

JP1 Version 9

JP1/IT Resource Management -
Manager **運用ガイド**

手引・操作書

3020-3-S42-30

対象製品

P-242C-CB94 JP1/IT Resource Management - Manager 09-51 (適用 OS : Windows Server 2008 R2)

輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

商標類

AIX は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

BSAFE は、EMC 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。

HP-UX は、Hewlett-Packard Development Company, L.P. のオペレーティングシステムの名称です。

InstallShield は、Macrovision Corporation の米国および / または他の国における登録商標または商標です。

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 および Hyper-V 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。

OLE は、米国 Microsoft Corporation が開発したソフトウェア名称です。

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、EMC 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。

VMware および ESX は、VMware, Inc. の米国および各国での登録商標または商標です。

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

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。

その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

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

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

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

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 cryptographic software written by Eric Young(eyay@cryptsoft.com)

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)

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



本製品は、EMC Corporation の RSA(R) BSAFE™ ソフトウェアを搭載しています。

HITACHI
Inspire the Next

株式会社 日立製作所



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
Hyper-V	Microsoft(R) Hyper-V(TM)
SCVMM	Microsoft(R) System Center Virtual Machine Manager 2008
Windows Server 2003 ¹	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Datacenter Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Standard Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Datacenter x64 Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise x64 Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Standard x64 Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Datacenter Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Datacenter x64 Edition

表記	製品名
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise x64 Edition
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard x64 Edition
Windows Server 2008 ¹	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Datacenter
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Datacenter without Hyper-V
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise without Hyper-V
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard without Hyper-V
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Datacenter ²
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Datacenter without Hyper-V ²
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Enterprise ²
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Enterprise without Hyper-V ²
	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Standard ²
Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Standard without Hyper-V ²	

注 1

Windows Server 2003 および Windows Server 2008 を総称して Windows(R) とすることがあります。この場合、このマニュアルでは、Windows(R) を Windows と表記します。

注 2

これらの製品を総称して Windows Server 2008 R2 と表記することがあります。

発行

2012年2月 3020-3-S42-30

著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2010, 2012, Hitachi, Ltd.

変更内容

変更内容 (3020-3-S42-30) JP1/IT Resource Management - Manager 09-51

追加・変更内容	変更箇所
管理対象に設定できる OS に AIX を追加した。	1.1.2 , 2.3 , 9.3(6)(b)
管理対象に設定できるストレージに Hitachi VSP シリーズを追加した。	3.1.1
仮想ホストのスペックを、「設定変更」タスクで変更できるようになった。	4.1.1
仮想ホストを予約したときに、割り当て期間に予約スペックを設定できるようになった。	4.1.2
予約内容がチェックされるタイミングの説明を追加した。	4.1.2 , 6.3(2)
タスクを登録するときに、CPU クロック数、CPU コア数およびメモリを指定できるようになった。	4.1.2
仮想イメージテンプレートを使って仮想ホストをデプロイするときに、仮想ホストのドライブに nodefaultdriveletter 属性が設定されていないことを確認する手順を追加した。	4.1.3 , 4.1.3(6)
仮想ホストのデプロイ時に割り当てられるソケット数とソケットごとのコア数についての記述を追加した。	4.1.3(10)
HVM の HVM 拡張モードが有効の場合の注意事項を追加した。	4.1.3(10)
実績に基づいた IT リソースの最適化についての情報を追加した。	6.2
バックアップおよびリストアが必要な項目の説明を追加した。	8.1
クラスタ環境での次の手順を詳細にした。 <ul style="list-style-type: none">データベースおよび設定情報をリストアするデータベースのサイズを拡張するIP アドレスを変更するホスト名を変更する	8.3 , 8.6 , 8.8.1 , 8.8.3
API の公開ログを追加した。	9.2.3
トラブルシューティングの資料の採取方法に、管理対象のコマンドの実行結果を採取する方法を追加した。	9.4(6)
次に示すトラブルの対処方法を追加した。 <ul style="list-style-type: none">IT リソースの構成把握に関するトラブルの対処方法IT リソースの提供に関するトラブルの対処方法IT リソースの利用状況の確認に関するトラブルの対処方法	9.5.2(8) , 9.5.4(46) , 9.5.4(47) , 9.5.4(48) , 9.5.4(49) , 9.5.4(50) , 9.5.5(22) , 9.5.5(23)

単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

はじめに

このマニュアルは、JP1/IT Resource Management - Manager の代表的な運用について説明したものです。なお、このマニュアルでは、JP1/IT Resource Management - Manager を JP1/ITRM と表記します。

対象読者

JP1/ITRM を使用して、データセンター内などで動作する IT リソース（サーバ、ストレージ、ネットワークデバイスなどの IT 機器）を管理、運用する方を対象としています。具体的には次の方を対象とします。

- IT リソースの割り当て状況を確認し、IT リソースを提供したい方
- IT リソースの構成情報や稼働状況などを把握して、IT リソースを最適化したい方
- JP1/ITRM のメンテナンスをしたい方

また、このマニュアルは次の知識を持つ方にお読みいただくことを前提に説明しています。

- Windows，サーバ，ストレージ，データベース，ネットワーク，仮想化の基礎知識
- JP1/IM - Manager，および JP1/NETM/Audit の基礎知識

さらに、使用する機能によって次の基礎知識を持っていることを前提とします。

HVM（Hitachi Virtualization Manager）を使用して仮想ホストを管理する場合
BladeSymphony および JP1/SC/DPM の基礎知識

API を使用する場合

HTTP および XML の基礎知識

マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す編から構成されています。

第 1 編 クイックリファレンス編

JP1/ITRM の代表的な運用例について説明しています。

第 2 編 運用編

JP1/ITRM の運用方法について説明しています。

第 3 編 メンテナンス編



JP1/ITRM のメンテナンス方法について説明しています。

第 4 編 トラブルシューティング編

JP1/ITRM の運用中にトラブルが発生した場合の対処方法について説明しています。

このマニュアルのマークの意味

このマニュアルのマークの意味を説明します。

マーク	意味
 参照先	クイックリファレンス編で説明している内容と関連する、運用編への参照先を説明しています。
 便利メモ	製品を使う上で便利なことを説明しています。例えば、その節や項で説明している内容と関連する機能や、あわせて使うと便利な機能などについて説明しています。
流れ	節や項のタイトルとなっている作業を、どのような順番で進めていくかを説明しています。
操作の前に	作業を進める前に知っておいてもらいたいことを説明しています。
操作	作業の操作手順を説明しています。
設定項目	操作で使用する画面に設定する項目を説明しています。

このほかの参考情報については、マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager 設計・構築ガイド」(3020-3-S41)の「はじめに」および「このマニュアルの参考情報」を参照してください。

目次

第 1 編 クイックリファレンス編

1	JP1/ITRM の代表的な運用例	1
1.1	IT リソース運用の紹介	2
1.1.1	IT リソース運用のライフサイクル	2
1.1.2	IT リソースの状況を確認する画面	4
1.2	IT リソースの把握	6
1.3	IT リソースの提供	8
1.4	IT リソースの状況確認	10
1.5	IT リソースの最適化	12
1.6	IT リソースのメンテナンス	14

第 2 編 運用編

2	JP1/ITRM の起動と終了	17
2.1	JP1/ITRM を起動する	18
2.2	JP1/ITRM を終了する	19
2.3	JP1/ITRM にログインする	20
2.4	JP1/ITRM からログアウトする	22

3	IT リソースの構成を把握する	23
3.1	所有している IT リソースを把握する	24
3.1.1	探索機能を使って、所有している IT リソースの種類や台数などの情報を収集する	24
3.1.2	発見した IT リソースを、JP1/ITRM での管理対象として設定する	29
3.1.3	リソースグループと業務グループを作成し、関連づける	30
3.1.4	作成したリソースグループに、IT リソースを所属させる	32
3.2	IT リソースの構成情報を確認する	33
3.2.1	IT リソースの接続状態を確認する	34
3.2.2	IT リソースの種類やネットワークアドレスなどを一覧で確認する	35
3.2.3	IT リソースの状態や認証情報などを確認する	35

3.3	ホストの提供状況を一覧で確認する	37
3.4	IT リソースを管理する範囲を変更する	39
3.4.1	IT リソースの情報を収集する範囲を変更する	39
3.4.2	JP1/ITRM での管理対象を変更する	39

4

IT リソースを IT リソース利用者に提供する	41	
4.1	ホストを IT リソース利用者に提供する	42
4.1.1	ホストの予約に必要な情報を検討する	42
4.1.2	要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する	46
4.1.3	仮想ホストを構築する	53
4.1.4	仮想ホストの動作を確認する	69
4.2	ホストの予約をキャンセルする	71
4.2.1	予約画面でホストを削除する	71
4.2.2	スケジュール画面で予約をキャンセルする	72
4.3	ホストの提供期間を変更する	73
4.3.1	提供期間を延長できるか確認する	73
4.3.2	[期間とタスク設定] 画面で期間とタスクを変更する	74
4.3.3	代替のホストを準備して、現在提供中のホストの提供を終了する	75
4.4	ホストのスペックを変更する	76
4.4.1	物理ホストをスケールアップする	76
4.4.2	仮想ホストをスケールアップする	77
4.4.3	物理ホストをスケールダウンする	81
4.4.4	仮想ホストをスケールダウンする	82
4.5	ホストの提供台数を変更する	84
4.5.1	物理ホストをスケールアウトする	84
4.5.2	仮想ホストをスケールアウトする	84
4.5.3	物理ホストをスケールインする	85
4.5.4	仮想ホストをスケールインする	86
4.6	ホストの提供履歴を確認する	88
4.6.1	スケジュール画面でホストの提供履歴を確認する	89
4.6.2	リソース管理画面の [スケジュール] タブでホストの提供履歴を確認する	89
4.7	ホストの提供を終了する	90
4.7.1	物理ホストの提供を終了する	90
4.7.2	仮想ホストの提供を終了する	91
4.7.3	仮想ホストの状態を一時保存する	92

4.7.4	一時保存した仮想ホストを復元する	95
4.7.5	一時保存した仮想ホストを削除する	97

5

IT リソースの状況を画面やメールなどで確認する		99
5.1	ホストの提供状況や稼働率を確認する	100
5.2	IT リソースの性能情報を確認する	101
5.2.1	性能情報の確認に関する設定	101
5.2.2	性能情報を画面で確認する	104
5.3	IT リソースの稼働状況を確認する	107
5.3.1	稼働状況の確認に関する設定	107
5.3.2	稼働状況を画面で確認する	108
5.4	IT リソース全体の状況をメールで確認する	111
5.5	IT リソースのトラブルに対する対応状況を確認する	114
5.5.1	トラブルへの対応状況を画面で確認する	115
5.5.2	トラブルへの対応状況をメールで確認する	115
5.6	報告用にレポートを HTML 形式で保存する	118
5.7	IT リソースの状況変更を通知する	119
5.7.1	状況変更をメールで通知する	119
5.7.2	状況変更を JP1 イベントで通知する	120
5.8	レポートを活用した IT リソースの課金情報の算出	121
5.8.1	業務グループ単位で利用料金を算出する	121
5.8.2	予約単位で利用料金を算出する	124
5.8.3	レポートを活用する場合の注意事項	128

6

IT リソースの利用状況を最適化する		129
6.1	レポートを活用した IT リソースの中長期キャパシティプランニング	130
6.1.1	リソースグループごとの予約状況を分析して、過不足が予想される IT リソースの中長期的な導入、削減予定を検討する	130
6.1.2	業務グループごとの IT リソースの使用状況を分析して、中長期的な予約リソース量（割り当て性能）の適切量を判断する	137
6.1.3	レポートを活用する場合の注意事項	143
6.2	実績に基づいた IT リソースの最適化	144
6.2.1	予約時と実績時のリソース量の値がかけ離れている仮想ホストの利用者に、予約の見直しを促す	144
6.2.2	仮想化ソフトウェアの負荷の偏りをなくし、負荷を平準化する	149

6.2.3	負荷が低い仮想化ソフトウェア上の仮想ホストをまとめ、仮想化ソフトウェアのリソースに空きを作る	161
6.3	仮想ホストをマイグレーションする	168
6.4	状況に合わせてホストのスペックを変更する	172
6.4.1	スペックが不足しているホストをスケールアップする	172
6.4.2	スペックが余っているホストをスケールダウンする	172
6.5	状況に合わせてホストの提供台数を変更する	174
6.5.1	パフォーマンスが低下しているシステムでホストをスケールアウトする	174
6.5.2	パフォーマンスに余力のあるシステムでホストをスケールインする	174

7

IT	リソースをメンテナンスする	177
7.1	ホストに OS またはアプリケーションのパッチを適用する	178
7.1.1	物理ホストにパッチを適用する	178
7.1.2	仮想ホストにパッチを適用する	180
7.2	障害が発生したハードウェアを特定し、影響範囲を確認する	183
7.3	障害が発生した物理ホスト上の仮想ホストをマイグレーションする	184
7.3.1	障害が発生した物理ホスト上の仮想ホストを確認する	184
7.3.2	仮想ホストをマイグレーションする	184
7.4	ホストをリポートする	185
7.4.1	物理ホストをリポートする	185
7.4.2	仮想ホストをリポートする	185
7.5	仮想ホストを停止する	187
7.6	仮想ホストを起動する	188

第3編 メンテナンス編

8

JP1/ITRM	システムをメンテナンスする	189
8.1	バックアップおよびリストアが必要な項目を確認する	190
8.2	データベースおよび設定情報をバックアップする	191
8.3	データベースおよび設定情報をリストアする	192
8.4	データをほかのマシンに移行する	194
8.5	データベースを再編成する	195
8.6	データベースのサイズを拡張する	197

8.7	サービスの状態を確認する	200
8.8	JP1/ITRM システムの設定を変更する	201
8.8.1	IP アドレスを変更する	201
8.8.2	ポート番号を変更する	203
8.8.3	ホスト名を変更する	205
8.8.4	システム日時を変更する	210
8.8.5	インストール先フォルダを変更する	210
8.8.6	仮想イメージテンプレートまたは退避イメージ格納フォルダを変更する	211
8.8.7	メール送信元識別名を変更する	211
8.8.8	ネットワーク環境設定を変更する	212

第4編 トラブルシューティング編

9	トラブルシューティング	213
9.1	対処の手順	214
9.2	ログ情報の種類	215
9.2.1	共通メッセージログ	215
9.2.2	統合トレースログ	215
9.2.3	公開ログ	216
9.2.4	プロセス別トレースログ	217
9.3	トラブル発生時に採取が必要な資料	218
9.4	資料の採取方法	227
9.5	トラブルへの対処方法	231
9.5.1	ログインに関するトラブルの対処方法	231
9.5.2	IT リソースの構成把握に関するトラブルの対処方法	232
9.5.3	タスク実行中のサービス停止・エラー発生後の回復処理の失敗によるタスク失敗時の対処方法	235
9.5.4	IT リソースの提供に関するトラブルの対処方法	242
9.5.5	IT リソースの利用状況の確認に関するトラブルの対処方法	261

索引	269
----	-----

1

JP1/ITRM の代表的な運用例

この章では、JP1/ITRM の代表的な運用例を、IT リソースを運用するためのライフサイクルに沿って説明します。

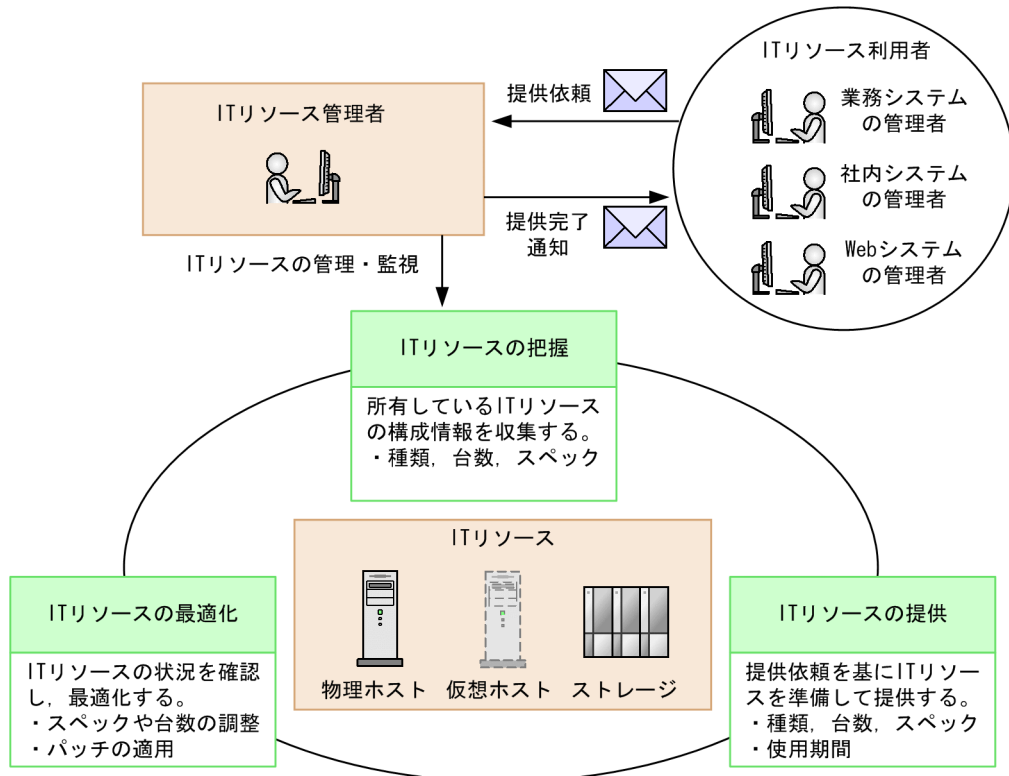
-
- 1.1 IT リソース運用の紹介
 - 1.2 IT リソースの把握
 - 1.3 IT リソースの提供
 - 1.4 IT リソースの状況確認
 - 1.5 IT リソースの最適化
 - 1.6 IT リソースのメンテナンス
-

1.1 IT リソース運用の紹介

JP1/ITRM は、所有している IT リソース全体の最適化を支援するために、IT リソース運用のライフサイクルに合わせてさまざまな機能を提供しています。

ここでは、IT リソース運用の大まかな流れについて紹介します。

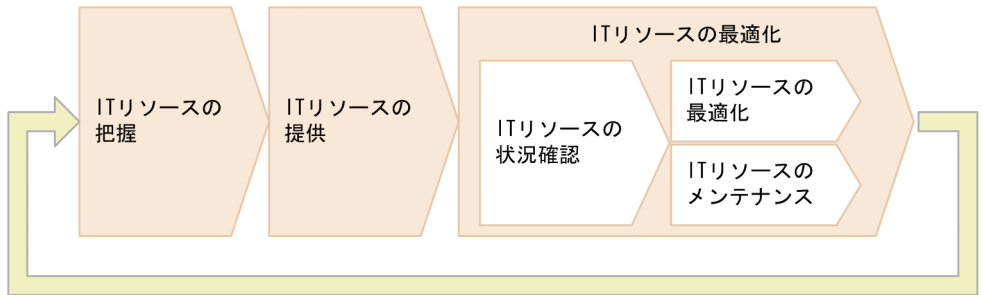
図 1-1 IT リソース運用の紹介



1.1.1 IT リソース運用のライフサイクル

IT リソースの運用は、次に示すライフサイクルで行われることを想定しています。

図 1-2 IT リソース運用のライフサイクル



ここでは、IT リソース運用のライフサイクルの各フェーズについて説明します。

IT リソースの把握 [参照先：1.2]

IT リソースの構成情報を管理したり、IT リソースを IT リソース利用者に提供したりするための事前準備のフェーズです。

現在所有している IT リソースを探索して、IT リソースの種類や台数などの構成情報を収集します。そのあと、発見された IT リソースを管理対象とするかどうかを設定し、IT リソースをグルーピングするまでがこのフェーズの作業です。

IT リソースの提供 [参照先：1.3]

IT リソース利用者からの依頼を基に、スペックや利用期間などの要件に合致するホストを準備して、IT リソース利用者に提供するフェーズです。

IT リソースの構成情報を検索して提供するホストを決定したあと、ホストの予約や提供するホストの準備をしたり、スペックや期間を変更したりするまでがこのフェーズの作業です。

IT リソースの状況確認 [参照先：1.4]

IT リソースの提供状況、稼働状況、性能情報、トラブルの対応状況などを画面上一覧情報やレポート表示で確認し、IT リソースの最適化やメンテナンスの必要がないかどうかを判断するフェーズです。

監視対象のしきい値や監視間隔を設定し、画面やメールなどで IT リソースの状況を確認するまでがこのフェーズの作業です。

IT リソースの最適化 [参照先：1.5]

確認した IT リソースの状況を基に、IT リソースの台数やスペックなどを適切に変更して最適化するフェーズです。

仮想ホストをマイグレーションしたり、ホストのスペックや台数を変更したりするまでがこのフェーズの作業です。

IT リソースのメンテナンス [参照先：1.6]

パッチの適用やトラブル対処など、必要に応じて所有している IT リソースをメンテナンスするフェーズです。

OS やアプリケーションにパッチを適用したり、ホストをリブートしてトラブルの一

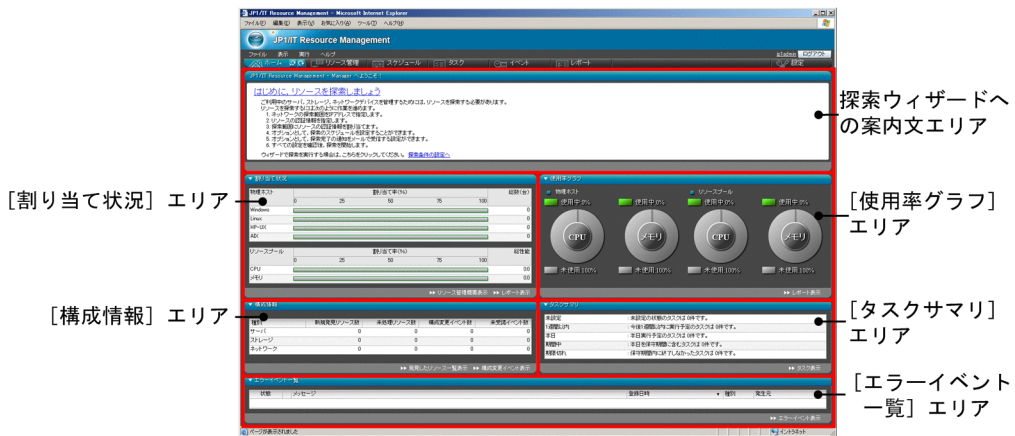
1. JP1/ITRM の代表的な運用例

次対処を完了したりするまでがこのフェーズの作業です。

1.1.2 IT リソースの状況を確認する画面

ログイン直後に表示されるホーム画面では、IT リソース運用を支えるさまざまな情報を確認できます。

図 1-3 IT リソースの状況を確認する画面（ホーム画面）



ここでは、各画面の内容とその画面を主に使用するフェーズについて説明します。

探索ウィザードへの案内文エリア

所有している IT リソースの種類や台数などを把握するために、探索ウィザードへ誘導する画面です。JP1/ITRM で管理対象とする IT リソースが存在しない場合にだけ表示されます。

すでに管理対象の IT リソースがある場合には、ホーム画面のメニューから探索ウィザードを起動したり、設定画面から探索条件を設定したりできます。

関連するフェーズ：IT リソースの把握

[割り当て状況] エリア, [使用率グラフ] エリア

[割り当て状況] エリアは、ホストの割り当て状況を物理ホストとリソースプールに分けて表示するエリアです。リソースプールとは、仮想ホストの構築用に共有している、CPU やメモリなどのリソースのまとまりのことです。

[使用率グラフ] エリアは、ホストの CPU の使用率およびメモリの使用率のグラフを、物理ホストとリソースプールに分けて表示するエリアです。

これら 2 つのエリアでは、所有している IT リソースをどのくらい活用しているかを確認できるので、IT リソースの割り当ての見直しに役立ちます。

[割り当て状況] エリア下部の [リソース管理概要表示] をクリックすると、リソース管理画面の [リソース管理概要] エリアが表示されます。[リソース管理概要] エリアでは、物理ホストやリソースプールの割り当て率や、業務グループとリソースグループの関連づけなどが確認できます。

また、エリア下部の [レポート表示] をクリックすると、レポート画面の [レポート項目一覧] エリアが表示されます。[レポート項目一覧] エリアでは、レポートの概要が確認でき、そこから IT リソースの詳細なレポートを表示できます。

関連するフェーズ：IT リソースの状況確認

[構成情報] エリア

JP1/ITRM で管理している IT リソースの構成情報を確認するエリアです。IT リソース管理者が構成変更を把握しているかどうかを確認できます。この画面で確認できる具体的な内容の例を次に示します。

- 探索機能で新たに発見された IT リソースの件数
- 発見した IT リソースのうち、管理対象とするかどうかを設定していない状態の IT リソース件数
- 構成変更のイベント件数
- 未受諾の構成変更イベント件数

エリア下部の [発見したリソース一覧表示] をクリックすると、設定画面の [発見したリソース一覧] エリアが表示され、探索の結果、新たに発見された IT リソースを一覧で確認できます。

また、エリア下部の [構成変更イベント表示] をクリックすると、イベント画面の [構成変更] エリアが表示され、構成変更に関するイベントの詳細を確認できます。

関連するフェーズ：IT リソースの状況確認

[タスクサマリ] エリア

JP1/ITRM で管理しているタスクを種別ごとに表示するエリアです。タスクの処理状況を一目で確認できます。

また、エリア下部の [タスク表示] をクリックすると、タスク画面が表示され、各タスクの内容や状態などの詳細を一覧で確認できます。また、タスクを即時実行したり、実行日時を変更したりもできます。

関連するフェーズ：IT リソースの提供、IT リソースの最適化、IT リソースのメンテナンス

[エラーイベント一覧] エリア

エラーイベントを表示するエリアです。直近で発生した未受諾のエラーイベントの概要が確認できるので、重大なエラーイベントが発生していないかをすぐに確認できます。

また、画面下部の [エラーイベント表示] をクリックすると、イベント画面でエラーイベントの詳細を確認できます。

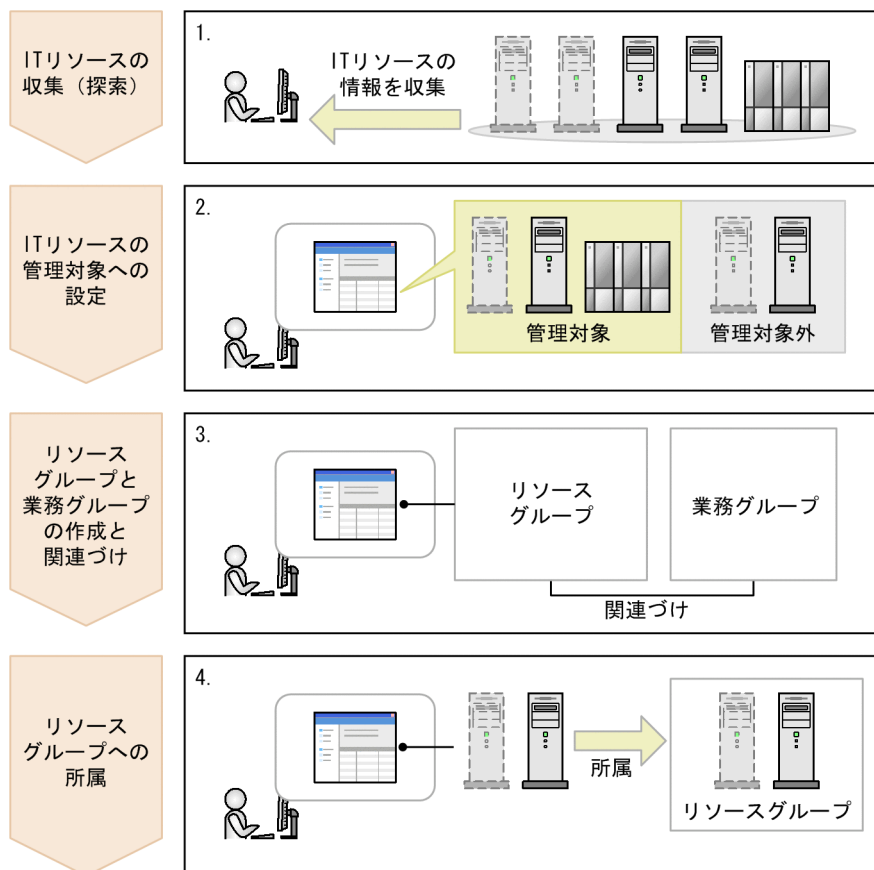
関連するフェーズ：IT リソースの状況確認

1.2 IT リソースの把握

IT リソースを管理するためには、所有している IT リソースを把握する必要があります。JP1/ITRM では、所有している IT リソースの種類や台数などの情報を、エージェントレスで収集できます。また、収集した IT リソースの情報を基に、JP1/ITRM でどの IT リソースを管理するかを設定します。

また、JP1/ITRM では、IT リソースや IT リソース利用者をグルーピングして管理します。IT リソースを管理するグループをリソースグループ、IT リソース利用者の組織や業務を管理するグループを業務グループと呼びます。リソースグループと業務グループを関連づけることで、組織や業務ごとに IT リソースの利用先を管理します。

図 1-4 IT リソースを把握するまでの流れ



(凡例)

 : JP1/ITRMを使用する作業

作業の流れを説明します。

1. 探索して IT リソースの種類や台数などの情報を収集する。
JP1/ITRM が指定した範囲を探索して、IT リソースの種類や台数などの情報を収集します。
2. 発見した IT リソースを、JP1/ITRM の管理対象として設定する。
IT リソースの情報は、JP1/ITRM で一覧表示されます。管理・監視する IT リソースを、JP1/ITRM の管理対象に設定します。
3. リソースグループと業務グループを作成し、関連づける。
4. IT リソースをリソースグループに所属させる。
作成したリソースグループに IT リソースを所属させます。



参照先

- 3.1 所有している IT リソースを把握する



便利メモ

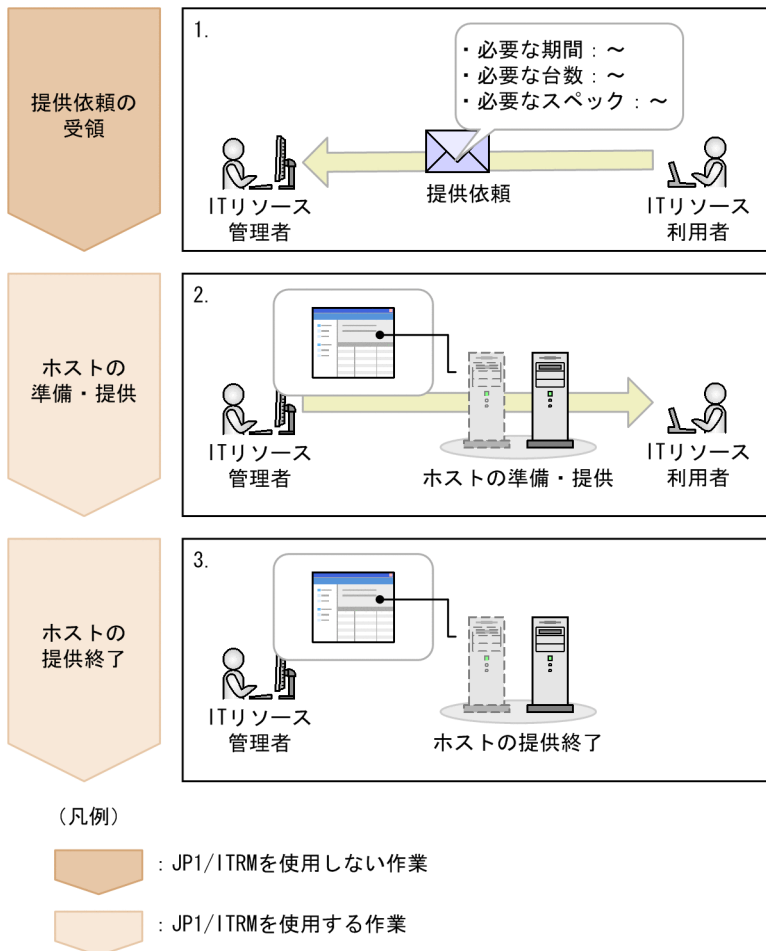
収集した IT リソースの情報は、リソース管理画面で確認できます。

[参照先：3.2 IT リソースの構成情報を確認する]

1.3 IT リソースの提供

JP1/ITRM では、IT リソース利用者の要件に合致したホストを提供できます。

図 1-5 ホストを IT リソース利用者に提供する流れ



作業の流れを説明します。

1. IT リソース利用者からホストの提供依頼を受領する。
IT リソース利用者から、必要な期間や台数、スペックなどをまとめたホストの提供依頼を受領します。
2. 要求されたホストを準備して提供する。
管理しているホストの中から、IT リソース利用者からの要件に合致するホストを準備し、IT リソース利用者に提供します。JP1/ITRM では、要件に合致するホストがどれくらいあるかを確認したり、仮想ホストを自動でデプロイしたりする機能を用意しています。

3. ホストの提供を終了する。

ホストの提供期間が完了した場合、または IT リソース利用者からホストが不要になった連絡を受けた場合に、ホストの提供を終了します。

仮想ホストの使用を一時的に中断する場合や、仮想ホストの再利用が見込まれる場合は、仮想ホストの設定などを退避イメージとして一時保存できます。退避イメージを保存しておくことで、再度利用する場合に、仮想ホストのデプロイや設定の手間を省けます。



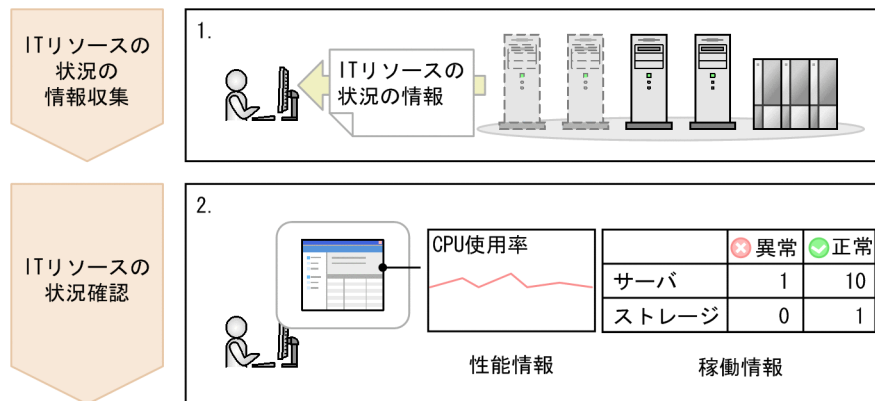
参照先

- 4.1 ホストを IT リソース利用者に提供する
- 4.7 ホストの提供を終了する

1.4 IT リソースの状況確認

管理している IT リソースが、適切な状態で運用されているかを定期的に確認する必要があります。

図 1-6 IT リソースの状況を確認する流れ



(凡例)

 : JP1/ITRMを使用する作業

作業の流れを説明します。

1. IT リソースの状況に関する情報を収集する。

JP1/ITRM が、各 IT リソースから現在の状況に関する情報を収集します。

2. IT リソースの状況を確認する。

JP1/ITRM では、状況を確認するために次の情報を表示できます。

- 性能情報

CPU の数、メモリ、ディスク総容量とその使用率、ディスク I/O やネットワーク I/O などの情報を確認できます。

- 稼働情報

ホスト、ネットワークデバイス、ストレージなどが正常に稼働しているか、その状態を確認できます。

収集した情報で異常が発生した場合、JP1/ITRM はイベントを発行します。イベントを確認し、対処済みのイベントを受諾しておくこと、受諾 (対処済み) / 未受諾 (未対処) でイベントを管理できます。

性能情報や稼働情報は、目的別にまとめたレポートでも確認できます。レポートには、すべてのホスト数や提供済みのホスト数、実際の使用率などをまとめた「割り当てレポート」、期間ごとの性能情報や、性能情報のランキングなどをまとめた「性能レポート」などがあります。

なお、IT リソースが適切な状態で運用されていない場合は、次の対処が必要です。

- スペック不足やホスト数の不足などの場合：IT リソースの最適化 [参照先：1.5]
- 障害対処のためのリポートやマイグレーションなどの場合：IT リソースのメンテナンス [参照先：1.6]



参照先

- 5.1 ホストの提供状況や稼働率を確認する
- 5.2.1 性能情報の確認に関する設定
- 5.2.2 性能情報を画面で確認する
- 5.3.1 稼働状況の確認に関する設定
- 5.3.2 稼働状況を画面で確認する



便利メモ

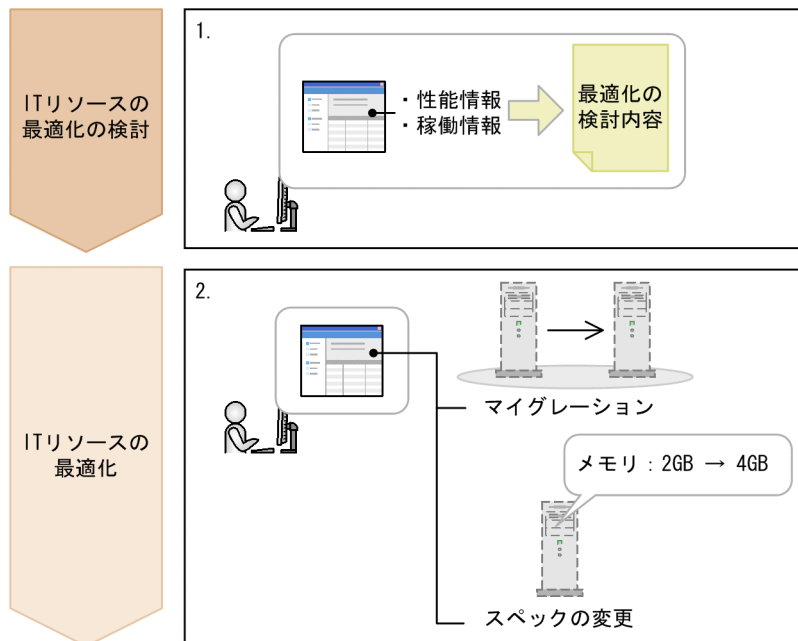
割り当てレポートや性能レポートのほかに、リソースや未受諾イベントなどの状況や、統計情報を表示するレポートもあります。

- リソース状態レポートの確認
[参照先：5.3.2 稼働状況を画面で確認する]
- 統計レポートの確認
[参照先：5.4 IT リソース全体の状況をメールで確認する]
- 未受諾イベントの確認
[参照先：5.5.2 トラブルへの対応状況をメールで確認する]



1.5 IT リソースの最適化

IT リソースの状況を確認して、利用状況の改善が必要と判断した場合、IT リソースを最適化します。

図 1-7 IT リソースの最適化の流れ



(凡例)

