](#)」、「[2.3 CLUSTERPRO X のインストール（6ページ）](#)」を実施して下さい。

次節からの手順は、事前準備で作成したフェイルオーバグループを切り替え、現用系から共有（ミラー）ディスクへアクセスできる状態で実施します。

7.2 管理エージェントのインストール

管理エージェントのクラスタ構築は、『vDC Automation インストレーションガイド』の『[2.13 管理エージェントをインストールする](#)』の章に従って、現用系、及び、待機系に実施します。

表 7-1 インストール対象のコンポーネント

製品名	タイプ
WebSAM SystemManager G	Agent

「コンポーネントの選択」画面において、上記のコンポーネントを選択してください。

次に、製品のインストール設定画面において、「WebSAM SystemManager G」に設定値を入力します。各設定項目の意味については、『vDC Automation インストレーションガイド』の『[2.13 管理エージェントをインストールする](#)』を参照してください。

注

自ホスト名、マネージャのホスト名の注意点については、「[第13章 注意事項（132ページ）](#)」を参照してください。

注

再起動時は CLUSTERPRO X から異常終了とみなされないよう、CLUSTERPRO WebManager のクラスタリブートを使用してください。

注

CLUSTERPRO X の画面を起動している場合は、画面を閉じてから管理サーバのインストールを行してください。

7.3 【現用系】管理エージェントのデータ領域フォルダの設定

データ領域フォルダを現用系、待機系サーバの共有ディスクに設定します。

以下の説明では s: ドライブを現用系、待機系サーバの共有ディスクとしています。

1. 管理エージェントのサービスを停止します。

以下に記載のサービスを手動にて停止します。

- WebSAM UMF Operations Agent_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

2. 管理エージェントのデータ領域フォルダを共有ディスクにコピーします。

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> xcopy /I  
"C:\Program Files (x86)\NEC\UMF\Operations\Agent\sg\iNvmCODC"  
"S:\vDCA\Agt\FW\Agent\sg\iNvmCODC"
```

3. インストールフォルダの管理エージェントのデータ領域フォルダを削除します。

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> rmdir /S /Q  
"C:\Program Files (x86)\NEC\UMF\Operations\Agent\sg\iNvmCODC"
```

4. 共有ディスクのデータ領域フォルダにリンクを作成します。

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> mklink /J  
"C:\Program Files (x86)\NEC\UMF\Operations\Agent\sg\iNvmCODC"  
"S:\vDCA\Agt\FW\Agent\sg\iNvmCODC"
```

7.4 待機系へ移動する

CLUSTERPRO WebManager の画面で failover グループを右クリックし、[移動(M)]で待機系へ移動します。



7.5 【待機系】管理エージェントのデータ領域フォルダの設定

データ領域フォルダを現用系、待機系サーバの共有ディスクに設定します。

以下の説明では s: ドライブを現用系、待機系サーバの共有ディスクとしています。

1. 管理エージェントのサービスを停止します。

以下に記載のサービスを手動にて停止します。

- WebSAM UMF Operations Agent_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

2. インストールフォルダの管理エージェントのデータ領域フォルダを削除します。

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> rmdir /S /Q
"C:\Program Files (x86)\NEC\UMF\Operations\Agent\sg\iNvmCODC"
```

3. 共有ディスクのデータ領域フォルダにリンクを作成します。

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> mklink /J
"C:\Program Files (x86)\NEC\UMF\Operations\Agent\sg\iNvmCODC"
"S:\vDCA\Agt\FW\Agent\sg\iNvmCODC"
```

7.6 現用系へ移動する

CLUSTERPRO WebManager の画面で failover グループを右クリックし、[移動(M)]で現用系へ移動します。



7.7 【現用系】管理エージェントの設定

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.17 管理エージェントの登録と設定』の手順でインストールを実施します。

設定ファイルのパスはインストール時に設定した「データ領域フォルダ」配下になります。

第8章

DB サーバのクラスタ構築

本章の手順は、DB サーバをクラスタ構成で利用する場合のみ実施します。

DB サーバのクラスタ構築手順は、以下のサイトの構築ガイド『CLUSTER PRO X for Windows PP ガイド(SQL Server)』を参考にインストールします。

http://www.nec.co.jp/pfsoft/clusterpro/clp/windows/document/pp_x_2.html

[ソフトウェア構築ガイド]-[データベース]-[SQL Server]

第9章

クラスタ環境のバージョンアップ

本章ではクラスタ環境でのバージョンアップ手順について説明します。以降は、現用系でクラスタが稼働状態として説明します。

目次

9.1 広域管理サーバのバージョンアップ.....	84
9.2 管理サーバのバージョンアップ	90
9.3 VM 監視サーバのバージョンアップ	95
9.4 ID 管理サーバのバージョンアップ	97
9.5 管理エージェントのバージョンアップ	100

9.1 広域管理サーバのバージョンアップ

広域管理サーバのバージョンアップを実施した場合、対応する監視端末についてもバージョンアップをお願いいたします。 詳細は、『vDC Automation インストレーションガイド』の『4.2 広域管理サーバ監視端末をバージョンアップする』 の章を参照してください。

注

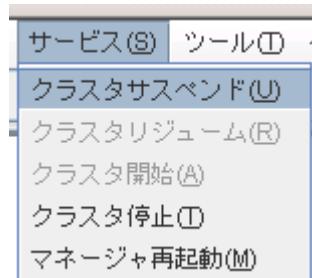
<インストールフォルダ>は広域管理サーバのインストール先です。

デフォルトの場合は、「C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\GM」です。

9.1.1 クラスタサスペンドを行う

以下の操作を行います。

1. failover グループが現用系で起動していることを確認後、 クラスタサスペンドを行います。



9.1.2 【現用系】サービスの停止

以下のサービスを停止します。 CLUSTERPRO のタスクマネージャから停止してください。

- WebSAM UMF Operations Manager_101
- WebSAM UMF Operations Web Service__VDCGMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

バージョン 2.2 より前の環境の場合、以下のコマンドを実行します。

```
> otxadmin stop-domain --force --wait_timeout 180 domain1
> otxadmin stop-domain --force --wait_timeout 180 WebOTXAdmin
```

バージョン 2.2 以降の環境の場合、以下のサービスを停止します。 CLUSTERPRO のタスクマネージャから停止してください。

- Apache Tomcat 8.5 ServiceGovernor

9.1.3 【現用系】サービスガバナーのバックアップ

バージョン 2.2 以降の環境の場合、本手順は不要です

以下のファイルを任意の場所にバックアップしてください。

- 非クラスタの場合(※広域管理サーバのコンポーネントのインストール先フォルダ内)
 - \FW\WebOTX\domains\domain1\config\vdcplugins
 - \FW\WebOTX\domains\domain1\config\vdcauth.properties
 - \FW\WebOTX\domains\domain1\vDCApiKey.jks
- クラスタの場合
 - S:\vDCA\domains\domain1\config\vdcplugins
 - S:\vDCA\domains\domain1\config\vdcauth.properties
 - S:\vDCA\domains\domain1\vDCApiKey.jks

9.1.4 【現用系】広域管理サーバのバージョンアップ

『vDC Automation インストレーションガイド』の『4.1.3 広域管理サーバのバージョンアップ』の手順でバージョンアップを実施します。

9.1.5 【現用系】データベース更新

1. vDCA/NWA インストール DVD を DVD ドライブに挿入します。
2. データベース更新用スクリプトをコピーします。

コピー元	コピー先
<インストール DVD>:\fw\Windows\Tools\sql_rupdate	<インストールフォルダ>\FW\Manager\sql_rupdate

3. 以下のコマンドを実行し、データベースを更新します。

```
> cd <インストールフォルダ>\FW\Manager\sql_rupdate\sqlserver
> WfdbCmdbSetup.bat <データベース名> <DB サーバ名> <インスタンス名> <データベースドライバ>
```

ヒント

- 途中で改行は入れないでください。
- 値に空白が含まれる場合、「"」で囲む必要があります。
- 指定する値は下記ファイルに記載された DATABASE_NAME, SERVER_NAME, SQL_INSTANCE_NAME および DATABASE_DRIVER の値をご確認ください。

<インストールフォルダ>\FW\Manager\sg\wfdbmgr\WFDB.INI

4. コマンド実行後、実行フォルダに実行ログが出力されますので、エラーがないことを確認してください(ユーザ、ロール、データベースおよびスキーマが既に存在していることを示すエラーは問題ありません)。

9.1.6 【現用系】サービスガバナーの設定切り戻し

「9.1.3 【現用系】サービスガバナーのバックアップ (85 ページ)」で任意の場所にバックアップしたファイルを、以下の広域管理サーバのコンポーネントのインストール先フォルダ内のコピー先ファイルに上書きします。

- \FW\Tomcat\conf\vdcpugins
- \FW\Tomcat\conf\vdcapi.properties
- \FW\Tomcat\vDCApiKey.jks

9.1.7 【現用系】アプリケーションサーバの起動方法変更とサービス停止

以下のサービスを停止し、「スタートアップの種類」を「手動」に変更します。

CLUSTERPRO のタスクマネージャに登録されている場合、CLUSTERPRO のタスクマネージャから停止してください。

- WebSAM UMF Operations Web Service__VDCGMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

- Apache Tomcat 8.5 ServiceGovernor

9.1.8 【待機系】広域管理サーバのバージョンアップ

待機系で広域管理サーバのバージョンアップを実施します。

『vDC Automation インストレーションガイド』の『4.1.3 広域管理サーバのバージョンアップ』の手順で以下を変更してバージョンアップを実施します。

- 設定項目[起動時にデータ領域を更新する]に[No]を設定する

9.1.9 【待機系】サービスガバナーの設定切り戻し

「9.1.6 【現用系】サービスガバナーの設定切り戻し (86 ページ)」の手順でサービスガバナーの設定を切り戻します。

9.1.10 【待機系】アプリケーションサーバの起動方法変更とサービス停止

以下のサービスを停止し、「スタートアップの種類」を「手動」に変更します。

- WebSAM UMF Operations Web Service_VDCGMProxy_n

注

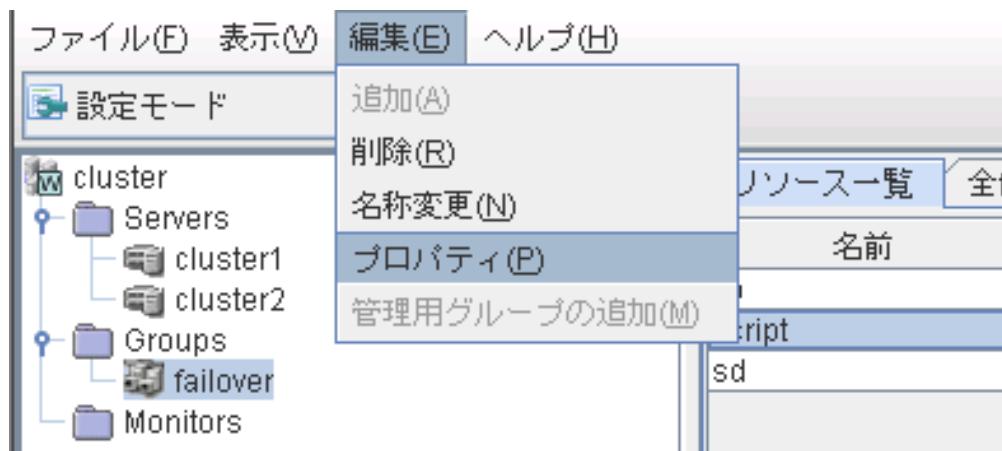
末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

- Apache Tomcat 8.5 ServiceGovernor

9.1.11 スクリプトリソースの設定

バージョン 2.2 以降の環境からバージョンアップする場合、本手順は不要です。

1. CLUSTERPRO WebManager から、設定モードに切り替え、フェイルオーバグループ名をクリック後、右ペインの「リソース一覧」タブより、「script」を選択し、「編集」メニューの「プロパティ」を選択します。



2. 表示されたダイアログから、「start.bat」を選択し、「編集」を選択します。



