

# Hitachi IT System Configuration Manager 解説

解説書

3021-3-471-20

---

## 前書き

### ■ 対象製品

P-2A61-11A4 Hitachi IT System Configuration Manager 10-04 (適用 OS : Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012 R2, Windows 7, Windows 8.1)

### ■ 輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

### ■ 商標類

HITACHI, BladeSymphony, Cosminexus, Groupmax, HiRDB, JP1, ServerConductor, uCosminexus は、株式会社 日立製作所の商標または登録商標です。

BSAFE は、米国 EMC コーポレーションの米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft, Excel, MS-DOS, Windows, および Windows Server 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。

Oracle と Java は、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。

Red Hat は、米国およびその他の国で Red Hat, Inc. の登録商標もしくは商標です。

RSA は、米国 EMC コーポレーションの米国およびその他の国における商標または登録商標です。

その他記載の会社名、製品名などは、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

Hitachi IT System Configuration Manager は、米国 EMC コーポレーションの RSA BSAFE(R)ソフトウェアを搭載しています。

This product includes software developed by Ben Laurie for use in the Apache-SSL HTTP server project.

Portions of this software were developed at the National Center for Supercomputing Applications (NCSA) at the University of Illinois at Urbana-Champaign.

This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.

This software contains code derived from the RSA Data Security Inc. MD5

Message-Digest Algorithm, including various modifications by Spyglass Inc., Carnegie Mellon University, and Bell Communications Research, Inc (Bellcore).

Regular expression support is provided by the PCRE library package, which is open

source software, written by Philip Hazel, and copyright by the University of Cambridge, England. The original software is available from <ftp://ftp.csx.cam.ac.uk/pub/software/programming/pcre/>

This product includes software developed by Ralf S. Engelschall <rse@engelschall.com> for use in the mod\_ssl project (<http://www.modssl.org/>).

This product includes software developed by the Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

This product includes software developed by IAIK of Graz University of Technology.

This product includes software developed by the Java Apache Project for use in the Apache JServ servlet engine project (<http://java.apache.org/>).

This product includes software developed by Daisuke Okajima and Kohsuke Kawaguchi (<http://relaxngcc.sf.net/>).

This product includes software developed by Andy Clark.



**HITACHI**  
Inspire the Next

株式会社 日立製作所



## ■ マイクロソフト製品のスクリーンショットの使用について

Microsoft Corporation のガイドラインに従って画面写真を使用しています。

## ■ マイクロソフト製品の表記について

このマニュアルでは、マイクロソフト製品の名称を次のように表記しています。

表記		製品名
Windows	Windows Server 2008 R2	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Standard 日本語版
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Enterprise 日本語版
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Datacenter 日本語版

表記		製品名
Windows	Windows Server 2012 R2	Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Standard 日本語版
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Datacenter 日本語版
	Windows 7	Microsoft(R) Windows(R) 7 Professional 日本語版(64 ビット版)
		Microsoft(R) Windows(R) 7 Enterprise 日本語版(64 ビット版)
		Microsoft(R) Windows(R) 7 Ultimate 日本語版(64 ビット版)
	Windows 8.1	Windows(R) 8.1 Pro 日本語版(64 ビット版)
		Windows(R) 8.1 Enterprise 日本語版(64 ビット版)
Excel	Microsoft(R) Excel	
	Microsoft(R) Office Excel	
MS-DOS	Microsoft(R) MS-DOS(R)	

## ■ 発行

2016 年 3 月 3021-3-471-20

## ■ 著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2014, 2016, Hitachi, Ltd.

## 変更内容

### 変更内容 (3021-3-471-20) Hitachi IT System Configuration Manager 10-04

追加・変更内容	変更箇所
Windows 7, Windows 8.1 に対応しました。	—

### Hitachi IT System Configuration Manager 10-03

追加・変更内容	変更箇所
設計書の入力項目に、特殊文字定義および設計書オプション定義を追加しました。	2.11.4(2)
Cosminexus セットアップ手順に、仮想サーバグループの存在確認および管理ユニットから仮想サーバグループの削除の処理を追加しました。	付録 D
用語解説に、UOC および設計書を追加しました。	付録 I

単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

### 変更内容 (3021-3-471-10) Hitachi IT System Configuration Manager 10-01

追加・変更内容
インストールおよびアンインストール画面を変更しました。
サービスを起動する画面を変更しました。
業務システムを構築する手順に注釈を追加しました。
Cosminexus を構築する場合の注意事項を追加しました。

## はじめに

このマニュアルはプログラムプロダクト P-2A61-11A4 Hitachi IT System Configuration Manager の製品概要について説明するものです。なお、このマニュアルでは、Hitachi IT System Configuration Manager を ISCM と表記します。

また ISCM は、uCosminexus Service Director の後継製品です。このため、このマニュアルでは「uCosminexus Service Director」または uCosminexus Service Director の略称である「uCSD」と表記した個所があります。「uCosminexus Service Director」は「Hitachi IT System Configuration Manager」に、「ISCM」は「uCSD」に適宜読み替えてください。

### ■ 対象読者

ISCM を使って業務システムを構築／運用する方々を対象としています。

このマニュアルは、次の内容を理解されていることを前提としています。

- クラウドコンピューティングに関する知識
- Windows に関する基本的な知識
- JP1 の IT リソース管理に関する基本的な知識
- ミドルウェア製品に関する基本的な知識

# 目次

前書き	2
変更内容	5
はじめに	6

## 1 製品概要 11

1.1	機能概要	12
1.2	前提条件	13
1.3	機器構成	14
1.4	ソフトウェア構成	17

## 2 PaaS 環境のライフサイクル 18

2.1	アクターの整理	19
2.2	前提作業	20
2.2.1	ISCM で仮想ホストをデプロイする場合	20
2.2.2	ISCM で仮想ホストのデプロイを行わない場合	20
2.3	作業範囲と作業手順の概要	24
2.4	ISCM の導入手順	25
2.4.1	ISCM のインストールとアンインストール	25
2.4.2	ISCM サーバ定義	29
2.4.3	ISCM のセットアップとアンセットアップ	29
2.4.4	ISCM のサービス実行ユーザ設定	31
2.4.5	ISCM のサービス開始と停止	32
2.4.6	アカウント情報の登録	34
2.5	PaaS 環境の構築	35
2.5.1	テンプレート登録	36
2.5.2	マスターイメージ登録	39
2.5.3	業務システム構築	42
2.5.4	ISCM がサポートするティア構成	44
2.6	PaaS 環境の運用	49
2.6.1	テンプレート管理	49
2.6.2	マスターイメージ管理	50
2.6.3	業務システム管理	51
2.6.4	ISCM システム資源の管理	64
2.6.5	ISCM のトラブルシュート	66
2.7	csd_receive_timeout 設定値の算出手順	69

2.7.1	パラメータ数の見積もり	69
2.7.2	コマンド実行時間	72
2.7.3	csd_receive_timeout 設定値の算出	76
2.7.4	測定環境	76
2.8	他製品との連携	78
2.8.1	JP1/AO との連携	78
2.8.2	JP1/PFM, JP1/IM との連携に必要な設定	95
2.8.3	障害発生時の対処	95
2.9	UOC の作成手順	96
2.9.1	サイジング UOC	96
2.9.2	ミドルセットアップ UOC	98
2.10	仮想ホストデプロイを行わない場合の PaaS 環境の構築	99
2.10.1	機能	99
2.10.2	業務システムの構築	99
2.11	設計書によるマスターイメージの登録・更新	102
2.11.1	概要	102
2.11.2	機能	102
2.11.3	前提条件	103
2.11.4	運用	103
2.11.5	注意事項	107

### **3 サンプル 108**

3.1	ハイパーバイザ種別が VMware のときに環境構築する場合	109
3.1.1	概要	109
3.1.2	前提製品の準備	112
3.1.3	ISCM インストール・セットアップ	113
3.1.4	PaaS 環境を準備	115
3.1.5	業務システムの構築	124
3.1.6	業務システムの削除	127
3.1.7	PaaS 環境の停止	128
3.1.8	サンプルサイジング UOC 概説	129
3.2	ハイパーバイザ種別が HVM のときに環境構築する場合	133
3.2.1	概要	133
3.2.2	前提製品の準備	136
3.2.3	ISCM インストール・セットアップ	138
3.2.4	PaaS 環境を準備	138
3.2.5	業務システムの構築	146
3.2.6	業務システムの削除	147
3.2.7	PaaS 環境の停止	148



3.2.8	サンプルサイジング UOC 概説	148
3.3	ミドルセットアップ UOC	149
3.3.1	概要	149
3.3.2	機能	149
3.3.3	環境構築	156
3.3.4	トラブルシュート	172
3.3.5	提供インタフェース	174
3.4	http-tier+j2ee-tier 構成時の修正方法	175
3.4.1	構成パターンテンプレート	175
3.4.2	コンポーネントテンプレート	175
3.4.3	マスターイメージ定義ファイル	175
3.4.4	サイジング UOC	175
3.4.5	ファイル構成の変更	177
3.4.6	ファイル記載内容の変更	177
3.5	仮想ホストデプロイ無しの場合の修正方法	182
3.5.1	コンポーネントテンプレートの変更	182

## 付録 186

付録 A	業務システムの検証	187
付録 A.1	業務アプリケーションの用意	187
付録 A.2	DB テーブルの作成	187
付録 A.3	業務アプリケーションの稼働	188
付録 A.4	業務システムの利用	189
付録 B	ISCM のデータベースに登録可能なパラメータ最大数と定義との対応	191
付録 C	カーネルパラメータ	193
付録 C.1	Cosminexus の場合	193
付録 C.2	HIRDB の場合	193
付録 D	ミドルウェアのセットアップ手順	194
付録 E	負荷分散機に設定する情報と確認方法	198
付録 F	業務システムで Cosminexus を使用する際の注意事項	200
付録 F.1	Cosminexus の定義更新失敗時の注意事項	200
付録 F.2	システム作成上の注意事項	203
付録 F.3	運用に関する注意事項	203
付録 F.4	Cosminexus の定義ファイル作成に関する注意事項	204
付録 G	設計書によるマスターイメージの登録・更新機能使用時の注意事項	205
付録 G.1	運用上の注意事項	205
付録 H	このマニュアルの参考情報	206
付録 H.1	関連マニュアル	206
付録 H.2	このマニュアルでの表記	207

付録 H.3	英略語	208
付録 H.4	KB (キロバイト) などの単位表記について	209
付録 I	用語解説	210

## 索引 212

# 1

## 製品概要

この章では、Hitachi IT System Configuration Manager の機能概要について説明します。

## 1.1 機能概要

---

Hitachi IT System Configuration Manager（以降、ISCM と表記します。）は、信頼性や性能を考慮した PaaS（Platform as a Service）基盤に関する SI 業務（設計・構築・運用・保守）を省力化し、迅速な業務システム構築と安定したサービス提供を支援します。

## 1.2 前提条件

---

ISCM の前提 OS および前提ソフトウェア（同一装置内前提ソフトウェア／システム内前提ソフトウェア）のバージョンや種類については、リリースノートを参照してください。

## 1.3 機器構成

ISCM を利用して実現する PaaS 環境の構成例を次の図に示します。

図 1-1 機器構成図 (ハイパーバイザ種別が VMware の場合)

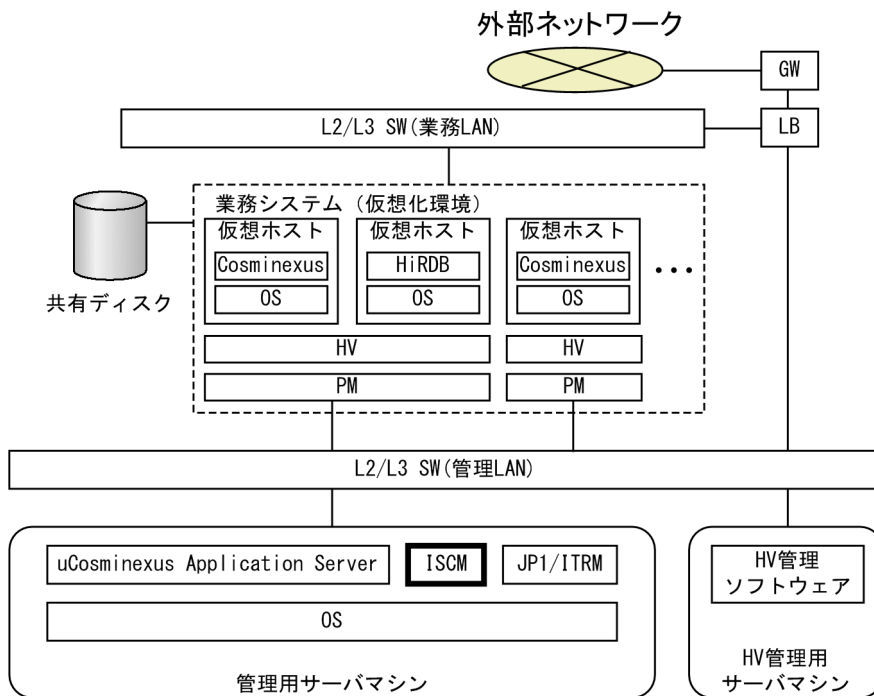


図 1-2 機器構成図 (ハイパーバイザ種別が HVM の場合)

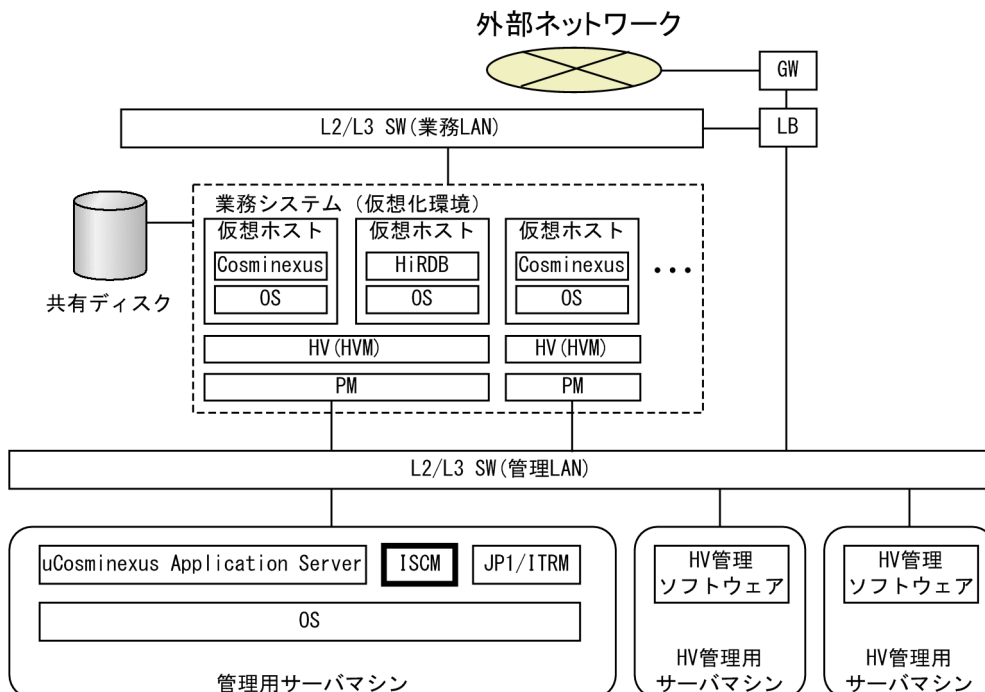
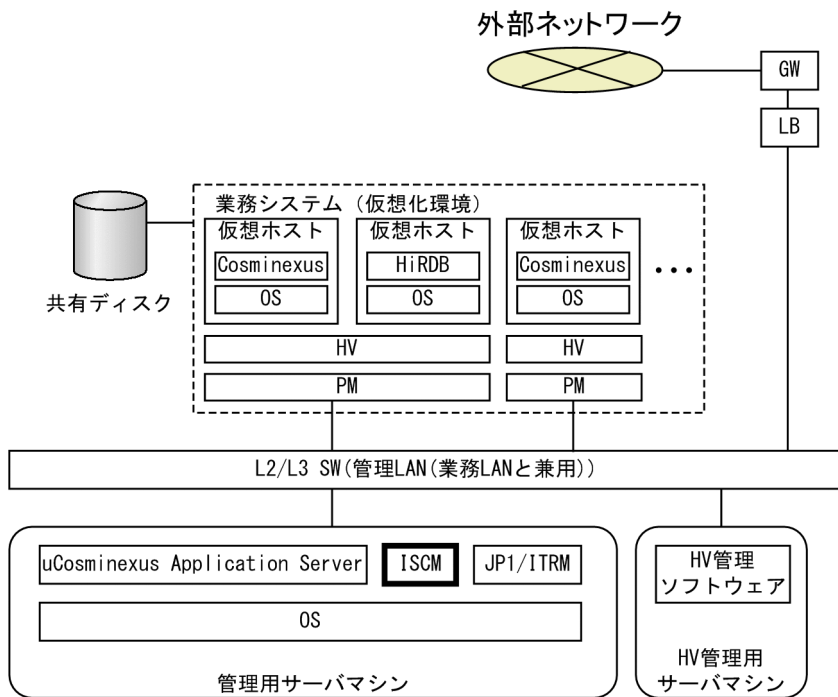


図 1-3 機器構成図 (管理 LAN のみの構成, かつハイパーバイザ種別が VMware の場合)



また、図中の機器・プログラムの説明を次の表に示します。

表 1-1 機器構成の説明

項番	機器・プログラム	説明
1	uCosminexus Application Server	仮想化環境上の Cosminexus を管理します。 仮想サーバマネージャ機能を使用します。
2	JP1/ITRM	ISCM の前提製品であり、JP1/IT Resource Management - Manager の略称です。仮想化環境の IT リソースを管理します。
3	HV (ハイパーバイザ) 管理ソフトウェア	ハイパーバイザを一括して管理します。 JP1/ITRM は、ハイパーバイザ管理ソフトウェアを管理します。
4	HV (ハイパーバイザ)	仮想マシンを実現するための制御プログラムです。 ハイパーバイザの上位で仮想マシンを動作できます*。 注※ 管理 LAN のみの構成の場合、HVM は未サポートです。
5	管理用端末	IT リソース管理者が、管理サーバマシンを利用する端末です。 管理用サーバマシンに直接ログインすることもできます。
6	共有ディスク	主に仮想サーバの仮想イメージが格納されます。 JP1/ITRM が管理し、デプロイ時はここに格納されている仮想イメージから仮想ホストを構築します。
7	LB	ロードバランサです。 業務システムへのリクエストの負荷分散を行います。 仮想サーバマネージャがサポートする LB は、ISCM の構成管理対象にできません*。

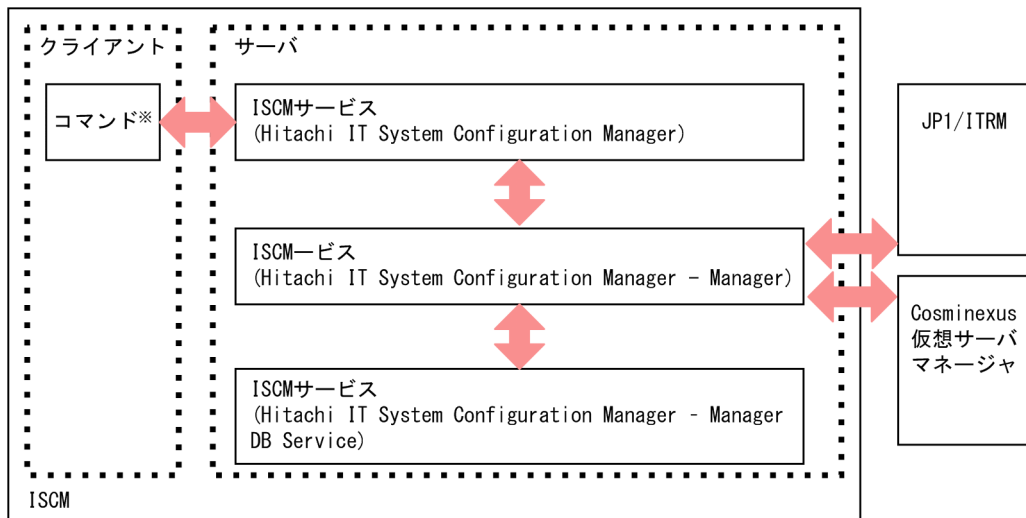
項番	機器・プログラム	説明
7	LB	注※ 管理 LAN のみの構成の場合は、ISCM の構成管理対象にできません。
8	管理 LAN	各マシン、システムの管理用データが流れる LAN です。 PaaS 提供者や PaaS 利用者による ISCM の運用データは管理 LAN を経由します。
9	業務 LAN	業務用のデータが流れる LAN です。 管理 LAN と同じ場合もあります。逆に、性能要件や、セキュリティ要件で、業務 LAN が複数に分かれることもあります。
10	管理用サーバマシン	仮想環境または物理環境を管理・運用するマシンです。 ISCM を運用する際は、このマシンにログインして操作します。
11	HV (ハイパーバイザ) 管理用サーバマシン	業務システムの仮想化環境を管理・運用するマシンです。 ハイパーバイザ管理ソフトウェアが動作します。 ハイパーバイザ種別が VMware の場合：vCenter ハイパーバイザ種別が HVM の場合：JP1/SC/DPM, HDvM
12	PM (Physical Machine)	物理マシンです。物理サーバやブレードに相当します。
13	GW (Gate Way)	ゲートウェイです。外部ネットワークから業務システムにアクセスするための入り口としての機能を果たす機器です。



## 1.4 ソフトウェア構成

ISCM をインストールする管理用サーバマシン内のソフトウェア構成を次の図に示します。

図 1-4 ソフトウェア構成図



(凡例)  
情報やりとり

注※ 次のコマンドは除きます。  
csdsetup, csdunsetup, csdinfoget, csddbcopy, csddbrstr

ISCM を構成するプログラムはクライアントとサーバに分類できます。ISCM のクライアントはコマンドインタフェースを提供します。また、ISCM のサーバは Windows サービスとして実行されます。ISCM への操作はコマンドを使用し、サーバで処理します。

ISCM は、JP1/ITRM や Cosminexus 仮想サーバマネージャと連携することで、業務システムを管理します。

なお、仮想ホストのデプロイを行わない場合は、JP1/ITRM は不要です。また、Cosminexus のセットアップを行わない場合は Cosminexus 仮想サーバマネージャは不要です。

# 2

## PaaS 環境のライフサイクル

この章では、PaaS 環境について説明します。

## 2.1 アクターの整理

---

ISCM を使用する上で、想定するアクターは、PaaS 提供者と PaaS 利用者です。

PaaS 提供者は、PaaS 利用者が使用するアプリケーションが動作するための PaaS 基盤（ハードウェア、OS、ミドルウェア）を安定的かつ効果的に構築・運用管理する責任があります。

一方で、PaaS 利用者は、PaaS 基盤上にアプリケーションを動作させ、業務システムとして構築・保守し、エンドユーザにサービスを提供する責任があります。

## 2.2 前提作業

### 2.2.1 ISCM で仮想ホストをデプロイする場合

ISCM で、PaaS 環境を構築する前に、「仮想ホストを構築する」作業が完了していることが前提となります。その仮想ホストで、PaaS 利用者の業務システムに使用されるミドルウェアもインストールした環境で、仮想イメージテンプレートを作成する必要があります。

また、インストールするミドルウェアは次のような状態にしてください。

ミドルウェア	状態
Cosminexus	仮想サーバマネージャで操作を開始できる状態にしてください。
上記以外	テンプレートに含むセットアップスクリプトの前提に合わせた状態にしてください。

詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 運用ガイド」の「仮想ホストを構築する」の章を参照してください。

ミドルウェアの詳細は Cosminexus のマニュアル、またはインストールするミドルウェアのマニュアルを参照してください。

### 2.2.2 ISCM で仮想ホストのデプロイを行わない場合

ISCM で PaaS 環境を構築する前に、対象のホストが存在し、PaaS 利用者の業務システムに使用されるミドルウェアのインストールが完了していることが前提となります。

ISCM は PaaS 環境を構築するために対象の仮想ホストに接続を行います。次の対象の OS ごとに必要な設定を行ってください。

#### (1) Windows の場合

- 管理共有を有効にする必要があります

管理共有を有効にするには、次のレジストリーを設定したあと対象ホストを再起動してください。

ミドルウェア	状態
レジストリーキー	HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥Lanmanserver¥parameters
レジストリーエントリー	AutoShareServer
レジストリーエントリーに設定する値	1 (DWORD)

次のコマンドでも設定できます。

```
reg add HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Lanmanserver
\parameters /v AutoShareServer /t REG_DWORD /d 1
```

## (2) Linux の場合

- 接続用アカウントのログイン shell を次のとおり設定します。

既存のアカウントを使用する場合

usermod -s コマンドを実行してログイン shell を/bin/bash または/bin/tcsh に変更してください。

新規アカウントを作成する場合

useradd コマンドの実行時に、ログイン shell を-s オプションで/bin/bash または/bin/tcsh に指定してください。

- 初期化スクリプトの設定

通常、ログイン時にシェル初期化スクリプトが実行され、エイリアスや環境変数が自動で設定されます。シェル初期化スクリプトはアカウントごとに設定できて、ホームディレクトリに格納されます。アカウントごとのシェル初期化スクリプトがない場合、システム標準のシェル初期化スクリプトが実行されます。システム標準のシェル初期化スクリプトでエイリアスなどが設定されると動作に支障をきたすために、接続用アカウントに空の初期化スクリプトを設定する必要があります。

初期化スクリプトにはログイン shell が起動したときにだけ起動するログイン用と、そのあと shell からほかの shell を起動したときにも起動する shell 起動用の 2 種類があります。また、bash と tcsh ではファイル名が異なります。システム標準とアカウント個別、ログイン用と shell 起動用の組み合わせに応じたファイル名を次の表に示します。

初期化スクリプトの種類		初期化スクリプトのファイル名	
		bash	tcsh
標準	ログイン用	/etc/profile	/etc/csh.login
	shell 起動用	—	/etc/csh.cshrc
個別	ログイン用	~/.bash_profile*	~/.login
	shell 起動用	~/.bashrc	~/.cshrc

注※

\* ~/.bash\_profile が存在しない場合は、~/.bash\_login が、~/.bash\_login も存在しないときは、~/.profile が対象のファイル名となります。

また、これらのファイルでログイン時にメッセージを出力する設定はしないでください。ssh 接続時にエラーとなり csdmideploy/csdmideploy/csdmideploy コマンドが失敗します。

- IP 接続許可の設定

IP 接続を許可するかどうかは、`/etc/hosts.allow` ファイルおよび`/etc/hosts.deny` ファイルで設定します。

デフォルトでは、すべての IP アドレスからの接続が許可されています。`/etc/hosts.deny` ファイルでの設定内容に応じて、`/etc/hosts.allow` ファイルでの設定内容が変わります。必要に応じて、`/etc/hosts.allow` ファイルを編集してください。

`/etc/hosts.deny` ファイルによって、SSH プロトコルが拒否されている場合  
状況に応じて、次のとおり`/etc/hosts.allow` ファイルを編集してください。

`/etc/hosts.allow` ファイルに、すでに SSH プロトコルの定義がある場合  
次のとおり内容を編集してください。

```
in.sshd:他 IP アドレス,ISCM サーバの IP アドレス
```

`/etc/hosts.allow` ファイルに、SSH プロトコルの定義がない場合  
次のとおり内容を追加してください。

```
in.sshd:ISCM サーバの IP アドレス
```

`/etc/hosts.deny` ファイルによって、SSH プロトコルが拒否されていない場合  
状況に応じて、次のとおり`/etc/hosts.allow` ファイルを編集してください。

`/etc/hosts.allow` ファイルに、すでに SSH プロトコルの定義がある場合

次のとおり内容を編集してください。

```
in.sshd:他 IP アドレス,ISCM サーバの IP アドレス
```

`/etc/hosts.allow` ファイルに、SSH プロトコルの定義がない場合

SSH プロトコルに対して、すべての IP アドレスが許可されているため、ファイルの編集は不要です。

- SSH の設定

`csdmideploy/csdmiundeploy/csdmiupdate` コマンド実行時に、管理対象のホストで SSH デーモンが起動している必要があります。また、ISCM から SSH 接続するための追加の設定手順を次に示します。この手順は root 権限で実行してください。

1. ほかのユーザが SSH 接続を使用していないことを確認する。

2. vi などのテキストエディタで、設定ファイルを編集する。

設定ファイルは次のファイルを使用します。

```
/etc/ssh/sshd_config
```

表 2-1 SSH の設定内容

設定項目	設定値	設定内容
PermitRootLogin	Yes	root ユーザで認証する場合は、Yes を設定し root 接続を許可します。一般ユーザで認証する場合は、設定は不要です。デフォルトは Yes です。
PasswordAuthentication	Yes	パスワード認証を許可するよう設定します。デフォルトは Yes です。

設定項目	設定値	設定内容
Protocol	"2,1"または"2"※	使用する SSH バージョンを設定します。デフォルトはバージョン 2 を許可する設定です。
RequiredAuthentications2	password	オプションが有効な OS の場合、使用する認証方法を設定します。 デフォルトは"password"です。

注※

"2,1"は、バージョン 1 および 2 のどちらかを使用する場合に設定します。また、"2"はバージョン 2 だけを使用する場合に設定します。ISCM では、バージョン 2 を使用するのので、2 を含めた値を設定してください。

### 3. 次のコマンドを実行して SSH デーモンを再起動する。

```
/etc/rc.d/init.d/sshd restart
```

- OS の構成についての注意事項

OS の構成についての注意事項を次に示します。

- ディレクトリ構成やファイル構成など、OS の標準的な構成を変更しないこと。
- 次に示すシステム標準のコマンドのパスが変更されていないこと。

```
/sbin, /bin, /usr/sbin, /usr/bin
```

## 2.3 作業範囲と作業手順の概要

PaaS 提供者、および、PaaS 利用者の作業手順とその内容を次の表に示します。

表 2-2 PaaS 提供者および PaaS 利用者の作業手順と内容

項番	作業手順	内容	PaaS 提供者	PaaS 利用者
1	ISCM の導入手順 (2.4)	2.4.1 ISCM のインストールとアンインストール	○	×
2		2.4.2 ISCM サーバ定義	○	×
3		2.4.3 ISCM のセットアップとアンセットアップ	○	×
4		2.4.4 ISCM のサービス実行ユーザ設定	○	×
5		2.4.5 ISCM のサービス開始と停止	○	×
6		2.4.6 アカウント情報の登録	○	×
7	PaaS 環境の構築 (2.5)	2.5.1 テンプレート登録	○	×
8		2.5.2 マスターイメージ登録	○	○
9		2.5.3 業務システム構築	○	○
10	PaaS 環境の運用 (2.6)	2.6.1 テンプレート管理	○	×
11		2.6.2 マスターイメージ管理	○	○
12		2.6.3 業務システム管理	○	○
13		2.6.4 ISCM システム資源の管理	○	×
14		2.6.5 ISCM のトラブルシューティング	○	○

(凡例)

- ：作業できます。
- ×：作業できません。



## 2.4 ISCM の導入手順

ISCM を導入する流れを説明します。導入手順の概略を次の表に示します。

表 2-3 ISCM 導入手順の概略

項番	手順	具体的な処理/コマンド例	参照先
1	ISCM のインストーラを起動します。	日立総合インストーラを起動	2.4.1
2	セットアップとサービス起動に必要な定義ファイルを作成します。	<ul style="list-style-type: none"><li>• セットアップ定義ファイルを作成</li><li>• システム定義ファイルを作成</li></ul>	2.4.2
3	ISCM のセットアップコマンドを実行します。	csdsetup コマンドを実行	2.4.3
4	Hitachi IT System Configuration Manager - Manager サービスの実行ユーザを設定します。	Windows のサービス管理ツールでサービスのプロパティを変更	2.4.4
5	ISCM のサービスを起動します。	Windows のサービス管理ツールで ISCM のサービスを開始	2.4.5
6	PaaS 利用者向けのアカウントを準備します。 また、業務システムで Cosminexus を使用する場合、アカウント情報を ISCM に登録します。	<ul style="list-style-type: none"><li>• OS のユーザアカウント機能で登録</li><li>• csdsetaccount コマンドを実行</li></ul>	2.4.6

### 2.4.1 ISCM のインストールとアンインストール

#### (1) ISCM のインストール

インストールは、PaaS 提供者が、"Administrator" ユーザアカウント（Administrators グループに所属）で実行します。ISCM のインストール手順を次に示します。

##### (a) 日立総合インストーラの起動

1. 提供媒体を CD-ROM ドライブに入れます。
2. 起動した「日立総合インストーラ」の指示に従ってインストールを進めます。  
インストール時には、次の項目を設定します。
  - ユーザ情報（[図 2-1](#)）  
ユーザ名：最大 50 文字の文字列を指定してください。  
会社名：最大 80 文字の文字列を指定してください。
  - インストール先のディレクトリ（[図 2-2](#)）

デフォルトでは次のディレクトリが設定されます。

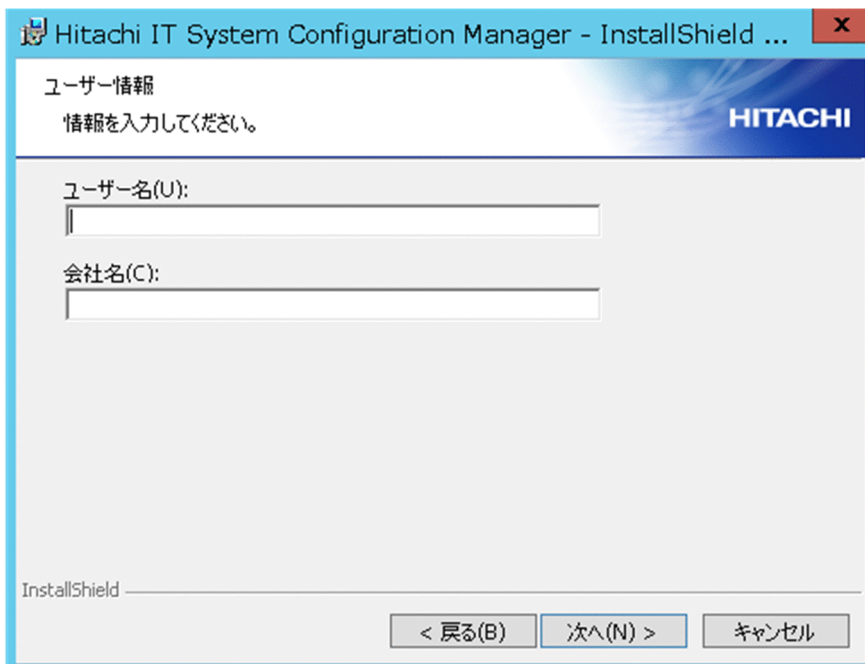
システムドライブ：¥Program Files¥HITACHI¥uCSD

### インストール先のディレクトリについての注意事項

- インストール先のディレクトリを変更する場合、絶対パスで半角 35 文字以内の文字列を指定してください（全角文字での指定はできません）。
- UNC 表記はできません。
- ネットワークドライブは指定できません。

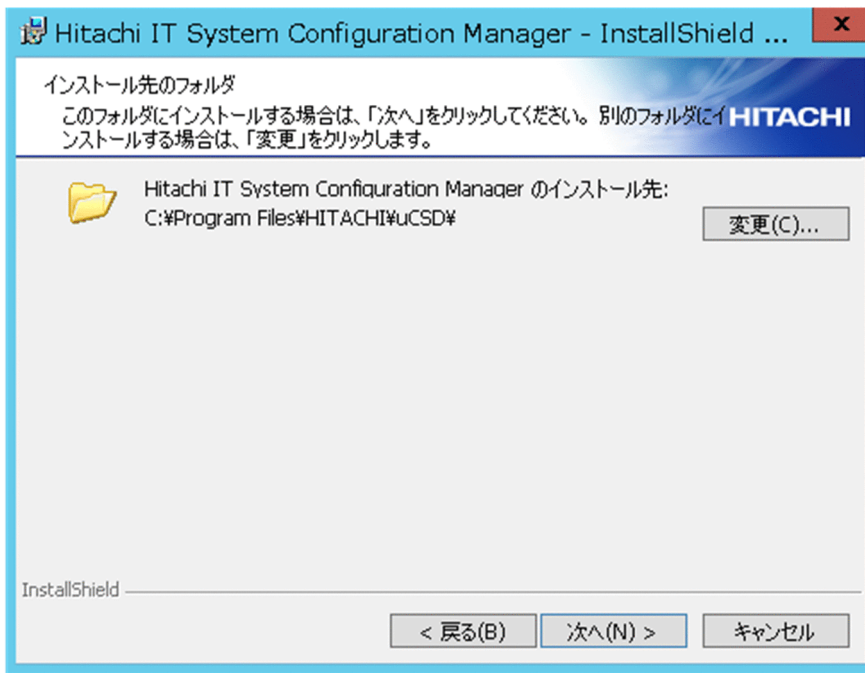
インストーラが正常に終了すれば、インストールは完了です。

図 2-1 インストール（ユーザ情報）



The screenshot shows a dialog box titled "Hitachi IT System Configuration Manager - InstallShield ...". The dialog has a blue header bar with the "HITACHI" logo on the right. Below the header, the text "ユーザー情報" (User Information) is displayed, followed by the instruction "情報を入力してください。" (Please enter information.). There are two input fields: "ユーザー名(U):" (Username) and "会社名(C):" (Company Name). At the bottom of the dialog, there are three buttons: "< 戻る(B)" (Back), "次へ(N) >" (Next), and "キャンセル" (Cancel). The "InstallShield" logo is visible in the bottom left corner of the dialog area.

図 2-2 インストール（インストール先のディレクトリ）



## 参考

- ISCM は、次の製品を利用した遠隔管理機能に対応していません。  
JP1/NETM/DM  
Groupmax Remote Installation  
JP1/ServerConductor/Deployment Manager
- ISCM は、複数の製品のトレース形式を統一する共通部品として、日立ネットワークオブジェクトプラザトレース共通ライブラリ（HNTRLib2）をインストールしています。このとき、Windows のシステム環境変数 Path に HNTRLib2 のパス（システムドライブ：¥Program Files ¥Common Files¥Hitachi，システムドライブ：¥Program Files (x86)¥Common Files¥Hitachi）が追加されます。ISCM を使用する上で、日立ネットワークオブジェクトプラザトレース共通ライブラリの処理を意識する必要はありません。
- ISCM をインストールしたホストの時刻は、GMT を基準とします。
- ISCM をインストールしたホストに対して、同じバージョンの ISCM のインストールを再度実行することでプログラムの修復ができます。
- ISCM を「システムドライブ：¥Program Files¥」下にインストールする場合、システムドライブの直下に「Program」という名称のディレクトリまたはファイルがあると、インストールに失敗します。「Program」という名称のディレクトリまたはファイルがないことを確認して、インストールを実行してください。
- すでにインストールしているバージョンより古いバージョンをインストールする場合は、すでにインストールしている ISCM のアンセットアップ（csdunsetup コマンド）を行い、アンインストールした上で、古いバージョンの ISCM をインストールする必要があります。

## (b) 環境変数の設定

ISCM で設定する環境変数は、次のとおりです。

環境変数の設定方法については、OS のドキュメントを参照してください。

- Path

ISCM のコマンドを使用するために設定します。必要に応じて設定してください。

次のパスを Path 環境変数に追加してください。

```
<インストール先ディレクトリ>%mgr%bin
```

## (c) アクセス許可の設定

インストール先のディレクトリをデフォルト以外に変更した場合、<インストール先ディレクトリ>とサブディレクトリおよびファイルについては、Administrators グループのアクセス許可に、"フルコントロール"を設定してください。

## (2) ISCM のアンインストール

アンインストールは、PaaS 提供者が、"Administrator"ユーザアカウント（Administrators グループに所属）で実行します。ISCM のアンインストール手順を次に示します。

### (a) [プログラムと機能] を起動

Windows コントロールパネルより [プログラムと機能] を選択すると、次の図に示す [プログラムと機能] のウィンドウが表示されます。

図 2-3 ISCM のアンインストール画面



### (b) Hitachi IT System Configuration Manager 選択

[プログラムと機能] に表示されるプログラムの名前一覧より、Hitachi IT System Configuration Manager を選択し、[修復] ボタンまたは [アンインストール] ボタンを押します。

アンインストールを実行した場合、次のディレクトリおよびファイルを削除します。

<インストール先ディレクトリ>¥mgr

<インストール先ディレクトリ>¥PATCHLOG.TXT（修正パッチ適用時に作成するファイル）

<インストール先ディレクトリ>¥patch\_backup\_dir（修正パッチ適用時に作成するディレクトリ）

上記ディレクトリ下にあるディレクトリおよびファイルは、インストール後に ISCM またはユーザが作成、変更したものを含めてすべて削除します。必要な場合はアンインストール前にバックアップを取得してください。

また、上記ディレクトリおよびファイルを削除してインストール先ディレクトリが空になった場合は、インストール先ディレクトリも削除します。

## 参考

アンインストールの完了後に、一部のディレクトリが削除されないで残ることがあります。

削除されないで残ったディレクトリ、およびディレクトリ下のファイルが不要である場合は手動で削除してください。

## 2.4.2 ISCM サーバ定義

ISCM の導入時に必要な ISCM サーバ定義として、下記 2 つの定義ファイルを作成します。各ファイルの詳細は、マニュアル「Hitachi IT System Configuration Manager リファレンス」を参照してください。

- セットアップ定義ファイル

ISCM をセットアップするために必要なセットアップ定義ファイルを準備します。

セットアップ定義ファイルを準備する際、「[2.7 csd\\_receive\\_timeout 設定値の算出手順](#)」を参照し、セットアップ定義ファイルに指定する `csd_receive_timeout` の値を算出してください。この手順は必ず実施してください。

- システム定義ファイル

ISCM サービスを開始するために必要なシステム定義ファイルを準備します。

## 2.4.3 ISCM のセットアップとアンセットアップ

ISCM をセットアップするには `csdsetup` コマンドを、アンセットアップするには `csdunsetup` コマンドを使用します。ISCM や ISCM を構成するプログラムの設定値を変更したい場合は、ISCM をセットアップする前に、セットアップ定義ファイルを作成しておく必要があります。

## (1) ISCM のセットアップ

csdsetup コマンドは、Administrator ユーザアカウント (Administrators グループに所属) で実行する必要があります。

また、csdsetup コマンドを実行するときは、次に示す Windows サービスが存在しない、または停止している必要があります。

- Hitachi IT System Configuration Manager - Manager
- Hitachi IT System Configuration Manager

次のサービスが“停止”または“開始”状態である必要があります。

- Hitachi IT System Configuration Manager - Manager DB Service

ISCM をセットアップする方法には、新規セットアップと上書きセットアップの 2 種類があります。

### (a) 新規セットアップ

新規セットアップは、ISCM の運用を開始するため、実行環境を新規に構築する場合に使用する機能です。ISCM の新規インストール後、または、アンセットアップ後に、ISCM の実行環境が存在しない状態で csdsetup コマンドを実行すると、新規セットアップ機能で実行環境を構築します。

### (b) 上書きセットアップ

上書きセットアップは、次の場合に使用する機能です。

- ポート番号や運用コマンドのレスポンスタイムアウト時間などの、セットアップ済み ISCM 実行環境の設定値を変更する場合
- セットアップ済みの ISCM の実行環境に対して上書きインストールを実行したあと、アップグレードしたモジュールで実行環境を再構築する場合

ISCM の実行環境が存在する状態で csdsetup コマンドを実行すると、上書きセットアップ機能で実行環境を再構築します。

#### 注意事項

次に示す条件をすべて満たすと、上書きセットアップが失敗することがあります。

上書きセットアップに失敗すると、ISCM の Windows サービスが**無効**の状態となり、サービスを開始できなくなります。

1. ISCM のサービス開始時、依存するサービスの開始に失敗したことがある。
2. 依存するサービスの開始が失敗したあと、OS 再起動をしたことがない。

この場合、OS を再起動してから、再度セットアップを実行してください。

## (2) ISCM のアンセットアップ

csdunsetup コマンドは, "Administrator" ユーザアカウント (Administrators グループに所属) で実行する必要があります。また, csdunsetup コマンドを実行するときは, 次の Windows サービスが停止している必要があります。

- Hitachi IT System Configuration Manager - Manager
- Hitachi IT System Configuration Manager

次のサービスが“停止”または“開始”状態である必要があります。

- Hitachi IT System Configuration Manager - Manager DB Service

### 注意事項

次に示す条件をすべて満たすと, アンセットアップが正常に終了しても, ISCM の Windows サービスが“無効”の状態に残ることがあります。

1. ISCM の Windows サービス開始時, 依存するサービスの開始に失敗したことがある。
2. 依存するサービスの開始が失敗したあと, OS 再起動をしたことがない。

“無効”状態のサービスを削除するには, ログオフまたは OS を再起動してください。

### 2.4.4 ISCM のサービス実行ユーザ設定

csdsetup コマンドでセットアップが完了したら, Hitachi IT System Configuration Manager - Manager サービスを実行するユーザアカウントを設定します。上書きセットアップの場合でも再設定が必要です。

設定手順を次に示します。

1. Windows の「スタート」ボタン→「管理ツール」→「サービス」を選択して「サービス」ウィンドウを表示します。
2. 「サービス」ウィンドウで Hitachi IT System Configuration Manager - Manager サービスを右クリックし, 「プロパティ(R)」を選択して「プロパティ」ウィンドウを表示します。
3. 「プロパティ」ウィンドウの「ログオン」タブを表示して, 「アカウント(T)」を選択します。
4. 「アカウント(T)」, 「パスワード(P)」, 「パスワードの確認入力(C)」の入力欄に Administrators グループに所属するユーザのユーザ名とパスワードを入力します。

必ず Administrators グループに所属するユーザを設定してください。Administrators グループに所属していないユーザを設定した場合, Hitachi IT System Configuration Manager - Manager サービスの起動時に KFUD21118-E メッセージを出力して失敗します。

また、設定を行わずにローカルシステムアカウント (SYSTEM) で Hitachi IT System Configuration Manager - Manager サービスを起動した場合、同一サーバ上の JP1/ITRM に対してコマンドプロンプトなどから実行した JP1/ITRM のコマンドが KNAR81210-E メッセージを出力して失敗する場合があります。

## 2.4.5 ISCM のサービス開始と停止

### (1) ISCM のサービス開始の前提

ISCM のサービスを開始する前に、システム定義ファイルを作成しておく必要があります。

この製品の前提ソフトウェア (同一装置内前提ソフトウェア/システム内前提ソフトウェア) については、ISCM を起動する前に起動しておく必要があります。

ISCM では csdrscupdate コマンドを契機に JP1/ITRM が管理する物理構成情報を取得し、管理しています。

そのため、JP1/ITRM が管理する物理構成情報が実際の物理構成と異なっていた場合、ISCM で正しい物理配置候補を算出できない可能性があります。

- 物理構成情報が変更された場合は、ISCM の起動、および、csdrscupdate コマンド実行の前に、JP1/ITRM が管理する物理構成情報の更新 (jirminfocollect コマンドまたは GUI による物理構成情報の再収集) を行ってください。
- JP1/ITRM が管理する物理構成情報の更新は、JP1/ITRM の管理対象の構成に影響を与える操作が完了したことを確認してから行ってください。例えば、jirminfocollect コマンドを実行中に vMotion や、ESX の再起動を行った場合、JP1/ITRM が管理している物理構成情報を正しく更新できないことがあります。

### (2) ISCM のサービス開始

ISCM を起動するには、ISCM サービスを開始して、サービスの状態を [開始] にする必要があります。ISCM サービスは、OS でサービスのスタートアップの種類を自動的に設定しておくこと、OS の起動時に自動的に開始できます。サービスのスタートアップの種類を自動にしない場合や ISCM を再起動する場合、手動でサービスを開始して、ISCM を起動する必要があります。

ISCM の起動は、OS の Administrators グループに属するユーザで実行する必要があります。手動での ISCM の起動は、Windows の [スタート] ボタン → [管理ツール] → [サービス] のウィンドウから実行します。その例を図 2-4 に示します。

ISCM サービスの開始は、上記 [サービス] ウィンドウで、該当サービスを右クリックし、表示されるプロパティから「開始(S)」を選択することで実行されます。開始するサービスは次の表のとおりです。Hitachi IT System Configuration Manager サービスを起動すると、すべてのサービスが起動します。



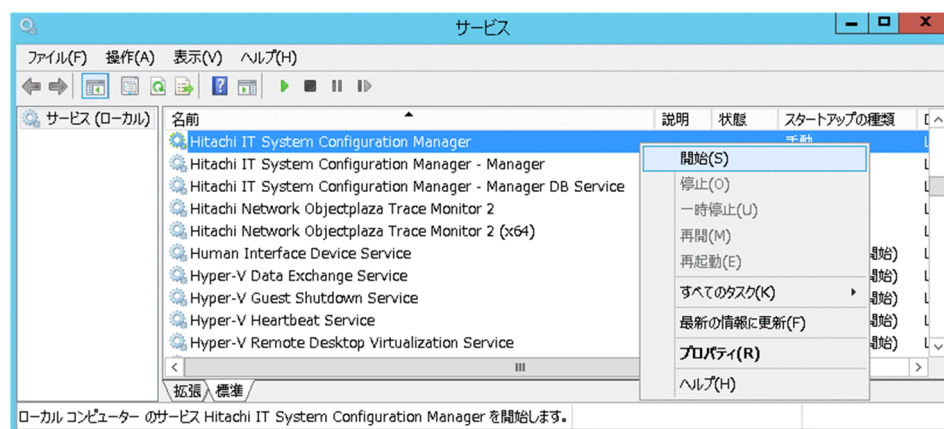
表 2-4 ISCM 起動時に開始するサービス名

項番	サービス名	依存関係
1	Hitachi IT System Configuration Manager - Manager DB Service	—
2	Hitachi IT System Configuration Manager - Manager	項番 2 を起動すると、項番 1 も自動起動
3	Hitachi IT System Configuration Manager	項番 3 を起動すると、項番 2 も自動起動

(凡例)

— : 該当なし

図 2-4 サービスの画面



### (3) ISCM のサービス停止

ISCM を終了する場合には、ISCM サービスを停止します。ISCM の終了は、OS の Administrators グループに属するユーザで実行する必要があります。