-  : JP1/ITRMを使用しない作業
-  : JP1/ITRMを使用する作業

作業の流れを説明します。

1. IT リソースの最適化を検討する。

IT リソースの利用状況を基に、最適化を検討します。JP1/ITRM では、検討の判断材料として、IT リソースの性能情報や稼働情報を確認できます。

2. IT リソースを最適化する。

検討した内容に沿って、IT リソースを最適化します。JP1/ITRM では、仮想ホストのマイグレーション、スペックの変更などを実行できます。

参照先

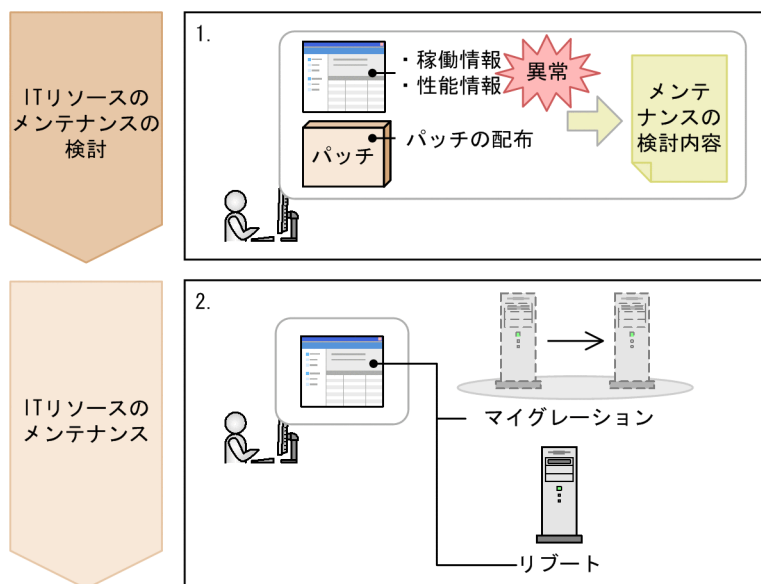
- 6.1 レポートを活用した IT リソースの中長期キャパシティプランニング
- 6.2 実績に基づいた IT リソースの最適化

- 6.3 仮想ホストをマイグレーションする
- 6.4 状況に合わせてホストのスペックを変更する
- 6.5 状況に合わせてホストの提供台数を変更する



1.6 IT リソースのメンテナンス

IT リソースの状況を確認し、対処が必要と判断したら、IT リソースをメンテナンスします。また、OS やアプリケーションのパッチの配布などの外的な要因で、メンテナンスが必要となることもあります。

図 1-8 IT リソースのメンテナンスの流れ



(凡例)

-  : JP1/ITRMを使用しない作業
-  : JP1/ITRMを使用する作業

作業の流れを説明します。

1. IT リソースのメンテナンスを検討する。

IT リソースでの障害の発生や、OS やアプリケーションのパッチ配布などを契機に、メンテナンスを検討します。JP1/ITRM では、検討の判断材料として、IT リソースの性能情報や稼働情報を確認できます。

2. IT リソースをメンテナンスする。

検討した内容に沿って、IT リソースをメンテナンスします。JP1/ITRM では、仮想ホストのマイグレーションや、物理ホストのリポートなどを実行できます。

参照先

- 7.1 ホストに OS またはアプリケーションのパッチを適用する

- 7.2 障害が発生したハードウェアを特定し、影響範囲を確認する
- 7.3 障害が発生した物理ホスト上の仮想ホストをマイグレーションする
- 7.4 ホストをリポートする

2

JP1/ITRM の起動と終了

この章では、JP1/ITRM の起動、終了、ログイン、およびログアウトの手順を説明します。

2.1 JP1/ITRM を起動する

2.2 JP1/ITRM を終了する

2.3 JP1/ITRM にログインする

2.4 JP1/ITRM からログアウトする

2.1 JP1/ITRM を起動する

JP1/ITRM では、セットアップ終了後に、IT リソース管理サーバの起動時にサービスが自動で起動されるように設定されます。したがって、IT リソース管理サーバの起動後は特に必要な操作はありません。

JP1/ITRM のサービスを手動で起動する場合の手順を次に示します。

1. Windows Server 2008 R2 のスタートメニューから、[管理ツール] - [サービス] を選択する。
2. サービス一覧から起動するサービスを右クリックし、ポップアップメニューから [開始] を選択する。
サービスは、次に示す順序で起動してください。
 - JP1/ITRM DB Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM Web Service

なお、サービスの起動は、`jirmcontrolservice` コマンドで実行することもできます。`jirmcontrolservice` コマンドについては、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

クラスタ運用時の JP1/ITRM の起動

クラスタシステムで論理ホストの JP1/ITRM を運用する場合、JP1/ITRM の起動はクラスタソフトが制御します。クラスタ運用時に JP1/ITRM のサービスを手動で起動する場合の手順を次に示します。

1. 実行系を現用系に切り替える。
2. クラスタソフトを使用して、次に示す順序でサービスを起動する。
 - JP1/ITRM DB Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM Web Service

コマンドを実行するなど手動で起動した場合は、クラスタソフトの管理する JP1/ITRM の動作状態と実際の動作状態が異なってしまい、障害と判定されることがあります。

クラスタ運用の詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」のクラスタシステムについての説明を参照してください。

2.2 JP1/ITRM を終了する

JP1/ITRM では、IT リソース管理サーバの停止時にサービスも自動で停止します。IT リソース管理サーバの停止時に、必要な操作はありません。

JP1/ITRM のサービスを手動で停止する場合の手順を次に示します。

1. Windows Server 2008 R2 のスタートメニューから、[管理ツール] - [サービス] を選択する。
2. サービス一覧から停止するサービスを右クリックし、ポップアップメニューから [停止] を選択する。
サービスは、次に示す順序で停止してください。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
3. 確認のダイアログボックスで [OK] ボタンをクリックする。

なお、サービスの停止は `jirmcontrolservice` コマンドで実行することもできます。
`jirmcontrolservice` コマンドについては、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

クラスタ運用時の JP1/ITRM の停止

クラスタシステムで論理ホストの JP1/ITRM を運用する場合、JP1/ITRM の終了はクラスタソフトが制御します。クラスタ運用時に JP1/ITRM のサービスを手動で停止する場合の手順を次に示します。

1. クラスタソフトを使用して、次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Service
 - JP1/ITRM DB Service
2. 実行系のほかのリソース（共有ディスク、論理ホスト名、論理 IP アドレス）を停止する。

コマンドを実行するなど手動で終了した場合は、クラスタソフトの管理する JP1/ITRM の動作状態と実際の動作状態が異なってしまい、障害と判定されることがあります。

クラスタ運用の詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」のクラスタシステムについての説明を参照してください。

2.3 JP1/ITRM にログインする

Web ブラウザーからログイン画面を表示し、JP1/ITRM にログインする手順を次に示します。

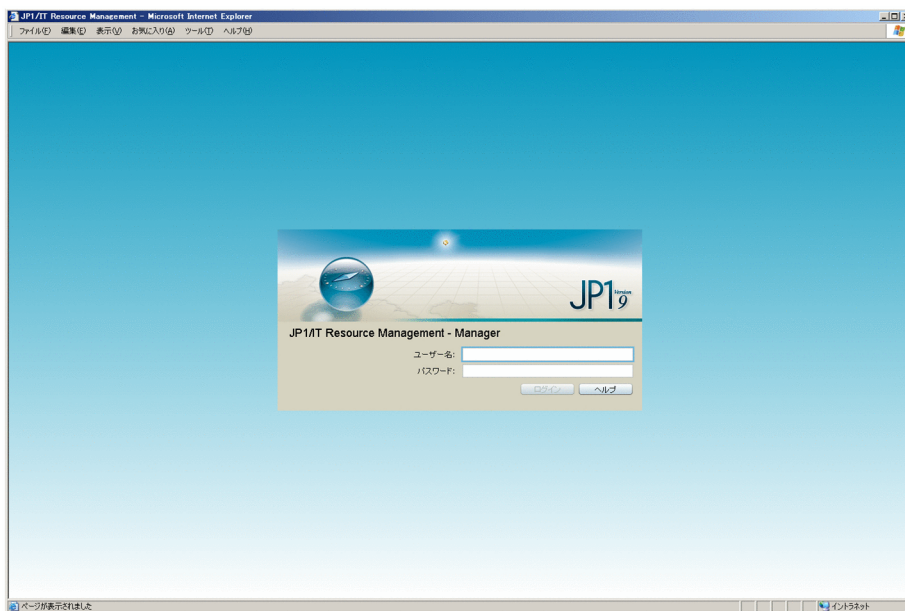
1. Web ブラウザーを起動して、次に示す URL を指定する。

http://JP1/ITRM がインストールされたサーバのホスト名 :HTTP ポート番号 /jplitrm/
jplitrm.jsp

(例) JP1/ITRM がインストールされたサーバのホスト名が jplitrm01 , HTTP ポート番号が 23500 の場合

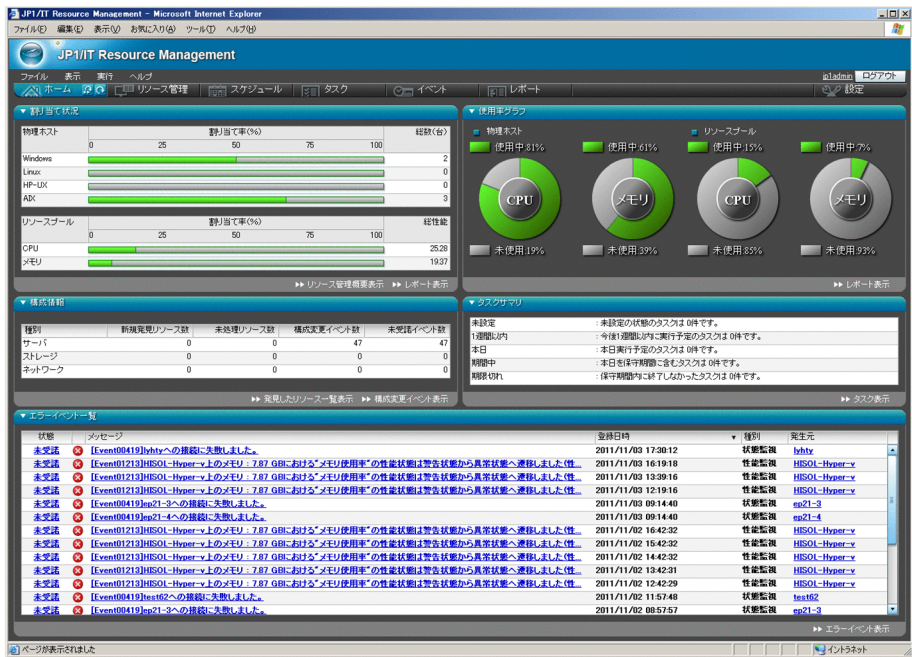
http://jplitrm01:23500/jplitrm/jplitrm.jsp

図 2-1 ログイン画面



2. ログイン画面で、ユーザー名およびパスワードを入力する。
3. [ログイン] ボタンをクリックする。
JP1/ITRM への認証に成功すると、ホーム画面が表示されます。

図 2-2 ホーム画面



2.4 JP1/ITRM からログアウトする

JP1/ITRM からログアウトする手順を次に示します。

1. 画面右上にある [ログアウト] ボタンをクリックする。
2. 確認のダイアログボックスで [OK] ボタンをクリックする。

3

IT リソースの構成を把握する

この章では、IT リソースの構成を把握する方法について説明します。

3.1 所有している IT リソースを把握する

3.2 IT リソースの構成情報を確認する

3.3 ホストの提供状況を一覧で確認する

3.4 IT リソースを管理する範囲を変更する

3.1 所有している IT リソースを把握する

IT リソースの構成情報を確認したり、IT リソースを利用者に提供したりするためには、所有している IT リソースを把握する必要があります。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分で JP1/ITRM で実施する作業です。

1. 探索機能を使って、所有している IT リソースの種類や台数などの情報を収集する。**【必須】**
2. 発見した IT リソースを、JP1/ITRM での管理対象として設定する。**【必須】**
3. リソースグループと業務グループを作成し、関連づける。**【必須】**
4. 作成したリソースグループに、IT リソースを所属させる。**【必須】**

3.1.1 探索機能を使って、所有している IT リソースの種類や台数などの情報を収集する

ホストやストレージなど、どんな種類の IT リソースがどのくらいあるのかを把握するために、JP1/ITRM で IT リソースを管理する最初のステップとして、探索機能を使って IT リソースの情報を収集します。探索を実行するには、探索ウィザードを使用する方法と、設定画面にある [探索条件設定] 画面を使用する方法があります。

ここでは、画面上で各設定項目の説明を確認しながら探索できる、探索ウィザードを使った方法について説明します。

操作

1. 画面左上の [実行] メニューから [探索ウィザード開始] を選択する。
2. [はじめに ...] 画面で、[次へ] ボタンをクリックする。
3. [1. 探索範囲を設定する] 画面で、[探索範囲の追加] ボタンをクリックする。
4. [探索範囲の追加] 画面で、探索範囲の名称や探索する IP アドレスの範囲などを指定して、[OK] ボタンをクリックする。
手順 3 ~ 4 を、探索する IP アドレスの範囲の数だけ繰り返します。
5. [1. 探索範囲を設定する] 画面で、[次へ] ボタンをクリックする。
6. [2. 認証情報を登録する] 画面で、[認証情報の追加] ボタンをクリックする。
7. [認証情報の追加] 画面で、認証情報の名称や管理対象に接続するための認証情報などを指定して、[OK] ボタンをクリックする。
手順 6 ~ 7 を、管理対象の認証情報の数だけ繰り返します。
8. [2. 認証情報を登録する] 画面で、[次へ] ボタンをクリックする。
9. [3. 認証情報を割り当てる] 画面で、それぞれの IP アドレスの範囲に対して、接続に

使用する認証情報を設定して,[次へ]ボタンをクリックする。

10.[4. スケジュールを設定する]画面で,運用に合わせて次の内容を設定し,[次へ]ボタンをクリックする。

- 一定の時刻に探索する場合は,[探索スケジュール]をチェックし,開始時刻や繰り返しの単位,内容を設定します。
- 探索ウィザードの完了後,すぐに探索する場合は[このウィザードを完了後,すぐに探索を実行する]をチェックします。

11.[5. 完了通知を設定する]画面で,探索結果を通知するユーザーをチェックし,通知元メールアドレスおよびSMTPサーバを設定して,[次へ]ボタンをクリックする。

12.[6. 設定内容を確認する]画面で,これまでに設定した内容を確認して,[完了]ボタンをクリックする。

13.[次にすること]画面に表示される作業を実施する場合は,それぞれのボタンをクリックする。

作業を実施しない場合は,[閉じる]ボタンをクリックします。



便利メモ

探索が終了したら,メールで通知するよう設定することもできます。探索終了時のメールでの通知については,「5.7.1(2) 探索が終了したらメールで通知する」を参照してください。



便利メモ

導入前のホストを予約の対象としたいなど,探索で発見されないITリソースをJP1/ITRMで管理したい場合は,ITリソースを手動でJP1/ITRMに追加して管理対象にします。ITリソースの手動での追加は,設定画面の[設定メニュー]から[管理リソース一覧]を選択し,[手動追加リソース設定]ボタンをクリックすることで行えます。

設定項目

[探索範囲の追加]画面

- [名称]
IPアドレスの範囲に名前を付けて管理します。探索範囲の部署名や探索目的などがわかる名前を付けると管理しやすくなります。
- [開始IPアドレス],[終了IPアドレス]
探索するIPアドレスの範囲を指定します。ただし,探索するIPアドレスの範囲には,「0.0.0.0」,「255.255.255.255」のアドレス,マルチキャストアドレス,およびブロードキャストアドレスを設定しないでください。
また,探索に時間が掛かる場合には,IPアドレスの範囲を狭めて再探索を試してください。
- [Pingによる探索]
探索範囲のうち,Pingに応答するホストだけを探索したい場合には,[有効]を

3. IT リソースの構成を把握する

選択します。

[認証情報の追加] 画面

図 3-1 [認証情報の追加] 画面の表示例

認証情報の追加

名称: * (新規認証)

プロトコル: * VMware

ユーザーID: *

パスワード:

パスワード確認:

SSL: * https

ポート番号: * 443

(*) 入力必須です。

使用できるデバイス

- VMware ESX
- vCenter

OK キャンセル

- [名称]
認証の設定内容に名前を付けて管理します。例えば、IP スイッチ用の認証情報を設定している場合は、SNMP と名前を付けると管理しやすくなります。
- [プロトコル] ^{1 2}
利用するプロトコルを選択します。選択したプロトコルとポート番号の対応づけが正しいかどうかを確認してください。
また、[プロトコル] で [HVM] を選択する場合は、IP アドレス認証を使うため、JP1/ITRM の IP アドレスをあらかじめ HVM に登録しておいてください。
- [ユーザー ID]
探索先となる IT リソースにログインするユーザー ID を入力します。
- [パスワード]
探索先となる IT リソースにログインするユーザー ID のパスワードを入力します。
プロトコルで WMI または SSH を選択した場合で、パスワードを設定しないときには、[空のパスワードを指定する場合はチェックしてください] をチェックしてください。
- [パスワード確認]
確認のため、パスワードを再入力してください。

- [ドメイン名]
IT リソースが所属するドメインの名前を入力します。
ドメインの名前は FQDN ドメイン名 (例: SCVMM の FQDN が scvmm.scvmmdomain.com の場合, scvmmdomain.com) を指定します。
- [ルートパスワード]
探索するホストに root でログインするユーザーのパスワードを入力します。
- [ルートパスワードの再入力]
確認のため, root パスワードを再入力してください。
- [SSL]
使いたいセキュア通信の種類を選択します。
- [ポート番号]
選択したプロトコルに対応しているポート番号を入力します。
- [ネームスペース]
SMI-S WBEM 認証用の名前空間を入力します。
- [コミュニティ名]
SNMP コミュニティ名を入力します。
- [使用できるデバイス]
使用できる IT リソースの種類が確認できます。

注 1

[プロトコル] で [SSH] を選択する場合, 認証するユーザーの種類によって, 次のとおり事前に設定が必要な場合があります。

- 一般ユーザーで認証する場合
情報の取得に使用する一部のコマンドの実行で root 権限が必要です。探索先となるホストが Linux の場合は sudo, HP-UX および AIX の場合は RBAC について, 事前に設定してください。設定方法については, マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager 設計・構築ガイド」の管理対象となる物理ホストの設定の, Linux, HP-UX, AIX についての説明を参照してください。
- root ユーザーで認証, または一般ユーザーの認証情報と root パスワードを使用して認証する場合
事前の設定は不要です。

注 2

探索の対象がストレージの場合, 種類によって使用するプロトコルが次のように異なります。

- Hitachi AMS/WMS/SMS シリーズ
[Hitachi Storage] を使用します。ストレージに Account Authentication または Password Protection を設定しているときは, [名称], [ユーザー ID], [パスワード], [パスワード確認] を設定してください。ストレージに認証機能を設定していないときは, [名称] だけ設定してください。なお, ストレージに Password Protection を設定している場合, 複数のユーザーが同時に接続できないため, JP1/ITRM からのログインが失敗するおそれがあります。

3. ITリソースの構成を把握する

この場合は、Account Authentication を使うことをお勧めします。

Hitachi AMS シリーズを HVM で使用する場合は、[SMI-S WBEM] を使用します。Hitachi Device Manager の管理者または JP1/ITRM 用の [ユーザー ID] と [パスワード] を設定し、[ネームスペース] には、「root/smis/smismis14」または「root/smis/smismis15」を設定してください。

- SMI-S ストレージ (SANRISE9500V, Hitachi USP V/VM, Hitachi VSP シリーズ)

[SMI-S WBEM] を使用します。Hitachi Device Manager の管理者または JP1/ITRM 用の [ユーザー ID] と [パスワード] を設定し、[ネームスペース] には、「root/smis/smismis13」、「root/smis/smismis14」、または「root/smis/smismis15」を設定してください。

- SMI-S ストレージ (他社製ストレージ)

[SMI-S WBEM] を使用します。[ユーザー ID], [パスワード], [ネームスペース] については、対象のストレージのマニュアルを参照してください。

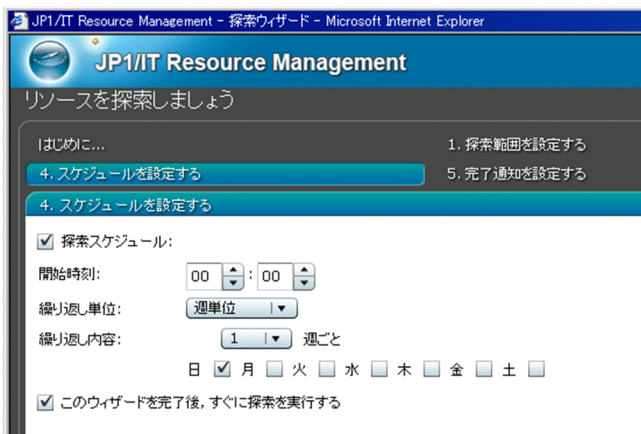
[3. 認証情報を割り当てる] 画面

- [探索範囲で使用する認証情報]

探索範囲ごとに使用する認証情報を選択できます。どの認証方法を使用してもよい場合は [すべて] を選択し、特定の認証方法を使用する場合は [選択] を選択してから使用する認証情報を選んでください。

[4. スケジュールを設定する] 画面

図 3-2 [4. スケジュールを設定する] 画面の表示例



- [探索スケジュール]

定期的に探索したい場合に、この項目をチェックします。

- [開始時刻]

定期的に探索を開始する時刻を指定します。

- [繰り返し単位]

探索の実行頻度を選択します。

- [繰り返し内容]
[繰り返し単位] で選択した探索の実行頻度によって設定内容が異なります。
[日単位] を設定している場合：
毎日実行するか、または指定した数値の日数おきに実行するかを指定できます。
[週単位] を設定している場合：
何週おきに実行するか、およびどの曜日に実行するかを指定できます。
[月単位] を設定している場合：
毎月何日または何曜日（例えば、毎月第 1 日曜日）に実行するかを指定できます。
- [このウィザードを完了後、すぐに探索を実行する]
この探索ウィザードの設定が終了次第、探索をしたい場合には、この項目を
チェックしてください。

[5. 完了通知を設定する] 画面

- [探索完了の通知先]
メールの通知先となるユーザーを指定します。メールでの通知は、JP1/ITRM に
登録されているすべてのユーザーが対象です。
- [通知元アドレス]
通知元にはメールの通知元アドレスを指定できます。なお、未指定の場合、通知
元の表示は E メールソフトウェアの設定に依存します。
- [ホスト名], [ポート番号]
メールサーバを使用するために、SMTP サーバ名およびポート番号を指定します。
- [セキュリティ保護の接続]
セキュア接続を利用して SMTP サーバに接続する場合に、利用したいセキュリ
ティプロトコルを指定します。
- [SMTP 認証を使用する]
SMTP サーバでユーザー認証が必要な場合に、この項目をチェックして、メール
送信ユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。
- [テストメール送信]
テスト用のメールを送信する場合にクリックします。



便利メモ

jirminfocollect コマンドでも、IT リソースの構成情報を収集できます。
jirminfocollect コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource
Management・Manager リファレンス」を参照してください。

3.1.2 発見した IT リソースを、JP1/ITRM での管理対象として設定する

探索機能で発見した IT リソースの中から、どの IT リソースを JP1/ITRM で管理するか
決めます。管理する IT リソースは管理対象、管理しない IT リソースは管理対象外とし
て設定します。

3. IT リソースの構成を把握する

操作

1. 探索終了後,[設定] タブを選択する。
2. [設定メニュー] から [リソースの探索] - [発見したリソース一覧] を選択する。
3. IT リソースの左端にあるチェックボックスをチェックして,[管理対象] ボタンをクリックする。
管理対象外に設定する場合は, IT リソースの左端にあるチェックボックスをチェックして,[管理対象外] ボタンをクリックしてください。

IT リソースを管理対象に設定する場合の注意事項

JP1/ITRM でサポート対象外としている IT リソースは, 管理対象に設定しないでください。JP1/ITRM でサポートしている IT リソースについては, マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の管理対象の IT リソース一覧についての説明を参照してください。また, 管理対象となる FC スイッチ, IP スイッチ, およびストレージの種類については, サポートサービスサイトの JP1/ITRM について説明しているページを参照してください。



便利メモ

管理対象外に設定した IT リソースを, 再度探索で発見したい場合は,[管理対象外リソース一覧] 画面から削除してください。



便利メモ

jirmstatuschange コマンドでも, 発見した IT リソースを JP1/ITRM での管理対象として設定できます。jirmstatuschange コマンドの詳細については, マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

3.1.3 リソースグループと業務グループを作成し, 関連づける

リソースグループと業務グループを作成し, グループ同士を関連づけます。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. **リソースグループおよび業務グループの作成と関連づけについて検討する。【必須】**
2. **リソースグループと業務グループを作成する。【必須】**
3. **リソースグループと業務グループを関連づける。【必須】**

(1) リソースグループおよび業務グループの作成と関連づけについて検討する

次の項目について検討してください。

リソースグループを作成するかどうか

探索機能で発見されたホストを、既存のリソースグループに所属させるのか、新たにリソースグループを作成して所属させるのか検討してください。また、リソースグループを作成する場合は、作成したリソースグループは複数の業務グループで共有するのか、1つの業務グループだけで占有するのか、またはどの業務グループにも利用できないようにするのかについても検討します。

業務グループを作成するかどうか

業務の変更などでホストを利用する用途が増えた場合、業務グループを新たに作成するか検討してください。

リソースグループと業務グループをどう関連づけるか

リソースグループまたは業務グループを作成した場合、作成したグループをどう関連づけるか検討してください。

(2) リソースグループと業務グループを作成する

リソースグループと業務グループの作成手順について説明します。

(a) リソースグループを作成する

操作

1. [リソース管理] タブをクリックする。
2. [リソース管理メニュー] の [リソースグループ] を右クリックして、[リソースグループ追加] を選択する。
3. [グループ名] および [割り当て種別] を設定して、[OK] ボタンをクリックする。

設定項目

[リソースグループ設定] 画面

- [グループ名]
リソースグループの名称を入力します。
 - [割り当て種別]
リソースグループを業務グループに関連づける際の種別を選択します。
- [共有]:
リソースグループのホストを、複数の業務グループで共有する場合に選択します。
- [占有]:
リソースグループのホストを、1つの業務グループで占有する場合に選択します。
- [占有] を選択すると、そのリソースグループのホストは常に予約されたホストとして扱われるため、新たに予約をすることはできません。そのため、ホスト検索の対象には含まれません。
- [割り当て不可]:
リソースグループのホストを、どの業務グループも利用しない場合に選択します。

(b) 業務グループを作成する

操作

3. IT リソースの構成を把握する

1. [リソース管理] タブをクリックする。
2. [リソース管理メニュー] の [業務グループ] を右クリックして , [業務グループ追加] を選択する。
3. [グループ名] にグループの名称を入力して , [OK] ボタンをクリックする。

設定項目

[業務グループ設定] 画面

業務グループの名称を設定する画面です。

(3) リソースグループと業務グループを関連づける

操作

1. [リソース管理] タブをクリックする。
2. [リソース管理メニュー] で , 関連づけるリソースグループまたは業務グループを右クリックして , [リソースグループ関連付け] を選択する。
3. [リソースグループ関連付け] 画面で , 関連づけるグループを選択して , [OK] ボタンをクリックする。

設定項目

[リソースグループ関連付け] 画面

リソースグループと業務グループを関連づける画面です。

3.1.4 作成したリソースグループに , IT リソースを所属させる

管理対象とした IT リソースは , リソースグループに所属させます。ここでは , ホストをリソースグループに所属させる手順を説明します。

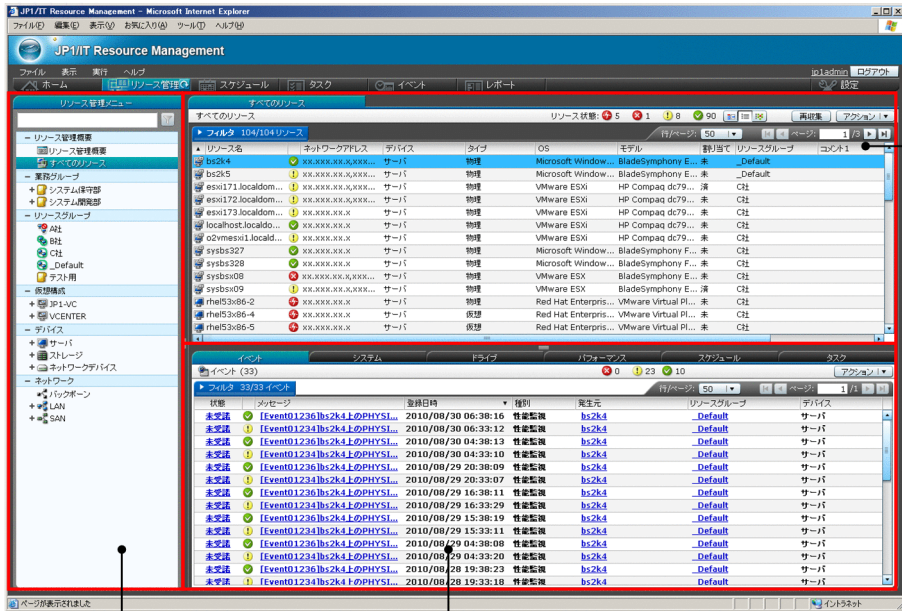
操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から [_Default] を選択する。
[_Default] リソースグループとは , 探索で発見後 , 管理対象に設定したホストが , デフォルトで所属するリソースグループです。
3. [_Default] リソースグループから , 所属させたいリソースグループに , ホストをドラッグ & ドロップする。
4. 確認のダイアログボックスで [OK] ボタンをクリックする。

3.2 ITリソースの構成情報を確認する

ここでは、ITリソースの構成情報を確認できるリソース管理画面の概要について説明します。

図 3-3 リソース管理画面の表示例




[リソース管理メニュー]


詳細情報エリア

リソース一覧エリア

[リソース管理メニュー]

[リソース管理メニュー]とは、JP1/ITRMで管理しているITリソースをツリー形式で表示する画面です。[リソース管理メニュー]では、JP1/ITRMで作成した業務グループやリソースグループなどのグループ名や、仮想化環境管理ソフトウェアが管理しているホストなどが表示されます。




 便利メモ




[リソース管理メニュー]では、グループを絞り込んだ表示もできます。絞り込みの対象となるのは、業務グループ、リソースグループ、および仮想構成です。[リソース管理メニュー]の最上部にあるテキストボックスに、グループ名またはフォルダ名を入力して、 をクリックしてください。条件に該当するグループまたはフォルダが表示されます。

リソース一覧エリア

リソース一覧エリアとは、[リソース管理メニュー]で選択したグループのITリソースが、一覧で表示されるエリアです。

3. IT リソースの構成を把握する

リソース一覧エリアの表示形式は 3 種類あり、   のうち、どれかのボタンをクリックすることで切り替えられます。表示形式の種類を次に示します。

-  : トポロジービュー
-  : テーブルビュー
-  : リソース状態一覧

詳細情報エリア

詳細情報エリアとは、リソース一覧エリアで選択した IT リソースの詳細情報が表示されるエリアです。

ログイン後に [リソース管理] タブを選択すると最初に表示される、[リソース管理概要] エリアでは、物理ホストやリソースプールがどれくらい予約されているかを表す割り当て率が、業務グループまたはリソースグループごとに表示されます。割り当て率からは、所有する IT リソースがむだなく使用されているかどうかわかります。

また、[リソース管理概要] エリアでは、業務グループとリソースグループの関連づけも一覧で表示されるため、業務グループがどのリソースグループを使用できる状態になっているのかが一目でわかります。

便利メモ

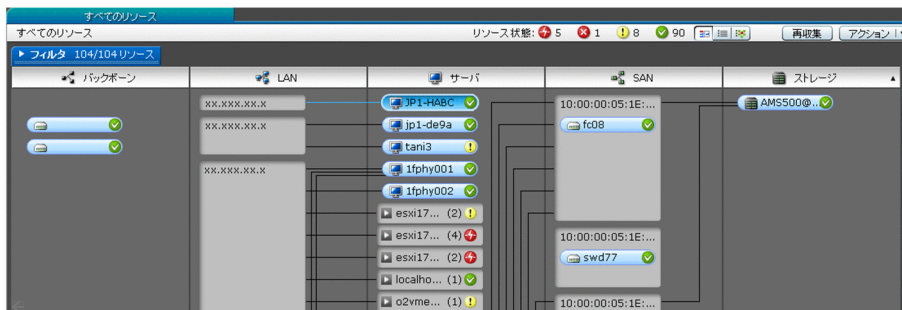
jirminfolist コマンドでも IT リソースの構成情報を確認できます。

jirminfolist コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager リファレンス」を参照してください。

3.2.1 IT リソースの接続状態を確認する


IT リソースの接続状態は、リソース管理画面にある、リソース一覧エリアのトポロジービューで確認できます。

図 3-4 トポロジービューの表示例



操作

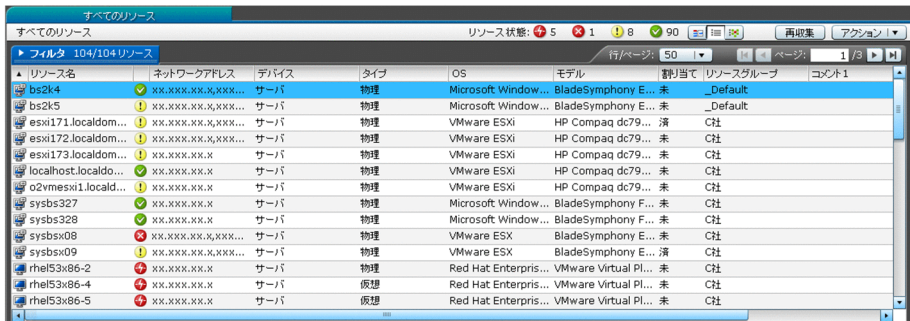
1. [リソース管理] タブを選択する。

2. [リソース管理メニュー] から、確認するホストが所属するグループを選択する。
3. リソース一覧エリアで、 をクリックする。
IT リソースを選択して [再収集] ボタンをクリックすると、最新の情報が画面に反映されます。

3.2.2 IT リソースの種類やネットワークアドレスなどを一覧で確認する


IT リソースの種類やネットワークアドレスなどは、リソース管理画面にある、リソース一覧エリアのテーブルビューで確認できます。

図 3-5 テーブルビューの表示例



リソース名	ネットワークアドレス	デバイス	タイプ	OS	モデル	割り当て	リソースグループ	コメント
bs2k4	XX.XXX.XX.X,XXX...	サーバ	物理	Microsoft Window...	BladeSymphony E...	未	_Default	
esxi171.localdom...	XX.XXX.XX.X,XXX...	サーバ	物理	VMware ESXi	HP Compaq dc79...	済	CS社	
esxi172.localdom...	XX.XXX.XX.X,XXX...	サーバ	物理	VMware ESXi	HP Compaq dc79...	未	CS社	
esxi173.localdom...	XX.XXX.XX.X	サーバ	物理	VMware ESXi	HP Compaq dc79...	未	CS社	
localhost.localdo...	XX.XXX.XX.X	サーバ	物理	VMware ESXi	HP Compaq dc79...	未	CS社	
o2vmesxi1.locald...	XX.XXX.XX.X	サーバ	物理	VMware ESXi	HP Compaq dc79...	未	CS社	
sysbs327	XX.XXX.XX.X	サーバ	物理	Microsoft Window...	BladeSymphony F...	未	CS社	
sysbs328	XX.XXX.XX.X	サーバ	物理	Microsoft Window...	BladeSymphony F...	未	CS社	
sysbsx08	XX.XXX.XX.X,XXX...	サーバ	物理	VMware ESX	BladeSymphony E...	未	CS社	
sysbsx09	XX.XXX.XX.X,XXX...	サーバ	物理	VMware ESX	BladeSymphony E...	済	CS社	
rhel53x86-2	XX.XXX.XX.X	サーバ	物理	Red Hat Enterpris...	VMware Virtual Pl...	未	CS社	
rhel53x86-4	XX.XXX.XX.X	サーバ	仮想	Red Hat Enterpris...	VMware Virtual Pl...	未	CS社	
rhel53x86-5	XX.XXX.XX.X	サーバ	仮想	Red Hat Enterpris...	VMware Virtual Pl...	未	CS社	

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から、確認するホストが所属するグループを選択する。
3. リソース一覧エリアで、 をクリックする。
IT リソースを選択して [再収集] ボタンをクリックすると、最新の情報が画面に反映されます。

3.2.3 IT リソースの状態や認証情報などを確認する


IT リソースや認証情報の状態などは、リソース管理画面にある、リソース一覧エリアのリソース状態一覧で確認できます。

3. IT リソースの構成を把握する

図 3-6 リソース状態一覧の表示例

リソース名	デバイス	監視状態	ディスク空き容量	性能
bs2k2	サーバ	✓	✓	✓
p1-ha19.localdomain	サーバ	?	✓	✓
p1-ha20.localdomain	サーバ	?	✓	✓
sysbsx08	サーバ	?	✓	✓
sysbsx09	サーバ	?	✓	✓
sysbsx10.localdomain	サーバ	?	✓	✓
bs2k4	サーバ	✗	✓	✓
wn2003ex86ja	サーバ	✗	✓	✓
p1-mngr	サーバ	!	✓	!
rhe53r86-3	サーバ	!	✓	!
vs4vn001	サーバ	!	!	!
MT	サーバ	✓	✓	✓
MT	サーバ	✓	✓	✓
hc2k1-01	サーバ	✓	✓	✓

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から、確認するホストが所属するグループを選択する。
3. リソース一覧エリアで、 をクリックする。
IT リソースを選択して [再収集] ボタンをクリックすると、最新の情報が画面に反映されます。

3.3 ホストの提供状況を一覧で確認する

ホストの提供状況は、スケジュール画面の [スケジュール] タブで確認できます。[スケジュール] タブでは、どれくらいの期間でホストを提供しているかが予約ごとわかります。

図 3-7 スケジュール画面の [スケジュール] タブの表示例

The screenshot displays the Scheduling interface with two main views: a list of reservations and a Gantt chart.

予約一覧エリア (Reservation List Area): A table listing reservations with columns for reservation ID, reservation name, business group, start time, end time, and comment. The table shows several reservations, with one highlighted in blue.

予約ID	予約名	業務グループ	開始日時	終了日時	コメント
13	【開発】ホスト借用2010/10/15 日	システム開発/システム開発部	2010/10/15 00:00:00	2010/10/20 00:00:00	
12	【開発】ホスト借用2010/10/14 日	システム開発/システム開発部	2010/10/14 00:00:00	2010/10/15 00:00:00	
11	【開発】ホスト借用2010/10/06 日	システム開発/システム開発部	2010/10/06 00:00:00	2010/10/19 00:00:00	
6	【開発】ホスト借用2010/12/31 日	システム開発/システム開発部	2010/12/31 00:00:00	2010/12/31 01:00:00	
4	【開発】ホスト借用2010/09/30 日	システム開発/システム開発部	2010/09/30 12:00:00	2010/10/01 00:00:00	
2	【開発】ホスト借用2010/10/01 日	システム開発/システム開発部	2010/10/01 00:00:00	2010/11/01 00:00:00	
1	【開発】ホスト借用2010/10/01 日	システム開発/システム開発部	2011/04/01 00:00:00	2011/09/14 00:00:00	

予約詳細エリア (Reservation Detail Area): A Gantt chart view showing the usage of hosts over time. The x-axis represents dates from 2010/09/30 to 10/30. The y-axis lists host names: rhe53:08-1, vs4vm007, and vs4vm008. Blue bars indicate periods of '利用' (Usage), and an orange bar indicates '保守' (Maintenance).