```
rem ****
rem 2. WebOTX AS ドメインを起動
rem ****
call otxadmin start-domain WebOTXAdmin
```

上記設定を下記設定に書き換えます。

※修正箇所は 2 か所あります。それぞれ書き換えてください。

```
rem ****
rem 2. Tomcat を起動
rem ****
armload service_BundleAPServer /S /WAIT 180 /M /FOV "ServiceGovernor"
```

3. 次に、表示されたダイアログから、「stopt.bat」を選択し、「編集」を選択します。



```
rem ****
rem WebOTX AS ドメインを停止
rem ****
call otxadmin stop-domain --force --wait_timeout 180 domain1
call otxadmin stop-domain --force --wait_timeout 180 WebOTXAdmin
```

上記設定を下記設定に書き換えます。

※修正箇所は2か所あります。それぞれ書き換えてください。

```
rem ****
rem Tomcat を停止
rem ****
armkill service_BundleAPServer
```

設定変更後、「適用」をクリックし、「OK」をクリックします。

9.1.12 クラスタ情報の保存とアップロード

バージョン2.2以降の環境からバージョンアップする場合、本手順は不要です。

CLUSTERPRO WebManagerより、クラスタ構成情報の保存、および情報ファイルのアップロードを行います。



注

アップロードを行わない場合、現用系／待機系に構成情報が反映されないため、クラスタが正常に動作しません。

9.1.13 サービスガバナーの設定

- 『vDC Automationインストレーションガイド』の『2.14.4 サービスガバナーの設定』の1.～5.の手順を実施します。

注

手順の1.～5.は現用系と待機系の双方で実施してください。

2. SSL 設定の反映

バージョン2.2以前の環境からバージョンアップした場合、SSLの再設定が必要です。

「[3.6 【現用系】アプリケーションサーバのSSL設定（14ページ）](#)」を参照しSSLの再設定を実施します。

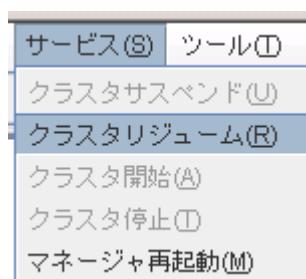
また、「[3.6 【現用系】アプリケーションサーバのSSL設定（14ページ）](#)」で設定したキーストアファイルが<インストール先フォルダ>¥Tomcat配下かつ、<インストール先フォルダ>¥Tomcat¥confでは無い場合は、キーストアファイルを元の位置にコピーしなおしてください。

注

手順の1.～3.は現用系と待機系の双方で実施してください。

9.1.14 クラスタリリュームを行う

CLUSTERPRO WebManagerからクラスタのリリュームを行います。



クラスタリリューム後、failoverグループの移動を行い、現用系と待機系どちらでもエラーが発生しないことを確認します。

9.1.15 標準ワークフローテンプレートの適用

上書きインストールではワークフローテンプレートが更新されないため、『vDCインストレーションガイド』の『4.1.8 標準ワークフローテンプレートの適用』を参照して、ワークフローテンプレートをインポートします。

9.1.16 リソース管理機能のトレースログ設定変更

『vDCインストレーションガイド』の『4.1.4 リソース管理機能トレースログの設定変更』を参照して、リソース管理機能のトレースログの設定を変更します。

9.2 管理サーバのバージョンアップ

管理サーバのバージョンアップを実施した場合、対応する監視端末についてもバージョンアップをお願いいたします。 詳細は、『vDC Automation インストレーションガイド』の『4.4 管理サーバ監視端末をバージョンアップする』 の章を参照してください。

注

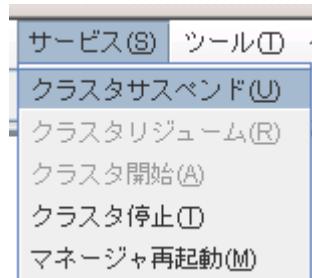
<インストールフォルダ>は管理サーバのインストール先です。

デフォルトの場合は、「C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM」です。

9.2.1 クラスタサスペンドを行う

以下の操作を行います。

1. failover グループが現用系で起動していることを確認後、 クラスタサスペンドを行います。



9.2.2 【現用系】サービスの停止

以下のサービスを停止します。 CLUSTERPRO のタスクマネージャから停止することで、 CLUSTERPRO WebManager のアラートビューに表示される警告メッセージを抑止することができます。

サービスに依存関係があるため、下記の順序で停止してください。

- WebSAM UMF Operations Web Service_vDCMoMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

- NvPRO ResourceManagerAPI Service
- NvPRO Base Manager
- WebSAM UMF Operations Manager_102
- FTBase service

9.2.3 【現用系】管理サーバのバージョンアップ

『vDC Automation インストレーションガイド』の『4.3.2 管理サーバのバージョンアップ』の手順でバージョンアップを実施します。

9.2.4 【現用系】データベース更新

1. vDCA/NWA インストール DVD を DVD ドライブに挿入します。
2. データベース更新用スクリプトをコピーします。

コピー元	コピー先
<インストール DVD>:\fw\Windows\Tools\sql_rupdate	<インストールフォルダ>\FW\Manager\sql_rupdate

3. 以下のコマンドを実行し、データベースを更新します。