ISCM の終了は、Windows の [スタート] ボタン → [管理ツール] → [サービス] のウィンドウから実行します。

ISCM サービスの停止は、上記 [サービス] ウィンドウで、該当サービスを右クリックし、表示されるプロパティから「停止(O)」を選択してください。停止するサービスの名称は次の表のとおりです。Hitachi IT System Configuration Manager - Manager DB Service サービスを停止すると、すべてのサービスが停止します。

表 2-5 ISCM 停止時に停止するサービス名

項番	サービス名	依存関係
1	Hitachi IT System Configuration Manager - Manager DB Service	項番 1 を停止すると、項番 2 も自動停止
2	Hitachi IT System Configuration Manager - Manager	項番 2 を停止すると、項番 3 も自動停止
3	Hitachi IT System Configuration Manager	—

(凡例)

－：該当なし

## 2.4.6 アカウント情報の登録

### (1) 仮想サーバマネージャの管理アカウント情報を登録

PaaS 提供者は、業務システムで Cosminexus を使用する場合、そのセットアップを行うため、仮想サーバマネージャの管理者アカウント情報を、ISCM に登録する必要があります。登録するためには、`csdsetaccount` コマンドを使用します。

### (2) PaaS 利用者用アカウントの準備

PaaS 提供者は、PaaS 利用者用のアカウントを次の手順で準備します。

#### (a) PaaS 利用者用のユーザグループ作成

ISCM サーバ定義のシステム定義ファイル (`authentication.usergroup` プロパティ) で設定したグループ名を、PaaS 利用者用のユーザグループとして、作成します。

#### (b) PaaS 利用者アカウントを PaaS 利用者用グループに追加

ISCM に PaaS 利用者としてアクセスを許可するアカウントを作成して、PaaS 利用者用のユーザグループに追加します。

#### (c) ディレクトリの権限設定

PaaS 利用者用グループに、次の表に示すディレクトリ、サブディレクトリおよびファイルに対する権限を与えます。

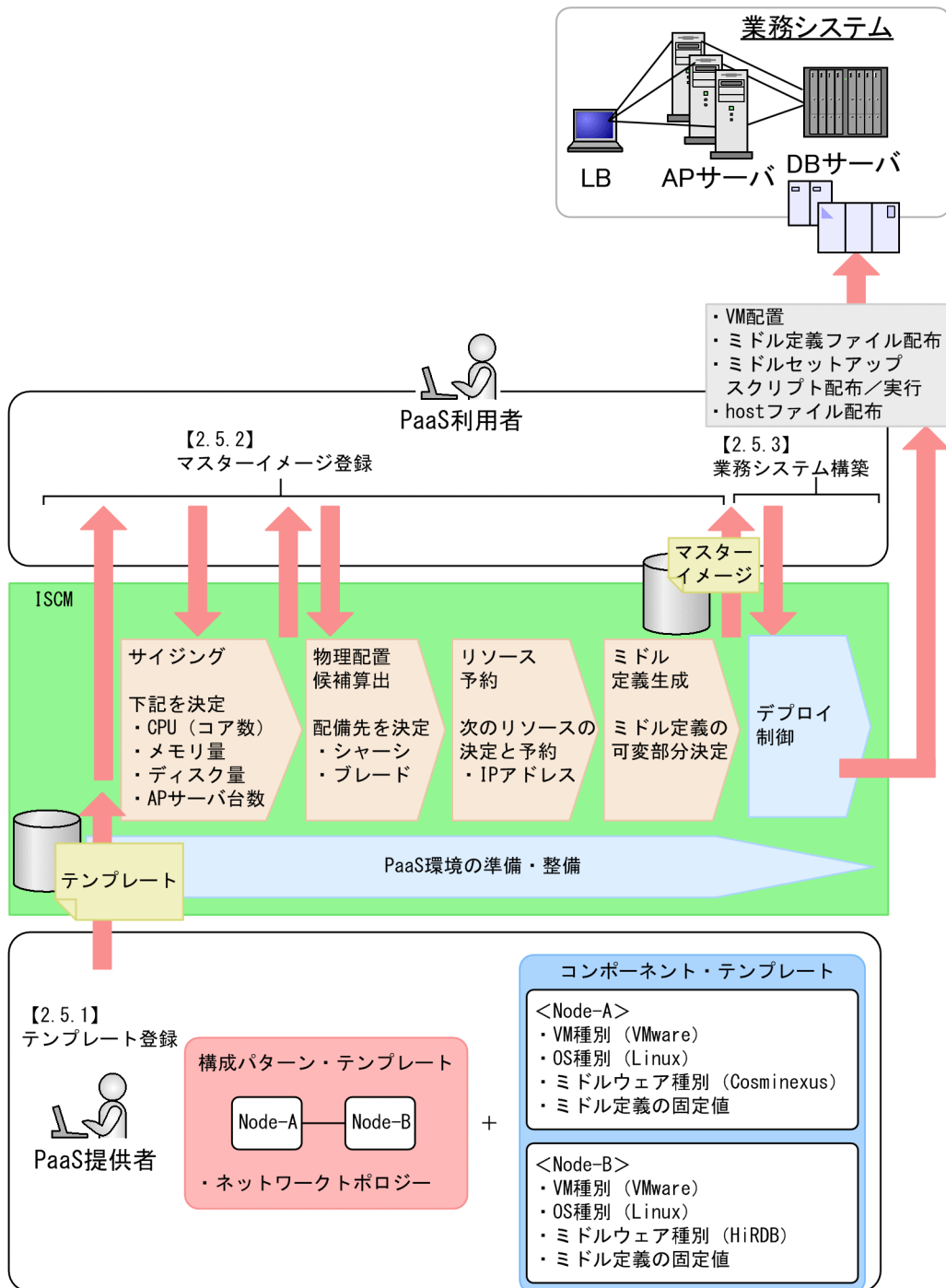
表 2-6 ディレクトリ権限設定の一覧

項番	ディレクトリ、サブディレクトリおよびファイル	許可する権限
1	<ISCM インストールディレクトリ>%mgr%bin	読み取りと実行
2	<ISCM インストールディレクトリ>%mgr%conf	読み取り
3	<ISCM インストールディレクトリ>%mgr%sysconf	読み取り
4	<ISCM インストールディレクトリ>%mgr%log	読み取り、書き込み
5	<ISCM インストールディレクトリ>%mgr%data%user	読み取り、書き込み

## 2.5 PaaS 環境の構築

PaaS 環境の構築について、概要を次の図に示します。

図 2-5 PaaS 環境構築の概要



### PaaS 提供者について

PaaS 提供者は、仮想-host およびミドルウェアの構成情報を定義したテンプレートを登録します。テンプレートは、構成パターンテンプレートとコンポーネントテンプレートから構成されます。構成パターンテンプレートでは、業務システムの層 (tier) を定義します。また、コンポーネントテンプレート

トでは、構成パターンテンプレートで定義した各層の中身を定義します。ほかに、ミドルウェア定義の固定値を設定することもできます。なお、ISCMでは、APサーバ（Cosminexus）とDBサーバ（HiRDB）を構築可能とするテンプレートをサンプルとして提供しています。PaaS提供者は、このテンプレートをカスタマイズして、テンプレートを作成・登録することもできます。

## PaaS利用者について

PaaS利用者は、テンプレートを基に、業務システム固有情報を付けて作成した業務システム情報一式として、マスターイメージを登録します。マスターイメージは、業務システムごとに作成して、そのあと、デプロイ指示を行うための基となるデータになります。

PaaS利用者は、新規にマスターイメージを登録する方法と、既存マスターイメージを流用して登録する方法があります。マスターイメージを登録するときに、テンプレートを選択して、業務要件（スループット／業務データ量／タイムアウト時間など）を入力します。ISCMは、選択されたテンプレートと入力された業務要件に応じて、CPU（コア数）／メモリ量／ディスク容量／APサーバ台数をサイジング処理によって決定します。なお、マスターイメージを登録するとき、その前提となるテンプレートが準備されている必要があります。また、サイジング処理については、サイジングUOCを作成して、カスタマイズすることができます。

次に、使用する物理配置を決定します<sup>※</sup>。このとき、物理配置制約ファイルに定義された制約条件をもとに、仮想ホストの配備先となる物理ホストの位置を決めることができます。

そして、IPアドレスなどネットワーク・リソース割り当て、予約を行います。これは、他利用者が同一リソースを利用することを回避するためです。ISCMは、この手順の延長で配備先のミドルウェア定義を完成させます。ここまでの手順で、マスターイメージが完成することになります。

最後に、マスターイメージを選択して、デプロイします。デプロイ時には、VM配備<sup>※</sup>、ミドルウェアの定義パラメータ配布、ミドルセットアップスクリプトの配布と実行およびhostsファイルの配布を行います。

注※ 仮想ホストデプロイを行うマスターイメージだけ実行します。

次に、各手順の詳細について説明します。

## 2.5.1 テンプレート登録

### (1) 仮想ホストデプロイを行うテンプレートの場合

ISCMで利用するテンプレートをISCMに登録してPaaS利用者が利用できるようにするためには、PaaS提供者が次の表に示す手順を実行します。

表 2-7 テンプレート登録手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	[新規に仮想イメージテンプレートを用意する場合] 仮想イメージテンプレートの基となる仮想ホストを、仮想化ソフトウェア (VMWare, HVM) で作成します。	仮想化ソフトウェアのマニュアルを参照してください。 Cosminexus, HiRDB を使用する仮想ホストの作成例は「3.1.4 PaaS 環境を準備」(VMWare), 「3.2.4 PaaS 環境を準備」(HVM) に記載しています。
2	[新規に仮想イメージテンプレートを用意する場合] JP1/ITRM の仮想イメージテンプレートを作成します。	JP1/ITRM のマニュアルを参照してください。*1
3	テンプレートに付属するファイルを準備します。必要に応じて次に示すファイルを作成してください。 [構成パターンテンプレート] サイジング UOC [コンポーネントテンプレート] OS の設定ファイル ミドルウェアの定義ファイル ミドルウェアのセットアップスクリプト ミドルウェアのアップデートスクリプト ミドルウェアのアンセットアップスクリプト hosts ファイルのテンプレート	新規に作成するか、ISCM が提供するテンプレートのサンプルをベースに必要な箇所を修正して作成します。 サイジング UOC の作成手順は「2.9.1 サイジング UOC」を参照してください。
4	登録するテンプレートファイルを準備します。 テンプレートには業務システムの構成パターンを示す構成パターンテンプレートと、各構成要素のホストとホスト上で動くミドルウェアの定義情報を示すコンポーネントテンプレートがあります。	XML エディタなどでファイルを開き、新規でテンプレートファイルを作成します。なお、ISCM が提供するテンプレートのサンプルをベースに必要な箇所を修正して、作成することもできます。
5	テンプレート登録コマンドを実行し、テンプレートを ISCM に登録します。	<code>csdtmregister</code> -f テンプレートファイル名
6	登録したテンプレートを利用して業務システムを構築するテストを行い、正しく利用できることを確認します。	2.5.2 マスターイメージ登録 2.5.3 業務システム構築
7	テンプレート属性変更コマンドで、テンプレートの公開属性を「公開」にします。	<code>csdtmcontrol</code> -n テンプレート名 -a public
8	テンプレートを追加した旨を PaaS 利用者に通知します。	メール, Web ページなどの手段で通知します。

注※1

JP1/ITRM で GUI から仮想イメージテンプレートを登録するときにデフォルト値を設定する各項目で、業務システムの構築時に ISCM が値を設定するものを次に示します。

表 2-8 仮想イメージテンプレートの設定項目

項番	設定項目	仮想イメージテンプレート登録時の指定値	業務システム構築時の設定有無	
			Linux	Windows
1	CPU クロック周波数	業務システム構築に必要な値は ISCM が設定します。ここでは任意の値を指定してください。	○	○
2	CPU コア数		○	○
3	CPU 占有種別	推奨値は占有です。 ISCM の物理構成定義ファイルを使用して CPU クロック周波数の残量管理をしながら各仮想ホストに必要な CPU を占有で割り当てることができます。	×	×
4	メモリ	業務システム構築に必要な値は ISCM が設定します。ここでは任意の値を指定してください。	○	○
5	ライセンス情報	指定は任意です。必要に応じて設定してください。	—	×
6	ユーザ名	OS ごとに固定値が設定されます。 Linux : root Windows : Administrator	—	—
7	パスワード	ユーザ名に表示されたユーザのパスワードを指定してください。	×	×
8	パスワード確認		×	×
9	Windows ドメイン名/ ワークグループ名	指定は任意です。必要に応じて設定してください。	—	×
10	DNS サフィックス		×	—
11	ユーザスクリプト		×	×

(凡例)

○：業務システムの構築時にサイジングの結果（サイジングを行わなかった場合はコンポーネントテンプレートの指定値）を設定します。

×：ISCM は値を設定しません。JP1/ITRM で設定したデフォルト値を使用します。

—：値の設定、変更ができない項目です。

## (2) 仮想ホストデプロイを行わないテンプレートの場合

表 2-9 テンプレート登録手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	管理対象となるホストを用意します。	対象となるホストの準備または、ISCM 以外のツールを使用し仮想ホストのデプロイを実施。
2	テンプレートに付属するファイルを準備します。必要に応じて次に示すファイルを作成してください。 [構成パターンテンプレート] サイジング UOC	新規に作成するか、ISCM が提供するテンプレートのサンプルをベースに必要な箇所を修正して作成します。 サイジング UOC の作成手順は「 <a href="#">2.9.1 サイジング UOC</a> 」を参照してください。

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
2	[コンポーネントテンプレート] OS の設定ファイル ミドルウェアの定義ファイル ミドルウェアのセットアップスクリプト ミドルウェアのアップデートスクリプト ミドルウェアのアンセットアップスクリプト hosts ファイルのテンプレート	新規に作成するか、ISCM が提供するテンプレートのサンプルをベースに必要箇所を修正して作成します。 サイジング UOC の作成手順は「 <a href="#">2.9.1 サイジング UOC</a> 」を参照してください。
3	登録するテンプレートファイルを準備します。 テンプレートには業務システムの構成パターンを示す構成パターンテンプレートと、各構成要素のホストとホスト上で動くミドルの定義情報を示すコンポーネントテンプレートがあります。	XML エディタなどでファイルを開き、新規でテンプレートファイルを作成します。なお、ISCM が提供するテンプレートのサンプルをベースに必要箇所を修正して、作成することもできます。
4	テンプレート登録コマンドを実行し、テンプレートを ISCM に登録します。	<code>csdtmpregister</code> -f テンプレートファイル名
5	登録したテンプレートを利用して業務システムを構築するテストを行い、正しく利用できることを確認します。	<a href="#">2.5.2 マスターイメージ登録</a> <a href="#">2.5.3 業務システム構築</a>
6	テンプレート属性変更コマンドで、テンプレートの公開属性を「公開」にします。	<code>csdtmpcontrol</code> -n テンプレート名 -a public
7	テンプレートを追加した旨を PaaS 利用者に通知します。	メール、Web ページなどの手段で通知します。

## 2.5.2 マスターイメージ登録

PaaS 利用者が、マスターイメージを登録して、物理配置候補算出とリソース予約を行います。マスターイメージを登録する方法には、次の 3 種類があります。

- 新規作成
- マスターイメージのコピー
- マスターイメージのスナップショットから作成

なお、すべての登録方法で、マスターイメージで使用するテンプレートが登録済みである必要があります。

### (1) マスターイメージを登録する方法

#### (a) 新規作成

PaaS 利用者が、新規にマスターイメージを作成して、登録します。手順を次の表に示します。

表 2-10 マスターイメージ登録手順（新規作成）

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	構築する業務システムの目的や性能に応じたテンプレートを選択します。	PaaS 提供者から提供されたドキュメントなどを参考にして選択します。
2	サイジング UOC を準備します。	新規に作成するか、テンプレートに登録済みのサイジング UOC (csdtmps -i テンプレート ID -d ディレクトリ名で取得) や既存のサイジング UOC をシステム要件に基づき確認し、必要であれば修正します。サイジング UOC の作成手順は「 <a href="#">2.9.1 サイジング UOC</a> 」を参照してください。
3	テンプレートの OS やミドルウェアのパラメータを確認し、追加・変更する定義があるかを検討します。 追加・変更する定義がある場合は、マスターイメージ定義ファイルに記述します。	—
4	サイジング UOC を ISCM コマンドからアクセスできるディレクトリに置きます。	作成・修正したサイジング UOC を該当するディレクトリにコピーします。
5	下記情報を記述したマスターイメージ定義ファイルを作成します。 【マスターイメージ定義ファイルに記述する情報例】 <ul style="list-style-type: none"> <li>• マスターイメージ名</li> <li>• 利用するテンプレート名</li> <li>• UOC のパス</li> <li>• UOC に渡すパラメータと値（省略可）</li> </ul>	XML エディタなどでマスターイメージ定義ファイルを作成します。
6	マスターイメージ登録コマンドでマスターイメージ定義ファイルを ISCM に登録します（サイジングも実行）。 成功すると業務システムに割り当てたマスターイメージ ID が表示されます。	csdmiregister -f マスターイメージ定義ファイル -d UOC 格納ディレクトリ -s

## (b) マスターイメージのコピー

PaaS 利用者が、既存のマスターイメージをコピーして、登録します。手順を次の表に示します。

表 2-11 マスターイメージ登録手順（マスターイメージのコピー）

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	マスターイメージ表示コマンドでコピー元のマスターイメージ定義ファイルを出力して編集します。	csdmils -i マスターイメージ ID -o マスターイメージ定義ファイル出力ファイル名（パスを指定）
2	マスターイメージ登録コマンドを利用して、既存のマスターイメージをコピーして、新しいマスターイメージを登録します（サイジングも実行※）。	csdmiregister -f マスターイメージ定義ファイル -i マスターイメージ ID



項番	手順	具体的な処理/コマンド例
2	マスターイメージ登録コマンドを利用して、既存のマスターイメージをコピーして、新しいマスターイメージを登録します（サイジングも実行※）。	-c -s

注※ サイジングを実行しなければ、コピー元のマスターイメージの構成(ホスト台数)を引き継ぎます。

## (c) マスターイメージのスナップショットから作成

PaaS 利用者が、他管理用サーバでエクスポートされたマスターイメージのスナップショットを基にして、登録します。手順を次の表に示します。

なお、マスターイメージのスナップショットの作成手順は、表 2-22 をご参考ください。

表 2-12 マスターイメージ登録手順（マスターイメージのスナップショットから作成）

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	マスターイメージのスナップショットに含まれるマスターイメージ定義ファイルをコピーして編集します。	XML エディタなどでマスターイメージ定義ファイルを編集
2	マスターイメージ登録コマンドでマスターイメージ定義ファイルを ISCM に登録します（サイジングも実行※）。 成功すると業務システムに割り当てたマスターイメージ ID が表示されます。	csdmiregister -f マスターイメージ定義ファイル -m マスターイメージのスナップショット -s

注※ サイジングを実行しなければ、コピー元のマスターイメージの構成（ホスト台数）を引き継ぎます。

## (2) 物理配置候補算出とリソース予約

PaaS 利用者が、物理配置候補を算出して、リソース予約を行います。手順を次の表に示します。

仮想ホストデプロイを行わないマスターイメージの場合、次の表の項番 1 から 4 の作業は不要です。

表 2-13 物理配置候補算出とリソース予約の手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	物理構成情報表示コマンドで、空きリソースを確認します。	csdrscls -l (IP アドレス指定の場合)
2	(必要に応じて) 物理配置の制約を検討し、物理配置制約ファイルを作成します。	項番 1 の結果と業務システムの要件を基に XML エディタなどで物理配置制約ファイルを作成
3	マスターイメージの物理配置候補コマンドを実行し配置候補を算出します。 項番 2 で物理配置制約ファイルを作成した場合にはそのファイルをコマンド引数に指定します。	csdmipos -n マスターイメージ名 (-f 物理配置制約ファイル)

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
4	項番3で満足する結果が得られない場合には、物理配置制約ファイルを見直し再度項番3を実行します。	—
5	割り当てるIPアドレスなどを記述したリソース定義ファイルを作成します。	—
6	リソース予約コマンドで項番3で算出したリソースを予約します。 マスターイメージの状態は、リソース確保状態になります。	<code>csdmireserve</code> -n マスターイメージ名 -f リソース定義ファイルパス

## 2.5.3 業務システム構築

### (1) 業務システムの構築

PaaS利用者が、マスターイメージを選択して、業務システムを構築する手順を次の表に示します。

マスターイメージには、ユーザ固有の処理を登録することも可能であり、ミドルウェアのセットアップ、パッチ適用、アプリの配布などのカスタマイズにも対応できます。ISCMが行うミドルウェアのセットアップ手順については「付録D ミドルウェアのセットアップ手順」を参照してください。

表 2-14 業務システム構築手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	業務システム構築コマンドで予約したリソースに業務システムを構築します*。	<code>csdmideploy</code> -n マスターイメージ名

注※ 必要に応じて業務アプリケーションを停止します。

Cosminexusの構築をする場合、業務アプリケーションの停止に関して注意事項があります。詳細については、「付録F 業務システムでCosminexusを使用する場合の注意事項」の「(3) 運用に関する注意事項」を参照してください。

### (2) 構築に失敗した仮想ホストの削除

PaaS利用者が、構築に失敗した仮想ホストを削除する手順を表 2-15 に示します。

表 2-15 構築に失敗した仮想ホストの削除手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	マスターイメージ表示コマンドでホストの状態が”failed(deploy)”となっている仮想ホストのホストIDを確認します。 Cosminexusを使用する仮想ホストの状態が”failed(deploy)”となっている、かつミドルウェアの状態がnotsetupではない場合、仮想ホスト名とコンポーネントIDも確認します。	<code>csdmi ls</code> -n マスターイメージ名 -l

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
2	業務システムの仮想ホスト削除コマンドで、構築に失敗した仮想ホストをすべて削除します。	<code>csdmi undeploy</code> -n マスターイメージ名 -p ホスト ID
3	マスターイメージ表示コマンドで業務システムの状態が” ready” になっていることを確認します。	<code>csdmi ls</code> -n マスターイメージ名
4	項番 3 で確認した業務システムの状態が” failed(undeploy)” だった場合は、JP1/ITRM または仮想化ソフトウェアから該当の仮想ホストを削除します。さらに、マスターイメージ状態変更コマンドで構築に失敗した仮想ホストの状態を” reserved” に変更します。	仮想ホストの削除については、JP1/ITRM のマニュアルまたは仮想化ソフトウェアのマニュアルを参照してください。 仮想ホストの状態を変更するには、次のコマンドを実行します。  <code>csdmi vmstatus</code> -n マスターイメージ名 -p ホスト ID -g undeployed
5	項番 1 で Cosminexus を使用する仮想ホストの状態が” failed(deploy)” となっていた、かつミドルウェアの状態が notsetup ではなかった場合、マスターイメージ表示コマンドでマスターイメージ ID を確認します。	<code>csdmi ls</code> -n マスターイメージ名
6	項番 1 で Cosminexus を使用する仮想ホストの状態が” failed(deploy)” となっていた、かつミドルウェアの状態が notsetup ではなかった場合、マスターイメージ ID とコンポーネント ID に該当する管理ユニットの中から、仮想ホスト名に該当する仮想サーバグループを削除します。 仮想サーバグループを削除した後、管理ユニットの削除を PaaS 管理者に依頼してください。管理ユニット名は「付録 D ミドルウェアのセットアップ手順」の表 D-3 を参照してください。 仮想サーバグループ名は「付録 D ミドルウェアのセットアップ手順」の表 D-4 を参照してください。	—

### (3) 構築に失敗した仮想ホストの再構築

PaaS 利用者が、構築に失敗した仮想ホストを再度構築する手順を表 2-16 に示します。

表 2-16 構築に失敗した仮想ホストの再構築手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	仮想ホストの構築に失敗した要因を取り除きます。	ISCM のメッセージマニュアルを参照し、仮想ホスト構築失敗時に出力されたメッセージの対処に従ってください。
2	構築に失敗した仮想ホストを削除します。	構築に失敗した仮想ホストを削除する手順は表 2-15 を参照してください。
3	業務システム構築コマンドで削除した仮想ホストを再構築します。	<code>csdmi deploy</code> -n マスターイメージ名

## 2.5.4 ISCM がサポートするティア構成

Cosminexus のティア構成のうち、ISCM が構築する業務システムでサポートしている構成を次に示します。なお、各ティア構成の詳細については、Cosminexus のマニュアルを参照してください。

表 2-17 ISCM がサポートするティア構成

項番	サポート対象のティア構成	構成の説明
1	combined-tier 構成	1 台の仮想ホストに Web サーバと J2EE サーバを構築するモデル
2	http-tier + j2ee-tier 構成	Web サーバ(http-tier)と J2EE サーバ(j2ee-tier)を別々の仮想ホストに構築するモデル

http-tier + j2ee-tier 構成の場合、サンプルを修正する必要があります。修正方法については、「[3.4 http-tier+j2ee-tier 構成時の修正方法](#)」を参照してください。

各ティア構成に対応する Cosminexus のバージョンを次の表に示します。

表 2-18 各ティア構成に対応する Cosminexus のバージョン

項番	ティア構成	ISCM がインストールされている管理サーバマシンの Cosminexus のバージョン	ISCM が構築した仮想ホストの Cosminexus のバージョン
1	combined-tier 構成	09-00	09-00
2		09-50	09-00
3		09-50	09-50
4	http-tier + j2ee-tier 構成	09-50	09-50

### (1) 構成パターンテンプレートの記載方法

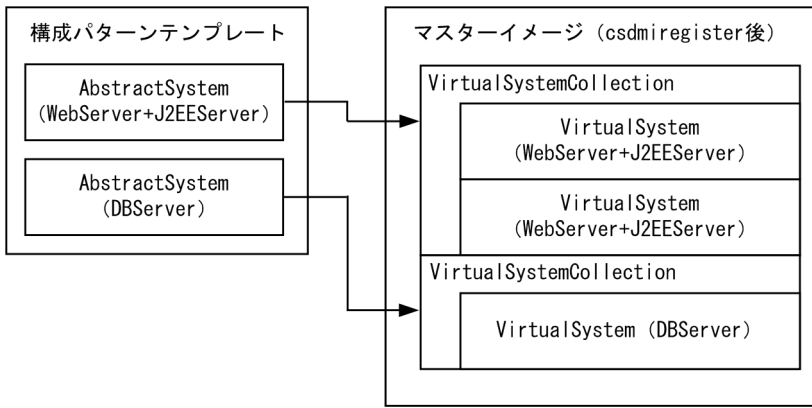
ティア構成を定義するためには、構成パターンテンプレートに各ティア構成を記載する必要があります。各ティア構成別の構成パターンテンプレートの記載方法について次に示します。

#### (a) combined-tier 構成の記載方法

構成パターンテンプレートの要素の内、ティア構成に関連する AbstractSystem の構成と、マスターイメージ登録後の VirtualSystem の構成について、次に概念図を示します。

下記の構成では、AbstractSystem(WebServer+J2EE Server)を 2 台、AbstractSystem(DBServer)を 1 台にサイジングした場合を例に示しています。

図 2-6 combined-tier 構成における構成パターンテンプレートとマスターイメージの関係



構成パターンテンプレートの記載例を次に示します。VirtualSystemCollection, および AbstractSystem に着目した記載例のため, 他の要素, 属性は省略しています。

図 2-7 combined-tier 構成における構成パターンテンプレートの記載例

```

:
<VirtualSystemCollection ovf:id="VirtualSystemCollection01">
  <Info>VirtualSystemCollection01Info</Info>

  <AbstractSystem ovf:id="1">
    <Info>AbstractSystem01Info</Info>
    <ProductSection ovf:class="tier.WebServer">
      <Info>ProductSection01Info</Info>
      <Property ovf:key="order" ovf:type="uint16" ovf:value="1"/>
    </ProductSection>
  </AbstractSystem>

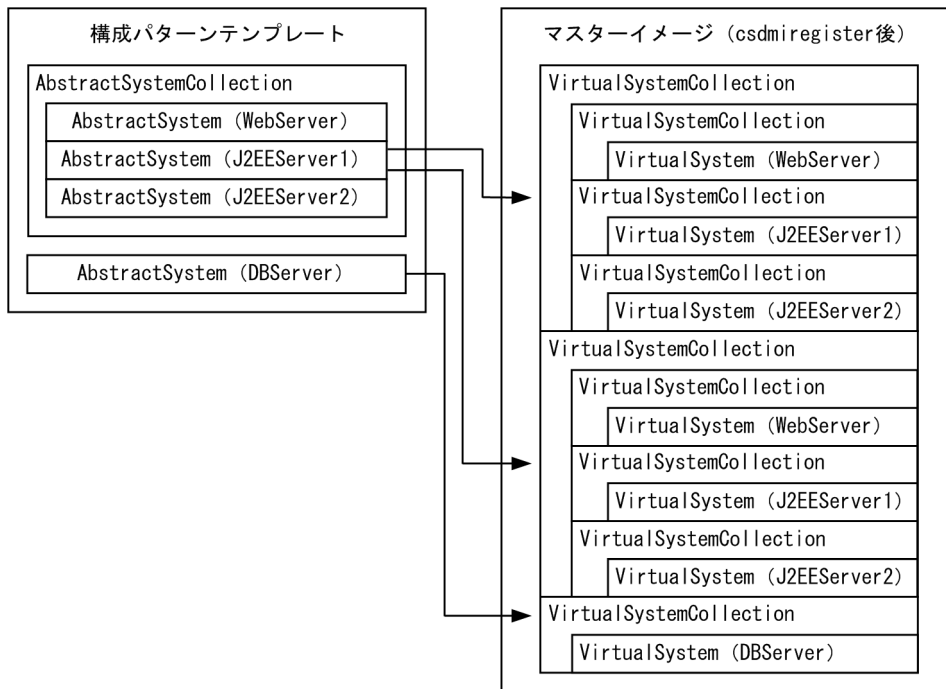
  <AbstractSystem ovf:id="2">
    <Info>AbstractSystem04Info</Info>
    <ProductSection ovf:class="tier.DB">
      <Info>ProductSection01Info</Info>
      <Property ovf:key="order" ovf:type="uint16" ovf:value="2"/>
    </ProductSection>
  </AbstractSystem>
</VirtualSystemCollection>
:

```

## (b) http-tier + j2ee-tier 構成の記載方法

構成パターンテンプレートの AbstractSystem の構成と, マスターイメージ登録後の VirtualSystem の構成について, 次に概念図を示します。

図 2-8 http-tier + j2ee-tier 構成における構成パターンテンプレートとマスターイメージの関係



構成パターンテンプレートの記載例を次に示します。VirtualSystemCollection, および AbstractSystem に着目した記載例のため, 他の要素, 属性は省略しています。

図 2-9 http-tier + j2ee-tier 構成における構成パターンテンプレートの記載例

```

:
<VirtualSystemCollection ovf:id="VirtualSystemCollection01">
  <Info>VirtualSystemCollection01Info</Info>

  <AbstractSystemCollection ovf:id="AbstractSystemCollection01">
    <Info>http_j2ee</Info>

    <AbstractSystem ovf:id="1">
      <Info>AbstractSystem01Info</Info>
      <ProductSection ovf:class="tier.WebServer">
        <Info>ProductSection01Info</Info>
        <Property ovf:key="order" ovf:type="uint16" ovf:value="1"/>
        <Property ovf:key="tiertype" ovf:type="string" ovf:value="http-tier" />
      </ProductSection>
      :
    </AbstractSystem>

    <AbstractSystem ovf:id="2">
      <Info>AbstractSystem02Info</Info>
      <ProductSection ovf:class="tier.J2EEServer1">
        <Info>ProductSection01Info</Info>
        <Property ovf:key="order" ovf:type="uint16" ovf:value="2"/>
        <Property ovf:key="tiertype" ovf:type="string" ovf:value="j2ee-tier" />
      </ProductSection>
      :
    </AbstractSystem>

    <AbstractSystem ovf:id="3">
      <Info>AbstractSystem03Info</Info>
      <ProductSection ovf:class="tier.J2EEServer2">
        <Info>ProductSection01Info</Info>
        <Property ovf:key="order" ovf:type="uint16" ovf:value="3"/>
        <Property ovf:key="tiertype" ovf:type="string" ovf:value="j2ee-tier" />
      </ProductSection>
      :
    </AbstractSystem>

  </AbstractSystemCollection>

  <AbstractSystem ovf:id="4">
    <Info>AbstractSystem04Info</Info>
    <ProductSection ovf:class="tier.DB">
      <Info>ProductSection01Info</Info>
      <Property ovf:key="order" ovf:type="uint16" ovf:value="4"/>
    </ProductSection>
    :
  </AbstractSystem>

</VirtualSystemCollection>
:

```

## 注意事項

AbstractSystemCollection 内の AbstractSystem は、http-tier + j2ee-tier 構成だけを記載してください。combined-tier や Cosminexsus 以外の構成を記載しないでください。記載した場合、テンプレート登録時にエラーとはなりません。csdmreserve コマンド、または csdmdeploy コマンドで失敗、または正しくサイジングができません。

## (2) リソース予約時のネットワーク構成チェック

リソース予約時に http-tier と j2ee-tier 間、または j2ee-tier と DB 間、combined-tier と DB 間のネットワーク構成をチェックしています。したがって、次の(a)(b)両方の条件に一致する仮想ネットワークアダプタ（仮想 NIC）が存在しない場合は、KFUD24229-E メッセージを出力し、リソース予約処理はエラーとなります。

- (a) 仮想ネットワークデバイス用途が一致する仮想ネットワークアダプタ（仮想 NIC）が存在する
- (b) VLANID が一致する仮想ネットワークアダプタ（仮想 NIC）が存在する

### (3) アンデプロイ時のティアの状態

http-tier + j2ee-tier 構成の場合、構成内のティアのうち 1 つ以上がアンデプロイ状態となると、対象の仮想サーバグループ※は登録解除されます。これに伴い、同一構成内の他のティアについては、ミドルウェアの status を「notsetup」へ遷移させます。

注※ ISCM は仮想サーバマネージャの vmiunit attach/detach コマンドを実行して仮想サーバグループの登録/解除を行っています。vmiunit attach/detach コマンドで使用する仮想サーバグループ情報ファイルについては、「付録 D ミドルウェアのセットアップ手順」を参照してください。また、仮想サーバグループの詳細については、Cosminexus のマニュアルを参照してください。

### (4) パッチ適用時のティアの状態

http-tier + j2ee-tier 構成の場合、構成内のティアのうち 1 つ以上にマスターイメージ更新時に定義変更またはパッチが追加されると、同一構成内の他のティアも更新対象となります。これに伴い、定義更新が成功し、パッチ適用の成否にかかわらず、同一構成内の他のティアについては、ミドルウェアのステータスを「updated」へ遷移させます。



## 2.6 PaaS 環境の運用

PaaS 提供者、および、PaaS 利用者の作業内容を次の表に示します。

表 2-19 PaaS 環境の運用

項番	作業	内容	主に作業するアクター	参照先
1	テンプレート管理	<ul style="list-style-type: none"><li>テンプレート参照</li><li>テンプレート削除</li></ul>	PaaS 提供者	2.6.1
2	マスターイメージ管理	<ul style="list-style-type: none"><li>マスターイメージのスナップショット作成</li><li>マスターイメージ削除</li></ul>	PaaS 利用者	2.6.2
3	業務システム管理	<ul style="list-style-type: none"><li>業務システムのパラメータ変更</li><li>業務システムの仮想ホストのパスワード変更</li><li>OS のパッチ適用</li><li>ミドルウェアのパッチ適用</li></ul>	PaaS 利用者	2.6.3
		<ul style="list-style-type: none"><li>デプロイ先物理ホストの変更 (VMware vMotion 後の移動検知)</li></ul>	PaaS 提供者	2.6.3
4	ISCM システム資源の管理	<ul style="list-style-type: none"><li>バックアップ</li><li>リストア</li></ul>	PaaS 提供者	2.6.4
5	ISCM のトラブルシューティング	<ul style="list-style-type: none"><li>資料採取</li><li>メッセージログ</li></ul>	PaaS 提供者	2.6.5

次に、各作業の内容とその手順について説明します。

### 2.6.1 テンプレート管理

#### (1) テンプレート参照

PaaS 提供者、または、PaaS 利用者がテンプレートを参照する手順を次の表に示します。

表 2-20 テンプレート参照手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	テンプレート一覧表示コマンドで詳細を参照するテンプレートを見つけます。	<code>csdtmpls</code>
2	テンプレート詳細表示コマンドで指定したテンプレートの詳細情報を表示します。	<code>csdtmpls</code> -n テンプレート名

## (2) テンプレート削除

PaaS 提供者が、不要になったテンプレートを削除します。なお、削除対象とするテンプレートを使用したマスターイメージが存在しないことが前提です。手順を次の表に示します。

表 2-21 テンプレート削除手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	テンプレート一覧表示コマンドで削除するテンプレートを見つけます。	<code>csdtmpls</code>
2	テンプレート詳細表示コマンドで指定したテンプレートの詳細情報を表示し、当該テンプレートを使用しているシステムがないことを確認します。	<code>csdtmpls</code> -n テンプレート名
3	テンプレート属性変更コマンドで、テンプレートの公開属性を「非公開」にします。	<code>csdtmpcontrol</code> -n テンプレート名 -a private
4	テンプレート削除コマンドでテンプレートを削除します。 なお、テンプレートを使用しているシステムが存在する場合はテンプレートを削除できません。	<code>csdtmpdelete</code> -n テンプレート名

## 2.6.2 マスターイメージ管理

### (1) マスターイメージのスナップショット作成

業務システムを構成するマスターイメージからスナップショットを作成します。手順を次の表に示します。

表 2-22 マスターイメージのスナップショット作成手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	マスターイメージ表示コマンドでマスターイメージを出力するマスターイメージのマスターイメージ ID を確認します。	<code>csdmils</code>
2	マスターイメージのエクスポートコマンドで、マスターイメージをディレクトリに出力します。	<code>csdmiexport</code> -i マスターイメージ ID -d 出力先ディレクトリのパス

### (2) マスターイメージの削除

PaaS 利用者は、不要になったマスターイメージを削除します。手順を次の表に示します。

なお、マスターイメージを削除する前に、業務システムが不要になっている必要があります。

表 2-23 マスターイメージの削除手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	マスターイメージ表示コマンドで削除する業務システムのマスターイメージ ID を確認します。	csdmils
2	業務システムの仮想ホスト削除コマンドで、該当する業務システムを構成する仮想ホストを削除します。	csdmiundeploy -i マスターイメージ ID
3	マスターイメージの仮想ホストのリソース予約状態を解除します。	csdmirelease -i マスターイメージ ID
4	マスターイメージを削除します。	csdmidelete -i マスターイメージ ID

## 2.6.3 業務システム管理

### (1) 業務システムのパラメータ変更

業務システムのパラメータを変更します。手順を次の表に示します。

表 2-24 業務システムのパラメータ変更手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	マスターイメージ表示コマンドでパラメータを変更するマスターイメージのマスターイメージ ID を見つけます。	csdmils
2	マスターイメージ表示コマンドでマスターイメージ定義ファイルを出力します。	csdmils -i マスターイメージ ID -o マスターイメージ定義ファイル出力ファイル名 (パスを指定)
3	マスターイメージ定義ファイルを開き、マスターイメージのパラメータを変更します。	マスターイメージ定義ファイルの<Parameter type="fixed">要素にパラメータ名とパラメータ値を記述します。
4	マスターイメージ定義ファイルを開き、仮想マシンに転送する OS 設定ファイル、またはミドルウェア定義ファイルを適切な場所に配置するためのパッチを追加します。	マスターイメージ定義ファイルの<Parameter type="patch">要素にパッチを記述します。
5	必要に応じて業務アプリケーションを停止します。※1	仮想マシンにログオン、またはリモートで、業務アプリケーションを停止してください。
6	パラメータ変更時に停止する必要があるミドルウェアかを確認し、停止する必要がある対象ミドルウェアを手動で停止します。	仮想マシンにログオン、またはリモートで、ミドルウェアの停止コマンドを実行します。
7	マスターイメージ更新コマンドで、項番 4 で作成したマスターイメージを指定して、業務システムを更新します。※2※3	csdmiupdate -i マスターイメージ ID

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
7	マスターイメージ更新コマンドで、項番4で作成したマスターイメージを指定して、業務システムを更新します。※2※3	-f マスターイメージ定義ファイル
8	パラメータを変更したミドルウェアを再起動します。	仮想マシンにログオン、またはリモートで、ミドルウェアの開始コマンドを実行します。
9	項番5で停止した業務アプリケーションを開始してください。	仮想マシンにログオン、またはリモートで、業務アプリケーションを開始してください。

注※1 Cosminexusのパラメータを変更する場合、業務アプリケーションの停止に関して注意事項があります。

詳細については、「付録F 業務システムでCosminexusを使用する場合の注意事項」の「(3) 運用に関する注意事項」を参照してください。

注※2 Cosminexusの定義を直接仮想ホスト上で変更した場合の注意事項があります。

詳細については、「付録F 業務システムでCosminexusを使用する場合の注意事項」の「(3) 運用に関する注意事項」を参照してください。

注※3 Cosminexusのパラメータを変更する場合、更新失敗時の注意事項があります。

詳細については、「付録F 業務システムでCosminexusを使用する場合の注意事項」の「(1) Cosminexusの定義更新失敗時の注意事項」を参照してください。

## (2) 業務システムの仮想ホストのパスワード変更

業務システムの仮想ホストのパスワードを変更します。手順を次の表に示します。

表 2-25 業務システムの仮想ホストのパスワード変更手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	マスターイメージ表示コマンドで、パスワードを変更する仮想マシンのホスト ID を確認します。	csdmils -i マスターイメージ ID -l
2	仮想マシンのパスワードを変更します。	仮想マシンにログインし、OSのパスワード変更コマンドを実行します。
3	仮想ホストパスワード設定コマンドを実行し、ISCMが管理する仮想ホストのパスワードを変更します。	csdmisetspassword -i マスターイメージ ID -p ホスト ID -w 仮想ホストパスワード -k パスワードアクセスキー

## (3) OSのパッチ適用

OSのパッチ適用を行います。手順を次の表に示します。

表 2-26 OS のパッチ適用手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	PaaS 提供者から通知されたパッチ情報を参照し、業務システムに影響があるかを判断します。 # OS に適用するパッチの準備、および、PaaS 利用者への通知は PaaS 提供者が行います。	—
2	マスターイメージ表示コマンドでパッチを適用する業務システムのマスターイメージ ID を見つけます。	<code>csdmils</code>
3	マスターイメージ表示コマンドでマスターイメージ定義ファイルを出力します。	<code>csdmils</code> -i マスターイメージ ID -o マスターイメージ定義ファイル出力ファイル名 (パスを指定)
4	マスターイメージ定義ファイルを開き、現在当たっているパッチを確認します。	マスターイメージ定義ファイルの<Parameter type="patch">要素の記述を確認します。
5	マスターイメージ定義ファイルにパッチ名と適用するパッチのパスを記述し、新たなマスターイメージ定義ファイルを作成します。	マスターイメージ定義ファイルの<Parameter type="patch">要素にパッチ名、パス、適用順序を記述します。
6	業務システムで稼働しているミドルを停止します。	各ミドルの停止運用を実施します。
7	マスターイメージ更新コマンドで、項番 5 で作成したマスターイメージ定義ファイルを指定して、マスターイメージを更新します。	<code>csdmiupdate</code> -i マスターイメージ ID -f マスターイメージ定義ファイル

#### (4) ミドルウェアのパッチ適用

ミドルウェアのパッチ適用を行います。手順を次の表に示します。

ミドルウェアのパッチ適用機能では、パッチ形式の修正版、およびインストーラ形式の修正版の適用が可能です。下記手順内で記載している「パッチ」という用語を次のとおり読み替えて実行してください。

- パッチ形式の修正版の場合：「パッチ」を「パッチ形式の修正版」と読み替える
- インストーラ形式の修正版の場合：「パッチ」を「インストーラ形式の修正版」と読み替える

表 2-27 ミドルウェアのパッチ適用手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	ミドルウェアに適用するパッチを準備します。	ミドルウェアのパッチを入手し、コマンドからアクセスできるディレクトリに置きます。
2	仮想ホストの OS に合わせてミドルウェアに適用するパッチ実行用バッチファイル、シェルスクリプトを準備します。	バッチファイル、シェルスクリプトを作成し、コマンドからアクセスできるディレクトリに置きます。 バッチファイル、シェルスクリプトの記述例は表 2-28 に示します。

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
3	マスターイメージ表示コマンドでパッチを適用するマスターイメージのマスターイメージ ID を見つけます。	csdmils
4	マスターイメージ表示コマンドでマスターイメージ定義ファイルを出力します。	csdmils -i マスターイメージ ID -o マスターイメージ定義ファイル出力ファイル名 (パスを指定)
5	マスターイメージ定義ファイルを開き、現在当たっているパッチを確認します。	マスターイメージ定義ファイルの<Parameter type="patch">要素の内容を確認します。
6	マスターイメージ定義ファイルにパッチ名と適用するパッチのパスを記述し、新たなマスターイメージ定義ファイルを作成します。	マスターイメージ定義ファイルの<Parameter type="patch">要素にパッチ名、パス、適用順序を記述します。
7	パッチ適用時に停止する必要があるミドルウェアかを確認し、停止する必要がある対象ミドルウェアを手動で停止します。	仮想マシンにログオン、またはリモートで、ミドルウェアの停止コマンドを実行します。
8	マスターイメージ更新コマンドで、項番 6 で作成したマスターイメージを指定して、マスターイメージを更新します。	csdmiupdate -i マスターイメージ ID -f マスターイメージ定義ファイル
9	パラメータを変更したミドルウェアを再起動します。	仮想マシンにログオン、またはリモートで、ミドルウェアの開始コマンドを実行します。

## (a) パッチ適用スクリプトの記述方法

表 2-28 パッチを実行するバッチファイル、シェルスクリプトの記述例

項番	仮想ホストの OS 種別	ミドルウェアの種別	記述内容※1	説明
1	Linux	Cosminexus	#!/bin/sh	-
			cd /tmp/csd_tmp/patch/	パッチ格納先に移動※2
			tar -xf ./middleDir/<ミドルウェアのパッチファイル名 (ファイル拡張子が.tar) >	パッチを展開
			uncompress ./PACK_TAR.Z	
			tar -xf ./PACK_TAR	
			echo y > ./__answer	アップデート実行確認応答用ファイル __answer を作成し、y を応答するように設定
			./UPDATE < ./__answer	アップデート実行確認応答用ファイルを使用して、アップデートを実行※3
exit \$?	アップデートの戻り値を返却			
2	Linux	HiRDB	#!/bin/sh	-

項番	仮想ホストの OS 種別	ミドルウェアの種別	記述内容※1	説明
2	Linux	HiRDB	cd /tmp/csd_tmp/patch/updatePatch	パッチ格納先に移動※2
			gunzip ./middleDir/<ミドルウェアのパッチファイル名 (ファイル拡張子が.tar.gz) >	パッチを展開
			tar -xf ./middleDir/<ミドルウェアのパッチファイル名 (ファイル拡張子が.tar) >	
			cd ./middleDir/<ミドルウェアのパッチファイル名>	展開したミドルウェアのパッチフォルダに移動
			echo y > ./__answer	アップデート実行確認応答用ファイル __answer を作成し, y を応答するように設定
			./UPDATE < ./__answer	アップデート実行確認応答用ファイルを使用して, アップデートを実行※3
			exit \$?	アップデートの戻り値を返却
3	Windows ※4	Cosminexus	@echo off	—
			middleDir¥<ミドルウェアのパッチファイル> -D" middleDir"	パッチファイルを展開 PACK_ARC.EXE を直接取得した場合は不要です。※5
			middleDir¥PACK_ARC.EXE -D" middleDir¥work"	パッチファイルを展開※5
			middleDir¥work¥DISK1¥PACK_ARC.EXE -D"middleDir¥work¥DISK1"	
			middleDir¥work¥DISK1¥setup.exe /s	アップデートをサイレントモードで実行※6
			exit /B %errorlevel%	アップデートの戻り値を返却
4	Windows ※4	HiRDB	@echo off	—
			echo [hirdb_server]>%SystemDrive%¥_hirdbinst.ini echo setupid=---->>%SystemDrive%¥_hirdbinst.ini	HiRDB セットアップ種別指定ファイルの設定※7
			middleDir¥<ミドルウェアのパッチファイル> -D" middleDir"	パッチファイルを展開 PACK_ARC.EXE を直接取得した場合は不要です。※5
			middleDir¥PACK_ARC.EXE -D" middleDir¥work"	パッチファイルを展開※5

項番	仮想ホストの OS 種別	ミドルウェアの種別	記述内容※1	説明
4	Windows ※4	HiRDB	middleDir¥work¥DISK1¥PACK_ARC.EXE -D"middleDir¥work¥DISK1"	パッチファイルを展開※5
			middleDir¥work¥DISK1¥SETUP.EXE /s	アップデートをサイレントモードで実行 ※6
			exit /B %errorlevel%	アップデートの戻り値を返却

注※1

次のようなフォルダ構成と仮定した記述例としています。

updatePatch

└ <パッチ実行用バッチファイル, シェルスクリプト>

└ middleDir

└ <ミドルウェアのパッチファイル>

注※2

deploy.remote.tmppath の指定値は「/tmp/」（デフォルト値）と仮定しています。

注※3

UPDATE コマンドは次に示す返却値で終了します。

表 2-29 UPDATE コマンド返却値

返却値	意味
-1	アップデートに失敗しました。
0	アップデートは適用済みです。
1	アップデートに成功しました。
2	アップデートの実行ができない状態です。
3	アップデート対象の製品が見つかりませんでした。
4	前提パッチが適用されていません。

注※4

バッチファイル実行時のカレントディレクトリを<deploy.remote.tmppath.win指定値>¥cmd\_tmp¥patch¥updatePath と仮定しています。

仮想ホストの OS が Windows の場合、※5、※6 のオプションを利用することで修正パッチの展開や実行ができます。

注※5

<ミドルウェアのパッチファイル> -D" <ディレクトリ名>" または PACK\_ARC.EXE -D" <ディレクトリ名>"

-D: ファイルを展開するディレクトリ

ディレクトリ名は"" で囲み、-D と" <ディレクトリ名>" の間に空白を入れないでください。

修正パッチの展開処理は次に示す返却値で終了します。

表 2-30 修正パッチ展開処理返却値

返却値	意味
-2	初期化に失敗しました。



返却値	意味
0	ファイルの展開に成功しました。
1	ファイルが破壊されています。
2	オプションの指定が不正です。
3	ファイルの展開に失敗しました。
7	展開プログラムの起動に失敗しました。