操作

1. [スケジュール] タブを選択する。
2. [スケジュールメニュー] から、[すべての予約] または業務グループをクリックする。
3. 予約一覧エリアで確認する予約を選択する。
4. 右下の [スケジュール] タブを選択する。



便利メモ

ホストの提供状況は、次のレポートでも確認できます。レポートは、レポート画面の [レポート項目一覧] エリアから表示できます。

- [物理ホスト割り当て実績]
総ホスト数、提供しているホストの数、物理ホストの平均の CPU 使用率などが、業務グループまたはリソースグループごとに確認できます。
- [仮想化ソフトウェア割り当て実績]

3. IT リソースの構成を把握する

仮想化ソフトウェアで管理している CPU の性能値，利用者に提供している CPU の性能値などが，業務グループまたはリソースグループごとに確認できます。

3.4 IT リソースを管理する範囲を変更する

JP1/ITRM で管理している IT リソースの範囲を変更する場合、次の 2 つのパターンがあります。

IT リソースの情報を収集する範囲を変更する（探索範囲の変更）

JP1/ITRM での管理対象を変更する（管理対象の変更）

3.4.1 IT リソースの情報を収集する範囲を変更する

IT リソースの情報を収集する範囲を変更するためには、探索先となる IP アドレスの範囲を変更します。

操作

1. [設定] タブを選択する。
2. [設定メニュー] から [リソースの探索] - [探索条件設定] を選択する。
3. [探索条件設定] エリアで、変更する探索範囲の [編集] ボタンをクリックする。
4. [探索範囲の編集] 画面で、IP アドレスの範囲を変更する。
5. [OK] ボタンをクリックする。

設定項目

[探索範囲の編集] 画面

- [名称]
IP アドレスの範囲に名前を付けて管理します。探索範囲の部署名や探索目的などがわかる名前を付けると管理しやすくなります。
- [開始 IP アドレス], [終了 IP アドレス]
探索する IP アドレスの範囲を指定します。探索に時間が掛かる場合には、IP アドレスの範囲を狭めて再探索を試してください。
- [Ping による探索]
探索範囲のうち、Ping に応答するホストだけを探索したい場合には、[有効] を選択します。
- [認証情報]
探索するホストへの認証方法を選択します。どの認証方法を使ってもよい場合は [すべて] を選択し、特定の認証方法を使用する場合は [選択] を選択してから使用する認証情報を選んでください。

3.4.2 JP1/ITRM での管理対象を変更する

JP1/ITRM での管理対象を変更する手順について、次の場合に分けて説明します。

3. IT リソースの構成を把握する

JP1/ITRM で管理している IT リソースを管理対象から削除する場合

JP1/ITRM で管理対象外となっている IT リソースを管理対象へ変更する場合

(1) JP1/ITRM で管理している IT リソースを管理対象から削除する場合

操作

1. [設定] タブを選択する。
2. [設定メニュー] から [リソースの探索] - [管理リソース一覧] を選択する。
3. 管理対象から削除する IT リソースをチェックして, [削除待ち] ボタンをクリックする。
チェックした IT リソースは削除待ちの状態となり, [削除待ちリソース一覧] 画面へ移動します。

(2) JP1/ITRM で管理対象外となっている IT リソースを管理対象へ変更する場合

操作

1. [設定] タブを選択する。
2. [設定メニュー] から [リソースの探索] - [管理対象外リソース一覧] を選択する。
3. 管理対象に設定する IT リソースをチェックして, [管理対象] ボタンをクリックする。

IT リソースを管理対象に設定する場合の注意事項

JP1/ITRM でサポート対象外としている IT リソースは, 管理対象に設定しないでください。JP1/ITRM でサポートしている IT リソースについては, マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager 設計・構築ガイド」の管理対象の IT リソース一覧についての説明を参照してください。また, 管理対象となる FC スイッチ, IP スイッチ, およびストレージの種類については, サポートサービスサイトの JP1/ITRM について説明しているページを参照してください。

4

IT リソースを IT リソース利用者に提供する

この章では、IT リソースを IT リソース利用者に提供する方法について説明します。また、予約のキャンセル、提供期間やスペックの変更などの方法についても説明します。

4.1 ホストを IT リソース利用者に提供する

4.2 ホストの予約をキャンセルする

4.3 ホストの提供期間を変更する

4.4 ホストのスペックを変更する

4.5 ホストの提供台数を変更する

4.6 ホストの提供履歴を確認する

4.7 ホストの提供を終了する

4.1 ホストを IT リソース利用者に提供する

JP1/ITRM では、IT リソースのうち、ホストの提供について管理できます。IT リソース利用者からホストの提供依頼を受けたら、要件に合致するホストを検索して予約し、提供できる状態に準備して、IT リソース利用者に提供します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分で JP1/ITRM で実施する作業です。

1. IT リソース利用者から要求されたシステムの要件を確認する。**【必須】**
2. ホストの予約に必要な情報を検討する。**【必須】**
3. 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する。**【必須】**
予約の対象がホストリソースかリソースプールかによって、このあとの手順が異なります。

ホストリソースを予約した場合

1. ホストが提供可能であることを IT リソース利用者に連絡する。**【必須】**
2. ホストが準備できたら、IT リソース利用者に利用可能であることを連絡する。**【必須】**

リソースプールを予約した場合

1. ホストが提供可能であることを IT リソース利用者に連絡する。**【必須】**
2. 仮想ホストを構築する。**【必須】**
3. 仮想ホストの動作を確認する。**【必須】**
4. ホストの準備が完了したら、IT リソース利用者に利用可能であることを連絡する。**【必須】**



便利メモ

JP1/ITRM では、ホストの IT リソース利用者とはメールでやり取りすることを想定しています。IT リソース利用者からのメールは、提供依頼の情報元として、管理番号を付けて保存しておくことをお勧めします。

4.1.1 ホストの予約に必要な情報を検討する

JP1/ITRM には、所有しているホストの予約状況を管理できる予約機能があります。

IT リソース利用者から要求されたシステムの要件を基に、ホストの予約に必要な情報を検討します。ホストの予約時には、次の表の情報が必要です。これらの項目を、運用に合わせて検討し決めておいてください。

表 4-1 ホストの予約時に必要な情報

予約時に必要な情報	必須	説明	情報を指定する画面
業務グループ		IT リソース利用者が利用している業務グループ名を控えておいてください。業務グループに関連づけられたリソースグループから、要件に合致するホストを検索して予約します。	スケジュール画面
予約名		予約の名称を決めます。予約名は、IT リソース利用者からのメールの管理番号など、提供依頼と予約の関連がすぐにわかる名称にしておくとう便利です。	予約画面
コメント		予約に対しコメントを付けられます。例えば、IT リソース利用者からの連絡事項を、覚え書きとして残しておきたい場合に使うとう便利です。	
予約期間		<p>JP1/ITRM では、次の 2 つを合わせた期間を予約期間と呼びます。それぞれの期間を決めておいてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 利用期間 ホストを実際に利用する期間のことです。IT リソース利用者から連絡された、ホストを実際に利用する期間を控えておいてください。 • 保守期間 ホストの準備や提供終了後のメンテナンスをする期間のことです。IT リソース利用者から要求されたシステムに対し、準備やメンテナンスにどのくらいの期間が必要か決めておいてください。また、保守期間中にタスクを実行する場合は、タスクが完了するかどうかとも考慮して、保守期間を決めてください。 	<ul style="list-style-type: none"> • ホスト検索画面 • [期間とタスク設定] 画面
リソース		<p>予約するホストの種類を検討します。IT リソース利用者から要求されたシステムの要件に合わせて、次のどちらにするか決め、それぞれ検討しておいてください。</p> <p>構築済みのホストを予約する 構築済みのホストを予約する場合、次の項目を検討し決めておきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 種別 ホストの種別を決めます。物理ホスト、仮想ホスト、HA クラスタグループの 3 種類から選べます。 • OS 予約するホストの OS を決めます。 <p>仮想ホストを構築して予約する 仮想ホストを構築して予約する場合、次のどの方法で構築するかを決め、検討します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 仮想イメージテンプレートを使って構築する場合 構築に使用する仮想イメージテンプレート、および台数を決めておきます。 • 退避イメージを使って構築する場合 構築に使用する退避イメージを決めておきます。 • リソースプールを指定して構築する場合 構築先となるリソースプール、および台数を決めておきます。 	ホスト検索画面

4. ITリソースをITリソース利用者に提供する

予約時に必要な情報	必須	説明	情報を指定する画面
スペック		ITリソース利用者から要求されたシステムの要件を基に、予約するホストについて次の項目を決めておいてください。 <ul style="list-style-type: none"> • CPU • メモリ • NICポート数（構築済みのホストを予約する場合だけ必要） 	
ホスト名および管理IPアドレス		仮想ホストを構築して予約する場合、次の項目を決めておいてください。 <ul style="list-style-type: none"> • ホスト名 構築する仮想ホストのホスト名を決めておきます。 • 管理IPアドレス 管理IPアドレスとは、JP1/ITRMが管理するITリソースに割り当てる管理用のIPアドレスです。構築する仮想ホストの管理IPアドレスを決めておきます。なお、管理IPアドレス設定時に表示される[IPアドレス選択]画面では、未使用の管理IPアドレスが一覧で表示されるため、それを参考に決めることもできます。 	予約画面

予約時に必要な情報	必須	説明	情報を指定する画面
タスク		<p>提供前の準備や提供終了後のメンテナンスのために行うタスクを決めておいてください。タスクには、実行予定の日時および自動で実行するかどうかを設定できます。設定できるタスクは次のとおりです。なお、タスクを実行できる期間は、保守期間だけです。保守期間中にタスクが完了するよう、保守期間とタスクを調整してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • デプロイ 仮想イメージテンプレートを使って仮想ホストを構築します。 • 起動 ホストを起動します。 • 停止 ホストの OS をシャットダウンします。 • リブート ホストの OS をリブートします。 • 退避 仮想ホストを退避イメージとしてライブラリに保存します。 • 復元 ライブラリに保存された退避イメージを使って仮想ホストを再構築します。 • 削除 仮想ホストを削除します。 • コマンド実行 JPI/ITRM が導入されているサーバに対し、コマンドを実行します。Windows のコマンドプロンプトで実行できるコマンドが使用できます。 • 監視開始 ホストの監視を開始します。 • 監視停止 ホストの監視を停止します。 • 強制リブート 仮想化ソフトウェアから仮想ホストを強制的にリブートします。 • 強制停止 仮想化ソフトウェアから仮想ホストを強制的に停止します。 • 設定変更 仮想ホストのスペックを変更します。 <p>デプロイや退避イメージの復元など、大容量のファイルを使うタスクを設定する場合 デプロイ、退避および復元は、仮想イメージテンプレートや退避イメージといった大容量のファイルを使うタスクのため、タスク実行時には、同じネットワークに接続しているホスト全体に影響を及ぼすおそれがあります。タスク画面で、実行予定時間に大容量のファイルを使うタスクが重なっていないか確認して、それらのタスクを一度にたくさん実行しないよう調整してください。</p>	[期間とタスク設定] 画面

(凡例)

: 予約時に入力が必要である。

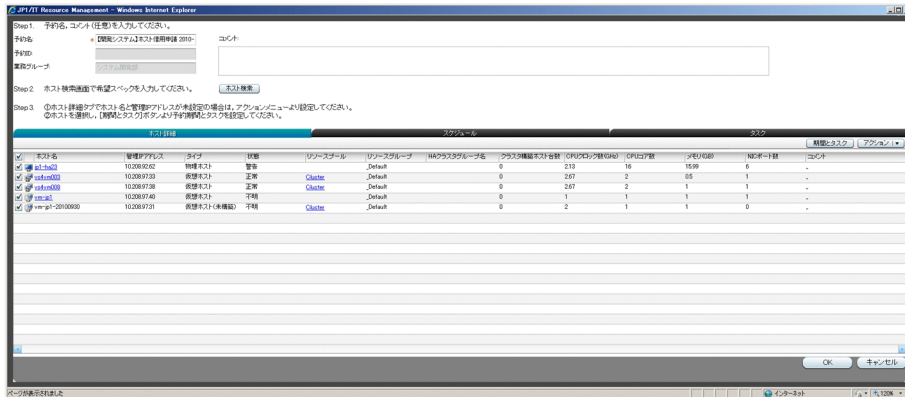
4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

: 予約時に入力が任意である。

4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する

ホストの予約は、スケジュール画面から表示される予約画面で実行します。

図 4-1 予約画面の表示例



操作

1. [スケジュール] タブを選択する。
2. [スケジュールメニュー] から IT リソース利用者が所属する業務グループを選択する。
3. [アクション] メニューから [予約追加] を選択する。
4. 予約画面で予約名を入力する。
5. [ホスト検索] ボタンをクリックする。
6. ホスト検索画面の [検索条件] エリアで、予約期間、リソース、スペックを入力して [検索] ボタンをクリックする。
7. [検索結果] エリアから、予約したいホストのチェックボックスをチェックして [OK] ボタンをクリックする。

検索条件のリソースにホストリソースを指定、種別に仮想ホストを指定、およびスペックのメモリに 0.25GB 単位以外を指定して検索された、HVM 上の仮想ホストを選択した場合、検索条件に指定したメモリを 0.25GB 単位に切り上げた仮想ホストが予約画面に追加されます。また、検索条件のメモリに 999.75GB を超える値を指定して検索された、HVM 上の仮想ホストを選択した場合、メモリを 999.75GB に切り下げた仮想ホストが予約画面に追加されます。

8. ホスト検索画面でリソースプールを選択した場合は、予約画面の [ホスト詳細] タブを選択する。

リソースプールを選択していない場合は、手順 13 に進んでください。

9. [ホスト詳細] タブで未構築の仮想ホストをチェックし、[アクション] メニューから、[ホスト名設定] を選択する。
10. [ホスト名設定] 画面で、ホスト名を入力して [OK] ボタンをクリックする。
11. [ホスト詳細] タブで未構築の仮想ホストをチェックし、[アクション] メニューから、[管理 IP アドレス設定] を選択する。
12. [IP アドレス選択] 画面で、管理 IP アドレスを選択して [OK] ボタンをクリックする。
13. 予約画面で、追加されたホストのチェックボックスをチェックし、[期間とタスク] ボタンをクリックする。
14. [期間とタスク設定] 画面で [ホストの選択] からホストを選択して、[期間の追加] ボタンをクリックする。
15. [ホスト名の期間設定] エリアへ期間が追加されたら、予約の種別や予約期間を設定する。
16. 仮想ホストを予約する場合、割り当て期間に予約したいスペック（CPU クロック数、CPU コア数、およびメモリ）を指定する。
物理ホストおよび HA クラスタに対してこの操作は実行できません。
HVM 上の仮想ホストのメモリを指定する場合、0.25GB 単位で入力してください。
ここで指定したスペックでは仮想ホストのスペックを変更できません。仮想ホストのスペックを変更したい場合は、「4.4.2(3)(b) 仮想ホストのスペックを変更する」を参照してください。
17. タスクを設定したい場合は、[期間とタスク設定] 画面の [ホストの選択] から、タスクを設定するホストを選択する。
タスクを設定しない場合は、手順 19 に進んでください。
18. 保守期間のチェックボックスをチェックし、[タスクの追加] ボタンをクリックする。
19. タスク一覧エリアへタスクが追加されたら、タスクの内容を設定する。
20. [期間とタスク設定] 画面で [OK] ボタンをクリックする。
21. 予約画面で予約内容を確認して、[OK] ボタンをクリックする。



便利メモ

設定した予約内容が実行できるかどうか、次のタイミングでチェックされます。

IT リソースを予約するときのチェック（空きリソースの検索）

指定した期間とスペックを満たす IT リソースを検索し、予約できる IT リソースを検索します。

チェックは、ホスト検索画面で [検索] ボタンをクリックしたタイミングで実行されます。

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

チェック対象は、物理ホスト、仮想ホスト、HA クラスタグループおよびリソースプールです。チェック対象の詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の IT リソースの割り当て予約についての説明を参照してください。

予約が確定したときのチェック

予約を登録または更新したときに設定した予約スペックで、IT リソースを割り当てられるかどうかをチェックします。

チェックは、予約画面で [OK] ボタンをクリックしたタイミングで実行されません。

チェック対象は、物理ホスト、仮想ホスト、HA クラスタグループおよびリソースプールです。チェック対象の詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の IT リソースの割り当て予約についての説明を参照してください。

マイグレーションするときのチェック

仮想ホストをマイグレーションするときに、マイグレーション先のリソースプールに空きがあるかどうかをチェックします。

チェックは、[リソースプール選択] 画面を表示するタイミングで実行されません。

チェック対象は、マイグレーション先の候補となるリソースプールです。

マイグレーション先のリソース量のチェック

仮想ホストをマイグレーションしたときに、マイグレーション先のリソースプールの予約スペックが、リソースプールの総リソース量を超えないかどうかをチェックします。

総リソース量を超える場合、現在の日時以降で最初に総リソース量を超える日時を通知します。IT リソース利用者は通知内容を確認し、総リソース量を超える日時に問題がないかどうか確認してください。問題がない場合、次の対処をすると「マイグレーション」タスクを登録できます。

- マイグレーション先のリソースプール上で予約されたスペックを調整する
- 総リソース量を超える前に、再度マイグレーションする

チェックは、[リソースプール選択] 画面または [マイグレーション種別選択] 画面で [OK] ボタンをクリックしたタイミングで実行されます。

チェック対象は、稼働する仮想ホストに設定された予約スペック、およびマイグレーション先のリソースプールで予約されたリソースの予約スペックの合計値です。

仮想ホストの定時チェック

近日中に開始する仮想ホストの予約スペックが確保できるかどうかをチェックします。

仮想ホストの予約スペックを確保できない場合、対処するまで、チェックのたびにイベントが発行されます。

チェックは、毎日定時に実行されます。チェックの開始時間は、設定画面の [監視間隔設定] にある [予約監視] で設定できます。また、チェック範囲は、

ユーザー設定プロパティファイル (jplitrm.properties) の「SE.reservation.rangeOfDailyCheck」で設定できます。詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

チェック対象は、ユーザー設定プロパティファイル (jplitrm.properties) で設定した期間内に割り当て期間が開始する仮想ホストです。

利用期間の直前のチェック

割り当てた IT リソースが利用できるかどうかを、利用期間の直前にチェックします。

IT リソースが利用できるかどうかは、次の観点でチェックします。

- 対象となる IT リソースの監視状態の分類が、「監視」または「監視停止」であるか
- 対象となる IT リソースの監視状態の分類が「監視」の場合、状態が「正常」であるか

割り当てた IT リソースが利用できない場合、対処するまで、チェックのたびにイベントが発行されます。

チェックは、JP1/ITRM を起動してから 1 時間ごとのタイミングで実行されます。チェック範囲は、ユーザー設定プロパティファイル

(jplitrm.properties) の「SE.reservation.rangeOfHourlyCheck」で設定できます。詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

チェック対象は、ユーザー設定プロパティファイル (jplitrm.properties) で設定した期間内に利用期間が開始する IT リソースです。予約対象によって次のように異なります。

表 4-2 チェック対象

予約対象	チェック対象
物理ホスト	予約した物理ホスト
既存の仮想ホスト	予約した仮想ホスト
新規の仮想ホスト	仮想ホストが動作する仮想化ソフトウェア
HA クラスタ	HA クラスタを構成する物理ホストおよび仮想ホスト

設定項目

予約画面

ホストを予約する画面です。予約名には、予約の内容を表すキーワードを入れておくと、スケジュール画面で予約をフィルタリングする際に便利です。

[ホスト詳細] タブ

予約画面に追加されたホストの詳細情報が表示されます。仮想ホストを新たに構築する場合、[ホスト詳細] タブでホスト名と管理 IP アドレスを設定する必

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

要があります。

[スケジュール] タブ

予約画面に追加されたホストの予約期間が表示されます。

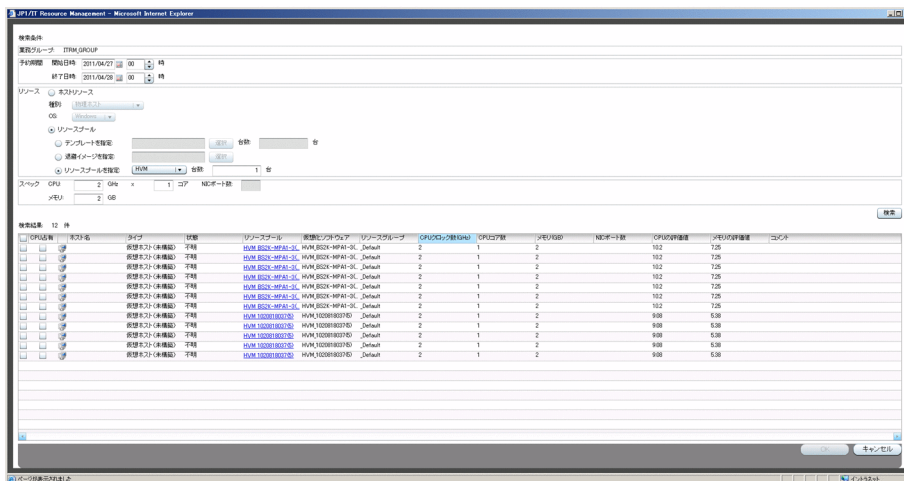
[タスク] タブ

予約画面に追加されたホストのタスクが表示されます。

ホスト検索画面

IT リソース利用者が所属する業務グループ、予約期間および必要なスペックなどを指定すると、使用できるホストが一覧で表示される画面です。

図 4-2 ホスト検索画面の表示例



検索結果から予約したいホストをチェックして、[OK] ボタンをクリックすると、予約画面にホストが追加されます。

[予約期間]

ホストを予約する期間を指定します。

[リソース]

- [ホストリソース]
作成済みのホストを予約したい場合に指定します。
- [リソースプール]
仮想ホストを新たに構築したい場合に指定します。
- [テンプレートを指定]
仮想ホストを仮想イメージテンプレートから構築する場合に指定します。台数には、1つのリソースプールに構築する仮想ホストの数を指定します。仮想イメージテンプレートを選択すると、仮想イメージテンプレートのデフォルト値が [スペック] に自動で設定されます。
- [退避イメージを指定]
退避イメージを復元して、仮想ホストを構築する場合に指定します。
- [リソースプールを指定]

指定したリソースプールに、仮想ホストを構築したい場合に指定します。台数には、1つのリソースプールに構築する仮想ホストの数を指定します。

[スペック]

必要なスペックを指定します。[リソース] で [ホストリソース] を選択した場合、NIC ポート数を指定できます。NIC ポート数は、JP1/ITRM で取得したネットワークアダプタのうち、アダプタ種別が port と slave であるアダプタの数です。

[検索結果]

検索結果は次のとおり表示されます。項目ごとにソートすることもできます。

- 物理ホストおよび HA クラスタグループ
CPU クロック数の降順で表示されます。
- 仮想ホスト
CPU 評価値の降順で表示されます。CPU の評価値は、スペックに余裕があるほど高い値になります。[検索結果] エリアに表示されるメモリ評価値も、CPU 評価値と同様にメモリの余裕を表す値で、数値が高いほどメモリに余裕があることを示します。
また、[リソースプール] や [仮想化ソフトウェア] 列に表示される、括弧で囲まれた数字は、該当のリソースプールや仮想化ソフトウェア上で、指定したスペックの仮想ホストを構築できる数です。また、HVM 上で動作する仮想ホストの場合、[CPU 占有] のチェックボックスが表示されます。[CPU 占有] のチェックボックスをチェックすると、検索条件の CPU クロック数に関係なく、仮想化ソフトウェアの CPU クロック数が、予約する仮想ホストのスペックに設定されます。ただし、CPU コア数は変更されません。

[ホスト名設定] 画面

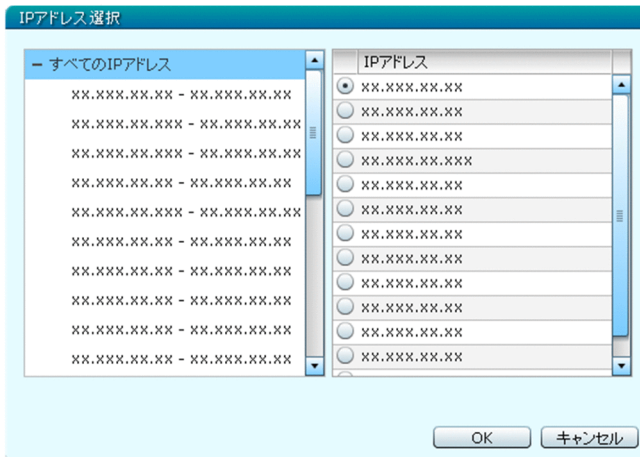
新たに構築する仮想ホストのホスト名を設定する画面です。

[IP アドレス選択] 画面

JP1/ITRM で管理している IP アドレスの範囲の中から、仮想ホストに付与する未使用の IP アドレスを選択する画面です。

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

図 4-3 [IP アドレス選択] 画面の表示例



JP1/ITRM で管理している IP アドレスの範囲とは、設定画面の [探索条件設定] エリアにある、[探索範囲] で設定した IP アドレスの範囲です。未使用の IP アドレスとは、JP1/ITRM で管理している IP アドレスの範囲から、探索機能で発見した IT リソースで使われている IP アドレスを除いたものです。

[期間とタスク設定] 画面

予約画面に追加したホストについて、予約の種別や期間、タスクなどを設定する画面です。

図 4-4 [期間とタスク設定] 画面の表示例



[ホストの選択]

予約画面で選択したホストがプルダウンメニューで表示されます。[ホスト名の期間設定] で期間の種別などを設定したいホストを選択します。

[ホスト名の期間設定]

[ホストの選択] で選択したホストの予約期間を、保守期間や利用期間など、どの種別で予約するか設定します。利用期間は IT リソース利用者が実際にホストを使う期間です。保守期間は IT リソース管理者がホストの準備やメンテナンスなどを行う期間です。ホストにタスクを設定したい場合は、保守期間を設定してください。

また、ホストの予約期間には、CPU クロック数、CPU コア数、およびメモリを設定してください。

スケールアップやスケールダウンなどでスペックが変更となっても、登録済みの予約スペックには反映されません。

予約スペックを合わせたい場合は、次のように対処してください。

- 物理ホストの予約スペックを合わせたい場合
予約をし直してください。
- 仮想ホストの予約スペックを合わせたい場合
予約スペックを変更してください。

[期間名のタスク設定]

[ホスト名の期間設定] で選択した保守期間へのタスクを設定します。作業種別を [自動] としたタスクは、実行予定時間に自動で実行されます。[手動] としたタスクは、タスク画面からタスクを手動で実行できるようになります。手動で実行するタスクも設定しておく、タスク画面でいつどんなタスクを実行するのか管理できて便利です。

4.1.3 仮想ホストを構築する

リソースプールを予約した場合、仮想ホストを構築します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. 仮想ホストをどうやって構築するか決める。【必須】

仮想イメージテンプレートを使って仮想ホストをデプロイする場合と、退避イメージを復元する場合によって、このあとの手順が異なります。

仮想イメージテンプレートを使って仮想ホストをデプロイする場合

仮想イメージテンプレートを新たに作成して仮想ホストをデプロイする場合は、次の手順 1 から進めてください。ライブラリに保存されている仮想イメージテンプレートを使って仮想ホストをデプロイする場合は、次の手順 8 から進めてください。

1. 仮想ホストを、JP1/ITRM の管理対象に設定する。【必須】
2. 仮想化ソフトウェアが VMware または Hyper-V で、仮想ホストの OS が Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の場合、OS カスタマイズ用応答ファイルを作成する。【必須】
3. 仮想ホストの OS が Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の場合、Administrator ユーザーのパスワードを空にする。【必須】

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

4. NIC の冗長化構成が設定されていないことを確認する。【必須】
5. 仮想ホストの OS が Windows の場合、仮想ホストのドライブに `nodefaultdriveletter` 属性が設定されていないことを確認する【必須】
6. 仮想ホストの設定で次のデバイス構成の場合、設定を解除する。【必須】
 - ・ USB デバイスを構成している
 - ・ CD/DVD ドライブに、ISO イメージ（拡張子 `iso` のファイル）を設定している
 - ・ フロッピーディスクドライブに、フロッピーイメージ（拡張子 `flp` のファイル）を設定している
7. `jirmimageimport` コマンドを実行して、仮想化環境管理ソフトウェアで仮想イメージテンプレートを作成し、仮想イメージテンプレート格納フォルダに格納する。【必須】

次の項目を確認してください。

 - ・ 仮想ホストのネットワークアダプタが接続されていること
 - ・ 仮想ホストのハードディスクが接続されていること
 - ・ 仮想ホストが接続する仮想スイッチが存在すること
 - ・ 仮想ホストが接続するポートグループが存在すること
8. 仮想イメージテンプレートをライブラリに追加する。【必須】
9. 仮想イメージテンプレートを使って仮想ホストをデプロイする。【必須】

退避イメージを復元する場合

1. 退避イメージを復元する。【必須】

(1) 仮想ホストをどうやって構築するか決める

仮想ホストは次のどちらかの方法で構築できます。運用に合わせてどちらを使うか決めてください。

仮想イメージテンプレートを使って、仮想ホストを構築する

仮想ホストを新しく構築したい、これまで作成した仮想イメージテンプレートを使って構築したいなどの場合は、仮想イメージテンプレートを使って仮想ホストを構築します。

退避イメージを復元して、仮想ホストを構築する

一時保存しておいた仮想ホストを再度使いたい場合は、ライブラリに保存しておいた退避イメージを復元します。仮想ホストの一時保存については、「4.7.3 仮想ホストの状態を一時保存する」を参照してください。

(2) 仮想ホストを、JP1/ITRM の管理対象に設定する

仮想イメージテンプレートの基となる仮想ホストを、JP1/ITRM の管理対象に設定します。

仮想ホストを JP1/ITRM の管理対象に設定する方法については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の、IT リソースを管理対象にするために必要な設定についての説明を参照してください。

(3) 仮想化ソフトウェアが VMware または Hyper-V で、仮想ホストの OS が Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の場合、OS カスタマイズ用応答ファイルを作成する

仮想化ソフトウェアが VMware または Hyper-V で、仮想ホストの OS が Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の場合、OS カスタマイズ用応答ファイルを作成する必要があります。OS カスタマイズ用応答ファイルとは、仮想イメージテンプレートから仮想ホストをデプロイするときに使用する設定ファイルです。デプロイ後の仮想ホストの OS に設定されるパラメーターが記述されています。1 つの Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の仮想イメージテンプレートに対して、1 つの OS カスタマイズ用応答ファイルを作成してください。

OS カスタマイズ用応答ファイルの作成手順については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の、OS カスタマイズ用応答ファイルの作成についての説明を参照してください。

(4) 仮想ホストの OS が Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の場合、Administrator ユーザーのパスワードを空にする

仮想ホストの OS が Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の場合、仮想イメージテンプレートにする仮想ホストの Administrator ユーザーのパスワードを空にします。

Administrator ユーザーのパスワードを空にする手順については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の、仮想イメージテンプレートを作成する仮想ホストのパスワードの設定についての説明を参照してください。

(5) NIC の冗長化構成が設定されていないことを確認する

NIC の冗長化構成が設定されていないことを確認してください。NIC の冗長化構成が設定されていた場合は解除してください。

(6) 仮想ホストの OS が Windows の場合、仮想ホストのドライブに nodefaultdriveletter 属性が設定されていないことを確認する

仮想ホストの OS が Windows の場合、仮想ホストのドライブに、nodefaultdriveletter 属性が設定されていないことを確認してください。nodefaultdriveletter 属性は、diskpart コマンドで確認できます。nodefaultdriveletter 属性の確認および解除手順を次に示します。

1. 仮想イメージテンプレートの基となる仮想ホストのコマンドプロンプトで、diskpart.exe を実行する。
2. list volume コマンドを実行し、コンピュータの各ボリュームの情報を表示する。
3. select volume n コマンドを実行し、指定したボリュームにフォーカスを設定す

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

る。

n には、手順 2 で表示されたボリュームの番号を指定します。

4. detail volume コマンドを実行し、現在フォーカスが置かれているボリュームの詳細情報を確認する。

「既定のドライブ文字がありません」が「いいえ」の場合、
nodefaultdriveletter 属性は設定されていません。

5. nodefaultdriveletter 属性が設定されている場合、attributes volume clear nodefaultdriveletter コマンドを実行し、設定を解除する。

(7) 仮想ホストの設定で次のデバイスを構成していないことを確認する

仮想ホストの設定で次のデバイスを構成していないことを確認してください。

- USB デバイス
- CD/DVD ドライブへ設定する ISO イメージ (拡張子 iso のファイル)
- フロッピーディスクドライブへ設定するフロッピーイメージ (拡張子 flp のファイル)

仮想ホストの設定でこれらを構成している場合、解除してください。

(8) jirmimageimport コマンドを実行して、仮想イメージテンプレートを仮想イメージテンプレート格納フォルダに格納する

jirmimageimport コマンドを実行して、仮想イメージテンプレートを仮想イメージテンプレート格納フォルダに格納する手順を、仮想化ソフトウェアごとに説明します。

注意事項

次の項目を確認してください。

- 仮想ホストのネットワークアダプタが接続されていること
- 仮想ホストのハードディスクが接続されていること

VMware の場合は次の項目を確認してください。

- 仮想ホストが接続する仮想スイッチが存在すること
- 仮想ホストが接続するポートグループが存在すること

HVM の場合は次の項目を確認してください。

- テンプレートにする LPAR に割り当てられたシステムディスクの LU のサイズ

(a) VMware の場合

仮想イメージテンプレートを使用するためには、次の条件を満たす必要があります。

- テンプレートの名称に、Windows でパスに指定できる文字を使用していること。
- vApp エクスポート権限がある vCenter アカウントを引数にして、jirmimageimport コマンドを実行すること。

なお、RawDeviceMapping のデバイスを対象としてテンプレートを作成することはでき

ません。

仮想イメージテンプレートを、仮想イメージテンプレート格納フォルダに格納する手順について次に示します。

1. ユーザースクリプトを、仮想ホスト上に配置する。
2. 仮想ホストの OS が Windows Server 2008 の場合、SetupComplete.cmd ファイルを仮想ホスト上に配置する。
デプロイに使用する OS カスタマイズ用応答ファイルをデプロイ後に配置される仮想ホストから削除するために、次の手順で仮想ホスト上に SetupComplete.cmd ファイルを配置してください。
 1. 「%WINDIR%\Setup\Scripts」フォルダを作成する。
 2. 「%WINDIR%\Setup\Scripts\SetupComplete.cmd」ファイル（拡張子の種類：Windows コマンドスクリプト）を作成する。
 3. 作成したファイルに、テキストエディタで次の内容を記載する。

```
DEL /Q /F c:\sysprep\sysprep.xml
```
3. 仮想ホストをシャットダウンする。
4. スタートメニューから [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
5. jirmimageimport コマンドを実行する。
仮想ディスクイメージおよびデプロイに必要な情報を格納した付属ファイルが作成されます。デプロイに必要な情報とは、仮想ホストの CPU、メモリ、ネットワークデバイスなどのスペック情報です。また、仮想イメージテンプレートは、仮想イメージテンプレート格納フォルダに格納されます。
jirmimageimport コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。
6. 仮想ホストの OS が Windows の場合、OS カスタマイズ用応答ファイルを配置する。
「4.1.3(3) 仮想化ソフトウェアが VMware または Hyper-V で、仮想ホストの OS が Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の場合、OS カスタマイズ用応答ファイルを作成する」で作成した OS カスタマイズ用応答ファイルを、仮想イメージテンプレート格納フォルダに配置してください。
7. 「4.1.3(4) 仮想ホストの OS が Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の場合、Administrator ユーザーのパスワードを空にする」で仮想ホストの Administrator ユーザーのパスワードを空にした場合、パスワードを再設定する。

(b) Hyper-V の場合

仮想イメージテンプレートを、仮想イメージテンプレート格納フォルダに格納する手順について次に示します。

1. ユーザースクリプトを、仮想ホスト上に配置する。

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

2. sysprep を実行する。

仮想イメージテンプレートにする仮想ホストの OS 内で sysprep を実行してください。sysprep の詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の、仮想イメージテンプレートを使用するための設定についての説明を参照してください。

3. SCVMM のライブラリを保管する操作を実施して、SCVMM のライブラリサーバ上に VM が退避されていることを確認する。

4. スタートメニューから [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。

5. jirmimageimport コマンドを実行する。

仮想イメージテンプレートが、仮想イメージテンプレート格納フォルダに配置されません。コマンド実行後、正しく配置されているか確認してください。

なお、jirmimageimport コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

6. 仮想ホストの OS が Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の場合、OS カスタマイズ用応答ファイルを配置する。

「4.1.3(3) 仮想化ソフトウェアが VMware または Hyper-V で、仮想ホストの OS が Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の場合、OS カスタマイズ用応答ファイルを作成する」で作成した OS カスタマイズ用応答ファイルを、仮想イメージテンプレート格納フォルダに配置してください。

(c) HVM の場合

仮想イメージテンプレートを、仮想イメージテンプレート格納フォルダに格納する手順について次に示します。なお、jirmimageimport コマンドの実行時に、テンプレートにする LPAR に割り当てられたシステムディスクの LU のサイズの情報が必要となります。

1. HVM の BSM IP Address に、IT リソース管理サーバの IP アドレスを設定する。

2. 仮想ホストにクライアントサービス for DPM をインストールする。

3. ユーザースクリプトを、仮想ホスト上に配置する。

4. sysprep を実行する。

仮想イメージテンプレートにする仮想ホストの OS 内で sysprep を実行してください。sysprep の詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の、仮想イメージテンプレートを使用するための設定についての説明を参照してください。

5. JP1/SC/DPM から、DPM ディスク複製 OS インストール機能で使用するテンプレートにする仮想ホスト（マスタコンピュータ）のバックアップイメージファイル、リストアシナリオファイル、ディスク複製用情報ファイルを作成する。

テンプレートにする仮想ホスト（マスタコンピュータ）のバックアップイメージファイル、リストアシナリオファイル、ディスク複製用情報ファイルの作成については、マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager 設計・構築ガイド」の、仮想イメージテンプレートを使用するための設定についての説明を参照してください。

6. 仮想ホストをシャットダウンする。
7. `jirmimageimport` コマンドを、`-disk` オプションにテンプレートにする LPAR に割り当てられたシステムディスクの LU のサイズを指定して実行する。
テンプレートとなる LPAR の電源が OFF であること確認して、`jirmimageimport` コマンドを実行してください。
HVM と JP1/SC/DPM から、仮想イメージテンプレートが仮想イメージテンプレート格納フォルダに配置されます。コマンド実行後、正しく配置されているか確認してください。
なお、`jirmimageimport` コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager リファレンス」を参照してください。