```
> cd <インストールフォルダ>\FW\Manager\sql_rupdate\sqlserver
> WfdbCmdSetup.bat <データベース名> <DB サーバ名> <インスタンス名> <データベースドライバ>
```

ヒント

- 途中で改行は入れないでください。
 - 値に空白が含まれる場合、「"」で囲む必要があります。
 - 指定する値は下記ファイルに記載された DATABASE_NAME, SERVER_NAME, SQL_INSTANCE_NAME および DATABASE_DRIVER の値をご確認ください。
<インストールフォルダ>\FW\Manager\sg\wfdbmgr\WFDB.INI
4. コマンド実行後、実行フォルダに実行ログが出力されますので、エラーがないことを確認してください(ユーザ、ロール、データベースおよびスキーマが既に存在していることを示すエラーは問題ありません)。

9.2.5 【現用系】サービスの停止

以下のサービスを停止します。 CLUSTERPRO のタスクマネージャから停止することで、 CLUSTERPRO WebManager のアラートビューに表示される警告メッセージを抑止することができます。

- FTBase service
- WebSAM UMF Operations Web Service_vDCMoMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

9.2.6 【待機系】管理サーバのバージョンアップ

待機系で管理サーバのバージョンアップを実施します。

『vDC Automation インストレーションガイド』の『4.3.2 管理サーバのバージョンアップ』の手順でバージョンアップを実施します。

9.2.7 【待機系】サービスの停止

以下に記載のサービスを手動にて停止します。

- FTBase service
- WebSAM UMF Operations Web Service__vDCMoMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

9.2.8 【現用系】サービスの開始

以下のサービスを開始します。CLUSTERPRO のタスクマネージャから停止した場合は「監視再開」で開始してください。

サービスに依存関係があるため、下記の順序で開始してください。

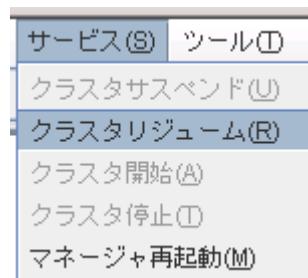
- FTBase service
- WebSAM UMF Operations Manager_102
- NvPRO Base Manager
- NvPRO ResourceManagerAPI Service
- WebSAM UMF Operations Web Service__vDCMoMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

9.2.9 クラスタリリュームを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタのリリュームを行います。



9.2.10 SigmaSystemCenter のバージョンアップ

SigmaSystemCenter の「クラスタ環境のアップグレード手順」を参照して SigmaSystemCenter をバージョンアップしてください。

手順書は以下に掲載しています。

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?NoClear=on&id=3140100409>

クラスタ環境のアップグレード手順(SSC2.0/2.1/3.0/3.1/3.2/3.3/3.4/3.5/3.6/3.7→SSC3.8)

注

SigmaSystemCenter の「クラスタ環境のアップグレード手順」を参照してバージョンアップを実施する場合は、以下に注意してください。

- SigmaSystemCenter インストーラ「<インストール DVD>:\ManagerSetup.exe」を vDCAutomation 統合インストーラのカスタムモードから起動するインストーラ[SigmaSystemCenter マネージャ]または [SigmaSystemCenter マネージャ(クラスタ環境 待機系バージョンアップ用)]に置き換えてください。
- SigmaSystemCenter インストーラの「インストール先フォルダの選択」画面が表示された際、コンポーネントのインストール先フォルダが、アップグレードインストール前に使用していたパスになっていることを確認してください。

SigmaSystemCenter の「クラスタ環境のアップグレード手順」の流れは、以下の通りです。

1. 現用系サーバのアップグレード

1.1. 現用系サーバアップグレードの前準備

1. アップグレードインストール前の確認
2. アップグレードインストール前のレジストリのバックアップ
3. CLUSTERPRO のフェイルオーバグループのリソースの削除
4. インストールを行う前に (.NET Framework 4.7.2 のインストール)
5. インストールを行う前に (サービスの停止)
6. インストールを行う前に (SQL Server の最新 SP 適用)
7. インストールを行う前に (必要な各コンポーネントのサービスの手動起動)
8. インストールを行う前に (データベースのアタッチ)
9. インストールを行う前に (ESMPRO/ServerManager Ver.5.75 へのアップグレード)

1.2. 現用系サーバアップグレード作業

10. ソフトウェアのアップグレードインストール
11. サービスの設定
12. データベースのアタッチ
13. ESMPRO/ServerManager が使用する設定ファイルの編集

14.SystemProvisioning が使用するフォルダの共有ディスク / ミラーディスクへのコピー

15.不要な設定ファイルの削除

16.サービスの停止

17.アップグレードインストール後のレジストリのバックアップ

2. 待機系サーバのアップグレード

2.1. 待機系サーバアップグレードの前準備

18.フェイルオーバグループ内のリソースを待機系で起動

19.インストールを行う前に (.NET Framework 4.7.2 のインストール)

20.インストールを行う前に (サービスの停止)

21.インストールを行う前に (SQL Server の最新 SP 適用)

22.インストールを行う前に (必要な各コンポーネントのサービスの手動起動)

23.インストールを行う前に (データベースのアタッチ)

24.インストールを行う前に (ESMPRO/ServerManager Ver.5.75 へのアップグレード)

2.2. 待機系サーバアップグレード作業

25.ソフトウェアのアップグレードインストール (待機系サーバでの作業)

26.サービスの設定

27.ESMPRO/ServerManager が使用する設定ファイルの編集

28.データベースのデタッチ

29.サービスの停止

30.アップグレードインストール後のレジストリのバックアップ

3. アップグレード完了後の作業

31.フェイルオーバグループ内のリソースを現用系で起動

32.CLUSTERPRO のフェイルオーバグループのリソースの変更

33.クラスタシステムのリブート

34.CLUSTERPRO での監視対象サービスの監視の停止 (現用系サーバでの作業)

35.アップグレードインストール後に必要な設定の実施 (現用系サーバでの作業)

36.フェイルオーバグループ内のリソースを待機系で起動

37.アップグレードインストール後のレジストリの確認 (待機系サーバでの作業)

38.アップグレードインストール後に必要な設定の実施 (待機系サーバでの作業)

39.フェイルオーバグループ内のリソースを現用系で起動

40.アップグレードインストール後のレジストリの確認 (現用系サーバでの作業)

41.アップグレードインストール後に必要な設定の実施(現用系サーバでの作業)

4. 管理対象マシンのアップグレード

42.管理対象マシンのアップグレードインストール

9.2.11 標準ワークフローテンプレートの適用

上書きインストールではワークフローテンプレートが更新されないため、『vDC インストレーションガイド』の『4.1.8 標準ワークフローテンプレートの適用』を参照して、ワークフローテンプレートをインポートします。

9.3 VM 監視サーバのバージョンアップ

VM 監視サーバのバージョンアップを実施した場合、対応する監視端末についてもバージョンアップをお願いいたします。 詳細は、『vDC Automation インストレーションガイド』の『4.6 VM 監視サーバ監視端末をバージョンアップする』の章を参照してください。

注――

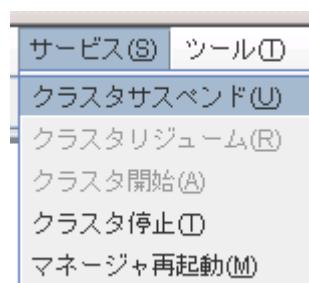
<インストールフォルダ>は VM 監視サーバのインストール先です。

デフォルトの場合は、「C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\RM」です。

9.3.1 クラスタサスペンドを行う

以下の操作を行います。

1. failover グループが現用系で起動していることを確認後、クラスタサスペンドを行います。



9.3.2 【現用系】サービスの停止

以下のサービスを停止します。 CLUSTERPRO のタスクマネージャから停止することで、CLUSTERPRO WebManager のアラートビューに表示される警告メッセージを抑止することができます。

- WebSAM UMF Operations Manager_103
- WebSAM UMF Operations Web Service__VDCRMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

9.3.3 【現用系】VM 監視サーバのバージョンアップ

『vDC Automation インストレーションガイド』の『4.5.2 VM 監視サーバのバージョンアップ』の手順でバージョンアップを実施します。

9.3.4 【現用系】データベース更新

1. vDCA/NWA インストール DVD を DVD ドライブに挿入します。
2. データベース更新用スクリプトをコピーします。

コピー元	コピー先
<インストール DVD>:\fw\Windows\Tools\sql_rupdate	<インストールフォルダ>\FW\Manager\sql_rupdate

3. 以下のコマンドを実行し、データベースを更新します。