注※6

SETUP.EXE /s または setup.exe /s

/s：サイレントモードで実行します。本オプションを設定した場合、アップデート確認ダイアログやエラーメッセージを表示しません。

アップデートの返却値は製品によって固有の値、要因がありますので、詳細は各製品のリリースノートなど付属ドキュメントを参照してください。次の表は HiRDB の返却値の例です。

表 2-31 アップデータ返却値

返却値	意味
0	アップデートに成功しました。または、すでに適用済みです。
1	アップデートに成功しました。再起動が必要です。
3	アップデート対象バージョンの製品が存在しません。
4	アップデート実行者に管理者権限がありません。
5	アップデートの前処理でエラーが発生しました。
6	アップデートの後処理でエラーが発生しました。
7	メモリ不足が発生しました。
8	ファイルのアクセスに失敗しました。
144	ファイルをほかのプロセスが使用中です。
145	前提製品がインストールされていません。 または、アップデート実行者の権限が不正です。
159	前提バージョンの製品がインストールされていません。
216	前提 OS と異なる OS で実行されました。

注※7

Windows 版 HiRDB はインストール時に設定したセットアップ種別を指定したファイル\_hirdbinst.ini をSystemDrive 直下に作成することで、アップデート実行時にセットアップ種別を応答することができます。記述内容は次のとおりです。

[hirdb\_server]

setupid=----

インストール時に設定したセットアップ種別によって「setupid=----」の「----」を次のとおりに変更してください。

- 標準セットアップの場合：----
- 識別子付きセットアップの場合：<識別子>  
(識別子が HRD1 なら「setupid=HRD1」と設定する)

## (b) インストール形式の修正版適用スクリプトの記述方法

インストール形式の修正版を適用するには、ISCM が提供する「ミドルウェアインストールコマンド」をスクリプト上から実行します。「ミドルウェアインストールコマンド」では、内部的に日立PP インストーラを呼び出し、ミドルウェアのインストールを実行しています。

「ミドルウェアインストールコマンド」は、パッチ/インストール適用スクリプトファイルが送信されるタイミングで仮想ホストへ送信されます。「ミドルウェアインストールコマンド」のコマンド名称と、仮想ホスト上の送信先ディレクトリについては次を参照してください。

なお、「ミドルウェアインストールコマンド」の詳細については、マニュアル「Hitachi IT System Configuration Manager リファレンス」を確認してください。

コマンド名 : csdinstlin ※

送信先ディレクトリ : <deploy.remote.tmppath 定義の設定値>/csd\_tmp/patch/

注※ ミドルウェアインストールコマンドは、仮想ホストが Linux の場合だけサポートとなります（仮想ホストが Windows の場合は未サポートです）。

### 注意事項

- 上記送信先ディレクトリにミドルウェアインストールコマンドと同名のファイル、またはディレクトリを置かないでください。置いた場合は、ミドルウェアインストールコマンドで上書きされるか、またはミドルウェアのインストールに失敗します。
- 「ミドルウェアインストールコマンド」はすでにインストールされているミドルウェアに対して、上書きインストールするコマンドとなります。したがって、ミドルウェアがインストールされていない仮想ホストに対して、「ミドルウェアインストールコマンド」を使用した新規インストールを行わないでください。新規インストールを実行した場合、csdmideploy コマンド、または csdmiupdate コマンドがエラーとなる場合があります。

スクリプトファイルの記述例を次に示します。

```
#!/bin/sh

# 形名 : P-9W43-7K91のCosminexusをインストール
./csdinstlin -k P-9W43-7K91 -s Cosmi/X64LIN
RETURN_C=$?

# インストールコマンドのリターンコードは0の場合は正常終了、それ以外は異常終了
if [ $RETURN_C -eq 0 ]
then

# 形名 : P-CC9W62-1591のHiRDBをインストール
./csdinstlin -k P-CC9W62-1591 -s HiRDBINST/X64LIN
RETURN_C=$?
```

```
fi
exit $RETURN_C
```

注 上記は、Cosminexus と HiRDB をインストールする記述例となります。

## (5) 仮想ホストの再配備

構築済み仮想ホストを削除し、配備条件を変えて再度配備する手順を次の表に示します。

表 2-32 仮想ホストの再配備手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	マスターイメージ表示コマンドで削除する仮想ホストのホスト ID を確認します。	<code>csdmils</code> -i マスターイメージ ID -l
2	業務システムの仮想ホスト削除コマンドで、対象となる仮想ホストを削除します。	<code>csdmiundeploy</code> -i マスターイメージ ID -p ホスト ID
3	対象となる仮想ホストのリソース予約を解除します。	<code>csdmirelease</code> -i マスターイメージ ID -p ホスト ID
4	配備先などの物理配置を変更する場合や IP アドレスなどの割り当てたリソースを変更する場合、(必要に応じて) マスターイメージのエクスポートコマンドで、物理配置制約ファイルやリソース定義ファイルをディレクトリに出力します。	<code>csdmiexport</code> -i マスターイメージ ID -d 出力先ディレクトリのパス
5	配備先などの物理配置を変更する場合、物理配置の制約を検討し、項番 4 でエクスポートした物理配置制約ファイルを編集します。 エクスポートしていない場合は新規に物理配置制約ファイルを作成します。	XML エディタなどで物理配置制約ファイルを編集
6	配備先などの物理配置を変更する場合、マスターイメージの物理配置候補コマンドを実行し配置候補を算出します。	<code>csdmipos</code> -i マスターイメージ ID -f 物理配置制約ファイル
7	IP アドレスなどの割り当てたリソースを変更する場合、項番 4 でエクスポートしたリソース定義ファイルを編集します。 エクスポートしていない場合は新規にリソース定義ファイルを作成します。	—
8	リソース予約コマンドで仮想ホストのリソースを予約します。 項番 7 でリソース定義ファイルを編集または作成した場合にはそのファイルをコマンド引数に指定します。	<code>csdmireserve</code> -i マスターイメージ ID (-f リソース定義ファイル)
9	業務システム構築コマンドで削除した仮想ホストを再構築します。	<code>csdmideploy</code> -i マスターイメージ ID

## (6) デプロイ先物理ホストの変更 (VMware vMotion 後の移動検知)

### (a) 前提条件

vMotion でデプロイ先物理ホストの変更を実行する場合の前提条件を次に示します。

項番	前提条件	説明
1	移動する対象は ISCM がデプロイした仮想ホストであること。	ISCM がデプロイした仮想ホスト以外を ISCM で管理する物理ホストやリソースプールに移動しても ISCM の管理下には追加されません。
2	仮想ホストを移動する先の物理ホストまたはリソースプールが ISCM の物理構成情報に登録されていること。	ISCM が管理していない物理ホストまたはリソースプールに移動した場合、ISCM はその仮想ホストの情報を更新しません。
3	移動元物理ホストと、移動先物理ホストの構成が一致していること。	vMotion 実行後の <code>csdrscupdate</code> コマンドで仮想ホストの移動の検知が正確に行えません。詳細は、表 2-34 を参照してください。
4	移動先物理ホストで物理配置制約、リソース制約の制約条件を満たしていること。	vMotion 実行後の <code>csdrscupdate</code> コマンドで仮想ホストの移動の検知が正確に行えません。詳細は、表 2-34 を参照してください。
5	vMotion 実行中は物理構成定義ファイルを変更しないこと。	物理構成定義ファイルを変更すると vMotion 実行後の <code>csdrscupdate</code> コマンドで仮想ホストの移動の検知が正確に行えません。
6	移動する仮想ホストにインストールしている各種製品について、vMotion の運用評価と性能検証を十分に行っていること。	製品上で動作するアプリケーションも含めて十分に確認を行ってください。

### (b) vMotion でデプロイ先の物理ホストを変更する手順

PaaS 提供者が vMotion でデプロイ先の物理ホストを変更します。

手順を表 2-33 に示します。

表 2-33 vMotion でデプロイ先の物理ホストを変更する手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド
1	vMotion 対応機能を使用するための定義に Y が設定されていることを確認します。	<code>csd.properties</code> の <code>resource.vmotion.use</code> 定義に Y が設定されていることを確認します。設定されていない場合、Y を設定し、ISCM を再起動します。
2	物理構成情報の更新コマンドで物理構成情報を更新します。	<code>csdrscupdate -vmotion force</code> コマンドを実行し、正常終了することを確認します。正常終了しなかった場合、エラー要因を取り除き再度 <code>csdrscupdate -vmotion force</code> コマンドを実行します。

項番	手順	具体的な処理/コマンド
3	vMotion 対象の仮想ホストが所属するマスターイメージの物理配置制約を参照し、物理配置制約を満たす移動先*が存在することを確認します。 注※ 移動先は ISCM 管理下の物理ホストまたはリソースプールだけをサポートします。	<code>csdmiexport -i</code> マスターイメージ ID <code>-d</code> フォルダ名 上記のコマンドで取得したマスターイメージのスナップショットの中にある物理配置制約ファイル ( <code>position.xml</code> ) を参照します。
4	vMotion 対象の仮想ホストが使用するリソース量を確認します。	<code>csdmils -i</code> マスターイメージ ID <code>-s</code>
5	vMotion 先の物理ホストのリソースの空き容量を参照し、vMotion 対象の仮想ホストが移動しても問題ないことを確認します。	<code>csdrsccls -p</code> 物理ホストの IP アドレス <code>-d</code>
6	vMotion 先の物理ホストにリソース予約されている仮想ホストの一覧を取得し、現在デプロイ中の仮想ホストがないかの確認、リソース予約している PaaS 利用者にデプロイ操作を行わないよう通知するなど、vMotion を実行しても問題がないことを確認します。	<code>csdrsccls -v</code> 物理ホストの IP アドレス
7	物理リソースの状態変更コマンドで vMotion 元と vMotion 先の物理ホストを物理配置候補、リソース予約、デプロイの対象外にします。	<code>csdrscstatus -p</code> 物理ホストの IP アドレス <code>-b -s PRD</code>
8	再度、vMotion 対象の仮想ホストが使用するリソース量を確認します。	<code>csdmils -i</code> マスターイメージ ID <code>-s</code>
9	再度 vMotion 先の物理ホストにリソース予約されている仮想ホストの一覧を取得し、現在デプロイ中の仮想ホストがなく vMotion を実行しても問題がないことを確認します。	<code>csdrsccls -v</code> 物理ホストの IP アドレス
10	VMware vCenter Server または JP1/ITRM から vMotion を実施します。	VMware vCenter Server, JP1/ITRM の GUI または <code>jirmvmigrate</code> コマンド ( <code>-wait</code> オプション指定) を使用し vMotion を実施します。
11	vMotion の正常終了を確認します。	VMware vCenter Server, JP1/ITRM のタスク画面または <code>jirmvmigrate</code> コマンド ( <code>-wait</code> オプション指定) の正常終了を確認します。
12	VMware vCenter Server から vMotion を実施した場合、JP1/ITRM と VMware vCenter Server の構成情報を同期させます。	次の対象リソースに対して、JP1/ITRM の GUI からリソースの再収集を実行、または JP1/ITRM の <code>jirminfolcollect</code> コマンドを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• vMotion 対象の仮想ホスト</li> <li>• vMotion 前の物理ホスト</li> <li>• vMotion 後の物理ホスト</li> <li>• VMware vCenter Server</li> </ul>
13	物理構成情報の更新コマンドでリソース情報の同期を行います。	<code>csdrscupdate -vmotion force</code>
14	物理リソースの状態変更コマンドで vMotion 元と vMotion 先の物理ホストを物理配置候補、リソース予約、デプロイの対象にします。	<code>csdrscstatus -p</code> 物理ホストの IP アドレス <code>-c -s PRD</code>

注 物理リソースをロック中（項番 7～項番 14 の間）に vMotion 元と vMotion 先の物理ホストに対して対象外の操作（物理配置候補、またはリソース予約、デプロイの操作）を実行した場合、各々の操作がエラーとなります。

## 2. PaaS 環境のライフサイクル

## (c) 注意事項

vMotion でデプロイ先の物理ホストを変更する場合の注意事項を次に示します。

(i) この機能は、VMware DRS や VMware HA のような仮想ホストの自動的な移動に同期して ISCM の物理構成情報やリソース残量を自動的に更新する機能ではありません。VMware DRS や VMware HA を使用する物理ホストは物理構成定義ファイルでリソースの残量管理を行わないよう設定<sup>※</sup>することで、ISCM で管理するリソース残量が実態と合わない状態を回避することができます。

注※ リソースプールの CPU クロック数、メモリ容量に"0"を指定してください。

(ii) vMotion では ISCM 外の操作によって仮想ホストの配置が変わるため、実際のリソース残量も vMotion のタイミングで変化します。ISCM ではメモリ、CPU クロックを残量管理していますが、ISCM の残量管理は実際の物理リソースと必ずしも一致しているとは限らないため、vMotion によって ISCM が管理している許容量を超えることがあります。そうなった場合、表 2-33 項番 13 の csdrscupdate コマンドが実行されたときに KFUD24728-W メッセージを出力し、コマンドがエラーリターンします。

(iii) vMotion 実行後、JP1/ITRM が管理している構成情報が未更新の場合、ISCM は vMotion による移動を検知できません。そのため、vCenter から vMotion を実行した場合は、必ず JP1/ITRM の構成情報を更新してから csdrscupdate コマンドを実行してください。

(iv) 構成／制約不一致時の vMotion 検知動作、およびユーザ対処

vMotion の前後で、ISCM が管理している物理ホストの構成が一致しなかった、または、移動先物理ホストで物理配置制約、リソース制約の制約条件を満たしていない場合の csdrscupdate コマンドの動作、エラーとならなかった場合の後続処理への影響、およびユーザ対処を次に示します。

表 2-34 構成／制約不一致時の vMotion 検知動作、およびユーザ対処

項番	構成・制約定義ファイル	構成不一致の状態	構成不一致が発生した場合の動作	エラー、警告とはならない場合の影響	ユーザ対処
1	物理構成定義ファイル	物理ホストへの移動で、移動先の物理ホストが定義されていない。	KFUD24732-W メッセージ（要因=Physicalhost Not Exist）を出力。 仮想ホストの移動は反映しない。	—	物理構成定義ファイルで定義している物理ホストからリソースプールに仮想ホストを移動する。 または、物理構成定義ファイルに移動先の物理ホスト、リソースプールを追加する。
2		リソースプールへの移動で、移動先のリソースプールまたは物理ホストが定義されていない。	KFUD24732-W メッセージ （要因=Resource Pool Not Exist）を出力。 仮想ホストの移動は反映しない。		

項番	構成・制約定義ファイル	構成不一致の状態	構成不一致が発生した場合の動作	エラー、警告とはならない場合の影響	ユーザ対処
3	物理構成定義ファイル	仮想ホストを配置しているデータストアが移動先の物理ホストに定義されていない。	エラー、または警告は発生しない。 仮想ホストの移動は反映する。	特になし。	同じデータストアを定義している物理ホストに仮想ホストを移動する。 または、物理構成定義ファイルで移動先の物理ホストにデータストアの定義を追加する。
4		仮想ホストが使用している仮想ネットワークデバイスが移動先の物理ホストに定義されていない。			
5		仮想ホストが使用している仮想ネットワークデバイスと種別 (MANAGEMENT, BUSINESS) が異なる。			
6		仮想ホストが使用している仮想ネットワークデバイスと用途の指定が異なる。			
7	リソース制約ファイル	移動先の物理ホストに仮想ホストが使用している仮想ネットワークデバイス名のリソース制約が定義されていない。	エラー、または警告は発生しない。 仮想ホストの移動は反映する。	仮想ホストが使用している IP アドレスがリソース制約ファイルで許可されるまで、対象マスターイメージに対して次のコマンドは実行できない。  ・ csdmireserve コマンド ※ KFUD24223-E メッセージ (原因コード= Not Match VirtualNetworkDevice) を出力して失敗する。	リソース制約ファイルの移動先物理ホストの制約に仮想ホストが使用している IP アドレスの許可を追加する。
8		移動先の物理ホスト、仮想ネットワークデバイス、ユーザ名、セクション名などの組み合わせで使用可能な IP アドレスが存在しない。			
9		移動先の物理ホスト、仮想ネットワークデバイス、ユーザ名、セクション名などの組み合わせで使用可能な IP アドレスが現在仮想ホストで使用している IP アドレスと異なる。			

項番	構成・制約定義ファイル	構成不一致の状態	構成不一致が発生した場合の動作	エラー、警告とはならない場合の影響	ユーザ対処
9	リソース制約ファイル	移動先の物理ホスト、仮想ネットワークデバイス、ユーザ名、セッション名などの組み合わせで使用可能な IP アドレスが現在仮想ホストで使用している IP アドレスと異なる。	エラー、または警告は発生しない。 仮想ホストの移動は反映する。	KFUD23224-E メッセージを出力して失敗する。	リソース制約ファイルの移動先物理ホストの制約に仮想ホストが使用している IP アドレスの許可を追加する。
10	物理配置制約ファイル	移動後の仮想ホストの配置がファイルで指定した配置制約を満たさない。	エラー、または警告は発生しない。 仮想ホストの移動は反映する。	特になし。	配置制約を満たす物理ホストに仮想ホストを移動する。 (現在の物理配置制約は csdmiexport コマンドでエクスポートしたマスターイメージの usr ¥position.xml で確認する。)

注※ csdmiundeploy コマンド、csdmirelease コマンドでマスターイメージのアンデプロイ、リソース解放を行った後、csdmipos コマンドを実行せずに同じ物理構成で再度実行する場合の csdmireserve コマンド。

## 2.6.4 ISCM システム資源の管理

PaaS 提供者が、ISCM のデータをバックアップ、および、リストアするための手順について説明します。

なお、ISCM システム資源のバックアップを実行したマシンとは異なるマシンであっても ISCM システム資源をリストアすることもできます。

### (1) バックアップ

次の表にバックアップの手順を示します。

表 2-35 バックアップ手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	ISCM の DB Service 以外のサービスを停止します。	次の Windows サービスを停止します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Hitachi IT System Configuration Manager</li> <li>Hitachi IT System Configuration Manager - Manager</li> </ul>
2	ISCM のデータベースバックアップ取得コマンドを実行します。	csddbcopy コマンドを実行します。



項番	手順	具体的な処理/コマンド例
3	テンプレート・マスターイメージなどのデータを保存するディレクトリ*下のすべてのファイルを、任意の場所にコピーします。	OSのコマンドまたはGUI操作を用いてコピーします。
4	<インストール先ディレクトリ>%mgr%conf 下のすべてのファイルを、任意の場所にコピーします。	OSのコマンドまたはGUI操作を用いてコピーします。
5	ISCMのサービスを開始します。	次のWindowsサービスを開始します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Hitachi IT System Configuration Manager</li> <li>Hitachi IT System Configuration Manager - Manager</li> </ul>
6	統合トレースログを参照し、エラー・警告メッセージが出力されていないことを確認します。	C:%Program Files%Hitachi%HNTRLlib2%spool%hntr??log (??は数字) とC:%Program Files (x86)%Hitachi%HNTRLlib2%spool%hntr??log (??は数字) を参照します。

注※ csd.properties 定義ファイルのuserdata.filepath に指定したディレクトリです。デフォルトは” <インストール先ディレクトリ>%mgr%data” です。

## (2) リストア

次の表にリストアの手順を示します。

表 2-36 リストア手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	ISCMのDB Service 以外のサービスを停止します。	下記Windowsサービスを停止します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Hitachi IT System Configuration Manager</li> <li>Hitachi IT System Configuration Manager - Manager</li> </ul>
2	<インストール先ディレクトリ>%mgr%conf 下のすべてのファイルを削除したあと、バックアップした定義ファイルを、<インストール先ディレクトリ>%mgr%conf にコピーします。	OSのコマンドまたはGUI操作を用いてコピーします。
3	バックアップ取得時の環境から変更する場合、変更後の環境に合わせてセットアップ定義ファイルを編集します。変更がない場合は編集不要です。ただし、ISCMのデータを格納するディレクトリ先 (db_area_path) は変更できません。	環境に合わせてセットアップ定義ファイルを編集します。
4	セットアップオプションファイルの設定を反映させます。ただし、上記でセットアップオプションファイルの変更がない場合は不要です。	csdsetup
5	ISCMを起動するための定義ファイルを編集する。ただし、バックアップ取得時と環境が変わらない場合は不要です。	環境に合わせてシステム定義ファイルを編集します。

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
6	テンプレート・マスターイメージなどのデータを保存するディレクトリ※下のすべてのファイルを削除したあと、バックアップしたテンプレート・マスターイメージなどのデータファイルを、バックアップ取得時に存在していたディレクトリにコピーします。	OSのコマンドまたはGUI操作を用いてコピーします。
7	ISCMのリストアコマンドを実行します。	csddbrstr コマンドを実行します。
8	ISCMのサービスを開始します。	下記 Windows サービスを開始します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Hitachi IT System Configuration Manager</li> <li>Hitachi IT System Configuration Manager - Manager</li> </ul>
9	統合トレースログを参照し、エラー・警告メッセージが出力されていないことを確認します。	C:\Program Files\Hitachi\HNTRLib2\spool\hnrtr??log (??は数字) とC:\Program Files(x86)\Hitachi\HNTRLib2\spool\hnrtr??log (??は数字) を参照します。

注※ csd.properties 定義ファイルのuserdata.filepathに指定したディレクトリです。デフォルトは” <インストール先ディレクトリ>\mgr\data” です。

## 2.6.5 ISCM のトラブルシューティング

### (1) ISCM が出力するログ・トレースの概要

ISCM が出力するログ・トレースとその目的と出力先を次の表に示します。

表 2-37 ISCM が出力するログ・トレース一覧

項番	ログ・トレース名称	目的	出力先
1	セットアップログ	ISCM セットアップ時の情報を出力します。	<ISCM インストールディレクトリ>\mgr\log\csdsetup.log
2	アンセットアップログ	ISCM アンセットアップ時の情報を出力します。	<ISCM インストールディレクトリ>\mgr\log\csdunsetup.log
3	イベントログ	Windows にインストールされたすべての PP で共用するトレース情報出力ファイルです。問題発生個所の特定、回復のための情報提供などのために使用します。	Windows イベントログのアプリケーションログ
4	メッセージログ	ISCM 固有のトレース情報出力ファイルです。サービスやコマンドの実行状況の確認、問題発生個所の特定、回復のための詳細な情報提供などのために使用します。	<ISCM インストールディレクトリ>\mgr\log\csdmessageXX.log および

項番	ログ・トレース名称	目的	出力先
4	メッセージログ	ISCM 固有のトレース情報出力ファイルです。サービスやコマンドの実行状況の確認、問題発生個所の特定、回復のための詳細な情報提供などのために使用します。	<ISCM インストールディレクトリ>¥ mgr¥log ¥csdprocessmessageXX. log※1
5	アクセスログ	ユーザが運用コマンドを実行し、アクセスした記録を残します。不正アクセス検出、および、ISCM に不具合が起きた場合などのデバッグ情報として活用します。	<ISCM インストールディレクトリ>¥ mgr¥log¥csdaccessXX. log※1
6	コマンドトレースログ	ユーザが実行した運用コマンドをトレースするために活用します。	<ISCM インストールディレクトリ>¥ mgr¥log¥csdcmtrcXX. log※1
7	統合トレースログ	日立ミドルPP で共用するトレース情報出力ファイルです。重要度が高い問題発生個所の特定、回復のための情報提供などのために使用します。	<HNTRLlib2(64bit 版)インストールディレクトリ>¥spool および HNTRLlib2(32bit 版)インストールディレクトリ>¥spool※2

注※1 XX は、世代管理番号を示します。

注※2 そのほか、日立ミドルPP によって統合トレースログがすでに組み込み済みである場合、出力先は既存ディレクトリの指定が優先されます。ISCM によって、新規に組み込まれる場合、<HNTRLlib2 インストールディレクトリ>は、<システムドライブ:¥Program Files¥HITACHI¥HNTRLlib2¥spool>になります。

## (2) ISCM が出力するログ・トレースの運用

ISCM が出力するログ・トレースの運用を決めるために必要な情報を次の表に示します。各ログ・トレースに出力されるメッセージ ID の詳細については、マニュアル「Hitachi IT System Configuration Manager メッセージ」を参照してください。

表 2-38 ISCM が出力するログ・トレースの運用

項番	ログ・トレース名称	面数	サイズ	管理形式
1	セットアップログ	1 (固定)	最大 1KB	セットアップ実行時に上書き
2	アンセットアップログ	1 (固定)	最大 1KB	アンセットアップ実行時に上書き
3	イベントログ	OS のイベントログ (アプリケーション) の設定	OS のイベントログ (アプリケーション) の設定	ラップアラウンド
4	メッセージログ	システム定義ファイルの log.message.numoffiles および process.log.message.numoffiles プロパティで指定	システム定義ファイルの log.message.filesize および process.log.message.filesize プロパティで指定	ラップアラウンド

項番	ログ・トレース名称	面数	サイズ	管理形式
5	アクセスログ	システム定義ファイルの log.access.numoffiles プロパティで指定	システム定義ファイルの log.access.filesize プロパティで指定	ラップアラウンド
6	コマンドトレースログ	システム定義ファイルの log.cmdtrc.numoffiles プロパティで指定	システム定義ファイルの log.cmdtrc.filesize プロパティで指定	ラップアラウンド
7	統合トレースログ	統合トレースの設定値※	統合トレースの設定値※	ラップアラウンド

注※

設定を変更しない運用を推奨します。

### (3) 障害発生時に採取する資料一覧

障害発生時には、次の資料を採取してください。

- csdinfoget コマンド実行結果※
- エラーが発生したマスターイメージの情報 (csdmiexport コマンドで採取)

注※ ISCM では障害発生時に資料を採取するためのcsdinfoget コマンドを提供しています。このコマンドを実行すると、障害の解決に必要な調査資料となる情報を採取できます。コマンドの詳細については、マニュアル「Hitachi IT System Configuration Manager リファレンス」を参照してください。

また、マスターイメージのデプロイ・アンデプロイコマンドがエラーとなった場合は次の情報も採取してください。

- JP1/ITRM のトラブルシューティング情報

詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 運用ガイド」を参照してください。

## 2.7 csd\_receive\_timeout 設定値の算出手順

セットアップ定義ファイルに指定する csd\_receive\_timeout 設定値を算出する手順を説明します。

算出手順の概略を次の表に示します。

表 2-39 算出手順の概略

項番	手順	参照先
1	ユーザシステムに近い条件を選択し、パラメータ数を見積もります。	2.7.1
2	パラメータ数を基に、コマンドの実行時間を見積もります。	2.7.2
3	セットアップ定義ファイルに指定する csd_receive_timeout 設定値を算出します。	2.7.3

### 2.7.1 パラメータ数の見積もり

次に示す(1)~(3)で、ユーザシステムに近い条件をそれぞれ選択し、パラメータ数を見積もります。

#### (1) マスターイメージの登録・更新に影響するパラメータ

マスターイメージの登録・更新に影響するパラメータについて、仮想ホスト数とミドルウェア数の組み合わせで5つの条件を示します（次の表の下線部分）。

パラメータ数は、マスターイメージごとの上限値の約 1/2 に設定しています。各パラメータの上限値は「付録 B ISCM のデータベースに登録可能なパラメータ最大数と定義との対応」を参照してください。

項番		条件 1		条件 2		条件 3		条件 4		条件 5	
		個数	合計	個数	合計	個数	合計	個数	合計	個数	合計
1	マスターイメージの登録・更新に影響するパラメータ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	UOC パラメータ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3	接続先ネットワーク	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	仮想ホスト	<u>1</u>	1	<u>5</u>	5	<u>10</u>	10	<u>10</u>	10	<u>20</u>	20
5	OS のパラメータ	5	5	5	25	5	50	5	50	5	100
6	OS のサイジングパラメータ	5	5	5	25	5	50	5	50	5	100
7	OS のパッチ	60	60	60	300	60	600	60	600	60	1200
8	NIC のネットワーク	2	2	2	10	2	20	2	20	2	40
9	ミドルウェア	<u>1</u>	1	<u>2</u>	10	<u>2</u>	20	<u>5</u>	50	<u>5</u>	100

項番			条件 1		条件 2		条件 3		条件 4		条件 5	
			個数	合計	個数	合計	個数	合計	個数	合計	個数	合計
10		ミドルウェアのパラメータ	50	50	50	500	50	1000	50	2500	50	5000
11		ミドルウェアのサイジングパラメータ	15	15	15	150	15	300	15	750	15	1500
12		ミドルウェアのパッチ	60	60	60	600	60	1200	60	3000	60	6000
13		PP 形名	3	3	3	30	3	60	3	150	3	300
14	パラメータ数合計		213		1657		3302		7142		14272	

### パラメータ数合計の計算式：

パラメータ数合計 = U0Cパラメータ + 接続先ネットワーク  
+ ((OSのパラメータ + OSのサイジングパラメータ + OSのパッチ + NICのネットワーク) + (ミドルウェアのパラメータ + ミドルウェアのサイジングパラメータ + ミドルウェアのパッチ + PP形名) × ミドルウェア) × 仮想ホスト

## (2) リソース情報（物理ホスト）の登録・更新に影響するパラメータ

リソース情報（物理ホスト）の登録・更新に影響するパラメータについて、物理構成定義ファイルに定義する物理ホストグループ数と物理ホスト数、JP1/ITRM で管理しているリソース数、物理容量定義ファイルに定義するデータストア数、IP アドレス設定ファイルに定義する IP アドレス数の組み合わせで 5 つの条件を示します。

項番		条件 1	条件 2	条件 3	条件 4	条件 5
1	物理構成定義ファイル	—	—	—	—	—
2	物理ホストグループ数	1	1*1	10*1	50*1	100*1
3	物理ホスト数	1	10	100	500	1000
4	データストア	1	1	1	2	3
5	リソースプール	1	1	1	2	3
6	仮想ネットワークデバイス	2	2	2	5	10
7	JP1/ITRM の情報	—	—	—	—	—
8	管理リソース数	3	12	102	502	1002
9	物理容量定義ファイル	—	—	—	—	—
10	データストア数	1	10*2	100*2	500*2	1000*2
11	負荷分散機接続設定	—	—	—	—	—

項番		条件 1	条件 2	条件 3	条件 4	条件 5
11	プロパティファイル	—	—	—	—	—
12	LB 数	2	2	2	2	2
13	IP アドレス, リソース制約定義ファイルを除くパラメータ数合計	13	75	717	6555	21105
14	IP アドレス設定ファイル	—	—	—	—	—
15	仮想ホストの IP アドレス数	2	11	110	550	1100
16	リソース制約定義ファイル	—	—	—	—	—
17	物理ホスト	1	1	10	10	100
18	仮想ネットワークデバイス	2	2	2	5	10
19	IP アドレス (範囲を被らせない)	1	1	1	4	8
20	管理ネットワーク	1	1	1	1	1
21	VLAN ID	1	40	410	2048	4096
22	コンポーネントテンプレート	1	3	30	150	300
23	IP アドレス (範囲を被らせない)	1	1	2	4	8
24	LB	2	2	2	2	2
25	IP アドレス (範囲を被らせない)	2	2	2	2	2
26	ユーザ	1	1	2	10	20
27	セクション	1	2	15	75	150
28	IP アドレス (範囲を被らせない)	1	1	2	4	8
29	VLAN ID	1	2	20	100	200
30	リソース情報パラメータ数合計	32	195	2164	27674	151040

注※1

物理ホストグループ 1 につき物理ホスト 10 を割り当て

注※2

物理ホスト 1 につきデータストア 1 を割り当て

### パラメータ数合計の計算式：

IPアドレス, リソース制約を除くパラメータ数合計 = 物理ホスグループ  
+ 物理ホスト × (1 + データストア  
+ 仮想ネットワークデバイス × 2  
+ リソースプール数)  
+ 1 + JP1/ITRM の管理リソース数  
+ データストア数

+LB数

リソース制約パラメータ数合計=物理ホスト× (+1+仮想ネットワークデバイス×IPアドレス定義数)

+管理ネットワーク数×VLANID定義数

+コンポーネントテンプレート数×(1 + IPアドレス定義数)

+LB数×(1 + IPアドレス定義数)

+ユーザ数×

(1 +セクション数×(1 +IPアドレス定義数)+VLANID定義数)

リソース情報パラメータ数合計=IPアドレス, リソース制約を除くパラメータ数合計

+IPアドレス数

+リソース制約定義パラメータ数

### (3) リソース情報 (IP アドレス) の登録・更新に影響するパラメータ

リソース情報 (IP アドレス) の登録・更新に影響するパラメータについて、IP アドレス設定ファイルに定義する IP アドレス数の組み合わせで5つの条件を示します。

項番		条件 1	条件 2	条件 3	条件 4	条件 5
1	IP アドレス設定ファイル	—	—	—	—	—
2	(2)の条件に追加する仮想ホストの IP アドレス数	2	100	1000	4000	7500

(2)の「リソース情報パラメータ数合計」の条件に、さらに IP アドレスを追加した場合のコマンドの実行時間は、(2)の該当する条件の実行時間に(3)の該当する条件から導いた実行時間を加算した値で見積もってください。

## 2.7.2 コマンド実行時間

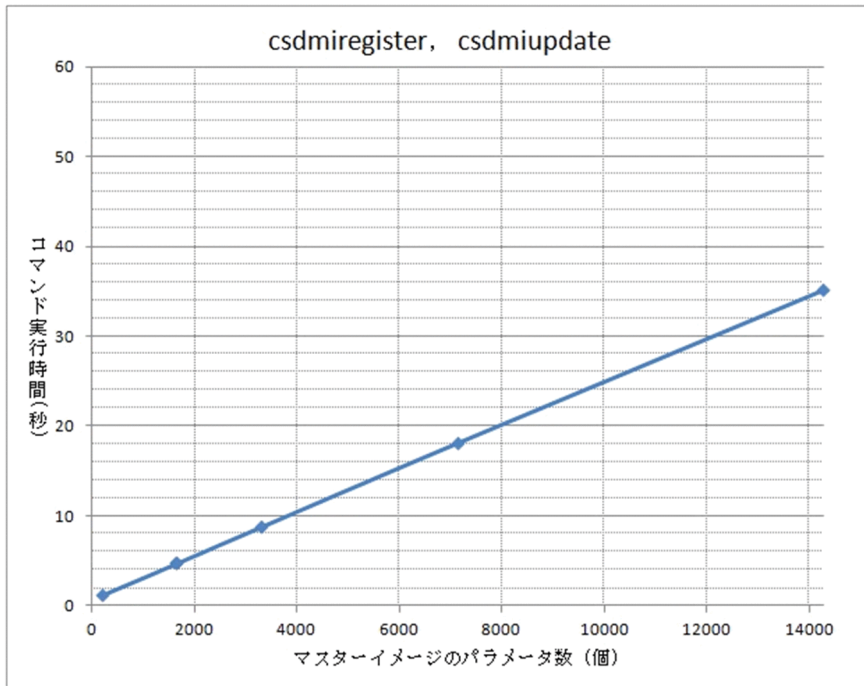
次に示す(1)(2)のそれぞれについて、「2.7.1 パラメータ数の見積もり」で見積もったパラメータ数を基にコマンド実行時間を見積もります。

各グラフに示しているコマンド実行時間は、コマンド同時実行数 1 で測定した場合の時間です。

### (1) マスターイメージの登録・更新コマンド

マスターイメージの登録・更新コマンド `csdmiregister`・`csdmiupdate` について、2.7.1(1)の条件 1~5 で実行したときのコマンド実行時間を次の図に示します。



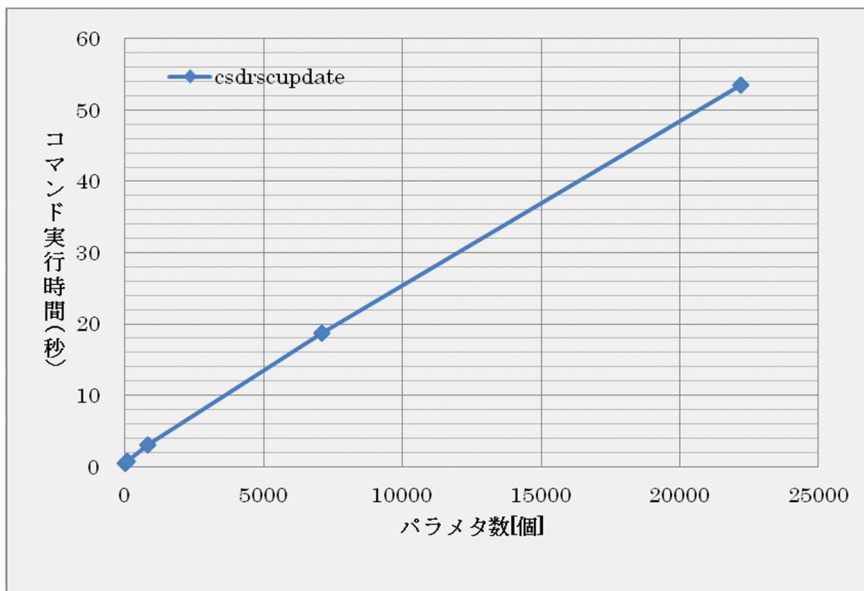


## (2) リソース情報の登録・更新コマンド

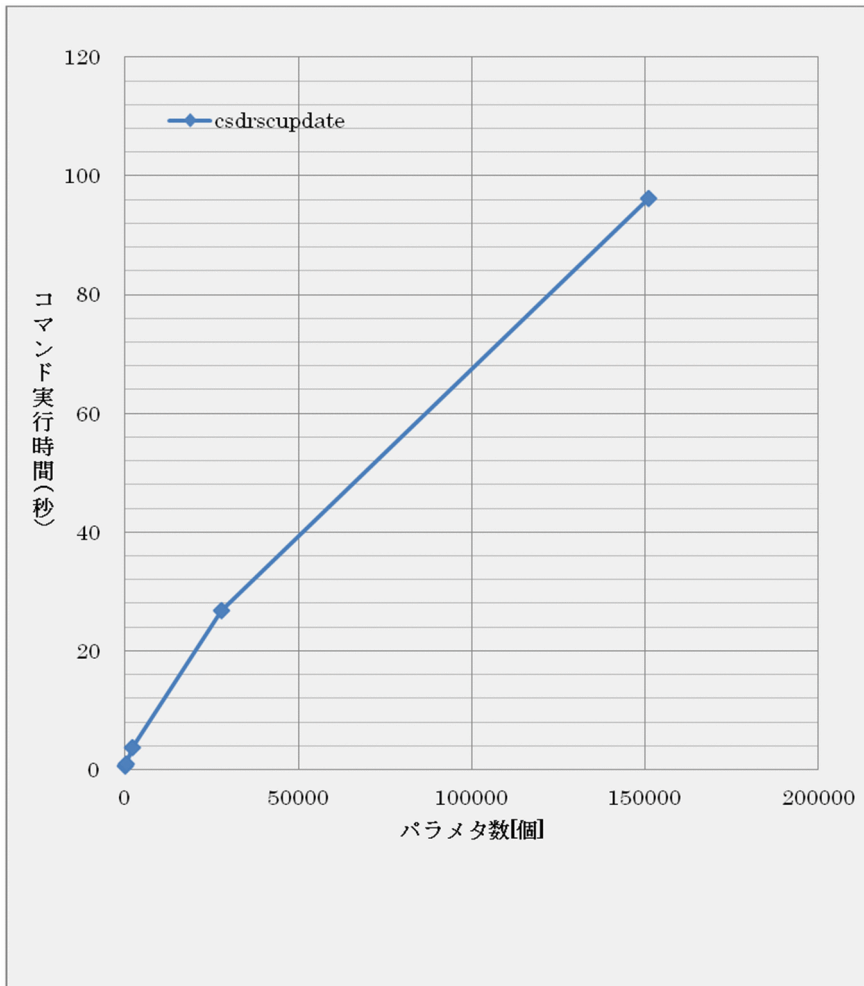
### (a) 物理ホスト数に依存するコマンド

コマンド実行時間が物理ホスト情報のパラメータ数と、JP1/ITRMに登録されている件数に依存する csdrscupdate コマンドについて、2.7.1(2)の条件1~5で実行したときのコマンド実行時間を次に示します。

#### リソース制約定義なし



## リソース制約定義あり

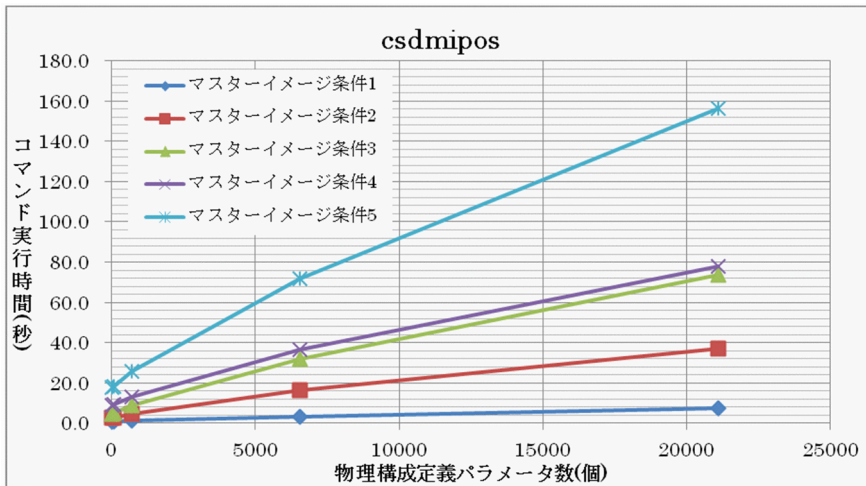


### (b) 物理ホスト数とマスターイメージ情報に依存するコマンド

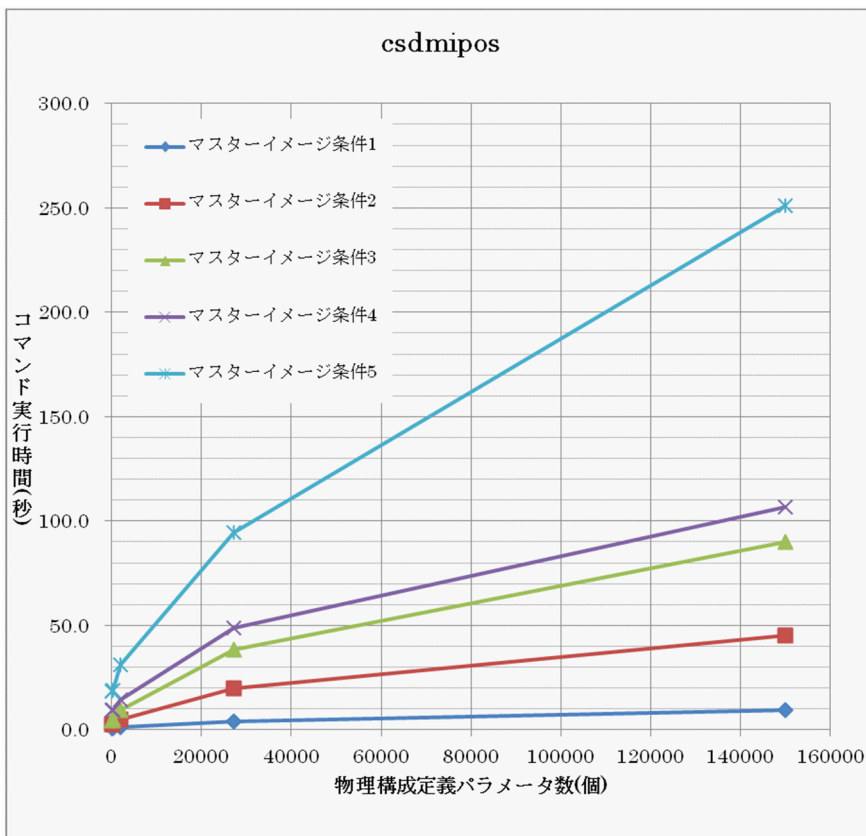
コマンド実行時間が物理ホスト情報のパラメータ数とマスターイメージ情報のパラメータ数に依存する `csdmipos` コマンドについて、2.7.1(2)の IP アドレス数を除いた数合計の条件と 2.7.1(1)の条件を組み合わせ実行したときのコマンド実行時間を次に示します。

`csdmipos` コマンドの実行時間は IP アドレス数には依存しないで、物理構成定義ファイルに定義する物理ホストグループ数と物理ホスト数、JP1/ITRM で管理しているリソース数、物理容量定義ファイルに定義するデータストア数だけに依存するため、横軸のパラメータ数は IP アドレスを除くパラメータ数合計となります。

## リソース制約定義なし

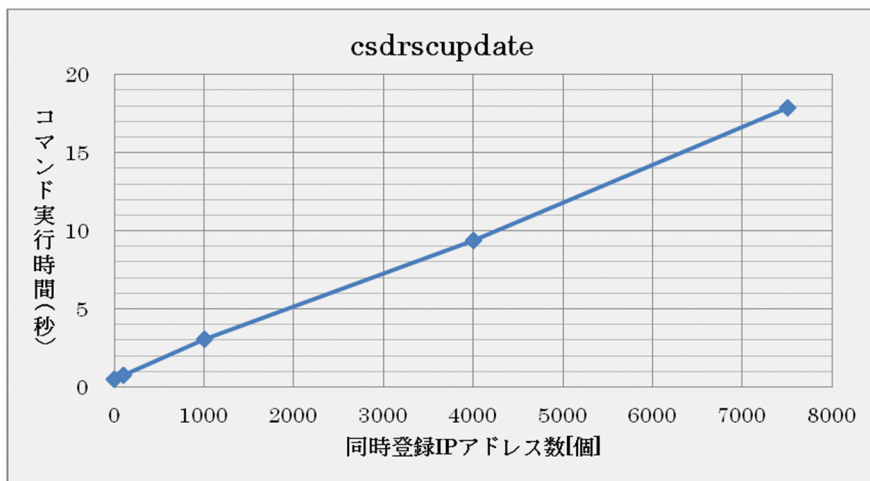


## リソース制約定義あり



### (c) IP アドレス数に依存するコマンド

コマンド実行時間が登録する IP アドレス数に依存する csdrscupdate コマンドについて、2.7.1(3)の条件 1~5 で実行したときのコマンド実行時間を次に示します。



### 2.7.3 csd\_receive\_timeout 設定値の算出

次に示す計算式で、csd\_receive\_timeout 設定値を算出します。

$$\text{csd\_receive\_timeout 設定値} = \max(a+30^{\ast} b) \times c \times d \text{ (単位: 秒)}$$

注※ "+ 30"はサイジング UOC の最大実行時間

a~d の内容は次のとおりです。

可変部	意味	説明
a	コマンドの最大実行時間 (マスターイメージ) (秒)	2.7.2(1)から見積もったコマンドの最大実行時間
b	コマンドの最大実行時間 (リソース) (秒)	2.7.2(2)(a)と(c)の見積もり値を加算したコマンド実行時間と、(b)で見積もったコマンド実行時間とを比較して、大きい方の実行時間
c	コマンド同時実行数 (個)	ユーザシステムで同時に実行されるコマンドの最大数
d	安全係数 (倍)	外部要因による影響を考慮して 1.2 以上を推奨します。

### 2.7.4 測定環境

コマンド実行時間を測定した環境を参考情報として次に示します。

- ハードウェア条件

ハードウェア	条件
CPU 種別	Intel(R) Xeon(R) X5675

ハードウェア	条件
CPU クロック	3.07GHz
CPU コア数	4

• ソフトウェア条件

ソフトウェア	条件(バージョン)
VMware ESX	4.1.0
uCSD	09-00
Cosminexus	09-00
JP1/ITRM	09-51

## 2.8 他製品との連携

他製品との連携について説明します。

### 2.8.1 JP1/AO との連携

JP1/AO との連携について説明します。

#### (1) JP1/AO との連携に必要な設定

JP1/AO との連携に必要な設定について説明します。PaaS 提供者が次に示す手順で設定を行ってください。

##### (a) 前提条件の確認

JP1/AO と連携するための条件を次に示します。

###### 1. ISCM と同一の装置内での前提条件

ISCM と同一のホストに、JP1/AO 10-01 以降がインストールされていること

###### 2. 管理用サーバマシンのログインパスワードの前提条件

JP1/AO と連携する PaaS 提供者、PaaS 利用者は、管理用サーバマシンのログインパスワードに次の文字を使用していないこと

「<」、 「>」、 「|」、 「;」、 「&」、 「\*」、 「!」、 「?」、 「”」、 「%」、 「/」、 「¥」

上記の文字を使用している場合は別のパスワードに変更してください。

##### (b) 管理共有の設定

管理用サーバマシンの管理共有を有効にします。次の表のレジストリを設定して OS を再起動してください。

表 2-40 管理共有のレジストリ設定

レジストリキー	エン트리	設定値
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥Lanmanserver¥parameters	AutoShareServer	1 (DWORD)

レジストリの設定は次のコマンドでも可能です。

```
reg△add△HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥Lanmanserver¥parameters△/v△AutoShareServer△/t△REG_DWORD△/d△1
```

△：半角空白を示します。

## (c) PaaS 利用者用の JP1/AO ユーザ，リソースグループ，ユーザグループの作成

PaaS 利用者用のユーザ，リソースグループ，ユーザグループを JP1/AO で作成します。設定方法の詳細は JP1/AO のマニュアルを参照してください。

次に，PaaS 利用者が追加した JP1/AO のサービスをほかの PaaS 利用者が実行できないようにするユーザ設定の方法を説明します。

### JP1/AO が JP1/Base の認証機能と連携していない場合

JP1/AO にすべてのリソースグループ (All Resources) に対する Admin ロールと User Management 権限を持つユーザでログインして，[管理] タブで次の設定を行います。

#### 1. ユーザの作成

PaaS 利用者ごとに JP1/AO のユーザを作成します。

#### 2. リソースグループの作成

PaaS 利用者ごとにリソースグループを作成します。

#### 3. ユーザグループの作成

PaaS 利用者ごとにユーザグループを作成します。

作成したユーザグループには，同じ PaaS 利用者用に作成したユーザ，リソースグループを追加します。追加するリソースグループのロールには Modify を選択してください。

### JP1/AO が JP1/Base の認証機能と連携している場合

JP1/AO で JP1/Base の認証機能と連携する方法は，JP1/AO のマニュアルを参照してください。

#### 1. リソースグループの作成

JP1/AO にすべてのリソースグループ (All Resources) に対する Admin ロールと User Management 権限を持つユーザでログインして，PaaS 利用者ごとにリソースグループを作成します。