(9) 仮想イメージテンプレートをライブラリに追加する

`jirmimageimport` コマンドを実行して作成した仮想イメージテンプレートを、ライブラリに追加します。

操作

1. [設定] タブを選択する。
2. [設定メニュー] から [ライブラリ] - [仮想イメージテンプレート管理] を選択する。
3. [仮想イメージテンプレート管理] 画面で、[アクション] メニューから [追加] を選択する。
4. [仮想イメージテンプレート追加] 画面で、仮想イメージテンプレートを選択して、[次へ] ボタンをクリックする。
5. 必要な情報を入力して [完了] ボタンをクリックする。

設定項目

[仮想イメージテンプレート管理] 画面

JP1/ITRM で管理している仮想イメージテンプレートを、一覧で表示する画面です。

[仮想イメージテンプレート追加] 画面

`jirmimageimport` コマンドを実行して作成した仮想イメージテンプレートを、ライブラリに追加する画面です。仮想イメージテンプレート格納フォルダに格納された仮想イメージテンプレートが、一覧で表示されます。

[次へ] ボタンをクリックすると、仮想イメージテンプレートの詳細情報を設定する画面が表示されます。

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

図 4-5 [仮想イメージテンプレート追加] 画面 (仮想イメージテンプレートの詳細情報を設定する画面) の表示例

仮想イメージテンプレート追加

テンプレート名 * RHEL_Template002

基本情報

項目	値
イメージ名	RHEL5_3_x64_ITRM_Template
OS	Red Hat Enterprise Linux 5 (64-bit)
仮想化ソフトウェア	VMware
ネットワーク	1
ディスク容量	15.00GB

ディスク詳細情報

仮想ディスク名	▲ 容量	イメージサイズ
RHEL5_3_x64_ITRM_Template-disk1.vmdk	15.00GB	1.37GB

デフォルト:

CPU * 1 GHz × 2 コア

CPU占有種別 占有 共有

メモリ * 2 GB

ライセンス情報

ユーザー名 root

パスワード * *****

パスワード確認 * *****

Windowsドメイン名/ワークグループ名 Windowsドメイン名 ワークグループ名

DNSサフィックス:

ユーザースクリプト:

コメント:

(*) 入力必須です。

戻る 完了 キャンセル

[テンプレート名]

仮想イメージテンプレート名を指定します。

[基本情報], [ディスク詳細情報]

この領域は、各仮想ホストのイメージに設定された内容が表示されるため、JP1/ITRM からは変更できません。

[デフォルト値]

設定した内容は、デプロイ時の設定情報のデフォルト値となります。

• [CPU], [メモリ]

仮想イメージテンプレートを使って仮想ホストをデプロイする際のデフォルト値を指定します。

• [CPU 占有種別]

CPU を占有または共有するか指定します。[CPU 占有] を選択すると、指定した値が保証されます。[CPU 共有] を選択すると、ほかの IT リソース利用者と共有するため、指定した値はベストエフォートとなります。

• [ライセンス情報]

OS のライセンス情報を指定します。

• [ユーザー名]

仮想イメージテンプレートの OS によって、次の値が固定で設定されます。

Windows の場合 : Administrator

Linux の場合：root

- [パスワード], [パスワード確認]
[ユーザー名] のパスワードを指定します。なお、HVM に Windows の仮想ホストをデプロイする場合、パスワードの文字数は、14 文字以下で指定してください。15 文字以上のパスワードを指定すると、デプロイに失敗します。
- [Windows ドメイン名 / ワークグループ名]
仮想ホストが属する Windows ドメインまたはワークグループのどちらかを選択し、ドメイン名またはワークグループ名を入力します。
- [DNS サフィックス]
仮想ホストが属するインターネットドメイン名を指定します。DNS を使用しない場合は、空白でかまいません。
- [ユーザースクリプト]
デプロイ時に仮想ホスト上で実行するユーザースクリプトを指定します。ユーザースクリプトは、次の例のようにフルパスで指定してください。相対パスで指定した場合のカレントパスは不定です。
(例 1) C:\temp\%xxxx.exe jpluser (は半角スペースを示します。)
(例 2) /home/tasks/job01.sh

[コメント]

コメントを入力します。

(10) 仮想イメージテンプレートを使って仮想ホストをデプロイする

仮想イメージテンプレートを使った仮想ホストのデプロイには、リソース管理画面の [アクション] メニューから実行する方法と、[期間とタスク設定] 画面でタスクとして設定し実行する方法があります。

ここでは、デプロイを [期間とタスク設定] 画面で自動のタスクとして設定し、実行する方法を説明します。

操作の前に

仮想ホストをデプロイする場合、次の前提条件があります。

- VMware の場合は vCenter、Hyper-V の場合は SCVMM といったように、対象となる仮想化ソフトウェアを、仮想化環境管理ソフトウェアで管理していること
- 対象となる仮想ホストの仮想化ソフトウェアが起動していること

操作

1. [スケジュール] タブを選択する。
2. [スケジュールメニュー] から、IT リソース利用者が所属する業務グループを選択する。
3. 予約一覧エリアで、「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」の手順で実施した予約を選択する。

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

4. [アクション]メニューから [予約編集] を選択する。
5. 予約画面でホストのチェックボックスをチェックして [期間とタスク] ボタンをクリックする。
6. [期間とタスク設定] 画面で、保守期間のチェックボックスをチェックし、[タスクの追加] ボタンをクリックする。
保守予約をしていない場合は、利用予約の前に保守予約をしてください。
7. [期間名のタスク設定] エリアへタスクが追加されたら、タスクの内容を設定する。
 - タスク：デプロイ
 - 作業種別：自動または手動
 - 実行予定時間：デプロイする日時
8. [タスク詳細設定] ボタンをクリックする。
9. HVM 上に仮想ホストをデプロイする場合、[デプロイ設定] 画面で [ストレージ装置] の [選択] ボタンをクリックする。
VMware または Hyper-V 上に仮想ホストをデプロイする場合は、[ストレージ装置] は表示されません。手順 12 に進んでください。
- 10.[ストレージ選択] 画面上部で、デプロイに使用するストレージを選択し、[選択] ボタンをクリックする。
- 11.[ストレージ選択] 画面下部で、デプロイに使用するストレージプールを選択し、[OK] ボタンをクリックする。
- 12.[デプロイ設定] 画面で [仮想イメージテンプレート名] の [選択] ボタンをクリックする。
- 13.[仮想イメージテンプレート選択] 画面で、デプロイしたいテンプレートを選択し、[OK] ボタンをクリックする。
- 14.[ネットワーク定義] の [設定] ボタンをクリックする。
- 15.[ネットワーク設定] 画面で、使用するネットワーク名、または仮想 NIC 番号を選択する。
- 16.必要に応じてその他の項目を入力し、[OK] ボタンをクリックする。
- 17.HVM 上に仮想ホストをデプロイする場合、[デプロイ設定] 画面で [FC-HBA 設定] の [設定] ボタンをクリックする。
VMware または Hyper-V 上に仮想ホストをデプロイする場合は、[FC-HBA 設定] は表示されません。手順 20 に進んでください。
- 18.[FC-HBA 設定] 画面で LPAR が使用する FC-HBA のチェックボックスをチェックする。
- 19.チェックした FC-HBA をシステムのブートで使用する場合は [ブート] 列のラジオボタンを選択し、[OK] ボタンをクリックする。
- 20.[デプロイ設定] 画面で必要に応じてその他の項目を入力し、[OK] ボタンをクリック

クする。

21.[期間とタスク設定] 画面でタスクの予定を確認し,[OK] ボタンをクリックする。

保守予約の期間に実行するタスクとして, 仮想ホストのデプロイが設定されます。

デプロイ後, タスクで設定した日時にデプロイが行われたかどうかを確認する手順を次に示します。

操作

1. [タスク] タブを選択する。
2. [タスクメニュー] から, 仮想ホストが所属する業務グループを選択する。
3. [完了] タブを選択して, 該当のタスクを表示する。
4. デプロイのタスクが実行済みか確認する。

設定項目

予約画面

予約画面の設定項目については, 「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し, 提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」の「 設定項目」を参照してください。

[期間とタスク設定] 画面

[期間とタスク設定] 画面の設定項目については, 「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し, 提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」の「 設定項目」を参照してください。

[デプロイ設定] 画面

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

図 4-6 [デプロイ設定] 画面の表示例 (VMware または Hyper-V 上に仮想ホストをデプロイする場合)

- [仮想ホスト名]
[ホスト名設定] 画面で設定した仮想ホスト名が表示されます。
- [リソースプール名] ¹
デプロイ先となる仮想化ソフトウェアのリソースプールが表示されます。
- [仮想化ソフトウェア名]
右横の [選択] ボタンをクリックして、デプロイ先の仮想化ソフトウェアを選択します。
- [データストア名] ¹
右横の [選択] ボタンをクリックして、使用するデータストアを選択します。
- [ストレージ装置] ²
右横の [選択] ボタンをクリックして、デプロイに使用するストレージを選択します。
- [利用ポート] ^{2, 3}
ストレージへの接続に使用するポートを選択します。
- [仮想イメージテンプレート名]
右横の [選択] ボタンをクリックして、仮想ホストのデプロイに使用する仮想イメージテンプレートを選択します。
仮想イメージテンプレートを設定すると、画面下部の [OS] や [CPU] などの項目に、あらかじめ仮想イメージテンプレートに設定しておいたデフォルト値が入

- 力されます。入力されたデフォルト値は変更できます。
- [OS]
仮想イメージテンプレートに設定された OS が表示されます。
 - [CPU] ⁴
デプロイする仮想ホストの CPU のスペックおよび CPU コア数を設定します。
 - [CPU 占有種別]
CPU を占有または共有するか設定します。[占有] を選択すると、指定した値が保証されます。[共有] を選択すると、ほかの IT リソース利用者と共有するため、指定した値はベストエフォートとなります。
 - [メモリ]
デプロイする仮想ホストのメモリのサイズを設定します。HVM 上に仮想ホストをデプロイする場合は、0.25 ギガバイト単位で入力してください。
 - [ライセンス情報]
OS のライセンス情報を設定します。
 - [ユーザー名]
仮想イメージテンプレートに設定されたユーザー名が表示されます。
 - [パスワード], [パスワード確認]
[ユーザー名] のパスワードを設定します。なお、仮想イメージテンプレートの OS が Linux の場合は、root ユーザーのパスワードを変更できません。また、あらかじめ OS に設定されているパスワードを設定してください。もし誤ったパスワードを指定した場合、ユーザースクリプトの実行が失敗します。また、HVM 上に Windows の仮想ホストをデプロイする場合、パスワードの文字数は、14 文字以下で指定してください。15 文字以上のパスワードを指定すると、デプロイに失敗します。
 - [Windows ドメイン名 / ワークグループ名]
仮想ホストが属する Windows ドメインまたはワークグループのどちらかを選択し、ドメイン名またはワークグループ名を設定します。ただし、HVM 上に Windows Server 2008 の仮想ホストをデプロイする場合、仮想イメージテンプレートの元になったホストが参加していたワークグループが設定されます。
[Windows ドメイン名 / ワークグループ名] の設定は無視されます。
 - [DNS サフィックス]
仮想ホストが属するインターネットドメイン名を設定します。DNS を使用しない場合は、空白でかまいません。仮想イメージテンプレートの OS が Windows の場合は、[ネットワーク設定] 画面で指定したネットワークごとの DNS サフィックスを使用するため、この設定は OS に反映されません。
 - [ネットワーク定義]
右横の [設定] ボタンをクリックして、ネットワークを設定します。
 - [FC-HBA 設定] ²
右横の [設定] ボタンをクリックして、LPAR の仮想 HBA が使用する物理 HBA を設定します。
 - [ユーザースクリプト]

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

デプロイ時に仮想ホスト上で実行するユーザースクリプトを指定します。
ユーザースクリプトは、次の例のようにフルパスで指定してください。相対パスで指定した場合のカレントパスは不定です。

(例 1) C:\¥temp¥xxxx.exe jpluser(は半角スペースを示します。)

(例 2) /home/tasks/job01.sh

- [SSH ポート番号]

仮想イメージテンプレートの OS が Linux の場合、ユーザースクリプトを実行する際に使用する SSH 通信のポート番号を指定します。

- [滅却予定日時を設定する]

仮想ホストの滅却予定日時を設定します。滅却予定日時を設定すると、設定した日時以降は仮想ホストを予約できなくなります。

注 1

VMware または Hyper-V 上に仮想ホストをデプロイする場合にだけ表示されます。

注 2

HVM 上に仮想ホストをデプロイする場合にだけ表示されます。

注 3

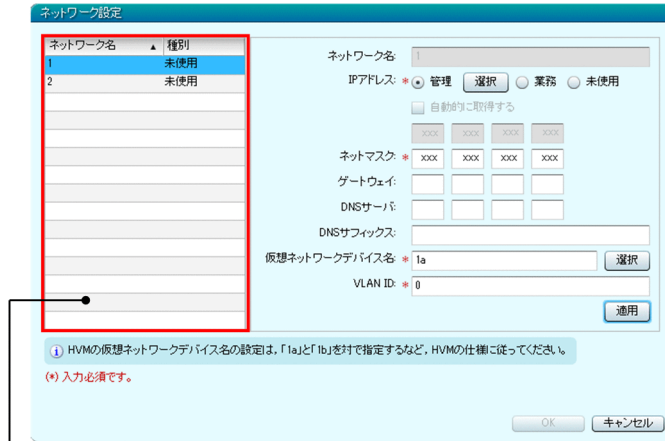
Hitachi Device Manager に IP アドレスが登録されているストレージのコントローラが持つ FC ポートが表示されます。そのため、ストレージのすべてのコントローラをネットワークに接続し、Hitachi Storage Navigator Modular などの管理ソフトウェアで、コントローラに IP アドレスを設定してください。その上で、Hitachi Device Manager で管理しているストレージの、すべてのコントローラの IP アドレスを設定してください。

注 4

指定した CPU コア数に対して、仮想ホストに割り当てられる仮想ソケット数とソケット当たりのコア数は、仮想化ソフトウェアごとに異なります。仮想ホストに割り当てられる仮想ソケット数とソケット当たりのコア数については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の仮想化ソフトウェアが管理するスペック値の扱いについての説明を参照してください。

[ネットワーク設定] 画面

図 4-7 [ネットワーク設定] 画面の表示例



ネットワーク名一覧表示エリア

- ネットワーク名一覧表示エリア
[ネットワーク設定] 画面の左側には、仮想イメージテンプレートから構築する仮想ホストが備える仮想 NIC 名と種別が表示されます。
- [ネットワーク名]
ネットワーク名一覧表示エリアで選択したネットワーク名が表示されます。
- [IP アドレス]
[管理], [業務], [未使用] のラジオボタン：
[ネットワーク名] で指定したネットワークの IP アドレスが、管理 IP アドレス、業務 IP アドレス、または未使用の IP アドレスかを指定します。業務 IP アドレスとは、IT リソース利用者が各業務で使用する IP アドレスです。
[自動的に取得する]：
チェックすると、DHCP で自動的に IP アドレスを取得します。
IP アドレスのテキストボックス：
[IP アドレス選択] 画面で選択した IP アドレスが表示されます。デプロイに指定する IP アドレスがほかで使用されていないことを確認してください。使用中の IP アドレスを指定した場合は、デプロイがタイムアウトで失敗します。
- [ネットマスク]
[ネットワーク名] で指定したネットワークのネットマスクを設定します。
- [ゲートウェイ]
[ネットワーク名] で指定したネットワークのゲートウェイを設定します。
- [DNS サーバ]
[ネットワーク名] で指定したネットワークの DNS サーバの IP アドレスを設定します。仮想イメージテンプレートの OS が Linux の場合は、[IP アドレス] で [管理] を選択したときの DNS サーバが、OS のプライマリー DNS サーバとして設定されます。その際、[業務] や [未使用] を選択したときの DNS サーバに指定した値は無視されます。

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

- [DNS サフィックス]
[ネットワーク名] で指定したネットワークの DNS サフィックスを設定します。
仮想イメージテンプレートの OS が Linux の場合は, [デプロイ設定] 画面で指定した DNS サフィックスを使用するため, この設定は OS に反映されません。
- [仮想ネットワークデバイス名]
[仮想ネットワークデバイス選択] 画面で選択した仮想ネットワークデバイス名が表示されます。
- [選択] ボタン
クリックすると, [仮想ネットワークデバイス選択] 画面が表示されます。
[仮想ネットワークデバイス選択] 画面では, 仮想イメージテンプレートで指定した仮想化ソフトウェアの仮想ネットワークデバイスが選択できます。
仮想ホストの複数仮想 NIC が同一ポートグループに接続している仮想イメージテンプレートを用いてデプロイする場合, 同一ポートグループに接続していた仮想 NIC を同じ名前の仮想ネットワークデバイスに接続するよう設定する必要があります。異なる名前の仮想ネットワークデバイスを選択した場合, デプロイが失敗したり, 設定が一部反映されないことがあります。
- [VLAN ID]
デプロイ先の仮想化ソフトウェアに構築された, 仮想ネットワーク上の VLAN のうち, [ネットワーク名] で指定した仮想 NIC の接続先の VLAN を指定します。
HVM で管理 LAN の場合は, HVM のネットワークセグメントと同じになるように VLANID には 0 を設定してください。
選択した仮想ネットワークデバイスの種別が分散仮想スイッチの場合, VLANID に 4095 を設定するとデプロイ実行時にエラーになります。

[IP アドレス選択] 画面

[IP アドレス選択] 画面の設定項目については, 「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し, 提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」の「設定項目」を参照してください。

[仮想ネットワークデバイス選択] 画面

仮想化ソフトウェアの仮想ネットワークデバイスを選択する画面です。
標準仮想スイッチと分散仮想スイッチの両方の仮想ネットワークデバイスが表示されます。ただし, 標準仮想スイッチと同名の分散仮想スイッチがある場合, その分散仮想スイッチ名は表示されません。

注意事項

HVM で HVM 拡張モードが無効, または HVM 拡張モードをサポートしていない場合, ネットワークセグメントの指定について, 次に示す注意が必要です。
ネットワークセグメントを指定する際の組み合わせとして, 「Na」と「Nb」(N は数字) を選択するときは, 必ず N が同じ数字になるように指定してください。また, 「Na」と「Nb」を管理と業務で対になるように LPAR に割り当てる必要があります。「Na」と「Nb」の一方を管理または業務と指定し, 他方を未使用と指定してデプロイを実行すると, デプロイタスクに失敗します。

なお、HVM 拡張モードが有効の場合は、次のようにネットワークセグメントを指定できます。

- 仮想ホストにネットワークセグメントをポート単位で指定する。
これによって、ネットワークセグメントを対で指定する必要がなくなります。
- 複数の仮想ネットワークに同じネットワークセグメントを指定する。

[ストレージ選択] 画面

LPAR が使用するストレージを選択する画面です。HVM 上に仮想ホストをデプロイする場合にだけ使用します。

[FC-HBA 設定] 画面

LPAR が使用する FC-HBA を選択する画面です。HVM 上に仮想ホストをデプロイする場合にだけ使用します。



便利メモ

jirmvmdeploy コマンドでも仮想ホストをデプロイできます。jirmvmdeploy コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager リファレンス」を参照してください。

(11) 退避イメージを復元する

退避イメージを復元することで、仮想ホストを構築します。退避イメージの復元については、「4.7.4 一時保存した仮想ホストを復元する」を参照してください。

4.1.4 仮想ホストの動作を確認する

仮想ホストの動作確認では、次の三点を確認します。



仮想ホストが正常に起動できていること

仮想ホストが IT リソース利用者の要求どおりのスペックで構築できていること

仮想ホストが IT リソース利用者の要求した期間で予約されていること

(1) 仮想ホストが正常に起動できていることを確認する

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から、IT リソース利用者が所属する業務グループを選択する。
3.  をクリックする。
4. 仮想ホストの状態を確認する。
仮想ホストのアイコンが  と表示され、正常に起動していることを確認してください。

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する



便利メモ

仮想ホストが画面に表示されない場合は、仮想ホストの情報がまだ収集されていないことが考えられます。仮想ホストを選択し [再収集] ボタンをクリックして、最新の情報を表示させてください。

(2) 仮想ホストが IT リソース利用者の要求どおりのスペックで構築できていることを確認する

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から、IT リソース利用者が所属する業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアから、該当の仮想ホストを選択する。
4. 詳細情報エリアで [システム] タブを選択して、仮想ホストが IT リソース利用者の要求どおりのスペックとなっていることを確認する。

(3) 仮想ホストが IT リソース利用者の要求した期間で予約されていることを確認する

操作

1. [スケジュール] タブを選択する。
2. [スケジュールメニュー] から、IT リソース利用者が所属する業務グループを選択する。
3. 予約一覧エリアから該当の予約を選択する。
4. 予約詳細エリアで IT リソース利用者の要求した期間で予約されていることを確認する。

4.2 ホストの予約をキャンセルする

予約は、予約開始日時の前であればキャンセルできます。ここでは、ホストの予約をキャンセルする手順を説明します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. ITリソース利用者からのキャンセルの依頼について確認する。【必須】
依頼の内容によって、このあとの手順が異なります。

予約しているホストをキャンセルしたい場合

1. 予約画面でホストを削除する。【必須】
2. 削除したら、ITリソース利用者にキャンセルが完了したことを連絡する。【必須】

予約そのものをキャンセルしたい場合

1. スケジュール画面で予約をキャンセルする。【必須】
2. キャンセルしたら、ITリソース利用者にキャンセルが完了したことを連絡する。【必須】

4.2.1 予約画面でホストを削除する

予約しているホストの台数を減らしたい場合、予約画面でホストを削除します。

操作

1. [スケジュール] タブを選択する。
2. [スケジュールメニュー] から [すべての予約] または業務グループを選択する。
3. 予約一覧エリアで [未完了] タブを選択する。
4. キャンセルしたい予約を選択して [アクション] メニューから [予約編集] を選択する。
5. 予約画面の [ホスト詳細] タブで、減らしたいホストの左端にあるチェックボックスをチェックする。
6. [アクション] メニューから [ホスト削除] を選択する。
7. 確認のダイアログボックスで [OK] ボタンをクリックする。
8. 予約画面で、[OK] ボタンをクリックする。

設定項目

予約画面

予約画面の設定項目については、「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」の「設定項目」を参照してください。

4.2.2 スケジュール画面で予約をキャンセルする

予約そのものをキャンセルしたい場合、スケジュール画面で予約をキャンセルします。

操作

1. [スケジュール] タブを選択する。
2. [スケジュールメニュー] から [すべての予約] または業務グループを選択する。
3. 予約一覧エリアで,[未完了] タブを選択する。
4. キャンセルしたい予約を選択して,[アクション]メニューから [予約削除] を選択する。
5. 確認のダイアログボックスで [OK] ボタンをクリックする。

4.3 ホストの提供期間を変更する

ここでは、ホストの提供期間を変更する手順を説明します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. IT リソース利用者からの提供期間変更の依頼について確認する。【必須】
依頼の内容によって、このあとの手順が異なります。

提供期間を延長したい場合

1. 提供期間を延長できるか確認する。【必須】
期間を延長できる場合、[期間とタスク設定] 画面で期間とタスクを変更します。
期間を延長できない場合、代替のホストを準備して、現在提供中のホストの提供を終了します。
2. 期間の変更が完了したら、IT リソース利用者に期間が変更できたことを連絡する。【必須】

提供期間を短縮したい場合

1. [期間とタスク設定] 画面で期間とタスクを変更する。【必須】
2. 期間の変更が完了したら、IT リソース利用者に期間が変更できたことを連絡する。【必須】

4.3.1 提供期間を延長できるか確認する

提供しているホストの期間を延長できるか確認します。期間を延長できるか確認する手順は、次の 2 つの方法があります。

スケジュール画面で、ホストの提供期間を延長できるか確認する

リソース管理画面で、ホストの提供期間を延長できるか確認する

HA クラスタグループのホストは、リソース管理画面で参照できないため、スケジュール画面で提供期間を延長できるか確認してください。

確認の結果、提供期間を延長できる場合は、「4.3.2 [期間とタスク設定] 画面で期間とタスクを変更する」に進んでください。延長できない場合は、「4.3.3 代替のホストを準備して、現在提供中のホストの提供を終了する」に進んでください。

(1) スケジュール画面で、ホストの提供期間を延長できるか確認する

操作

1. [スケジュール] タブを選択する。
2. [スケジュールメニュー] から [すべての予約] または業務グループを選択する。
3. 予約一覧エリアで [未完了] タブを選択する。

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

4. 延長したいホストの予約を選択する。
5. 予約詳細エリアの [スケジュール] タブで、延長したい期間にほかの予約が入っていないか確認する。

(2) リソース管理画面で、ホストの提供期間を延長できるか確認する

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から延長したいホストが所属する業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアで、延長したいホストを選択する。
4. 詳細情報エリアの [スケジュール] タブを選択する。
5. ホストの提供期間が延長できるか確認する。

4.3.2 [期間とタスク設定] 画面で期間とタスクを変更する

提供期間を短縮する場合、または提供期間を延長できることが確認できた場合、予約画面で予約の期間を変更します。また、利用予約後の保守予約でタスクの実行を予定していないか確認し、予定していた場合は、タスクも変更します。

操作

1. [スケジュール] タブを選択する。
2. [スケジュールメニュー] から [すべての予約] または業務グループを選択する。
3. 予約一覧エリアで [未完了] タブを選択する。
4. 変更したい予約を選択し、[アクション] メニューから [予約編集] を選択する。
5. 予約画面で、変更するホストのチェックボックスをチェックし、[期間とタスク] ボタンをクリックする。
6. [期間とタスク設定] 画面で、利用期間、保守期間の開始日時または終了日時を変更する。
7. タスクが予定されている場合は、タスクの実行予定時間も変更して、[OK] ボタンをクリックする。

設定項目

予約画面

予約画面の設定項目については、「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」の「 設定項目 」を参照してください。

[期間とタスク設定] 画面

[期間とタスク設定] 画面の設定項目については、「4.1.2 要件に合致するホストの

予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」の「設定項目」を参照してください。

4.3.3 代替のホストを準備して、現在提供中のホストの提供を終了する

提供期間を延長できない場合、代替のホストを準備して、現在提供中のホストの提供を終了する必要があります。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. 代替として準備できるホストの予約状況を確認し、予約する。【必須】
2. 代替のホストを準備する。【必須】
3. 現在提供しているホストの提供を終了する。【必須】

(1) 代替として準備できるホストの予約状況を確認し、予約する

代替のホストの予約については、同様の操作手順である「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」を参照してください。

(2) 代替のホストを準備する

代替のホストを準備します。仮想ホストの準備については、同様の操作手順である「4.1.3 仮想ホストを構築する」を参照してください。

(3) 現在提供しているホストの提供を終了する

ホストの提供の終了については、同様の操作手順である次の箇所を参照してください。

現在提供しているホストが物理ホストの場合、「4.7.1 物理ホストの提供を終了する」の「IT リソース利用者から、予約している期間よりも早く物理ホストの利用を終了したいと連絡があった場合」

現在提供しているホストが仮想ホストの場合、「4.7.2 仮想ホストの提供を終了する」の「IT リソース利用者から、予約している期間よりも早く仮想ホストの利用を終了したいと連絡があった場合」

4.4 ホストのスペックを変更する

ここでは、ホストのスペックを変更する手順を説明します。

4.4.1 物理ホストをスケールアップする

物理ホストをスケールアップする手順を説明します。スケールアップとは、ホストのメモリや CPU などを増強し、パフォーマンスを向上させることです。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分で JP1/ITRM で実施する作業です。

1. IT リソース利用者から連絡されたスケールアップの要件を確認する。【必須】
2. 現在提供している物理ホストがスケールアップできるかどうか確認する。【必須】
スケールアップできる場合とできない場合によって、このあとの手順が異なります。

スケールアップできる場合

1. スケールアップの期間を確保するために、物理ホストの保守期間を予約する。【必須】
2. 現在提供している物理ホストをスケールアップする。【必須】
3. スペックが要求されたとおりに変更できているか、リソース管理画面の [システム] タブで確認する。【必須】
4. スケールアップを画面で確認できたら、スケールアップが完了したことを IT リソース利用者に連絡する。【必須】

スケールアップできない場合

1. 代替となる物理ホストを検索して予約する。【必須】
2. 代替となる物理ホストを準備して、現在提供している物理ホストから移行する。【必須】
3. 移行できたら、スケールアップが完了したことを IT リソース利用者に連絡する。【必須】

(1) 物理ホストがスケールアップできるかどうか確認する

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から、提供している物理ホストが所属している業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアで、提供している物理ホストをクリックする。
4. 詳細情報エリアの [システム] タブを選択する。
物理ホストのスペックやモデルなどが表示されます。物理ホストがスケールアップできるかどうか確認してください。

(2) スケールアップの期間を確保するために、物理ホストの保守期間を予約する

スケールアップの期間を確保するために、物理ホストの保守期間を予約します。予約の手順については、同様の操作手順である「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」を参照してください。

(3) リソース管理画面の [システム] タブで確認する

物理ホストのスケールアップ、または移行が完了したら、リソース管理画面の [システム] タブで、ホストの CPU やメモリなどの情報を参照して、スペックが要求されたとおりに変更できているか確認します。[システム] タブの表示手順については、同様の操作手順である「4.4.1(1) 物理ホストがスケールアップできるかどうか確認する」を参照してください。

(4) 代替となる物理ホストを検索して予約する

IT リソース利用者から連絡されたスケールアップの要件を満たす物理ホストを検索し、予約します。予約の手順については、同様の操作手順である「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」を参照してください。

4.4.2 仮想ホストをスケールアップする

ここでは、仮想ホストをスケールアップする手順を説明します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. IT リソース利用者から連絡されたスケールアップの要件を確認する。【必須】
2. 現在提供している仮想ホストがスケールアップできるかどうか確認する。【必須】
スケールアップできる場合とできない場合によって、このあとの手順が異なります。

スケールアップできる場合

1. スケールアップの期間を確保するために、仮想ホストの保守期間を予約する。【必須】
2. 現在提供している仮想ホストをスケールアップする。【必須】
3. スペックが要求されたとおりに変更できているか、リソース管理画面の [システム] タブで確認する。【必須】
4. スケールアップを画面で確認できたら、スケールアップが完了したことを IT リソース利用者に連絡する。【必須】

スケールアップできない場合

1. 代替となるリソースプールにマイグレーションして、スケールアップする。【必須】
2. スペックが要求されたとおりに変更できているか、リソース管理画面の [シ

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

- システム] タブで確認する。【必須】
3. スケールアップを画面で確認できたら、スケールアップが完了したことを IT リソース利用者に連絡する。【必須】

(1) 仮想ホストがスケールアップできるかどうか確認する

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から、仮想ホストが所属している業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアで仮想ホストがある仮想化ソフトウェアを選択し、詳細情報エリアで [スケジュール] タブを選択する。
4. [スケジュール] タブで提供予定の CPU やメモリを確認して、仮想ホストをスケールアップできる余裕があるか確認する。

(2) スケールアップの期間を確保するために、仮想ホストの保守期間を予約する

スケールアップの期間を確保するために、仮想ホストの保守期間を予約します。予約の手順については、同様の操作手順である「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」を参照してください。

(3) 現在提供している仮想ホストをスケールアップする

現在提供している仮想ホストをスケールアップします。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. 現在提供している仮想ホストの仮想化ソフトウェアが起動しているか確認する。
【必須】
2. 仮想ホストを停止する。【必須】
3. 仮想ホストのスペックを変更する。【必須】
4. 仮想ホストを起動する。【必須】
5. スケールアップした仮想ホストの動作を確認する。【必須】

(a) 仮想ホストを停止する

仮想ホストを停止する手順については、「7.5 仮想ホストを停止する」を参照してください。

(b) 仮想ホストのスペックを変更する

仮想ホストのスペックを変更します。

操作の前に

仮想ホストのスペックを変更する場合、次の前提条件があります。

- VMware の場合は vCenter , Hyper-V の場合は SCVMM といったように , 対象となる仮想化ソフトウェアを , 仮想化環境管理ソフトウェアで管理していること
- 対象となる仮想ホストの仮想化ソフトウェアが起動していること

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から , 仮想ホストが所属している業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアで仮想ホストを選択し , [アクション] メニューから [リソース操作] - [設定変更] を選択する。
4. [サーバの設定変更] 画面で , 仮想ホストのスペックを変更する。
5. [OK] ボタンをクリックする。
6. 確認のダイアログボックスで [はい] ボタンをクリックする。

設定項目

[サーバの設定変更] 画面

仮想ホストの CPU およびメモリを変更する画面です。



便利メモ

jirmvmconfig コマンドでも仮想ホストのスペックを変更できます。
jirmvmconfig コマンドの詳細については , マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

(c) 仮想ホストを起動する

仮想ホストを起動する手順については , 同様の操作手順である「7.6 仮想ホストを起動する」を参照してください。

(d) 仮想ホストの動作を確認する

スケールアップが完了したら , 仮想ホストの動作を確認します。仮想ホストの動作を確認する手順については , 同様の操作手順である「4.1.4 仮想ホストの動作を確認する」を参照してください。

(4) リソース管理画面の [システム] タブで確認する

仮想ホストのスペックが変更できたら , リソース管理画面の [システム] タブで , ホストの仮想化ソフトウェア上の CPU やメモリなどの情報を参照して , スペックが要求されたとおりに変更できているか確認します。[システム] タブの表示手順については , 同様の操作手順である「4.4.1(1) 物理ホストがスケールアップできるかどうか確認する」を参照してください。

4. ITリソースをITリソース利用者に提供する

(5) 代替となるリソースプールにマイグレーションして、スケールアップする

現在提供している仮想ホストがスケールアップできない場合、まずスケールアップ可能なリソースプールを確認し、マイグレーション先を決めます。続いて、決定したリソースプールにマイグレーションしてスケールアップします。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. **スケールアップ可能なリソースプールを確認し、マイグレーション先を決める。【必須】**
2. **仮想ホストの OS が Linux の場合、ネットワーク設定を特定の NIC に固定する設定を解除する。【必須】**
3. **マイグレーション先の仮想化ソフトウェアが起動しているか確認する。【必須】**
4. **現在提供している仮想ホストを停止する。【必須】**
5. **仮想ホストをリソースプールへマイグレーションする。【必須】**
6. **ネットワーク環境が変更になった場合、仮想ホストのネットワークドライバなどを変更する。【任意】**
7. **マイグレーション先の仮想ホストのスペックを変更する。【必須】**
8. **仮想ホストを起動する。【必須】**
9. **スケールアップした仮想ホストの動作を確認する。【必須】**
10. **仮想ホストの OS が Linux の場合、必要に応じてネットワーク設定を特定の NIC に固定できるように設定する。【任意】**

(a) スケールアップ可能なリソースプールを確認し、マイグレーション先を決める

性能情報や稼働状況を画面で、スケールアップ可能なリソースプールを確認し、マイグレーション先を決めます。画面で確認する方法については、「5.2.2 性能情報を画面で確認する」および「5.3.2 稼働状況を画面で確認する」を参照してください。

(b) 仮想ホストの OS が Linux の場合、ネットワーク設定を特定の NIC に固定する設定を解除する。

仮想ホストの OS が Linux の場合、ネットワーク設定を特定の NIC に固定する設定がされていないことを確認します。設定されていた場合は、解除してください。

手順については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の管理対象となるホストの設定についての説明を参照してください。

(c) 仮想ホストを停止する

仮想ホストを停止する手順については、「7.5 仮想ホストを停止する」を参照してください。

(d) 仮想ホストを代替となるリソースプールへマイグレーションする

仮想ホストを停止させたら、代替となるリソースプールへマイグレーションします。

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から、仮想ホストが所属している業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアで仮想ホストを選択する。
4. [アクション] メニューから [リソース操作] - [コールドマイグレーション] を選択する。
5. 代替となるリソースプールを選択し、[OK] ボタンをクリックする。
6. 確認のダイアログボックスで [はい] ボタンをクリックする。

(e) マイグレーション先の仮想ホストのスペックを変更する

仮想ホストのマイグレーションが完了したら、スペックを変更します。スペックを変更する手順については、同様の操作手順である「4.4.2(3)(b) 仮想ホストのスペックを変更する」を参照してください。

(f) 仮想ホストを起動する

仮想ホストを起動する手順については、同様の操作手順である「7.6 仮想ホストを起動する」を参照してください。

(g) 仮想ホストの動作を確認する

スケールアップが完了したら、仮想ホストの動作を確認します。仮想ホストの動作を確認する手順については、同様の操作手順である「4.1.4 仮想ホストの動作を確認する」を参照してください。

(h) 仮想ホストの OS が Linux の場合、必要に応じてネットワーク設定を特定の NIC に固定できるように設定する

仮想ホストの OS が Linux の場合、必要に応じてネットワーク設定を特定の NIC に固定できるように設定してください。手順については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の管理対象となるホストの設定についての説明を参照してください。

4.4.3 物理ホストをスケールダウンする

ここでは、物理ホストをスケールダウンする手順を説明します。スケールダウンとは、ホストのメモリや CPU などの性能を低くして、パフォーマンスを抑えることです。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. IT リソース利用者から連絡されたスケールダウンの要件を確認する。**【必須】**
2. 現在提供している物理ホストがスケールダウンできるかどうか確認する。**【必須】**
スケールダウンできるかどうかは、物理ホストの [システム] タブで、モデル名

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

や現在のスペックを確認して判断します。スケールダウンできる場合とできない場合によって、このあとの手順が異なります。

スケールダウンできる場合

1. スケールダウンの期間を確保するために、物理ホストの保守期間を予約する。【必須】
2. 現在提供している物理ホストをスケールダウンする。【必須】
3. スペックが要求されたとおりに変更できているか、リソース管理画面の [システム] タブで確認する。【必須】
4. スケールダウンを画面で確認できたら、スケールダウンが完了したことを IT リソース利用者に連絡する。【必須】

スケールダウンできない場合

1. 代替となる物理ホストを検索して予約する。【必須】
2. 代替となる物理ホストを準備して、現在提供している物理ホストから移行する。【必須】
3. スペックが要求されたとおりに変更できているか、リソース管理画面の [システム] タブで確認する。【必須】
4. スケールダウンを画面で確認できたら、スケールダウンが完了したことを IT リソース利用者に連絡する。【必須】

物理ホストのスケールダウンは、IT リソース利用者から連絡された要件が異なるだけで、物理ホストのスケールアップと同じです。詳細については、同様の操作手順である「4.4.1 物理ホストをスケールアップする」を参照してください。

4.4.4 仮想ホストをスケールダウンする

ここでは、仮想ホストをスケールダウンする手順を説明します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分で JP1/ITRM で実施する作業です。