```
> cd <インストールフォルダ>\FW\Manager\sql_rupdate\sqlserver
> WfdbCmdSetup.bat <データベース名> <DB サーバ名> <インスタンス名> <データベースドライバ>
```

ヒント

- 途中で改行は入れないでください。
 - 値に空白が含まれる場合、「」で囲む必要があります。
 - 指定する値は下記ファイルに記載された DATABASE_NAME, SERVER_NAME, SQL_INSTANCE_NAME および DATABASE_DRIVER の値をご確認ください。
<インストールフォルダ>\FW\Manager\sg\wfdbmgr\WFDB.INI
4. コマンド実行後、実行フォルダに実行ログが出力されますので、エラーがないことを確認してください(ユーザ、ロール、データベースおよびスキーマが既に存在していることを示すエラーは問題ありません)。

9.3.5 【待機系】VM 監視サーバのバージョンアップ

待機系で VM 監視サーバのバージョンアップを実施します。

『vDC Automation インストレーションガイド』の『4.5.2 VM 監視サーバのバージョンアップ』の手順で以下を変更してバージョンアップを実施します。

- 設定項目[起動時にデータ領域を更新する]に[No]を設定する

9.3.6 【待機系】サービスの停止

以下に記載のサービスを手動にて停止します。

- WebSAM UMF Operations Web Service__vDCRMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

9.3.7 【現用系】サービスの開始

以下のサービスを開始します。CLUSTERPRO のタスクマネージャから停止した場合は「監視再開」で開始してください。

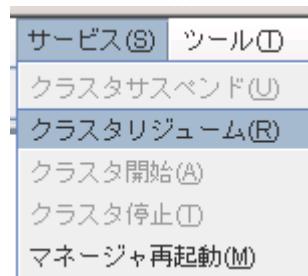
- WebSAM UMF Operations Manager_103
- WebSAM UMF Operations Web Service__VDCRMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

9.3.8 クラスタリリュームを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタのリリュームを行います。



クラスタリリューム後、failover グループの移動を行い、現用系と待機系どちらでもエラーが発生しないことを確認します。

9.4 ID 管理サーバのバージョンアップ

本節では ID 管理サーバ WebSAM SECUREMASTER のクラスタ環境でのバージョンアップ手順を記載します。

本節の手順は、「[第6章 ID 管理サーバのクラスタ構築 \(68 ページ\)](#)」の手順によって構築した ID 管理サーバのクラスタ環境が前提となります。

ID 管理サーバ WebSAM SECUREMASTER のバージョンアップは、上書きインストールには対応しておりません。既存データの抽出、現バージョンの ID 管理サーバのアンインストール、新バージョンの ID 管理サーバのインストール、既存データの反映の手順で行います。

9.4.1 【現用系】既存データの抽出

現用系で、『vDC Automation インストレーションガイド』の『4.7.1 既存データの抽出』の手順を実施します。

9.4.2 クラスタ環境での ID 管理サーバのアンインストール

1. failover グループの停止を行う

現用系で CLUSTERPRO WebManager から、failover グループの停止の操作を行います。



2. モニタリソースの削除

CLUSTERPRO WebManager より、「6.11 モニタリソースの設定 (74 ページ)」で登録したモニタリソースを削除します。

3. サービスリソースの削除

CLUSTERPRO WebManager より、「6.10 サービスリソースの設定 (74 ページ)」で登録したサービスリソースを削除します（モニタリソースと共に削除します）。

4. スクリプトリソースの削除

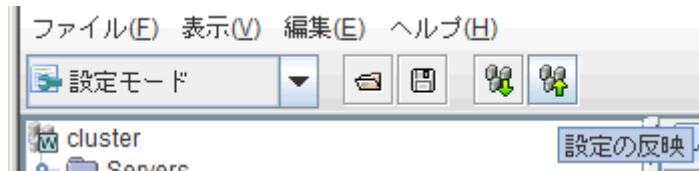
CLUSTERPRO WebManager より、「6.9 スクリプトリソースの設定 (74 ページ)」で登録したスクリプトリソースを削除します（モニタリソースと共に削除します）。

5. レジストリ同期リソースの削除

CLUSTERPRO WebManager より、「6.8 レジストリ同期リソースの設定 (73 ページ)」で登録したレジストリ同期リソースを削除します（モニタリソースと共に削除します）。

6. クラスタ情報の保存とアップロード

CLUSTERPRO WebManager より、クラスタ構成情報の保存、および情報ファイルのアップロードを行います。



注

アップロードを行わない場合、現用系／待機系に構成情報が反映されないため、クラスタが正常に動作しません。

7. 【待機系】ディスクリソースとフローディング IP リソースを起動する

待機系でディスクリソースとフローティング IP リソースを起動します。

- a. CLUSTERPRO WebManager から、ディスクリソースを起動します。サーバ選択ダイアログで待機系を選択してください。
- b. CLUSTERPRO WebManager から、フローティング IP リソースを起動します。サーバ選択ダイアログで待機系を選択してください。

8. 【待機系】ID 管理サーバ WebSAM SECUREMASTER のアンインストール

待機系で、『vDC Automation インストレーションガイド』の『6.2.7 ID 管理サーバをアンインストールする』の手順を実施します。

9. 【待機系】ディスクリソースとフローティング IP リソースを停止する

待機系でディスクリソースを停止します。

- a. CLUSTERPRO WebManager から、ディスクリソースを停止します。
- b. CLUSTERPRO WebManager から、フローティング IP リソースを停止します。

10. 【現用系】ディスクリソースとフローティング IP リソースを起動する

現用系でディスクリソースとフローティング IP リソースを起動します。

- a. CLUSTERPRO WebManager から、ディスクリソースを起動します。サーバ選択ダイアログで現用系を選択してください。
- b. CLUSTERPRO WebManager から、フローティング IP リソースを起動します。サーバ選択ダイアログで現用系を選択してください。

11. 【現用系】ID 管理サーバ WebSAM SECUREMASTER のアンインストール

現用系で、『vDC Automation インストレーションガイド』の『6.2.7 ID 管理サーバをアンインストールする』の手順を実施します。

12. 共有ディスクデータの削除

現用系で、「6.3.1 データベースディレクトリ及びログディレクトリの変更（71 ページ）」で作成した共有ディスクのディレクトリを削除します。共有ディスクが S ドライブの場合は以下のディレクトリです。

S:\SECUREMASTER

13. 【現用系】ディスクリソースとフローティング IP リソースを停止する

現用系でディスクリソースを停止します。

- a. CLUSTERPRO WebManager から、ディスクリソースを停止します。
- b. CLUSTERPRO WebManager から、フローティング IP リソースを停止します。

14. クラスタリブートを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタリブートを行います。



9.4.3 ID 管理サーバのクラスタ構築

「[第6章 ID 管理サーバのクラスタ構築（68 ページ）](#)」の手順を実施します。

9.4.4 【現用系】既存データの反映

現用系で、『vDC Automation インストレーションガイド』の『4.7.4 既存データの反映』の手順を実施します。

開始後、failover グループの移動を行い、現用系と待機系どちらでもエラーが発生しないことを確認します。

以上で vDC Automation ID 管理サーバのクラスタシステムのバージョンアップは完了です。

9.5 管理エージェントのバージョンアップ

9.5.1 failover グループの停止を行う

現用系で failover グループの停止を行います。

- CLUSTERPRO WebManager から、failover グループの停止の操作を行います。



9.5.2 ディスクリソースとフローディング IP リソースを起動する

現用系でディスクリソースとフローディング IP リソースを起動します。

- CLUSTERPRO WebManager から、ディスクリソースを起動します。 サーバ選択ダイアログで現用系を選択してください。
- CLUSTERPRO WebManager から、フローディング IP リソースを起動します。 サーバ選択ダイアログで現用系を選択してください。

9.5.3 【現用系】サービスの停止

以下のサービスを停止します。

- WebSAM UMF Operations Agent_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

9.5.4 【現用系】管理エージェントのバージョンアップ

「[7.2 管理エージェントのインストール（79 ページ）](#)」を実施します。設定値の入力作業はありません。

「製品のインストール設定」画面にて、選択した製品名に「[更新]」が付与されていることを確認し、インストールを行ってください。

9.5.5 【現用系】サービス起動

以下のサービスを起動します。

- WebSAM UMF Operations Agent_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

9.5.6 ディスクリソースとフローティング IP リソースを停止する

現用系でディスクリソースを停止します。

1. CLUSTERPRO WebManager から、ディスクリソースを停止します。
2. CLUSTERPRO WebManager から、フローティング IP リソースを停止します。

9.5.7 ディスクリソースとフローティング IP リソースを起動する

待機系でディスクリソースとフローティング IP リソースを起動します。

1. CLUSTERPRO WebManager から、ディスクリソースを起動します。サーバ選択ダイアログで待機系を選択してください。
2. CLUSTERPRO WebManager から、フローティング IP リソースを起動します。サーバ選択ダイアログで待機系を選択してください。

9.5.8 【待機系】サービスの停止

以下のサービスを停止します。

- WebSAM UMF Operations Agent_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

9.5.9 【待機系】管理エージェントのバージョンアップ

「[7.2 管理エージェントのインストール（79 ページ）](#)」を実施します。設定値の入力作業はありません。

「製品のインストール設定」画面にて、選択した製品名に「[更新]」が付与されていることを確認し、インストールを行ってください。

9.5.10 【待機系】サービス起動

以下のサービスを起動します。

- WebSAM UMF Operations Agent_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

9.5.11 ディスクリソースとフローティング IP リソースを停止する

待機系でディスクリソースを停止します。

1. CLUSTERPRO WebManager から、ディスクリソースを停止します。
2. CLUSTERPRO WebManager から、フローディング IP リソースを停止します。

9.5.12 failover グループを起動する

CLUSTERPRO WebManager から failover グループの起動の操作を行います。サーバ選択ダイアログで現用系を選択してください。



第10章

クラスタ環境のローリングアップデート

本章ではクラスタ環境でのローリングアップデート手順について説明します。以降は、現用系でクラスタが稼働状態として説明します。

目次

10.1 広域管理サーバのローリングアップデート	104
--------------------------------	-----

ローリングアップデートはクラスタ構成のバージョンアップを行う方式です。クラスタパッケージを稼働させたまま待機系ノードのバージョンアップを行い、バージョンアップ完了後にクラスタパッケージを待機系に移動します。現用系に切り替わった元待機系ノードでのサービス起動時に共有ディスクの更新を行います。

共有ディスクの更新を自動化することによって、クラスタパッケージの停止を最小限としてバージョンアップを行うことができます。

ローリングアップデートは広域管理サーバをバージョンアップする際に利用できます。

10.1 広域管理サーバのローリングアップデート

広域管理サーバのローリングアップデートを実施した場合、対応する監視端末についてもバージョンアップをお願いいたします。 詳細は、『vDC Automation インストレーションガイド』の『4.2 広域管理サーバ監視端末をバージョンアップする』の章を参照してください。

注

<インストールフォルダ>は広域管理サーバのインストール先です。

デフォルトの場合は、「C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\GM」です。

10.1.1 【現用系】データベース更新

1. vDCA/NWA インストール DVD を DVD ドライブに挿入します。
2. データベース更新用スクリプトをコピーします。

コピー元	コピー先
<インストール DVD>:\fw\Windows\Tools\sql_rupdate	<インストールフォルダ>\FW\Manager\sql_rupdate

3. 以下のコマンドを実行し、データベースを更新します。