#### 2. JP1 ユーザの作成

JP1/Base の環境設定で PaaS 利用者ごとに JP1 ユーザを作成します。

作成した JP1 ユーザの JP1 資源グループ別権限レベルには，次のとおりに設定してください。

表 2-41 JP1 資源グループ別権限レベルの設定

グループ名	権限レベル
同じ PaaS 利用者用に作成した JP1/AO のリソースグループ名	JP1_AO_Modify

## (d) エージェント接続先定義の設定

(c) で作成した各リソースグループに，次の表のエージェントレス接続先設定を追加します。設定方法の詳細は JP1/AO のマニュアルを参照してください。

表 2-42 エージェントレス接続定義の設定

設定項目	設定値
接続先種別	ホスト名または IPv4 IPv6 は使用できません。
接続先	管理用サーバマシンのホスト名または IP アドレス PaaS 利用者が JP1/AO にアクセスする URL, および各サービスの「ISCM のホスト名」プロパティに指定するホスト名, IP アドレスを指定しておく必要があります。 複数ある場合はそれぞれエージェントレス接続先定義を作成してください。
サービスのリソースグループ	(c)で作成したリソースグループ リソースグループごとにエージェントレス接続先定義を作成してください。
認証情報	設定する。
プロトコル	WMI
ユーザ ID	PaaS 提供者の管理用サーバマシン用ログインユーザ名 (Administrator)
パスワード	PaaS 提供者の管理用サーバマシン用ログインパスワード

最大で (管理サーバマシンのホスト名, IP アドレスの種類) × (リソースグループ数) のエージェントレス接続定義を作成する必要があります。

### (e) サービステンプレートのインポート

ISCM が提供するサービステンプレートを JP1/AO にインポートします。JP1/AO の次に示すコマンドを実行してください。

```
<JP1/A0インストールパス>%bin%importservicetemplate△
/file△<ISCMインストールパス>%mgr%product_tool%service_template%uCSD_Operations.zip△
/user△<PaaS提供者用JP1/A0ユーザ名>△
/password△<PaaS提供者用JP1/A0ユーザパスワード>
```

△：半角空白を示します。

サービステンプレートのインポートが完了したら ISCM の提供するサービステンプレートが使用できるようになります。各 PaaS 利用者作成した JP1/AO ユーザまたは JP1 ユーザの情報を連絡してください。

### (f) サービステンプレートの入れ替え

ISCM が提供するサービステンプレートがバージョンアップした場合に、JP1/AO にインポートしたサービステンプレートを入れ替えます。次の手順に従い、サービステンプレートを入れ替えてください。リリースノートに記載したサービステンプレートの追加・変更内容を確認し、サービステンプレートのインポート、削除の可否を判断してください。なお、手順 3.を実施する場合は、各 PaaS 利用者が入れ替え対象のサービステンプレートが基になるサービスおよびそのサービスから生成されたタスクをすべて削除しておく必要があります。

#### 1. サービステンプレートのインポート

#### 2. PaaS 環境のライフサイクル



ISCM が提供するサービステンプレートをインポートします。JP1/AO の次に示すコマンドを実行してください。

```
<JP1/AOインストールパス>%bin%importservicetemplate△  
/file△<ISCMインストールパス>%mgr%product_tool%service_template%uCSD_Operations.zip△  
/user△<PaaS提供者用JP1/A0ユーザ名>△  
/password△<PaaS提供者用JP1/A0ユーザパスワード>
```

△：半角空白を示します。

バージョンアップしたサービステンプレートがインポートされます。バージョンアップしていないサービステンプレートのインポートはスキップされます。

## 2. サービステンプレート一覧の出力

旧バージョンのサービステンプレートを削除する際に必要な情報を取得します。JP1/AO の次に示すコマンドを実行してください。なお、サービステンプレートの削除を行わない場合は、実施する必要はありません。

```
<JP1/AOインストールパス>%bin%listservices△  
/output△servicetemplates△  
/file△<サービステンプレート一覧を出力するファイルのパス>△  
/user△<PaaS提供者用JP1/A0ユーザ名>△  
/password△<PaaS提供者用JP1/A0ユーザパスワード>
```

△：半角空白を示します。

出力結果のうち、Service ID 列にサービステンプレート ID、Vendor ID 列にベンダー ID、Version 列にサービステンプレートバージョンが出力されるため、削除する旧バージョンのサービステンプレートのサービステンプレート ID、ベンダー ID、サービステンプレートバージョンを控えておきます。

## 3. サービステンプレートの削除

旧バージョンのサービステンプレートを削除します。JP1/AO の次に示すコマンドを実行してください。なお、サービステンプレートの削除を行わない場合は、実施する必要はありません。

```
<JP1/AOインストールパス>%bin%deleteservicetemplate△  
/name△<listservicesコマンドで確認したサービステンプレートID>△  
/vendor△<listservicesコマンドで確認したベンダーID>△  
/version△<listservicesコマンドで確認したサービステンプレートバージョン>△  
/user△<PaaS提供者用JP1/A0ユーザ名>△  
/password△<PaaS提供者用JP1/A0ユーザパスワード>
```

△：半角空白を示します。

旧バージョンのサービステンプレートが削除され、バージョンアップしたサービステンプレートだけを使用することができます。

## (2) ISCM が提供するサービステンプレート

ISCM が提供する JP1/AO のサービステンプレートについて説明します。

## (a) サービステンプレート一覧

ISCM が提供するサービステンプレートの一覧を次の表に示します。各テンプレートの詳細は JP1/AO の [サービス詳細説明表示] で表示する詳細説明画面を参照してください。

表 2-43 サービステンプレート一覧

項番	サービステンプレート名	説明	処理概要
1	業務システムの構築	業務システムを構築します。	次の処理を実行します。 (1) csdmiregister コマンド (2) csdmipos コマンド (3) csdmireserve コマンド (4) csdmideploy コマンド また、[応答入力] ダイアログボックスの表示で次の処理を実行します。 (1) csdmils コマンド [応答入力] ダイアログボックスで [Cancel] ボタンを選択した場合は次の処理を実行します。 (1) csdmirelease コマンド (csdmireserve コマンド実行後だけ) (2) csdmidelete コマンド
2	業務システムのコピー構築	既存の業務システムをコピーして業務システムを構築します。	次の処理を実行します。 (1) csdmiexport コマンド (2) マスターイメージ定義ファイルの作成 (3) csdmiregister コマンド (4) csdmipos コマンド (5) csdmireserve コマンド (6) csdmideploy コマンド また、[応答入力] ダイアログボックスの表示で次の処理を実行します。 (1) csdmils コマンド [応答入力] ダイアログボックスで [Cancel] ボタンを選択した場合は次の処理を実行します。 (1) csdmirelease コマンド (csdmireserve コマンド実行後だけ) (2) csdmidelete コマンド
3	業務システムの削除	業務システムを削除します。	次の処理を実行します。 (1) csdmiundeploy コマンド (2) csdmirelease コマンド (3) csdmidelete コマンド
4	テンプレートの表示	テンプレートの一覧、詳細を参照します。	csdtmpls コマンドを実行します。

項番	サービステンプレート名	説明	処理概要
5	マスターイメージの登録	マスターイメージを登録します。	csdmiregister コマンドを実行します。
6	マスターイメージの登録（設計書入力）	業務システムの設計書を使用してマスターイメージを登録します。	次の処理を実行します。 (1)csdmiregister コマンド (2)csdmireserve コマンド (3)csdmils コマンド
7	マスターイメージのコピー	マスターイメージをコピーします。	次の処理を実行します。 (1) csdmlexport コマンド (2) マスターイメージ定義ファイルの作成 (3) csdmiregister コマンド
8	マスターイメージの更新	マスターイメージを更新します。	csdmiupdate コマンドを実行します。
9	マスターイメージの更新（設計書入力）	業務システムの設計書を使用してマスターイメージを更新します。	csdmiupdate コマンドを実行します。
10	マスターイメージの削除	マスターイメージを削除します。	csdmidelete コマンドを実行します。
11	マスターイメージの表示	マスターイメージの一覧、詳細を参照します。	csdmils コマンドを実行します。
12	物理配置候補の算出	マスターイメージの物理配置候補を算出します。	csdmipos コマンドを実行します。
13	リソースの予約	マスターイメージのリソースを予約します。	csdmireserve コマンドを実行します。
14	リソースの予約解除	マスターイメージのリソースを予約解除します。	csdmirelease コマンドを実行します。
15	物理リソース情報の出力	物理リソース情報を参照します。	csdrscsls コマンドを実行します。
16	業務システムのデプロイ	業務システムをデプロイします。	csdmideploy コマンドを実行します。
17	業務システムのアンデプロイ	業務システムをアンデプロイします。	csdmiundeploy コマンドを実行します。
18	デプロイ処理の中断	デプロイ処理を中断します。	csdmistopdeploy コマンドを実行します。
19	仮想ホスト、ミドルウェアのステータス変更	仮想ホスト、ミドルウェアのステータスを変更します。	csdmivmstatus コマンドを実行します。

項番	サービステンプレート名	説明	処理概要
20	仮想ホストパスワードの設定	仮想ホストのパスワードを設定します。	csdmisetpassword コマンドを実行します。

## (b) 画面詳細

ISCM が提供するサービステンプレートにおける、独自の画面表示および制限事項について説明します。

下記で説明した以外の画面表示、制限事項は JP1/AO が提供するサービステンプレートと同じになります。

### [サービス設定] ダイアログボックス

図 2-10 [サービス設定] ダイアログボックス



#### 1. 制限事項

ISCM が提供するサービステンプレートは、次の表に示すプロパティを [サービス設定] ダイアログボックスでは表示しません。これらは [サービス実行] ダイアログボックスで指定します。

表 2-44 [サービス設定] ダイアログボックスで表示しないプロパティ

項番	プロパティ名	使用しているサービステンプレート
1	マスターイメージ定義ファイル	業務システムの構築 マスターイメージの登録 マスターイメージの更新
2	業務システムの設計書	マスターイメージの登録 (設計書入力) マスターイメージの更新 (設計書入力)

#### 2. PaaS 環境のライフサイクル

項番	プロパティ名	使用しているサービステンプレート
3	UOC 格納 ZIP ファイル	業務システムの構築 マスターイメージの登録 マスターイメージの更新 マスターイメージの登録（設計書入力） マスターイメージの更新（設計書入力）
4	スナップショット格納 ZIP ファイル	業務システムの構築 マスターイメージの登録
5	物理配置制約ファイル	業務システムの構築 物理配置候補の算出
6	リソース定義ファイル	業務システムの構築 リソースの予約

上記のプロパティはプリセットプロパティで指定してもエラーにはなりませんが、値は反映しません。ただし、不正な値を指定した場合はエラーになりますので注意してください。

## [サービス実行] ダイアログボックス

図 2-11 [サービス実行] ダイアログボックス



### 1. ファイル参照形式プロパティ

ISCM が提供するサービステンプレートの一部のプロパティは、[参照] ボタンをクリックしてファイル選択ダイアログボックスを開き、入力するファイルを選択することで指定します。

指定したファイルは、サービス実行時に管理用サーバマシンに送信して使用します。

### 2. PaaS 環境のライフサイクル

## 図 2-12 ファイル参照形式プロパティ



テキストフィールドには選択したファイル名が表示されます。このテキストフィールドに直接ファイル名を入力することはできません。

[クリア] ボタンをクリックすると、現在選択しているファイルをリセットします。

ファイル参照形式のプロパティの一覧を次の表に示します。

表 2-45 ファイル参照形式プロパティ一覧

項番	プロパティ名	使用しているサービステンプレート
1	マスターイメージ定義ファイル	業務システムの構築 マスターイメージの登録 マスターイメージの更新
2	業務システムの設計書	マスターイメージの登録 (設計書入力) マスターイメージの更新 (設計書入力)
3	UOC 格納 ZIP ファイル	業務システムの構築 マスターイメージの登録 マスターイメージの更新 マスターイメージの登録 (設計書入力) マスターイメージの更新 (設計書入力)
4	スナップショット格納 ZIP ファイル	業務システムの構築 マスターイメージの登録
5	物理配置制約ファイル	業務システムの構築 物理配置候補の算出
6	リソース定義ファイル	業務システムの構築 リソースの予約

ZIP ファイルを指定するプロパティに指定するファイルの構成については、プロパティを使用するサービステンプレートの詳細情報説明画面を参照してください。

### 2. 制限事項

- ISCM が提供するサービステンプレートの一部は、[実行契機] として「定期実行」を選択できません。各サービステンプレートで使用できる [実行契機] の一覧を次の表に示します。

各実行契機の動作については JP1/AO のマニュアルを参照してください。

表 2-46 使用可能な [実行契機] 一覧

項番	サービステンプレート名	即時実行	指定日実行	定期実行
1	業務システムの構築	○	○	×
2	業務システムのコピー構築	○	○	○
3	業務システムの削除	○	○	○

項番	サービステンプレート名	即時実行	指定日実行	定期実行
4	テンプレートの表示	○	○	○
5	マスターイメージの登録	○	○	×
6	マスターイメージの登録（設計書入力）	○	○	×
7	マスターイメージのコピー	○	○	○
8	マスターイメージの更新	○	○	×
9	マスターイメージの更新（設計書入力）	○	○	×
10	マスターイメージの削除	○	○	○
11	マスターイメージの表示	○	○	○
12	物理配置候補の算出	○	○	×
13	リソースの予約	○	○	×
14	リソースの予約解除	○	○	○
15	物理リソース情報の出力	○	○	○
16	業務システムのデプロイ	○	○	○
17	業務システムのアンデプロイ	○	○	○
18	デプロイ処理の中断	○	○	○
19	仮想ホスト、ミドルウェアのステータス変更	○	○	○
20	仮想ホストパスワードの設定	○	○	○

(凡例)

○：選択できる

×：選択できない（リストに表示されない）

- JP1/AO 10-02 以降でサポートするダイレクトアクセス URL の追加クエリパラメータ（タスク名、タスク説明、入力プロパティ）には対応していません。これらのクエリパラメータを指定しても [サービス実行] ダイアログボックスには反映されません。
- ファイル参照形式プロパティには、100MB を超えるサイズのファイルは指定できません。指定した場合、[実行] ボタンをクリックしたときに KFUD27003 メッセージを表示してサービスの実行に失敗します。

## [タスク詳細] ダイアログボックス

図 2-13 [タスク詳細] ダイアログボックス



### 1. プロパティ

ISCM が提供するサービステンプレートは出力プロパティを表示しません。タスクの実行結果は [実行結果] 開閉ボタンで表示するエリアに出力されます。

### 2. 実行結果

タスクの実行結果を表示します。実行結果のフォーマットはサービステンプレートによって異なります。サービステンプレートごとの実行結果フォーマットを次の表に示します。

表 2-47 実行結果フォーマット一覧

項番	サービステンプレート名	フォーマット
1	業務システムの構築	通常フォーマット

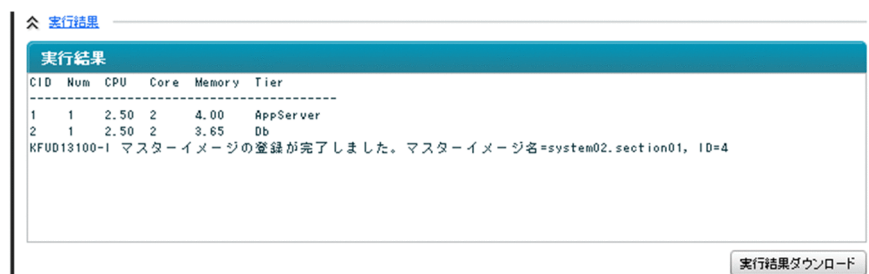


項番	サービステンプレート名	フォーマット
2	業務システムのコピー構築	通常フォーマット
3	業務システムの削除	通常フォーマット
4	テンプレートの表示	テンプレート表示フォーマット
5	マスターイメージの登録	通常フォーマット
6	マスターイメージの登録（設計書入力）	通常フォーマット
7	マスターイメージのコピー	通常フォーマット
8	マスターイメージの更新	通常フォーマット
9	マスターイメージの更新（設計書入力）	通常フォーマット
10	マスターイメージの削除	通常フォーマット
11	マスターイメージの表示	マスターイメージ表示フォーマット
12	物理配置候補の算出	通常フォーマット
13	リソースの予約	通常フォーマット
14	リソースの予約解除	通常フォーマット
15	物理リソース情報の出力	物理リソース情報出力フォーマット
16	業務システムのデプロイ	通常フォーマット
17	業務システムのアンデプロイ	通常フォーマット
18	デプロイ処理の中断	通常フォーマット
19	仮想ホスト、ミドルウェアのステータス変更	通常フォーマット
20	仮想ホストパスワードの設定	通常フォーマット

## 通常フォーマット

ISCM が提供するサービステンプレートの通常フォーマットです。[実行結果] にタスクの結果を表示します。

### 図 2-14 通常フォーマット



- [実行結果ダウンロード] ボタン  
クリックすると、現在 [実行結果] に表示している内容をファイル出力します。

## テンプレート表示フォーマット

「テンプレートの表示」サービステンプレートの実行結果フォーマットです。

指定したユーザに公開されているテンプレートの一覧を [テンプレート一覧] に表示します。[テンプレート一覧] の表示項目を次に示します。

図 2-15 テンプレート表示フォーマット



表 2-48 [テンプレート一覧] 表示項目

項番	項目名	内容
1	ID	テンプレート ID を表示します。
2	種別	テンプレートの種別を表示します。 Pattern：構成パターンテンプレート Component：コンポーネントテンプレート
3	テンプレート名	テンプレートの名称を表示します。
4	最終更新時刻	テンプレートを最後に更新した時刻を表示します。

[テンプレート一覧] からテンプレートを 1 行選択すると、選択したテンプレートの情報を [詳細情報] に表示します。

- [テンプレート一覧ダウンロード] ボタン  
現在 [テンプレート一覧] に表示している内容を CSV 形式でファイル出力します。
- [詳細情報ダウンロード] ボタン  
現在 [詳細情報] に表示している内容をファイル出力します。
- [テンプレートファイルダウンロード] ボタン  
現在 [テンプレート一覧] で選択しているテンプレートのテンプレートファイルを出力します。
- [付属ファイルダウンロード] ボタン  
現在 [テンプレート一覧] で選択しているテンプレートに付属する定義ファイル、バッチファイルなどを ZIP ファイルで出力します。

## マスターイメージ表示フォーマット

「マスターイメージの表示」サービステンプレートの実行結果フォーマットです。

指定したユーザが登録したマスターイメージの一覧を [マスターイメージ一覧] に表示します。[マスターイメージ一覧] の表示項目を次に示します。

図 2-16 マスターイメージ表示フォーマット

ID	マスターイメージ名	ステータス	最終更新時刻
3	system02.section02	registered	2013/03/15 14:50
2	system02.section01	registered	2013/03/15 14:49
1	system01	registered	2013/03/15 14:49

ID	: 3
Name	: system02.section02
Version	: 01-00
User	: CsdUser
Status	: registered
Create	: 2013/03/15 14:50
Modify	: 2013/03/15 14:50
Pattern template	: asdb
Component template	: cosmi
UUC status	: -
Parent	: system02.section01(2)

表 2-49 [マスターイメージ一覧] 表示項目

項番	項目名	内容
1	ID	マスターイメージ ID を表示します。
2	マスターイメージ名	マスターイメージの名称を表示します。セクションを設定している場合は、"<マスターイメージ名>.<セクション>"の形式で表示します。
3	ステータス	マスターイメージの現在のステータスを表示します。 表示するステータスはcsdmi ls コマンドの出力と同じです。
4	最終更新時刻	マスターイメージを最後に更新した時刻を表示します。

[マスターイメージ一覧] からマスターイメージを 1 行選択すると、選択したマスターイメージの情報を [詳細情報] に表示します。

- [マスターイメージ一覧ダウンロード] ボタン

現在 [マスターイメージ一覧] に表示している内容を CSV 形式でファイル出力します。

- [詳細情報ダウンロード] ボタン

現在 [詳細情報] の各タブに表示している内容をファイル出力します。出力ファイルのフォーマットを次に示します。

図 2-17 [詳細情報ダウンロード] ファイルフォーマット

<マスターイメージ情報>	(タブの表示名)
ID : 5	(タブの表示内容)
Name : webdb2.dev	
Version : 01-03	
User : admin	
Status : deployed	
Create : 2010/12/03 11:23	
Modify : 2011/09/10 09:31	
Pattern template : template1	
Component template : tmp1A	
	tmp1B
	tmp1C
...	(中略)
<サイジング情報>	
...	(中略)
<ミドルウェア情報>	
...	(中略)
<物理配置情報>	
...	(中略)
<仮想NIC情報>	
...	(後略)

- [マスターイメージ定義ファイルダウンロード] ボタン  
現在 [マスターイメージ一覧] で選択しているマスターイメージのマスターイメージ定義ファイルを出力します。
- [付属ファイルダウンロード] ボタン  
現在 [マスターイメージ一覧] で選択しているマスターイメージに付属するサイジング UOC などを ZIP ファイルで出力します。
- [エクスポート] ボタン  
現在 [マスターイメージ一覧] で選択しているマスターイメージのスナップショットを ZIP ファイルで出力します。

### 物理リソース情報出力フォーマット

「物理リソース情報の出力」サービステンプレートの実行結果フォーマットです。各リソース情報を [実行結果] の対応するタブに表示します。サービスの実行時に取得しないことを選択した情報のタブは選択できません。

図 2-18 物理リソース情報出力フォーマット



- [実行結果ダウンロード] ボタン

取得しなかった情報を除いて、現在 [実行結果] の各タブに表示している内容をファイル出力します。出力ファイルのフォーマットを次に示します。

図 2-19 [実行結果ダウンロード] ファイルフォーマット

```

<物理ホストグループ情報>                                     (タブの表示名)
PhysicalhostGroupName : PhysicalhostGroup0001                (タブの表示内容)
Status                 : available

<物理ホスト情報>
PhysicalhostName       : Physicalhost0001
PhysicalhostIPAddress : 10.208.173.110
DeployedVMNumber      : 0
ReservedVMNumber      : 2
AllCPUclock            : 32000
AllMemory[MB]         : 8000
AvailableCPUclock     : 20000
AvailableMemory[MB]   : 5000
Status                 : available
HVType                 : VMware
DataStore              : DSTR001
                       : DSTR002
                       : DSTR003

... (中略)

<IPアドレス情報>
... (中略)

<負荷分散機情報>
... (後略)

```

### 3. uCSD ログダウンロード

ISCM が出力するログファイルを ZIP ファイルで出力します。出力ファイルの内容を次に示します。

表 2-50 [uCSD ログダウンロード] 取得ファイル一覧

項番	収集するログファイル	収集元ファイルパス	ダウンロードファイル内の格納パス
1	メッセージログ	<ISCM インストールディレクトリ>¥ mgr¥log¥csdmessageXX.log	log¥csdmessageXX.log
2		<ISCM インストールディレクトリ>¥ mgr¥log¥csdprocessmessageXX.log	log¥csdprocessmessageXX.log
3	アクセスログ	<ISCM インストールディレクトリ>¥ mgr¥log¥csdaccessXX.log	log¥csdaccessXX.log
4	コマンドトレースログ	<ISCM インストールディレクトリ>¥ mgr¥log¥csdcmdtrcXX.log	log¥csdcmdtrcXX.log
5	統合トレースログ (32bit)	<HNTRLlib2(32bit 版)インストールディレ クトリ>¥ spool¥hntr2X.log	hntrlib2¥32¥hntr2X.log
6	統合トレースログ (64bit)	<HNTRLlib2(64bit 版)インストールディレ クトリ>¥ spool¥hntr2X.log	hntrlib2¥64¥hntr2X.log

注 X：ファイル通番

タスクを実行した時点のログファイルの保存はしていません。取得するログファイルは [uCSD ログダウンロード] ボタンをクリックした時点のファイルとなります。

#### 4. 制限事項

実行結果の一部は表示可能な文字数に制限があります。そのため、実行結果のデータ量が多い場合はすべての結果を表示できません。実行結果の表示文字数制限を次の表に示します。

表 2-51 実行結果の表示文字数制限

項番	サービステンプレート	表示項目		表示文字数制限
1	下記以外のサービステンプレート <ul style="list-style-type: none"> <li>• テンプレートの表示</li> <li>• マスターイメージの表示</li> <li>• 物理リソース情報の出力</li> </ul>	実行結果		最大 1024 文字※
2	テンプレートの表示	詳細情報		なし
3	マスターイメージの表示	詳細情報	マスターイメージ情報	なし
4			サイジング情報	なし
5			ミドルウェア情報	なし
6			物理配置情報	なし
7			仮想 NIC 情報	なし
8	物理リソース情報の出力	実行結果	物理ホストグループ情報	なし
9			物理ホスト情報	なし
10			IP アドレス情報	なし
11			負荷分散機情報	なし

注※ 改行コードなども含みます。超過する場合は先頭から 1024 文字までを表示します。

次に示すボタンでダウンロードできるファイルのサイズは 100MB までです。ダウンロードするファイルのサイズが 100MB を超過する場合、ボタンをクリックしたときに KFUD27007 メッセージを表示してダウンロードに失敗します。

- [テンプレートファイルダウンロード] ボタン
- [付属ファイルダウンロード] ボタン  
「テンプレート表示フォーマット」 および  
「マスターイメージ表示フォーマット」
- [マスターイメージ定義ファイルダウンロード] ボタン
- [エクスポート] ボタン
- [uCSD ログダウンロード] ボタン

## 2.8.2 JP1/PFM, JP1/IM との連携に必要な設定

JP1/PFM や JP1/IM との連携機能はミドルセットアップ UOC で実現しています。「3.3 ミドルセットアップ UOC」を参照してください。

## 2.8.3 障害発生時の対処

### (1) JP1/AO との連携における障害の対処

JP1/AO との連携で、ISCM が提供するサービステンプレートから作成したサービスの実行に失敗した場合の対処を次に示します。

#### (a) エラーダイアログを表示した場合

ダイアログに表示されたメッセージの ID が KFUD で始まる場合は ISCM のメッセージマニュアルを、KNAE で始まる場合は JP1/AO のメッセージマニュアルを参照して、出力されたメッセージの対処に従ってください。

#### (b) タスクの状態が「失敗」になった場合

[タスク詳細] ダイアログボックスで次の内容を確認してください。

##### **【実行結果】 または 【詳細情報】 にエラーメッセージを出力している場合**

ISCM のメッセージマニュアルを参照して出力されたメッセージの対処に従ってください。詳細を確認したい場合は [uCSD ログダウンロード] ボタンを使用して ISCM のメッセージログを取得してください。

コマンドと共通のメッセージが出力された場合で対処にコマンドの再実行と記載されている場合は、コマンドの代わりにサービスの再実行を行ってください。ただし、「業務システムの構築」など一連の処理を実行するサービステンプレートの場合は途中の処理まで正常に実行している場合があります。現在のマスターイメージの状態を確認して、機能単位のサービステンプレートを使用して続きを実行するか、一度サービス実行前の状態に戻してから再実行を行ってください。

##### **【実行結果】 または 【詳細情報】 にメッセージの出力がないか、正常実行時のメッセージを出力している場合**

[ログダウンロード] ボタンで JP1/AO のタスクログを取得してください。エラーメッセージを出力している場合は、JP1/AO のメッセージマニュアルを参照して対処に従ってください。

JP1/AO のタスクログにもエラーメッセージが出力されていない場合は、ISCM と JP1/AO のトラブルシューティング情報を採取してください。

ISCM のトラブルシューティング情報は「2.6.5 ISCM のトラブルシューティング」を参照してください。

JP1/AO のトラブルシューティング情報はマニュアル「JP1/Automatic Operation 運用ガイド」の「運用時のトラブルシューティング」の章を参照してください。

## 2.9 UOC の作成手順

この節では UOC の作成手順を説明します。

UOC 作成の際の注意事項についてはマニュアル「Hitachi IT System Configuration Manager リファレンス」を参照してください。

### 2.9.1 サイジング UOC

サイジング UOC の作成手順の例を次に示します。例として示す UOC 実装クラスでは、サンプルをベースに作成する場合、独自に作成する場合ともに次の情報を使用します。

- パッケージ名= `csd.sample`
- クラス名= `AppServerDbSizingUoc`

#### (1) UOC 実装クラスの作成

サンプルをベースに作成する場合は「(4) UOC 実装クラスの例」に記載したディレクトリに格納されている UOC 実装クラスのサンプルファイルを編集してください。

独自に作成する場合は、UOC 用の抽象クラス (`jp.co.Hitachi.soft.csd.server.uoc.SizingUoc`) を継承し、UOC 実装クラスを作成します。UOC 実装クラスでは必要なメソッドだけオーバーライドします。

#### (2) UOC 実装クラスのコンパイル

サンプルをベースに作成した場合は、次に示す環境変数を設定したコマンドプロンプトで ISCM が提供する `build.bat` を使用してください。`build.bat` は「(4) UOC 実装クラスの例」に記載した各ディレクトリに格納しています。

表 2-52 `build.bat` の実行に必要な環境変数

項番	環境変数	設定値
1	<code>JDK_HOME</code>	JDK (Java Development Kit) のホームディレクトリ
2	<code>CSDUOCIF_JAR_PATH</code>	ISCM が提供する UOC の <code>jar</code> ファイルのパス ( <code>&lt;ISCMのインストールディレクトリ&gt;%mgr%lib%csduocif.jar</code> )

UOC 実装クラスを独自に作成した場合は、`javac` コマンドを使用して作成した UOC 実装クラスをコンパイルし、`jar` コマンドでクラスファイルを格納した `jar` ファイルを作成します。

クラスパスには、ISCM が提供するライブラリ (`csduocif.jar`) を指定します。`csduocif.jar` は、次のディレクトリに格納されています。

```
<ISCMのインストールディレクトリ>%mgr%lib
```



## 【例】

javac コマンド、jar コマンドの実行例を次に示します。

```
>javac -g -classpath "<ISCMのインストールディレクトリ>%mgr%lib%csduocif.jar" -sourcepath  
src -d classes src/csd/sample/AppServerDbSizingUoc.java  
>jar cvf sizingUoc.jar -C classes .
```

## (3) UOC 実装クラスの登録

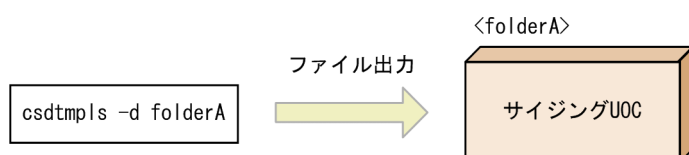
UOC 実装クラスは、jar 形式で格納します。

UOC はマスターイメージに取り入れ、使用します。次に条件別に UOC の取り扱いについて説明します。

各コマンドについてはマニュアル「Hitachi IT System Configuration Manager リファレンス」を参照してください。

### (a) あらかじめ用意された UOC を使用する場合

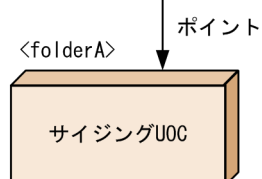
1. csdtmpls (-o, -d オプション付き) でテンプレートから構成パターンテンプレートファイルと UOC を取り出します。



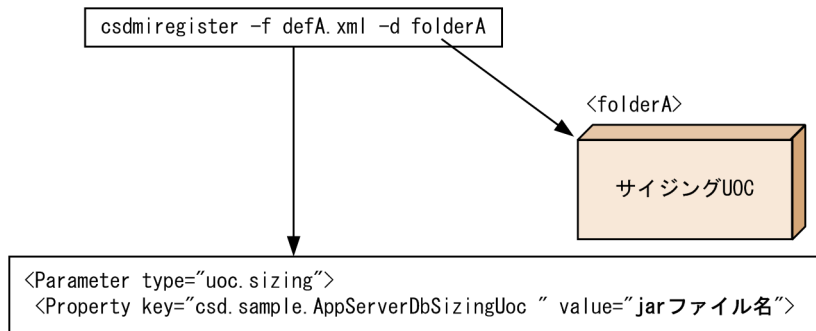
2. 構成パターンテンプレートファイルの UOC タグを参考にして、マスターイメージ定義ファイルに「UOC クラス名」「jar ファイル名」「UOC パラメータ」を記入してください。jar ファイル名は 1. で作成されたディレクトリからの相対パスを記述してください。

<マスターイメージ定義ファイル: defA.xml>

```
<Parameter type="uoc.sizing">  
<Property key="csd.sample.AppServerDbSizingUoc" value="jarファイル名">
```



3. csdmiregister の -f オプションに 2. で作成したマスターイメージ定義ファイル、-d オプションに 1. で作成したディレクトリを指定してマスターイメージを登録してください。



## (b) 利用者独自に作成した UOC を使用する場合

1. UOC (jar ファイル) を作成してください。
2. `csdmiregister -d` で指定するディレクトリに UOC を格納します。
3. マスターイメージ定義ファイルに「UOC クラス名」「jar ファイル名」「UOC パラメータ」を記入してください。jar ファイル名は 2. で作成したディレクトリからの相対パスを記述してください。
4. `csdmiregister` の `-f` オプションに 3. で作成したマスターイメージ定義ファイル, `-d` オプションに 2. で作成したディレクトリを指定してマスターイメージを登録してください。

## (4) UOC 実装クラスの例

UOC 実装クラスの例について説明します。UOC 実装クラスのサンプルファイルは次のディレクトリに格納されています。

- `<ISCM のインストールディレクトリ>%mgr%sample%HVM%Linux%sizingUoc`
- `<ISCM のインストールディレクトリ>%mgr%sample%HVM%Windows%sizingUoc`
- `<ISCM のインストールディレクトリ>%mgr%sample%VMware%Linux%sizingUoc`
- `<ISCM のインストールディレクトリ>%mgr%sample%VMware%Windows%sizingUoc`

## 2.9.2 ミドルセットアップ UOC

ミドルセットアップ UOC の作成手順については「[3.3 ミドルセットアップ UOC](#)」を参照してください。

## 2.10 仮想ホストデプロイを行わない場合の PaaS 環境の構築

この節では、仮想ホストデプロイを行わない場合の PaaS 環境について説明します。

### 2.10.1 機能

PaaS 提供者がコンポーネントテンプレートに仮想ホストのデプロイを行わない設定をすることで、PaaS 提供者/PaaS 利用者は仮想ホストのデプロイを行わないマスターイメージを作成できます。

仮想ホストのデプロイを行わないマスターイメージを使用することで、ベアマシンや ISCM 外で構築した仮想ホストに対してミドルウェアの定義配布やセットアップだけを行う業務システムの運用が可能となります。

ISCM 内で、仮想ホストのデプロイを行うマスターイメージと、仮想ホストのデプロイを行わないマスターイメージを登録することは可能です。ただし、同一マスターイメージ内に、仮想ホストのデプロイ有無を混在することはできません。

#### (1) 物理リソース管理なしの許可

すべての業務システムで仮想ホストのデプロイを行わない場合、システム定義に次を指定することで物理リソース管理なしで ISCM を起動できます。この定義を指定する場合、JP1/ITRM をインストールする必要がありません。

```
deploy.vmdeploy.use=n
```

ただし、デプロイを行う設定のコンポーネントテンプレートを使用したマスターイメージが登録されている場合、`deploy.vmdeploy.use` に `n` を指定すると KFUD24016-E メッセージを出力して ISCM の起動に失敗します。

### 2.10.2 業務システムの構築

コンポーネントテンプレートの `VirtualSystemType` タグに `none` を指定することで、そのテンプレートを使用したコンポーネントは仮想ホストのデプロイを行わないようになります。コンポーネントテンプレートの詳細については、マニュアル「Hitachi IT System Configuration Manager リファレンス」を参照してください。

仮想ホストデプロイを行うマスターイメージとの違いを次に示します。

手順	運用	実行者	仮想ホストのデプロイありの手順 (従来)	仮想ホストのデプロイなしの手順
1	業務システムの構築	インフラ管理者	—	業務システムで使用するホスト（ベアマシンまたは仮想ホスト）を構築

手順	運用	実行者	仮想ホストのデプロイありの手順 (従来)	仮想ホストのデプロイなしの手順	
2	業務システムの構築	PaaS 提供者	JPI/ITRM に仮想イメージテンプレートを登録	—	
3			物理構成定義ファイルに仮想ホストをデプロイする物理ホストの情報を設定	—	
4			物理容量定義ファイルに仮想ホストが使用するストレージの情報を設定	—	
5			IP アドレス設定ファイルに ISCM で使用する IP アドレスを設定		
			ISCM から払い出す IP アドレスを設定	構築先ホストの IP アドレスを設定	
6			csdrscupdate コマンドでリソース情報を更新		
7			コンポーネントテンプレートを作成して、csdtmpregister コマンドで ISCM に登録		
			使用する仮想イメージテンプレート名、接続ユーザ情報を設定する	構築先ホストの接続ユーザ情報を設定する	
8			構成パターンテンプレートを作成して、csdtmpregister コマンドで ISCM に登録		
9	csdtmpcontrol コマンドで、テンプレートを公開				
10	業務システムの更新	PaaS 提供者, PaaS 利用者	マスターイメージ定義ファイル、サイジング UOC を作成して、csdmiregister コマンドで ISCM に登録		
11			csdmipos コマンドで物理配置候補を算出	—	
12			csdmireserve コマンドでリソースを予約		
			ホスト名、IP アドレス、VLAN ID の指定は任意 省略時は ISCM が払い出す。	ホスト名、IP アドレスの指定が必須。*	
13			csdmideploy コマンドで業務システムをデプロイ		
14			マスターイメージ定義ファイルを変更、OS パッチ、ミドルウェアパッチを追加して、csdmiupdate コマンドで業務システムを構築		
15	業務システムの削除	csdmiundeploy コマンドで業務システムをアンデプロイ			
16		csdmirelease コマンドでリソースを解放			
17		csdmidelete コマンドでマスターイメージを削除			
18		インフラ管理者	—	業務システムで使用したホスト（ベアマシンまたは仮想ホスト）を削除	

(凡例)

—：該当なし。

注※

ホスト名, IP アドレス, VLAN ID はマスターイメージの設計ドキュメント, またはリソース定義ファイルで指定してください。  
指定値が実際のホスト名, IP アドレス, VLAN ID と一致しているかどうかのチェックは行いません。

## 2.11 設計書によるマスターイメージの登録・更新

### 2.11.1 概要

設計書によるマスターイメージの登録・更新機能は、マスターイメージ定義ファイルを使用しないで、設計書を入力としてマスターイメージを登録・更新できる機能です。そのため、容易に業務システムを構築でき、パラメータの設定ミスも防ぐことができます。

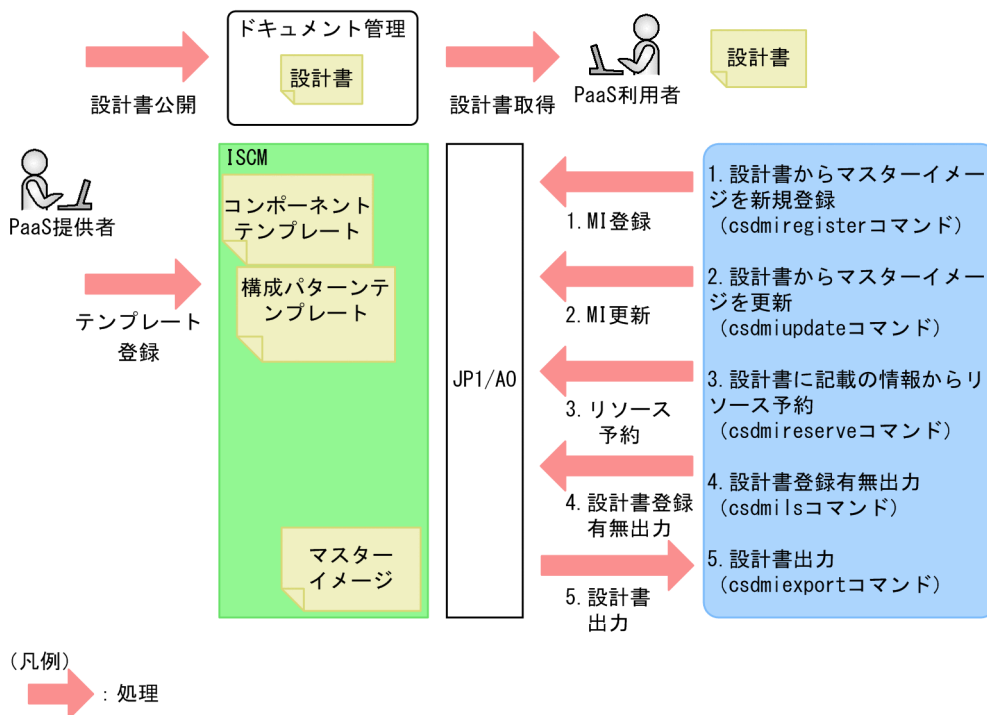
### 2.11.2 機能

設計書を入力することによって、次の操作が可能です。これらの操作はJP1/AOのサービスから操作することもできます。JP1/AOのサービステンプレートについては、「2.8.1(2) ISCMが提供するサービステンプレート」を参照してください。

表 2-53 機能一覧

項番	タイトル	説明
1	設計書によるマスターイメージの登録	設計書を入力することによって、ISCMにマスターイメージを登録します。
2	設計書によるマスターイメージの更新	設計書を入力することによって、ISCMにすでに登録されているマスターイメージを更新します。

図 2-20 設計書を入力としたマスターイメージの構築



注 JP1/AOを使用する場合、コマンドはJP1/AOのサービステンプレート内で実行します。

PaaS 提供者は、ISCM にテンプレートを登録し、そのテンプレートを使用した業務システム的设计書を作成します。设计書は、任意のドキュメント管理システムで管理し、PaaS 利用者に公開します。PaaS 利用者は、必要に応じて设计書に最低限の変更を加えて、ISCM に入力することにより業務システムを構築します。

### 2.11.3 前提条件

设计書で構築できる業務システムは、仮想ホストをデプロイしないことが前提です。マスターイメージが使用するコンポーネントテンプレートのハイパーバイザ種別が” none” のテンプレートを使用する必要があります。

### 2.11.4 運用

ここでは、设计書によるマスターイメージ作成機能を使用する場合の運用について説明します。

ISCM 導入後、PaaS 提供者と PaaS 利用者が行う作業の流れを次に示します。

表 2-54 设计書を用いた運用

項番	カテゴリ	作業内容	PaaS 提供者	PaaS 利用者
1	事前準備	テンプレートの作成と登録 • テンプレートのカスタマイズ • スクリプトの作成	○	×
2		设计書の作成 • サンプルファイルの場所 • カスタマイズが必要な項目	○	×
3		设计書を用いた業務システムの構築とテスト	○	×
4		设计書の公開	○	×
5	マスターイメージの操作	设计書を用いたマスターイメージの登録 • 入力のカスタマイズ	○	○
6		ミドルウェアのセットアップ • サービスまたはコマンドの実行	○	○
7		ミドルウェアのアップデート • サービスまたはコマンドの実行	○	○
8		ミドルウェアのアンセットアップ • サービスまたはコマンドの実行	○	○

(凡例)

- ：作業できます。
- ×：作業できません。

## (1) テンプレートの作成と登録

構成パターンテンプレートとコンポーネントテンプレートを作成し、ISCMに登録します。

## (2) 設計書の作成

次のディレクトリに格納されている設計書のサンプルファイルを元に、設計書をカスタマイズします。

表 2-55 設計書のサンプルファイルのパス

項番	構築対象の OS	設計書のパス
1	Linux	<ISCM インストールディレクトリ> ¥mgr¥sample¥VMware¥Linux¥ddSystem01.xlsx または <ISCM インストールディレクトリ> ¥mgr¥sample¥HVM¥Linux¥ddSystem01.xlsx
2	Windows	<ISCM インストールディレクトリ> ¥mgr¥sample¥VMware¥Windows¥ddSystem01.xlsx または <ISCM インストールディレクトリ> ¥mgr¥sample¥HVM¥Windows¥ddSystem01.xlsx

設計書ファイルについて、事前準備で記載する必要がある項目を次に示します。なお、ここに示した内容は、最低限 PaaS 利用者が業務システムを構築する際に必要となる情報であり、下記以外を事前準備で記載していても問題ありません。

表 2-56 設計書の入力項目

項番	シート名	表	項目	説明
1	マスターイメージ基本情報シート	(1)マスターイメージ基本情報	項番 5 構成パターンテンプレート名	このマスターイメージが使用する構成パターンテンプレートを指定します。
2			項番 6 サイジング UOC クラス名	サイジング UOC を使用する場合は、サイジング UOC のクラス名を指定します。
3			項番 7 サイジング UOC ファイル名	サイジング UOC を使用する場合は、サイジング UOC の jar ファイル名を指定します。
4		(2)コンポーネント情報	コンポーネント ID	このマスターイメージが使用するコンポーネントの ID を指定します。
5			コンポーネントテンプレート名	このマスターイメージが使用するコンポーネントテンプレートの名前を指定します。
6			設定対象識別子	このマスターイメージが使用するコンポーネントテンプレートのミドルウェア識別子を指定します。



項番	シート名	表	項目	説明
7	マスターイメージ基本情報シート	(3)サイジング UOC 入力パラメータ	UOC 入力パラメータ	サイジング UOC を使用する場合は、サイジング UOC に渡すパラメータを指定します。
8	パラメータ定義シート	(a)ISCM 解析情報	コンポーネント ID	このシートでパラメータを定義するコンポーネントの ID を指定します。 項番 4 で指定したコンポーネント ID と一致している必要があります。
9			設定対象識別子	このシートでパラメータを定義する設定対象識別子を指定します。
10		(2)パラメータと設定値情報	デフォルト設定値	項番 11 の可変部定義名に対応する、デフォルト値を指定します。
11			可変部定義名	テンプレートで定義した可変部定義名を指定します。
12	ネットワーク情報シート	(1)ネットワーク情報	コンポーネント ID	このシートでネットワーク情報を定義するコンポーネントの ID を指定します。 項番 4 で指定したコンポーネント ID と一致している必要があります。
13			仮想ネットワークデバイス用途	このシートで定義するコンポーネントの NIC に対応した仮想ネットワークデバイス用途を指定します。構成パターンテンプレートの仮想ネットワークデバイス用途と合わせる必要があります。
14	設定シート	(1)シート名定義	シート名定義	設計書で解析対象とするシートの名前を定義します。
15		(2)列名定義	列名定義	設計書で解析対象とする列名を定義します。列名を変更した場合は、その他のシートの列名も合わせて更新してください。
16		(3)特殊文字定義	特殊文字定義	パラメータと設定値情報表で使用する特殊文字を定義します。
17		(4)設計書オプション定義	設計書オプション定義	各シートの表を解析する際のルールを定義します。

### (3) 設計書を用いた業務システムの構築とテスト

設計書をもとにマスターイメージを登録し、テストを行います。設計書に必要な情報を入力し、次の(5)～(8)に示す方法で動作確認を行ってください。

設計書に記載する内容についてはマニュアル「Hitachi IT System Configuration Manager リファレンス」の「設計書」の章を参照してください。

## (4) 設計書の公開

設計書を PaaS 利用者が使用できるように PaaS 利用者に公開します。

## (5) 設計書を用いたマスターイメージの登録

ISCM のコマンドまたは JP1/AO のサービスを用いてマスターイメージの登録とリソースの予約を行います。

表 2-57 設計書を用いたマスターイメージの登録手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	構築する業務システムの目的や性能に応じた設計書を入手します。	PaaS 提供者から提供された設計書の中から選択します。
2	構築対象ホストの数と設計書のパラメータを確認し、追加・変更する定義があるかを検討します。 定義がある場合は設計書に反映します。	—
3	設計書をもとに、仮想ホストを構築します。	—
4	設計書をもとに、マスターイメージを登録します。	「マスターイメージの登録」サービス または、 <code>csdmiregister -x 設計書</code>
5	設計書に記載されたネットワークのリソースを予約します。マスターイメージの状態は、リソース確保状態になります。	「リソースの予約」サービス または、 <code>csdmireserve</code> <code>-n マスターイメージ名</code>

(凡例)

—：該当なし。

## (6) ミドルウェアのセットアップ

ISCM のコマンドまたは JP1/AO のサービスを用いてミドルウェアのセットアップを行います。

表 2-58 設計書を用いたミドルウェアのセットアップ手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	構築対象となるマスターイメージの設計書を入手します。 右の手順で登録済みのマスターイメージから出力することも可能です。	「マスターイメージの表示」サービスのエクスポートボタンを押す または、 <code>csdmiexport</code> <code>-n マスターイメージ名</code> <code>-d ディレクトリ名</code>
2	マスターイメージに含まれるミドルウェアのセットアップを行います。	「業務システムのデプロイ」サービス または、

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
2	マスターイメージに含まれるミドルウェアのセットアップを行います。	<code>csdmideploy</code> -n マスターイメージ名

## (7) ミドルウェアのアップデート

ISCMのコマンドまたはJP1/AOのサービスを用いてミドルウェアのアップデートを行います。

表 2-59 設計書を用いたミドルウェアのアップデート手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	更新対象となるマスターイメージの設計書を入手します。右の手順で登録済みのマスターイメージから出力することも可能です。	「マスターイメージの表示」サービスのエクスポートボタンを押す または、 <code>csdmiexport</code> -n マスターイメージ名 -d ディレクトリ名
2	設計書でミドルウェアのパラメータを更新します。	—
3	マスターイメージに含まれるミドルウェアのアップデートを行います。	「業務システムの更新」サービス または、 <code>csdmiupdate</code> -n マスターイメージ名 -x 設計書

(凡例)

—：該当なし。

## (8) ミドルウェアのアンセットアップ

ISCMのコマンドまたはJP1/AOのサービスを用いてミドルウェアのアンセットアップを行います。

表 2-60 設計書を用いたミドルウェアのアンセットアップ手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	マスターイメージに含まれるミドルウェアのアンセットアップを行います。	「業務システムのアンデプロイ」サービス または、 <code>csdmiundeploy</code> -n マスターイメージ名

### 2.11.5 注意事項

設計書を用いて業務システムを構築する場合、注意事項があります。詳細については、「付録 G 設計書によるマスターイメージの登録・更新機能使用時の注意事項」を参照してください。

# 3

## サンプル

この章では、ハイパーバイザ種別の環境構築やミドルセットアップ UOC について説明します。

## 3.1 ハイパーバイザ種別が VMware のときに環境構築する場合

### 3.1.1 概要

このサンプルではハイパーバイザ種別が VMware の場合の、前提製品のインストールから Cosminexus と HiRDB で構成する業務システムを ISCM で構築するまでの一とおりの手順を示します。