1. IT リソース利用者から連絡されたスケールダウンの要件を確認する。【必須】
2. スケールダウンの期間を確保するために、仮想ホストの保守期間を予約する。
【必須】
3. 現在提供している仮想ホストをスケールダウンする。【必須】
4. スペックが要求されたとおりに変更できているか、リソース管理画面の [システム] タブで確認する。【必須】
5. スケールダウンを画面で確認できたら、スケールダウンが完了したことを IT リソース利用者に連絡する。【必須】

(1) スケールダウンの期間を確保するために、仮想ホストの保守期間を予約する

スケールダウンの期間を確保するために、仮想ホストの保守期間を予約します。予約の手順については、同様の操作手順である「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認

認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」を参照してください。

(2) 現在提供している仮想ホストをスケールダウンする

現在提供している仮想ホストをスケールダウンします。スケールダウンの手順は、システムの要件が異なるだけで、スケールアップの手順と同じです。手順の詳細については、「4.4.2(3) 現在提供している仮想ホストをスケールアップする」を参照してください。

(3) スペックが要求されたとおりに変更できているか、リソース管理画面の [システム] タブで確認する

仮想ホストのスペックが変更できたら、リソース管理画面の [システム] タブで、ホストの仮想化ソフトウェア上の CPU やメモリなどの情報を参照して、スペックが要求されたとおりに変更できているか確認します。[システム] タブの表示手順については、同様の操作手順である「4.4.1(1) 物理ホストがスケールアップできるかどうか確認する」を参照してください。

4.5 ホストの提供台数を変更する

ここでは、ホストの提供台数を変更する手順を説明します。

4.5.1 物理ホストをスケールアウトする

ここでは、物理ホストをスケールアウトする手順を説明します。スケールアウトとは、ホストの台数を増やしてシステムの規模を拡大することです。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. IT リソース利用者から連絡された、スケールアウトする物理ホストの要件を確認する。**【必須】**
2. 要件に合致するホストの予約状況を確認し、スケールアウトできる物理ホストを予約する。**【必須】**
3. 予約できたら、スケールアウトできることを IT リソース利用者に連絡する。**【必須】**
4. ホストの準備が完了したら、IT リソース利用者に利用可能であることを連絡する。**【必須】**

(1) 要件に合致するホストの予約状況を確認し、スケールアウトできる物理ホストを予約する

IT リソース利用者から連絡された要件に合致する、物理ホストの予約状況を確認し、予約します。物理ホストの予約状況の確認、および予約の手順については、同様の操作手順である「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」を参照してください。

4.5.2 仮想ホストをスケールアウトする

ここでは、仮想ホストをスケールアウトする手順を説明します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. IT リソース利用者から連絡された、スケールアウトする仮想ホストの要件を確認する。**【必須】**
2. 要件に合致するホストの予約状況を確認し、スケールアウトできる仮想ホストまたはリソースプールを予約する。**【必須】**
予約の対象がホストリソースの仮想ホストかリソースプールかによって、このあとの手順が異なります。

ホストリソースの仮想ホストを予約した場合

1. スケールアウトできることを IT リソース利用者に連絡する。**【必須】**
2. ホストの準備が完了したら、IT リソース利用者に利用可能であることを連

絡する。【必須】

リソースプールを予約した場合

1. スケールアウトできることを IT リソース利用者に連絡する。【必須】
2. 仮想ホストを構築する。【必須】
3. 仮想ホストの動作を確認する。【必須】
4. ホストの準備が完了したら、IT リソース利用者に利用可能であることを連絡する。【必須】

(1) 要件に合致するホストの予約状況を確認し、スケールアウトできる仮想ホストまたはリソースプールを予約する

IT リソース利用者から連絡された要件に合致する仮想ホストの予約状況を確認し、予約します。仮想ホストの予約状況の確認、および予約の手順については、「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」を参照してください。

(2) 仮想ホストを構築する

仮想ホストが予約できたら、仮想ホストを構築します。仮想ホストの構築については、「4.1.3 仮想ホストを構築する」を参照してください。

(3) 仮想ホストの動作を確認する

仮想ホストが構築できたら、動作を確認します。仮想ホストの動作を確認する手順については、「4.1.4 仮想ホストの動作を確認する」を参照してください。

4.5.3 物理ホストをスケールインする

ここでは、物理ホストをスケールインする手順を説明します。スケールインとは、ホストの予約期間を短縮することでホストの台数を減らし、システムの規模を縮小することです。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. IT リソース利用者から連絡された、**スケールインする物理ホストの要件を確認する。【必須】**
2. **スケールインする物理ホストの予約期間を短縮する。【必須】**

(1) スケールインする物理ホストの予約期間を短縮する

物理ホストの予約期間を短縮します。予約期間を短縮する手順については、「4.3.2 [期間とタスク設定] 画面で期間とタスクを変更する」を参照してください。

4.5.4 仮想ホストをスケールインする

ここでは、仮想ホストをスケールインする手順を説明します。



便利メモ

仮想ホストをスケールインする場合、現在提供している仮想ホストを一時保存しておくこともできます。一時保存しておくことで、保存した状態の仮想ホストが簡単に再作成できます。仮想ホストの状態を一時保存する手順については、「4.7.3 仮想ホストの状態を一時保存する」を参照してください。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. IT リソース利用者から連絡された、スケールインする仮想ホストの要件を確認する。**【必須】**
2. スケールインする仮想ホストの予約期間を短縮する。**【必須】**
3. 提供している仮想ホストを停止する。**【必須】**
4. 仮想ホストを仮想化ソフトウェア上から削除する。**【任意】**

(1) スケールインする仮想ホストの予約期間を短縮する

仮想ホストの予約期間を短縮します。予約期間を短縮する手順については、「4.3.2 [期間とタスク設定] 画面で期間とタスクを変更する」を参照してください。

(2) 仮想ホストを停止する

仮想ホストを停止します。仮想ホストを停止する手順については、「7.5 仮想ホストを停止する」を参照してください。

(3) 仮想ホストを仮想化ソフトウェア上から削除する

操作の前に

仮想ホストを削除する場合、次の前提条件があります。

- VMware の場合は vCenter、Hyper-V の場合は SCVMM といったように、対象となる仮想化ソフトウェアを、仮想化環境管理ソフトウェアで管理していること
- 対象となる仮想ホストの仮想化ソフトウェアが起動していること

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から [すべてのリソース] を選択する。
3. リソース一覧エリアで、削除したい仮想ホストを選択して、[アクション] メニューから [リソース操作] - [削除] を選択する。
4. 確認のダイアログボックスで [OK] ボタンをクリックする。

VMware の場合、ポートグループの削除は成功、失敗のどちらの場合でも正常終了となります。

ポートグループの削除が失敗している場合、どの仮想ホストも使用しないポートグループが残ることがあります。必要に応じて削除してください。



便利メモ

`jirmvm del` コマンドでも仮想ホストを仮想化ソフトウェア上から削除できます。
`jirmvm del` コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager リファレンス」を参照してください。



便利メモ

HVM 上に作成した仮想ホストを削除する場合、削除しようとする LPAR がアクセスする LU およびホストグループもストレージから一括で削除されます。

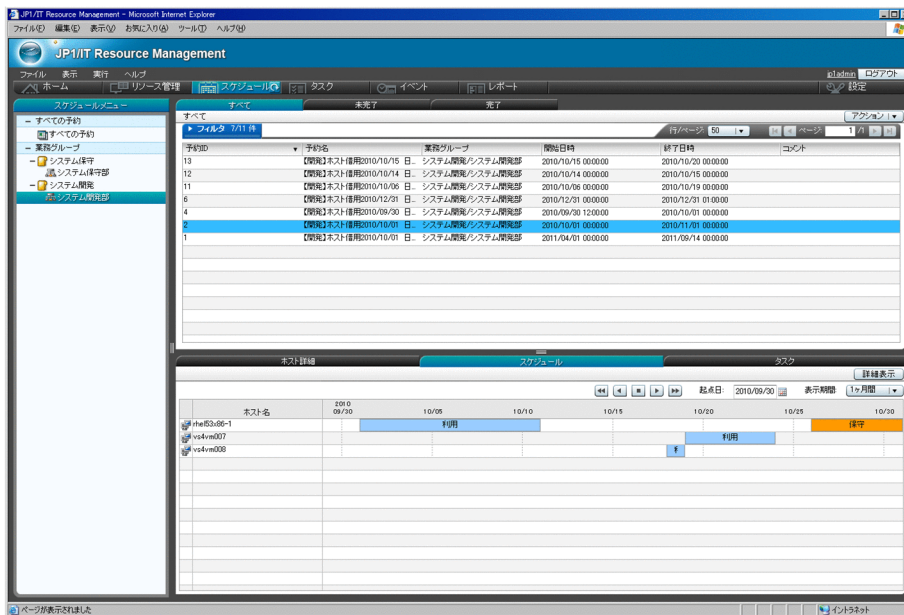
4.6 ホストの提供履歴を確認する

JP1/ITRM では、これまでに提供したホストの履歴を確認できます。ホストの履歴は、次の 2 つの画面で確認できます。

スケジュール画面

ホストを提供していた期間や利用していた業務グループ、予約に設定していたタスクなどを確認できます。スケジュール画面は、ホストの予約ごとに履歴を確認したい場合に便利です。

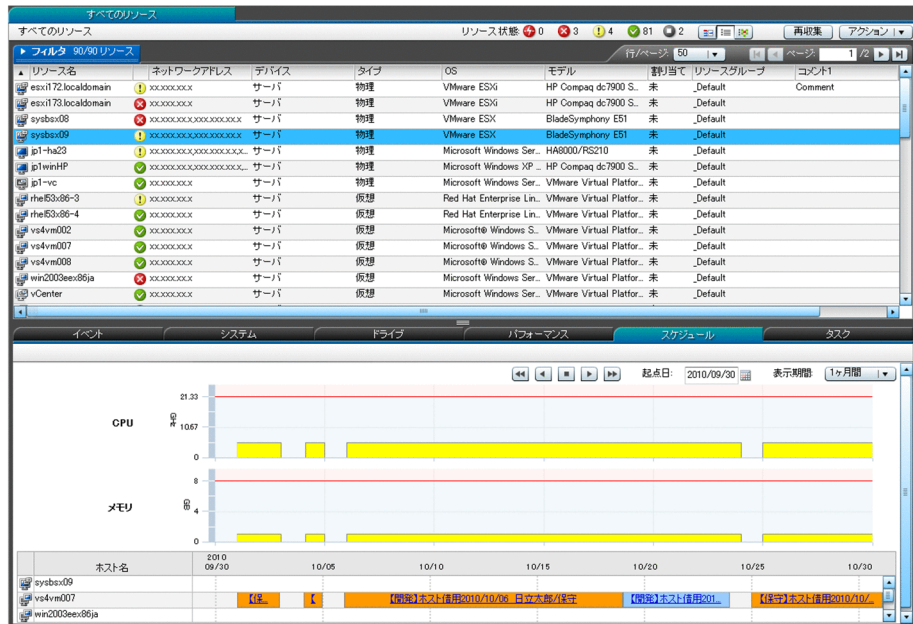
図 4-8 スケジュール画面の表示例



リソース管理画面の [スケジュール] タブ

ホストを提供していた期間や、提供していたホストの種類などが確認できます。リソース管理画面は、リソースグループやホストごとに履歴を確認したい場合に便利です。

図 4-9 リソース管理画面の [スケジュール] タブの表示例



4.6.1 スケジュール画面でホストの提供履歴を確認する

操作

1. [スケジュール] タブを選択する。
2. [スケジュールメニュー] から、業務グループを選択する。
3. 予約一覧エリアで [完了] タブを選択する。
4. 予約を選択して予約詳細エリアでホストの提供履歴を確認する。

4.6.2 リソース管理画面の [スケジュール] タブでホストの提供履歴を確認する

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から [すべてのリソース] を選択する。
3. リソース一覧エリアで、提供履歴を確認するホストを選択して、[スケジュール] タブを選択する。
4. [基点] と [表示期間] を選択してホストの提供履歴を確認する。

4.7 ホストの提供を終了する

ここでは、ホストの提供を終了する手順を説明します。

4.7.1 物理ホストの提供を終了する

ここでは、物理ホストの提供を終了する手順を説明します。

流れ

物理ホストの提供は、次の 2 つのどちらかを契機として終了することが考えられます。

- ホストの利用期間が予定どおり終了する場合
- IT リソース利用者から、予約している期間よりも早く物理ホストの利用を終了したいと連絡があった場合

それぞれの大きな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

ホストの利用期間が予定どおり終了する場合

1. 利用期間の終了が近づいている物理ホストがないか確認する。【必須】
利用期間の終了が近づいている物理ホストがあった場合、IT リソース利用者に物理ホストの提供を終了してもよいか確認します。
確認の結果、終了してもよい場合は、次の流れに進みます。
提供期間を延長したいと IT リソース利用者から要望された場合は、提供期間を変更します。変更手順については、「4.3 ホストの提供期間を変更する」を参照してください。
2. 提供を終了する物理ホストを初期化する。【任意】

IT リソース利用者から、予約している期間よりも早く物理ホストの利用を終了したいと連絡があった場合

1. 利用を終了する物理ホストの予約期間を短縮する。【必須】
2. 提供を終了する物理ホストを初期化する。【任意】

(1) 利用期間の終了が近づいている物理ホストがないか確認する

操作

1. [スケジュール] タブを選択する。
2. [スケジュールメニュー] から [すべての予約] を選択する。
3. 予約一覧エリアで [未完了] タブを選択し、予約を選択する。
4. 予約詳細エリアでホストのスケジュールを確認する。

(2) 利用を終了する物理ホストの予約期間を短縮する

物理ホストの予約期間を、IT リソース利用者から連絡された終了期間に短縮します。予

約期間を短縮する手順については、「4.3.2 [期間とタスク設定] 画面で期間とタスクを変更する」を参照してください。

4.7.2 仮想ホストの提供を終了する

ここでは、仮想ホストの提供を終了する手順を説明します。



便利メモ

仮想ホストの提供を終了する場合、現在提供している仮想ホストを一時保存しておくこともできます。一時保存しておくことで、保存した状態の仮想ホストが簡単に再作成できます。仮想ホストの状態を一時保存する手順については、「4.7.3 仮想ホストの状態を一時保存する」を参照してください。

流れ

仮想ホストの提供は、次の2つのどちらかを契機として終了することが考えられます。

- ホストの利用期間が予定どおり終了する場合
- IT リソース利用者から、予約している期間よりも早く仮想ホストの利用を終了したいと連絡があった場合

それぞれの大きな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

ホストの利用期間が予定どおり終了する場合

1. 利用期間の終了が近づいている仮想ホストがないか確認する。【必須】
利用期間の終了が近づいている仮想ホストがあった場合、IT リソース利用者に仮想ホストの提供を終了してもよいか確認します。
確認の結果、終了してもよい場合は、次の流れに進みます。
確認の結果、提供期間を延長したいと IT リソース利用者から要望された場合は、提供期間を変更します。変更手順については、「4.3 ホストの提供期間を変更する」を参照してください。
2. 提供している仮想ホストを停止する。【必須】
3. 仮想ホストを仮想化ソフトウェア上から削除する。【任意】

IT リソース利用者から、予約している期間よりも早く仮想ホストの利用を終了したいと連絡があった場合

1. 利用を終了する仮想ホストの予約期間を短縮する。【必須】
2. 提供している仮想ホストを停止する。【必須】
3. 仮想ホストを仮想化ソフトウェア上から削除する。【任意】

(1) 利用期間の終了が近づいている仮想ホストがないか確認する

利用期間の終了が近づいている仮想ホストを確認する手順は、物理ホストの場合と同じです。操作手順については、「4.7.1(1) 利用期間の終了が近づいている物理ホストがないか確認する」を参照してください。

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

(2) 仮想ホストを停止する

仮想ホストを停止する手順については、「7.5 仮想ホストを停止する」を参照してください。

(3) 仮想ホストを仮想化ソフトウェア上から削除する

仮想ホストを仮想化ソフトウェア上から削除する手順については、「4.5.4(3) 仮想ホストを仮想化ソフトウェア上から削除する」を参照してください。

(4) 利用を終了する仮想ホストの予約期間を短縮する

仮想ホストの予約期間を、IT リソース利用者から連絡された終了期間に短縮します。予約期間を短縮する手順については、「4.3.2 [期間とタスク設定] 画面で期間とタスクを変更する」を参照してください。

4.7.3 仮想ホストの状態を一時保存する

仮想ホストの提供を終了する際、提供していた仮想ホストの設定やソフトウェアの内容を一時保存できます。提供期間が終了した仮想ホストを再度使いたい場合、仮想ホストの状態を一時保存しておく、仮想ホストのデプロイや再設定をする手間が省けて便利です。

一時保存した仮想ホストのデータを、退避イメージと呼びます。仮想ホストを退避イメージとして保存すると、仮想化ソフトウェアからは削除され、ライブラリに保存されます。ライブラリとは、仮想イメージテンプレートや退避イメージを保存し管理するフォルダのようなものです。

退避イメージを使うと、保存した状態の仮想ホストをすぐに再作成できます。退避イメージを使って再度仮想ホストを作成することを、復元と呼びます。

ここでは、ライブラリに仮想ホストの退避イメージを保存する手順を説明します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. **退避イメージを保存する際の要件を決める。【任意】**
2. **退避イメージを保存する。【必須】**

(1) 退避イメージを保存する際の要件を決める

退避イメージを保存する際の要件として、次の内容を検討し決めておいてください。

退避イメージとして保存する仮想ホスト

退避イメージを、手動または自動のどちらで保存するか

(2) 退避イメージを保存する

退避イメージは、手動で保存することも、あらかじめ設定した日時に自動で保存するこ

ともできます。

操作の前に

退避イメージを保存する場合、次の前提条件があります。

- VMware の場合は vCenter, Hyper-V の場合は SCVMM といったように、対象となる仮想化ソフトウェアを、仮想化環境管理ソフトウェアで管理していること
- 対象となる仮想ホストの仮想化ソフトウェアが起動していること
- 仮想ホストの OS が Linux の場合、ネットワーク設定を特定の NIC に固定する設定がされていないこと
もし設定されている場合は解除してください。手順については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の管理対象となるホストの設定についての説明を参照してください。
- 対象が次の状態で操作しないこと
操作した場合はエラーとなり、処理が終了します。
 - 仮想ホストのネットワークアダプタまたはハードディスクが 1 つも接続されていない
- 対象が VMware の仮想ホストの場合、次の状態で操作しないこと
操作した場合はエラーとなり、処理が終了します。
 - 仮想ホストが接続する仮想スイッチおよびポートグループが存在しない
 - 仮想ホストが分散仮想スイッチの VLAN トランクポートに接続されている
- 仮想ホストを退避する場合、vCenter 上で仮想ホストに設定していたアフィニティルールの設定は破棄されるので、設定内容を控えておき、操作後に VMware 管理クライアントを使って再設定すること

退避イメージを保存した仮想ホストは削除待ち状態になり、30 日後に自動的に削除されます。削除待ち状態の仮想ホストは、設定画面の [設定メニュー] - [リソースの探索] - [削除待ちリソース一覧] 画面で確認できます。

(a) 退避イメージを手動で保存する

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. 退避イメージを保存する仮想ホストを選択する。
3. トポロジービューで [アクション] メニューから [リソース操作] - [退避] を選択する。

VMware の場合、ポートグループの削除は成功、失敗のどちらでも正常終了となります。

ポートグループの削除が失敗している場合、どの仮想ホストも使用しないポートグループが残ることがあります。必要に応じて削除してください。

設定項目

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

[退避設定] 画面

退避イメージの詳細情報を確認し、コメントを入力できる画面です。仮想ホストを複数選択した場合、入力したコメントはすべての退避イメージに設定されます。コメントには、退避イメージにインストールされているアプリケーションやミドルウェアなど、退避イメージの復元の際に役立つメモを入力しておく便利です。

(b) 退避イメージを自動で保存する

退避イメージを自動で保存するには、スケジュール画面で保守期間のタスクとして設定します。ここでは、保守期間を予約して、退避イメージを自動で保存するタスクを設定する手順を説明します。

操作

1. [スケジュール] タブを選択する。
2. [スケジュールメニュー] で、退避イメージを保存する仮想ホストが所属する業務グループを選択する。
3. 予約一覧エリアで、退避イメージを保存するホストの予約を選択し、[アクション] メニューから、[予約編集] を選択する。
4. 予約画面で退避イメージを保存するホストをチェックして、[期間とタスク] ボタンをクリックする。
5. [ホスト名の期間設定] エリアで、[期間の追加] ボタンをクリックする。
6. [種別] で [保守期間] を選択し、期間名、開始日時および終了日時を設定する。
7. 追加した保守期間のチェックボックスをチェックし、[タスクの追加] ボタンをクリックする。
8. [期間名のタスク設定] エリアへ追加されたタスクに、次の内容を設定する。
 - タスク：退避
 - 作業種別：自動
 - 実行予定時間：退避イメージを保存する日時

便利メモ

[タスク詳細設定] ボタンをクリックすると、[退避設定] 画面が表示され、コメントを入力できます。

9. [期間とタスク設定] 画面で [OK] ボタンをクリックする。
10. 予約画面で [OK] ボタンをクリックする。

タスクで設定した日時に、退避イメージの保存が行われたかどうか確認する手順を次に示します。

操作

1. [タスク] タブを選択する。

2. [タスクメニュー] から、退避イメージを保存するホストが所属する業務グループを選択する。

3. [完了] タブを選択し、目的のタスクが表示されるか確認する。

VMware の場合、ポートグループの削除は成功、失敗のどちらでも正常終了となります。

ポートグループの削除が失敗している場合、どの仮想ホストも使用しないポートグループが残ることがあります。必要に応じて削除してください。

設定項目

予約画面

予約画面の設定項目については、「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」の「設定項目」を参照してください。

[期間とタスク設定] 画面

[期間とタスク設定] 画面の設定項目については、「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」の「設定項目」を参照してください。

[退避設定] 画面

[退避設定] 画面の設定項目については、「4.7.3(2)(a) 退避イメージを手動で保存する」の「設定項目」を参照してください。

4.7.4 一時保存した仮想ホストを復元する

ここでは、保存した退避イメージを使って、仮想ホストを復元する手順を説明します。仮想ホストは、手動で復元することも、あらかじめ設定した時間に自動で復元することもできます。

なお、復元後の仮想ホストは起動した状態です。使用するまで仮想ホストを停止させておきたい場合は、「7.5 仮想ホストを停止する」を参照してください。

操作の前に

仮想ホストを復元する場合、次の前提条件があります。

- VMware の場合は vCenter、Hyper-V の場合は SCVMM といったように、対象となる仮想化ソフトウェアを、仮想化環境管理ソフトウェアで管理していること
- 対象となる仮想ホストの仮想化ソフトウェアが起動していること

(1) 仮想ホストを手動で復元する

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. 復元先のリソースプールを選択する。

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

3. トポロジービューで [アクション] メニューから [リソース操作] - [復元] を選択する。
4. [退避イメージ選択] 画面で、復元する退避イメージを選択し、[OK] ボタンをクリックする。
5. [復元先設定] 画面で、仮想化ソフトウェア名、データストア名、仮想ネットワークデバイス名を指定し、[OK] ボタンをクリックする。
仮想化ソフトウェア名、データストア名、仮想ネットワークデバイス名の横の [選択] ボタンをクリックすると、それぞれの設定画面が表示されます。

設定項目

[退避イメージ選択] 画面

復元する退避イメージを選択する画面です。

[復元先設定] 画面

復元先のリソースプールや仮想化ソフトウェアなどが表示され、仮想ネットワークデバイスを変更できる画面です。

(2) 仮想ホストを自動で復元する

仮想ホストを自動で復元するには、スケジュール画面で保守期間のタスクとして設定します。ここでは、保守期間を予約して、退避イメージを自動で復元するタスクを設定する手順を説明します。

操作

1. [スケジュール] タブを選択する。
2. [スケジュールメニュー] で、退避イメージの復元先となるリソースプールの業務グループを選択する。
3. 予約一覧エリアで、退避イメージの復元先となるリソースプール上の、新規の仮想ホストの予約を選択し、[アクション] メニューから [予約編集] を選択する。
4. 予約画面で、退避イメージの復元先となるリソースプール上の、新規の仮想ホストをチェックして、[期間とタスク] ボタンをクリックする。
5. [期間とタスク設定] 画面の [ホストの選択] から、退避イメージを復元先となるリソースプール上の、新規の仮想ホストを選択する。
6. 予約された保守期間のチェックボックスをチェックし、[タスクの追加] ボタンをクリックする。
7. [期間名のタスク設定] エリアへ追加されたタスクに、次の内容を設定する。
 - タスク：復元
 - 作業種別：自動
 - 実行予定時間：退避イメージを復元する日時
8. [タスク詳細設定] ボタンをクリックする。

9. [退避イメージ選択] 画面で、復元する退避イメージを選択し、[OK] ボタンをクリックする。
- 10.[復元先設定] 画面で、仮想化ソフトウェア名、データストア名、仮想ネットワークデバイス名を指定し、[OK] ボタンをクリックする。
仮想化ソフトウェア名、データストア名、仮想ネットワークデバイス名の横の [選択] ボタンをクリックすると、それぞれの設定画面が表示されます。
仮想ホストの複数仮想 NIC が同一ポートグループに接続している退避イメージを用いて復元する場合、同一ポートグループに接続していた仮想 NIC を同じ名前の仮想ネットワークデバイスに接続するよう設定する必要があります。異なる名前の仮想ネットワークデバイスを選択した場合、復元が失敗したり、設定が一部反映されないことがあります。
- 11.[期間とタスク設定] 画面で [OK] ボタンをクリックする。
12. 予約画面で [OK] ボタンをクリックする。

設定項目

予約画面

予約画面の設定項目については、「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」の「 設定項目」を参照してください。

[期間とタスク設定] 画面

[期間とタスク設定] 画面の設定項目については、「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」の「 設定項目」を参照してください。

[退避イメージ選択] 画面

復元する退避イメージを選択する画面です。

[復元先設定] 画面

復元先のリソースプールや仮想化ソフトウェアなどが表示され、仮想ネットワークデバイスを変更できる画面です。

4.7.5 一時保存した仮想ホストを削除する

ここでは、保存した仮想ホストの退避イメージを削除する手順を説明します。

操作

1. [設定] タブを選択する。
2. [設定メニュー] から [ライブラリ] - [退避イメージ管理] を選択する。
3. [退避イメージ管理] 画面で、削除する退避イメージを確認し、チェックする。
4. [アクション] メニューから [削除] を選択する。

4. IT リソースを IT リソース利用者に提供する

設定項目

[退避イメージ管理] 画面

JP1/ITRM で管理している退避イメージを一覧で表示する画面です。

5

IT リソースの状況を画面やメールなどで確認する

ここでは、IT リソースの状況を、画面やメールなどで確認する方法について説明します。

-
- 5.1 ホストの提供状況や稼働率を確認する

 - 5.2 IT リソースの性能情報を確認する

 - 5.3 IT リソースの稼働状況を確認する

 - 5.4 IT リソース全体の状況をメールで確認する

 - 5.5 IT リソースのトラブルに対する対応状況を確認する

 - 5.6 報告用にレポートを HTML 形式で保存する

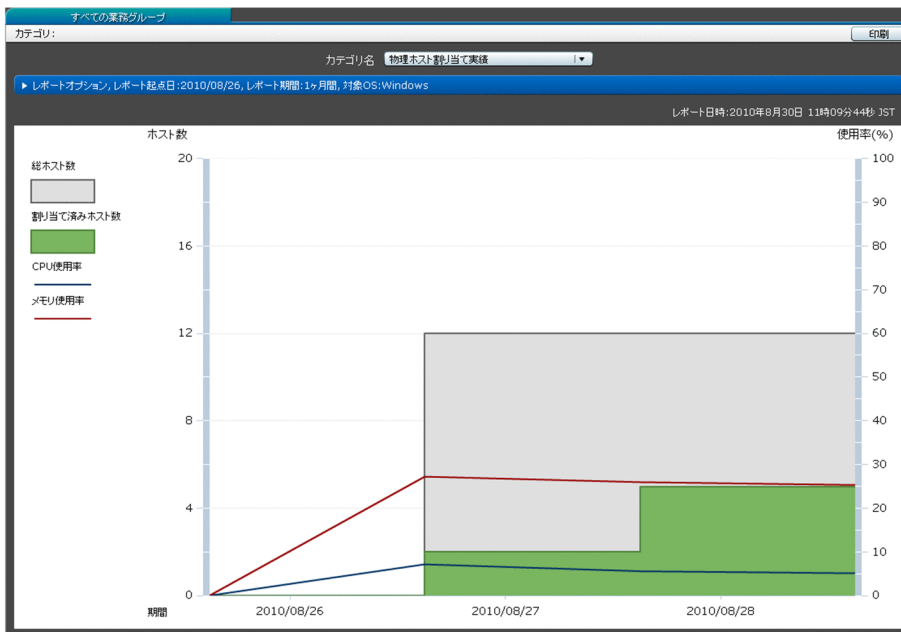
 - 5.7 IT リソースの状況変更を通知する

 - 5.8 レポートを活用した IT リソースの課金情報の算出
-

5.1 ホストの提供状況や稼働率を確認する

ホストの提供状況や稼働率は、JP1/ITRM で提供している割り当てレポートというレポートで確認できます。

図 5-1 割り当てレポートの表示例（[物理ホスト割り当て実績]）



操作

1. [レポート] タブを選択する。
2. [レポートメニュー] から [レポート項目一覧] を選択する。
3. [レポート項目一覧] エリアで、表示する割り当てレポートを選択する。



便利メモ

レポートは HTML 形式で保存できます。手順については、「5.6 報告用にレポートを HTML 形式で保存する」を参照してください。



便利メモ

jirmreport コマンドでもホストの提供状況や稼働率を確認できます。
jirmreport コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

5.2 ITリソースの性能情報を確認する

ITリソース利用者へ、ITリソースをむだなく確実に提供するためには、ITリソースの性能情報を把握し、計画立てて適切に維持していくことが必要です。JP1/ITRMでは、所有するITリソースの性能情報を確認できる画面や、性能情報の統計をまとめた性能レポートの表示といった機能を提供しています。

ここでは、それらの機能を使って性能情報を確認するための設定と、性能情報を画面で確認する手順を説明します。

5.2.1 性能情報の確認に関する設定

JP1/ITRMでは、ITリソースの性能情報を、監視テンプレートというテンプレートで設定されたしきい値を基に監視します。監視テンプレートは複数作成でき、運用にあわせてカスタマイズできます。重点的に監視したいITリソースはしきい値を低くする、といったカスタマイズをすることで、ITリソースを柔軟に監視できます。

ここでは、JP1/ITRMで性能情報を確認するための設定手順を説明します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分がJP1/ITRMで実施する作業です。

1. 性能情報を監視する項目やしきい値、性能情報を取得するタイミングなどを検討する。**【必須】**
2. 検討した内容を、JP1/ITRMに設定する。**【必須】**
3. 監視テンプレートをITリソースに適用する。**【必須】**

(1) 性能情報を監視する項目やしきい値、性能情報を取得するタイミングなどを検討する

次の内容について検討します。

性能情報を監視する項目やしきい値

CPUの使用率やメモリの使用率、ディスクの空き容量など、監視したい項目としきい値をどうするか検討します。監視する項目やしきい値は、監視テンプレートで設定します。監視テンプレートの検討については、マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager 設計・構築ガイド」の監視テンプレートについての説明を参照してください。

性能情報を取得するタイミング

何分ごとに性能情報を取得するか検討します。

しきい値を超えた場合のメールでの通知

しきい値を超えた場合、JP1/ITRMからイベントが発行されます。イベントが発行された場合のメールでの通知について、次の内容を検討します。

- 通知するイベントの重要度

5. ITリソースの状況を画面やメールなどで確認する

「エラー」、「エラーおよび警告」、「エラー、警告および情報（すべてのイベント）」の3パターンから選択できます。

- イベントが発行された場合のメールでの通知先

(2) 検討した内容を、JP1/ITRM に設定する

設定する内容によって、手順が次のように異なります。

(a) 性能情報を監視する項目やしきい値を設定する

操作

1. [設定] タブを選択する。
2. [設定メニュー] から [リソース管理] - [監視テンプレート管理] を選択する。
3. [監視テンプレート管理] 画面で、追加したいテンプレートの [追加] ボタンをクリックする。
4. [監視テンプレートの追加] 画面で、性能情報を監視する項目やしきい値を設定する。
5. [OK] ボタンをクリックする。

設定項目

[監視テンプレートの追加] 画面

図 5-2 [監視テンプレートの追加] 画面の表示例

測定項目	警告	異常
<input checked="" type="checkbox"/> CPU使用率	> 80 %	> 90 %
<input checked="" type="checkbox"/> 管理OSの仮想CPU使用率	> 80 %	> 90 %
<input checked="" type="checkbox"/> メモリ使用率	> 90 %	> 95 %
<input checked="" type="checkbox"/> ネットワーク平均パケット受信量	> 25000 packets/sec	> 30000 packets/sec
<input checked="" type="checkbox"/> ネットワーク平均パケット送信量	> 25000 packets/sec	> 30000 packets/sec
<input checked="" type="checkbox"/> FC-HBA平均フレーム受信量	> 40000 frame/sec	> 50000 frame/sec
<input checked="" type="checkbox"/> FC-HBA平均フレーム送信量	> 40000 frame/sec	> 50000 frame/sec
<input checked="" type="checkbox"/> ディスク読み込み転送速度	> 90 MB/sec	> 100 MB/sec
<input checked="" type="checkbox"/> ディスク書き込み転送速度	> 90 MB/sec	> 100 MB/sec
<input checked="" type="checkbox"/> ディスク転送処理の平均時間	> 150 msec/transfer	> 200 msec/transfer
<input checked="" type="checkbox"/> ディスク空き容量	< 1000 MB	< 500 MB
<input checked="" type="checkbox"/> 仮想ホストCPU使用率	> 80 %	> 90 %

- [名称]
テンプレートの名前を入力します。一意の名前を入力してください。
- [詳細]
テンプレートの説明を付けたい場合に入力します。
- [テンプレート]
既存のテンプレートの設定内容を流用したい場合に指定します。プルダウンメ

ニューからテンプレートを選択して [適用] をクリックすると、選択したテンプレートに設定されている内容が [しきい値] に一覧表示されます。その内容を変更することで、簡単に設定できます。

プルダウンメニューには、作成済みのテンプレート、JP1/ITRM が用意しているテンプレート（先頭に # が付いているもの）、および監視対象となった IT リソースにデフォルトで設定されるテンプレートの名前が表示されます。

• [しきい値]

CPU の使用率やメモリの使用率、ディスクの空き容量などの項目が一覧表示されます。監視したい項目の監視チェックボックスをチェックし、エラーと警告のしきい値を設定します。



便利メモ

性能情報は、収集としきい値監視ができます。イベントが大量に発生する場合などは、しきい値を変更するほかに、項目の監視チェックボックスを外して、しきい値監視を停止することもできます。監視チェックボックスのチェックを外しても、収集チェックボックスをチェックしていれば、性能情報を収集し、レポートに表示します。

(b) 性能情報を取得するタイミングを設定する

操作

1. [設定] タブを選択する。
2. [設定メニュー] から [リソース管理] - [監視間隔設定] を選択する。
3. [性能監視] をチェックして監視間隔を設定する。
4. [適用] ボタンをクリックする。

設定項目

[監視間隔設定] エリア

• [性能監視]

IT リソースのパフォーマンス情報（ディスクの空き容量など）を収集する間隔を分単位で設定します。

(c) しきい値を超えた場合のメールでの通知先を設定する

操作

1. [設定] タブを選択する。
2. [設定メニュー] から [通知設定] - [イベント通知設定] を選択する。
3. [イベント通知設定] 画面で、イベントの重要度、およびイベントの通知先を設定する。
4. [適用] ボタンをクリックする。

設定項目

5. IT リソースの状況を画面やメールなどで確認する

[イベント通知設定] エリア

- [メールで受け取りたいイベントの重要度を選択してください。]
メールで通知するイベントの重要度を選択します。
エラー：
対処が必要なイベントです。
警告：
注意が必要なイベントです。エラー状態に移行する前に問題を調査し、解決してください。
情報：
通常のイベントです。
- [通知先を選択してください。]
イベントの通知先を設定します。
登録されているすべてのユーザーから、通知するユーザーのチェックボックスをチェックします。

(3) 監視テンプレートを IT リソースに適用する

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から [すべてのリソース] または業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアで、IT リソースを選択する。
4. [アクション] メニューから [監視テンプレート指定] を選択する。
5. [監視テンプレート指定] 画面で、プルダウンメニューから、適用したい監視テンプレートを選択する。
6. [OK] ボタンをクリックする。

設定項目

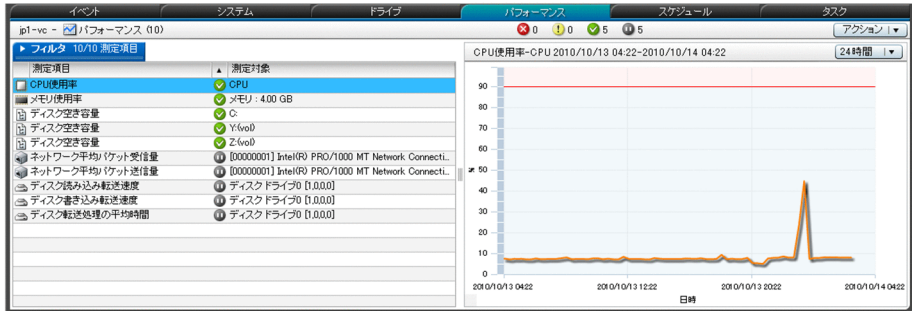
[監視テンプレート指定] 画面

- [テンプレート]
プルダウンメニューから、適用する監視テンプレートを選択します。
- [しきい値]
選択した監視テンプレートの設定内容が表示されます。

5.2.2 性能情報を画面で確認する

JP1/ITRM では、所有する IT リソースの性能情報を、次のような画面やレポートで確認できます。

図 5-3 [パフォーマンス] タブの表示例



オレンジのグラフは収集した性能情報の中の最大値、グレーのグラフは平均値を示します。

図 5-4 性能レポートの表示例

デバイス種別	不明	異常	警告	正常
サーバ	990	0	3	65
ベンダ	不明	異常	警告	正常
HITACHI	333	0	0	6
Hewlett-Packard	57	0	0	0
Microsoft Corporation	291	0	0	0
VMware, Inc.	256	0	3	59
hitachi	53	0	0	0

VM クラスタやリソースプールなど、仮想環境での OS の CPU 使用率は、OS から取得している情報です。このため、物理環境で動作する場合に比べて、性能情報の誤差が大きくなる場合があります。



便利メモ

性能情報を確認した結果、マイグレーションやスケールアップなどの対策が必要な場合は、「6. IT リソースの利用状況を最適化する」を参照してください。

(1) [パフォーマンス] タブで性能情報を確認する

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から [すべてのリソース] または業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアで、IT リソースを選択する。
4. 詳細情報エリアで [パフォーマンス] タブを選択する。
5. パフォーマンスの一覧から、測定項目を選択する。
6. グラフの表示期間をプルダウンメニューから選択する。

5. ITリソースの状況を画面やメールなどで確認する

(2) 性能レポートで性能情報を確認する

操作

1. [レポート] タブを選択する。
2. [レポートメニュー] から [レポート項目一覧] を選択する。
3. [レポート項目一覧] エリアで表示する性能レポートをクリックする。



便利メモ

レポートは HTML 形式で保存できます。手順については、「5.6 報告用にレポートを HTML 形式で保存する」を参照してください。

5.3 IT リソースの稼働状況を確認する

提供している IT リソースに障害が発生したら、迅速な対処が必要です。JP1/ITRM では、IT リソースが正常に稼働しているか確認する画面や、稼働状況をまとめたレポート（リソース状態レポート）の作成、障害が発生したらメールで通知する、といった機能を提供しています。

ここでは、それらの機能を使って稼働状況を確認するための設定と、稼働状況を画面で確認する手順を説明します。

5.3.1 稼働状況の確認に関する設定

JP1/ITRM では、稼働状況に変化がないかどうか、一定の間隔で稼働情報を自動で収集します。もし稼働状況に変化があった場合、JP1/ITRM からイベントが発行され、IT リソース管理者に通知できます。イベント発行時に、メールで通知するよう設定することもできます。

ここでは、JP1/ITRM で稼働情報を取得するタイミングと、イベントが発生したときにメールで通知するための設定手順を説明します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. 稼働情報を取得するタイミングや障害発生時の通知先などを検討する。【必須】
2. 検討した内容を、JP1/ITRM に設定する。【必須】

(1) 稼働情報を取得するタイミングや障害発生時の通知先などを検討する

次の内容について検討します。

稼働情報を取得するタイミング

何分ごとに稼働情報を取得するか検討します。

障害発生時のメールでの通知

取得した稼働情報で障害を検知した場合、JP1/ITRM からイベントが発行されます。イベントが発行された場合のメールでの通知について、次の内容を検討します。

- 通知するイベントの重要度
「エラー」、「エラーおよび警告」、「エラー、警告および情報（すべてのイベント）」の 3 パターンから選択できます。
- イベントが発行された場合のメールでの通知先

(2) 検討した内容を、JP1/ITRM に設定する

設定する内容によって、手順が次のように異なります。

5. ITリソースの状況を画面やメールなどで確認する

(a) 稼働情報を取得するタイミングを設定する

操作

1. [設定] タブを選択する。
2. [設定メニュー] から [リソース管理] - [監視間隔設定] を選択する。
3. [状態監視] をチェックして監視間隔を設定する。
4. [適用] ボタンをクリックする。

設定項目

[監視間隔設定] エリア

[監視間隔設定] エリアの設定項目については、「5.2.1(2)(b) 性能情報を取得するタイミングを設定する」の「設定項目」を参照してください。

(b) 障害発生時の通知先を設定する

操作

1. [設定] タブを選択する。
2. [設定メニュー] から [通知設定] - [イベント通知設定] を選択する。
3. [イベント通知設定] 画面で、イベントの重要度、およびイベントの通知先を設定する。
4. [適用] ボタンをクリックする。

設定項目

[イベント通知設定] エリア

[イベント通知設定] エリアの設定項目については、「5.2.1(2)(c) しきい値を超えた場合のメールでの通知先を設定する」の「設定項目」を参照してください。

5.3.2 稼働状況を画面で確認する

JP1/ITRM では、ITリソースの稼働状況を、次のような画面やレポートで確認できません。

図 5-5 リソース状態一覧の形式で表示された、リソース一覧エリアの表示例

リソース名	デバイス	認証情報	ディスクの空き容量	性能	タスク
rhel53x86-2	サーバ	?	?	?	
rhel53x86-4	サーバ	?	?	?	
rhel53x86-5	サーバ	?	?	?	
rhel53x86-6	サーバ	?	?	?	
rhel53x86-1	サーバ	?	?	?	
sysbsx08	サーバ	?	?	?	
vCenter	サーバ	?	?	?	
bs2k5	サーバ	?	?	?	
esxi171.localdomain	サーバ	?	?	?	
esxi172.localdomain	サーバ	?	?	?	
esxi173.localdomain	サーバ	?	?	?	
o2vmesxi1.localdomain	サーバ	?	?	?	
sysbsx09	サーバ	?	?	?	
tani3	サーバ	?	?	?	
bs2k4	サーバ	?	?	?	