```
> cd <インストールフォルダ>\FW\Manager\sql_rupdate\sqlserver
> WfdbCmdSetup.bat <データベース名> <DB サーバ名> <インスタンス名> <データベースドライバ>
```

ヒント

- 途中で改行は入れないでください。
 - 値に空白が含まれる場合、「」で囲む必要があります。
 - 指定する値は下記ファイルに記載された DATABASE_NAME, SERVER_NAME, SQL_INSTANCE_NAME および DATABASE_DRIVER の値をご確認ください。
- <インストールフォルダ>\FW\Manager\sg\wfdbmgr\WFDB.INI

4. コマンド実行後、実行フォルダに実行ログが出力されますので、エラーがないことを確認してください(ユーザ、ロール、データベースおよびスキーマが既に存在していることを示すエラーは問題ありません)。

10.1.2 【現用系】サービスガバナーのバックアップ

バージョン2.2以降の環境の場合、本手順は不要です

以下のファイルを任意の場所にバックアップしてください。

- 非クラスタの場合(※広域管理サーバのコンポーネントのインストール先フォルダ内)
 - \FW\WebOTX\domains\domain1\config\vdcplugins
 - \FW\WebOTX\domains\domain1\config\vdcapi.properties
 - \FW\WebOTX\domains\domain1\vDCApiKey.jks
- クラスタの場合
 - S:\vDCA\domains\domain1\config\vdcplugins
 - S:\vDCA\domains\domain1\config\vdcapi.properties
 - S:\vDCA\domains\domain1\vDCApiKey.jks

10.1.3 【待機系】広域管理サーバのバージョンアップ

待機系で広域管理サーバのバージョンアップを実施します。

『vDC Automationインストレーションガイド』の『4.1.3 広域管理サーバのバージョンアップ』の手順で以下を変更してバージョンアップを実施します。

- 設定項目[起動時にデータ領域を更新する]に[Yes]を設定する

10.1.4 【待機系】アプリケーションサーバの起動方法変更とサービス停止

以下のサービスを停止し、「スタートアップの種類」を「手動」に変更します。

- WebSAM UMF Operations Web Service__VDCGMProxy_n

注

末尾のnは1以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

- Apache Tomcat 8.5 ServiceGovernor

10.1.5 【待機系】サービスガバナーの設定切り戻し

1. 「[10.1.2 【現用系】サービスガバナーのバックアップ（105 ページ）](#)」で任意の場所にバックアップしたファイルを、以下の広域管理サーバのコンポーネントのインストール先フォルダ内のコピー先ファイルに上書きします。
 - \FW\Tomcat\conf\vdcplugins
 - \FW\Tomcat\conf\vdcapi.properties
 - \FW\Tomcat\vDCApiKey.jks
2. SSL 設定の反映

バージョン 2.2 以前の環境からバージョンアップした場合、SSL の再設定が必要です。

[「3.6 【現用系】アプリケーションサーバの SSL 設定（14 ページ）」](#) を参照し SSL の再設定を実施します。

また、[「3.6 【現用系】アプリケーションサーバの SSL 設定（14 ページ）」](#) で設定したキーストアファイルが <インストールフォルダ>\Tomcat 配下かつ、<インストールフォルダ>\Tomcat\conf では無い場合は、キーストアファイルを元の位置にコピーしなおしてください。

注

手順の 1. ~3. は現用系と待機系の双方で実施してください。

10.1.6 failover グループの停止を行う

現用系で failover グループの停止を行います。

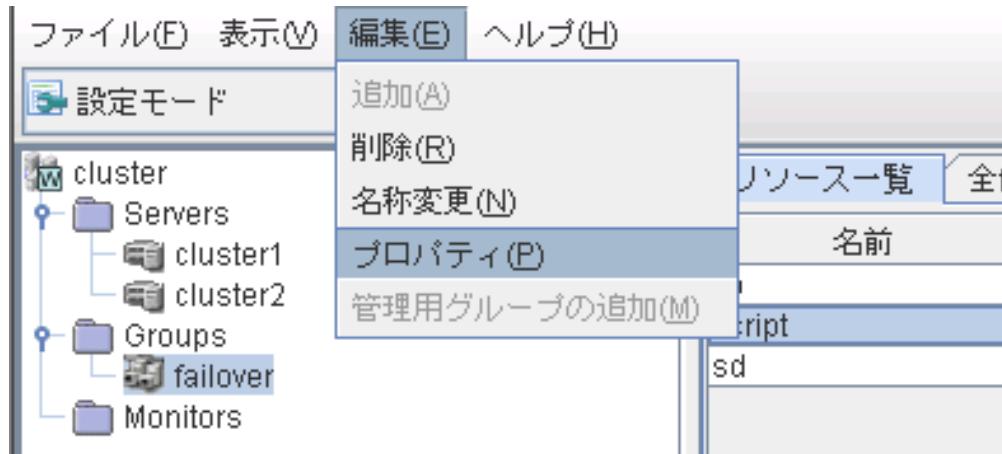
1. CLUSTERPRO WebManager から、failover グループの停止の操作を行います。



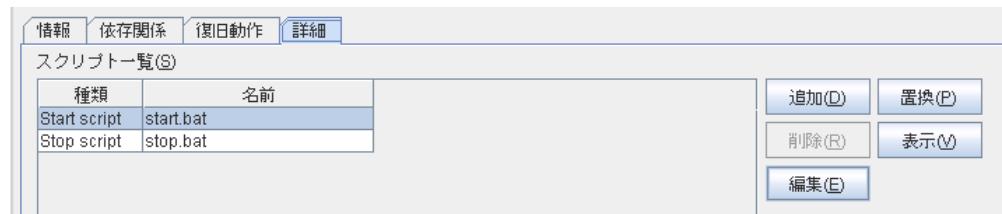
10.1.7 スクリプトリソースの設定

バージョン 2.2 以降の環境からバージョンアップする場合、本手順は不要です。

1. CLUSTERPRO WebManager から、設定モードに切り替え、フェイルオーバグループ名をクリック後、右ペインの「リソース一覧」タブより、「script」を選択し、「編集」メニューの「プロパティ」を選択します。



2. 表示されたダイアログから、「start.bat」を選択し、「編集」を選択します。



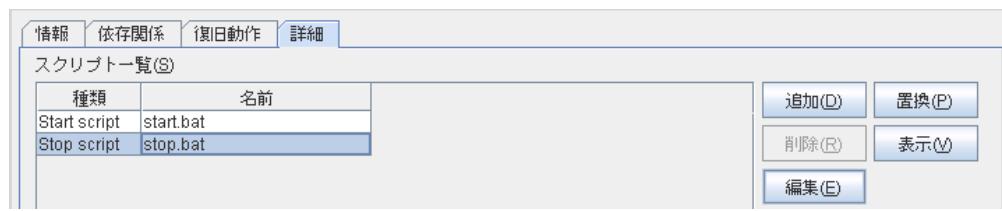
```
rem ****
rem 2. WebOTX AS ドメインを起動
rem ****
call otxadmin start-domain WebOTXAdmin
```

上記設定を下記設定に書き換えます。

※修正箇所は2か所あります。それぞれ書き換えてください。

```
rem ****
rem 2. Tomcat を起動
rem ****
armload service_BundleAPServer /S /WAIT 180 /M /FOV "ServiceGovernor"
```

3. 次に、表示されたダイアログから、「stop.bat」を選択し、「編集」を選択します。



```
rem ****
rem WebOTX AS ドメインを停止
rem ****
call otxadmin stop-domain --force --wait_timeout 180 domain1
call otxadmin stop-domain --force --wait_timeout 180 WebOTXAdmin
```

上記設定を下記設定に書き換えます。

※修正箇所は2か所あります。それぞれ書き換えてください。

```
rem ****
rem Tomcat を停止
rem ****
armkill service_BundleAPServer
```

設定変更後、「適用」をクリックし、「OK」をクリックします。

10.1.8 クラスタ情報の保存とアップロード

バージョン2.2以降の環境からバージョンアップする場合、本手順は不要です。

CLUSTERPRO WebManagerより、クラスタ構成情報の保存、および情報ファイルのアップロードを行います。



注

アップロードを行わない場合、現用系／待機系に構成情報が反映されないため、クラスタが正常に動作しません。

10.1.9 failover グループを起動する

待機系で以下のサービスを起動します。

- SQL Server Browser

CLUSTERPRO WebManagerからfailoverグループの起動の操作を行います。サーバ選択ダイアログで待機系を選択します。



共有ディスク更新コマンドによる待機系のバージョンアップでエラーが発生していないことを確認します。

共有ディスク更新コマンドログファイルのパスは以下です。

<インストールフォルダ>\FW\Manager\log\RupInstCmd.log

共有ディスク更新コマンドログファイルに出力されている最後のExitCodeの値が終了コードです。

以下の例では終了コードは0です。

```

2016/04/26 12:32:48.356,4144,INF,RupInstCmd_Main,----- Rolling Update Start. -----
2016/04/26 12:32:48.356,4144,INF,RupInstCmd_Main,UpdateData path=C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\GM\FW\Manager\UpdateData
2016/04/26 12:32:48.396,4144,INF,RollingUpdateLoop,Total target product num=4
2016/04/26 12:32:48.396,4144,INF,RollingUpdateLoop,RollingUpdate loop 1. Target path=C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\GM\FW\Manager\UpdateData/Product1

: (中略)

2016/04/26 12:32:52.332,4144,INF,UpdateImage,UpdateImage From=C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\GM\FW\Manager\UpdateData/Product4\Product, To=S:\vDCA\GM\FW\Manager
2016/04/26 12:32:52.333,4144,INF,UpdateImage,Backup path=C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\GM\FW\Manager\UpdateData/Product4\Product\Backup
2016/04/26 12:32:52.478,4144,INF,CommandLoop,Phase=22
2016/04/26 12:32:52.478,4144,INF,CommandLoop,Phase=23
2016/04/26 12:32:52.479,4144,INF,RollingUpdateLoop,RollingUpdate loop 4. RetCode=0
2016/04/26 12:32:53.548,4144,INF,RupInstCmd_Main,----- Rolling Update End.
----- ExitCode=0

```

- 終了コードが 1~127 の場合

共有ディスク更新コマンドが異常終了し、共有ディスクのリカバリ処理が成功した状態です。

- 終了コードが 128 以上の場合

共有ディスク更新コマンドが異常終了し、共有ディスクのリカバリ処理も失敗した状態です。

10.1.10 標準ワークフローテンプレートの適用

上書きインストールではワークフローテンプレートが更新されないため、『vDC インストレーションガイド』の『4.1.8 標準ワークフローテンプレートの適用』を参照して、ワークフローテンプレートをインポートします。

10.1.11 【現用系】広域管理サーバのバージョンアップ

『vDC Automation インストレーションガイド』の『4.1.3 広域管理サーバのバージョンアップ』の手順で以下を変更してバージョンアップを実施します。

- 設定項目[起動時にデータ領域を更新する]に[No]を設定する

10.1.12 【現用系】アプリケーションサーバの起動方法変更とサービスの停止

以下のサービスを停止し、「スタートアップの種類」を「手動」に変更します。

- WebSAM UMF Operations Web Service_VDCGMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

- Apache Tomcat 8.5 ServiceGovernor

10.1.13 【現用系】サービスガバナーの設定切り戻し

1. 「[10.1.2 【現用系】サービスガバナーのバックアップ（105 ページ）](#)」で任意の場所にバックアップしたファイルを、以下の広域管理サーバのコンポーネントのインストール先フォルダ内のコピー先ファイルに上書きします。
 - \FW\Tomcat\conf\vdcplugins
 - \FW\Tomcat\conf\vdcapi.properties
 - \FW\Tomcat\vDCApiKey.jks
2. SSL 設定の反映

バージョン 2.2 以前の環境からバージョンアップした場合、SSL の再設定が必要です。

「[3.6 【現用系】アプリケーションサーバの SSL 設定（14 ページ）](#)」を参照し SSL の再設定を実施します。

また、「[3.6 【現用系】アプリケーションサーバの SSL 設定（14 ページ）](#)」で設定したキーストアファイルが <インストールフォルダ>\Tomcat 配下かつ、<インストールフォルダ>\Tomcat\conf では無い場合は、キーストアファイルを元の位置にコピーしなおしてください。

注

手順の 1. ~3. は現用系と待機系の双方で実施してください。

10.1.14 現用系へ移動する

現用系で以下のサービスを起動します。

- SQL Server Browser

CLUSTERPRO WebManager の画面で failover グループを右クリックし、[移動(M)]で現用系へ移動します。



failover グループの移動を行い、現用系と待機系どちらでもエラーが発生しないことを確認します。

以上で vDC Automation 広域管理サーバのクラスタシステムのローリングアップデートは完了です。

第 11 章

クラスタ環境の Network Automation からの アップグレード

本章ではクラスタ環境での Network Automation から vDC Automation へのアップグレード手順について説明します。以降は、現用系で、クラスタが稼働状態として説明します。

目次

11.1 広域管理サーバをアップグレードする	113
11.2 管理サーバをアップグレードする	117
11.3 ID 管理サーバをアップグレードする	125

11.1 広域管理サーバをアップグレードする

広域管理サーバのアップグレードを実施した場合、対応する監視端末についてもアップグレードをお願いいたします。 詳細は、『vDC Automationインストレーションガイド』の『5.2 広域管理サーバ監視端末をアップグレードする』の章を参照してください。

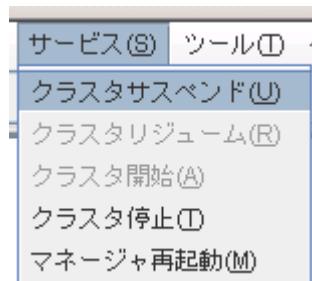
11.1.1 事前準備

vDC Automation の広域管理サーバとして動作に必要な事前準備をします。 詳細は、「[第2章 事前準備（5ページ）](#)」を参照してください。 既に設定済みの内容については、再設定は不要です。

11.1.2 クラスタサスペンドを行う

以下の操作を行います。

1. failover グループが現用系で起動していることを確認後、クラスタサスペンドを行います。



11.1.3 【現用系】サービスの停止

以下のサービスを停止します。 CLUSTERPRO のタスクマネージャから停止してください。

- WebSAM UMF Operations Manager_101
- WebSAM UMF Operations Web Service__VDCGMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

バージョン 2.2 より前の環境の場合、以下のコマンドを実行します。