このサンプルにおける業務システムの仕様は次のようになります。

設定内容	設定値
最大 TPS	medium 50[TPS]以下
DB に格納するデータ総量	medium 50[GByte]以下
1 日あたりのデータ更新量	250[MByte]以下
リクエストタイムアウト時間	60[秒]
Web クライアントアクセスホスト	2.1.1.201
LB 仮想サーバホスト	2.1.1.201

対象ホスト	設定内容	設定値
Cosminexus 仮想ホスト	仮想ホスト数※1	4
	J2EE サーバ・メモリサイズ※1	2444[MB]
	CPU コア数	2
	CPU クロック数	2.5[GHz]
	メモリサイズ	4[GB]
HiRDB 仮想ホスト	CPU コア数※1	3
	ユーザ DB サイズ※2	51200[MB]
	データ用 DB サイズ※2	32000[MB]
	システムログサイズ※3	7680[MB]
	CPU クロック数	2.5[GHz]
	仮想ホスト数	1

注※1 性能要件(ScaleOfTps)の設定に対するサイジング結果

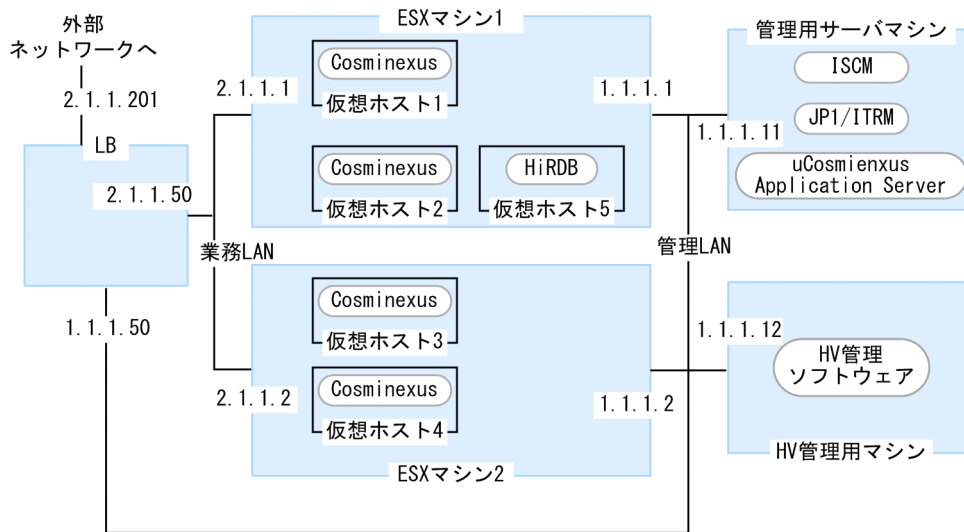
注※2 性能要件(ScaleOfUserDbArea)の設定に対するサイジング結果

注※3 性能要件(ScaleOfUpdatePerDay)の設定に対するサイジング結果

## (1) 業務システムを実現するネットワーク構成図

業務システムを実現するネットワークシステムの構成図を示します。

図 3-1 業務システムを実現するネットワーク構成図



ISCM が構築する仮想ホストに付与する IP アドレスは次のとおりです。

- 管理 LAN : 1.1.1.101 ~ 1.1.1.150
- 業務 LAN : 2.1.1.101 ~ 2.1.1.150

## (2) 製品のバージョン

手順は次に示すバージョンでの製品を想定しています。ほかのバージョンの場合には手順に違いが生じる場合があります。

表 3-1 関連製品の想定バージョン

項番	製品	バージョン
1	vCenter	5.0.0
2	ESX	4.1
3	JP1/ITRM	09-51-01
4	uCosminexus Application Server (仮想サーバマネージャ)	09-00
5	BIG-IP(LB)	10.2.3
6	構築する仮想ホスト・RedHat Enterprise Linux	5.6
7	構築する仮想ホスト・Windows srver 2008 R2	Enterprise
8	構築する仮想ホスト・uCosminexus Application Server	09-00
9	構築する仮想ホスト・HiRDB	09-03

### (3) サンプルの実行環境

- ISCM・JP1/ITRM・仮想サーバマネージャ（Cosminexus）はデフォルトのインストール先にインストールします。
- ISCM が提供するコマンドはC:\Program Files\Hitachi\uCSD\mgr\bin ディレクトリに格納されています。コマンド名だけで実行できるように環境変数 Path にC:\Program Files\Hitachi\uCSD\mgr\bin を追加します。
- サンプルで使用するファイルはC:\Program Files\Hitachi\uCSD\mgr\sample ディレクトリ以下に格納されています。このsample ディレクトリをC:\%にコピーします。C:\sample\VMware ディレクトリを使ってサンプルを実行します。
- コマンドは仮想ホストの OS が Linux の場合はC:\sample\VMware\Linux ディレクトリ上で、仮想ホストの OS が Windows の場合はC:\sample\VMware\Windows ディレクトリ上で実行します。

### (4) アカウント情報とファイル名称

表 3-2 サンプルで使用する設定名称一覧

項番	名称名	設定名称
1	PaaS 利用者 OS グループ	CsdUsers
2	Cosminexus 仮想サーバマネージャ管理者アカウントユーザ名	admin
3	Cosminexus 仮想サーバマネージャ管理者アカウントパスワード	adminpassword
4	PaaS 利用者アカウントユーザ名	CsdUser01
5	PaaS 利用者 CsdUser01 の Cosminexus システム構築者アカウントユーザ名	CsdUser01
6	PaaS 利用者 CsdUser01 の Cosminexus システム構築者アカウントパスワード	user01pass
7	ISCM がデプロイする仮想ホストの OS アカウントユーザ名 (Linux)	root
8	ISCM がデプロイする仮想ホストの OS アカウントパスワード (Linux)	rootpassword
9	ISCM がデプロイする仮想ホストの OS アカウントユーザ名 (Windows)	Administrator
10	ISCM がデプロイする仮想ホストの OS アカウントパスワード (Windows)	AdminPass01
11	構成パターンテンプレート名	asdb
12	コンポーネントテンプレート名 (AppServer ティア)	cosmi
13	コンポーネントテンプレート名 (Db ティア)	hirdb
14	マスターイメージ名	system01

## 3.1.2 前提製品の準備

前提製品のインストールや設定を行います。

### (1) vCenter・ESX

1. マシンに ESX と vCenter をインストールしてネットワークやデータストアなどを設定します。

2. ESX ホストを vCenter の管理下に置きます。

操作方法は vSphere のドキュメントを参照してください。

このサンプルの仕様ではデータストアとリソースプールを次のように設定します。

ESX マシン管理 LAN の IP アドレス	データストア名	リソースプール名
1.1.1.1 (ESX マシン 1)	Shared_VMFS_Deploy	CSD_Resource1
1.1.1.2 (ESX マシン 2)	Shared_VMFS_Deploy	CSD_Resource2

3. 新規仮想マシン作成メニューから仮想マシンを作成します。

### (2) OS

ISCM が前提とする Windows OS を管理用サーバマシンにインストールしてネットワークなどを適切に設定します。

操作方法は OS のドキュメントを参照してください。

### (3) JP1/ITRM

管理用サーバマシンで PaaS 提供者 (OS ユーザ: Administrator) が行います。

1. JP1/ITRM のインストーラを使いインストールします。

2. jirmsetup コマンドを使いセットアップします。

3. vCenter と ESX を管理対象にします。

4. JP1/ITRM の Web 画面で、ISCM でデプロイする仮想ホストに付与する管理 LAN の IP アドレスを JP1/ITRM の探索範囲に設定します。

5. JP1/ITRM の Web 画面で、今後構築する仮想ホストの OS アカウント情報を JP1/ITRM の認証情報に設定します。

操作方法は JP1/ITRM のドキュメントを参照してください。

### (4) 仮想サーバマネージャ

管理用サーバマシンで PaaS 提供者 (OS ユーザ: Administrator) が行います。



1. Cosminexus のインストーラを利用しインストールします。

2. 仮想サーバマネージャとして動作する設定をするためにC:\Program Files\Hitachi\Cosminexus\manager\config\msvr.properties に次を加えます。

```
com.cosminexus.mngsvr.vmi.enabled=true
```

3. 仮想サーバマネージャのセットアップと仮想サーバマネージャ管理者のアカウントを設定するため次のコマンドを実行します。

```
"C:\Program Files\Hitachi\Cosminexus\manager\bin\mngsvrctl" setup -u admin -p adminpassword
```

4. 仮想サーバマネージャを開始するため次のコマンドを実行します。

```
"C:\Program Files\Hitachi\Cosminexus\manager\bin\mngsvrctl" start
```

5. OS 再起動時に仮想サーバマネージャが自動起動するように次のコマンドを実行します。

```
"C:\Program Files\Hitachi\Cosminexus\manager\bin\mngautorun" server
```

6. PaaS 提供者が環境の妥当性を検証する目的で Cosminexus を構築できるように仮想サーバマネージャのシステム構築者アカウントを作成します。

システム構築者アカウントのユーザ名は OS ユーザ名と同じ Administrator にする必要があります。パスワードは同一にする必要はなく任意の文字列を指定します。

```
"C:\Program Files\Hitachi\Cosminexus\manager\vmi\bin\vmiacount" create -m localhost -u admin -p adminpassword -user Administrator -password adminpassword
```

7. C:\Program Files\Hitachi\Cosminexus\manager\log ディレクトリに PaaS 利用者 OS グループ CsdUsers に変更権限を付与します。

付与方法は OS のドキュメントを参照してください。操作方法は Cosminexus のドキュメントを参照してください。

### 3.1.3 ISCM インストール・セットアップ

この作業は PaaS 提供者である Administrator ユーザが行います。

#### (1) インストール

日立総合インストーラを使用して、ISCM をインストールします。

#### (2) セットアップ

csdsetup コマンドを使い ISCM をセットアップします。実行例を次に示します。

```

C:¥sample¥VMware¥Linux>csdsetup
KFUD90330-I Hitachi IT System Configuration Manager - Manager DB Serviceのセットアップを開始
します。
KFUD90331-I Hitachi IT System Configuration Manager - Manager DB Serviceのセットアップが完了
しました。
KFUD90330-I Hitachi IT System Configuration Managerのセットアップを開始します。
KFUD90331-I Hitachi IT System Configuration Managerのセットアップが完了しました。
KFUD90330-I Hitachi IT System Configuration Manager - Managerのセットアップを開始します。
KFUD90331-I Hitachi IT System Configuration Manager - Managerのセットアップが完了しました。

KFUD90300-I セットアップが正常に完了しました。

```

セットアップが完了したら、Hitachi IT System Configuration Manager - Manager サービスを実行するユーザアカウントを設定します。設定手順については、「2.4.4 ISCM のサービス実行ユーザ設定」を参照してください。

### (3) ISCM 稼働のための定義

ISCM の稼働に必要な情報を定義します。定義先は次の定義ファイルです。

表 3-3 ISCM 稼働必須の定義ファイル

項番	定義ファイル	定義内容
1	システム定義ファイル csd.properties	PaaS 利用者 OS グループを定義します。ほかにも定義できる項目はありますが、デフォルト動作とします。
2	IP アドレス定義ファイル ipaddress.csv	仮想ホストに付与する IP アドレスを定義します。
3	物理構成定義ファイル physical_configuration.xml	仮想ホストをデプロイする物理マシンを定義します。
4	物理容量定義ファイル storage_capacity.xml	仮想ホストが使用するストレージを定義します。
5	負荷分散機接続設定プロパティファイル lb¥lb1.properties	利用する負荷分散機を定義します。仮想サーバマネージャの負荷分散機接続設定プロパティファイルと同じ仕様です。仕様は Cosminexus のドキュメントを参照してください。

サンプルで使用する定義ファイルはC:¥Program Files¥Hitachi¥uCSD¥mgr¥sample¥VMware¥conf ディレクトリに格納しています。このディレクトリ以下の定義ファイルをC:¥Program Files¥Hitachi¥uCSD¥mgr¥conf ディレクトリにコピーします。

### (4) PaaS 利用者のための設定

PaaS 利用者が ISCM を利用できるように次の 2 ディレクトリに対して PaaS 利用者 OS グループ CsdUsers に変更権限を付与します。ディレクトリ権限の設定については表 2-6 を参照してください。

付与方法は OS のドキュメントを参照してください。

- C:\Program Files\Hitachi\UCSD\mgr\data
- C:\Program Files\Hitachi\UCSD\mgr\log

### 3.1.4 PaaS 環境を準備

ここでの作業は管理用サーバマシンで PaaS 提供者 (OS ユーザ: Administrator) が行います。

#### (1) ISCM 起動

Windows サービスから表示名「Hitachi IT System Configuration Manager」を開始します。

ISCM を停止する場合には 3.1.7 の(2)をご覧ください。

#### (2) 仮想サーバマネージャ管理者のアカウントを ISCM に通知

仮想サーバマネージャに設定した仮想サーバマネージャ管理者のアカウント情報を ISCM に通知します。実行例を次に示します。

```
C:\sample\VMware\Linux>csdsetaccount -vcosmi -u admin -w adminpassword  
KFUD15053-I 仮想サーバマネージャ管理者アカウントを設定しました。
```

#### (3) 構成パターンテンプレートの登録

Web ブラウザからのリクエストに応じて処理を行うアプリケーションサーバと DB サーバを組み合わせた構成パターンテンプレートを登録します。

##### (a) サイジング UOC のビルド (UOC 変更時だけ必要な作業)

サイジング UOC のビルド方法を示します。サンプルにはビルドした jar ファイルが入っているため、通常はビルドを行う必要はありません。サイジング UOC を変更した場合にここに示すビルドを行う必要があります。

サイジング UOC に関するファイルは C:\sample\VMware\<仮想ホスト OS 名>\sizingUoc ディレクトリに格納しています。

1. C:\sample\VMware\<仮想ホスト OS 名>\sizingUoc\src ディレクトリ以下にあるサイジング UOC の Java ソースを変更します。
2. コマンドプロンプトにて C:\sample\VMware\<仮想ホスト OS 名>\sizingUoc ディレクトリに移動します。
3. 次の表のとおり 2 つの環境変数を設定します。

表 3-4 環境変数の設定

項番	環境変数	設定値
1	JDK_HOME	JDK (Java Development Kit) のホームディレクトリ
2	CSDUOCIF_JAR_PATH	ISCM が提供する UOC の jar ファイル (C:%Program Files%Hitachi%uCSD%mgr%lib%csduocif.jar)

4. C:%sample%VMware%<仮想ホスト OS 名>%sizingUoc ディレクトリにある build.bat を実行します。ビルドが成功すると、C:%sample%VMware%<仮想ホスト OS 名>%ptAsDbDir%sizingUoc.jar に新たな jar ファイルが生成されます。

### (b) 構成パターンテンプレートファイルの作成

構成パターンテンプレートを定義する XML ファイルを作成します。サンプルで使用する構成パターンテンプレートファイルは C:%sample%VMware%<仮想ホスト OS 名>%ptAsDb.xml です。

サンプルの構成パターンテンプレートファイルで定義する主要な内容は次の 2 つです。

- AppServer と Db の 2 つのティアで構成
- サイジング UOC の入力情報を定義

### (c) 構成パターンテンプレートの登録

csdtmpregister コマンドを使い構成パターンテンプレートを登録します。実行例を次に示します。

```
C:%sample%VMware%Linux>csdtmpregister -f ptAsDb.xml -d ptAsDbDir
KFUD13000-I テンプレートの登録が完了しました。テンプレート名=asdb, ID=1
```

## (4) コンポーネントテンプレート (AppServer ティア) の登録

AppServer ティアに対応する Cosminexus を使用したコンポーネントテンプレートを登録します。

### (a) 仮想イメージテンプレートの作成 (Linux)

1. vCenter と ESX を使い仮想ホストを作成します。

仮想ホストにはネットワークアダプタを 2 つ以上用意します。この仮想ホストは JP1/ITRM 上で仮想イメージテンプレートとして登録します。そのため、JP1/ITRM のドキュメントを参照して仮想イメージテンプレートとしての条件を満たしてください。

2. OS および VMware Tools をインストールします。

3. 仮想ホストに root ユーザでログインします。

4. Cosminexus のドキュメントを参照し Cosminexus の動作に必要な OS パラメータ設定や OS パッケージ適用や環境変数設定などを行います。

5. Cosminexus のインストーラを利用しインストールします。

6. Cosminexus 用 OS アカウント(Component Container 管理者)を作成します。

次に示す情報で作成します。

- ユーザ名：cosmiuser
- パスワード：resuimsoc
- グループ名：cosmigrp

コマンド例を次に示します。背景色がある部分は表示されません。

```
# groupadd cosmigrp
# useradd cosmiuser -g cosmigrp
# passwd cosmiuser
Changing password for user cosmiuser.
New password: resuimsoc
Retype new password: resuimsoc
```

7. サーバ通信エージェントの環境設定を行います。

操作方法は Cosminexus のドキュメントを参照してください。

- 仮想サーバマネージャからの通信を許可します。

/opt/Cosminexus/sinagent/config/sinaviagent.properties ファイルの

sinaviagent.permitted.hosts パラメータに管理用サーバマシンの IP アドレスを Java の正規表現で指定します。

```
sinaviagent.permitted.hosts=1¥¥.1¥¥.1¥¥.11
```

- OS 起動時にサーバ通信エージェントが起動する設定にします。

次に示すコマンドを実行します。

```
/opt/Cosminexus/sinagent/bin/snactl setauto
```

8. Cosminexus のログや J2EE サーバの作業用ディレクトリを作成し、所有者を Component Container 管理者に変更します。

- 作業用ディレクトリを作成します。

次に示すコマンドを実行します。

```
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/log/J2EEserver/admin
```

```
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/log/J2EEserver/stats
```

```
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/log/Manager
```

```
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/log/PRF
```

```
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/log/WebServer/redirector
```

```
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/snapshot
```

```
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/work/J2EEserver/public
```

```
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/work/J2EEserver/repository
```

```
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/work/WebServer/htdocs
```

- 所有者を Component Container 管理者に変更します。  
コマンド例を次に示します。

```
chown -R cosmiuser.cosmigrp /SP00L/Cosminexus
```

## 9. J2EE サーバ上の業務アプリケーションがデータベースを利用するために、JDBC ドライバを配置します。

- JDBC ドライバ配置用のディレクトリを作成します。  
次のコマンドを実行します。

```
mkdir -p /var/Cosminexus/lib/
```

- /var/Cosminexus/lib/に JDBC ドライバ pdjdbc2.jar を配置します。JDBC ドライバはデータベースのドキュメントを参照して入手してください。
- 所有者を Component Container 管理者に変更します。  
コマンド例を次に示します。

```
chown -R cosmiuser.cosmigrp /var/Cosminexus
```

## 10. JP1/ITRM で仮想ホストを管理対象とするための設定を行います

詳細は、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」を参照してください。

## 11. 付録 C に記載のカーネルパラメータを設定します。

## 12. 仮想ホストをシャットダウンします。

## 13. JP1/ITRM で仮想ホストを仮想イメージテンプレートに登録します。

詳細な操作方法は JP1/ITRM のドキュメントを参照してください。

- JP1/ITRM の `jirmimageimport` コマンドを使い、仮想イメージテンプレートを作成します。  
`jirmimageimport` コマンドで指定する `-v` オプションには、「3.1.2 前提製品の準備」で作成した仮想マシン名を指定してください。
- 仮想イメージテンプレートをライブラリに追加します。  
ここで設定する情報で、業務システムの構築時に ISCM から変更できる情報については表 2-8 を参照してください。

## (b) 仮想イメージテンプレートの作成 (Windows)

### 1. vCenter と ESX を使い仮想ホストを作成します。

仮想ホストにはネットワークアダプタを 2 つ以上用意します。この仮想ホストは JP1/ITRM 上で仮想イメージテンプレートとして登録します。そのため、JP1/ITRM のドキュメントを参照して仮想イメージテンプレートとしての条件を満たしてください。

### 2. OS・VMware Tools をインストールします。

### 3. 仮想ホストに Administrator ユーザでログインします。

4. Cosminexus のドキュメントを参照し Cosminexus の動作に必要な OS パラメータ設定や OS パッケージ適用や環境変数設定などを行います。

5. Cosminexus のインストーラを利用しインストールします。

6. サーバ通信エージェントの環境設定を行います。

操作方法は Cosminexus のドキュメントを参照してください。

- 仮想サーバマネージャからの通信を許可します。

<Cosminexus インストールディレクトリ>%sinagent%config%sinaviagent.properties ファイルの sinaviagent.permitted.hosts パラメータに管理用サーバマシンの IP アドレスを Java の正規表現で指定します。

```
sinaviagent.permitted.hosts=1¥¥.1¥¥.1¥¥.11
```

- OS 起動時にサーバ通信エージェントが起動する設定にします。

次のコマンドを実行します。

```
<Cosminexusインストールディレクトリ>%sinagent%bin%snactl setauto
```

7. Cosminexus のログや J2EE サーバの作業用ディレクトリを作成します。

- 作業用ディレクトリを作成します。

次に示すコマンドを実行します。

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L¥Cosminexus¥log¥J2EEServer¥admin
```

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L¥Cosminexus¥log¥J2EEServer¥stats
```

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L¥Cosminexus¥log¥Manager
```

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L¥Cosminexus¥log¥PRF
```

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L¥Cosminexus¥log¥WebServer¥redirector
```

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L¥Cosminexus¥snapshot
```

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L¥Cosminexus¥work¥J2EEServer¥public
```

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L¥Cosminexus¥work¥J2EEServer¥repository
```

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L¥Cosminexus¥work¥WebServer¥htdocs
```

8. J2EE サーバ上の業務アプリケーションがデータベースを利用するために、JDBC ドライバを配置します。

- JDBC ドライバ配置用のディレクトリを作成します。

次に示すコマンドを実行します。

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%var¥Cosminexus¥lib
```

- <Windows インストールドライブ>%var¥Cosminexus¥libにJDBCドライバpdjdbc2.jar を配置します。

JDBC ドライバはデータベースのドキュメントを参照して入手してください。

9. JP1/ITRM で仮想ホストを管理対象とするための設定を行います

詳細は、「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」を参照してください。

10. 仮想ホストをシャットダウンします。

11. JP1/ITRM で仮想ホストを仮想イメージテンプレートに登録します。

詳細な操作方法は JP1/ITRM のドキュメントを参照してください。

- JP1/ITRM の `jirmimageimport` コマンドを使い、仮想イメージテンプレートを作成します。  
`jirmimageimport` コマンドで指定する `-v` オプションには、3.1.2 で作成した仮想マシン名を指定してください。
- 仮想イメージテンプレートをライブラリに追加します。  
ここで設定する情報で、業務システムの構築時に ISCM から変更できる情報については表 2-8 を参照してください。

### (c) Cosminexus の定義ファイルの作成

Cosminexus の定義ファイルを作成します。サンプルで使用する Cosminexus 定義ファイルは `C:%sample%VMware%<仮想ホスト OS 名>%ctCosmiDir%config` ディレクトリ以下です。この `config` ディレクトリには Cosminexus で定められた定義ディレクトリに格納するファイル・ディレクトリを配置します。定義ディレクトリについては Cosminexus のマニュアルを参照してください。

サイジングにより変更するパラメータ値は可変部として記載します。

仮想ホストの OS が Windows で、Windows のインストールドライブが C 以外の場合は次に示す定義ファイルで指定しているディレクトリパスのドライブ文字を、使用する Windows のインストールドライブ文字に変更します。

```
ctCosmiDir%config%combined_tier%config%Cosminexus%DBConnector_HiRDB_Type4_CP_cfg.xml.default
ctCosmiDir%config%combined_tier%config%Cosminexus%DefModel.xml.default
ctCosmiDir%config%combined_tier%config%Cosminexus%DefModel.xml.fix
ctCosmiDir%config%combined_tier%config%Cosminexus%CC%admin%usrconf%usrconf.bat.fix
ctCosmiDir%config%combined_tier%config%Cosminexus%manager%config%adminagent.properties.fix
ctCosmiDir%config%combined_tier%config%Cosminexus%manager%config%manager.cfg.fix
```

注 Cosminexus の定義ファイル作成に関して注意事項があります。詳細については、「付録 F 業務システムで Cosminexus を使用する場合の注意事項」を参照してください。

### (d) コンポーネントテンプレートファイルの作成

コンポーネントテンプレートを定義する XML ファイルを作成します。サンプルで使用するコンポーネントテンプレートファイルは `C:%sample%VMware%<仮想ホスト OS 名>%ctCosmi.xml` です。

### (e) コンポーネントテンプレートの登録

`csdtmpregister` コマンドを使いコンポーネントテンプレートを登録します。実行例を次に示します。

```
C:%sample%VMware%Linux>csdtmpregister -f ctCosmi.xml -d ctCosmiDir
KFUD13000-I テンプレートの登録が完了しました。テンプレート名=cosmi, ID=2
```



## (5) コンポーネントテンプレート (Db ティア) の登録

Db ティアに対応する HiRDB を使用したコンポーネントテンプレートを登録します。

### 注意事項

ISCM が HiRDB としてサポートしているのは、HiRDB/Single Server だけです。

### (a) 仮想イメージテンプレートの作成 (Linux)

1. vCenter と ESX を使い仮想ホストを作成します。

仮想ホストにはネットワークアダプタを 2 つ以上用意します。この仮想ホストは JP1/ITRM 上で仮想イメージテンプレートとして登録します。そのため、JP1/ITRM のドキュメントを参照して仮想イメージテンプレートとしての条件を満たしてください。

2. OS ・VMware Tools をインストールします。

3. 仮想ホストに root ユーザでログインします。

4. HiRDB のドキュメントを参照し HiRDB の動作に必要な OS パラメータ設定や OS パッケージ適用や環境変数設定などを行います。

5. HiRDB のインストーラを利用し HiRDB/Single Server をインストールします。

6. HiRDB 用 OS アカウントを作成します。

次に示す情報で作成します。

- ユーザ名：hirdb00
- パスワード：HiRDB
- グループ名：hirdbgrp

コマンドでの実行例は次のとおりです。背景色がある部分は表示されません。

```
# groupadd hirdbgrp
# useradd hirdb00 -g hirdbgrp
# passwd hirdb00
Changing password for user hirdb00
New password: HiRDB
Retype new password: HiRDB
```

7. 環境変数 PDDIR を設定します。

/root/.bash\_profile に次を追記します。

```
export PDDIR=/DB/hirdb
```

8. JP1/ITRM で仮想ホストを管理対象とするための設定を行います。

詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」を参照してください。

9. 付録 C に記載のカーネルパラメータを設定します。

10. 仮想ホストをシャットダウンします。

11. JP1/ITRM で仮想ホストを仮想イメージテンプレートに登録します。

詳細な操作方法は JP1/ITRM のドキュメントを参照してください。

- JP1/ITRM の `jirmimageimport` コマンドを使い、仮想イメージテンプレートを作成します。  
`jirmimageimport` コマンドで指定する `-v` オプションには、3.1.2 で作成した仮想マシン名を指定してください。
- 仮想イメージテンプレートをライブラリに追加します。ここで設定する情報で、業務システムの構築時に ISCM から変更できる情報については表 2-8 を参照してください。

## (b) 仮想イメージテンプレートの作成 (Windows)

1. vCenter と ESX を使い仮想ホストを作成します。

仮想ホストにはネットワークアダプタを 2 つ以上用意します。この仮想ホストは JP1/ITRM 上で仮想イメージテンプレートとして登録します。そのため、JP1/ITRM のドキュメントを参照して仮想イメージテンプレートとしての条件を満たしてください。

2. OS・VMware Tools をインストールします。

3. 仮想ホストに Administrator ユーザでログインします。

Windows では HiRDB 管理者に Administrator を使用します。

4. HiRDB のドキュメントを参照し HiRDB の動作に必要な OS パラメータ設定や OS パッケージ適用や環境変数設定などを行います。

5. HiRDB のインストーラを利用し HiRDB/Single Server をインストールします。

6. 環境変数 PDDIR を設定します。

コマンドでの実行例は次のとおりです。

```
setx PDDIR %SystemDrive%\win32app\hitachi\hirdb_s -m
```

7. サンプルを利用する場合は次に示す環境変数を登録します。

```
setx PDUXPLMSGTQL 6205
setx PDUXPLSEMMAX 108
setx PDUXPLSHMMAX 30087
```

8. JP1/ITRM で仮想ホストを管理対象とするための設定を行います。

詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」を参照してください。

9. 仮想ホストをシャットダウンします。

10. JP1/ITRM で仮想ホストを仮想イメージテンプレートに登録します。

詳細な操作方法は JP1/ITRM のドキュメントを参照してください。

- JP1/ITRM の `jirmimageimport` コマンドを使い、仮想イメージテンプレートを作成します。  
`jirmimageimport` コマンドで指定する `-v` オプションには、3.1.2 で作成した仮想マシン名を指定してください。
- 仮想イメージテンプレートをライブラリに追加します。ここで設定する情報で、業務システムの構築時に ISCM から変更できる情報については表 2-8 を参照してください。

### (c) HiRDB 定義ファイル・セットアップスクリプトの作成

HiRDB の定義ファイルとセットアップスクリプトを作成します。サンプルで使用する HiRDB 定義ファイルは `C:%sample%VMware%<仮想ホスト OS 名>%ctHirdbDir%config` ディレクトリ以下です。

セットアップスクリプトは `C:%sample%VMware%<仮想ホスト OS 名>%ctHirdbDir%script` ディレクトリ以下です。script ディレクトリの `setup.sh` または `setup.bat` が業務システムの構築時に実行されるファイルです。

サイジングにより変更するパラメータ値は可変部として記載します。

仮想ホストの OS が Windows で、Windows のインストールドライブが C 以外の場合は次に示す定義ファイルで指定しているディレクトリパスのドライブ文字を、使用する Windows のインストールドライブ文字に変更します。

```
ctHirdbDir%config%pdsys.default  
ctHirdbDir%config%pdutsys.default  
ctHirdbDir%config%sds01.default  
ctHirdbDir%script%mkinit.default
```

サンプルを使用した場合に次に示す HiRDB ユーザが作成されます。

項番	認可識別子	パスワード	権限
1	hirdb00	hirdb00	DBA 権限
2	USER1	USER1	CONNECT 権限, スキーマ定義権限

### (d) コンポーネントテンプレートファイルの作成

コンポーネントテンプレートを定義する XML ファイルを作成します。サンプルで使用するコンポーネントテンプレートファイルは `C:%sample%VMware%<仮想ホスト OS 名>%ctHirdb.xml` です。

### (e) コンポーネントテンプレートの登録

`csdtmpregister` コマンドを使いコンポーネントテンプレートを登録します。実行例を次に示します。

```
C:¥sample¥VMware¥Linux>csdtmpregister -f ctHirdb.xml -d ctHirdbDir
KFUD13000-I テンプレートの登録が完了しました。テンプレート名=hirdb, ID=3
```

## (6) テンプレートの公開

テンプレートの登録後は非公開となるので PaaS 利用者は使用できません。PaaS 提供者は登録したテンプレートを使って業務システムを構築し、テンプレートが動作することを検証したあとにテンプレートを公開します。テンプレートを公開するには `csdtmpcontrol` コマンドを使います。実行例を次に示します。

```
C:¥sample¥VMware¥Linux>csdtmpcontrol -n asdb -a public
KFUD13002-I 正常に属性の変更が完了しました。
```

```
C:¥sample¥VMware¥Linux>csdtmpcontrol -n hirdb -a public
KFUD13002-I 正常に属性の変更が完了しました。
```

```
C:¥sample¥VMware¥Linux>csdtmpcontrol -n cosmi -a public
KFUD13002-I 正常に属性の変更が完了しました。
```

テンプレートを削除する場合については、「[3.1.7\(1\) テンプレートの削除](#)」を参照してください。

## (7) PaaS 利用者の登録

PaaS 利用者を登録するには次の作業を行います。

1. PaaS 利用者の OS アカウントを作成します。
2. 作成したアカウントは PaaS 利用者 OS グループに所属させます。
3. OS アカウントのユーザ名と同一名で仮想サーバマネージャのシステム構築者アカウントを作成します。  
パスワードは同一にする必要はなく任意の文字列を指定します。

```
"C:¥Program Files¥Hitachi¥Cosminexus¥manager¥vmi¥bin¥vmiaccount" create -m localhost -u
admin -p adminpassword -user CsdUser01 -password user01pass
```

### 3.1.5 業務システムの構築

管理用サーバマシンで PaaS 利用者 CsdUser01 ユーザが行います。

#### (1) マスターイメージの登録・サイジング

##### (a) テンプレートの情報取得

構成パターンテンプレートとコンポーネントテンプレートの情報を取得するために `csdtmpls` コマンドを使いテンプレートファイルを取得します。実行例を次に示します。

```

c:¥sample¥VMware¥Linux>csdtmpls
Pattern template:
ID  Date           Name
-----
1   2012/10/01 19:44  asdb

Component template:
ID  Date           Name  HVType
-----
3   2012/10/01 19:44  hirdb  VMware
2   2012/10/01 19:44  cosmi  VMware

c:¥sample¥VMware¥Linux>csdtmpls -n asdb -o myAsdb.xml
KFUD93011-I テンプレートファイルの出力が正常に完了しました。

c:¥sample¥VMware¥Linux>csdtmpls -n cosmi -o myCosmi.xml
KFUD93011-I テンプレートファイルの出力が正常に完了しました。

c:¥sample¥VMware¥Linux>csdtmpls -n hirdb -o myHirdb.xml
KFUD93011-I テンプレートファイルの出力が正常に完了しました。

```

## (b) UOC の jar ファイル取得

構成パターンテンプレートに付属する UOC の jar ファイルを取得します。取得には `csdtmpls` コマンドを使います。実行例を次に示します。

```

C:¥sample¥VMware¥Linux>csdtmpls -n asdb -d miSystem01Dir
KFUD93012-I テンプレートに付属するファイルの出力が正常に完了しました。

```

## (c) マスターイメージ定義ファイルの作成

テンプレートの情報を参考にマスターイメージ定義ファイルを作成します。サンプルで使用するマスターイメージ定義ファイルは `C:¥sample¥VMware¥<仮想ホスト OS 名>¥miSystem01.xml` です。

## (d) マスターイメージの登録・サイジング

マスターイメージの登録・サイジングを行います。 `csdmiregister` コマンドを使います。実行例を次に示します。

```

C:¥sample¥VMware¥Linux>csdmiregister -f miSystem01.xml -d miSystem01Dir -s
CID  Num  CPU   Core  Memory  Tier
-----
1    4    2.50  2     4.00    AppServer
2    1    2.50  3     8.55    Db
KFUD13100-I マスターイメージの登録が完了しました。マスターイメージ名=system01, ID=1

```

## (2) 仮想ホスト配置算出

サイジング結果の仮想ホストを構築できるリソースがあるかを算出します。 `csdmipos` コマンドを使います。実行例を次に示します。

```
C:¥sample¥VMware¥Linux>csdmipos -n system01
master image id: 1
VMID  Result      OSName                TemplateName  Pattern
PhysicalHostGroupName  PhysicalHostIPAddress  LbSettingFileName
-----
1      Succeeded  RedHat Enterprise Linux 64-Bit  cosmi        AppServer
PhysicalHostGroup1     1.1.1.1              lb1.properties
2      Succeeded  RedHat Enterprise Linux 64-Bit  cosmi        AppServer
PhysicalHostGroup1     1.1.1.2              lb1.properties
3      Succeeded  RedHat Enterprise Linux 64-Bit  cosmi        AppServer
PhysicalHostGroup1     1.1.1.1              lb1.properties
4      Succeeded  RedHat Enterprise Linux 64-Bit  cosmi        AppServer
PhysicalHostGroup1     1.1.1.2              lb1.properties
5      Succeeded  RedHat Enterprise Linux 64-Bit  hirdb        Db
PhysicalHostGroup1     1.1.1.1              -
KFUD14400-I 物理配置候補算出が完了しました。マスターイメージID=1
```

```
C:¥sample¥VMware¥Linux>csdmipos -n system01
master image id: 1
VMID  Result      OSName                Template      Pattern      PhysicalHost      PhysicalHost      LbSettingFile
      OSName                Name          Name          GroupName      IPAddress      Name
-----
1      Succeeded  RedHat Enterprise Linux 64-Bit  cosmi        AppServer      PhysicalHostGroup1  1.1.1.1          lb1.properties
2      Succeeded  RedHat Enterprise Linux 64-Bit  cosmi        AppServer      PhysicalHostGroup1  1.1.1.2          lb1.properties
3      Succeeded  RedHat Enterprise Linux 64-Bit  cosmi        AppServer      PhysicalHostGroup1  1.1.1.1          lb1.properties
4      Succeeded  RedHat Enterprise Linux 64-Bit  cosmi        AppServer      PhysicalHostGroup1  1.1.1.2          lb1.properties
5      Succeeded  RedHat Enterprise Linux 64-Bit  hirdb        Db             PhysicalHostGroup1  1.1.1.1          -
KFUD14400-I 物理配置候補算出が完了しました。マスターイメージID=1
```

### (3) リソース予約

算出したリソースを予約します。csdmireserve コマンドを使います。実行例を次に示します。

```
C:¥sample¥VMware¥Linux>csdmireserve -n system01
KFUD14403-I リソース予約が完了しました。マスターイメージID=1
```

### (4) 業務システム構築

業務システムを構築します。csdmideploy コマンドを使います。実行例を次に示します。

```
C:¥sample¥VMware¥Linux>csdmideploy -n system01
KFUD15054-I 業務システムの構築を受け付けました。マスターイメージID=1
```

csdmideploy コマンドは非同期コマンドのため、コマンドが終了しても構築は完了していません。

### (5) 構築完了の確認

業務システムの状態を確認します。csdmils コマンドを使います。実行例を次に示します。

```
c:¥sample¥VMware¥Linux>csdmils -n system01
ID          : 1
Name       : system01
```

```
Version          : 01-00
User             : Administrator
Status          : deployed
Create          : 2012/10/01 19:59
Modify          : 2012/10/01 19:59
Pattern template : asdb
Component template : cosmi
                  hirdb

Parent          : ***
Version        : ***

Child          : ***
```

構築中は Status の値は deploying です。構築が成功すると deployed に遷移します。

業務システムが稼働できるか検証するには業務システムの検証をご覧ください。

業務システムを削除する場合には「[3.1.6 業務システムの削除](#)」を参照してください。

## 3.1.6 業務システムの削除

管理用サーバマシンで、マスターイメージを登録した PaaS 利用者が行います。

### (1) 業務システムのアンデプロイ

業務システムをアンデプロイします。csdmiundeploy コマンドを使います。実行例を次に示します。

```
C:¥sample¥VMware¥Linux>csdmiundeploy -n system01
KFUD95013-Q 指定したマスターイメージの仮想ホスト削除処理を続行してもよいですか?(y/n)y
KFUD15055-I 業務システムの構築解放を受け付けました。マスターイメージID=1
```

csdmiundeploy コマンドは非同期コマンドのため、コマンド終了後も削除は完了していません。

### (2) アンデプロイ完了の確認

業務システムの状態を確認します。csdmils コマンドを使います。実行例を次に示します。

```
c:¥sample¥VMware¥Linux>csdmils -n system01
ID              : 1
Name            : system01
Version        : 01-00
User           : Administrator
Status         : ready
Create         : 2012/10/01 19:59
Modify         : 2012/10/01 19:59
Pattern template : asdb
Component template : cosmi
                  hirdb
```

```
Parent      : ***
Version     : ***

Child       : ***
```

削除中は Status の値はundeploying です。アンデプロイが成功するとready に遷移します。

### (3) リソース予約解除

リソース予約を解除します。csdmirelease コマンドを使います。実行例を次に示します。

```
C:¥sample¥VMware¥Linux>csdmirelease -n system01
KFUD94009-Q 指定したマスターイメージのリソース予約の解除処理を続行してもよいですか？(y/n)y
KFUD14404-I リソース予約解除が完了しました。マスターイメージID=1
```

### (4) マスターイメージの削除

マスターイメージを削除します。csdmidelete コマンドを使います。実行例を次に示します。

```
C:¥sample¥VMware¥Linux>csdmidelete -n system01
KFUD93120-Q 指定したマスターイメージの削除処理を続行してもよいですか？(y/n)y
KFUD13101-I マスターイメージを削除しました。
```

## 3.1.7 PaaS 環境の停止

管理用サーバマシンで、PaaS 提供者が行います。

### (1) テンプレートの削除

テンプレートの削除は csdtmpdelete コマンドを使います。実行例を次に示します。

```
C:¥sample¥VMware¥Linux>csdtmpdelete -n hirdb
KFUD93021-Q 指定したテンプレートの削除処理を続行してもよいですか？(y/n)y
KFUD13001-I テンプレートの削除が完了しました。

C:¥sample¥VMware¥Linux>csdtmpdelete -n cosmi
KFUD93021-Q 指定したテンプレートの削除処理を続行してもよいですか？(y/n)y
KFUD13001-I テンプレートの削除が完了しました。

C:¥sample¥VMware¥Linux>csdtmpdelete -n asdb
KFUD93021-Q 指定したテンプレートの削除処理を続行してもよいですか？(y/n)y
KFUD13001-I テンプレートの削除が完了しました。
```

### (2) ISCM の停止

Windows サービスから表示名「Hitachi IT System Configuration Manager - Manager」を停止します。



### 3.1.8 サンプルサイジング UOC 概説

サンプルとして提供しているサイジング UOC は、Web+DB システムをサイジングする場合の一例です。AppServer ティアのアプリケーションサーバ (Cosminexus Application Server) は、CPU スペックとメモリサイズを固定として、必要なアプリケーションサーバ台数と関連するパラメータ値を算出します。

Db ティア (HiRDB) は、シングル構成としてサーバ台数を固定 (1 台) し、CPU スペックとメモリサイズと関連するパラメータ値を算出します。

サンプルのサイジング UOC に必要な入力項目と算出される出力項目の関係は、次の表のとおりです。

- 入力値から固定値を選択するサイジング情報

項番	入力	出力				
		サイジング対象	出力内容 (UOC 中のキー名) ※	値		
				small	medium	large
1	ScaleOfTps 最大 TPS (秒間当たりのリクエスト処理数) 【small/medium/large】から指定 small : 10[TPS]以下 medium : 50[TPS]以下 large : 100[TPS]以下	Cosminexus Application Server	仮想ホスト数 (numberOfHost)	1	4	8
			J2EE サーバ メモリサイズ[MB] (CsdU_J2eeMemory Megabyte)	2006	2444	1406
			J2EE サーバ Explicit ヒープ[MB] (CsdU_EHeapMemo ryMegabyte)	264	212	266
			J2EE サーバ スレッド数 (CsdU_J2eeThreadSi ze)	10	13	13
			J2EE サーバ 実行待ちキューサイズ (CsdU_J2eeRequest QueueSize)	10	13	13
			HTTP サーバ クライアント同時接続 最大数 (CsdU_WebClientSi ze)	51	81	81
			J2EE サーバ コネクションプールの コネクション数	10	13	13

項番	入力	出力				
		サイジング対象	出力内容 (UOC 中のキー名) ※	値		
				small	medium	large
1	ScaleOfTps 最大 TPS (秒間当たりのリクエスト処理数) 【small/medium/large】から指定 small : 10[TPS]以下 medium : 50[TPS]以下 large : 100[TPS]以下	Cosminexus Application Server	(CsdU_DBConnectionPoolSize)	10	13	13
		HiRDB	CPU コア数 (numberOfCpuCore)	2	3	4
			ロックプールサイズ [KB] (CsdU_LockPoolKilobyte)	303104	477184	774144
2	ScaleOfUserDbArea DB に格納するデータの総量 【small/medium/large】から指定 small : 10[GB]以下 medium : 50[GB]以下 large : 100[GB]以下	HiRDB	ユーザ DB サイズ[MB] (CsdU_UserDBSizeMegabyte)	10240	51200	102400
			データ用 DB セグメントサイズ[セグメント数] (CsdU_UserDBSegmentSize)	6400	32000	64000
			インデクス用 DB セグメントサイズ[セグメント数] (CsdU_IndexDBSegmentSize)	6400	32000	64000
			データ用 DB バッファページサイズ[ページ数] (CsdU_UserDBBufferPageSize)	32000	160000	320000
			インデクス用 DB バッファページサイズ[ページ数] (CsdU_IndexDBBufferPageSize)	32000	160000	320000
			ワーク用 DB サイズ [MB] (CsdU_WorkDBSizeMegabyte)	1024	5120	10240
3	ScaleOfUpdatePerDay 1 日当たりのデータ更新量 (insert, update, delete) 【small/medium/large】から指定	HiRDB	システムログサイズ [MB] (CsdU_DBLogSizeMegabyte)	1536	7680	15360

項番	入力	出力				
		サイジング対象	出力内容 (UOC 中のキー名) ※	値		
				small	medium	large
3	small : 50[MB]以下 medium : 250[MB]以下 large : 500[MB]以下	HiRDB	システムログファイル のレコード数 (CsdU_DBLogFileRecordSize)	76800	384000	768000

注※ CsdU\_から始まる「キー名」は、先頭に次のプレフィックスの付与が必要ですが、上記の表の中では省略しています。

- Cosminexus の場合："middleware.hitachi.Cosminexus.param."
- HiRDB の場合："middleware.hitachi.HiRDB.param."

### • 入力値と算出式から求めるサイジング情報

項番	入力	出力		
		サイジング対象	出力内容 (UOC 中のキー名) ※	算出式
1	RequestTimeoutSec リクエストをタイムアウトする秒数 【10 から 3000 までの整数】 で指定	Cosminexus Application Server	通信タイムアウト時間[秒] (CsdU_RedirectorTimeoutSec)	=RequestTimeoutSec
			トランザクションタイムアウト時間[秒] (CsdU_TransactionTimeoutSec)	=RequestTimeoutSec*0.9
			クライアントの最大待ち時間[秒] (CsdU_DBResponseTimeoutSec)	=トランザクションタイムアウト時間[秒]*1.3
			トランザクション処理中のサーバの最大待ち時間[秒] (CsdU_DBServerTimeoutSec)	=トランザクションタイムアウト時間[秒]*1.3
2	ScaleOfTps 最大 TPS (秒間当たりのリクエスト処理数) 【small/medium/large】 から指定 small : 10[TPS]以下 medium : 50[TPS]以下 large : 100[TPS]以下	HiRDB	メモリサイズ[MB] (sizeOfMemory)	= $(26.1 * \text{connectionSize} + 1.05 * \text{globalBufferMegabyte} + 1215) * 1.2 + 1024$ 注 connectionSize と globalBufferMegabyte は入力値 ScaleOfTps により、次の値となります。 connectionSize : small/medium/large = 20/100/200

項番	入力	出力		
		サイジング対象	出力内容 (UOC 中のキー名) ※	算出式
2	ScaleOfTps 最大 TPS (秒間当たりのリクエスト処理数) 【small/medium/large】 から指定 small : 10[TPS]以下 medium : 50[TPS]以下 large : 100[TPS]以下	HiRDB	メモリサイズ[MB] (sizeOfMemory)	globalBufferMegabyte : small/medium/large = 500/2500/5000

注※ CsdU\_から始まる「キー名」は、先頭に次のプレフィックスの付与が必要ですが、上記の表の中では省略しています。

- Cosminexus の場合 : "middleware.hitachi.Cosminexus.param."
- HiRDB の場合 : "middleware.hitachi.HiRDB.param."