図 5-6 リソース状態レポートの表示例

カテゴリー名	現在のリソース状態
リソース状態レポート	レポート日時 2010年9月30日 13時10分40秒 JST
状態種別	不明 0 異常/応答なし 0 警告 0 正常 87
通信状態	0 0 0 86
認証状態	0 1 0 21
ディスク空き容量	0 0 1 19
性能	0 0 3 19
分類レポート	
デバイス種別	応答なし 0 異常 2 警告 3 正常 68
サーバ	0 0 0 1
ストレージ	0 0 0 13
ネットワークデバイス	0 0 0 2
ベンダ	応答なし 0 異常 0 警告 0 正常 11
ALAXALA Networks	0 0 0 12
Brocade Communications Systems, Inc.	0 0 0 4
HITACHI	0 1 0 20
Hewlett-Packard	0 0 0 31
Microsoft Corporation	0 0 3 2
VMware, Inc.	0 1 0 0
hitachi	0 0 0 0

便利メモ

稼働情報を確認した結果、レポートやマイグレーションなどの対策が必要な場合は、「7. IT リソースをメンテナンスする」を参照してください。

(1) リソース一覧エリアで稼働状況を確認する

稼働状況は、リソース管理画面のリソース一覧エリアで確認できます。操作手順については、「3.2.3 IT リソースの状態や認証情報などを確認する」を参照してください。

(2) リソース状態レポートで稼働状況を確認する

操作

1. [レポート] タブを選択する。
2. [レポートメニュー] から [レポート項目一覧] を選択する。
3. [レポート項目一覧] エリアで [現在のリソース状態] をクリックする。

便利メモ

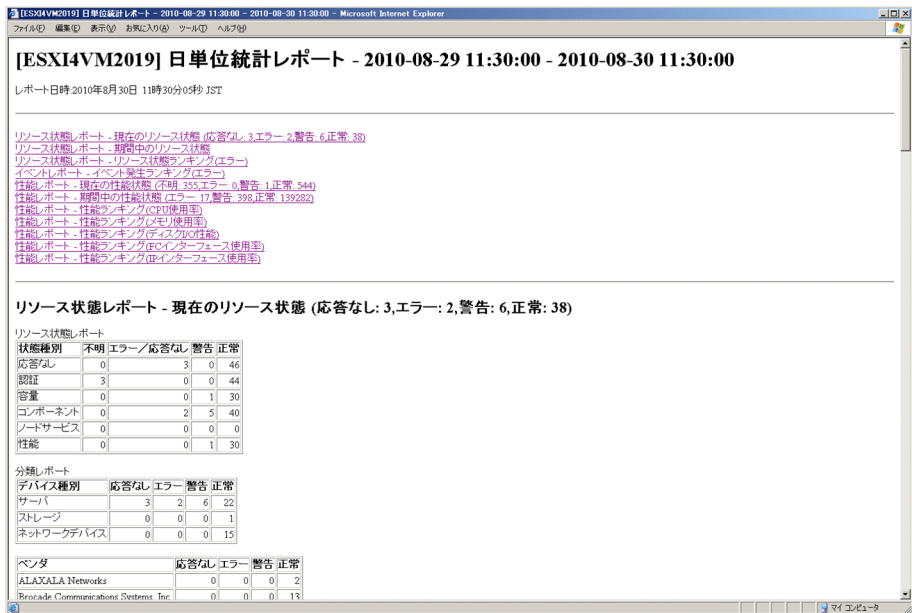
5. ITリソースの状況を画面やメールなどで確認する

レポートは HTML 形式で保存できます。手順については、「5.6 報告用にレポートを HTML 形式で保存する」を参照してください。

5.4 IT リソース全体の状況をメールで確認する

IT リソース全体の状況をまとめたレポート（統計レポート）をメールで確認できます。レポートは、HTML 形式のファイルで、メールに添付されて送付されます。IT リソース全体の状況を、定期的に確認したいときに使うと便利です。

図 5-7 統計レポートの表示例



メールで確認できる統計レポートは、レポート画面で確認できる各レポートをまとめたものです。現在の状況をすぐに確認したい場合はレポート画面、各レポートをまとめたものを定期的に確認したい場合はメール、といったように使い分けると便利です。

ここでは、統計レポートをメールで受け取れるよう設定する手順を説明します。

操作

1. [設定] タブを選択する。
2. [設定メニュー] から [通知設定] - [レポート通知設定] を選択する。
3. 統計レポートをメールで通知する間隔や通知先を設定する。
4. [適用] ボタンをクリックする。

設定項目

[レポート通知設定] エリア

統計レポートを通知する、時刻、間隔（日、週、または月単位）、および通知先を設

5. ITリソースの状況を画面やメールなどで確認する

定めます。

図 5-8 [レポート通知設定] エリアの表示例

レポート通知設定

レポートの通知タイミングや通知先を設定できます。
レポートを確認したい場合は、こちらをクリックしてください。 [レポート画面へ](#)

日単位の通知:

通知時刻: 01:00

通知間隔: 1 日ごと

通知先を選択してください。

<input type="checkbox"/>	ユーザーID	メールアドレス
<input checked="" type="checkbox"/>	ichiro_hitachi	
<input checked="" type="checkbox"/>	jiro_hitachi	
<input checked="" type="checkbox"/>	jp1admin	

週単位の通知:

通知時刻: 02:00

通知間隔: 1 毎日

曜日: 日 月 火 水 木 金 土 日

通知先を選択してください。

<input type="checkbox"/>	ユーザーID	メールアドレス
<input checked="" type="checkbox"/>	ichiro_hitachi	
<input checked="" type="checkbox"/>	jiro_hitachi	
<input checked="" type="checkbox"/>	jp1admin	

適用

- [日単位の通知]
レポートを日単位で通知する場合に設定します。
[通知時刻]:
時刻を設定します。
[通知間隔]:
何日ごとに通知するかをプルダウンメニューから選択します。
[通知先を選択してください。]:
登録されているすべてのユーザーから、通知するユーザーのチェックボックスを
チェックします。
- [週単位の通知]
レポートを週単位で通知する場合に設定します。
[通知時刻]:
時刻を設定します。
[通知間隔]:
何週ごとに通知するかをプルダウンメニューから選択します。
[曜日]:
通知する曜日のチェックボックスをチェックします。
[通知先を選択してください。]:
登録されているすべてのユーザーから、通知するユーザーのチェックボックスを
チェックします。
- [月単位の通知]
レポートを月単位で通知する場合に設定します。

[通知時刻]:

時刻を設定します。

[通知間隔]:

毎月いつ通知するかを，日付，または週と曜日で設定します。

[通知先を選択してください。]:

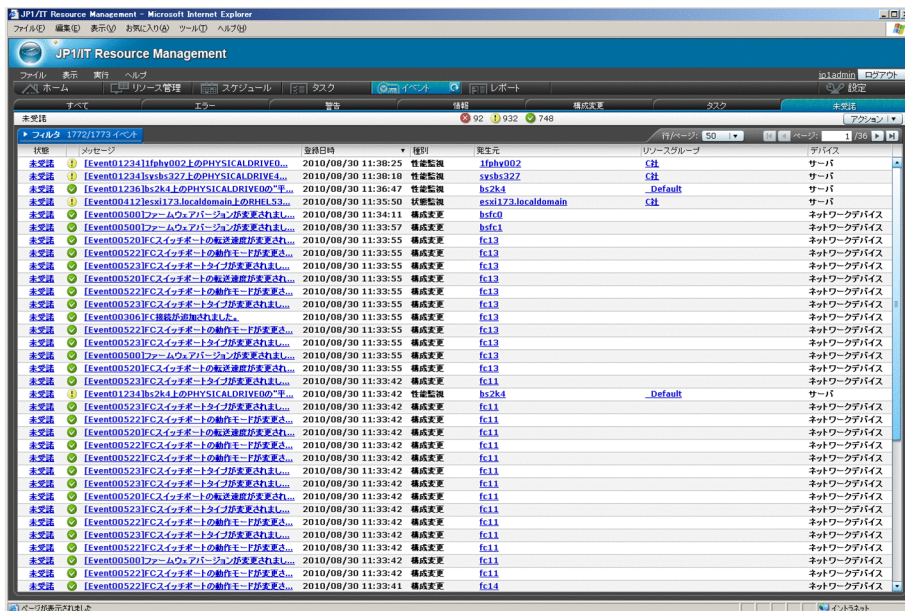
登録されているすべてのユーザーから，通知するユーザーのチェックボックスを
チェックします。

5. ITリソースの状況を画面やメールなどで確認する

5.5 ITリソースのトラブルに対する対応状況を確認する

JP1/ITRMでは、ITリソースの状況に変化があった場合、イベントが発行されます。イベントの状態で、内容を確認したかどうかのすぐわかるため、イベントの確認漏れを防げます。

図 5-9 未受諾イベントの一覧表示



また、未受諾のイベントについてまとめたレポート（未受諾レポート）も作成できます。

図 5-10 未受諾レポート

2010-09-21 13:32:01 JST時点の未受諾イベント情報をお知らせします。

== 概要 ==

重要度	件数
エラー	4
警告	9
情報	16

== 未受諾イベント ==

ここをクリックすると、例外レポート画面にジャンプします。

状態	重要度	メッセージ	登録日時	種別	発生源	リソースグループ	デバイス
未受諾	警告	[Event02654]janz3上のメモリ:1.99 GBのメモリ使用率の性能状態が正常状態から警告状態へ遷移しました。性能値 = 44.14 %	2010-09-21 13:27:50 JST	性能監視	janz3	Default	サーバ
未受諾	警告	[Event02630]janz3上のCPUのプロセッサ使用率の性能状態が正常状態から警告状態へ遷移しました。性能値 = 7.00 %	2010-09-21 13:27:50 JST	性能監視	janz3	Default	サーバ
未受諾	警告	[Event02560]データベースの自動増分に必要なディスク空き容量が不足しています。	2010-09-21 13:12:17 JST	設定変更			
未受諾	情報	[Event02622]探索した結果、新規にリソースを発見しました。	2010-09-21 13:11:52 JST	探索			
未受諾	情報	[Event0301]jp1-de9aの監視対象から除外されました。	2010-09-21 13:11:00 JST	構成変更	jp1-de9a	Default	サーバ
未受諾	情報	[Event02602]ユーザー情報を変更しました。(ユーザーID:jp1admin)	2010-09-21 13:10:41 JST	認証			
未受諾	情報	[Event02598]ログインしました。(ユーザーID:jp1admin)	2010-09-21 13:03:11 JST	認証			
未受諾	情報	[Event00421]jzst0の通信状態は異常状態から正常状態に遷移しました。	2010-09-21 12:57:17 JST	状態監視	zst0		ネットワークデバイス
未受諾	情報	[Event00421]janz3の通信状態は異常状態から正常状態に遷移しました。	2010-09-21 12:47:49 JST	状態監視	janz3	Default	サーバ
未受諾	情報	[Event00421]jp1-de9aの通信状態は異常状態から正常状態に遷移しました。	2010-09-21 12:47:48 JST	状態監視	jp1-de9a	Default	サーバ
未受諾	情報	[Event00421]jp1-de9aの通信状態は異常状態から正常状態に遷移しました。	2010-09-21 12:47:33 JST	状態監視	jp1-de9a	Default	サーバ
未受諾	警告	[Event02560]データベースの自動増分に必要なディスク空き容量が不足しています。	2010-09-21 12:42:15 JST	設定変更			
未受諾	情報	[Event02558]データベースの自動増分に必要なディスク空き容量が不足しています。	2010-09-21 12:27:58 JST	状態監視	jp1-	Default	サーバ

イベントへの対応状況をすぐに確認したい場合は画面、定期的を確認したい場合はメール、といったように使い分けると便利です。

ここでは、未受諾のイベントを画面またはメールで確認する手順を説明します。

5.5.1 トラブルへの対応状況を画面で確認する

未受諾のイベントを画面で確認する手順を次に示します。

操作

1. [イベント] タブを選択する。
2. [未受諾] タブを選択して、未受諾のイベントを確認する。



便利メモ

JP1/ITRM から発行されたイベントについてまとめたレポート (イベントレポート) もあります。イベントレポートは、レポート画面で確認できます。

5.5.2 トラブルへの対応状況をメールで確認する

未受諾レポートをメールで受け取れるよう設定する手順を次に示します。

操作

1. [設定] タブを選択する。

5. ITリソースの状況を画面やメールなどで確認する

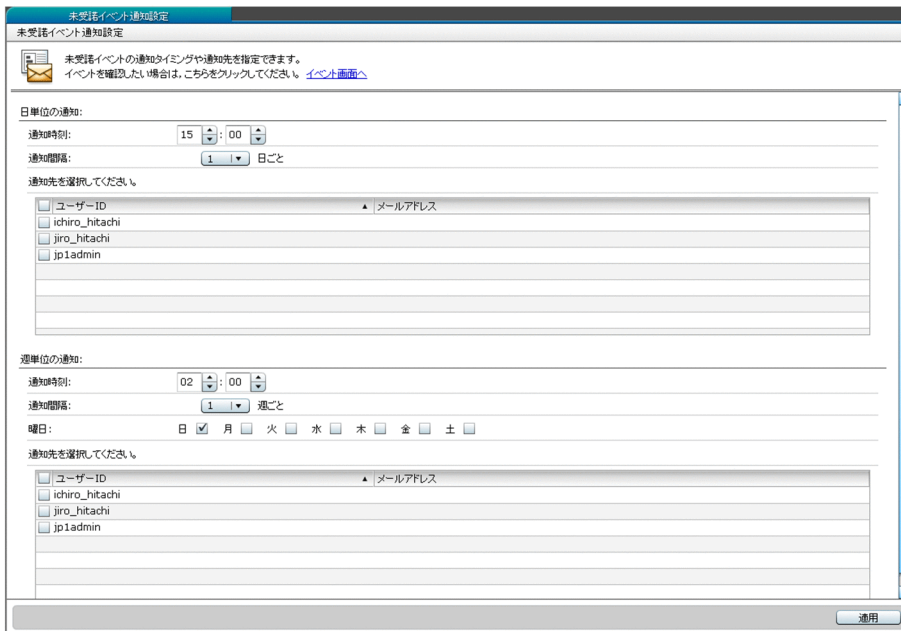
2. [設定メニュー] から [通知設定] - [未受諾イベント通知設定] を選択する。
3. 未受諾レポートをメールで通知する間隔や通知先を設定する。
4. [適用] ボタンをクリックする。

設定項目

[未受諾イベント通知設定] エリア

未受諾レポートを通知する、時刻、間隔（日または週単位）、および通知先を設定します。

図 5-11 [未受諾イベント通知設定] エリアの表示例



- [日単位の通知]
 - レポートを日単位で通知する場合に設定します。
 - [通知時刻]:
時刻を設定します。
 - [通知間隔]:
何日ごとに通知するかをプルダウンメニューから選択します。
 - [通知先を選択してください。]:
登録されているすべてのユーザーから、通知するユーザーのチェックボックスをチェックします。
- [週単位の通知]
 - レポートを週単位で通知する場合に設定します。
 - [通知時刻]:
時刻を設定します。
 - [通知間隔]:

何週ごとに通知するかをプルダウンメニューから選択します。

[曜日]:

通知する曜日のチェックボックスをチェックします。

[通知先を選択してください。]:

登録されているすべてのユーザーから、通知するユーザーのチェックボックスをチェックします。

5.6 報告用にレポートをHTML形式で保存する

JP1/ITRMでは、作成されたレポートをHTML形式で保存できます。報告用にレポートを保存しておきたいときに便利です。

操作

1. [レポート]タブを選択する。
2. [レポートメニュー]から[レポート項目一覧]を選択する。
3. [レポート項目一覧]画面で、作成するレポートを選択する。
4. 作成されたレポートの右上の[印刷]ボタンをクリックする。
5. 表示されたHTML形式のレポートを、必要に応じて印刷または保存する。



便利メモ

ここでは、画面で表示されているレポートをHTML形式で保存していますが、統計レポートおよび未受諾レポートというレポートは、メールで受け取ることができます。メールで受け取ったレポートは、簡単に転送できるので便利です。レポートをメールで受け取るよう設定する手順については、次を参照してください。

- 統計レポート：「5.4 ITリソース全体の状況をメールで確認する」
- 未受諾レポート：「5.5.2 トラブルへの対応状況をメールで確認する」

5.7 IT リソースの状況変更を通知する

JP1/ITRM では、次のような事象が起きたとき、メールで通知できます。

タスクの開始や異常終了などの状況の変更を契機に、JP1/ITRM からイベントが発行されたとき

探索が終了したとき

ここでは、メールや JP1 イベントで状況の変更を通知するよう設定する手順を説明します。

5.7.1 状況変更をメールで通知する

しきい値の超過や障害の発生などによるイベントの発行や、探索の終了を契機に、メールで通知するよう設定する手順を説明します。

(1) イベントが発行されたらメールで通知する

イベントの発行時のメールでの通知については、同様の操作手順である「5.2.1(2)(c) しきい値を超えた場合のメールでの通知先を設定する」を参照してください。

(2) 探索が終了したらメールで通知する

操作

1. [設定] タブを選択する。
2. [設定メニュー] から [通知設定] - [探索完了通知設定] を選択する。
3. [探索条件設定へ] をクリックする。
4. [探索条件設定] 画面で、[探索完了の通知] の [編集] ボタンをクリックする。
5. [探索完了の通知設定] 画面で、通知先を設定し、[OK] ボタンをクリックする。

設定項目

[探索完了の通知設定] 画面

- [探索完了の通知先]
探索終了時に通知するユーザーのチェックボックスをチェックします。
- [通知元]
- [メールサーバ (SMTP サーバ) の設定]
SMTP サーバのホスト名およびポート番号を指定します。
セキュア接続を利用して SMTP サーバに接続する場合は、[セキュリティ保護の接続] プルダウンメニューで、利用したいセキュリティプロトコルを選択します。また、SMTP サーバでユーザー認証が必要な場合は、[SMTP 認証を使用する] のチェックボックスをチェックして、メール送信ユーザーのユーザー名を入力しま

5. ITリソースの状況を画面やメールなどで確認する

す。

5.7.2 状況変更を JP1 イベントで通知する

ITリソース管理サーバに JP1/Base がインストールされていると、JP1/ITRM で発生した事象を、JP1 イベントとして JP1/IM - Manager に通知できます。

JP1/IM - Manager で JP1 イベントを管理する手順については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の他製品連携に必要な設定についての説明を参照してください。

5.8 レポートを活用したITリソースの課金情報の算出

課金の体系には、データセンターの運用形態やITリソース利用者の借用形態によって、さまざまなバリエーションがあります。また、利用料金を算出するための要素にもさまざまなものが考えられます。ここでは、利用料金を算出するための要素の一つとしてJP1/ITRMで出力したレポートの情報を使用する、次の2つの例について説明します。

業務グループ単位で利用料金を算出する

業務グループ単位でITリソースを貸し出している場合に、業務グループ単位で1つの利用料金を算出します。

予約単位で利用料金を算出する

業務グループ内でITリソースの貸し出し先が異なるなど、利用料金を業務グループ単位より細分化する必要がある場合に、予約ID単位で利用料金を算出します。

5.8.1 業務グループ単位で利用料金を算出する

予約リソース量（予約によって仮想化ソフトウェアに割り当てられた性能）やそれに対する使用率を業務グループごとに出力して、業務グループ単位で利用料金を算出します。ここでは、次の2つのパターンについて説明します。

- 予約されたリソース量を基にした利用料金の計算方法
予約実績から、予約されたリソース量に応じた金額を算出します。
あらかじめ設定しておいたスペック単価（メモリなら1日当たりのギガバイト単価、CPUなら1日当たりのギガヘルツ単価）と、予約したスペックの積で1日ごとの利用料金を計算します。最終的に、日々の利用料金を合計して、総額を計算します。
- リソースの使用実績を基にした課金の計算方法
利用実績から、実際に使用されたリソース量に応じた金額を算出します。
あらかじめ設定しておいたスペック単価と、1日に実際に使用されたリソース量の積で1日ごとの利用料金を計算します。最終的に、日々の利用料金を合計して、総額を計算します。

予約されたリソース量を基にした利用料金の計算方法

予約されたリソース量の利用料金を1日ごとに計算して、予約期間中の毎日の利用料金を合計します。

計算に使用する予約リソース量や使用率は、`jirmreport` コマンドを実行して出力される仮想化ソフトウェア割り当て実績レポートから確認できます。

ここでは、業務グループAのメモリの予約リソース量や使用率を把握するため、2011/05/01から1週間のデータを出力することとします。

5. ITリソースの状況を画面やメールなどで確認する

< 実行例 >

```
jirmreport -alloc hvhis -bg 業務グループA -metric memory -date 20110501 -range  
week -f 出力先ファイル名
```

仮想化ソフトウェア割り当て実績レポートの出力例は次のとおりです。

```
DATE, TOTALPERF, ALLOCATEDPERF, UTIL (%)  
2011/05/01, 300, 100, 60  
2011/05/02, 300, 100, 60  
2011/05/03, 300, 100, 65  
2011/05/04, 300, 100, 65  
2011/05/05, 300, 100, 65  
2011/05/06, 300, 100, 65  
2011/05/07, 300, 200, 70
```

ここでは、次のデータを使用します。

- 1 項目目：DATE (日付)
- 3 項目目：ALLOCATEDPERF (メモリの予約リソース量 (割り当て性能))

< 計算方法 >

1 日当たりのメモリの利用料金を計算し、期間内の日数分を合計します。

1 日当たりのメモリの利用料金は次の式で計算します。

1 日当たりの利用料金 = 3 項目目の ALLOCATEDPERF × 1 日当たりのスペック単
価

計算例

```
100 × 5    . . . 5/1分  
+ 100 × 5  . . . 5/2分  
+ 100 × 5  . . . 5/3分  
+ 100 × 5  . . . 5/4分  
+ 100 × 5  . . . 5/5分  
+ 100 × 5  . . . 5/6分  
+ 200 × 5  . . . 5/7分  
= 4,000 (円)
```

注 1 日当たりのスペック単価は、1 ギガバイトで 5 円としています。

参考

- CPU の利用料金については、jirmreport コマンドの -metric オプションの引数に cpu を指定することで、同様の方法で計算できます。
- 仮想化ソフトウェア割り当て予定レポートを使用すると、予約を受け付けた時点で利用料金を徴収することもできます。

リソースの使用実績を基にした課金の計算方法

実際に使用されたリソース量を基に、1 日当たりのメモリの利用料金を計算して、予約期間中の毎日の利用料金を合計します。

計算に使用する予約リソース量や使用率は、jirmreport コマンドを実行して出力され

る仮想化ソフトウェア割り当て実績レポートから確認できます。

ここでは、業務グループ A のメモリの割り当て性能や使用率を把握するため、2011/05/01 から 1 週間のデータを出力することとします。

< 実行例 >

jirmreport コマンドの実行方法は、予約されたリソース量を基にした利用料金の場合と同じです。

仮想化ソフトウェア割り当て実績レポートの出力例は次のとおりです。

```
DATE, TOTALPERF, ALLOCATEDPERF, UTIL (%)
2011/05/01, 300, 100, 60
2011/05/02, 300, 100, 60
2011/05/03, 300, 100, 65
2011/05/04, 300, 100, 65
2011/05/05, 300, 100, 65
2011/05/06, 300, 100, 65
2011/05/07, 300, 200, 70
```

ここでは、次のデータを使用します。

- 1 項目目：DATE (日付)
- 3 項目目：ALLOCATEDPERF (メモリの予約リソース量 (割り当て性能))
- 4 項目目：UTIL (%) (メモリの予約リソース量に対する使用率)

< 計算方法 >

1 日当たりのメモリの利用料金を計算し、期間内の日数分を合計します。

1 日当たりのメモリの利用料金は次の式で計算します。

1 日当たりの利用料金 = 3 項目目の ALLOCATEDPERF × 4 項目目の UTIL (%) × 0.01 × 1 日当たりのスペック単価

計算例

```
100 × 60 × 0.01 × 5    . . . 5/1分
+ 100 × 60 × 0.01 × 5    . . . 5/2分
+ 100 × 65 × 0.01 × 5    . . . 5/3分
+ 100 × 65 × 0.01 × 5    . . . 5/4分
+ 100 × 65 × 0.01 × 5    . . . 5/5分
+ 100 × 65 × 0.01 × 5    . . . 5/6分
+ 200 × 70 × 0.01 × 5    . . . 5/7分
= 2,600 (円)
```

注 1 日当たりのスペック単価は、1 ギガバイトで 5 円としています。

参考

- CPU の利用料金については、jirmreport コマンドの -metric オプションの引数に cpu を指定することで、同様の方法で計算できます。

5.8.2 予約単位で利用料金を算出する

予約リソース量（予約によって仮想化ソフトウェアに割り当てられた性能）やそれに対する使用率を予約 ID ごとに出力して、予約 ID 単位で利用料金を算出します。ここでは、次の3つのパターンについて説明します。

- ホストのモデルごとの単価を基にした利用料金の計算方法
ホストのモデルの料金と予約日数に応じた金額を算出します。
CPU、メモリ、ディスク容量などのホストのスペックを基にして決めたモデルごとにあらかじめ1日当たりの単価を設定しておき、予約日数との積で料金を算出します。
- 予約されたリソース量を基にした利用料金の計算方法
予約実績から、予約されたリソース量に応じた金額を算出します。
あらかじめ設定しておいたスペック単価（メモリなら1日当たりのメガバイト単価、CPUなら1日当たりのメガヘルツ単価）と、予約したスペック、予約日数の積で料金を算出します。
- リソースの使用実績を基にした課金の計算方法
利用実績から、実際に使用されたリソース量に応じた金額を算出します。
あらかじめ設定しておいたスペック単価と、1日に実際に使用されたリソース量の積で1日ごとの利用料金を計算します。最終的に、日々の利用料金を合計して、総額を計算します。

ホストのモデルごとの単価を基にした利用料金の計算方法

ホストのモデルの単価と予約日数から、そのモデルの利用料金を計算して、それぞれのモデルごとの利用料金を合計します。

計算に使用するモデルごとの予約日数は、`jirmreport` コマンドを実行して出力される予約状況・予約実績一覧レポートから確認できます。

なお、事前に、リソース名やコメントに、ホストのモデルを識別できる文字列を設定しておく必要があります。

ここで説明する例では、リソース名に、「R1000」、「R2000」、「R3000」、「R4000」というモデル名を設定していることとします。

また、ここでは、予約 ID が 512 の情報を出力することとします。

< 実行例 >

```
jirmreport -resv -resvid 512 -f 出力先ファイル名
```

予約状況・予約実績一覧レポートの出力例は次のとおりです。

```

RESERVATIONID, ..., RESOURCENAME, MANAGEMENTIPADDRESS, ..., RESOURCESTART, RESOURCE
ND, ..., RESERVEDCPULOCK (MHz), RESERVEDNUMOFPCUCORE, RESERVEDMEMORY (MB), ...
512, 予約512, ..., VMSERVER1 R1000, 192.168.XXX.XXX, ..., 2011/05/01 00:00, 2011/06/01
00:00, ..., 999, 1, 1024, ...
512, 予約512, ..., VMSERVER2 R2000, 192.168.XXX.YYY, ..., 2011/05/01 00:00, 2011/06/01
00:00, ..., 1998, 2, 2048, ...
512, 予約512, ..., VMSERVER3 R3000, 192.168.XXX.ZZZ, ..., 2011/06/01 00:00, 2011/07/01
00:00, ..., 2997, 2, 2048, ...
512, 予約512, ..., VMSERVER4 S4000, 192.168.XXX.XYZ, ..., 2011/06/15 00:00, 2011/07/01
00:00, ..., 2997, 1, 4096, ...

```

ここでは、次のデータを使用します。

- 10 項目目：RESOURCENAME（予約したリソースの名前）
- 22 項目目：RESOURCESTART（リソース予約開始日時）
- 23 項目目：RESOURCEEND（リソース予約終了日時）

< 計算方法 >

ホストごとの利用料金を計算し、全ホスト分を合計します。

ホストごとの利用料金は次の式で計算します。

ホストごとの利用料金 = 1 日当たりのモデル単価 × 22 項目目の
RESOURCESTART から 23 項目目の RESOURCEEND までの日数

注 10 項目目の RESOURCENAME に設定したモデル名から判断します。

ここでは、1 日当たりのモデル単価を次のとおりと仮定します。

- R1000：1,000 円
- R2000：2,000 円
- R3000：3,000 円
- R4000：4,000 円

計算例

```

1,000 × 32    . . . VMSERVER1 R1000の利用料金
+ 2,000 × 32    . . . VMSERVER2 R2000の利用料金
+ 3,000 × 31    . . . VMSERVER3 R3000の利用料金
+ 4,000 × 17    . . . VMSERVER4 R4000の利用料金
= 257,000 (円)

```

予約されたリソース量を基にした利用料金の計算方法

予約されたリソース量から、ホストごとのメモリの利用料金を計算して、全ホストの利用料金を合計します。

計算に使用する予約リソース量や使用率は、jirmreport コマンドを実行して出力される予約状況・予約実績一覧レポートから確認できます。

ここでは、予約 ID が 512 のメモリの予約量を確認することとします。

< 実行例 >

jirmreport コマンドの実行方法は、ホストのモデルごとの単価を基にした利用料金の場合と同じです。

5. ITリソースの状況を画面やメールなどで確認する

予約状況・予約実績一覧レポートの出力例は次のとおりです。

```
RESERVATIONID, . . . , RESOURCENAME, MANAGEMENTIPADDRESS, . . . , RESOURCESTART, RESOURCEE  
ND, . . . , RESERVEDCPULOCK (MHz), RESERVEDNUMOFPCUCORE, RESERVEDMEMORY (MB), . . .  
512, 予約512, . . . , VMSEVER1 R1000, 192.168.XXX.XXX, . . . , 2011/05/01 00:00, 2011/06/01  
00:00, . . . , 999, 1, 1024, . . .  
512, 予約512, . . . , VMSEVER2 R2000, 192.168.XXX.YYY, . . . , 2011/05/01 00:00, 2011/06/01  
00:00, . . . , 1998, 2, 2048, . . .  
512, 予約512, . . . , VMSEVER3 R3000, 192.168.XXX.ZZZ, . . . , 2011/06/01 00:00, 2011/07/01  
00:00, . . . , 2997, 2, 2048, . . .  
512, 予約512, . . . , VMSEVER4 S4000, 192.168.XXX.XYZ, . . . , 2011/06/15 00:00, 2011/07/01  
00:00, . . . , 2997, 1, 4096, . . .
```

ここでは、次のデータを使用します。

- 10 項目目：RESOURCENAME（予約したリソースの名前）
- 22 項目目：RESOURCESTART（リソース予約開始日時）
- 23 項目目：RESOURCEEND（リソース予約終了日時）
- 26 項目目：RESERVEDMEMORY (MB)（予約メモリ量）

< 計算方法 >

ホストごとのメモリの利用料金を計算し、全ホスト分を合計します。

ホストごとのメモリの利用料金は次の式で計算します。

ホストごとのメモリの利用料金 = 26 項目目の RESERVEDMEMORY (MB) × 1 日当
たりのスペック単価 × 22 項目目の RESOURCESTART から 23 項目目の
RESOURCEEND までの日数

計算例

```
1,024 × 0.5 × 32    . . . VMSEVER1 R1000の利用料金  
+ 2,048 × 0.5 × 32    . . . VMSEVER2 R2000の利用料金  
+ 2,048 × 0.5 × 31    . . . VMSEVER3 R3000の利用料金  
+ 4,096 × 0.5 × 17    . . . VMSEVER4 R4000の利用料金  
= 115,709 (円)
```

注 1 日当たりのスペック単価は、1 メガバイトで 0.5 円としています。

リソースの使用実績を基にした課金の計算方法

実際に使用されたリソース量を基に、ホストごとに 1 日当たりのメモリの利用料金を計算して、予約期間中の毎日の利用料金を合計します。

計算に利用する使用率は、jirmreport コマンドを実行して出力されるリソース使用量レポート から確認できます。

ここでは、リソース名が「VMSEVER1 R1000」のメモリの使用率を把握するため、2011/05/01 から 2011/07/01 のデータを出力することとします。

注

リソース使用量レポートは過去 2 か月の情報までしか出力しません。そのため、必ず 2 か月ごとにレポートを出力し、保存してください。

< 実行例 >

```
jirmreport -perf -res VMSERVER1 R1000 -range 2month -f 出力先ファイル名
```

リソース使用量レポートの出力例は次のとおりです。

```
..., RESOURCENAME, ..., MANAGEMENTIPADDRESS, ..., COLLECTEDDATE, METRIC, INSTANCE, INSTANCESTATUS, PERFVALUE
..., VMSERVER1 R1000, ..., 192.168.XXX.XXX, ..., 2011/05/01 00:00, メモリ使用率(%), メモリ:1 GB, 正常, 58
..., VMSERVER1 R1000, ..., 192.168.XXX.XXX, ..., 2011/05/02 00:00, メモリ使用率(%), メモリ:1 GB, 正常, 60
..., VMSERVER1 R1000, ..., 192.168.XXX.XXX, ..., 2011/05/03 00:00, メモリ使用率(%), メモリ:1 GB, 正常, 64
      :
      :
..., VMSERVER1 R1000, ..., 192.168.XXX.XXX, ..., 2011/05/30 00:00, メモリ使用率(%), メモリ:1 GB, 正常, 62
..., VMSERVER1 R1000, ..., 192.168.XXX.XXX, ..., 2011/05/31 00:00, メモリ使用率(%), メモリ:1 GB, 正常, 50
..., VMSERVER1 R1000, ..., 192.168.XXX.XXX, ..., 2011/06/01 00:00, メモリ使用率(%), メモリ:1 GB, 正常, 54
..., VMSERVER1 R1000, ..., 192.168.XXX.XXX, ..., 2011/06/02 00:00, CPU使用率(%), CPU, 正常, 60
..., VMSERVER1 R1000, ..., 192.168.XXX.XXX, ..., 2011/06/03 00:00, CPU使用率(%), CPU, 正常, 67
..., VMSERVER1 R1000, ..., 192.168.XXX.XXX, ..., 2011/06/04 00:00, CPU使用率(%), CPU, 正常, 55
      :
      :
```

ここでは、次のデータを使用します。

- 3 項目目：RESOURCENAME（リソース名）
- 6 項目目：MANAGEMENTIPADDRESS（管理 IP アドレス）
- 11 項目目：COLLECTEDDATE（収集日時）
- 12 項目目：METRIC（CPU 使用率やメモリ使用率などの測定項目）
- 13 項目目：INSTANCE（CPU やメモリなどの測定対象）
- 15 項目目：PERFVALUE（性能値）