```
> otxadmin stop-domain --force --wait_timeout 180 domain1
> otxadmin stop-domain --force --wait_timeout 180 WebOTXAdmin
```

バージョン 2.2 以降の環境の場合、以下のサービスを停止します。 CLUSTERPRO のタスクマネージャから停止してください。

- Apache Tomcat 8.5 ServiceGovernor

11.1.4 【現用系】広域管理サーバのアップグレード

広域管理サーバのアップグレードは、Network Automation 統合インストーラで各コンポーネントのバージョンアップ後、vDC Automation 統合インストーラで上書きインストールすることで行います。

詳細は、『vDC Automation インストレーションガイド』の『5.1 広域管理サーバをアップグレードする』を参照してください。

11.1.5 【現用系】アプリケーションサーバの起動方法変更とサービス停止

以下のサービスを停止し、「スタートアップの種類」を「手動」に変更します。

CLUSTERPRO のタスクマネージャに登録されている場合、CLUSTERPRO のタスクマネージャから停止してください。

- WebSAM UMF Operations Web Service__VDCGMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

- Apache Tomcat 8.5 ServiceGovernor

11.1.6 【待機系】広域管理サーバのアップグレード

広域管理サーバのアップグレードは、Network Automation 統合インストーラで各コンポーネントのバージョンアップ後、vDC Automation 統合インストーラで上書きインストールすることで行います。

詳細は、『vDC Automation インストレーションガイド』の『5.1 広域管理サーバをアップグレードする』を参照してください。

広域管理サーバのバージョンアップの手順で以下を変更してバージョンアップを実施します。

- 設定項目[起動時にデータ領域を更新する]に[No]を設定する

11.1.7 【待機系】アプリケーションサーバの起動方法変更とサービス停止

以下のサービスを停止し、「スタートアップの種類」を「手動」に変更します。

- WebSAM UMF Operations Web Service__VDCGMProxy_n

注

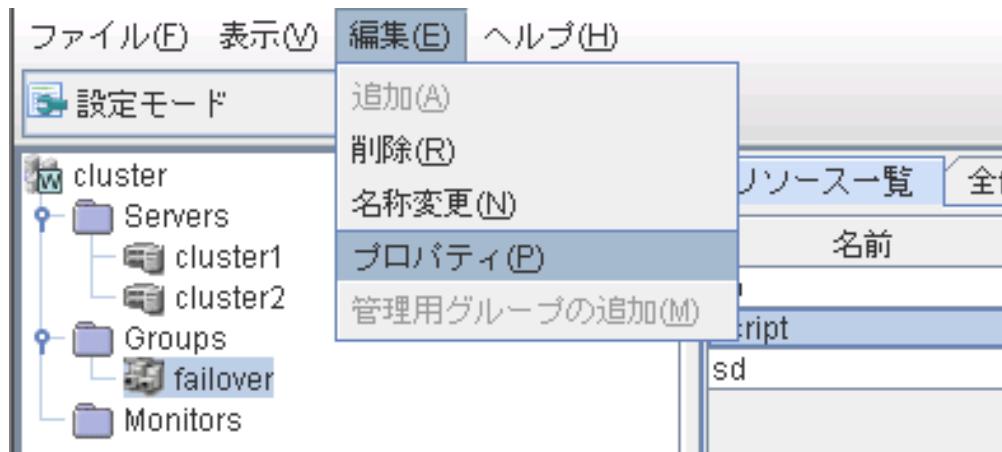
末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

- Apache Tomcat 8.5 ServiceGovernor

11.1.8 スクリプトリソースの設定

バージョン2.2以降の環境からバージョンアップする場合、本手順は不要です。

- CLUSTERPRO WebManagerから、設定モードに切り替え、フェイルオーバーグループ名をクリック後、右ペインの「リソース一覧」タブより、「script」を選択し、「編集」メニューの「プロパティ」を選択します。



- 表示されたダイアログから、「start.bat」を選択し、「編集」を選択します。



```
rem ****
rem 2. WebOTX AS ドメインを起動
rem ****
call otxadmin start-domain WebOTXAdmin
```

上記設定を下記設定に書き換えます。

※修正箇所は2か所あります。それぞれ書き換えてください。

```
rem ****
rem 2. Tomcat を起動
rem ****
armload service_BundleAPServer /S /WAIT 180 /M /FOV "ServiceGovernor"
```

- 次に、表示されたダイアログから、「stopt.bat」を選択し、「編集」を選択します。



```

rem ****
rem WebOTX AS ドメインを停止
rem ****
call otxadmin stop-domain --force --wait_timeout 180 domain1
call otxadmin stop-domain --force --wait_timeout 180 WebOTXAdmin

```

上記設定を下記設定に書き換えます。

※修正箇所は2か所あります。それぞれ書き換えてください。

```

rem ****
rem Tomcat を停止
rem ****
armkill service_BundleAPServer

```

設定変更後、「適用」をクリックし、「OK」をクリックします。

11.1.9 クラスタ情報の保存とアップロード

バージョン2.2以降の環境からバージョンアップする場合、本手順は不要です。

CLUSTERPRO WebManagerより、クラスタ構成情報の保存、および情報ファイルのアップロードを行います。



注

アップロードを行わない場合、現用系／待機系に構成情報が反映されないため、クラスタが正常に動作しません。

11.1.10 【現用系】サービスの開始

以下のサービスを開始します。CLUSTERPROのタスクマネージャから停止した場合は「監視再開」で開始してください。

- WebSAM UMF Operations Manager_101
- WebSAM UMF Operations Web Service_VDCGMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

バージョン 2.2 より前の環境からバージョンアップした場合、以下のコマンドを実行します。