## 3.2 ハイパーバイザ種別がHVMのときに環境構築する場合

### 3.2.1 概要

このサンプルではハイパーバイザ種別がHVMの場合の、前提製品のインストールからCosminexusとHiRDBで構成する業務システムをISCMで構築するまでの一とおりの手順を示します。

このサンプルにおける業務システムの仕様は次のようになります。

設定内容	設定値
最大 TPS	medium 50[TPS]以下
DB に格納するデータ総量	medium 50[GByte]以下
1 日当たりのデータ更新量	250[MByte]以下
リクエストタイムアウト時間	60[秒]
Web クライアントアクセスホスト	2.1.1.201
LB 仮想サーバホスト	2.1.1.201

対象ホスト	設定内容	設定値
Cosminexus 仮想ホスト	仮想ホスト数※1	4
	J2EE サーバ・メモリサイズ※1	2444[MB]
	CPU コア数	2
	CPU クロック数	2.5[GHz]
	メモリサイズ	4[GB]
HiRDB 仮想ホスト	CPU コア数※1	3
	ユーザ DB サイズ※2	51200[MB]
	データ用 DB サイズ※2	32000[MB]
	システムログサイズ※3	7680[MB]
	CPU クロック数	2.5[GHz]
	仮想ホスト数	1

注※1 性能要件 (ScaleOfTps) の設定に対するサイジング結果

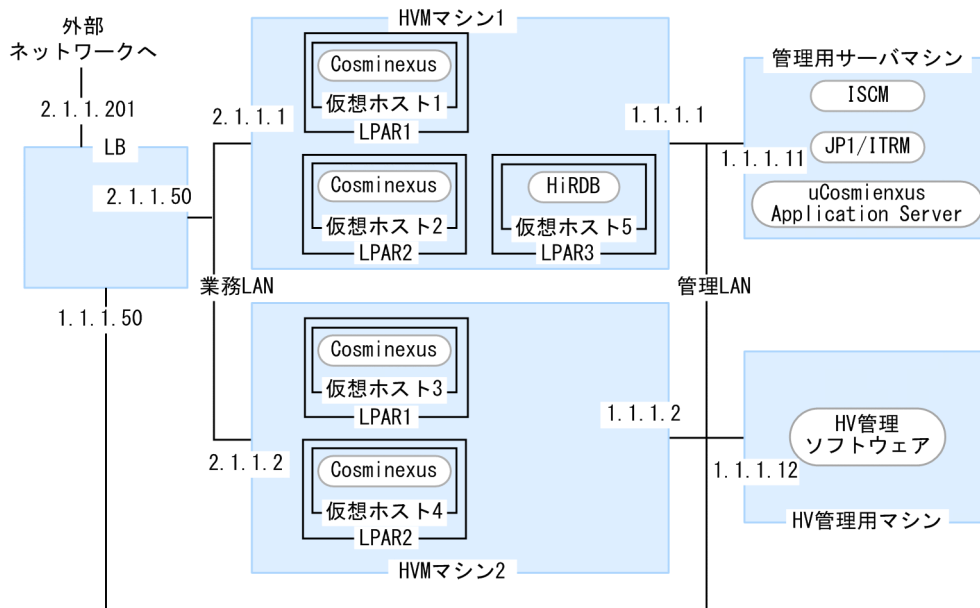
注※2 性能要件 (ScaleOfUserDbArea) の設定に対するサイジング結果

注※3 性能要件 (ScaleOfUpdatePerDay) の設定に対するサイジング結果

## (1) 業務システムを実現するネットワーク構成図

業務システムを実現するネットワークシステムの構成図を示します。

図 3-2 業務システムを実現するネットワーク構成図



## (2) 製品のバージョン

手順は次の表に示すバージョンでの製品を想定しています。ほかのバージョンの場合には手順に違いが生じることがあります。

表 3-5 関連製品の想定バージョン

項番	製品	バージョン
1	HVM (BladeSymphony BS320)	17-85
2	JP1/ITRM	09-51
3	JP1/SC/DPM	09-03-/B
4	HDvM	7.3.0-00
5	uCosminexus Application Server (仮想サーバマネージャ)	09-00
6	BIG-IP(LB)	10.2.3
7	構築する仮想ホスト・RedHat Enterprise Linux	5.6
8	構築する仮想ホスト・Windows Server 2008 R2	Enterprise
9	構築する仮想ホスト・uCosminexus Application Server	09-00
10	構築する仮想ホスト・HiRDB	09-03

### (3) サンプルの実行環境

- ISCM・JP1/ITRM・仮想サーバマネージャ（Cosminexus）はデフォルトのインストール先にインストールします。
- ISCM が提供するコマンドはC:¥Program Files¥Hitachi¥uCSD¥mgr¥bin ディレクトリ以下に格納されています。コマンド名だけで実行できるように環境変数Path にC:¥Program Files¥Hitachi¥uCSD¥mgr¥bin を追加します。
- サンプルで使用するファイルはC:¥Program Files¥Hitachi¥uCSD¥mgr¥sample ディレクトリに格納されています。このsample ディレクトリをC:¥にコピーします。C:¥sample ディレクトリを使ってサンプルを実行します。
- コマンドは仮想ホストの OS が Linux の場合はC:¥sample¥HVM¥Linux ディレクトリ上で、仮想ホストの OS が Windows の場合はC:¥sample¥HVM¥Windows ディレクトリ上で実行します。

### (4) アカウント情報とファイル名称

表 3-6 サンプルで使用する設定名称一覧

項番	名称名	設定名称
1	PaaS 利用者 OS グループ	CsdUsers
2	Cosminexus 仮想サーバマネージャ管理者アカウント ユーザ名	admin
3	Cosminexus 仮想サーバマネージャ管理者アカウント パスワード	adminpassword
4	PaaS 利用者アカウントユーザ名	CsdUser01
5	PaaS 利用者 CsdUser01 の Cosminexus システム構築者アカウントユーザ名	CsdUser01
6	PaaS 利用者 CsdUser01 の Cosminexus システム構築者アカウントパスワード	user01pass
7	ISCM がデプロイする仮想ホストの OS アカウントユーザ名 (Linux)	root
8	ISCM がデプロイする仮想ホストの OS アカウントパスワード (Linux)	rootpassword
9	ISCM がデプロイする仮想ホストの OS アカウントユーザ名 (Windows)	Administrator
10	ISCM がデプロイする仮想ホストの OS アカウントパスワード (Windows)	AdminPass01*
11	構成パターンテンプレート名	asdb
12	コンポーネントテンプレート名(AppServer ティア)	cosmi
13	コンポーネントテンプレート名(Db ティア)	hirdb
14	マスターイメージ名	system01

注※ デプロイする仮想ホストのハイパーバイザ種別が HVM で、OS が Windows の場合、仮想ホストの OS アカウントパスワードに制限があります。詳細は JP1/ITRM のマニュアルを参照してください。

## 3.2.2 前提製品の準備

前提製品のインストールや設定を行います。

### (1) HVM

1. 必要に応じて LPAR を作成します。
2. ネットワークやストレージなどを設定します。

操作方法は HVM のドキュメントを参照してください。

このサンプルの仕様ではストレージのリソース名とストレージプールを次のように設定します。

HVM マシン管理 LAN の IP アドレス	リソース名	ストレージプール名
1.1.1.1 (HVM マシン 1)	AMS2100@1.1.1.50	ThinProvisioningPool:1
1.1.1.2 (HVM マシン 2)	AMS2100@1.1.1.50	ThinProvisioningPool:1

### (2) OS

ISCM が前提とする Windows OS を管理用サーバマシンにインストールしてネットワークなどを適切に設定します。

操作方法は OS のドキュメントを参照してください。

### (3) JP1/ITRM

管理用サーバマシンで PaaS 提供者 (OS ユーザ: Administrator) が行います。

1. JP1/ITRM のインストーラを使いインストールします。
2. jirmsetup コマンドを使いセットアップします。
3. HVM と HDvM が管理するストレージを管理対象にします。
4. JP1/ITRM の Web 画面で、ISCM でデプロイする仮想ホストに付与する管理 LAN の IP アドレスを JP1/ITRM の探索範囲に設定します。
5. JP1/ITRM の Web 画面で、今後構築する仮想ホストの OS アカウント情報を JP1/ITRM の認証情報に設定します。

操作方法は JP1/ITRM のドキュメントを参照してください。

### (4) HDvM

1. HDvM のインストーラを使いインストールします。



2. デプロイ先ストレージを HDvM の管理対象にします。

3. HDvM で,JP1/ITRM 用のユーザを作成します。

操作方法は HDvM のドキュメントを参照してください。

## (5) JP1/SC/DPM

JP1/SC/DPM のインストーラを使用して, HV 管理用サーバにインストールします。また, 管理対象となるマシンについての設定を行います。

操作方法は JP1/SC/DPM のドキュメントを参照してください。

## (6) 仮想サーバマネージャ

管理用サーバマシンで PaaS 提供者(OS ユーザ:Administrator)が行います。

1. Cosminexus のインストーラを利用しインストールします。

2. 仮想サーバマネージャとして動作する設定をするためにC:\Program Files\Hitachi\Cosminexus\manager\%config%\mserver.properties に次を加えます。

```
com.cosminexus.mngsvr.vmi.enabled=true
```

3. 仮想サーバマネージャのセットアップと仮想サーバマネージャ管理者のアカウントを設定するため次のコマンドを実行します。

```
"C:\Program Files\Hitachi\Cosminexus\manager\bin\mngsvrctl" setup -u admin -p adminpassword
```

4. 仮想サーバマネージャを開始するため次のコマンドを実行します。

```
"C:\Program Files\Hitachi\Cosminexus\manager\bin\mngsvrctl" start
```

5. OS 再起動時に仮想サーバマネージャが自動起動するように次のコマンドを実行します。

```
"C:\Program Files\Hitachi\Cosminexus\manager\bin\mngautorun" server
```

6. PaaS 提供者が環境の妥当性を検証する目的で Cosminexus を構築できるように仮想サーバマネージャのシステム構築者アカウントを作成します。

システム構築者アカウントのユーザ名は OS ユーザ名と同じAdministrator にする必要があります。パスワードは同一にする必要はなく任意の文字列を指定します。

```
"C:\Program Files\Hitachi\Cosminexus\manager\vmi\bin\vmiaccount" create -m localhost -u admin -p adminpassword -user Administrator -password adminpassword
```

7. C:\Program Files\Hitachi\Cosminexus\manager\log ディレクトリに対して, PaaS 利用者 OS グループ CsdUsers に変更権限を付与します。

付与方法は OS のドキュメントを参照してください。

操作方法は Cosminexus のドキュメントを参照してください。

### 3.2.3 ISCM インストール・セットアップ

#### (1) インストール

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.3(1)をご覧ください。

#### (2) セットアップ

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.3(2)をご覧ください。

#### (3) ISCM 稼働のための定義

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.3(3)をご覧ください。

ただし、ディレクトリは C:\sample\VMware を C:\sample\HVM に置き換えてください。

#### (4) PaaS 利用者のための設定

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.3(4)をご覧ください。

### 3.2.4 PaaS 環境を準備

#### (1) ISCM 起動

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.4(1)をご覧ください。

#### (2) 仮想サーバマネージャ管理者のアカウントを ISCM に通知

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.4(2)をご覧ください。

#### (3) 構成パターンテンプレートの登録

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.4(3)をご覧ください。

ただし、ディレクトリは C:\sample\VMware を C:\sample\HVM に置き換えてください。

## (4) コンポーネントテンプレート (AppServer ティア) の登録

AppServer ティアに対応する Cosminexus を使用したコンポーネントテンプレートを登録します。

### (a) 仮想イメージテンプレートの作成 (Linux)

#### 1. HVM と HDvM を使い仮想ホストを作成します。

仮想ホストにはネットワークアダプタを 2 つ以上用意します。この仮想ホストは JP1/ITRM 上で仮想イメージテンプレートとして登録します。そのため、JP1/ITRM のドキュメントを参照して仮想イメージテンプレートとしての条件を満たしてください。

#### 2. OS をインストールします。

#### 3. 仮想ホストに root ユーザでログインします。

#### 4. Cosminexus のドキュメントを参照し Cosminexus の動作に必要な OS パラメータ設定や OS パッケージ適用や環境変数設定などを行います。

#### 5. Cosminexus のインストーラを利用しインストールします。

#### 6. Cosminexus 用 OS アカウント (Component Container 管理者) を作成します。

次に示す情報で作成します。

- ユーザ名 : cosmiuser
- パスワード : resuimsoc
- グループ名 : cosmigrp

コマンド例を次に示します。背景色がある部分は表示されません。

```
# groupadd cosmigrp
# useradd cosmiuser -g cosmigrp
# passwd cosmiuser
Changing password for user cosmiuser.
New password: resuimsoc
Retype new password: resuimsoc
```

#### 7. サーバ通信エージェントの環境設定を行います。

操作方法は Cosminexus のドキュメントを参照してください。

- 仮想サーバマネージャからの通信を許可します。

/opt/Cosminexus/sinagent/config/sinaviagent.properties ファイルの

sinaviagent.permitted.hosts パラメータに管理用サーバマシンの IP アドレスを Java の正規表現で指定します。

```
sinaviagent.permitted.hosts=1¥¥.1¥¥.1¥¥.11
```

- OS 起動時にサーバ通信エージェントが起動する設定にします。

次のコマンドを実行します。

```
/opt/Cosminexus/sinagent/bin/snactl setauto
```

## 8. Cosminexus のログや J2EE サーバの作業用ディレクトリを作成し、所有者を Component Container 管理者に変更します。

- 作業用ディレクトリを作成します。

次のコマンドを実行します。

```
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/log/J2EEserver/admin
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/log/J2EEserver/stats
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/log/Manager
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/log/PRF
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/log/WebServer/redirector
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/snapshot
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/work/J2EEserver/public
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/work/J2EEserver/repository
mkdir -p /SP00L/Cosminexus/work/WebServer/htdocs
```

- 所有者を Component Container 管理者に変更します。

コマンド例を次に示します。

```
chown -R cosmiuser.cosmigrp /SP00L/Cosminexus
```

## 9. J2EE サーバ上の業務アプリケーションがデータベースを利用するために、JDBC ドライバを配置します。

- JDBC ドライバ配置用のディレクトリを作成します。

次のコマンドを実行します。

```
mkdir -p /var/Cosminexus/lib/
```

- /var/Cosminexus/lib/に JDBC ドライバ pdjdbc2.jar を配置します。JDBC ドライバはデータベースのドキュメントを参照して入手してください。
- 所有者を Component Container 管理者に変更します。

コマンド例を次に示します。

```
chown -R cosmiuser.cosmigrp /var/Cosminexus
```

## 10. JP1/SC/DPM でディスク複製インストールの準備を行います。

詳細は JP1/SC/DPM のドキュメントを参照してください。

- 仮想ホストの複製用情報ファイルを取得します。
- 仮想ホストにディスク複製用の設定を行った後、バックアップを取得します。

## 11. JP1/ITRM で仮想ホストを管理対象とするための設定を行います。

詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」を参照してください。

## 12. 付録 C に記載のカーネルパラメータを設定します。

13. 仮想ホストをシャットダウンします。

14. JP1/ITRM で仮想ホストを仮想イメージテンプレートに登録します。

詳細な操作方法は JP1/ITRM のドキュメントを参照してください。

- JP1/ITRM の `jirmimageimport` コマンドを使い、仮想イメージテンプレートを作成します。  
`jirmimageimport` コマンドで指定する `-v` オプションには、3.1.2 で作成した仮想マシン名を指定してください。
- 仮想イメージテンプレートをライブラリに追加します。ここで設定する情報で、業務システムの構築時に ISCM から変更できる情報については表 2-8 を参照してください。

## (b) 仮想イメージテンプレートの作成 (Windows)

1. HVM と HDvM を使い仮想ホストを作成します。

仮想ホストにはネットワークアダプタを 2 つ以上用意します。この仮想ホストは JP1/ITRM 上で仮想イメージテンプレートとして登録します。そのため、JP1/ITRM のドキュメントを参照して仮想イメージテンプレートとしての条件を満たしてください。

2. OS をインストールします。

3. 仮想ホストに Administrator ユーザでログインします。

4. Cosminexus のドキュメントを参照し Cosminexus の動作に必要な OS パラメータ設定や OS パッケージ適用や環境変数設定などを行います。

5. Cosminexus のインストーラを利用しインストールします。

6. サーバ通信エージェントの環境設定を行います。

操作方法は Cosminexus のドキュメントを参照してください。

- 仮想サーバマネージャからの通信を許可します。  
<Cosminexus インストールディレクトリ>%sinagent%config%sinaviagent.properties ファイルの `sinaviagent.permitted.hosts` パラメータに管理用サーバマシンの IP アドレスを Java の正規表現で指定します。

```
sinaviagent.permitted.hosts=1¥¥.1¥¥.1¥¥.11
```

- OS 起動時にサーバ通信エージェントが起動する設定にします。

次のコマンドを実行します。

```
<Cosminexusインストールディレクトリ>%sinagent%bin%snactl setauto
```

7. Cosminexus のログや J2EE サーバの作業用ディレクトリを作成します。

- 作業用ディレクトリを作成します。

次のコマンドを実行します。

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L¥Cosminexus¥log¥J2EEServer¥admin
```

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L¥Cosminexus¥log¥J2EEServer¥stats
```

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L\Cosminexus\log\Manager
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L\Cosminexus\log\PRF
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L\Cosminexus\log\WebServer\redirector
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L\Cosminexus\snapshot
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L\Cosminexus\work\J2EEServer\public
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L\Cosminexus\work\J2EEServer\repository
mkdir <Windowsインストールドライブ>%SP00L\Cosminexus\work\WebServer\htdocs
```

## 8. J2EE サーバ上の業務アプリケーションがデータベースを利用するために、JDBC ドライバを配置します。

- JDBC ドライバ配置用のディレクトリを作成します。

次のコマンドを実行します。

```
mkdir <Windowsインストールドライブ>%var\Cosminexus\Lib
```

- <Windows インストールドライブ>%var\Cosminexus\Lib に JDBC ドライバ pdjdbc2.jar を配置します。

JDBC ドライバはデータベースのドキュメントを参照して入手してください。

## 9. JP1/SC/DPM でディスク複製インストールの準備を行います。

詳細は JP1/SC/DPM のドキュメントを参照してください。

- 仮想ホストの複製用情報ファイルを取得します。
- 仮想ホストにディスク複製用の設定を行った後、バックアップを取得します。

## 10. JP1/ITRM で仮想ホストを管理対象とするための設定を行います

詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」を参照してください。

## 11. 仮想ホストをシャットダウンします。

## 12. JP1/ITRM で仮想ホストを仮想イメージテンプレートに登録します。詳細な操作方法は JP1/ITRM のドキュメントを参照してください。

- JP1/ITRM の jirmimageimport コマンドを使い、仮想イメージテンプレートを作成します。  
jirmimport コマンドで指定する -v オプションには、3.1.2 で作成した仮想マシン名を指定してください。
- 仮想イメージテンプレートをライブラリに追加します。ここで設定する情報で、業務システムの構築時に ISCM から変更できる情報については表 2-8 を参照してください。

## (5) コンポーネントテンプレート (Db ティア) の登録

Db ティアに対応する HiRDB を使用したコンポーネントテンプレートを登録します。

## 注意事項

ISCM が HiRDB としてサポートしているのは、HiRDB/Single Server だけです。

### (a) 仮想イメージテンプレートの作成 (Linux)

#### 1. HVM と HDvM を使い仮想ホストを作成します。

仮想ホストにはネットワークアダプタを 2 つ以上用意します。この仮想ホストは JP1/ITRM 上で仮想イメージテンプレートとして登録します。そのため、JP1/ITRM のドキュメントを参照して仮想イメージテンプレートとしての条件を満たしてください。

#### 2. OS をインストールします。

#### 3. 仮想ホストに root ユーザでログインします。

#### 4. HiRDB のドキュメントを参照し HiRDB の動作に必要な OS パラメータ設定や OS パッケージ適用や環境変数設定などを行います。

#### 5. HiRDB のインストーラを利用し HiRDB/Single Server をインストールします。

#### 6. HiRDB 用 OS アカウントを作成します。

次の情報で作成します。

- ユーザ名：hirdb00
- パスワード：HiRDB
- グループ名：hirdbgrp

コマンドでの実行例は次のとおりです。背景色がある部分は表示されません。

```
# groupadd hirdbgrp
# useradd hirdb00 -g hirdbgrp
# passwd hirdb00
Changing password for user hirdb00
New password: HiRDB
Retype new password: HiRDB
```

#### 7. 環境変数 PDDIR を設定します。

/root/.bash\_profile に次を追記します。

```
export PDDIR=/DB/hirdb
```

#### 8. JP1/SC/DPM でディスク複製インストールの準備を行います。

詳細は JP1/SC/DPM のドキュメントを参照してください。

- 仮想ホストの複製用情報ファイルを取得します。
- 仮想ホストにディスク複製用の設定を行ったあと、バックアップを取得します。

9. JP1/ITRM で仮想ホストを管理対象とするための設定を行います。

詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」を参照してください。

10. 付録 C に記載のカーネルパラメータを設定します。

11. 仮想ホストをシャットダウンします。

12. JP1/ITRM で仮想ホストを仮想イメージテンプレートに登録します。

詳細な操作方法は JP1/ITRM のドキュメントを参照してください。

- JP1/ITRM の `jirmimageimport` コマンドを使い、仮想イメージテンプレートを作成します。  
`jirmimageimport` コマンドで指定する `-v` オプションには、3.1.2 で作成した仮想マシン名を指定してください。
- 仮想イメージテンプレートをライブラリに追加します。ここで設定する情報で、業務システムの構築時に ISCM から変更できる情報については表 2-8 を参照してください。

## (b) 仮想イメージテンプレートの作成 (Windows)

1. HVM と HDvM を使い仮想ホストを作成します。

仮想ホストにはネットワークアダプタを 2 つ以上用意します。この仮想ホストは JP1/ITRM 上で仮想イメージテンプレートとして登録します。そのため、JP1/ITRM のドキュメントを参照して仮想イメージテンプレートとしての条件を満たしてください。

2. OS をインストールします。

3. 仮想ホストに Administrator ユーザでログインします。Windows では HiRDB 管理者に Administrator を使用します。

4. HiRDB のドキュメントを参照し HiRDB の動作に必要な OS パラメータ設定や OS パッケージ適用や環境変数設定などを行います。

5. HiRDB のインストーラを利用し HiRDB/Single Server をインストールします。

6. 環境変数 PDDIR を設定します。

コマンドでの実行例は次のとおりです。

```
setx PDDIR %SystemDrive%\win32app\hitachi\hirdb_s -m
```

7. サンプルを利用する場合は次の環境変数を登録します。

```
setx PDUXPLMSGTQL 6205
setx PDUXPLSEMMAX 108
setx PDUXPLSHMMAX 30087
```

8. JP1/SC/DPM でディスク複製インストールの準備を行います。

詳細は JP1/SC/DPM のドキュメントを参照してください。



- 仮想ホストの複製用情報ファイルを取得します。
- 仮想ホストにディスク複製用の設定を行った後、バックアップを取得します。

#### 9. JP1/ITRM で仮想ホストを管理対象とするための設定を行います。

詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」を参照してください。

#### 10. 仮想ホストをシャットダウンします。

#### 11. JP1/ITRM で仮想ホストを仮想イメージテンプレートに登録します。

詳細な操作方法は JP1/ITRM のドキュメントを参照してください。

- JP1/ITRM の `jirmimageimport` コマンドを使い、仮想イメージテンプレートを作成します。  
`jirmimageimport` コマンドで指定する `-v` オプションには、3.1.2 で作成した仮想マシン名を指定してください。
- 仮想イメージテンプレートをライブラリに追加します。ここで設定する情報で、業務システムの構築時に ISCM から変更できる情報については表 2-8 を参照してください。

### (c) HiRDB 定義ファイル・セットアップスクリプトの作成

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。

3.1.4(5)(c)をご覧ください。

ただし、ディレクトリは `C:\sample\VMware` を `C:\sample\HVM` に置き換えてください。

### (d) コンポーネントテンプレートファイルの作成

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。

3.1.4(5)(d)をご覧ください。

ただし、ディレクトリは `C:\sample\VMware` を `C:\sample\HVM` に置き換えてください。

### (e) コンポーネントテンプレートの登録

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。

3.1.4(5)(e)をご覧ください。

ただし、ディレクトリは `C:\sample\VMware` を `C:\sample\HVM` に置き換えてください。

### (6) テンプレートの公開

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.4(6)をご覧ください。

ただし、ディレクトリは `C:\sample\VMware` を `C:\sample\HVM` に置き換えてください。

## (7) PaaS 利用者の登録

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。詳細については、「3.1.4(7) PaaS 利用者の登録」を参照してください。

### 3.2.5 業務システムの構築

管理用サーバマシンで PaaS 利用者 CsdUser01 ユーザが行います。

#### (1) マスターイメージの登録・サイジング

##### (a) テンプレートの情報取得

構成パターンテンプレートとコンポーネントテンプレートの情報を取得するために `csdtmpls` コマンドを使いテンプレートファイルを取得します。実行例を次に示します。

```
c:¥sample¥HVM>csdtmpls
Pattern template:
ID Date Name
-----
1 2012/10/01 19:52 asdb

Component template:
ID Date Name HVType
-----
3 2012/10/01 19:52 hirdb HVM
2 2012/10/01 19:52 cosmi HVM

c:¥sample¥HVM>csdtmpls -n asdb -o myAsdb.xml
KFUD93011-I テンプレートファイルの出力が正常に完了しました。

c:¥sample¥HVM>csdtmpls -n cosmi -o myCosmi.xml
KFUD93011-I テンプレートファイルの出力が正常に完了しました。

c:¥sample¥HVM>csdtmpls -n hirdb -o myHirdb.xml
KFUD93011-I テンプレートファイルの出力が正常に完了しました。
```

##### (b) UOC の jar ファイル取得

構成パターンテンプレートに付属する UOC の jar ファイルを取得します。取得には `csdtmpls` コマンドを使います。実行例を次に示します。

```
C:¥sample¥HVM>csdtmpls -n asdb -d miSystem01Dir
KFUD93012-I テンプレートに付属するファイルの出力が正常に完了しました。
```

### (c) マスターイメージ定義ファイルの作成

テンプレートの情報を参考にマスターイメージ定義ファイルを作成します。サンプルで使用するマスターイメージ定義ファイルはC:¥sample¥HVM¥<仮想ホストのOS種別>¥miSystem01.xml です。

### (d) マスターイメージの登録・サイジング

マスターイメージを登録・サイジングを行います。csdmiregister コマンドを使います。実行例を次に示します。

```
C:¥sample¥HVM>csdmiregister -f miSystem01.xml -d miSystem01Dir -s
CID Num CPU Core Memory Tier
-----
1 4 2.50 2 4.00 AppServer
2 1 2.50 3 8.55 Db
KFUD13100-I マスターイメージの登録が完了しました。マスターイメージ名=system01, ID=1
```

## (2) 仮想ホスト配置算出

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.5(2)をご覧ください。

ただし、ディレクトリはC:¥sample¥VMwareをC:¥sample¥HVM に置き換えてください。

## (3) リソース予約

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.5(3)をご覧ください。

ただし、ディレクトリはC:¥sample¥VMwareをC:¥sample¥HVM に置き換えてください。

## (4) 業務システム構築

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.5(4)をご覧ください。

ただし、ディレクトリはC:¥sample¥VMwareをC:¥sample¥HVM に置き換えてください。

## (5) 構築完了の確認

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.5(5)をご覧ください。

ただし、ディレクトリはC:¥sample¥VMwareをC:¥sample¥HVM に置き換えてください。

## 3.2.6 業務システムの削除

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.6 をご覧ください。

ただし、ディレクトリはC:¥sample¥VMwareをC:¥sample¥HVM に置き換えてください。

## 3.2.7 PaaS 環境の停止

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.7 をご覧ください。

ただし、ディレクトリはC:\sample\VMwareをC:\sample\HVM に置き換えてください。

## 3.2.8 サンプルサイジング UOC 概説

ハイパーバイザ種別が VMware の場合と同じです。3.1.8 をご覧ください。

## 3.3 ミドルセットアップ UOC

この節ではミドルセットアップ UOC, および, ミドルセットアップ UOC のサンプルで提供している JP1/PFM, JP1/IM 監視設定機能について説明します。

### 3.3.1 概要

ミドルセットアップ UOC はミドルのセットアップが完了したあとに, 業務システムの単位で実行する UOC です。ミドルセットアップ UOC を使用することで, JP1/PFM や JP1/IM への監視設定や監視解除を自動で行うことができます。さらに, ミドルセットアップ UOC は, ユーザが Java でコーディングをすることによりカスタマイズが可能です。

### 3.3.2 機能

#### (1) 機能概要

ミドルセットアップ UOC のサンプルでは JP1/PFM, JP1/IM と連携することにより, 次に示す機能を実現しています。

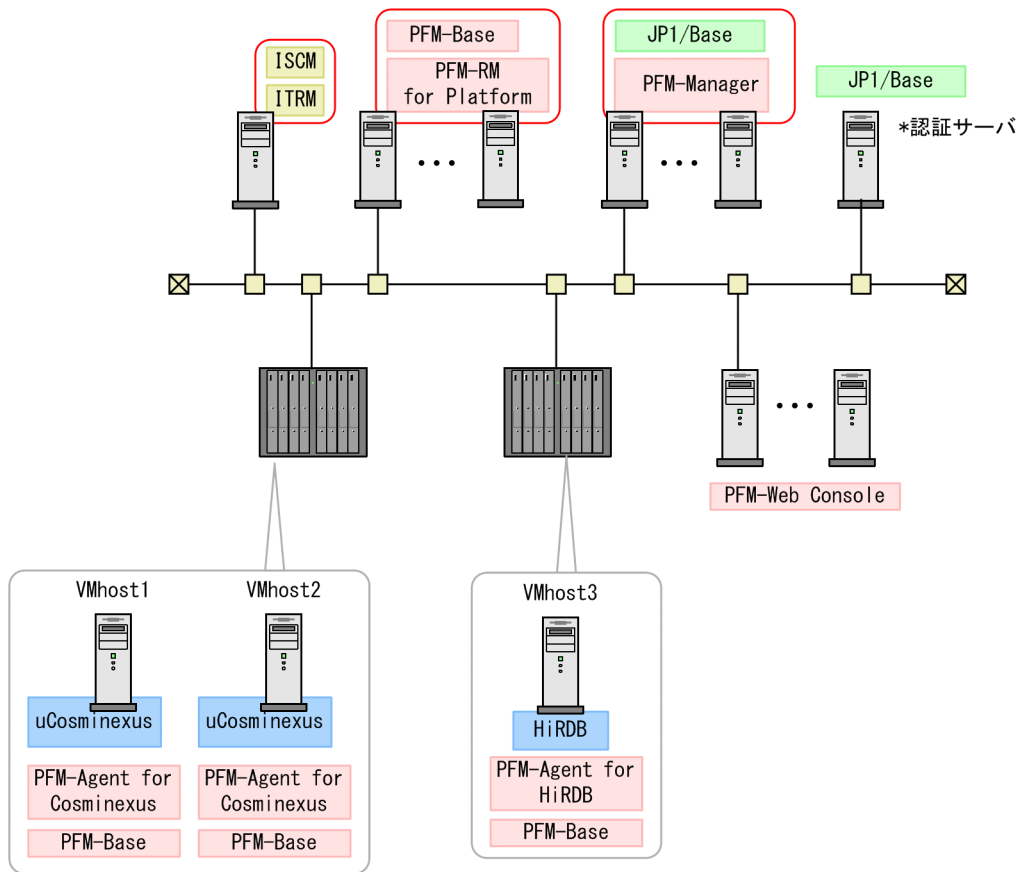
表 3-7 ミドルセットアップ UOC で提供する機能一覧

項番	タイトル	説明
1	JP1/PFM 自動監視設定	業務システムをデプロイしたあとで, デプロイした VM を自動的に JP1/PFM の監視対象に登録します。
2	JP1/PFM 自動監視解除	業務システムをアンデプロイする前に, デプロイした VM を自動的に JP1/PFM の監視対象から解除します。
3	JP1/IM 自動監視設定	業務システムをデプロイしたあとで, デプロイした VM を自動的に JP1/IM - Manager の監視対象に登録します。
4	JP1/IM 自動監視解除	業務システムをアンデプロイする前に, デプロイした VM を自動的に JP1/IM の監視対象から解除します。

#### (2) 構成図

JP1/PFM と連携する構成を次の図で示します。

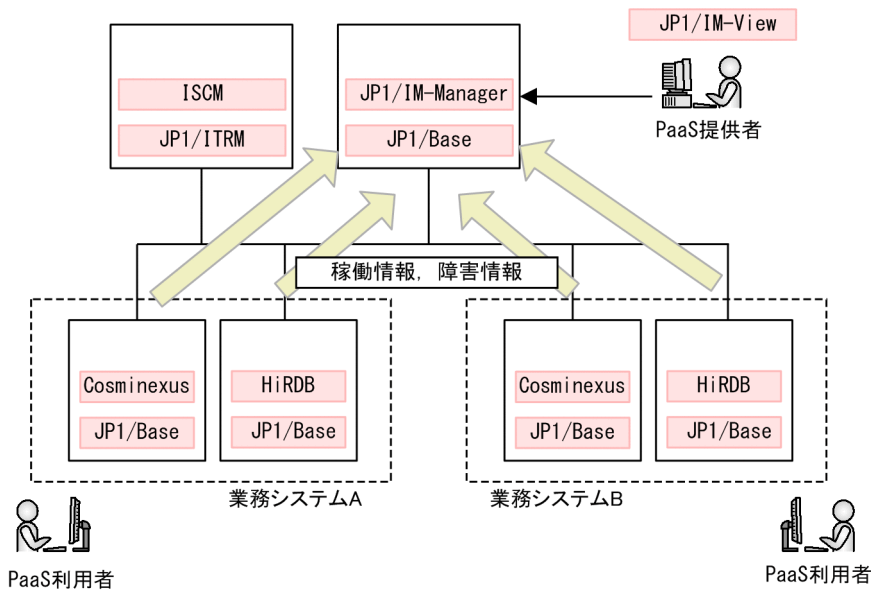
図 3-3 JP1/PFM と連携する場合の構成



JP1/PFM 連携機能は「図 3-3 JP1/PFM と連携する場合の構成」を想定しています。なお、上記の構成では分離できる JP1/PFM 製品はすべて別ホストにインストールした構成を表しています。JP1/PFM-Manager, JP1/PFM-WebConsole, JP1/PFM-RM for Platform は同一ホストにインストールすることも可能です。

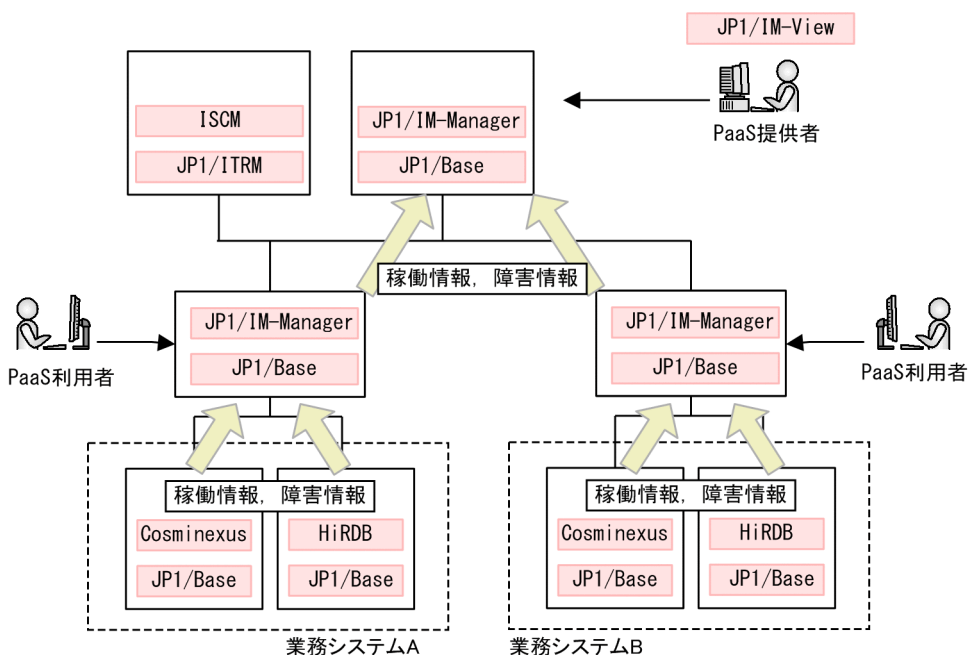
JP1/IM と連携する場合の構成を次に示します。

図 3-4 JP1/IM と連携する場合の構成（マネージャを複数のユーザで共有する場合）



「図 3-4 JP1/IM と連携する場合の構成（マネージャを複数のユーザで共有する場合）」はすべて業務システムを1つのJP1/IM-Managerで管理する構成です。そのため、JP1/IM-Manager上はすべての業務システムの情報が参照でき、PaaS 提供者だけがJP1/IM-Managerを使用する場合に適している構成です。

図 3-5 JP1/IM と連携する場合の構成（マネージャを複数のユーザで共有しない場合）



「図 3-5 JP1/IM と連携する場合の構成（マネージャを複数のユーザで共有しない場合）」はPaaS 利用者ごとにJP1/IM-Managerを用意し、さらにそれらを管理するPaaS 提供者用のJP1/IM-Managerを設けた構成です。

PaaS 利用者ごとにJP1/IM-Managerを用意するため、他のユーザが作成した業務システムの情報にはアクセスできず、PaaS 利用者もJP1/IM-Managerを用いて監視を行う場合に適した構成です。

### (3) 前提条件

- JP1 監視設定の設定対象製品は次のとおりです。  
JP1/PFM - Manager  
JP1/PFM - RM for Platform  
JP1/PFM - Agent for Cosminexus  
JP1/PFM - Agent for HiRDB  
JP1/Base (認証サーバ, および, JP1/IM のエージェント監視サーバ)
- JP1/PFM の監視設定を行う場合の, 各製品の数の範囲を次に示します。

表 3-8 連携する製品の数の範囲

製品名	最小値	最大値
JP1/PFM - Manager	1	4
JP1/PFM - RM for Platform	1	8
JP1/PFM - Agent for XX*	0	1000

注※ XX は Cosminexus または HiRDB

- JP1/IM の監視設定を行う場合の, 各製品の数の範囲を次に示します。

表 3-9 連携する製品の数の範囲

製品名	最小値	最大値
JP1/IM - Manager	1	8
JP1/Base	1	1000

- IPv6 形式の IP アドレスを使用することはできません。
- JP1/PFM - Manager をインストールする OS は Windows だけサポートしています。
- JP1/PFM - RM for Platform をインストールする OS は Windows だけサポートしています。
- JP1/PFM の認証モードは, 必ず JP1 認証モードを使用してください。
- JP1/PFM では必ずアラームテーブル複数バインド機能を使用してください。
- JP1/PFM における複数の LAN を用いて接続 IP 経路を切り替える機能は未サポートです。
- デプロイ完了後, JP1/PFM-Agent for XX (XX:Cosminexus または HiRDB) のサービスを起動しますが, 自動起動の設定は行っていません。必要に応じて自動起動の設定を行ってください。
- JP1/Base のクラスタ運用は未サポートです。
- JP1 監視設定機能を使用する場合, 1 つのマスタイメージに含まれる VM の数は 50 以下としてください。50 よりも多い場合は, デプロイに失敗します。



## (4) 実行タイミング

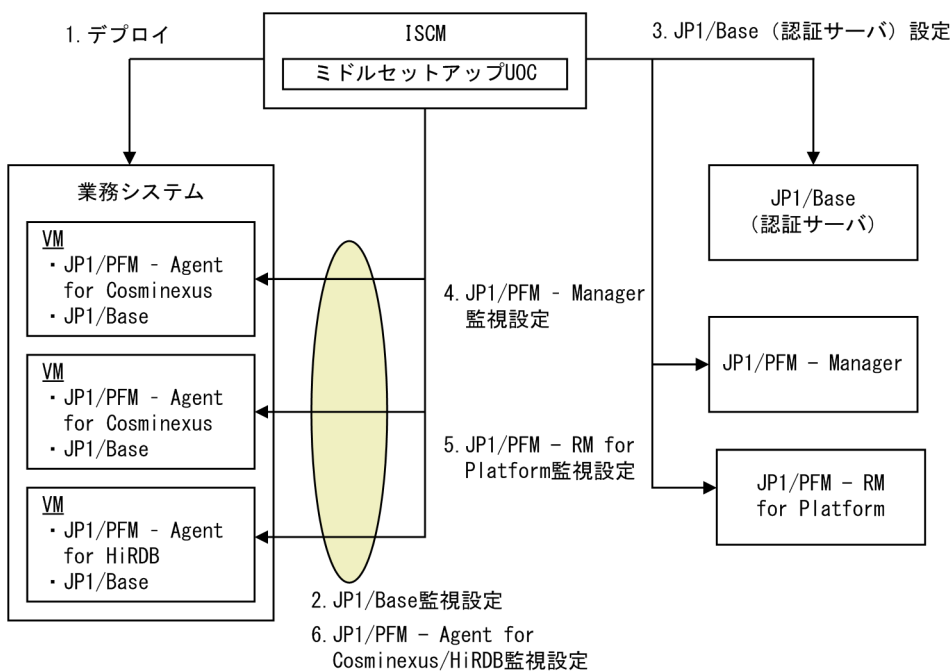
ミドルセットアップ UOC は、次のタイミングで動作します。

表 3-10 ミドルセットアップ UOC の実行タイミング

項番	実行契機	説明
1	デプロイ完了後	ISCM が業務システムを構成するすべての VM をデプロイし、すべてのミドルウェアのセットアップ処理が完了後に 1 度だけ実行します。
2	アンデプロイ実行前	ISCM が業務システムを構成する 1 つまたはすべての VM をアンデプロイする場合に、VM のアンデプロイ前に 1 度だけ実行します。

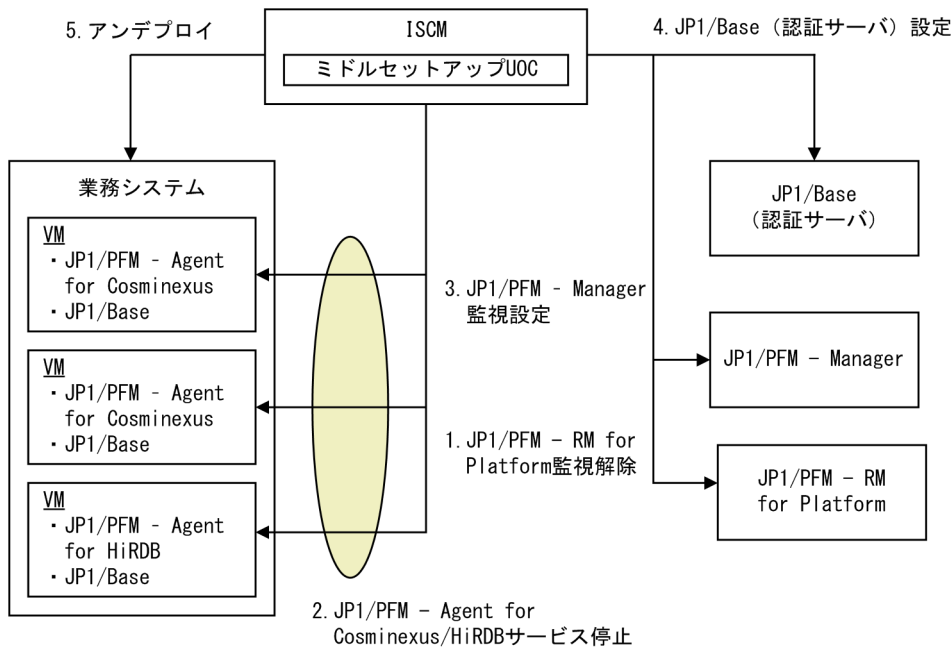
各タイミングで実行する処理の流れを次に示します。

図 3-6 デプロイ時の JP1/PFM, JP1/IM 連携機能の処理の流れ



項番	処理の説明
1.	ISCM が VM のデプロイを行います。 各 VM には、あらかじめ JP1/PFM-Agent for Cosminexus/HiRDB をインストールしておきます。
2.	JP1/Base の設定を行います。ここで JP1/IM のログトラップなどの設定を行います。
3.	JP1/Base に、業務システムに対応する資源グループと権限レベルの登録を行います。
4.	JP1/PFM - Manager に業務グループを登録します。1 つの業務システムが 1 つの業務グループに対応します。
5.	JP1/PFM - RM for Platform に業務システムに所属する VM を登録します。ここで、OS などのパフォーマンス監視の設定を行います。
6.	JP1/PFM - Agent for Cosminexus/HiRDB の設定を行います。ここで、各ミドルウェアのパフォーマンス監視の設定を行います。

図 3-7 アンデプロイ時の JP1/PFM, JP1/IM 連携機能の処理の流れ



項番	処理の説明
1.	JP1/PFM - RM for Platform に登録されている、業務システム内の VM の監視を解除します。
2.	JP1/PFM - Agent for Cosminexus/HiRDB のサービスの停止を行います。
3.	JP1/PFM - Manager から業務グループや監視対象の情報を削除します。
4.	JP1/Base から、業務システムに対応する資源グループと権限レベルの削除を行います。
5.	業務システム内の VM のアンデプロイを行います。

## (5) JP1/PFM 監視設定

JP1/PFM 監視設定では次に示す機能を提供しています。

表 3-11 JP1/PFM 監視設定の機能

項番	機能	説明
1	登録先 JP1/PFM - Manager の選択	複数の JP1/PFM - Manager がある場合、デプロイ時には監視対象のエージェント数が最も少ない JP1/PFM - Manager を選択します。また、すでにデプロイするマスターイメージの一部のエージェントが登録されている場合は、同一の JP1/PFM - Manager を選択します。
2	登録先 JP1/PFM - RM for Platform の選択	上記項番 1 で選択した JP1/PFM - Manager 下に複数の JP1/PFM - RM for Platform が登録されている場合、デプロイ時には監視対象のホスト数が最も少ない JP1/PFM - RM for Platform を選択します。また、すでにデプロイするマスターイメージの一部のホストが登録されている場合は、同一の JP1/PFM - RM for Platform を選択します。

項番	機能	説明
3	JP1/PFM - Manager への業務グループの登録・削除	<p>デプロイの延長で実行するミドルセットアップ UOC では、1 つのマスターイメージに対して 1 つの業務グループを作成し、登録します。業務グループの名前は、マスターイメージ名.セクション名とします。アンデプロイの延長で実行するミドルセットアップ UOC では業務グループからアンデプロイ対象のホストを削除します。すべてのホストが削除される場合は、業務グループを削除します。</p> <p>この機能の延長で、JP1/PFM - Manager ホスト上の hosts ファイルに、対象ホストのホスト名と IP アドレスを追加・削除します。*</p>
4	JP1/PFM - RM for Platform への登録・削除	<p>デプロイの延長で実行するミドルセットアップ UOC では、上記項番 1,2 で選択した JP1/PFM - RM for Platform に監視対象の VM を登録します。</p> <p>このとき、1 つのマスターイメージに含まれるすべてのホストは、1 つのインスタンスに登録します。登録される監視対象名は"CSD"+マスターイメージ ID (0 詰め 8 桁) +"-"+ホスト ID (0 詰め 6 桁) で登録します。(例：CSD00000001-000001)</p> <p>負荷分散のために、登録する対象のインスタンスは、すでに登録されているホスト数が最も少ないものを選択します。</p> <p>アンデプロイの延長で実行するミドルセットアップ UOC では、アンデプロイ対象のホストを削除します。</p> <p>この機能の延長で、JP1/PFM - RM for Platform ホスト上の hosts ファイルに、対象ホストのホスト名と IP アドレスを追加・削除します。*</p>
5	JP1/PFM - Agent for Cosminexus/HiRDB の設定	<p>デプロイの延長で実行するミドルセットアップ UOC では、JP1/PFM - Agent for Cosminexus/HiRDB をセットアップし、項番 1 で選択した JP1/PFM - Manager の監視対象にします。</p> <p>この機能の延長で、監視対象ホストの hosts ファイルに項番 1 で選択した JP1/PFM - Manager ホストのホスト名と IP アドレスを追加します。*</p>
6	JP1/Base (認証サーバ) への登録・削除	<p>デプロイの延長で実行するミドルセットアップ UOC では、認証サーバとなる JP1/Base に JP1 資源グループと権限レベルに登録します。JP1 資源グループ名は"CSD"+マスターイメージ ID (0 詰め 8 桁) で登録します。(例：CSD00000001)</p> <p>アンデプロイの延長で実行するミドルセットアップ UOC では、対応する JP1 資源グループと権限レベルを削除します。</p>

注※ ホスト名の太文字・小文字は区別します。

## (6) JP1/IM 監視設定

JP1/IM 監視設定では次に示す機能を提供しています。

表 3-12 JP1/IM 監視設定の機能

項番	機能	説明
1	JP1/Base の設定	デプロイの延長で実行するミドルセットアップ UOC では、JP1/Base をセットアップし、イベントログ、または、SYSLOG のログトラップの設定を行います。

## (7) ミドルセットアップ UOC の状態

ミドルセットアップ UOC の状態は `csdmils` コマンドの「個別のマスターイメージ表示」で確認することができます。

ミドルセットアップ UOC の状態一覧を次に示します。

表 3-13 ミドルセットアップ UOC の状態一覧

項番	状態	説明
1	—	定義にミドルセットアップ UOC が指定されておらず、ミドルセットアップ UOC が利用できない状態
2	executable	ミドルセットアップ UOC を実行可能な状態
3	executing(deploy)	デプロイコマンドの延長で実行されるミドルセットアップ UOC が実行中の状態
4	succeeded(deploy)	デプロイコマンドの延長で実行されるミドルセットアップ UOC が正常終了した状態
5	failed(deploy)	デプロイコマンドの延長で実行されるミドルセットアップ UOC が異常終了、または、中止した状態※
6	executing(undeploy)	アンデプロイコマンドの延長で実行されるミドルセットアップ UOC が実行中の状態
7	failed(undeploy)	アンデプロイコマンドの延長で実行されるミドルセットアップ UOC が異常終了、または、中止した状態※

注※ ミドルセットアップ UOC の状態が、`executing (deploy)` または `executing (undeploy)` のときに `csdmistopdeploy` コマンドを実行することで処理を中止できます。

### 3.3.3 環境構築

#### (1) 定義

`csd.properties` の次に示すプロパティを変更します。定義の詳細はマニュアル「Hitachi IT System Configuration Manager リファレンス」を参照してください。

表 3-14 ミドルセットアップ UOC で使用する定義

項番	定義ファイル	プロパティ名	説明
1	システム定義	uoc.path.middlesetup	UOC のファイルパスを指定します。
2		uoc.path.middlesetup.class	UOC のクラスパスを指定します。
3		uoc.timer.middlesetup	UOC のタイムアウト時間を指定します。 この時間を過ぎても UOC が終了しない場合は、UOC 実行スレッドへの割り込みが発生します。
4		uoc.timer.lock	ロックを取得するためのタイムアウト時間を指定します。この時間を過ぎてもロック取得できない場合は、例外が発生します。

## (2) ユーザ登録

ミドルセットアップ UOC を使用する前に、JP1/Base にユーザを登録しておく必要があります。PaaS 提供者、利用者のユーザを登録してください。なお、ユーザ名は OS アカウントのユーザ名に合わせてください。

表 3-15 PaaS 提供者が設定する項目と内容

項番	ロール	登録ユーザ名	JP1 資源グループ	権限レベル
1	PaaS 提供者	Administrator	*	【JP1/PFM 監視設定を行う場合】 JP1_PFM_Admin 【JP1/IM 監視設定を行う場合】 JP1_Console_Admin JP1_CF_Admin
2	PaaS 利用者	PaaS 利用者名	設定しない	設定しない

ミドルセットアップ UOC では、PaaS 提供者が業務システムをデプロイした場合は、JP1 資源グループと権限レベルを操作しません。PaaS 利用者が業務システムをデプロイした場合は、JP1/Base に登録されているユーザに対して資源グループと権限レベルを追加します。ISCM が追加する資源グループと権限レベルを示します。

表 3-16 ISCM が設定する項目と内容

項番	ロール	登録ユーザ名	JP1 資源グループ	権限レベル
1	PaaS 提供者	追加・削除しない	追加・削除しない	追加・削除しない
2	PaaS 利用者	追加・削除しない	"CSD"+マスタージョー ID (0 詰め 8 桁) 例：CSD00000001	【JP1/PFM 監視設定を行う場合】 JP1_PFM_Operator

項番	ロール	登録ユーザ名	JP1 資源グループ	権限レベル
2	PaaS 利用者	追加・削除しない	"CSD"+マスターイメージ ID (0 詰め 8 桁) 例：CSD00000001	【JP1/IM 監視設定を行う場合】 JP1_Console_User JP1_CF_User

なお、業務システムのアンデプロイ時には、ISCM が上記で追加した内容を削除します。

さらに、JP1/Base のユーザ認証機能を利用するためには JP1/PFM-Manager の定義を編集する必要があります。次に示す定義を行ってください。

定義ファイル：<JP1/PFM-Managerインストール先フォルダ>%mgr%viewsvr%jpcvsvr.ini

定義内容：UserServer.authenticationMode=JP1

### (3) 業務グループによるアクセスコントロール機能の有効化

業務グループを使用するには、JP1/PFM - Manager でアクセスコントロール機能を有効化する必要があります。次に示す定義を行ってください。詳細は、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」を参照してください。

定義ファイル：<JP1/PFM-Managerインストール先フォルダ>%jpccomm.ini

定義内容：Business Group Monitor Mode=1

### (4) JP1/PFM - RM for Platform のインスタンス作成

ISCM が使用する JP1/PFM - RM for Platform のインスタンスをすべての JP1/PFM - RM for Platform に登録します。ISCM が使用するインスタンスはあらかじめすべて作成しておく必要があります。

登録するコマンドの例を次に示します。詳細はマニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」を参照してください。

ここでは"CSDInst01"という名前のインスタンスを作成する例を示します。

図 3-8 インスタンスの作成例