< 計算方法 >

ホストごとに 1 日当たりのメモリの利用料金を計算して、予約期間中の毎日の利用料金を合計します。

ホストごとの 1 日当たりのメモリの利用料金を算出するには、まずリソース使用量レポートを、次の条件でフィルタリングします。

- 6 項目目（MANAGEMENTIPADDRESS）:
対象ホストの管理 IP アドレス
- 12 項目目（METRIC）:
メモリ使用率（%）

次に、15 項目（PERFVALUE）の「2011/05/01」から「2011/06/01」のそれぞれのデータについて、次の式で 1 日当たりの利用料金を計算します。

5. ITリソースの状況を画面やメールなどで確認する

1 日当たりの利用料金 = 該当ホストの予約メモリ量 × 15 項目の PERFFVALUE × 0.01 × 1 日当たりのスペック単価

注 予約状況・予約実績一覧レポートの 26 項目目 (RESERVEDMEMORY (MB)) で確認してください。

計算例

1,024 × 58 × 0.01 × 0.5	・・・5/1の利用料金
+1,024 × 60 × 0.01 × 0.5	・・・5/2の利用料金
+1,024 × 64 × 0.01 × 0.5	・・・5/3の利用料金
⋮	
+1,024 × 62 × 0.01 × 0.5	・・・5/30の利用料金
+1,024 × 50 × 0.01 × 0.5	・・・5/31の利用料金
+1,024 × 54 × 0.01 × 0.5	・・・6/1の利用料金

該当ホストの予約メモリ量は 1,024 バイト，1 日当たりのスペック単価は 1 メガバイトで 0.5 円としています。

1 つの予約で複数のホストが予約されている場合は，ほかのホストについても同じ方法で予約期間中の利用料金を計算し，全ホスト分を合計してください。

5.8.3 レポートを活用する場合の注意事項

- 予約期間中に仮想ホストのスペック (CPU クロック数，CPU コア数，メモリサイズ) を変更した場合，予約管理情報 DB の予約リソース量には反映されません。そのため，ここで紹介した例のように予約情報を基に課金管理をする場合には，予約期間中にスペックを変更した仮想ホストは，再度予約し直してください。
- リソースの予約種別が占有の場合は，予約状況・予約実績一覧レポートの 23 項目目 (RESOURCEEND) の「リソース予約終了日時」を JP1/ITRM 側では決定できないため，値が出力されません。この場合，次回の「契約更新日」や「月々の締め日」，または 28 項目目 (REMOVALDATE) の「滅却予定日時」を利用するなど，データセンターの運用形態に応じて決定してください。

6

IT リソースの利用状況を最適化する

ここでは、IT リソースの利用状況を確認し、最適化する方法について説明します。

-
- 6.1 レポートを活用した IT リソースの中長期キャパシティプランニング
 - 6.2 実績に基づいた IT リソースの最適化
 - 6.3 仮想ホストをマイグレーションする
 - 6.4 状況に合わせてホストのスペックを変更する
 - 6.5 状況に合わせてホストの提供台数を変更する
-

6.1 レポートを活用したITリソースの中長期キャパシティプランニング

ここでは、レポートを活用したITリソースの中長期キャパシティプランニングについて説明します。

`jirmreport` コマンドや `jirminfolist` コマンドで出力したレポート（CSV形式ファイル）を活用すると、システム内のITリソースの予約状況や使用状況を把握できます。予約状況や使用状況から、今後、過不足が発生するITリソースや、タイミング、業務などを予測できるため、ITリソースをいつどこに追加するのか、またはどのITリソースを削除するかなどの予定を立てられます。

ここでは、`jirmreport` コマンドおよび `jirminfolist` コマンドで出力したレポートを活用したITリソースの中長期キャパシティプランニングの例として、次の2つについて説明します。

- リソースグループごとの予約状況を分析して、過不足が予想されるITリソースの中長期的な導入、削減予定を検討する
- 業務グループごとのITリソースの使用状況を分析して、中長期的な予約リソース量（予約によって割り当てられた性能）の適切な量を判断する

それぞれの例での、分析の流れと各種レポートの活用方法について次に示します。

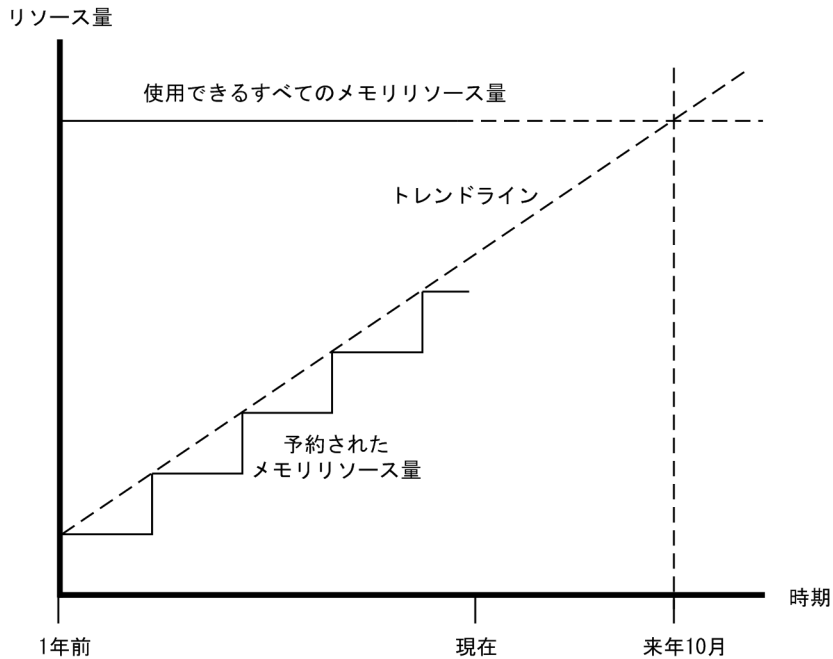
6.1.1 リソースグループごとの予約状況を分析して、過不足が予想されるITリソースの中長期的な導入、削減予定を検討する

リソースグループごとに収集したITリソースの予約状況を分析して、今後の予約傾向を予測します。その結果から、過不足が予想されるITリソースを判断して、リソースグループ内の中長期的な導入や削減の予定を検討します。

ここでは、リソースグループ内のメモリの予約状況を調査した結果、将来的にメモリの増設が必要だと判明する例を説明します。

(1) 分析方法

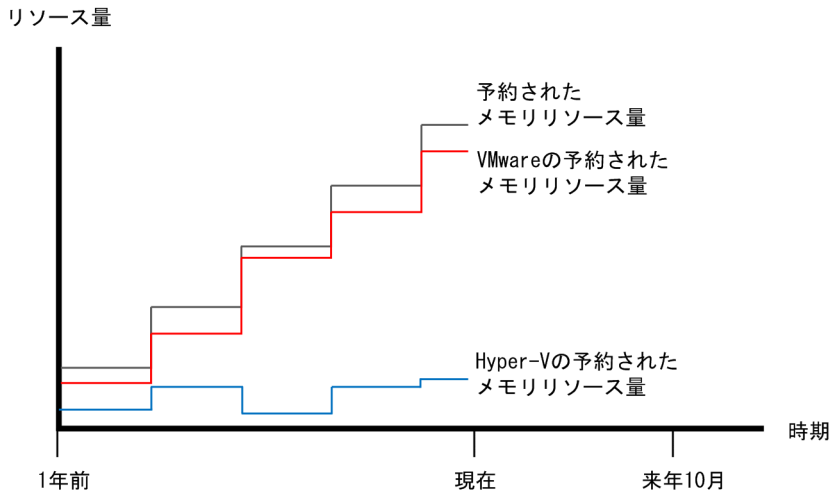
1. リソースグループ内のすべてのメモリの予約状況と、使用できるすべてのメモリリソース量を確認する。その結果から、トレンドラインを設定して、予約されたメモリリソース量が、使用できるすべてのメモリリソース量に達する時期を予想する。この結果をグラフにすると、次のとおりになります。



このグラフから、これまでの実績と同じ割合でメモリの予約が増加すると仮定すると、来年の10月までには使用できるすべてのメモリリソース量を使い切ってしまうことがわかります。ただし、リソース種別をさらに細分化して予約実績を調査すると、来年の10月より前にメモリリソースが不足するおそれがあります。例えば、同じリソースグループ内に、VMware と Hyper-V が含まれていて、それぞれのメモリの予約状況に偏りがある場合が該当します。そこで、次に同じリソースグループ内のメモリの予約状況を、仮想化ソフトウェアごとに調査します。

2. 同じリソースグループ内のメモリの予約状況を、仮想化ソフトウェアごとに確認する。
この結果をグラフにすると、次のとおりになります。

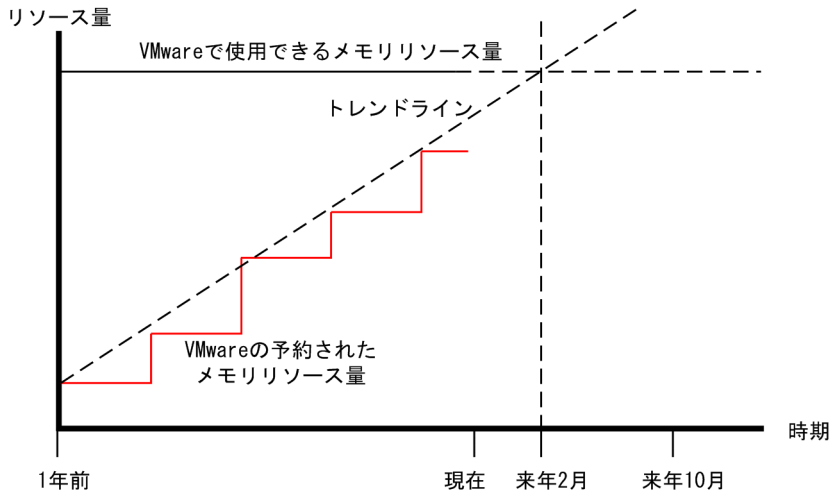
6. ITリソースの利用状況を最適化する



このグラフから、Hyper-Vの予約されたメモリリソース量は比較的安定していますが、VMwareの予約されたメモリリソース量が定期的増加している傾向にあることがわかります。このことから、このリソースグループ全体の予約されたメモリリソース量が増加しているのは、VMwareの予約されたメモリリソース量が原因であることがわかります。そこで、次に、使用できるすべてのメモリリソース量のうち、VMwareで使用できるメモリリソース量を把握し、いつごろまでにVMwareで使用できるメモリリソース量を使い切ってしまうかを調査します。

3. 同じリソースグループ内のVMwareで使用できるメモリリソース量を確認して、VMwareの予約されたメモリリソース量と比較する。さらに、その結果から、VMwareの予約リソース量が、VMwareで使用できるメモリリソース量に達する時期を予想する。

手順2で確認したVMwareの予約されたメモリリソース量と、VMwareで使用できるメモリリソース量を組み合わせます。その結果をグラフにすると、次のとおりになるとします。



このグラフから、これまでの実績と同じ割合でVMwareの予約されたメモリリソース量が増加すると仮定すると、来年の2月にVMwareで利用できるメモリリソース量を使い切ってしまうことが予想されます。この結果から、まずは来年の2月までにVMwareで利用できるメモリリソース量を増加する必要があることが判明します。

このように、リソースグループ全体のレポートから将来的なリソース不足の可能性を予測するだけでなく、リソースグループの内訳（メモリ、CPU、プール、仮想化ソフトウェア、業務グループなど）で、分析の切り口を変えてデータを加工し、中長期のITリソース導入・削減計画の指標に活用することができます。

（2）各種レポートの利用方法

手順1で使用する、リソースグループ内のすべてのメモリの予約状況と使用できるすべてのメモリリソース量のグラフを作成する

jirmreport コマンドを実行して出力される、仮想化ソフトウェア割り当て実績レポートを利用します。ここでは、現在（2011年5月10日）から過去1年間を対象にしたリソースグループAのメモリの予約状況を出力することとします。

< 実行例 >

```
jirmreport -alloc hvhis -rg リソースグループA -metric memory -date 20100510 -range year -f 出力先ファイル名
```

< 出力例（仮想化ソフトウェア割り当て実績レポート） >

6. IT リソースの利用状況を最適化する

```
DATE, TOTALPERF, ALLOCATEDPERF, UTIL (%)
2010/05/10,300,100,60
2010/05/11,300,100,60
2010/05/12,300,100,65
2010/05/13,300,100,75
2010/05/14,300,100,85
2010/05/15,300,200,55
2010/05/16,300,200,60
2010/05/17,300,200,79
2010/05/18,300,200,70
2010/05/19,300,300,50
.
.
.
```

ここでは、次のデータを使用します。

- 1 項目目：DATE (日付)
- 2 項目目：TOTALPERF (リソースグループ内のすべてのメモリリソース量 (総性能))
- 3 項目目：ALLOCATEDPERF (メモリの予約リソース量 (割り当て性能))

< グラフの作成方法 >

2 項目目の TOTALPERF (リソースグループ内のすべてのメモリリソース量 (総性能)) と 3 項目目の ALLOCATEDPERF (予約されたメモリリソース量 (割り当て性能)) を日付ごとにプロットして、表計算ソフトなどでグラフにしてください。

手順 2 で使用する、仮想化ソフトウェアごとのメモリの予約状況 (割り当て状況) のグラフを作成する

jirmreport コマンドを実行して出力される、予約状況・予約実績一覧レポートを利用します。ここでは、現在 (2011 年 5 月 10 日) から過去 1 年間を対象にしたリソースグループ A のすべての IT リソースの予約状況・予約実績を出力することとします。

< 実行例 >

```
jirmreport -resv -rg リソースグループA -date 20110510 -range year -f 出力先ファイル名
```

< 出力例 (予約状況・予約実績一覧レポート) >

```

RESERVATIONID,RESERVATIONNAME,...,HVHOSTNAME,...,RESOURCESTART,RESOURCEEND,...
,RESERVEDCPULOCK (MHz),RESERVEDNUMOFCPUCORE,RESERVEDMEMORY (MB),...
1, E S X 予約 1,...,ESXHOST,...,2010/05/10 00:00,2010/09/30
00:00,...,999,1,1024,...
2, E S X 予約 2,...,ESXHOST,...,2010/10/01 00:00,2011/03/31
00:00,...,1998,2,2048,...
3, E S X 予約 3,...,ESXHOST,...,2011/04/01 00:00,2011/05/09
00:00,...,2997,2,4096,...
4, E S X 予約 4,...,ESXHOST,...,2011/05/01 00:00,2011/05/09
00:00,...,2997,1,2048,...
.
.
.
10,Hyper-V予約 1,...,HYPERVHOST,...,2010/05/10 00:00,2010/09/30
00:00,...,2997,2,4096,...
11,Hyper-V予約 2,...,HYPERVHOST,...,2010/05/10 00:00,2010/08/31
00:00,...,1998,1,2048,...
12,Hyper-V予約 3,...,HYPERVHOST,...,2010/10/01 00:00,2011/03/31
00:00,...,1998,1,2048,...
13,Hyper-V予約 4,...,HYPERVHOST,...,2011/04/01 00:00,2011/05/09
00:00,...,999,1,1024,...
.
.
.

```

ここでは、次のデータを使用します。

- 1 項目目：RESERVATIONID (予約 ID)
- 2 項目目：RESERVATIONNAME (予約名)
- 19 項目目：HVHOSTNAME (仮想化ソフトウェアのホスト名)
- 22 項目目：RESOURCESTART (リソース予約開始日時)
- 23 項目目：RESOURCEEND (リソース予約終了日時)
- 26 項目目：RESERVEDMEMORY (MB) (予約メモリ量)

なお、CPU の使用状況を調査する場合は、24 項目目の RESERVEDCPULOCK (MHz) (予約 CPU クロック数)、および 25 項目目の RESERVEDNUMOFCPUCORE (予約 CPU コア数) を使用してください。

< グラフの作成方法 >

1. 19 項目目の HVHOSTNAME (仮想化ソフトウェアのホスト名) を、
「ESXHOST」 でフィルタリングして、VMware を対象にしたデータを特定する。
2. 26 項目目の RESERVEDMEMORY (MB) (予約メモリ量) を、日付ごとに合計する。
例えば、予約 ID が 3 と 4 の項目は 2011/05/01 から 2011/05/09 の間で予約期間が重複するため、この期間の予約メモリは、3 と 4 の値を日付ごとに合計してください。これで、VMware のメモリの予約リソース量が算出されます。
3. 19 項目目の HVHOSTNAME (仮想化ソフトウェアのホスト名) を、
「HYPERVHOST」 でフィルタリングして、Hyper-V を対象にしたデータを特定する。
4. 手順 2 と同様に、26 項目目の RESERVEDMEMORY (MB) (予約メモリ量) を、日付ごとに合計する。

6. ITリソースの利用状況を最適化する

これで、Hyper-Vのメモリの予約リソース量が算出されます。

- 手順2と手順4で算出した仮想化ソフトウェアごとのメモリの予約リソース量を日付ごとにプロットして、表計算ソフトなどでグラフにしてください。

注

HVHOSTNAME (仮想化ソフトウェアのホスト名) は、実際の環境に応じて指定してください。

手順3で使用する、特定の仮想化ソフトウェアのメモリの総量と予約状況 (割り当て状況) のグラフを作成する

jirminfolist コマンドを実行して出力される、各リソースのスペック情報を利用します。ここでは、リソースグループAのすべてのITリソースの構成情報を出力することとします。

<実行例>

```
jirminfolist -rg リソースグループA -f 出力先ファイル名 -d
```

<出力例>

```
DEVICE,TYPE,RESOURCE,HOSTNAME,...,CPUCLOCK(MHz),NUMOFPCUCORE,CPUSMT,CPUOCC
UPATIONTYPE,MEMORY(MB),...
サーバ,仮想,VMSEVER1,VMHOST1,...,2133,2,無効,,2048,...
ドライブ情報,,VMSEVER1,,,,XX.XX.XX.67,,,,,,,,,,,,...
ネットワーク情報,,VMSEVER1,,,,XX.XX.XX.67,,,,,,,,,,,,...
.
.
仮想化ソフトウェア,物理,ESXSERVER,ESXHOST,2129,16,有効,,16375,...
ドライブ情報,,ESXSERVER,,,,XX.XX.XX.67,,,,,,,,,,,,...
ネットワーク情報,,ESXSERVER,,,,XX.XX.XX.67,,,,,,,,,,,,...
.
.
仮想化ソフトウェア,物理,HYPERVSERVER,HYPERVHOST,2129,16,有効,,32750,...
ドライブ情報,,SATOSERVER,,,,XX.XX.XX.101,,,,,,,,,,,,...
.
.
```

ここでは、次のデータを使用します。

- 1項目目：DEVICE (デバイスカテゴリ)
- 4項目目：HOSTNAME (ホスト名)
- 29項目目：MEMORY(MB) (メモリ)

<グラフの作成方法>

1項目目のDEVICE (デバイスカテゴリ)が「仮想化ソフトウェア」で、かつ4項目目のHOSTNAME (ホスト名)が「ESXHOST」であるデータの29項目目のMEMORY(MB) (メモリ)の値をVMwareで使用できるメモリリソース量としてグラフを作成します。VMwareのメモリの予約リソース量は、手順2で作成したデー

タを使用してください。

注

HOSTNAME (ホスト名) は、実際の環境に応じて指定してください。

参考

- ここでは、リソースグループに対して仮想化ソフトウェアごとの予約状況の内訳を詳細化するアプローチを挙げました。さらに、リソースグループを共有している業務グループごとの予約状況の内訳を見ることによって、どの業務形態に用いられるリソースを、どのタイミングで投入すればよいかという分析もできます。
- 手順 1 で作成したグラフをリソースグループごとに作成して、それぞれのリソースグループのトレンド線や近似線の傾きを比較することで、急速に需要が増えている、または減っているリソースグループを把握できます。これによって、需要が高いリソースの組み合わせや需要が伸びている業務形態などを分析できます。
- ここでは、現時点までの予約状況を対象として説明しましたが、現時点で見積もられている予約もレポートとして出力し、同様の方法でグラフにできます。近い将来の予約の出力方法については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」の `jirmreport` コマンドの割り当て予約レポートについての説明を参照してください。

6.1.2 業務グループごとの IT リソースの使用状況を分析して、中長期的な予約リソース量 (割り当て性能) の適切量を判断する

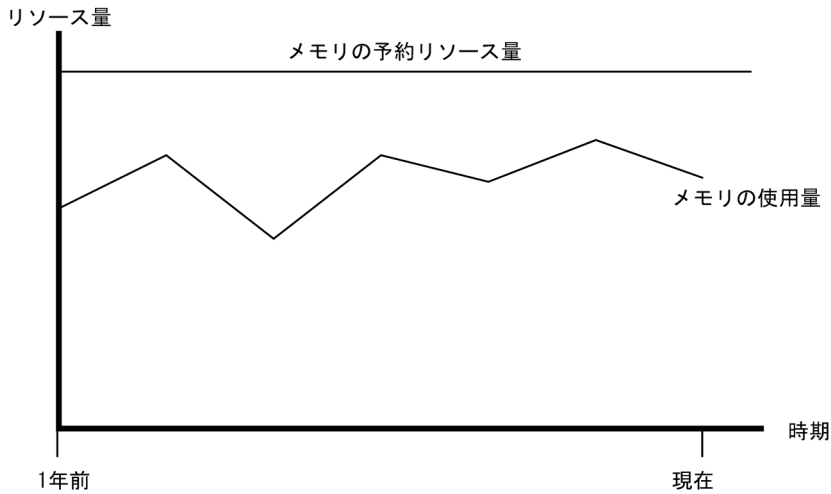
業務グループごとに収集した IT リソースの予約リソース量と実際の使用量を比較分析して、現状、その業務グループに割り当てられている性能が適切かどうかを判断します。さらに、今後その業務グループで実行する処理や利用者の増減などの予定が判明している場合は、その予定に合わせて予約リソース量の過不足を調整します。

ここでは、IT リソースの適切な使用量を、予約リソース量に対する 50 パーセントから 80 パーセントの範囲と仮定します。また、ここでは、業務グループ内のメモリの予約リソース量の適正について検討する例を説明します。

(1) 分析方法

1. 過去 1 年分の業務グループ内のメモリの予約リソース量と使用量を比較します。
この結果をグラフにすると、次のようになります。

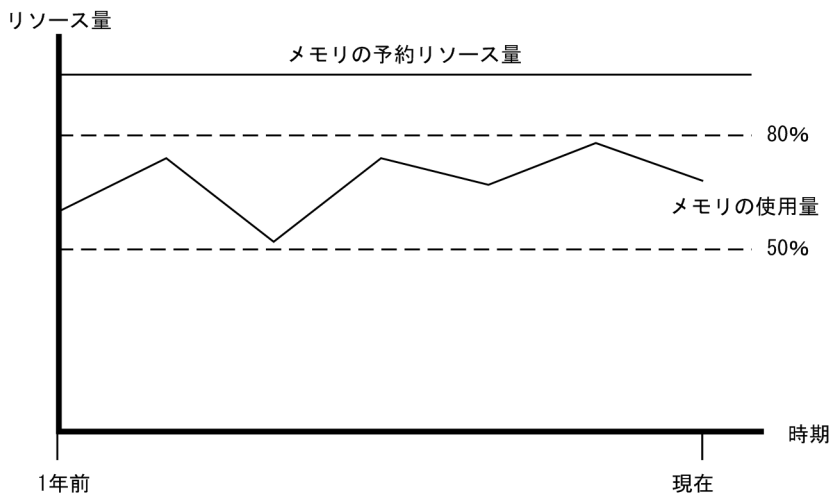
6. ITリソースの利用状況を最適化する



このグラフから、メモリの予約リソース量に対して使用量が適切かどうかを判断して、メモリの予約リソース量の適正について検討していきます。ここでは、次の4つの場合に分けて、メモリの予約リソース量の適正について検討するポイントを説明します。

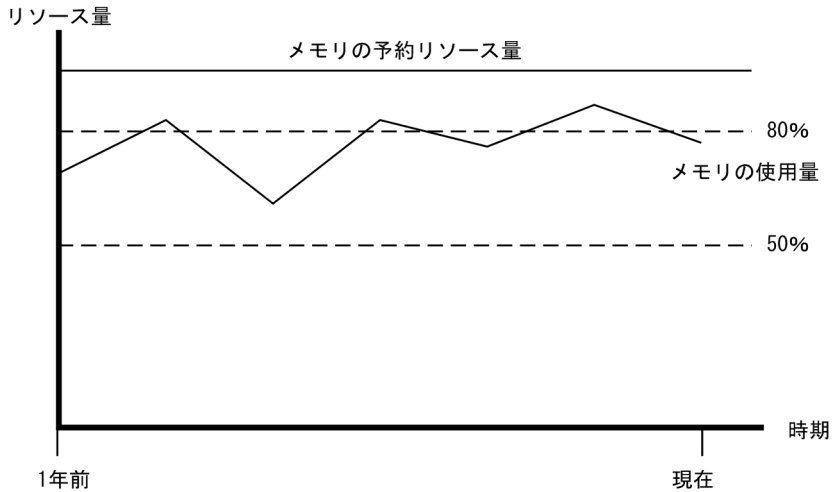
- 予約リソース量に対して使用量が適切な場合
- 予約リソース量に対して使用量が高い場合
- 予約リソース量に対して使用量が低い場合
- 使用率が増加・減少傾向にある場合

予約リソース量に対して使用量が適切な場合



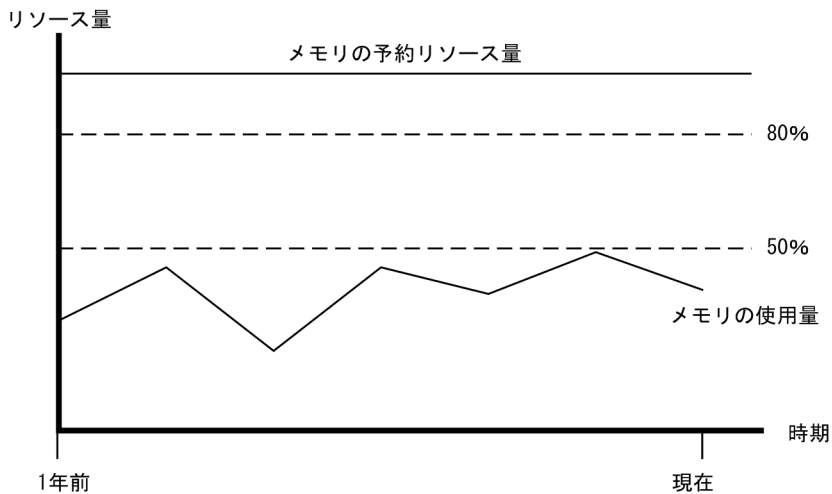
このグラフのように、予約リソース量に対して、メモリ使用量が50パーセントから80パーセントの範囲を推移している場合、業務グループ内の予約リソース量に対して使用量が適切と判断できます。引き続き現在の予約リソース量を維持して問題ありません。

予約リソース量に対して使用量が高い場合



このグラフのように、メモリ使用量が予約リソース量に対して 80%のラインをまたいで推移している場合、業務グループ内の一部の仮想ホストのレスポンスが低下しているおそれがあると判断できます。早急に仮想ホストごとのメモリの使用状況を確認して対象を特定してから、予約リソース量を増やすことを検討してください。

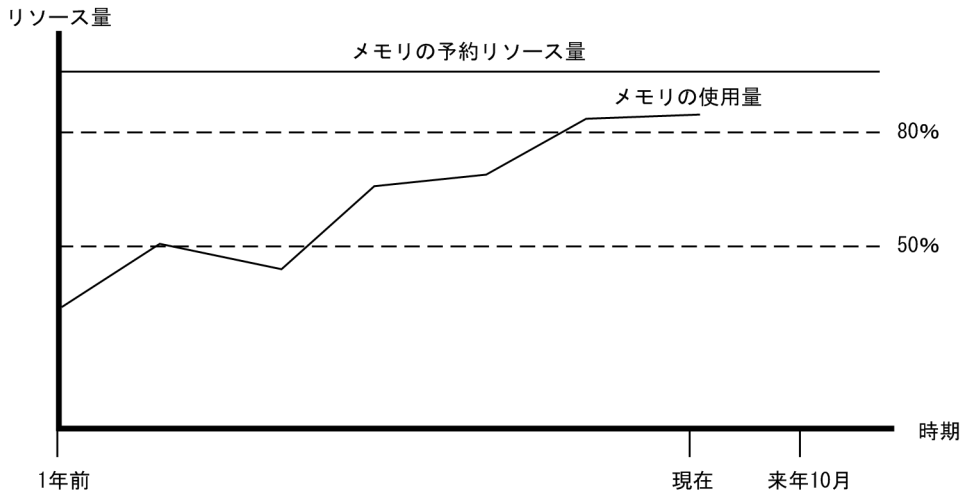
予約リソース量に対して使用量が低い場合



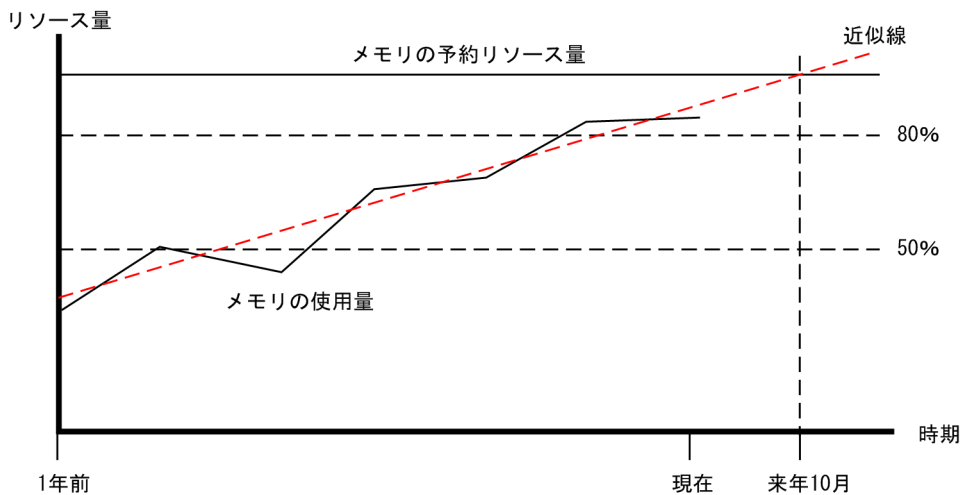
このグラフのように、メモリ使用量が予約リソース量に対して 50%未満で推移している場合、リソースが余剰していると判断できます。仮想ホストごとのメモリの使用状況を確認して、予約リソース量の削減を検討してください。

使用量が増加傾向にある場合

6. ITリソースの利用状況を最適化する



このグラフのように、メモリ使用量が増加傾向にある場合、将来的に予約リソース量を使い切ってしまうおそれがあります。その場合、次のグラフのようにメモリ使用量の近似線を使用して、予約リソース量を使い切ってしまう時期を予想してください。



このグラフから、来年の10月にメモリ使用量が予約リソース量に達することが予想されます。

その後、例えば過去1年間の次の項目の変化を調査して、来年10月までに追加導入が必要になるITリソースのスペックを見積もってください。

- ・業務の利用者数（ユーザー数）
- ・処理データ量
- ・業務ジョブ数
- ・仮想ホストごとのリソース使用量
- ・仮想ホストOSの設定や業務外プログラム（ウィルススキャンなど）の設定

2. 手順1で検討したポイントに加えて、今後、実行する処理や利用者の増減によって使用量が変化する場合を想定する必要があります。その場合、その予定に合わせて、予約リソース量の最適化を検討してください。

予約リソース量の最適化を検討する場合は、業務グループ全体ではなく、業務グループ内に複数ある仮想ホストごとにリソースの使用状況を分析することが有効です。予約リソース量の最適化が必要な仮想ホストが特定できるため、より精度の高い、効率的な計画を立てられます。

(2) 各種レポートの利用方法

手順1で使用する、業務グループ内のメモリの予約リソース量と実際の使用量を比較するグラフを作成する

jirmreport コマンドを実行して出力される、仮想化ソフトウェア割り当て実績レポートを利用します。ここでは、現在(2011年5月10日)から過去1年間を対象にした業務グループAのメモリの予約状況を出力することとします。

< 実行例 >

```
jirmreport -alloc hvhis -bg 業務グループA -metric memory -date 20100510 -range
year -f 出力先ファイル名
```

< 出力例 (仮想化ソフトウェア割り当て実績レポート) >

```
DATE, TOTALPERF, ALLOCATEDPERF, UTIL(%)
2010/05/10, 300, 100, 60
2010/05/11, 300, 100, 60
2010/05/12, 300, 100, 65
2010/05/13, 300, 100, 65
2010/05/14, 300, 100, 65
2010/05/15, 300, 100, 65
2010/05/16, 300, 100, 70
2010/05/17, 300, 100, 79
2010/05/18, 300, 100, 70
2010/05/19, 300, 100, 70
.
.
.
```

ここでは、次のデータを使用します。

- 1項目目：DATE (日付)
- 3項目目：ALLOCATEDPERF (メモリの予約リソース量 (割り当て性能))
- 4項目目：UTIL(%) (メモリの予約リソース量に対する使用率)

< グラフの作成方法 >

次の式で算出した値を日付ごとにプロットして、表計算ソフトなどでグラフにしてください。

- メモリ使用量 = 3項目目の ALLOCATEDPERF × 4項目目の UTIL(%) × 0.01
- メモリの予約リソース量 = 3項目目の ALLOCATEDPERF

なお、ここでは、ITリソースの適切な使用量を、予約リソース量に対する50パー

6. ITリソースの利用状況を最適化する

セントから 80 パーセントの範囲と仮定しています。実際は、環境に合わせた任意の範囲を設定してください。

手順 2 で使用する、業務グループ内に複数ある仮想-host ごとにリソースの使用状況を確認する

jirmreport コマンドを実行して出力される、リソース使用量レポートを利用します。ここでは、現在 (2011 年 5 月 10 日) から過去 2 か月を対象にした業務グループ A のリソース使用状況を出力することとします。

< 実行例 >

```
jirmreport -perf -bg 業務グループA -range 2month -f 出力先ファイル名
```

< 出力例 (リソース使用量レポート) >

```
DEVICE, TYPE, RESOURCENAME, . . . , COLLECTEDDATE, METRIC, INSTANCE, INSTANCESTATUS, PERF  
VALUE  
サーバ, 仮想, WEBSERVER, . . . , 2011/03/09 00:00, CPU使用率(%), CPU, 正常, 50  
サーバ, 仮想, WEBSERVER, . . . , 2011/03/10 00:00, CPU使用率(%), CPU, 正常, 40  
サーバ, 仮想, WEBSERVER, . . . , 2011/03/11 00:00, CPU使用率(%), CPU, 正常, 43  
.  
.  
サーバ, 仮想, WEBSERVER, . . . , 2011/05/08 00:00, CPU使用率(%), CPU, 正常, 27  
サーバ, 仮想, WEBSERVER, . . . , 2011/05/09 00:00, CPU使用率(%), CPU, 正常, 30  
サーバ, 仮想, WEBSERVER, . . . , 2011/05/10 00:00, CPU使用率(%), CPU, 正常, 47  
サーバ, 仮想, WEBSERVER, . . . , 2011/03/09 00:00, メモリ使用率(%), メモリ:2.00 GB, 正常, 58  
サーバ, 仮想, WEBSERVER, . . . , 2011/03/10 00:00, メモリ使用率(%), メモリ:2.00 GB, 正常, 59  
.  
.  
サーバ, 仮想, WEBSERVER, . . . , 2011/05/09 00:00, メモリ使用率(%), メモリ:2.00 GB, 正常, 59  
サーバ, 仮想, WEBSERVER, . . . , 2011/05/10 00:00, メモリ使用率(%), メモリ:2.00 GB, 正常, 60  
サーバ, 仮想, APPSERVER, . . . , 2011/03/09 00:00, CPU使用率(%), CPU, 正常, 60  
サーバ, 仮想, APPSERVER, . . . , 2011/03/10 00:00, CPU使用率(%), CPU, 正常, 60  
.  
.  
サーバ, 仮想, APPSERVER, . . . , 2011/05/09 00:00, CPU使用率(%), CPU, 正常, 60  
サーバ, 仮想, APPSERVER, . . . , 2011/05/10 00:00, CPU使用率(%), CPU, 正常, 68  
.  
.
```

ここでは、次のデータを使用します。

- 1 項目目: DEVICE (デバイス種別)
- 2 項目目: TYPE (物理または仮想の種別)
- 3 項目目: RESOURCENAME (リソース名)
- 11 項目目: COLLECTEDDATE (収集日時)
- 12 項目目: METRIC (CPU 使用率やメモリ使用率などの測定項目)
- 13 項目目: INSTANCE (CPU やメモリなどの測定対象)
- 15 項目目: PERFVALUE (性能値)

<リソース使用状況の算出方法>

ここで出力したリソース使用量レポートには、業務グループ A 内のすべてのデバイスの使用状況が出力されています。ここから、業務グループ A 内の全仮想ホストのメモリ使用状況、個々の仮想-hostごとのリソース使用状況を確認します。

業務グループ A 内の全仮想ホストのリソース使用状況

1 項目目の DEVICE (デバイス種別) を「サーバ」で、2 項目目の TYPE (物理または仮想の種別) を「仮想」でフィルタリングして、仮想ホストを対象にしたリソース使用状況を特定します。

個々の仮想ホストごとのリソース使用状況

仮想ホストを対象にしてフィルタリングしたデータから、3 項目目の RESOURCENAME (リソース名) を確認したい仮想ホストのリソース名でフィルタリングして、調査したい仮想ホストだけを対象にしたデータを特定します。例えば、「WEBSERVER」というホスト名の仮想ホストのリソース使用状況を確認したい場合は、3 項目目を「WEBSERVER」でフィルタリングします。

さらに、この仮想ホストのメモリ使用状況を把握したい場合には、12 項目目の METRIC (CPU 使用率やメモリ使用率などの測定項目) が「メモリ使用率 (%)」でフィルタリングして、15 項目目の PERFVALUE (性能値) をグラフに表示するなどしてリソース使用状況を確認してください。

参考

複数の CPU を搭載した仮想ホストの場合は、リソース使用量レポートの 13 項目目: INSTANCE (CPU やメモリなどの測定対象) が「CPU1」、「CPU2」のように、区別されて表示されます。これによって、複数の CPU を搭載した仮想ホストに対して CPU ごとの使用状況も把握できます。

6.1.3 レポートを活用する場合の注意事項

- 予約期間中に仮想ホストのスペック (CPU クロック数, CPU コア数, メモリサイズ) を変更した場合、予約管理情報 DB の予約リソース量には反映されません。そのため、ここで紹介した例のように予約情報を基に課金管理をする場合には、予約期間中にスペックを変更した仮想ホストは、再度予約し直してください。
- リソースの予約種別が占有の場合は、予約状況・予約実績一覧レポートの 23 項目目 (RESOURCEEND) の「リソース予約終了日時」を JP1/ITRM 側では決定できないため、値が出力されません。この場合、次の「契約更新日」や「月々の締め日」、または 28 項目目 (REMOVALDATE) の「滅却予定日時」を利用するなど、データセンタの運用形態に応じて決定してください。

6.2 実績に基づいた IT リソースの最適化

ここでは、レポートを活用した IT リソースの最適化について説明します。

`jirmreport` コマンドで出力したリソース使用量（時間推移）レポート（CSV 形式ファイル）を活用すると、システム内の IT リソースの予約状況や使用状況を把握できます。また、予約状況や使用状況から、リソース不足に陥ってしまう仮想ホストや、リソースが余ってしまう仮想ホストを特定したり、仮想化ソフトウェアの負荷を平準化または仮想化ソフトウェア上の仮想ホストをまとめたりできます。このように、使用実績に応じて IT リソースを最適化することで、マシンの予算削減を検討できます。

例として、次の 3 つについて説明します。

- 予約時と実績時のリソース量の値がかけ離れている仮想ホストの利用者に、予約の見直しを促す
- 仮想化ソフトウェアの負荷の偏りをなくし、負荷を平準化する
- 負荷が低い仮想化ソフトウェア上の仮想ホストをまとめ、仮想化ソフトウェアのリソースに空きを作る

参考

この節では、出力例のデータを基に CPU 使用量に着目して IT リソースを最適化する手順を説明します。CPU 使用量以外にも、メモリ使用量、ディスク読み込み転送速度、ディスク書き込み転送速度、ネットワーク平均パケット送受信量に着目して分析できます。データの値、名称、どの項目に着目するかなどは、実際の環境に合わせて読み変えてください。

レポートを活用して IT リソースを最適化する場合の前提条件

- ディスク読み込み転送速度、ディスク書き込み転送速度、およびネットワーク平均パケット送受信量では、複数の物理ディスクにわたる仮想ホストや、複数の仮想スイッチに接続されている仮想ホストなど、複雑な構成を組んだ環境の場合、仮想ホスト上の仮想デバイスの性能値と仮想化ソフトウェア上の物理デバイスの性能値の関係を正確に取得できません。
- クラスタ種別（DRS クラスタ、DPM クラスタ、HA クラスタ、非クラスタ）を意識した情報を取得できません。そのため、リソースグループで同一のクラスタ種別を管理する、クラスタと非クラスタを分けるなど、区別して運用してください。

6.2.1 予約時と実績時のリソース量の値がかけ離れている仮想ホストの利用者に、予約の見直しを促す

`jirmreport` コマンドを利用して、仮想ホストごとの予約時と実績時のリソース量を比較します。比較した結果を基に、予約時と実績時のリソース量の値がかけ離れている仮想ホストおよび仮想ホストの業務グループを特定し、IT リソース利用者に適切な予約の見直しを促せます。

予約の見直しには、次の利点があります。

- 業務システムのサービスレベルを改善できる
予約時の値ではリソース不足に陥ってしまう仮想ホストを特定することで、IT リソース利用者に対して仮想ホストを適切な値で予約するように促せます。その結果、仮想ホストが Web サーバやアプリケーションサーバの場合にユーザーのレスポンスが向上するなど、IT リソース利用者の業務システムのサービスレベルを改善できます。
- 限られたリソースを効率的に活用できる
予約時の値ではリソースが余ってしまう仮想ホストを特定することで、IT リソース管理者は、余ったリソースをほかの IT リソース利用者に割り当てられます。この結果、IT リソース管理者は、リソースを効率的に活用できます。

(1) 予約時と実績時のリソース量の値がかけ離れている仮想ホストを特定する

ここでは、すべてのリソースグループに属する IT リソースの実績値を把握するためにリソース使用量（時間推移）レポートを出力し、予約時の値からかけ離れている仮想ホストを特定します。

1. jirmreport コマンドでリソース使用量（時間推移）レポートを出力する。

< 実行例 >

```
jirmreport -perfh -all rg -f 出力先ファイル名
```

< 出力例 >

```
DEVICETYPE, . . . , RESOURCENAME, HVRESOURCENAME, METRIC, . . . , USABLEVALUE, PERFVALUE, 20
11/01/01 01:30, . . . , 2011/01/01 07:30, . . .
HV, . . . , HV1, HV1, CPU使用量 (GHz), . . . , 10.00, . . . , 7.10, . . . , 9.50, . . .
VM, . . . , VM1, HV1, CPU使用量 (GHz), . . . , 3.00, . . . , 2.93, . . . , 3.00, . . .
VM, . . . , VM2, HV1, CPU使用量 (GHz), . . . , 3.00, . . . , 1.50, . . . , 2.00, . . .
VM, . . . , VM3, HV1, CPU使用量 (GHz), . . . , 3.70, . . . , 2.80, . . . , 3.50, . . .
.
.
.
```

以降では、次のデータを使用します。

- DEVICETYPE（デバイス種別）
 - METRIC（測定項目）
 - USABLEVALUE（使用可能値）
 - PERFVALUE よりあとの値（データ取得日時の性能値）
2. DEVICETYPE（デバイス種別）を、仮想ホストを表す「VM」でフィルタリングする。
 3. METRIC（測定項目）を、CPU 使用量を表す「CPU 使用量 (GHz)」でフィルタリングする。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果を次に示します（一部抜粋）。

6. ITリソースの利用状況を最適化する

DEVICETYPE	RESOURCE NAME	HVRESOURCE NAME	METRIC	USABLEVALUE	2011/01/01 01:30	...
VM	VM1	HV1	CPU 使用量 (GHz)	3.00	2.93	...
VM	VM2	HV1	CPU 使用量 (GHz)	3.00	1.50	...
VM	VM3	HV1	CPU 使用量 (GHz)	3.70	2.80	...