```
> armload service_BundleAPServer /S /WAIT 180 /M /FOV "ServiceGovernor"
```

バージョン 2.2 以降の環境からバージョンアップした場合、以下のサービスを開始します。CLUSTERPRO のタスクマネージャから停止した場合は「監視再開」で開始してください。

- Apache Tomcat 8.5 ServiceGovernor

11.1.11 広域管理サーバの設定

広域管理サーバの設定を実施します。

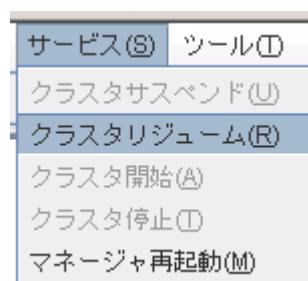
ライセンスの登録は、広域管理サーバ監視端末のアップグレードインストール後に行います。『vDC Automation インストレーションガイド』の『5.2 広域管理サーバ監視端末をアップグレードする』の章を実施してください。ライセンス登録、及び、コードワード申請については、AssetSuite のみ実施してください。

- サービスガバナーの設定

『vDC Automation インストレーションガイド』の『2.14.6 サービスガバナーのプロパティファイル設定』を参照してください。

11.1.12 クラスタリリュームを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタのリリュームを行います。



クラスタリリューム後、failover グループの移動を行い、現用系と待機系どちらでもエラーが発生しないことを確認します。

11.2 管理サーバをアップグレードする

管理サーバのアップグレードを実施した場合、対応する監視端末についてもアップグレードをお願いいたします。詳細は、『vDC Automation インストレーションガイド』の『5.4 管理サーバ監視端末をアップグレードする』の章を参照してください。

11.2.1 事前準備

vDC Automation の広域管理サーバとして動作に必要な事前準備をします。 詳細は、「[第2章 事前準備（5ページ）](#)」を参照してください。既に設定済みの内容については、再設定は不要です。

11.2.2 failover グループの停止を行う

現用系で failover グループの停止を行います。

1. CLUSTERPRO WebManager から、failover グループの停止の操作を行います。



11.2.3 ディスクリソースとフローイング IP リソースを起動する

現用系でディスクリソースとフローイング IP リソースを起動します。

1. CLUSTERPRO WebManager から、ディスクリソースを起動します。サーバ選択ダイアログで現用系を選択してください。
2. CLUSTERPRO WebManager から、フローイング IP リソースを起動します。サーバ選択ダイアログで現用系を選択してください。

11.2.4 【現用系】SQLServer の起動

以下のサービスを起動します。

- SQL Server (FWCMDB)
- SQL Server Browser
- SQL Server (DPMDBI)
- SQL Server (SSCCMDB)

11.2.5 【現用系】データベースのアタッチ

[「4.9.4 データベースファイルのアタッチ（34ページ）」](#) を実施してください。

11.2.6 【待機系】データベースのユーザ再作成

[「4.9.5 データベースのユーザ再作成（35ページ）」](#) を実施してください。

11.2.7 【現用系】管理サーバのアップグレード

管理サーバのアップグレードは、Network Automation 統合インストーラで各コンポーネントのバージョンアップ後、vDC Automation 統合インストーラで上書きインストールすることで行います。

詳細は、『vDC Automation インストレーションガイド』の『5.3 管理サーバをアップグレードする』を参照してください。

11.2.8 【現用系】SigmaSystemCenter の設定

以下を実施してください。

- ・[「4.3 【現用系】SigmaSystemCenter 機能のサービス設定 \(27 ページ\)」～「4.6 【現用系】SigmaSystemCenter のデータベースインスタンス停止と起動設定変更 \(31 ページ\)」](#)
- ・[「4.9.1 SQL スクリプトの配置と修正 \(32 ページ\)」](#)

以下のファイルについて操作を実施してください。

	スクリプト	説明
1	C:\MSSQL\attach_d.sql	dpm データベースファイルのアタッチ用
2	C:\MSSQL\attach_p.sql	pvm データベースファイルのアタッチ用
3	C:\MSSQL\detach_d.sql	dpm データベースファイルのデタッチ用
4	C:\MSSQL\dettach_p.sql	pvm データベースファイルのデタッチ用

- ・[「4.10 【現用系】SigmaSystemCenter データベースファイルのコピー \(36 ページ\)」～「4.17 【現用系】SigmaSystemCenter 関連レジストリの修正 \(40 ページ\)」](#)

11.2.9 【現用系】サービスの停止

以下に記載のサービスを手動にて停止します。

- ・FTBase service
- ・WebSAM UMF Operations Web Service__vDCMoMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

11.2.10 【現用系】データベースのデタッチ

[「4.29.3 データベースのデタッチ \(46 ページ\)」](#) を実施してください。

11.2.11 【現用系】SQLServer の停止

以下のサービスを停止します。

- SQL Server (FWCMDB)
- SQL Server Browser
- SQL Server (DPMDBI)
- SQL Server (SSCCMDB)

11.2.12 ディスクリソースとフローディング IP リソースを停止する

現用系でディスクリソースを停止します。

1. CLUSTERPRO WebManager から、ディスクリソースを停止します。
2. CLUSTERPRO WebManager から、フローディング IP リソースを停止します。

11.2.13 ディスクリソースとフローディング IP リソースを起動する

待機系でディスクリソースとフローディング IP リソースを起動します。

1. CLUSTERPRO WebManager から、ディスクリソースを起動します。 サーバ選択ダイアログで待機系を選択してください。
2. CLUSTERPRO WebManager から、フローディング IP リソースを起動します。 サーバ選択ダイアログで待機系を選択してください。

11.2.14 【待機系】SQLServer の起動

以下のサービスを起動します。

- SQL Server (FWCMDB)
- SQL Server Browser
- SQL Server (DPMDBI)
- SQL Server (SSCCMDB)

11.2.15 【待機系】データベースのアタッチ

「[4.9.4 データベースファイルのアタッチ \(34 ページ\)](#)」を実施してください。

11.2.16 【待機系】データベースのユーザ再作成

「[4.9.5 データベースのユーザ再作成 \(35 ページ\)](#)」を実施してください。

11.2.17 【待機系】管理サーバのアップグレード

管理サーバのアップグレードは、Network Automation 統合インストーラで各コンポーネントのバージョンアップ後、vDC Automation 統合インストーラで上書きインストールすることで行います。

詳細は、『vDC Automation インストレーションガイド』の『5.3 管理サーバをアップグレードする』を参照してください。

11.2.18 【待機系】SigmaSystemCenter の設定

以下を実施してください。

- ・[「4.23 【待機系】SigmaSystemCenter 機能のサービス設定 \(43 ページ\)」～「4.26 【待機系】SigmaSystemCenter のデータベースインスタンス停止と起動設定変更 \(43 ページ\)」](#)
- ・[「4.28 【待機系】現用系からのファイルコピー \(44 ページ\)」](#)

以下のファイルについて操作を実施してください。

コピー元 (現用系)	コピー先 (待機系)
C:\MSSQL\attach_d.sql	同一パス
C:\MSSQL\attach_p.sql	同一パス
C:\MSSQL\detach_d.sql	同一パス
C:\MSSQL\dettach_p.sql	同一パス

- ・[「4.31 【待機系】ESMPRO/ServerManager の設定ファイル編集 \(46 ページ\)」](#)

11.2.19 【待機系】サービスの停止

以下に記載のサービスを手動にて停止します。

- FTBase service
- WebSAM UMF Operations Web Service__vDCMoMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

11.2.20 【待機系】データベースのデタッチ

[「4.29.3 データベースのデタッチ \(46 ページ\)」](#) を実施してください。

11.2.21 【待機系】SQLServer の停止

以下のサービスを停止します。

- SQL Server (FWCMDDB)

- SQL Server Browser
- SQL Server (DPMDBI)
- SQL Server (SSCCMDB)

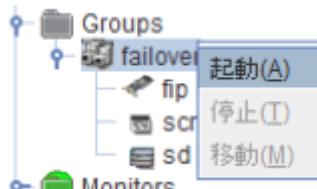
11.2.22 ディスクリソースとフローディング IP リソースを停止する

待機系でディスクリソースを停止します。

1. CLUSTERPRO WebManager から、ディスクリソースを停止します。
2. CLUSTERPRO WebManager から、フローディング IP リソースを停止します。

11.2.23 failover グループを起動する

CLUSTERPRO WebManager から failover グループの起動の操作を行います。サーバ選択ダイアログで現用系を選択してください。



11.2.24 レジストリ同期リソースの設定

「4.33 レジストリ同期リソースの設定 (46 ページ)」を実施してください。

11.2.25 スクリプトリソースの設定

CLUSTERPRO WebManager より、フェイルオーバーグループに本書に付属しているスクリプトファイルをスクリプトリソースとして追加します。

表 11-1 スクリプトリソース

ファイル名	説明
<インストール DVD>:\script\cluster-pro\MoM\vDCA\start.bat	サービス起動用スクリプト
<インストール DVD>:\script\cluster-pro\MoM\vDCA\stop.bat	サービス停止用スクリプト

以下の操作を行います。

1. CLUSTERPRO WebManager から、設定モードに切り替え、リソース一覧の「script」の右クリックメニューの「プロパティ」を選択します。



2. 表示されたダイアログの「詳細」タブを選択し、「追加」ボタンより前記スクリプトを登録します。



注

下記のような場合は、上記スクリプト(*.bat)を適宜編集してください。

- ・共有ディスクのパスが異なっている場合
- ・SQL Server のインスタンス名が異なる場合
- ・WebSAM UMF Operations Web Service のサービス名の末尾の数字が異なる場合

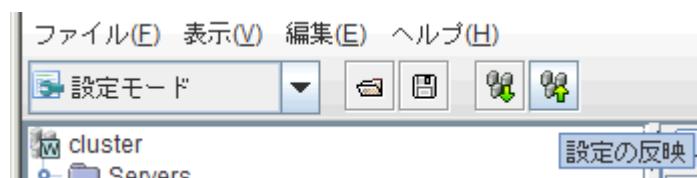
注

管理サーバのインストール先がデフォルトフォルダと異なる場合は、サービス起動用スクリプト(start.bat)のパス(2箇所)を修正してください。

```
rem ****
rem ルーティングの設定
rem ****
call      "C:\Program      Files      (x86)\NEC\vDCA\MoM\FW\Manager\bin\NWAutomation
\nwa_routerestore.bat"
```

11.2.26 クラスタ情報の保存とアップロード

CLUSTERPRO WebManager より、クラスタ構成情報の保存、および情報ファイルのアップロードを行います。



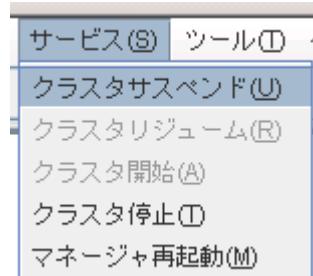
注

アップロードを行わない場合、現用系／待機系に構成情報が反映されないため、クラスタが正常に動作しません。

11.2.27 クラスタサスPENDを行う

起動中のプロセス監視を停止するため、クラスタサスPEND状態にします。

- CLUSTERPRO WebManager から、クラスタサスPENDを行います。



- CLUSTERPRO のタスクマネージャを開き、起動中の全サービスについて監視を停止します。

11.2.28 管理サーバの登録と設定

ライセンス登録、および、管理サーバの設定を実施します。ライセンスの登録は、管理サーバ監視端末のアップグレードインストール後に行います。『vDC Automation インストレーションガイド』の『5.4 管理サーバ監視端末をアップグレードする』の章を実施してください。ライセンス登録については、SigmaSystemCenter 機能のみ実施してください。

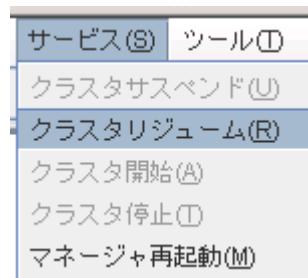
- SigmaSystemCenter の設定

以下の章の内容を実施してください。。

- 「4.37 【現用系】DPM バックアップイメージ格納フォルダ／イメージ格納フォルダの移動 (50 ページ)」～「4.38 【現用系】SigmaSystemCenter 機能へのライセンス登録 (51 ページ)」
- 「4.41 【現用系】SigmaSystemCenter へのサブシステム登録 (52 ページ)」～「4.43 【現用系】運用管理機能の初期設定 (52 ページ)」

11.2.29 クラスタリリュームを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタのリリュームを行います。



11.2.30 クラスタリブートを行う

CLUSTERPRO WebManager からクラスタリブートを行います。



クラスタリブート後、failover グループの移動を行い、現用系と待機系どちらでもエラーが発生しないことを確認します。

以上で、vDC Automation 管理サーバのクラスタシステムのアップグレードは完了です。

11.3 ID 管理サーバをアップグレードする

11.3.1 レジストリの変更

現用系、待機系のそれぞれで、以下のレジストリキーの InstType の値を NWA から VDCA へ変更します。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\vDCAInst\SecureMaster

以上で vDC Automation ID 管理サーバのクラスタシステムのアップグレードは完了です。

第 12 章

シングル構成(非クラスタ)環境をクラスタ構成に変更する

Ver3.0 のシングル構成(非クラスタ)環境を新規インストールでインストールしている環境をクラスタ構成に変更する手順を説明します。

目次

12.1 広域管理サーバをクラスタ構成にする	127
12.2 管理サーバをクラスタ構成にする	128
12.3 VM 監視サーバをクラスタ構成にする	130

12.1 広域管理サーバをクラスタ構成にする

注

- ・<インストールフォルダ>は広域管理サーバのインストール先です。
デフォルトの場合は、「C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\GM」です。
- ・現用系、待機系サーバの共有ディスクを「S:」ドライブ、<データ領域フォルダ>を「S:\vDCA\GM\FW_share」としています。
- ・クラスタ構成のフローディング IP アドレスは、シングル構成で使用していた IP アドレスを使用してください。
- ・クラスタ構成の仮想ホスト名(フローディング IP アドレスを解決するホスト名)は、シングル構成で使用していたホスト名を使用してください。

12.1.1 サービスの停止

以下のサービスを停止します。

- WebSAM UMF Operations Manager_101
- WebSAM UMF Operations Web Service __VDCGMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

12.1.2 データ領域フォルダの移動

データ領域フォルダを共有ディスクに移動します。

移動元	移動先
<インストールフォルダ>\FW_share	S:\vDCA\GM\FW_share

12.1.3 データ領域フォルダへのリンク作成

データ領域フォルダへのリンクを作成します。

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> cd <インストールフォルダ>
> mklink /j FW_share S:\vDCA\GM\FW_share
```