```
>jpccconf inst setup -key RMPPlatform -inst CSDInst01
Interval          [300]          :
Std_Category      [Y]           :
Disk_Category     [Y]           :
Network_Category  [Y]           :
Ps_Category       [Y]           :
RMHost_User              : Administrator
RMHost_Password         :
                    Re-enter :
RMHost_Domain          []       :
SSH_Client             []       :
Perl_Module            []       :
Log_Size (MB)         [3]      :
KAVE05080-I インスタンス環境を作成しています (servicekey=RMPPlatform, inst=CSDInst01)
KAVE05081-I インスタンス環境が作成されました (servicekey=RMPPlatform, inst=CSDInst01)
```

## (5) ミドルセットアップ UOC のカスタマイズ

ミドルセットアップ UOC を使用するためには、JP1/PFM-Manager, JP1/PFM-RM for Platform, JP1/IM-Manager, JP1/Base がインストールされているホストの情報をミドルセットアップ UOC に定義する必要があります。次のディレクトリ内の SetupInfoHolder.java を編集します。

```
<ISCMインストールディレクトリ>%mgr%uoc%sample%middle_setup_uoc%src%csd%sample
```

図 3-9 ミドルセットアップ UOC の設定個所のコーディング例

```

:
public SetupInfoHolder () {

    /* PFM RM for Platformのホスト情報 */
    m_PfmRmList = new ArrayList<OutsideProperty>();
    OutsideProperty rmHostProp_1 = new OutsideProperty("hostname", "1.1.1.1",
        "user1", "pass1", "C:¥¥Program Files (x86)¥¥Hitachi¥¥jp1pc¥¥");
    m_PfmRmList.add(rmHostProp_1);

    /* JP1/PFM Managerのホスト情報 */
    m_PfmManagerList = new ArrayList<OutsideProperty>();
    OutsideProperty managerHostProp_1 = new OutsideProperty("hostname", "1.1.1.1",
        "user1", "pass1", "C:¥¥Program Files (x86)¥¥Hitachi¥¥jp1pc¥¥");
    m_PfmManagerList.add(managerHostProp_1);

    /* JP1/IM Managerのホスト情報 */
    m_ImManagerList = new ArrayList<OutsideProperty>();
    OutsideProperty imHostProp_1 = new OutsideProperty("hostname", "1.1.1.1",
        "user1", "pass1", "C:¥¥Program Files (x86)¥¥Hitachi¥¥JP1IMM¥¥");
    m_ImManagerList.add(imHostProp_1);

    /* JP1/Baseのホスト情報 */
    m_authenticationServerList = new ArrayList<OutsideProperty>();
    OutsideProperty authenticationHostProp_1 = new OutsideProperty("hostname", "1.1.1.1",
        "user1", "pass1", "C:¥¥Program Files (x86)¥¥Hitachi¥¥jp1base¥¥");
    m_authenticationServerList.add(authenticationHostProp_1);

    /* ユーザ名と登録先のJP1/IM Managerの情報 */
    m_userToImManager = new HashMap<String, String>();
    m_userToImManager.put("user1", "1.1.1.1");

    /* PFM-RM for Platformの登録先インスタンスのリスト*/
    m_instanceList = new ArrayList<String>();
    String instanceName_1 = "sampleInstance1";
    m_instanceList.add(instanceName_1);

    /* PFM-RM for Platformの監視接続情報(Linux) */
    m_PfmRmLoginLinuxUser = "ssh-user";

    /* PFM-RM for Platformの監視接続情報(Windows) */
    m_PfmRmLoginWindowsUser = "user1";
    m_PfmRmLoginWindowsPassword = "pass1";

    /* JP1/PFMに業務グループを登録する */
    businessGroupRegisterFlag = true;

}
:

```

登録する情報を次に示します。

表 3-17 ミドルセットアップ UOC に設定する情報

項番	登録対象	設定項目	説明
1	JP1/PFM - RM for Platform	ホスト名	JP1/PFM-RM for Platform のホスト名を定義します。
2		IP アドレス	JP1/PFM-RM for Platform のホストの IP アドレスを定義します。
3		ユーザ名	JP1/PFM-RM for Platform のホストにログインするためのユーザ名を定義します。



項番	登録対象	設定項目	説明
4	JP1/PFM - RM for Platform	パスワード	JP1/PFM-RM for Platform のホストにログインするためのパスワードを定義します。
5		インストールディレクトリ	JP1/PFM-RM for Platform のインストールディレクトリを定義します。
6	JP1/PFM - Manager	ホスト名	JP1/PFM - Manager のホスト名を定義します。
7		IP アドレス	JP1/PFM - Manager のホストの IP アドレスを定義します。
8		ユーザ名	JP1/PFM - Manager のホストにログインするためのユーザ名を定義します。
9		パスワード	JP1/PFM - Manager のホストにログインするためのパスワードを定義します。
10		インストールディレクトリ	JP1/PFM - Manager のインストールディレクトリを定義します。
11	JP1/IM - Manager	ホスト名	JP1/IM - Manager のホスト名を定義します。
12		IP アドレス	JP1/IM - Manager のホストの IP アドレスを定義します。
13		ユーザ名	JP1/IM - Manager のホストにログインするためのユーザ名を定義します。
14		パスワード	JP1/IM - Manager のホストにログインするためのパスワードを定義します。
15		インストールディレクトリ	JP1/IM - Manager のインストールディレクトリを定義します。
16	JP1/Base	ホスト名	JP1/Base のホスト名を定義します。
17		IP アドレス	JP1/Base のホストの IP アドレスを定義します。
18		ユーザ名	JP1/Base のホストにログインするためのユーザ名を定義します。
19		パスワード	JP1/Base のホストにログインするためのパスワードを定義します。
20		インストールディレクトリ	JP1/Base のインストールディレクトリを定義します。
21	ユーザと JP1/IM - Manager の関係	ユーザ名	複数のユーザが別々の JP1/IM - Manager を使用する場合に、登録対象の JP1/IM - Manager のユーザ名を指定します。
22		IP アドレス	複数のユーザが別々の JP1/IM - Manager を使用する場合に、登録対象の JP1/IM - Manager の IP アドレスを指定します。
23	JP1/PFM - RM for Platform の登録先インスタンス	インスタンス名	JP1/PFM - RM for Platform に登録されているインスタンス名を指定します。

項番	登録対象	設定項目	説明
23	JP1/PFM - RM for Platform の登録先インスタンス	インスタンス名	ミドルセットアップ UOC はここで定義されたインスタンスのどれかに VM を登録します。
24	JP1/PFM - RM for Platform の監視接続情報	ユーザ名	JP1/PFM - RM for Platform が監視対象の VM に接続するためのユーザ名を指定します。
25		パスワード	JP1/PFM - RM for Platform が監視対象の VM に接続するためのパスワードを指定します。
26	JP1/PFM - Manager への業務グループ登録	登録要否	JP1/PFM - Manager に業務グループを自動で登録するかどうかを指定します。 true：登録する false：登録しない

## (6) ミドルセットアップ UOC のコンパイル

ミドルセットアップ UOC を使用するには、ミドルセットアップ UOC を作成し、コンパイルする必要があります。コンパイルには、ISCM が提供する build.bat を使用します。

build.bat は次のディレクトリに格納されています。

```
<ISCMのインストールディレクトリ>%mgr%uoc%sample%middle_setup_uoc
```

### (a) 環境変数の設定

ミドルセットアップ UOC のコンパイルを行うためには、環境変数を設定する必要があります。次に示す環境変数を設定してください。

表 3-18 ミドルセットアップ UOC のコンパイルに必要な環境変数

項番	環境変数	説明
1	JDK_HOME	JDK (Java Development Kit) のホームディレクトリを設定してください。 例： C:\Program Files\HITACHI\Cosminexus\jdk
2	CSDUOCIF_JAR_PATH	ISCM が提供する UOC の Jar ファイルを設定してください。 例： C:\Program Files\Hitachi\uCSD\mgr\lib\csduocif.jar
3	VELOCITY_JAR_PATH	ISCM が提供する velocity の Jar ファイルを設定してください。 例： C:\Program Files\Hitachi\uCSD\mgr\lib\velocity-1.7.jar

### (b) build.bat の実行

build.bat の実行例を次に示します。

<ISCMインストールディレクトリ>¥mgr¥uoc¥sample¥middle\_setup\_uoc に移動して、次に示すコマンドを実行します。

### ミドルセットアップ UOC のコンパイルの例

```
>SET JDK_HOME=C:¥Program Files¥HITACHI¥Cosminexus¥jdk
>SET CSDUOCIF_JAR_PATH=C:¥Program Files¥Hitachi¥uCSD¥mgr¥lib¥csduocif.jar
>SET VELOCITY_JAR_PATH=C:¥Program Files¥Hitachi¥uCSD¥mgr¥lib¥velocity-1.7.jar
>build.bat
:
```

カレントディレクトリにmiddleSetupUoc.jar という名前でファイルが作成されますので、ISCM のシステム定義のuoc.path.middlesetup プロパティで指定したディレクトリにコピーします。

## (7) 定義ファイルの作成

JP1/PFM や JP1/IM への監視設定を行うための定義ファイルを準備します。必要なファイルを次に示します。

表 3-19 準備する定義ファイル

項番	ミドルウェア	定義ファイル	サンプルファイルのパス※3	配置先	備考
1	JP1/PFM - Manager	業務グループ定義ファイル	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥sample ¥middle_setup_uoc ¥pfm_manager_jp1base ¥bg_template	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥pfm_manager_jp1base ¥bg_temlate	
2	JP1/PFM - RM for Platform	監視対象登録の定義ファイル	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥sample ¥middle_setup_uoc ¥pfm_rm_platform ¥target_template_linux.vm	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥ middle_setup_uoc ¥pfm_rm_platform ¥target_template_linux.vm	※1, ※2
3			<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥sample ¥middle_setup_uoc ¥pfm_rm_platform ¥target_template_windows.vm	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥pfm_rm_platform ¥target_template_windows.vm	※1, ※2
4	JP1/PFM - Agent for Cosminexus	インスタンス定義ファイル	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥sample ¥middle_setup_uoc	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc	

項番	ミドルウェア	定義ファイル	サンプルファイルのパス※3	配置先	備考
4	JP1/PFM - Agent for Cosminexus	インスタンス定義ファイル	¥pfm_cosminexus ¥linux¥inst_sample	¥pfm_cosminexus ¥linux¥inst_sample	
5			<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥sample ¥middle_setup_uoc ¥pfm_cosminexus ¥windows¥inst_sample	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥pfm_cosminexus ¥windows¥inst_sample	
6	JP1/PFM - Agent for HiRDB	インスタンス定義ファイル	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥sample ¥middle_setup_uoc ¥pfm_hirdb¥linux ¥inst_sample	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥pfm_hirdb¥linux ¥inst_sample	
7			<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥sample ¥middle_setup_uoc ¥pfm_hirdb¥windows ¥inst_sample	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥pfm_hirdb¥windows ¥inst_sample	
8			インスタンス設定ファイル	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥sample ¥middle_setup_uoc ¥pfm_hirdb¥linux ¥jpcagtdef.ini	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥pfm_hirdb¥linux ¥jpcagtdef.ini
9			<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥sample ¥middle_setup_uoc ¥pfm_hirdb¥windows ¥jpcagtdef.ini	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥pfm_hirdb¥windows ¥jpcagtdef.ini	※1, ※2
10	JP1/IM	セットアップスクリプトファイル	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥sample ¥middle_setup_uoc ¥im_jp1base¥linux ¥setup.sh	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥im_jp1base¥linux ¥setup.sh	
11			<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥sample ¥middle_setup_uoc	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc	

項番	ミドルウェア	定義ファイル	サンプルファイルのパス※3	配置先	備考
11	JP1/IM	セットアップスクリプトファイル	¥im_jp1base¥windows ¥setup.bat	¥im_jp1base¥windows ¥setup.bat	
12		起動順序定義ファイル	なし	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥im_jp1base¥linux ¥JP1SVPRM.DAT	JP1/Baseのサンプルファイルを配置先にコピーしてください。
13			なし	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥im_jp1base¥windows ¥JP1SVPRM.DAT	
14		転送設定ファイル	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥sample ¥middle_setup_uoc ¥im_jp1base¥linux ¥forward.vm	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥im_jp1base¥linux ¥forward.vm	※1, ※2
15			<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc¥sample ¥middle_setup_uoc ¥im_jp1base¥windows ¥forward.vm	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥im_jp1base¥windows ¥forward.vm	※1, ※2
16		イベントログトラップ動作定義ファイル (Windowsの場合だけ)	なし	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥im_jp1base¥windows ¥ntevent.conf	
17		ログファイルトラップ動作定義ファイル (Linuxの場合だけ)	なし	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc ¥im_jp1base¥linux ¥jevlog_SYSLLOG.conf	
18		ログファイルトラップ起動定義ファイル	なし	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc	

### 3. サンプル

項番	ミドルウェア	定義ファイル	サンプルファイルのパス※3	配置先	備考
18	JP1/IM	(Linux の場合だけ)	なし	¥im_jp1base¥linux ¥jevlog_start.conf	

注※1 下表の変換前文字列に示す文字列がファイル中に記述されている場合、ミドルセットアップ UOC で Velocity を用いた文字列変換を行います。

注※2 Velocity による変換対象となるファイルは、文字コードを”MS932”，改行コードを"CR+LF"としてください。

注※3 サンプルファイルは、<ISCM インストールパス>¥mgr¥uoc¥sample ディレクトリ下にあります。配置先のパスと似ているため、注意してください。

表 3-20 ミドルセットアップ UOC で行う文字列変換

項番	定義ファイル	変換対象ファイルのパス	変換前文字列	変換後文字列の説明
1	監視対象登録の定義ファイル	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc¥ pfm_rm_platform¥ target_template_linux.vm	#{CsdS_HostName}	JP1/PFM - RM for Platform が監視対象とする仮想ホストのホスト名
2			#{CsdS_VmUser}	JP1/PFM - RM for Platform が監視対象の VM に接続するためのユーザ名
3			#{CsdS_HostName}	JP1/PFM - RM for Platform が監視対象とする仮想ホストのホスト名
4			#{CsdS_VmUser}	JP1/PFM - RM for Platform が監視対象の VM に接続するためのユーザ名
5			#{CsdS_VmPass}	JP1/PFM - RM for Platform が監視対象の VM に接続するためのパスワード
6	インスタンス設定ファイル	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc¥ pfm_hirdb¥ windows¥jpcagtndef.ini	#{CsdS_HostName}	JP1/PFM - Manager の監視対象となる、JP1/PFM - Agent for HiRDB がインストールされた仮想ホストのホスト名
7	転送設定ファイル	<ISCM インストールパス> ¥mgr¥uoc ¥middle_setup_uoc¥ im_jp1base¥ linux¥forward.vm	#{CsdS_IpAddress}	デプロイした仮想ホストの監視登録先となる JP1/IM - Manager の IP アドレス
8			#{CsdS_IpAddress}	デプロイした仮想ホストの監視登録先となる JP1/IM - Manager の IP アドレス

## (8) WMI と管理共有の設定

ファイル転送や、リモートホストのコマンドを実行するために WMI と管理共有の設定を行う必要があります。次の手順に従って設定を行ってください。(次の手順は、Windows Server 2008 R2 での設定例を示しています。OS によって、実施手順や設定方法が異なることがあります。)

### (a) WMI の設定

#### (i) ISCM ホストでの設定

##### DCOM の設定

1. スタートメニューから [ファイル名を指定して実行] を選択し、「dcomcnfg.exe」を実行する。
2. コンポーネントサービスのツリーを展開し、コンピューターを選択する。
3. マイコンピューターを選択し右クリックからプロパティを選択する。
4. [既定のプロパティ] タブを選択し、[このコンピューター上で分散 COM を有効にする] をチェックする。
5. マシンを再起動する。

#### (ii) JP1/PFM-RM for Platform ・ JP1/PFM-Manager ホストでの設定

##### DCOM の設定

1. スタートメニューから [ファイル名を指定して実行] を選択し、「dcomcnfg.exe」を実行する。
2. コンポーネントサービスのツリーを展開し、コンピューターを選択する。
3. マイコンピューターを選択し右クリックからプロパティを選択する。
4. [既定のプロパティ] タブを選択し、[このコンピューター上で分散 COM を有効にする] をチェックする。
5. [COM セキュリティ] タブを選択し、[アクセス許可] の [制限の編集] をクリックする。
6. JP1/PFM-RM for Platform に接続するユーザまたは対象ユーザが所属するグループを選択し、「リモートアクセス」の [許可] がチェックされていることを確認する。
7. [COM セキュリティ] タブを選択し、[起動とアクティブ化のアクセス許可] の「制限の編集」をクリックする。
8. JP1/PFM-RM for Platform に接続するユーザまたは対象ユーザが所属するグループを選択し、「リモートからの起動」と「リモートからのアクティブ化」の [許可] がチェックされていることを確認する。
9. マシンを再起動する。

##### ファイアウォールの設定

1. スタートメニューから [ファイル名を指定して実行] を選択し、「gpedit.msc」を実行する。

2. [コンピューターの構成] - [管理用テンプレート] - [ネットワーク] - [ネットワーク接続] および [Windows ファイアウォール] をクリックし、ツリーを展開する。
3. [標準プロファイル] をクリックして、右ペインにある [Windows ファイアウォール：着信リモート管理の例外を許可する] の右クリックメニューから [編集] を選択する。
4. 開いたウィンドウで [有効] を選択する。
5. [Windows ファイアウォール：着信リモート管理の例外を許可する] のダイアログを閉じる。

## WMI の名前空間の設定

1. スタートメニューから [ファイル名を指定して実行] を選択し、[wmimgmt.msc] を実行する。
2. [WMI コントロール(ローカル)] を選択し、右クリックから [プロパティ] を選択する。
3. [セキュリティ] タブを選択し、[Root] [CIMV2] をクリックする。
4. [セキュリティ] ボタンをクリックし、JP1/PFM-RM for Platform ホストに接続するユーザまたは対象ユーザが所属するグループを選択し、「アカウントの有効化」と「リモートの有効化」の「許可」がチェックされていることを確認する。
5. [Windows Management Infrastructure(WMI)] を終了する。

## (b) 管理共有の設定

JP1/PFM-RM for Platform ホストで次のコマンドを実行します。

```
reg add HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\
Services\Lanmanserver\parameters /v AutoShareServer /t REG_DWORD /d 1
```

## (9) コンポーネントテンプレートの設定

JP1/PFM - Agent for Cosminexus/HiRDB はあらかじめ仮想イメージテンプレートにインストールしておく必要があります。さらに、インストールした JP1/PFM - Agent for Cosminexus/HiRDB に対応する定義をコンポーネントテンプレートに記載します。

表 3-21 コンポーネントテンプレートに記載する内容

項番	タグ名	属性	記述内容
1	ProductSection (class=pp.ミドルウェア識別子)	ovf:class	pp.optional.PFM_AgentforCosminexus または pp.optional.PFM_AgentforHirdb
2	info	—	PFMAgentCosminexus または PFMAgentHirdb
3	property (key=tier)	—	—
4		ovf:key	tier
5		ovf:type	string



項番	タグ名	属性	記述内容
6	property (key=tier)	ovf:value	PFMAgentCosminexus または PFMAgentHirdb

## ■ 注意事項

ProductSection (class=pp.ミドルウェア識別子) タグの子要素にはinfo, Property (key=tier) タグのほかには Product, Vendor, Version, FullVersion, ProductUrl, VendorUrl, Property (key=ppname.PP 形名), Property (key=dirname), Property (key=errorProcess), Property (key=LoadBalancer), Property (key=script.スクリプト名) がありますが表 3-21 のタグ以外は定義しません。

次に、コンポーネントテンプレートの記述例を示します。

### コンポーネントテンプレートの記載例 (JP1/PFM - Agent for Cosminexus の場合)

```
<VirtualSystem ovf:id="VirtualSystemId01">
  .
  .
  <ProductSection ovf:class="pp.hitachi.Cosminexus">
    <Info>Cosminexus</Info>
    <Property ovf:key="tier" ovf:type="string" ovf:value="AppServer"/>
    <Property ovf:key="dirname" ovf:type="string" ovf:value="config"/>
    <Property ovf:key="LoadBalancer" ovf:type="boolean" ovf:value="true"/>
  </ProductSection>
  <ProductSection ovf:class="pp.optional.PFM_AgentforCosminexus">
    <Info>PFMAgentCosminexus</Info>
    <Property ovf:key="tier" ovf:type="string" ovf:value="PFMAgentCosminexus"/>
  </ProductSection>
```

### コンポーネントテンプレートの記載例 (JP1/PFM - Agent for HiRDB の場合)

```
<VirtualSystem ovf:id="VirtualSystemId01">
  .
  .
  <ProductSection ovf:class="pp.hitachi.HiRDB">
    <Info>Cosminexus</Info>
    <Property ovf:key="tier" ovf:type="string" ovf:value="DbServer"/>
    <Property ovf:key="dirname" ovf:type="string" ovf:value="config"/>
    <Property ovf:key="LoadBalancer" ovf:type="boolean" ovf:value="true"/>
  </ProductSection>
  <ProductSection ovf:class="pp.optional.PFM_AgentforHirdb">
    <Info>PFMAgentHirdb</Info>
    <Property ovf:key="tier" ovf:type="string" ovf:value="PFMAgentHirdb"/>
  </ProductSection>
```

JP1/IM の監視設定機能を使用する場合、JP1/Base はあらかじめ仮想イメージテンプレートにインストールしておく必要があります。さらに、インストールした JP1/Base に対応する定義をコンポーネントテンプレートに記載します。

表 3-22 コンポーネントテンプレートに記載する内容（JP1/IM の監視設定機能を使用する場合）

項番	タグ名	属性	記述内容
1	ProductSection (class=pp.ミドルウェア識別子)	ovf:class	pp.optional.Jp1Base
2	info property (key=tier)	—	Jp1Base
3		—	—
4		ovf:key	tier
5		ovf:type	string
6		ovf:value	Jp1Base

### 注意事項

ProductSection (class=pp.ミドルウェア識別子) タグの子要素には info, Property (key=tier) タグのほかに Product, Vendor, Version, FullVersion, ProductUrl, VendorUrl, Property (key=ppname.PP 形名), Property (key=dirname), Property (key=errorProcess), Property (key=LoadBalancer), Property (key=script.スクリプト名) がありますが表 3-22 のタグ以外は定義しません。

次に、JP1/IM の監視設定機能を使用する場合のコンポーネントテンプレートの記述例を示します。

### コンポーネントテンプレートの記載例（JP1/IM の監視設定機能を使用する場合）

```
<VirtualSystem ovf:id="VirtualSystemId01">
    .
    .
    <ProductSection ovf:class="pp.optional.Jp1Base">
        <Info>Jp1Base</Info>
        <Property ovf:key="tier" ovf:type="string" ovf:value="Jp1Base"/>
    </ProductSection>
```

## (10) 仮想イメージテンプレートの作成

ここでは「3.1.4 PaaS 環境を準備」、または、「3.2.4 PaaS 環境を準備」で説明している ISCM 用の仮想イメージテンプレートを作成済みとして、ミドルセットアップ UOC を利用するための追加の手順を説明します。仮想イメージテンプレート作成時に次の設定を実施してください。

## (a) JP1/PFM-Agent for XX (XX : Cosminexus or HiRDB) に関する設定

### (i) インストール

JP1/PFM-Base, および, インストール済みのミドルウェアに対応した JP1/PFM 製品を仮想イメージテンプレートにインストールしてください。なお, インストールする際は必ず JP1/PFM-Base, JP/PFM-Agent for XX の順に実行してください。

さらに, インストール後, JP1/PFM 関連のサービスが起動している場合は, 次に示すサービス停止コマンドですべてのサービスを停止してください。

例:

```
jpcspm stop -key all
```

### (ii) サービスの自動起動解除の設定

この設定は仮想イメージテンプレートが Windows の場合だけ必要です。JP1/PFM サービスの [スタートアップの種類] を [手動] に設定します。なお, 次の設定を該当するすべてのサービスについて行ってください。

1. [スタート] - [管理ツール] - [サービス] 一覧で表示される "PFM - XXX" (XXX は任意の文字列) を右クリックする。
2. [プロパティ] を選択し, [スタートアップの種類] を [手動] に変更する。

### (iii) エイリアス名の設定

ミドルセットアップ UOC による JP1/PFM への監視登録を行うためには, 仮想イメージテンプレートにホスト名のエイリアス名を設定しておく必要があります。設定方法は次のとおりです。

1. hosts ファイルの localhost 行の末尾にエイリアス名を追加する。

項番	OS	編集する hosts ファイルのパス	修正例
1	Linux	/etc/hosts	この例では, エイリアス名として localhost-alias を追加します。* [変更前] 127.0.0.1 localhost [変更後] 127.0.0.1 localhost localhost-alias
2	Windows	<Windowsのシステムドライブ>%Windows%System32%drivers %etc%hosts	

注※ ホスト名と同一の名称, および, "localhost"は指定しないでください。

2. 次のコマンドを実行する。

```
jpcconf host hostmode -mode alias -aliasname エイリアス名 -d バックアップディレクトリパス  
エイリアス名: 1. で設定したエイリアス名  
バックアップディレクトリパス: バックアップ先のディレクトリのパス名  
(存在する, 空のディレクトリを指定してください。)
```

### 3. サンプル

## (b) JP1/PFM-RM for Platform に関する設定

### (i) 監視用ユーザの設定

JP1/PFM-RM for Platform による監視を行うためには、仮想イメージテンプレートで監視用のユーザを作成する必要があります。

### (ii) SSH の設定

この設定は仮想イメージテンプレートが Linux の場合だけ必要です。JP1/PFM-RM for Platform による Linux ホストの監視を行うためには、仮想イメージテンプレートで SSH サーバの設定と公開鍵の配置が必要です。詳細は、マニュアル「JP1/Performance Management - Remote Monitor for Platform」を参照してください。

## (c) JP1/Base に関する設定

### (i) インストール

インストーラを使用し、JP1/Base をインストールしてください。

Windows の場合はインストール中に表示される自動セットアップのチェックボックスのチェックを外してインストールを実行してください。

### (ii) サービスの自動起動解除の設定

この設定は仮想イメージテンプレートが Windows の場合だけ必要です。JP1/Base Control Service の [スタートアップの種類] を [手動] に設定します。設定は次のとおりです。

1. [スタート] → [管理ツール] → [サービス] 一覧の中の"JP1/Base Control Service"を右クリックする。
2. [プロパティ] を選択し、[スタートアップの種類] を [手動] に変更する。

## 3.3.4 トラブルシュート

UOC で異常が発生した場合、KFUD26002-E をメッセージログに出力します。このメッセージではミドルセットアップ UOC 内で発生した例外のスタックトレースを出力しますが、その中に、例外の情報と共に次に示すメッセージを出力します。それぞれのメッセージの意味と対処方法を示します。

表 3-23 ミドルセットアップ UOC が出力するメッセージ

項番	出力するメッセージ	意味	対処
1	Cannot delete file. File={0}	ファイルの削除に失敗 {0}：削除に失敗したファイルのパス	ファイルが使用されていないか、操作権限があるかを確認してください。
2	Cannot rename file. Target file={0}, Source file={1}	ファイルのリネームに失敗 {0}：リネーム後のパス	ファイルが使用されていないか、操作権限があるかを確認してください。

項番	出力するメッセージ	意味	対処
2	Cannot rename file. Target file={0}, Source file={1}	{1}：リネームに失敗したファイルのパス	ファイルが使用されていないか、操作権限があるかを確認してください。
3	Cannot make directory. Directory={0}	ディレクトリの作成に失敗 {0}：ディレクトリのパス	次の事項を確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 同名のディレクトリやファイルがすでにあるか</li> <li>• 作成するディレクトリへの操作権限があるか</li> <li>• 作成するディレクトリの親ディレクトリが存在するか</li> <li>• 作成先ディレクトリの容量があるか</li> </ul>
4	IO error. Target file={0}, Source file={1}, Temporary file={2}	I/O エラーが発生 {0}：操作先のファイル {1}：操作元のファイル {2}：一時ディレクトリのファイル なお、該当しない部分については'*'（アスタリスク）を出力する。	操作元、操作先のファイルがあるか、操作権限があるか、ディレクトリではないかを確認してください。
5	Remote command error. Command={0}, Error code={1}, IP address={2}, Host name={3}	リモートコマンドで異常が発生 {0}：リモートで実行するコマンドのパス {1}：コマンドのリターンコード {2}：通信対象ホストの IP アドレス {3}：通信対象ホストのホスト名	リモートコマンドのマニュアルを参照し、該当するリターンコードの原因を調査してください。
6	Illegal encoding. File={0}	ファイルの文字コード不正 {0}：ファイルのパス	対象ファイルの文字コードが正しいかどうかを確認してください。
7	File not found. File={0}	ファイルがないか、オープンできない {0}：ファイルのパス	ファイルが存在するか、操作権限があるかを確認してください。
8	Internal error.	内部矛盾が発生	システム管理者に連絡してください。
9	Host not found. Host={0}	ホストが未定義 {0}：ホストの種類 次のどれかを出力する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• JP1/Base</li> <li>• JP1/PFM-Manager</li> <li>• JP1/PFM-RM for Platform</li> </ul>	次の環境設定が正しいかどうかを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ホスト情報を定義しているか</li> <li>• PFM - RM for Platform のインスタンスを作成しているか</li> </ul>
10	Cannot edit file. Target file={0}, Source file={1}, Reason={2}	ファイルの編集に失敗 {0}：編集対象ファイルのパス {1}：編集対象ファイルの元になったファイルのパス {2}：原因 次のいずれかを出力。	原因が Parse Error の場合、編集対象ファイルの元になったファイルに構文誤りがないかを確認してください。 原因が Convert Error の場合、システム管理者に連絡してください。

項番	出力するメッセージ	意味	対処
10	Cannot edit file. Target file={0}, Source file={1}, Reason={2}	Parse Error Convert Error	原因が Parse Error の場合、編集対象ファイルの元になったファイルに構文誤りがないかを確認してください。 原因が Convert Error の場合、システム管理者に連絡してください。
11	Setup infomation not found.	連携製品のホスト情報が設定されていない	次の環境設定が正しいかどうかを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザと IM-Manager の関連を定義しているか</li> </ul>
12	Interrupted error	csdmistopdeploy コマンドによるデプロイまたはアンデプロイの中断により、割り込みが発生した。 または、システム定義ファイルの uoc.timer.middlesetup で設定したタイムアウト時間を超えたため、割り込みが発生した。	csdmistopdeploy コマンドにより処理を中断した場合は、コマンドを再実行してください。 タイムアウトした場合は、タイムアウトの要因を調査し、原因を取り除いてからコマンドを再実行してください。または、必要に応じて uoc.timer.middlesetup の設定値を見直してください。
13	Illegal file. File={0}	ファイルのフォーマットが不正 {0}：編集対象ファイルのパス	対象ファイルの記述形式が正しいかどうかを確認してください。
14	User information not defined.	ミドルセットアップ UOC にユーザの情報が設定されていない	次の環境設定が正しいかどうかを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>デプロイを実行したユーザが、ユーザと IM-Manager の関連に定義されているか</li> </ul>

### 3.3.5 提供インタフェース

ミドルセットアップ UOC で提供しているインタフェースについては、マニュアル「Hitachi IT System Configuration Manager リファレンス」を参照してください。

また、サンプルのソースコードの詳細につきましては、サンプルソースコード内の Javadoc コメントを参照してください。

## 3.4 http-tier+j2ee-tier 構成時の修正方法

---

ISCM で提供しているサンプルを http-tier + j2ee-tier 構成用に修正する方法を示します。例として、Linux デプロイ用のサンプルの修正方法を示します。

### 3.4.1 構成パターンテンプレート

[2.5.4 (1) (b) http-tier + j2ee-tier 構成の記載方法]にある記載例にあわせて構成パターンテンプレートを修正してください。

### 3.4.2 コンポーネントテンプレート

修正した構成パターンテンプレートに記載されているティア名を持つコンポーネントテンプレート (Cosminexus 用) を作成してください (ティア名が WebServer のコンポーネントテンプレートと J2EE Server のコンポーネントテンプレートが必要です)。

HiRDB 用のコンポーネントテンプレートは修正しません。

### 3.4.3 マスターイメージ定義ファイル

構成パターンテンプレートに記載したコンポーネント数が増加しましたので、それにあわせてマスターイメージ定義ファイルのコンポーネント数も増やしてください。

### 3.4.4 サイジング UOC

マスターイメージ定義ファイルに記載した全コンポーネントがサイジングされるよう修正してください。例を次に示します (点線で囲まれた部分に変更箇所です)。

```

// All Rights Reserved. Copyright (C) 2012, Hitachi, Ltd.
package csd.sample;

import java.util.Properties;

import jp.co.Hitachi.soft.csd.server.uoc.CsdUocException;
import jp.co.Hitachi.soft.csd.server.uoc.SizingParameter;
import jp.co.Hitachi.soft.csd.server.uoc.SizingResult;
import jp.co.Hitachi.soft.csd.server.uoc.SizingUoc;

/**
 * ApplicationServerとDBで構成するシステムをサイジングするクラスです。
 */
public class AppServerDbSizingUoc extends SizingUoc {
    public AppServerDbSizingUoc() {

        /**
         * ApplicationServerとDBで構成するシステムをサイジングします。
         * @param inputInfo
         *     サイジングに関する入力情報
         * @throws CsdUocException
         *     サイジング時に不備があった場合
         * @return サイジング結果
         */
        @Override
        public SizingResult executeSizing(SizingParameter inputInfo) throws CsdUocException {
            Properties inputProp = inputInfo.getUocProperties();

            SizingResult result = new SizingResult();
            for (int i = 1; i <= 3; i++) {
                Properties cosmiProp = executeSizingCosmi(inputProp, i);
                result.getComponentPropertiesList().add(cosmiProp);
            }

            Properties hirdbProp = executeSizingHirdb(inputProp);

            result.getComponentPropertiesList().add(hirdbProp);
            return result;
        }

        /**
         * ApplicationServerをサイジングします。
         * 仮想ホストのスペック(CPUコア数・メモリサイズ)は固定して台数を調整します。
         * @param inputProp
         *     サイジングの入力パラメータ
         * @param i
         *     コンポーネントID
         * @throws CsdUocException
         *     入力パラメータに不備があった場合
         * @return サイジング結果
         */
        Properties executeSizingCosmi(Properties inputProp, int i) throws CsdUocException {
            Properties outProp = new Properties();
            outProp.setProperty("componentID", Integer.toString(i));
            (略)
        }

        /**
         * DBをサイジングします。
         * 仮想ホストは1台に固定してスペック(CPUコア数・メモリサイズ)を調整します。
         * @param inputProp
         *     サイジングの入力パラメータ
         * @throws CsdUocException
         *     入力パラメータに不備があった場合
         * @return サイジング結果
         */
        Properties executeSizingHirdb(Properties inputProp) throws CsdUocException {
            Properties outProp = new Properties();
            outProp.setProperty("componentID", "4");
            (略)
        }
    }
}

```



## 3.4.5 ファイル構成の変更

サンプル提供ファイルからの変更は次に示します。

### (1) http-tier で指定する定義ファイル

削除するファイル

- (ティア別定義格納ディレクトリ)¥config¥Cosminexus¥DBConnector\_HiRDB\_Type4\_CP\_cfg.xml.default
- (ティア別定義格納ディレクトリ)¥config¥Cosminexus¥DBConnector\_HiRDB\_Type4\_CP\_cfg.xml.vm

### (2) j2ee-tier で指定する定義ファイル

削除するファイル

- (ティア別定義格納ディレクトリ)¥vmi¥tier.properties.fix
- (ティア別定義格納ディレクトリ)¥vmi¥tier.properties.vm

ファイル名を変更するファイル

- tier.properties.vm から tier.properties へ変更（詳細については、[\[3.4.6\(4\) mngsvrutil コマンドのクライアント側共通定義ファイル\]](#) を参照してください。）

## 3.4.6 ファイル記載内容の変更

### (1) 簡易構築定義ファイルのパラメータファイル (固定値)

ファイル：(ティア別定義格納ディレクトリ)¥config¥Cosminexus¥DefModel.xml.fix

- http-tier で指定する定義ファイル

次の固定値を追加してください。

```
CsdU_Sharp=###
```

- j2ee-tier で指定する定義ファイル

次の固定値を追加してください。

```
CsdU_Sharp=###
```

次の固定値を削除してください。

```
CsdU_GatewayPort=80
```

## (2) 簡易構築定義ファイルのパラメータファイル (デフォルト値)

ファイル：(ティア別定義格納ディレクトリ)¥config¥Cosminexus¥DefModel.xml.default

- http-tier で指定する定義ファイル

次のデフォルト値を削除してください。

```
CsdU_TransactionTimeoutSec=90  
CsdU_J2eeThreadSize=13  
CsdU_J2eeRequestQueueSize=13  
CsdU_J2eeMemoryMegabyte=2444  
CsdU_EHeapMemoryMegabyte=212
```

- j2ee-tier で指定する定義ファイル

次のデフォルト値を削除してください。

```
CsdU_WebClientSize=81  
CsdU_RedirectorTimeoutSec=100
```

## (3) 簡易構築定義ファイルのテンプレートファイル

ファイル：(ティア別定義格納ディレクトリ)¥config¥Cosminexus¥DefModel.xml.vm

- http-tier で指定する定義ファイル

追加・変更箇所を点線で囲み，削除箇所は取り消し線を使用しています。

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- All Rights Reserved. Copyright (C) 2012, Hitachi, Ltd. -->
<model-definition xmlns="http://www.cosminexus.com/mngsvr/schema/ModelDefinition-2.5">
  <web-system>
    <name>WebFront</name>
    <tier>
      <tier-type>http-tier</tier-type>
    </tier>
    <unit>
      <name>Unit</name>
      <allocated-host>
        <host-ref>localhost</host-ref>
        <hosts-for>http-tier</hosts-for>
        <!-- WebServer -->
        (略)
        <param>
          <param-name>JkMount</param-name>
          <param-value>/*_default</param-value>
        </param>
        (略)
        <param>
          <param-name>worker_default_type</param-name>
          <param-value>ajp13</param-value>
        </param>
        (略)
        <param>
          <param-name>use_security</param-name>
          <param-value>>false</param-value>
        </param>
        <!-- J2EE server relation start -->
        <param>
          <param-name>JkMount</param-name>
          <param-value>/jsptobean/account_war/AccountA.jsp t00002</param-value>
          <param-value>/jsptobean/account_war/AccountB.jsp t00003</param-value>
        </param>
        <param>
          <param-name>worker_list</param-name>
          <param-value>t00002, t00003</param-value>
        </param>
        <!-- J2EE server relation end -->
        <param>
          <param-name>worker_t00002_host</param-name>
          <param-value>${CsdU_Sharp}t00002:serviceip${CsdU_Sharp}</param-value>
        </param>
        <param>
          <param-name>worker_t00002_type</param-name>
          <param-value>ajp13</param-value>
        </param>
        <param>
          <param-name>worker_t00002_port</param-name>
          <param-value>8007</param-value>
        </param>
        <param>
          <param-name>worker_t00003_host</param-name>
          <param-value>${CsdU_Sharp}t00003:serviceip${CsdU_Sharp}</param-value>
        </param>
        <param>
          <param-name>worker_t00003_type</param-name>
          <param-value>ajp13</param-value>
        </param>
        <param>
          <param-name>worker_t00003_port</param-name>
          <param-value>8007</param-value>
        </param>
        <!-- J2EE server relation end -->
        <param>
          <param-name>HttpsRequestMethod</param-name>
          <param-value>Wrap</param-value>
        </param>
        <param>
          <param-name>HttpsRequestMethod</param-name>
          <param-value>Wrap</param-value>
        </param>
      </configuration>
    </define-server>
    <!-- PRF -->
    (略)
  </allocated-host>
</unit>
</web-system>
<!-- Other (standard) -->
<host>
  <host-name>localhost</host-name>
  <agent-host>localhost</agent-host>
  <!-- Other (environment) -->
  <agent-port>20295</agent-port>
</host>
</model-definition>

```

- j2ee-tier で指定する定義ファイル

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- All Rights Reserved, Copyright (C) 2012, Hitachi, Ltd. -->
<model-definition xmlns="http://www.cosminexus.com/mngsvr/schema/ModelDefinition-2.5">
  <web-system>
    <name>WebFront</name>
    <tier>
      <tier-type>j2ee-tier</tier-type>
    </tier>
    <unit>
      <name>Unit</name>
      <allocated-host>
        <host-ref>localhost</host-ref>
        <hosts-for>j2ee-tier</hosts-for>
        <!-- WebServer -->

        <define-server>
          <logical-server-name>WebServer</logical-server-name>
          <logical-server-type>web-server</logical-server-type>
          <configuration>
            <!-- WebServer (environment) -->

            <param>
              <param-name>CoreDumpDirectory</param-name>
              <param-value>${CsdU_SpoolDirectory}/log/WebServer</param-value>
            </param>

            (略)

            <param>
              <param-name>HttpsRequestMethod</param-name>
              <param-value>Wrap</param-value>
            </param>
          </configuration>
        </define-server>
        <!-- J2EEServer -->

        <define-server>
          <logical-server-name>J2EEServer</logical-server-name>
          <logical-server-type>j2ee-server</logical-server-type>
          <configuration>
            <!-- J2EEServer (environment) -->

            <param>
              <param-name>user.env.variable</param-name>
              <param-value>JAVACOREDİR=${CsdU_SpoolDirectory}/log/J2EEServer</param-value>
              <!-- <param-value>ENV_EXAMPLE=example</param-value> -->
            </param>

            (略)

            <param>
              <param-name>webserver.connector.a.jpt3.bind.host</param-name>
              <param-value>${CsdU_Sharp}t00001:ip${CsdU_Sharp}</param-value>
            </param>

            (略)

          </configuration>
        </define-server>
        <!-- PRF -->

        (略)

      </allocated-host>
    </unit>
  </web-system>
  <!-- Other (standard) -->

  <host>
    <host-name>localhost</host-name>
    <agent-host>localhost</agent-host>
    <!-- Other (environment) -->

    <agent-port>20295</agent-port>
  </host>
</model-definition>

```

## (4) mngsvrutil コマンドのクライアント側共通定義ファイル

ファイル：(ティア別定義格納ディレクトリ)¥config¥Cosminexus¥manager¥config¥mngsvrutilcl.properties

- http-tier で指定する定義ファイル

下記プロパティキーに指定した値を修正してください。

```
mngsvrutil.target_name=WebServer
```

- j2ee-tier で指定する定義ファイル

変更はありません。

## (5) ティア別プロパティファイルのテンプレートファイル

ファイル：(ティア別定義格納ディレクトリ)¥vmi¥tier.properties.vm

- http-tier で指定する定義ファイル

次の定義を追加してください。

```
tier.startup.no=80
```

- j2ee-tier で指定する定義ファイル

次の定義を追加してください。

```
tier.startup.no=60
```

次の定義を削除し、ファイル名を"tier.properties"に変更してください。

```
lb.use=:unit:  
lb.virtualserver.host=${CsdU_LBVirtualServerHost}  
lb.virtualserver.port=${CsdU_LBVirtualServerPort}  
lb.persistence.method=cookie-insert
```

文字コードを"UTF-8", 改行コードを"LF"に変更してください (Windows の場合は文字コード・改行コードの変更は不要です)。

## (6) その他の定義ファイル

変更は不要です。

## 3.5 仮想ホストデプロイ無しの場合の修正方法

---

この章では、仮想ホストデプロイ無しの場合の修正方法について説明します。

なお、仮想ホストデプロイ無しの場合、LB を使用できません。

例として、対象ホストの OS が Linux でミドルウェアが Cosminexus の場合のサンプルの修正方法を示します。

### 3.5.1 コンポーネントテンプレートの変更

#### (1) コンポーネントテンプレート

ファイル：(ISCM インストールディレクトリ) ¥mgr¥sample¥VMware¥Linux ¥ctCosmi.xml

追加・変更箇所を点線で囲み，削除箇所は取り消し線を使用しています。

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- All Rights Reserved. Copyright (C) 2012, Hitachi, Ltd. -->
<Envelope
xmlns="http://schemas.dmtf.org/ovf/envelope/1"
xmlns:ovf="http://schemas.dmtf.org/ovf/envelope/1"
xmlns:vssd="http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/
CIM_VirtualSystemSettingData"
xmlns:rasd="http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/
CIM_ResourceAllocationSettingData"
xmlns:csd="http://www.hitachi.co.jp/soft/csd"
csd:type="component"
csd:name="cosmi">

  <References/>

  <VirtualSystem ovf:id="VirtualSystemId01">
    <Info>VirtualSystemInfo</Info>
    <ProductSection ovf:class="ref.ImageTemplate">
      <Info>ProductSection ref.ImageTemplateInfo</Info>
      <Property ovf:key="name" ovf:type="string" ovf:value="CosmiLinux"/>
      <Property ovf:key="user" ovf:type="string" ovf:value="root"/>
      <Property ovf:key="password" ovf:type="string" ovf:value="rootpassword"/>
      <Property ovf:key="vmsize" ovf:type="uint32" ovf:value="50000"/>
    </ProductSection>
    <ProductSection ovf:class="ref.TargetHostInfo">
      <Info>ProductSection ref.TargetHostInfo</Info>
      <Property ovf:key="user" ovf:type="string" ovf:value="root"/>
      <Property ovf:key="password" ovf:type="string" ovf:value="rootpassword"/>
    </ProductSection>
    <ProductSection ovf:class="pp.hitachi.Cosminexus">
      <Info>Cosminexus</Info>
      <Property ovf:key="tier" ovf:type="string" ovf:value="AppServer"/>
      <Property ovf:key="dirname" ovf:type="string" ovf:value="config"/>
      <Property ovf:key="LoadBalancer" ovf:type="boolean" ovf:value="true false"/>
    </ProductSection>
    <OperatingSystemSection ovf:id="80" ovf:version="05-06">
      <Info>RHEL x64 5.6</Info>
    </OperatingSystemSection>
    <VirtualHardwareSection>
      <Info>VirtualHardwareSectionInfo</Info>
      <System>
        <vssd:ElementName>VirtualHardwareSectionSystemElementName</
vssd:ElementName>
        <vssd:InstanceID>1</vssd:InstanceID>
        <vssd:VirtualSystemType>VMwarenone</vssd:VirtualSystemType>
      </System>

```

```

—<Item ovf:bound="default">
—<rasd:AllocationUnits>hertz * 10^6</rasd:AllocationUnits>
—<rasd:ElementName>CPU</rasd:ElementName>
—<rasd:InstanceID>33</rasd:InstanceID>
—<rasd:ResourceType>3</rasd:ResourceType>
—<rasd:VirtualQuantity>2</rasd:VirtualQuantity>
—<esd:CpuClock>2500</esd:CpuClock>
—</Item>
—<Item ovf:bound="max">
—<rasd:AllocationUnits>hertz * 10^6</rasd:AllocationUnits>
—<rasd:ElementName>CPU</rasd:ElementName>
—<rasd:InstanceID>33</rasd:InstanceID>
—<rasd:ResourceType>3</rasd:ResourceType>
—<rasd:VirtualQuantity>8</rasd:VirtualQuantity>
—<esd:CpuClock>2500</esd:CpuClock>
—</Item>
—<Item ovf:bound="min">
—<rasd:AllocationUnits>hertz * 10^6</rasd:AllocationUnits>
—<rasd:ElementName>CPU</rasd:ElementName>
—<rasd:InstanceID>33</rasd:InstanceID>
—<rasd:ResourceType>3</rasd:ResourceType>
—<rasd:VirtualQuantity>1</rasd:VirtualQuantity>
—<esd:CpuClock>2500</esd:CpuClock>
—</Item>

—<Item ovf:bound="default">
—<rasd:AllocationUnits>byte * 2^20</rasd:AllocationUnits>
—<rasd:ElementName>memory</rasd:ElementName>
—<rasd:InstanceID>43</rasd:InstanceID>
—<rasd:ResourceType>4</rasd:ResourceType>
—<rasd:VirtualQuantity>4096</rasd:VirtualQuantity>
—</Item>
—<Item ovf:bound="max">
—<rasd:AllocationUnits>byte * 2^20</rasd:AllocationUnits>
—<rasd:ElementName>memory</rasd:ElementName>
—<rasd:InstanceID>43</rasd:InstanceID>
—<rasd:ResourceType>4</rasd:ResourceType>
—<rasd:VirtualQuantity>20480</rasd:VirtualQuantity>
—</Item>
—<Item ovf:bound="min">
—<rasd:AllocationUnits>byte * 2^20</rasd:AllocationUnits>
—<rasd:ElementName>memory</rasd:ElementName>
—<rasd:InstanceID>43</rasd:InstanceID>
—<rasd:ResourceType>4</rasd:ResourceType>
—<rasd:VirtualQuantity>1024</rasd:VirtualQuantity>
—</Item>

<Item>
<rasd:ElementName>Network adapter 1</rasd:ElementName>
<rasd:InstanceID>101</rasd:InstanceID>
<rasd:ResourceType>10</rasd:ResourceType>
</Item>
<Item>
<rasd:ElementName>Network adapter 2</rasd:ElementName>
<rasd:InstanceID>102</rasd:InstanceID>
<rasd:ResourceType>10</rasd:ResourceType>
</Item>

</VirtualHardwareSection>
</VirtualSystem>
</Envelope>