12.1.4 SysMonMgr.ini ファイルの編集

以下の通り、設定ファイルを編集します。

<インストールフォルダ>\FW\Manager\sg\SysMonMgr.ini

```

:
中略
:
[DirectoryPath]
SgPath=S:\vDCA\GM\FW_share\Manager\sg
SgMask=1 ←定義を削除する
:
中略
:

```

12.1.5 レジストリの編集

以下の通り、レジストリを編集します。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\vDCAInst\GM

名前	変更前データ	変更後データ
VDCA_FW_DATA_PATH	空白	<データ領域フォルダ>
VDCA_OTHER_DATA_PATH_FLAG	2	1

12.1.6 広域管理サーバのクラスタ構築

シングル構成(非クラスタ)環境を現用系として、クラスタの構築を行います。

詳細は、「[第3章 広域管理サーバのクラスタ構築 \(8ページ\)](#)」を参照してください。

12.2 管理サーバをクラスタ構成にする

注

- ・<インストールフォルダ>は管理サーバのインストール先です。
デフォルトの場合は、「C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\MoM」です。
- ・現用系、待機系サーバの共有ディスクを「S:」ドライブ、<データ領域フォルダ>を「S:\vDCA\MoM\FW_share」としています。
- ・クラスタ構成のフローティングIPアドレスは、シングル構成で使用していたIPアドレスを使用してください。
- ・クラスタ構成の仮想ホスト名(フローティングIPアドレスを解決するホスト名)は、シングル構成で使用していたホスト名を使用してください。

12.2.1 サービスの停止

以下のサービスを停止します。

サービスに依存関係があるため、下記の順序で停止してください。

- WebSAM UMF Operations Web Service_vDCMoMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

- NvPRO ResourceManagerAPI Service
- NvPRO Base Manager
- WebSAM UMF Operations Manager_102
- FTBase service

12.2.2 データ領域フォルダの移動

データ領域フォルダを共有ディスクに移動します。

移動元	移動先
<インストールフォルダ>\FW_share	S:\vDCA\MoM\FW_share

12.2.3 データ領域フォルダへのリンク作成

データ領域フォルダへのリンクを作成します。

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> cd <インストールフォルダ>
> mklink /j FW_share S:\vDCA\MoM\FW_share
```

12.2.4 SysMonMgr.ini ファイルの編集

以下の通り、設定ファイルを編集します。

<インストールフォルダ>\FW\Manager\sg\SysMonMgr.ini

```
:
中略
:
[DirectoryPath]
SgPath=S:\vDCA\MoM\FW_share\Manager\sg
SgMask=1 ←定義を削除する
:
中略
:
```

12.2.5 レジストリの編集

以下の通り、レジストリを編集します。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\vDCAInst\MoM

名前	変更前データ	変更後データ
VDCA_FW_DATA_PATH	空白	<データ領域フォルダ>
VDCA_OTHER_DATA_PATH_FLAG	2	1

12.2.6 管理サーバのクラスタ構築

シングル構成(非クラスタ)環境を現用系として、クラスタの構築を行います。

詳細は、「[第 4 章 管理サーバのクラスタ構築 \(23 ページ\)](#)」を参照してください。

12.3 VM 監視サーバをクラスタ構成にする

注

- ・<インストールフォルダ>は VM 監視サーバのインストール先です。
デフォルトの場合は、「C:\Program Files (x86)\NEC\vDCA\RM」です。
- ・現用系、待機系サーバの共有ディスクを「S:」ドライブ、<データ領域フォルダ>を「S:\vDCA\RM\FW_share」としています。
- ・クラスタ構成のフローティング IP アドレスは、シングル構成で使用していた IP アドレスを使用してください。
- ・クラスタ構成の仮想ホスト名(フローティング IP アドレスを解決するホスト名)は、シングル構成で使用していたホスト名を使用してください。

12.3.1 サービスの停止

以下のサービスを停止します。

- WebSAM UMF Operations Manager_103
- WebSAM UMF Operations Web Service__VDCRMProxy_n

注

末尾の n は 1 以上の数字です。インストールの環境によって異なります。

12.3.2 データ領域フォルダの移動

データ領域フォルダを共有ディスクに移動します。

移動元	移動先
<インストールフォルダ>\FW_share	S:\vDCA\RM\FW_share

12.3.3 データ領域フォルダへのリンク作成

データ領域フォルダへのリンクを作成します。

コマンドプロンプトを開き、以下の通りコマンドを実行します。

```
> cd <インストールフォルダ>
> mklink /j FW_share S:\vDCA\RM\FW_share
```

12.3.4 SysMonMgr.ini ファイルの編集

以下の通り、設定ファイルを編集します。

<インストールフォルダ>\FW\Manager\sg\SysMonMgr.ini

```
:
中略
:
[DirectoryPath]
SgPath=S:\vDCA\RM\FW_share\Manager\sg
SgMask=1 ←定義を削除する
:
中略
:
```

12.3.5 レジストリの編集

以下の通り、レジストリを編集します。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\vDCAInst\RM

名前	変更前データ	変更後データ
VDCA_FW_DATA_PATH	空白	<データ領域フォルダ>
VDCA_OTHER_DATA_PATH_FLAG	2	1

12.3.6 VM 監視サーバのクラスタ構築

シングル構成(非クラスタ)環境を現用系として、クラスタの構築を行います。

詳細は、「[第5章 VM 監視サーバのクラスタ構築 \(54 ページ\)](#)」を参照してください。

第13章

注意事項

- ホスト名の名前解決に関する注意事項
 - 広域管理サーバ、管理サーバ、VM 監視サーバにホスト名を使用する場合は、以下のホスト名の名前解決ができるように設定してください。
 - * 広域管理サーバから管理サーバの名前解決
 - * 管理サーバから広域管理サーバの名前解決
 - * VM 監視サーバから管理サーバの名前解決
 - 名前解決するホストがクラスタ構成の場合は、仮想ホスト名(フローイング IP アドレスを解決するホスト名)で名前解決ができるように設定してください。
- SysMonMgr.ini ファイルのホスト名に関する注意事項
 - 下位マネージャの SysMonMgr.ini に記載する[UpperNode]HostName と、上位マネージャの SysMonMgr.ini に記載する[SelfNode]HostName は表記を一致させる必要があります。

広域管理サーバの SysMonMgr.ini

```
[SelfNode]
HostName=gm
```

管理サーバの SysMonMgr.ini

```
[UpperNode]
HostName=gm
```

広域管理サーバのホスト名が gm の場合は、広域管理サーバ、管理サーバの SysMonMgr.ini に上記のように設定します。管理サーバと VM 監視サーバについても同様です。

- 自ホストがクラスタ構成の場合は、自ホストとして、仮想ホスト名(フローイング IP アドレスを解決するホスト名)またはフローイング IP アドレスを指定する必要があります。接続先ホストがクラスタ構成の場合も同様に接続先として、仮想ホスト名またはフローイング IP アドレスを指定します。

付録 A 改版履歴

- 第1版(2018.4): 新規作成

付録 B ユーザカスタマイズが可能なファイル／フォルダ

vDC Automation 管理サーバの以下のファイル／フォルダは共有（ミラー）ディスクには格納しません。これらに対してユーザカスタマイズを行う場合、稼働系マシンと待機系マシンの両方に配置する必要があります。

- C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\SSC\PVM\Provisioning\App_Data\Config\CustomizationConfig.xml
- C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\SSC\SystemMonitorPerformance\bin\rm_client.xml
- C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\SSC\SystemMonitorPerformance\bin\rm_service_init.xml

また、SystemMonitor 性能監視の以下のファイルについて、設定を引き継ぐことができません。設定を変更する場合、クラスタの各ノードで同じ設定するために以下のファイルを待機系の各ノードに複製してください。

- C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\SSC\SystemMonitorPerformance\bin\rm_client.xml
- C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\SSC\SystemMonitorPerformance\bin\rm_service_init.xml
- C:\Program Files (x86)\NEC\vdCA\MoM\SSC\SystemMonitorPerformance\bin\rm_sshencode.xml

各ファイルで設定する内容については以下の通りです。

- rm_client.xml :
SystemMonitor 管理コンソールのメインウィンドウの情報、表示中のグラフの設定情報、SystemMonitor 管理コンソールの情報、接続中の SystemMonitor 性能監視サービスの情報
- rm_service_init.xml :
SystemMonitor 性能監視サービスに関する設定情報
- rm_sshencode.xml :
SSH 経由の性能データ収集でバイト列と文字列の変換で使う文字エンコーディング

WebSAM vDC Automation v6.1

**クラスタ構築ガイド
Windows / CLUSTERPRO X 環境用**

2019年10月 第1版 発行

日本電気株式会社

©NEC Corporation 2012-2019