```

Item(CPU)/Item(メモリ)タグについては、削除しなくてもエラーとはなりません、値は反映されず無視されます。



HiRDB の場合は、LoadBalancer に関する指定は存在しないので修正不要です。それ以外の個所について同様に修正してください。

## (2) ティア別プロパティファイルのテンプレートファイル

ファイル：(ティア別定義格納ディレクトリ)¥vmi

¥tier.properties.vm

次の定義を削除してください。

```
lb.use=:unit:
lb.virtualserver.host=${CsdU_LBVirtualServerHost}
lb.virtualserver.port=${CsdU_LBVirtualServerPort}
lb.persistence.method=cookie-insert
```

HiRDB の場合は、本ファイルは存在しないので修正不要です。

# 付録

## 付録 A 業務システムの検証

構築した業務システムを検証するために業務アプリケーションを動作させます。業務アプリケーションは Cosminexus の jsptobean サンプルを使用します。

### 付録 A.1 業務アプリケーションの用意

jsptobean サンプルは C:\Program Files\Hitachi\Cosminexus\CC\examples\ejb\ejb20\jsptobean ディレクトリに格納されています。この jsptobean ディレクトリを C:\sample ディレクトリにコピーします。

### 付録 A.2 DB テーブルの作成

- 仮想ホストにログイン

HiRDB の仮想ホストに HiRDB 用 OS アカウントでログインします。

- 環境変数設定

このあとに実行するコマンドが必要とする環境変数を設定します。コマンド例を次に示します (Linux は bash での例を記載します)。

< Linux の場合 >

```
export PDDIR=/DB/hirdb
export PDCONFPATH=/DB/hirdb/conf
export PATH=${PATH}:/DB/hirdb/bin
export LD_LIBRARY_PATH=/DB/hirdb/lib
export PDHOST=`hostname`
export PDNAMEPORT=20000
export PDLANG=UTF-8
export PDUSER=' "USER1"/"USER1"'
```

< Windows の場合 >

```
set PDHOST=ホスト名 ⇒ホスト名 (hostnameコマンドで確認可能) を記載してください。
set PDNAMEPORT=20000
set PDUSER=' "USER1"/"USER1"'
```

注 HiRDB のインストール時にシステムの環境変数に HiRDB の環境変数を設定する選択をしなかった場合、次の環境変数も必要となります。設定するパスはインストールディレクトリにより異なります。

```
set PDDIR=C:\win32app\hitachi\hirdb_s
set PDCONFPATH=C:\win32app\hitachi\hirdb_s\CONF
set Path=%Path%;%PDDIR%\BIN;%PDDIR%\CLIENT\UTL
set PDUXPLDIR=%PDDIR%\UXPLDIR
```

- HiRDB 起動

HiRDB を起動します。pdstart コマンドを使います。コマンド例を次に示します。

```
pdstart
```

- スキーマの作成

スキーマを作成します。pddef コマンドを使います。コマンド例を次に示します。

< Linux の場合 >

```
echo "create schema;" | pddef
```

< Windows の場合 >

```
echo create schema; | pddef
```

- テーブル作成

テーブル作成 SQL (管理用サーバマシンのC:¥sample¥jsptobean¥createTable\_HiRDB.sql) を参考にして SQL をカスタマイズします。SQL を HiRDB の pddef コマンドを使い実行します。コマンド例を次に示します。

< Linux の場合 >

```
echo "create table account (id varchar(3) primary key in rdindx01, firstname  
varchar(24), lastname varchar(24), balance double precision) in rddata01;" | pddef
```

< Windows の場合 >

```
echo create table account (id varchar(3) primary key in rdindx01, firstname  
varchar(24), lastname varchar(24), balance double precision) in rddata01; | pddef
```

## 付録 A.3 業務アプリケーションの稼働

管理用サーバマシンで PaaS 利用者 CsdUser01 ユーザが行います。

- 業務アプリケーションの変更

Cosminexus アプリケーション属性ファイル

(C:¥sample¥jsptobean¥DD¥META-INF¥cosminexus.xml) をテキストエディタで開き、文字列「DB\_Connector\_for\_Cosminexus\_Driver」を「DB\_Connector\_for\_HiRDB\_Type4」に置き換えます。

- 業務アプリケーションのコンパイル

コマンドプロンプトを開き、C:¥sample¥jsptobean ディレクトリに移動し、compile.bat を実行します。コンパイルが行われ account.ear が作成されます。

- 業務アプリケーションの開始

仮想サーバマネージャを介して業務アプリケーションを業務システムに組み込みます。PaaS 利用者が行います。

- コマンドプロンプトを開く

管理用サーバマシンでコマンドプロンプトを開きます。

- パス設定

仮想サーバマネージャのコマンドへのパスを追加します。コマンド例を次に示します。

```
set Path=%Path%;C:¥Program Files¥Hitachi¥Cosminexus¥manager¥vmi¥bin
```

- 定義ディレクトリを取得

現状の定義ディレクトリを取得するため `vmiunit export` コマンドを実行します。

コマンド例を次に示します。

```
vmiunit export -m localhost -u CsdUser01 -p user01pass -unit u0000000100001 -dir C:¥sample¥unitDir
```

「u0000000100001」は管理ユニット名です。管理ユニット名は「u + <マスターイメージ ID(0 詰め 8 桁)> + <コンポーネント ID(0 詰め 5 桁)>」です。

- 業務アプリケーションを定義ディレクトリに格納

C:¥sample¥unitDir¥combined\_tier¥ディレクトリに `app` ディレクトリを作成します。

業務アプリケーション (C:¥sample¥jsptobean¥account.ear) を C:¥sample¥unitDir¥combined\_tier¥app¥account.ear にコピーします。

- 変更の取り込み

変更を仮想サーバマネージャに取り込むため `vmiunit import` コマンドを実行します。コマンド例を次に示します。

```
vmiunit import -m localhost -u CsdUser01 -p user01pass -unit u0000000100001 -dir C:¥sample¥unitDir
```

- 変更を仮想ホストへ反映

変更を仮想ホストに反映するため `vmiunit update` コマンドを実行します。コマンド例を次に示します。

```
vmiunit update -m localhost -u CsdUser01 -p user01pass -unit u0000000100001
```

- 業務アプリケーションの開始

業務システムを開始するため `vmiunit start` コマンドを実行します。

業務システムを開始すると業務アプリケーションも開始されます。コマンド例を次に示します。

```
vmiunit start -m localhost -u CsdUser01 -p user01pass -unit u0000000100001 -lb
```

## 付録 A.4 業務システムの利用

LB の外部ネットワークに接続されたパソコンにて、ブラウザを使い `http://2.1.1.201/jsptobean/account_war/Account.jsp` にアクセスします。

次のようにアカウントが作成できれば Cosminexus・HiRDB を含む業務システムの稼働ができています。

---

## Account JSP Example

---

Account ID  Balance   
First Name  Last Name

### Action :

Create  Find  Debit  Credit

Amount

---

### Status :

Created account '1'

## 付録 B ISCM のデータベースに登録可能なパラメータ最大数と定義との対応

ISCM に登録可能な各パラメータの最大数を次に示します。

表 B-1 ISCM に登録可能なパラメータの最大数

項番	パラメータ	最大登録数	1 マスターイメージ当たりの上限値	1 物理ホスト当たりの上限値	定義ファイルとの対応 ※1
1	テンプレート	500	—	—	—
2	マスターイメージ	3000	—	—	—
3	UOC	3000	1	—	—
4	UOC パラメータ	60000	20	—	表 2-20 項番 13
5	接続先ネットワーク	48000	16	—	表 2-13 項番 42
6	仮想ホストグループ	9000	60	—	表 2-13 項番 29 表 2-16 項番 10
7	仮想ホスト	3000	20	—	表 3-9 項番 2
8	仮想ネットワークデバイス	48000	—	16	表 2-13 項番 42
9	OS のサイジングパラメータ	30000	200	—	表 3-9 項番 6
10	物理配置候補 (csdmipos コマンドでの算出が完了しているマスターイメージ)	3000	1	—	—
11	NIC のネットワーク	48000	320	—	表 2-16 項番 122
12	OS のパラメータ	30000	200	—	表 2-20 項番 36
13	OS のパッチ	360000	2400	—	表 2-20 項番 41
14	ミドルウェア	15000	100	—	表 2-20 項番 21
15	ミドルウェアのパラメータ	150000000	1000000	—	表 2-20 項番 25
16	ミドルウェアのパッチ	1800000	12000	—	表 2-20 項番 30
17	ミドルウェアのサイジングパラメータ	150000000	1000000	—	表 3-9 項番 7
18	PP 形名	75000	500	—	表 2-16 項番 46
19	物理ホストグループ	125	—	—	表 2-7 項番 3
20	物理ホスト	1000	—	—	表 2-7 項番 5
21	データストア	3000	—	3	表 2-8 項番 3, 6
22	負荷分散機接続設定プロパティファイル	100	—	—	負荷分散機接続設定プロパティファイル

項番	パラメータ	最大登録数	1 マスターイメージ当たりの上限値	1 物理ホスト当たりの上限値	定義ファイルとの対応 ※1
23	仮想ホストの IP アドレス	31500	—	—	表 2-6 項番 1
24	FC-HBA (HVM の場合だけ)	48000	320	—	表 2-16 項番 127
25	データストア対応管理	3000	—	3	表 2-7 項番 12, 17, 20
26	リソースプール管理	3000	—	3	表 2-7 項番 9, 13

注※1 定義ファイルとの対応列にはマニュアル「Hitachi IT System Configuration Manager リファレンス」の定義ファイルとの対応を記載しています。



## 付録 C カーネルパラメータ

ISCM が提供するサンプルを使用して Linux の仮想イメージテンプレートを作成する場合、必要に応じてカーネルパラメータを変更する必要があります。

### 付録 C.1 Cosminexus の場合

次の条件を満たす値を指定してください。

項番	カーネルパラメータ	値	設定ファイル
1	fs.file-max	654 以上	/etc/sysctl.conf
2	kernel.shmmax	9,424,960 以上	/etc/sysctl.conf
3	kernel.threads-max	710 以上	/etc/sysctl.conf

### 付録 C.2 HiRDB の場合

次の条件を満たす値を指定してください。

項番	カーネルパラメータ	値	設定ファイル
1	hard nfile	8,192 以上	/etc/security/limits.conf
2	hard nproc	6,134 以上	/etc/security/limits.conf
3	fs.file-max	303,855,157 以上	/etc/sysctl.conf
4	kernel.threads-max	3,154 以上	/etc/sysctl.conf
5	kernel.msgmni	45 以上	/etc/sysctl.conf
6	kernel.shmmax	5,576,712,192 以上	/etc/sysctl.conf
7	kernel.shmmni	2,000 以上	/etc/sysctl.conf
8	kernel.shmall	6,920,502 以上	/etc/sysctl.conf
9	SEMMNI <sup>※1</sup>	1,024 以上	/etc/sysctl.conf
10	SEMMNS <sup>※1</sup>	8,063 以上	/etc/sysctl.conf

注※1 kernel.sem の値です。

左から SEMMSL SEMMNS SEMOPM SEMMNI を表します。

例えば、SEMMNI を修正する場合は、kernel.sem パラメータの左から 4 番目の値を変更します。

## 付録D ミドルウェアのセットアップ手順

業務システムの構築で ISCM が行うミドルウェアのセットアップ手順を次に示します。

表 D-1 ミドルウェアセットアップ手順

項番	ミドルウェア種別	セットアップ手順
1	Cosminexus	1. 仮想サーバマネージャおよび Cosminexus のコマンドを表 D-2 に示す順序で実行します。 各コマンドの詳細はマニュアル「Cosminexus アプリケーションサーバリファレンス コマンド編」を参照してください。 2. マスターイメージ定義ファイルで指定したパッチスクリプトを適用順に実行します。
2	HiRDB そのほかのミドルウェア	1. コンポーネントテンプレートで指定したセットアップスクリプトを実行します。 2. マスターイメージ定義ファイルで指定したパッチスクリプトを適用順に実行します。
3	共通	すべてのミドルウェアのセットアップが完了したあと、ミドルセットアップ UOC が登録されている場合は実行します。 ミドルセットアップ UOC の詳細は「3.3 ミドルセットアップ UOC」を参照してください。

表 D-2 Cosminexus セットアップ手順

項番	処理	実行コマンド※3	csdmideploy のオプション	
			-c なし	-c あり
1	管理ユニットの存在確認	vmiunitadmin list コマンド	○	○
2	仮想サーバマネージャへの管理ユニットの作成	vmiunitadmin create コマンド※1	○	○
3	管理ユニットの所有者変更	vmiunitadmin changeowner コマンド	○	○
4	仮想サーバグループの存在確認	vmiunit list コマンド	○※6	○※6
5	管理ユニットから仮想サーバグループの削除	vmiunit detach コマンド※5	○※6	○※6
6	管理ユニットへの Cosminexus 定義取り込み	vmiunit import コマンド	○	○
7	管理ユニットへの仮想サーバグループの登録	vmiunit attach コマンド	○	○
8	通信エージェントの稼働確認と定義更新要否の確認	vmiunit status コマンド	○	○

項番	処理	実行コマンド※3	csdmideploy のオプション	
			-c なし	-c あり
9	Cosminexus のセットアップ状況を確認	rasetup コマンド	○	×
10	運用管理エージェントの起動	adminagentctl start コマンド	○	×
11	運用管理エージェントの稼働確認	adminagentcheck コマンド※4	○	×
12	Management Server の起動	mngsvrctl start コマンド	○	×
13	Management Server の稼働確認	mngsvrutil check mngsvr コマンド※4	○	×
14	J2EE サーバ起動	mngsvrutil start server コマンド	○	×
15	バックアップ対象のリソースアダプタ名取得	cjlstrar コマンド	○	×
16	リソースアダプタのエクスポート	cjexportrar コマンド	○	×
17	バックアップ対象の業務アプリケーション名取得	cjlistapp コマンド	○	×
18	業務アプリケーションのエクスポート	cjexportapp コマンド	○	×
19	J2EE サーバの停止	mngsvrutil stop server コマンド	○	×
20	Management Server の停止	mngsvrctl stop コマンド	○	×
21	運用管理エージェントの停止	adminagentctl stop コマンド	○	×
22	仮想ホストへの一括反映	vmiunit update コマンド	○	○
23	仮想ホストへの定義反映確認	vmiunit status コマンド	○	○
24	Cosminexus のセットアップ状況を確認	rasetup コマンド	○	×
25	運用管理エージェントの起動	adminagentctl start コマンド	○	×
26	運用管理エージェントの稼働確認	adminagentcheck コマンド※4	○	×
27	Management Server の起動	mngsvrctl start コマンド	○	×
28	Management Server の稼働確認	mngsvrutil check mngsvr コマンド※4	○	×
29	J2EE サーバ起動	mngsvrutil start server コマンド	○	×
30	デプロイ済みリソースアダプタの確認	cjlstrar コマンド	○	×
31	リソースアダプタのインポート	cjimportres コマンド	○	×
32	リソースアダプタのデプロイ	cjimportrar コマンド	○	×

項番	処理	実行コマンド※3	csdmideploy のオプション	
			-c なし	-c あり
33	インポート済み業務アプリケーションの確認	cjlistapp コマンド	○	×
34	業務アプリケーションのインポート	cjimportapp コマンド	○	×
35	業務アプリケーションの起動	cjstartapp コマンド	○※2	×
36	J2EE サーバの停止	mngsvrutil stop server コマンド	○	×
37	Management Server の停止	mngsvrctl stop コマンド	○	×
38	運用管理エージェントの停止	adminagentctl stop コマンド	○	×

(凡例)

- ：実行します。
- ×：実行しません。

注※1 仮想サーバマネージャのコマンドを実行して、表 D-3 に示す管理ユニットを作成します。

注※2 業務アプリケーションが展開ディレクトリ形式、かつバックアップ前の状態が” running” の場合に実行します。

注※3 項番 1～8, 項番 22～23 のコマンドは仮想サーバマネージャのコマンドを実行します。項番 9～21, 項番 24～38 は仮想ホスト上の Cosminexus のコマンドを実行します。

注※4 起動完了を確認するため、コマンド実行を 1 秒間隔で繰り返します。システム定義ファイルの deploy.sshexecutetimer プロパティで指定した時間が経過した場合は、コマンドの実行を中止します。

注※5 登録対象の仮想サーバグループが存在する場合にコマンドを実行します。

注※6 -r なしの場合は×となります。

### 表 D-3 管理ユニットの設定

項番	設定項目	設定値
1	管理ユニット名	"u" + <マスターイメージ ID(0 詰め 8 桁)> + <コンポーネント ID(0 詰め 5 桁)>※ (例：u00000000100001) を設定します。 注※ http-tier + j2ee-tier 構成の場合は、http-tier のコンポーネント ID が使用される。
2	所有者	業務システムの構築を実行した OS アカウントと同名のシステム構築者アカウントを設定します。
3	定義ディレクトリ	コンポーネントテンプレートのミドルウェア定義格納ディレクトリで指定したディレクトリを登録します。
4	仮想サーバグループ	図 D-1/図 D-2, 表 D-4 に示すフォーマットで仮想サーバグループ情報ファイルを作成して登録します。

### 図 D-1 ISCM が作成する仮想サーバグループ情報ファイルの記載例 (combined-tier 構成)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<virtualserver-info xmlns="http://www.cosminexus.com/mngsvr/schema/VirtualServerInfo-1.0">
  <group name="AA...AA_group">
    <virtualserver tier="BB...BB" ip="CCC.CCC.CCC.CCC" serviceip="DDD.DDD.DDD.DDD" />
  </group>
</virtualserver-info>
```

```

</group>
:
</virtualserver-info>

```

図 D-2 ISCM が作成する仮想サーバグループ情報ファイル記載例 (http-tier + j2ee-tier 構成)

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<virtualserver-info xmlns="http://www.cosminexus.com/mngsvr/schema/VirtualServerInfo-1.0">
  <group name="AA...AA_group">
    <virtualserver tier="BB...BB" ip="CCC.CCC.CCC.CCC" serviceip="DDD.DDD.DDD.DDD" />
    <virtualserver tier="EE...EE" ip="FFF.FFF.FFF.FFF" serviceip="GGG.GGG.GGG.GGG" />
    <virtualserver tier="HH...HH" ip="III.III.III.III" serviceip="JJJ.JJJ.JJJ.JJJ" />
  </group>

```

表 D-4 ISCM が作成する仮想サーバグループ情報ファイルの設定値

タグ名	属性名	指定数	指定値
virtualserver-info		1	—
	xmlns	1	指定値は固定です。(上図参照)
	group	仮想ホスト数	—
	name	1	<仮想ホスト名* > + "_group"を指定します。 注※ http-tier + j2ee-tier 構成の場合は, http-tier の仮想ホスト名が使用される。
	virtualserver	1	—
	tier	1	コンポーネントテンプレートで指定したミドルウェア定義格納ディレクトリに格納されているティア別定義ディレクトリ名を指定します。 http-tier + j2ee-tier 構成の場合, ティア別定義ディレクトリ名は「t」+コンポーネント ID(0 詰め 5 桁)」となります。
	ip	1	管理用 IP アドレスを指定します。
	serviceip	0 または 1	combined-tier 構成の場合, ロードバランサで使用する業務用 IP アドレスを指定します。ロードバランサを使用しない場合は指定を省略(デフォルトの ip 属性指定値を使用)します。 http-tier + j2ee-tier 構成の場合, tier 属性が” http-tier” の virtualserver タグには, serviceip 属性にロードバランサで使用する業務用 IP アドレスを指定します。ロードバランサを使用しない場合は指定を省略(デフォルトの ip 属性指定値を使用)します。 tier 属性が” j2ee-tier” の virtualserver タグには, serviceip 属性に Web サーバと接続可能な業務用 IP アドレス*を指定します。 注※ 管理 LAN だけの構成の場合は, 管理用 IP アドレスを指定します。
	port	0	ISCM で作成する仮想サーバグループ情報ファイルは指定を省略(デフォルトの 20580 を使用)します。

仮想サーバグループ情報ファイルの詳細はマニュアル「Cosminexus アプリケーションサーバ リファレンス 定義編(サーバ定義)」を参照してください。

## 付録 E 負荷分散機に設定する情報と確認方法

仮想サーバマネージャを使用せずに負荷分散機にロードバランシングの設定を行う場合、ISCM が管理している情報が必要となります。表 E-1 に負荷分散機に設定する情報、および、確認方法を次に示します。表中の項目以外の設定については、負荷分散機のドキュメントを参照してください。なお、Virtual Server と Real Server の名称は、負荷分散機の製品によって異なります。

表 E-1 負荷分散機に設定する情報と確認方法

項番	負荷分散機に設定する情報	説明	確認方法
1	Real Server の IP アドレス	負荷分散機に設定した Virtual Server が受けたリクエストの、振り分け先 IP アドレスです。	csdmils {-i マスターイメージ ID  -n マスターイメージ名[.セクション]} -e コマンドを実行
2	Real Server のポート番号	負荷分散機に設定した Virtual Server が受けたリクエストの、振り分け先ポート番号です。	Cosminexus の簡易構築定義ファイルの Listen 要素を参照※ (コンポーネントテンプレートのサンプルファイルでは 80 です)
3	Real Server の VLAN ID	負荷分散機に設定した Virtual Server が受けたリクエストの、振り分け先サーバとの通信で使用する VLAN ID です。	csdmils {-i マスターイメージ ID  -n マスターイメージ名[.セクション]} -e コマンドを実行
4	Virtual Server の名称	Virtual Server の名称です。任意の名称です。	—
5	Virtual Server の IP アドレス	クライアントがリクエストを送信する宛先の IP アドレスです。 任意のアドレスです。	—
6	Virtual Server のポート番号	サービスのポート番号です。 任意のポート番号です。	—
7	cookie 名	cookie パーシステンスを使用する場合、cookie パーシステンスのテンプレート名です。 任意の名称です。	—

### 注※

Cosminexus の簡易構築定義ファイルにおける、<param-name>タグの要素が"Listen"の個所に対応した<param-value>タグの要素です。簡易構築定義ファイルにおける RealServer のポート番号の指定個所は、次の背景色がある個所となります。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
:
  <web-system>
:
  <unit>
:
```

```
<allocated-host>
:
  <define-server>
:
  <configuration>
:
    <param>
      <param-name>Listen</param-name>
      <param-value>80</param-value>
    </param>
:
```

## ■ 注意事項

- 複数の Web システムで負荷分散機を共有する場合は、共有する Web システムで Virtual Server 名が重複しないように指定してください。
- 複数の Web システムで負荷分散機を共有する場合は、共有する Web システムで Virtual Server の IP アドレスが重複しないように指定してください。

## 付録 F 業務システムで Cosminexus を使用する際の注意事項

業務システムで Cosminexus を使用する際は、次に示す注意事項があります。

### 付録 F.1 Cosminexus の定義更新失敗時の注意事項

マスターイメージ更新コマンド (csdmiupdate) による Cosminexus の定義更新に失敗し、メッセージログに KFUD25083-W が出力された場合、仮想ホスト上の業務アプリケーションまたはリソースアダプタが削除されている可能性があるため、次の(a)(b)(c)の手順を実施してください。

#### (1) 業務アプリケーションの再登録手順

業務アプリケーションを再登録する手順を次に示します。

手順の実施には、J2EE サーバ名と CORBA ネーミングサービスが使用しているポート番号が必要なので、事前に確認してください。

表 F-1 業務アプリケーションの再登録手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	仮想ホストにログインして Cosminexus のコマンドを実行し、Cosminexus に登録済みの業務アプリケーションを確認します。	<code>cjlistapp</code> J2EE サーバ名 <code>-nameserver corbaname::localhost:ポート番号</code>
2	<code>backup_list.txt</code> *1*2 の内容と <code>cjlistapp</code> コマンドの出力結果を比較し、 <code>backup_list.txt</code> に記載されている業務アプリケーションの中から、Cosminexus に登録されていない業務アプリケーションを確認します。	—
3	未登録の業務アプリケーションがある場合、Cosminexus のコマンドでインポートします。 アーカイブ形式の場合、 <code>backup_list.txt</code> の内容から対応するバックアップファイル名を確認し、 <code>backup_list.txt</code> と同じディレクトリ内に格納されているバックアップファイル*1 を Cosminexus のコマンドに指定してください。 展開ディレクトリ形式の場合、 <code>backup_list.txt</code> の内容から対応するアプリケーションのパスを確認し、Cosminexus のコマンドに指定してください。	(アーカイブ形式の場合) <code>cjimportapp</code> J2EE サーバ名 <code>-nameserver corbaname::localhost:ポート番号</code> <code>-f バックアップファイル</code> (展開ディレクトリ形式の場合) <code>cjimportapp</code> J2EE サーバ名 <code>-nameserver corbaname::localhost:ポート番号</code> <code>-a アプリケーションのパス</code>
4	展開ディレクトリ形式の場合、インポート後に業務アプリケーションは起動しません。 必要に応じて、Cosminexus のコマンドで業務アプリケーションを起動してください。 バックアップ取得前の業務アプリケーションの状態は <code>backup_list.txt</code> に出力しています。	<code>cjstartapp</code> J2EE サーバ名 <code>-nameserver corbaname::localhost:ポート番号</code> <code>-name アプリケーション名</code>



注※1 ファイルは次のディレクトリに格納しています。

(仮想ホストの OS が Linux の場合)

<定義 deploy.remote.tmpopath の値>/csd\_backup/application

(仮想ホストの OS が Windows の場合)

<定義 deploy.remote.tmpopath.win の値>\*csd\_backup\*application

注※2 backup\_list.txt の出力フォーマットを次に示します。

出力例のパスは仮想ホストの OS が Linux の場合です。Windows の場合は、パス区切り文字を"\*"に読み替えてください。

(アーカイブ形式の場合)

```
<バックアップファイル名>,<アプリケーション名>,
```

バックアップファイル名：

同一ディレクトリに作成したバックアップファイル名を出力する。

(ファイル名だけ。途中のパスは出力しない。)

アプリケーション名：

対象バックアップファイルにバックアップした業務アプリケーションの名称を出力する。

出力例を次に示します。

```
app001.ear, App1,  
app002.ear, App2,
```

(展開ディレクトリ形式の場合)

```
<展開ディレクトリ形式のアプリケーションのパス>,<アプリケーション名>,<アプリケーションの状態>
```

展開ディレクトリ形式のアプリケーションのパス：

展開ディレクトリ形式のアプリケーションの格納先パスを出力する。

アプリケーション名：

対象バックアップファイルにバックアップした業務アプリケーションの名称を出力する。

アプリケーションの状態：

バックアップ時のアプリケーションの状態を出力する。

状態は"stopped"か"running"のどちらかを出力する。

出力例を次に示します。

```
/extractdir/App1Dir, App1, stopped  
/extractdir/App2Dir, App2, running
```

アーカイブ形式の業務アプリケーションと展開ディレクトリ形式の業務アプリケーションが混在している場合の出力例を次に示します。

```
app001.ear, App1,  
/extractdir/App2Dir, App2, running
```

## (2) リソースアダプタの再デプロイ手順

リソースアダプタを再デプロイする手順を次に示します。

手順の実施には、J2EE サーバ名と CORBA ネーミングサービスが使用しているポート番号が必要なので、事前に確認してください。

表 F-2 リソースアダプタの再デプロイ手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	仮想ホストにログインして Cosminexus のコマンドを実行し、Cosminexus に登録済みのリソースアダプタを確認します。	cjlistrar J2EE サーバ名 -nameserver corbaname::localhost:ポート番号
2	backup_list.txt <sup>*1*2</sup> の内容と cjlistapp コマンドの出力結果を比較し、backup_list.txt に記載されている業務アプリケーションの中から、デプロイされていないリソースアダプタを確認します。	—
3	デプロイされていないリソースアダプタがある場合、Cosminexus のコマンドでインポートします。 backup_list.txt の内容から対応するバックアップファイル名を確認し、backup_list.txt と同じディレクトリ内に格納されているバックアップファイル <sup>*1</sup> を Cosminexus のコマンドに指定してください。	cjimportres J2EE サーバ名 -nameserver corbaname::localhost:ポート番号 -type rar -f バックアップファイル
4	インポートしたリソースアダプタを Cosminexus のコマンドでデプロイします。	cjdeployrar J2EE サーバ名 -nameserver corbaname::localhost:ポート番号 -rename リソースアダプタ名

注※1 ファイルは次のディレクトリに格納しています。

(仮想ホストの OS が Linux の場合)

<定義 deploy.remote.tmpfilepath の値>/csd\_backup/resource\_adapter

(仮想ホストの OS が Windows の場合)

<定義 deploy.remote.tmpfilepath.win の値>\*\csd\_backup\*resource\_adapter

注※2 backup\_list.txt の出力フォーマットを次に示します。

<バックアップファイル名>,<リソースアダプタ名>

バックアップファイル名：

同一ディレクトリに作成したバックアップファイル名を出力する。

(ファイル名だけ。途中のパスは出力しない。)

リソースアダプタ名：

対象バックアップファイルにバックアップしたリソースアダプタの名称を出力する。

出力例を次に示します。

res001.rar,DB\_Connector\_A

res002.rar,DB\_Connector\_B

### (3) マスターイメージ更新コマンド (csdmiupdate) の再実行手順

マスターイメージ更新コマンドの再実行手順を次に示します。

表 F-3 マスターイメージ更新コマンド (csdmiupdate) の再実行手順

項番	手順	具体的な処理/コマンド例
1	前回のマスターイメージ更新コマンド実行時に指定したマスターイメージ ID、マスターイメージ定義ファイルを指定して、マスターイメージ更新コマンドを実行します。	csdmiupdate -i マスターイメージ ID -f マスターイメージ定義ファイル

## 付録 F.2 システム作成上の注意事項

システム作成上、次の注意事項があります。

- Cosminexus 上の業務アプリケーションに、WAR アプリケーションを使用することはできません。

## 付録 F.3 運用に関する注意事項

運用に関して、次の注意事項があります。

- 次の表に示す Cosminexus の定義のパラメータ値を変更する場合は、必ず ISCM の csdmiupdate コマンドで変更してください。

なお、ISCM の csdmiupdate コマンドでパラメータ値を変更するためには、コンポーネントテンプレートで、パラメータ値を可変部(`{CsdU_XXXXX}`と記述)にしておく必要があります。

表 F-4 csdmiupdate コマンドで変更する必要がある Cosminexus の定義パラメータ値一覧

項番	定義ファイル名	パラメータ名	説明
1	mserver.properties (Management Server 環境設定 ファイル)	webserver.connentor.http.port	Management Server の接続 HTTP ポート番号
2		com.cosminexus.mngsvr.management_user_account.enabled	Management Server のユーザアカウントの有効/無効
3	vmsetup.properties (管理者設定用プロパティファイル)	setup.mng.administrator.userid	Management Server の管理ユーザ アカウントのユーザ ID
4		setup.mng.administrator.password	Management Server の管理ユーザ アカウントのパスワード
5	DefModel.xml (簡易構築定義ファイル)	<logical-server-name>タグ	J2EE サーバ名
6		ejbserver.naming.port**	CORBA ネーミングサービスのポート 番号

注※ Cosminexus のティア構成が http-tier + j2ee-tier 構成で http-tier で指定する定義ファイルの場合、csdmiupdate コマンドでパラメータ値を変更する必要はありません。

デプロイした仮想ホスト上で直接パラメータ値を変更した場合、ISCM が保持するパラメータ値と差異が生じるため、変更するパラメータによっては、業務アプリケーションまたはリソースアダプタのバックアップに失敗することがあります。

- Cosminexus の定義を更新するため、ISCM は定義更新の処理の中で、仮想マシン上の Cosminexus を起動し、定義更新後に Cosminexus を停止します。

業務アプリケーションがアーカイブ形式の場合、Cosminexus は、停止前の業務アプリケーションの状態を引き継ぎます。そのため、業務アプリケーションが起動している状態で Cosminexus を停止した場合、定義更新の途中で業務アプリケーションが起動します。

Cosminexus の定義更新中に業務アプリケーションが起動すると問題になる場合は、マスターイメージ更新コマンド (csdmiupdate) を実行する前に、業務アプリケーションを停止してから、Cosminexus を停止してください。

- マスターイメージ更新コマンド (csdmiupdate) による Cosminexus の定義更新では、仮想ホスト上の Cosminexus の定義を、ISCM に登録された Cosminexus の定義で上書きします。

直接仮想ホスト上で加えた Cosminexus の定義変更を引き継ぎたい場合は、マスターイメージ更新コマンド (csdmiupdate) 実行前に定義のバックアップを取得し、定義更新完了後に取得したバックアップを使って定義を元に戻してください。

ただし、業務アプリケーション、および、リソースアダプタについては、ISCM が次のディレクトリにバックアップを取得しています。

業務アプリケーション：表 F-1 の※1 を参照してください

リソースアダプタ：表 F-2 の※1 を参照してください

- Cosminexus のティア構成が http-tier + j2ee-tier 構成の場合、http-tier に該当する仮想ホストでは、業務アプリケーション、リソースアダプタのバックアップおよびリストアを行いません。
- Cosminexus を使用する仮想ホストに対して csdmideploy コマンドまたは csdmiupdate コマンドを実行する場合、業務アプリケーション、Management Server および運用管理エージェントを停止しておく必要があります。

## 付録 F.4 Cosminexus の定義ファイル作成に関する注意事項

Cosminexus の定義ファイル作成に関して、次の注意事項があります。

- J2EE サーバ名 (DefModel.xml の logical-server-name タグに指定する値) は省略しないでください。
- 次に示すパラメータは指定を省略してください。
  - mserver.properties の webserver.connector.http.bind\_host
  - DefModel.xml の vbroker.se.iioop\_tp.host

## 付録 G 設計書によるマスターイメージの登録・更新機能使用時の注意事項

設計書によるマスターイメージ登録・更新機能を使用する場合、次に示す注意事項があります。

### 付録 G.1 運用上の注意事項

- 設計書を使用してマスターイメージの登録・更新を行う場合は、ミドルウェアと OS のパッチは使用できません。
- 設計書を使用してマスターイメージの登録・更新を行う場合は、OS 設定用テンプレートファイルおよび OS 設定用パラメータファイルを用いた OS パラメータの設定を行うことができません。

OS パラメータを設定したい場合は、コンポーネントテンプレートにダミーのミドルウェアを定義し、ミドルウェアの定義パラメータとして OS パラメータを指定してください。ただし、OS パラメータの設定はミドルセットアップのタイミングで実施します。

指定方法を次に示します。

1. 次のようにコンポーネントテンプレートを作成する。
    - ダミーのミドルウェア(ミドルウェア識別子” optional.OS” など)を追加する。
    - OS 設定用テンプレートファイルおよび OS 設定用パラメータファイルを格納したディレクトリをミドルウェア定義格納ディレクトリに指定する。
    - OS 設定ファイルを適切な場所に配置するためのスクリプトをミドルウェアのセットアップスクリプトに指定する。
  2. 次のように設計書を作成する。
    - パラメータ定義シートの設定対象識別子に、コンポーネントテンプレートに指定したミドルウェア識別子を指定する。
    - パラメータ定義シートのパラメータと設定値情報表に、OS パラメータを定義する。
- 設計書を使用して構築したマスターイメージに対して `csdmiexport` コマンドを実行して取得したマスターイメージ定義ファイルは、マスターイメージの登録・更新には使用できません。設計書を用いた運用としてください。

## 付録 H このマニュアルの参考情報

このマニュアルを読むに当たっての参考情報を示します。

### 付録 H.1 関連マニュアル

関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

- Hitachi IT System Configuration Manager リファレンス (3021-3-472)
- Hitachi IT System Configuration Manager メッセージ (3021-3-473)
- JP1 Version 9 JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド (3020-3-S41)
- JP1 Version 9 JP1/IT Resource Management - Manager 運用ガイド (3020-3-S42)
- JP1 Version 9 JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス (3020-3-S43)
- JP1 Version 10 JP1/Automatic Operation 運用ガイド (3021-3-083)
- JP1 Version 10 JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド (3021-3-231)
- JP1 Version 10 JP1/IT Resource Management - Manager 運用ガイド (3021-3-232)
- JP1 Version 10 JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス (3021-3-233)
- JP1 Version 10 JP1/Performance Management 運用ガイド (3021-3-042)
- JP1 Version 10 JP1/Performance Management - Remote Monitor for Platform (3021-3-047)
- Cosminexus V9 アプリケーションサーバ リファレンス コマンド編 (3020-3-Y15)
- Cosminexus V9 アプリケーションサーバ リファレンス 定義編(サーバ定義) (3020-3-Y16)

なお、このマニュアルでは、バージョン番号を省略して表記しています。マニュアルの正式名称とこのマニュアルでの表記を次の表に示します。

このマニュアルでの表記	正式名称
JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド	JP1 Version 9 JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド
	JP1 Version 10 JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド
JP1/IT Resource Management - Manager 運用ガイド	JP1 Version 9 JP1/IT Resource Management - Manager 運用ガイド
	JP1 Version 10 JP1/IT Resource Management - Manager 運用ガイド
JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス	JP1 Version 9 JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス

このマニュアルでの表記	正式名称
JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス	JP1 Version 10 JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス
JP1/Automatic Operation 運用ガイド	JP1 Version 10 JP1/Automatic Operation 運用ガイド
JP1/Performance Management 運用ガイド	JP1 Version 10 JP1/Performance Management 運用ガイド
JP1/Performance Management - Remote Monitor for Platform	JP1 Version 10 JP1/Performance Management - Remote Monitor for Platform
Cosminexus アプリケーションサーバ リファレンス コマンド編	Cosminexus V9 アプリケーションサーバ リファレンス コマンド編
Cosminexus アプリケーションサーバ リファレンス 定義編 (サーバ定義)	Cosminexus V9 アプリケーションサーバ リファレンス 定義編 (サーバ定義)

## 付録 H.2 このマニュアルでの表記

このマニュアルでは、製品名を次のように表記しています。

表記	製品名	
Cosminexus	uCosminexus Application Server	
HiRDB	HiRDB Server Version 9	
HDvM	Hitachi Device Manager	
HVM	Hitachi Virtualization Manager	
ISCM	Hitachi IT System Configuration Manager	
JP1/AO	JP1/Automatic Operation	
JP1/PFM	JP1/Performance Management	
JP1/IM	JP1/Integrated Management	
JP1/ITRM	JP1/IT Resource Management - Manager	
JP1/SC/DPM	JP1/ServerConductor/Deployment Manager	
uCSD	uCosminexus Service Director ※ISCM は uCSD の後継製品です。	
vCenter	VMware(R) vCenter Server	
VMware	ESX	VMware(R) ESX
		VMware(R) vSphere ESXi

## 付録 H.3 英略語

このマニュアルで使用する英略語を次に示します。

英略語	英字での表記
AP	Application Program
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
CD-ROM	Compact Disc - Read Only Memory
CPU	Central Processing Unit
CSV	Comma Separated Value
DB	Database
FC-HBA	Fibre Channel - Host Bus Adapter
GMT	Greenwich Mean Time
GUI	Graphic User Interface
HTTP	Hyper Text Transfer Protocol
ID	Identifier
IP	Internet Protocol
IPv4	Internet Protocol version 4
J2EE	Java 2 Enterprise Edition
LAN	Local Area Network
LB	Load Balancer
NIC	Network Interface Card
OS	Operating System
PaaS	Platform as a Service
PCI	Peripheral Components Interconnect
PP	Program Product
SSH	Secure Shell
UNC	Universal Naming Convention
UOC	User Own Coding
URL	Uniform Resource Location
UTF-8	8-bit UCS Transfer Protocol
VLAN	Virtual LAN
VM	Virtual Machine



英略語	英字での表記
XML	Extensible Markup Language

## 付録 H.4 KB (キロバイト) などの単位表記について

1KB (キロバイト), 1MB (メガバイト), 1GB (ギガバイト), 1TB (テラバイト) はそれぞれ  $1,024$  バイト,  $1,024^2$  バイト,  $1,024^3$  バイト,  $1,024^4$  バイトです。

### (英字)

#### PaaS 提供者

PaaS 環境構築者のことです。必要なリソースをそろえ、PaaS 環境を構成するミドルウェアを決定します。PaaS 利用者に対して、安定した PaaS 環境を提供する責任があります。

#### PaaS 利用者

業務システム構築担当者および責任者のことです。PaaS 提供者から提供されるテンプレートを基に業務システムを構築し、テスト工程を経て、本番環境にリリースします。業務システムの運用も担当します。

#### UOC

ISCM で構築するシステムのサイジングルールまたはミドルセットアップ処理を、ユーザ自身が Java で実装することができます。その実装クラスを格納した jar 形式のファイル、およびその機能の総称のことをいいます。

### (カ行)

#### 仮想イメージテンプレート

JP1/ITRM が管理するテンプレートのことです。仮想ホストのデプロイ元になるデータであり、ライブラリで管理されます。

#### 仮想サーバマネージャ

uCosminexus Application Server が提供する仮想サーバマネージャのことです。

### (サ行)

#### サイジング

業務要件に基づき、仮想ホスト数、メモリ所要量、CPU スペックとコア数、OS およびミドルウェア定義を決定する処理のことです。

#### スナップショット

マスターイメージをエクスポートしたファイルのことです。PaaS 利用者はこのファイルを再利用およびカスタマイズして、マスターイメージを作成できます。

## 設計書

テンプレートの組み合わせ、使用する UOC の情報、IP アドレスなど、マスターイメージ構築に使う情報、およびネットワーク情報を定義するファイルです。

## (タ行)

### デプロイ

JP1/ITRM で、仮想化ソフトウェア上に仮想ホストを構築する操作のことです。また、ISCM では、PaaS 環境の構築を実現するために OS とミドルウェアの定義配布およびセットアップ処理までを含めます。

### テンプレート

仮想ホスト構成情報、ミドルウェア構成および UOC を持つファイル一式のことです。PaaS 提供者が作成して、PaaS 利用者に提供します。ISCM がサンプルとしても提供します。

## (マ行)

### マスターイメージ

PaaS 利用者が、テンプレートを基に業務システム固有情報を付けて作成した業務システム情報一式のことです。ISCM の構成管理で管理されていて、スナップショットを ISCM にインポートして作成できます。また、PaaS 利用者は、マスターイメージに付けた業務システム名称を指定して、デプロイ指示を行います。

# 索引

## 記号

- [サービス実行] ダイアログボックス 85
- [サービス設定] ダイアログボックス 84
- [実行結果ダウンロード] ファイルフォーマット 93
- [詳細情報ダウンロード] ファイルフォーマット 92
- [タスク詳細] ダイアログボックス 88

## C

- csd\_receive\_timeout 設定値の算出 76
- csd\_receive\_timeout 設定値の算出手順 69

## D

- DB テーブルの作成 187

## H

- http-tier+j2ee-tier 構成時の修正方法 175

## I

### ISCM

- アンインストール 28
- アンセットアップ 29
- インストール 25
- サービス開始 32
- サービス停止 33
- システム資源の管理 64
- セットアップ 29
- トラブルシュート 66
- ISCM インストール・セットアップ
  - ハイパーバイザ種別が HVM の場合 138
- ISCM がサポートするティア構成 44
- ISCM サーバ定義 29
- ISCM のアンセットアップ 31
- ISCM のサービス実行ユーザ設定 31
- ISCM のセットアップ 30
- ISCM の停止 128
- ISCM のデータベースに登録可能なパラメータ最大数と定義との対応 191

## J

- JP1/AO との連携 78
- JP1/AO との連携における障害の対処 95
- JP1/PFM, JP1/IM との連携に必要な設定 95
- JP1/PFM - RM for Platform のインスタンス作成 158
- JP1/PFM 連携機能
  - 構成図 149

## P

### PaaS 環境

- 運用 49
- 構築 35
- PaaS 提供者 19, 35
- PaaS 提供者〔用語解説〕 210
- PaaS 利用者 19, 36
- PaaS 利用者〔用語解説〕 210

## U

### UOC 実装クラス

- コンパイル 96
- 作成 96
- 登録 97
- 例 98
- UOC の作成手順 96
- UOC〔用語解説〕 210

## W

- WMI と管理共有の設定 167

## あ

- アカウント情報の登録 34
- アクター 19
- アンインストール 25

## い

- インストール 25

## か

- カーネルパラメータ 193
- 仮想イメージテンプレートの作成 170
- 仮想イメージテンプレート〔用語解説〕 210
- 仮想サーバマネージャ〔用語解説〕 210
- 仮想ホストデプロイ無しの場合の修正方法 182
- 仮想ホストデプロイを行わない場合の PaaS 環境の構築 99
- 画面詳細 84
- 環境構築
  - ハイパーバイザ種別が HVM の場合 133
  - ハイパーバイザ種別が VMware の場合 109

## き

- 機器構成 14
- 機能概要 12
- 業務アプリケーションの稼働 188
- 業務アプリケーションの用意 187
- 業務グループによるアクセスコントロール機能の有効化 158
- 業務システム
  - アンデプロイ完了の確認〔VMware〕 127
  - アンデプロイ〔VMware〕 127
  - 仮想ホスト配置算出〔HVM〕 147
  - 仮想ホスト配置算出〔VMware〕 125
  - 管理 51
  - 構築 42
  - 構築完了の確認〔HVM〕 147
  - 構築完了の確認〔VMware〕 126
  - 構築〔HVM〕 147
  - 構築〔VMware〕 126
  - 削除〔VMware〕 127
  - マスターイメージの削除〔VMware〕 128
  - マスターイメージの登録・サイジング〔HVM〕 146
  - マスターイメージの登録・サイジング〔VMware〕 124
  - リソース予約解除〔VMware〕 128
  - リソース予約〔HVM〕 147
  - リソース予約〔VMware〕 126

業務システムで Cosminexus を使用する際の注意事項 200

業務システムの検証 187

業務システムの利用 189

## こ

- コマンド実行時間 72
- コンポーネントテンプレート (AppServer ティア)
  - Cosminexus の定義ファイルの作成 120
  - 仮想イメージテンプレートの作成 (Linux) 116, 139
  - 仮想イメージテンプレートの作成 (Windows) 118, 141
  - 作成 120
  - 登録 116, 120, 139
- コンポーネントテンプレート (Db ティア)
  - HIRDB 定義ファイル・セットアップスクリプトの作成 123, 145
  - 仮想イメージテンプレートの作成 (Linux) 121, 143
  - 仮想イメージテンプレートの作成 (Windows) 122, 144
  - 登録 121, 142
- コンポーネントテンプレート (Db ティア) の登録
  - コンポーネントテンプレートの登録 123, 145
  - コンポーネントテンプレートファイルの作成 123, 145
- コンポーネントテンプレートの設定 168

## さ

- サービステンプレート一覧 82
- サイジング〔用語解説〕 210
- サイジング UOC 96
- 作業手順 24
- 作業範囲 24

## し

- システム定義 156
- システム定義ファイル 29
- 障害発生時の対処 95

## す

- スナップショット作成 50
- スナップショット〔用語解説〕 210

## せ

- 設計書によるマスターイメージの登録・更新 102
- 設計書によるマスターイメージの登録・更新機能使用時の注意事項 205
- 設計書〔用語解説〕 211
- 設定
  - アクセス許可 28
  - 環境変数 28
- セットアップ定義ファイル 29
- 前提作業 20
- 前提条件 13
- 前提製品
  - ハイパーバイザ種別が HVM の場合 136
  - ハイパーバイザ種別が VMware の場合 112

## そ

- 測定環境 76
- ソフトウェア構成 17

## つ

- 通常フォーマット 89

## て

- 定義ファイルの作成 163
- 提供インタフェース 174
- デプロイ〔用語解説〕 211
- テンプレート管理 49
- テンプレート登録 36
- テンプレートの削除 128
- テンプレート表示フォーマット 90
- テンプレート〔用語解説〕 211

## と

- 導入手順 25
- トラブルシュート 172

## は

- ハイパーバイザ種別が HVM の場合
  - HDvM 136
  - HVM 136
  - ISCM 稼働のための定義 114, 138
  - ISCM 起動 138
  - JP1/ITRM 136
  - JP1/SC/DPM 137
  - OS 136
  - PaaS 環境の停止 148
  - PaaS 環境を準備 138
  - PaaS 利用者のための設定 138
  - PaaS 利用者の登録 146
  - アカウントの通知 138
  - インストール 138
  - 概要 133
  - 仮想サーバマネージャ 137
  - 業務システムの構築 146
  - 業務システムの削除 147
  - 構成パターンテンプレートの登録 138
  - コンポーネントテンプレート (AppServer ティア) の登録 139
  - コンポーネントテンプレート (Db ティア) の登録 142
  - サンプルサイジング UOC 概説 148
  - セットアップ 138
  - 前提製品の準備 136
  - テンプレートの公開 145
- ハイパーバイザ種別が VMware の場合
  - ISCM インストール・セットアップ 113
  - ISCM 起動 115
  - JP1/ITRM 112
  - OS 112
  - PaaS 環境の停止 128
  - PaaS 環境を準備 115
  - PaaS 利用者のための設定 114
  - PaaS 利用者の登録 124
  - vCenter・ESX 112
  - アカウントの通知 115

インストール 113  
概要 109  
仮想サーバマネージャ 112  
業務システムの構築 124  
業務システムの削除 127  
構成パターンテンプレートの登録 115  
コンポーネントテンプレート (AppServer ティア) の登録 116  
コンポーネントテンプレート (Db ティア) の登録 121  
サンプルサイジング UOC 概説 129  
セットアップ 113  
前提製品の準備 112  
テンプレートの公開 124  
パラメータ  
    マスターイメージの登録・更新 69  
    リソース情報 (IP アドレス) の登録・更新 72  
    リソース情報 (物理ホスト) の登録・更新 70  
パラメータ数の見積もり 69

## ひ

日立総合インストーラ 25

## ふ

負荷分散機に設定する情報と確認方法 198  
物理リソース情報出力フォーマット 92

## ま

マスターイメージ管理 50  
マスターイメージ登録 39  
マスターイメージの削除 50  
マスターイメージの登録・更新コマンド 72  
マスターイメージ表示フォーマット 91  
マスターイメージ [用語解説] 211

## み

ミドルウェアのセットアップ手順 194  
ミドルセットアップ UOC 98, 149  
    JP1/IM 監視設定 155  
    JP1/PFM 監視設定 154

概要 149  
環境構築 156  
機能概要 149  
実行タイミング 153  
前提条件 152  
ミドルセットアップ UOC のカスタマイズ 159  
ミドルセットアップ UOC のコンパイル 162  
ミドルセットアップ UOC の状態 156

## ゆ

ユーザ登録 157

## り

リソース情報の登録・更新コマンド 73