4. どの仮想ホストを特定したいかによって、実績の平均値やピーク値などを算出する。特定したい仮想ホストによって、算出方法が異なります。

< 予約時の値ではリソース不足に陥ってしまう仮想ホストを特定したい場合 >

次の式で各仮想ホストの CPU 使用量の平均値および CPU の平均使用率を算出します。

- ・各仮想ホストの CPU 使用量の平均値 = PERFVALUE よりあとの値 (データ取得日時の性能値) のデータの合計値 / PERFVALUE よりあとの値 (データ取得日時の性能値) のデータの個数
- ・各仮想ホストの CPU の平均使用率 = CPU 使用量の平均値 / USABLEVALUE (使用可能値) × 100

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果を次に示します (一部抜粋)

DEVICETYPE	RESOURCE NAME	HVRESOURCE NAME	METRIC	USABLEVALUE	2011/01/01 01:30	...	CPU 使用量の平均値	CPU の平均使用率
VM	VM1	HV1	CPU 使用量 (GHz)	3.00	2.93	...	2.95	98%
VM	VM2	HV1	CPU 使用量 (GHz)	3.00	1.50	...	2.00	67%
VM	VM3	HV1	CPU 使用量 (GHz)	3.70	2.80	...	3.00	81%

この表から仮想ホスト (VM1) の平均 CPU 使用率が 98% あり、頻繁に CPU 使用率が 100% に達していると考えられます。仮想ホスト (VM1) に割り当ててい

る CPU が、実際に使用している CPU より低く設定されていることが原因です。

< 予約時の値ではリソースが余ってしまう仮想ホストを特定したい場合 >

ここでは、USABLEVALUE（使用可能値）の 80% の値よりも、ピーク値の方が小さいリソースがある仮想ホストを、予約時の値ではリソースが余ってしまう仮想ホストとします。

割合をどの程度にするかは、ユーザーの環境に応じて設定してください。

USABLEVALUE（使用可能値）の 80% の値をユーザー設定値として、次の手順で仮想ホストを特定します。

1. 次の式で各仮想ホストの CPU 使用量のユーザー設定値を算出する。

・ CPU 使用量のユーザー設定値 = USABLEVALUE（使用可能値）×ユーザーが設定した割合

< 計算例（ユーザーが設定した割合を 80% とした場合、0.8 をかける） >

3.00 × 0.8	・・・	2.4
3.00 × 0.8	・・・	2.4
3.70 × 0.8	・・・	2.96

2. PERFVALUE よりあとの値（データ取得日時の性能値）のうち、最も大きくなる値（ピーク値）を求める。

3. ピーク値とユーザー設定値を比較し、ピーク値の方がユーザー設定値より小さいものを求める。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果を次に示します（一部抜粋）。

DEVIC ETYPE	RESOURC ENAME	HVRES OURCE NAME	METRIC	USABLE VALUE	2011 /01/ 01 01:3 0	..	ピーク 値	CPU 使 用量の ユー ザー設 定値	比較
VM	VM1	HV1	CPU 使 用量 (GHz)	3.00	2.93	..	3.00	2.40	×
VM	VM2	HV1	CPU 使 用量 (GHz)	3.00	1.50	..	2.00	2.40	
VM	VM3	HV1	CPU 使 用量 (GHz)	3.70	2.80	..	3.50	2.96	×

（凡例）

- ：ユーザー設定値よりピーク値の方が小さい。
- ×：ユーザー設定値よりピーク値の方が大きい。

この表から仮想ホスト（VM2）のピーク値が、ユーザー設定値より小さいことが

6. IT リソースの利用状況を最適化する

わかります。仮想ホスト (VM2) に割り当てている CPU の量が、実際に使用している CPU の量より高く設定されていることが原因です。

ここで特定した仮想ホストが実績時のリソース量の値からかけ離れている仮想ホストです。

(2) 特定した仮想ホストを基に、IT リソースの構成情報の一覧から仮想ホストが属する業務グループを特定する

「(1) 予約時と実績時のリソース量の値がかけ離れている仮想ホストを特定する」で特定した仮想ホストの割り当て量を変更してもらうように、IT リソース管理者は IT リソース利用者に連絡する必要があります。そのため、仮想ホストがどの業務グループに割り当たっているか、調査する必要があります。

ここでは、JP1/ITRM が管理するすべての IT リソースの構成情報を出し、業務グループと仮想ホストの対応を求めます。

1. jirminfolist コマンドで IT リソースの構成情報を出力する。

< 実行例 >

```
jirminfolist -all -d -f 出力先ファイル名
```

< 出力例 >

```
..., RESOURCENAME, ..., BUSINESSGROUP, ...  
..., HV1, ..., ...  
..., VM1, ..., BG1, ...  
..., VM2, ..., BG2, ...  
..., VM3, ..., BG3, ...  
:  
:
```

以降では、次のデータを使用します。

- RESOURCENAME (リソース名)
- BUSINESSGROUP (業務グループ)

2. 「(1) 予約時と実績時のリソース量の値がかけ離れている仮想ホストを特定する」で求めた仮想ホストを、RESOURCENAME (リソース名) から探す。
3. 求めた仮想ホストがある行と BUSINESSGROUP (業務グループ) が交わる個所を確認する。

ここで交わった個所が、仮想ホストが所属する業務グループです。

IT リソース管理者は、IT リソース利用者の連絡先を業務グループに対する予約履歴などから特定し、求めた仮想ホストの予約見直しを要求できます。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

この出力例の結果から、特定した仮想ホスト (VM1) は業務グループ (BG1) に、仮想ホスト (VM2) は業務グループ (BG2) に所属していると判明します。

6.2.2 仮想化ソフトウェアの負荷の偏りをなくし、負荷を平準化する

jirmreport コマンドを利用して、リソース量の実績値を求めます。実績値を基に、負荷が高い仮想化ソフトウェアを特定し、負荷が低い仮想化ソフトウェアに仮想ホストをマイグレーションすることで、仮想化ソフトウェアの負荷を平準化します。

負荷の平準化には、次の利点があります。

- 障害のリスクを軽減できる
仮想ホストが各仮想化ソフトウェアに平均的に配置されていることで、リソースの余力を残しておけます。そのため、予想外に負荷が高くなってもしリソースの余力で対応できます。これによって、仮想化ソフトウェアを安定に運用でき、障害のリスクを軽減できます。

(1) リソース使用量（時間推移）レポートを出力する

ここでは、すべてのリソースグループに属する IT リソースの実績値を把握するためにリソース使用量（時間推移）レポートを出力します。

1. jirmreport コマンドでリソース使用量（時間推移）レポートを出力する。

< 実行例 >

```
jirmreport -perfh -all rg -f 出力先ファイル名
```

< 出力例 >

```
DEVICETYPE, DETAILTYPE, RESOURCENAME, HVRESOURCENAME, METRIC, . . . , WARNINGTHRESHOLD,
. . . , PERFVALUE, 2011/01/01 01:30, . . . , 2011/01/01 07:30, . . .
HV, VMware, HV1, HV1, CPU 使用量 (GHz), . . . , 8.00, . . . , 7.12, . . . , 9.50, . . .
HV, VMware, HV2, HV2, CPU 使用量 (GHz), . . . , 9.60, . . . , 6.88, . . . , 7.50, . . .
HV, HVM, HV3, HV3, CPU 使用量 (GHz), . . . , 6.40, . . . , 3.55, . . . , 4.76, . . .
HV, Hyper-V, HV4, HV4, CPU 使用量 (GHz), . . . , 12.00, . . . , 7.83, . . . , 6.52, . . .
HV, VMware, HV5, HV5, CPU 使用量 (GHz), . . . , 8.00, . . . , 1.25, . . . , 1.04, . . .
HV, Hyper-V, HV6, HV6, CPU 使用量 (GHz), . . . , 6.40, . . . , 3.29, . . . , 3.38, . . .
VM, VMware, VM1, HV1, CPU 使用量 (GHz), . . . , . . . , 2.80, . . . , 1.20, . . .
VM, VMware, VM2, HV1, CPU 使用量 (GHz), . . . , . . . , 1.50, . . . , 2.10, . . .
VM, VMware, VM3, HV1, CPU 使用量 (GHz), . . . , . . . , 2.80, . . . , 1.50, . . .
VM, VMware, VM4, HV2, CPU 使用量 (GHz), . . . , . . . , 1.10, . . . , 1.90, . . .
:
:
```

以降では、次のデータを使用します。

- DEVICETYPE (デバイス種別)
- DETAILTYPE (詳細種別)
- RESOURCENAME (リソース名)
- HVRESOURCENAME (仮想化ソフトウェアのリソース名)
- METRIC (測定項目)

6. ITリソースの利用状況を最適化する

- WARNINGTHRESHOLD (しきい値 (警告))
- PERFVALUE よりあとの値 (データ取得日時の性能値)

(2) 負荷が高い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション元仮想化ソフトウェアの特定)

ここでは、リソース使用量 (時間推移) レポートの出力結果から、負荷が高い仮想化ソフトウェアを特定します。

1. DEVICETYPE (デバイス種別) を、仮想化ソフトウェアを表す「HV」でフィルタリングする。
2. METRIC (測定項目) を、CPU 使用量を表す「CPU 使用量 (GHz)」でフィルタリングする。
3. 次の式で各仮想化ソフトウェアの CPU 使用量の平均値を算出する。
 - CPU 使用量の平均値 = PERFVALUE よりあとの値 (データ取得日時の性能値) のデータの合計値 / PERFVALUE よりあとの値 (データ取得日時の性能値) のデータの個数
4. CPU 使用量の平均値と WARNINGTHRESHOLD (しきい値 (警告)) を比較し、CPU 使用量の平均値の方が WARNINGTHRESHOLD (しきい値 (警告)) より大きい仮想化ソフトウェアを求める。
ここで求めた仮想化ソフトウェアが、負荷が高い仮想化ソフトウェアです。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果を次に示します (一部抜粋)

DEVICE TYPE	HVRESOURCENAME	DETAIL TYPE	METRIC	WARNINGTHRESHOLD	PERFVALUE	2011/01/01 01:30	...	CPU 使用量の平均値	比較結果
HV	HV1	VMware	CPU 使用量 (GHz)	8.00	空白	7.12	...	8.50	
HV	HV2	VMware	CPU 使用量 (GHz)	9.60	空白	6.88	...	7.30	x
HV	HV3	HVM	CPU 使用量 (GHz)	6.40	空白	3.55	...	5.12	x
HV	HV4	Hyper-V	CPU 使用量 (GHz)	12.00	空白	7.83	...	7.50	x
HV	HV5	VMware	CPU 使用量 (GHz)	8.00	空白	1.25	...	1.20	x

DEVICE TYPE	HVRESOURCENAME	DETAIL TYPE	METRIC	WARNINGTHRESHOLD	PERFVALUE	2011/01/01 01:30	...	CPU 使用量の平均値	比較結果
HV	HV6	Hyper-V	CPU 使用量 (GHz)	6.40	空白	3.29	...	3.56	x

(凡例)

- : CPU 使用量の平均値の方が WARNINGTHRESHOLD (しきい値 (警告)) より大きい
- x : CPU 使用量の平均値の方が WARNINGTHRESHOLD (しきい値 (警告)) より小さい

この結果、仮想化ソフトウェア (HV1) が、負荷が高い仮想化ソフトウェア (マイグレーション元仮想化ソフトウェア) だと特定できます。

(3) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション先仮想化ソフトウェアの特定)

ここでは、リソース使用量 (時間推移) レポートの出力結果から、負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定します。

1. DETAILTYPE (詳細種別) を「(2) 負荷が高い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション元仮想化ソフトウェアの特定)」で求めた仮想化ソフトウェアの詳細情報と同じでフィルタリングする。
この例では、「VMware」でフィルタリングします。
2. METRIC (測定項目) を、CPU 使用量を表す「CPU 使用量 (GHz)」でフィルタリングする。
3. 次の式で各仮想化ソフトウェアの CPU 使用量の平均値を算出する。
 - CPU 使用量の平均値 = PERFVALUE よりあとの値 (データ取得日時の性能値) のデータの合計値 / PERFVALUE よりあとの値 (データ取得日時の性能値) のデータの個数
4. 次の式で各仮想化ソフトウェアの CPU のしきい値 (警告) に対する空き容量を算出する。
 - しきい値 (警告) に対する空き容量 = WARNINGTHRESHOLD (しきい値 (警告)) - 平均値 (手順 3 で求めた値)

ここで空き容量が最も大きくなった仮想化ソフトウェアが、マイグレーション先仮想化ソフトウェアの候補となります。

ただし、空き容量が最も大きい仮想化ソフトウェアにマイグレーションできるとは限りません。そのほかの空きがある仮想化ソフトウェアも、マイグレーション先の候補としてリストアップしてください。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

6. IT リソースの利用状況を最適化する

ここまでの手順を実行した結果を次に示します（一部抜粋）

DEVICETYPE	HVRESOURCENAME	DETAILTYPE	METRIC	WARNINGTHRESHOLD	PERFVA LUE	2011/01/01 01:30	...	CPU 使用量の平均値	しきい値に対する空き容量
HV	HV1	VMware	CPU 使用量 (GHz)	8.00	空白	7.12	...	8.50	-0.5
HV	HV2	VMware	CPU 使用量 (GHz)	9.60	空白	6.88	...	7.30	2.3
HV	HV5	VMware	CPU 使用量 (GHz)	8.00	空白	1.25	...	1.20	6.8

この結果、仮想化ソフトウェア（HV5）が、空き容量が最も大きい仮想化ソフトウェアだとわかります。

5. jirminfolist コマンドで JP1/ITRM が管理するすべての IT リソースの構成情報を出力する。

< 実行例 >

```
jirminfolist -all -d -f 出力先ファイル名
```

< 出力例 >

```
..., RESOURCENAME, ..., VMNUMOFPCUCORE, VMMTREEPATH, ...
..., HV1, ..., 6, Vcenter1/DC1/VMcluster1/HV1, ...
..., VM3, ..., 2, ..., ...
..., HV5, ..., 6, Vcenter1/DC1/VMcluster2/HV5, ...
```

以降では、次のデータを使用します。

- RESOURCENAME (リソース名)
 - VMNUMOFPCUCORE (CPU コア数)
 - VMMTREETPATH (仮想化構成ツリーパス)
6. ホットマイグレーションする場合、「(2) 負荷が高い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション元仮想化ソフトウェアの特定)」で特定した仮想化ソフトウェアと手順 4 で特定した仮想化ソフトウェアを RESOURCENAME (リソース名) でフィルタリングする。
- コールドマイグレーションする場合は、この手順は必要ありません。「(4) 仮想化ソフトウェア上の仮想ホストの性能情報を算出し、マイグレーションの対象となる仮想ホストを決定する」の手順に進んでください。
- この例では、「HV1」と「HV5」でフィルタリングします。

7. 手順 6 でフィルタリングした結果を比較する。

次の項目を比較してください。

- VMware の場合
VMMTREETPATH (仮想化構成ツリーパス) を比較し、マイグレーション元仮想化ソフトウェアとマイグレーション先仮想化ソフトウェアが同じデータセンターかどうか
- SCVMM の場合
VMMTREETPATH (仮想化構成ツリーパス) を比較し、マイグレーション元仮想化ソフトウェアとマイグレーション先仮想化ソフトウェアが同じ VM クラスタかどうか

同じ場合、手順 4 で特定した仮想化ソフトウェアがマイグレーション先仮想化ソフトウェアの候補となります。

異なる場合、手順 4 でリストアップした仮想化ソフトウェアの中から、次の候補となる仮想化ソフトウェアを選出して、再度比較します。同じデータセンターまたは VM クラスタとなるまで繰り返して比較します。同じデータセンターまたは VM クラスタが存在しない場合、ホットマイグレーションできません。「(2) 負荷が高い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション元仮想化ソフトウェアの特定)」で特定した仮想化ソフトウェアの性能がひっ迫し緊急度が高い場合は、同じデータセンターの仮想化ソフトウェアまたは同じ VM クラスタの仮想化ソフトウェアを新たに設定するか、コールドマイグレーションで仮想化ソフトウェアの負荷を平準化してください。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果、仮想化ソフトウェア (HV5) と仮想化ソフトウェア (HV1) は同じデータセンターの仮想化ソフトウェアであるということがわかります。

この結果、仮想化ソフトウェア (HV5) が、負荷が低い仮想化ソフトウェア (マイグレーション元仮想化ソフトウェア) だと特定されます。

(4) 仮想化ソフトウェア上の仮想ホストの性能情報を算出し、マイグレーションの対象となる仮想ホストを決定する

ここでは、リソース使用量（時間推移）レポートの出力結果から、マイグレーションの対象となる仮想ホストを特定します。

1. HVRESOURCENAME（仮想化ソフトウェアのリソース名）を「(2) 負荷が高い仮想化ソフトウェアを特定する（マイグレーション元仮想化ソフトウェアの特定）」で特定した仮想化ソフトウェアでフィルタリングする。
この例では、「HV1」でフィルタリングします。
DEVICETYPE がフィルタリングされている場合、フィルタリングをあらかじめ解除しておいてください。
2. METRIC（測定項目）を、CPU 使用量を表す「CPU 使用量 (GHz)」でフィルタリングする。
3. 次の式で各仮想ホストの CPU 使用量の平均値を算出する。
 - CPU 使用量の平均値 = PERFVALUE よりあとの値（データ取得日時の性能値）のデータの合計値 / PERFVALUE よりあとの値（データ取得日時の性能値）のデータの個数

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果を次に示します（一部抜粋）

RESOURCE NAME	HVRESOURCE NAME	METRIC	PERFVALUE	2011/01/01 01:30	...	平均値
HV1	HV1	CPU 使用量 (GHz)	空白	7.12	...	-
VM1	HV1	CPU 使用量 (GHz)	空白	2.80	...	2.75
VM2	HV1	CPU 使用量 (GHz)	空白	1.50	...	2.55
VM3	HV1	CPU 使用量 (GHz)	空白	2.80	...	3.20

(凡例)

- : 仮想化ソフトウェアのため、算出不要

4. 次の式でマイグレーション元仮想化ソフトウェアからマイグレーション先仮想化ソフトウェアに仮想ホストをマイグレーションした場合の仮定値を求める。
 - マイグレーション元仮想化ソフトウェアの空き容量 = 空き容量（「(3) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する（マイグレーション先仮想化ソフトウェアの特定）」

の手順 4 で求めたしきい値（警告）に対する空き容量）+ CPU 使用量の平均値
（手順 3 で求めた値）

- マイグレーション先仮想化ソフトウェアの空き容量 = 空き容量（「(3) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する（マイグレーション先仮想化ソフトウェアの特定）」の
手順 4 で求めたしきい値（警告）に対する空き容量）- CPU 使用量の平均値
（手順 3 で求めた値）

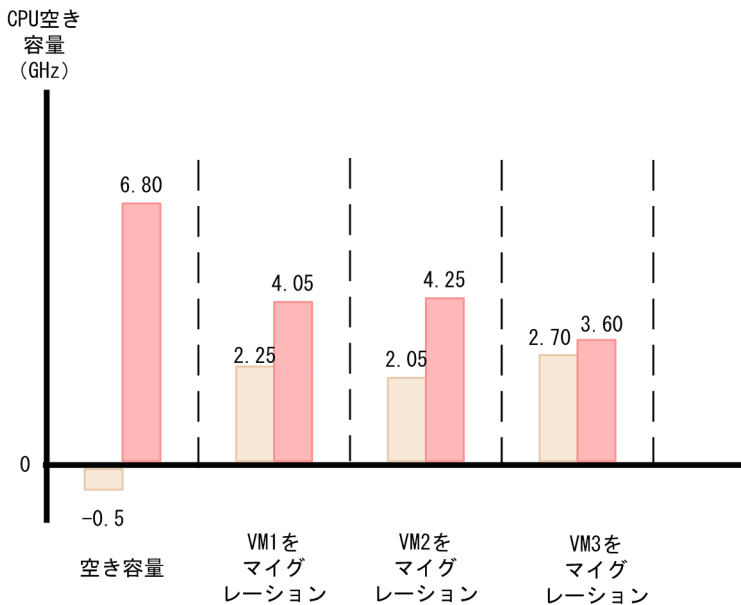
< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果を次に示します。

仮想化ソフトウェア	空き容量	VM1 をマイグレーション	VM2 をマイグレーション	VM3 をマイグレーション
HV1（マイグレーション元仮想化ソフトウェア）	- 0.50	2.25	2.05	2.70
HV5（マイグレーション先仮想化ソフトウェア）	6.80	4.05	4.25	3.60

この結果をグラフに表すと、次のようになります。

6. ITリソースの利用状況を最適化する



(凡例)

□: HV1

■: HV5

これらの結果から、仮想ホスト (VM3) をマイグレーションすると最も効果が高いことがわかります。

参考

マイグレーションの対象となる仮想ホストの `jirminfolist` コマンドの実行結果である `VMNUMOFPCUCORE` (CPU コア数) がマイグレーション先仮想化ソフトウェアの CPU コア数より小さい必要があります。マイグレーション先仮想化ソフトウェアの CPU コア数が仮想ホストの CPU コア数未満の場合、「(3) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション先仮想化ソフトウェアの特定)」の手順 4 に戻り、次の候補となる仮想化ソフトウェアを選出してください。

(5) 仮想ホストのマイグレーション可否を確認する

ここでは、リソース使用量 (時間推移) レポートの出力結果から、マイグレーションの対象となる仮想ホストをマイグレーションできるかどうか確認します。

1. `HVRESOURCENAME` (仮想化ソフトウェアのリソース名) を「(2) 負荷が高い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション元仮想化ソフトウェアの特定)」で特定したマイグレーション元仮想化ソフトウェアでフィルタリングする。

この例では、「HV1」でフィルタリングします。

METRIC でフィルタリングされている場合、フィルタリングをあらかじめ解除しておいてください。

- 次の式で「(4) 仮想化ソフトウェア上の仮想ホストの性能情報を算出し、マイグレーションの対象となる仮想ホストを決定する」で決定した仮想ホストの各性能の平均値を算出する。

この例では、仮想ホスト (VM3) の各性能の平均値を算出します。

- 各性能の平均値 = PERFVALUE よりあとの値 (データ取得日時の性能値) のデータの合計値 / PERFVALUE よりあとの値 (データ取得日時の性能値) のデータの個数

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果を次に示します (一部抜粋)。

RESOURCENAME	HVRESOURCE ENAME	METRIC	2011/01/01 01:30	...	平均値
HV1	HV1	CPU 使用量 (GHz)	7.10	...	-
VM3	HV1	CPU 使用量 (GHz)	2.80	...	3.20
VM3	HV1	メモリ使用量 (GB)	2.58	...	2.20
VM3	HV1	ディスク読み込み転送速度 (MB/sec)	10.43	...	10.50

(凡例)

- : 仮想化ソフトウェアのため、算出不要

- HVRESOURCENAME (仮想化ソフトウェアのリソース名) を「(3) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション先仮想化ソフトウェアの特定)」で特定した仮想化ソフトウェアでフィルタリングする。

この例では、「HV5」でフィルタリングします。

METRIC でフィルタリングされている場合、フィルタリングをあらかじめ解除しておいてください。

- 次の式で仮想化ソフトウェアの各性能の平均値を算出する。
 - 各性能の平均値 = PERFVALUE よりあとの値 (データ取得日時の性能値) のデータの合計値 / PERFVALUE よりあとの値 (データ取得日時の性能値) のデータの個数
- 次の式でマイグレーション先仮想化ソフトウェアの性能の空き容量を算出する。
 - 空き容量 = WARNINGTHRESHOLD (しきい値 (警告)) - 平均値 (手順 4 で求めた値)

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果を次に示します (一部抜粋)。

6. ITリソースの利用状況を最適化する

RESOURCE NAME	METRIC	WARNING THRESHOLD	2011/01/01 01:30	...	平均値	空き容量
HV5	CPU 使用量 (GHz)	8.00	1.25	...	1.20	6.80
HV5	メモリ使用量 (GB)	10.80	6.88	...	7.70	3.10
HV5	ディスク読み込み転送速度 (MB/sec)	90.00	65.50	...	65.50	24.50

6. 手順 4 で求めた平均値と手順 5 で求めた空き容量を比較する。

空き容量が平均値より大きいことを確認してください。空き容量が平均値より大きければ、仮想ホストをマイグレーションできます。

空き容量が平均値以下の場合、「(3) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション先仮想化ソフトウェアの特定)」の手順 4 に戻り、仮想化ソフトウェアを選出し直してください。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果を次に示します (一部抜粋)

RESOURCE NAME	METRIC	平均値	空き容量	比較結果
HV5	CPU 使用量 (GHz)	3.20	6.80	
HV5	メモリ使用量 (GB)	2.20	3.10	
HV5	ディスク読み込み転送速度 (MB/sec)	10.50	24.50	

(凡例)

: 性能の平均値の方が WARNINGTHRESHOLD (しきい値 (警告)) より大きい

これらの結果から仮想ホスト (VM3) をマイグレーションできるだけの十分な空き容量があることがわかります。

(6) 仮想ホストをマイグレーションする

ここでは、jirmvmmigrate コマンドを利用して、仮想ホストをマイグレーションしま

す。

1. 「(4) 仮想化ソフトウェア上の仮想ホストの性能情報を算出し、マイグレーションの対象となる仮想ホストを決定する」で求めた仮想ホストを「(3) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する(マイグレーション先仮想化ソフトウェアの特定)」で求めた仮想化ソフトウェアにマイグレーションする。

この例では、仮想ホスト(VM3)を仮想化ソフトウェア(HV5)にマイグレーションします。

- ホットマイグレーションの場合

```
jirmvmmigrate -type hot -res VM3 -desthv Vcenter1/DC1/
VMcluster2/HV5
```

- コールドマイグレーションの場合

```
jirmvmmigrate -type cold -res VM3 -desthv Vcenter1/DC1/
VMcluster2/HV5 -i ネットワーク定義ファイル
```

-desthv には、jirminfolist コマンドの実行結果である VMMTREETREEPATH に表示される仮想化構成ツリーパスを指定します。

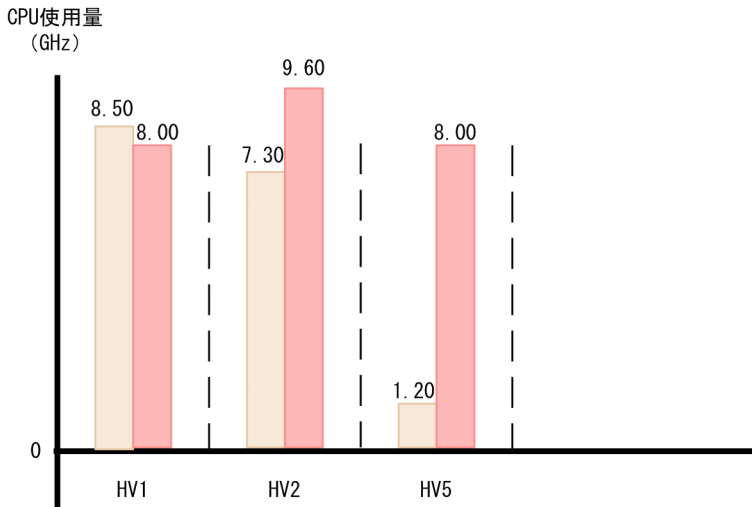
jirmvmmigrate コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

仮想ホスト(VM3)をマイグレーションする前後の仮想化ソフトウェアの CPU 使用量の平均値としきい値の割合を次の図に示します。

6. ITリソースの利用状況を最適化する

図 6-1 マイグレーション前

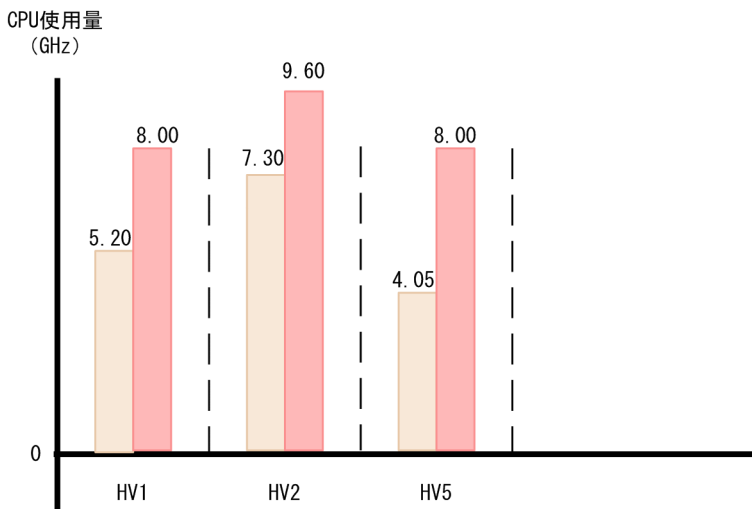


(凡例)

- 平均値
- しきい値

仮想化ソフトウェア (HV1) がしきい値を超えて運用しているのに対して、仮想化ソフトウェア (HV5) には余裕があることがわかります。

図 6-2 マイグレーション後



(凡例)

- 平均値
- しきい値

マイグレーションした結果、CPU 使用量が平準化されたことがわかります。

6.2.3 負荷が低い仮想化ソフトウェア上の仮想ホストをまとめ、仮想化ソフトウェアのリソースに空きを作る

`jirmreport` コマンドを利用して、リソース量の実績値を求めます。実績値を基に、負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定し、その仮想化ソフトウェア上の仮想ホストを別の仮想化ソフトウェアにまとめることで、仮想化ソフトウェアに空きを作ります。

これには、次の利点があります。

- 仮想化ソフトウェアのリソースの空きを大きくできる
仮想化ソフトウェアの空き部分に、これまで割り当てられなかった容量の大きい仮想ホストを割り当てられるようになります。この結果、IT リソース管理者は、仮想化ソフトウェアをより効率的に活用できます。
- 必要最低限の仮想化ソフトウェアだけを運用できる
まったく使用しないことになった仮想化ソフトウェアは電源を OFF にでき、消費電力を抑えられます。また、将来的にも使用しない仮想化ソフトウェアを返却することで、IT リソース管理者は、管理コストを削減できます。

(1) リソース使用量（時間推移）レポートを出力する

ここでは、すべてのリソースグループに属する IT リソースの使用量を把握するため、リソース使用量（時間推移）レポートを出力します。

1. `jirmreport` コマンドでリソース使用量（時間推移）レポートを出力する。

< 実行例 >

```
jirmreport -perfh -all rg -f 出力先ファイル名
```

< 出力例 >

```
DEVICETYPE,DETAILTYPE,RESOURCENAME,HVRESOURCENAME,METRIC,...,WARNINGTHRESHOLD,
...,PERFVALUE,2011/01/01 01:30,...,2011/01/01 07:30,...
HV,VMware,HV1,HV1,CPU 使用量 (GHz),...,9.00, ...,5.00,...,4.00,...
HV,VMware,HV2,HV2,CPU 使用量 (GHz),...,9.00, ...,1.50,...,7.50,...
HV,HVM,HV3,HV3,CPU 使用量 (GHz),...,8.00, ...,3.50,...,4.76,...
HV,Hyper-V,HV4,HV4,CPU 使用量 (GHz),...,8.00, ...,2.00,...,4.52,...
:
:
```

以降では、次のデータを使用します。

- RESOURCETYPE (リソース名)
- DETAILTYPE (詳細種別)
- RESOURCENAME (リソース名)
- METRIC (測定項目)

6. ITリソースの利用状況を最適化する

- WARNINGTHRESHOLD (しきい値 (警告))

(2) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション元仮想化ソフトウェアの特定)

ここでは、リソース使用量 (時間推移) レポートの出力結果から、負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定します。

1. DEVICETYPE (デバイス種別) を、仮想化ソフトウェアを表す「HV」でフィルタリングする。
2. METRIC (測定項目) を、CPU 使用量を表す「CPU 使用量 (GHz)」でフィルタリングする。
3. PERFVALUE よりあとの値 (データ取得日時の性能値) のうち、最も大きくなる値 (ピーク値) を求める。
4. 次の式でリソース容量の余力を算出する。
 - リソース容量の余力 = WARNINGTHRESHOLD (しきい値 (警告)) - ピーク値 (手順3で求めた値)

ここで最も余力の値が大きい仮想化ソフトウェアが、負荷が低い仮想化ソフトウェアです。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果を次に示します (一部抜粋)

DEVICETYPE	RESOURCENAME	DETAILTYPE	METRIC	WARNINGTHRESHOLD	2011/01/01 01:30	...	ピーク値	リソース容量の余力
HV	HV1	VMware	CPU 使用量 (GHz)	9.00	5.00	...	5.00	4.00
HV	HV2	VMware	CPU 使用量 (GHz)	9.00	1.50	...	1.50	7.50
HV	HV3	Hyper-V	CPU 使用量 (GHz)	8.00	3.50	...	3.50	4.50

DEVICETYPE	RESOURCENAME	DETAILTYPE	METRIC	WARNINGTHRESHOLD	2011/01/01 01:30	...	ピーク値	リソース容量の余力
HV	HV4	HVM	CPU 使用量 (GHz)	8.00	2.00	...	5.00	3.00

この出力例では、仮想化ソフトウェア (HV2) が最も負荷が低い仮想化ソフトウェア (マイグレーション元仮想化ソフトウェア) だと特定できます。

(3) 特定した仮想化ソフトウェアに属する仮想ホストの一覧を表示する

ここでは、リソース使用量 (時間推移) レポートの出力結果から、特定した仮想化ソフトウェアに属する仮想ホストの一覧を表示します。

- HVRESOURCENAME (仮想化ソフトウェアのリソース名) を「(2) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション元仮想化ソフトウェアの特定)」で特定した仮想化ソフトウェアでフィルタリングする。
この例では、「HV2」でフィルタリングします。
DEVICETYPE がフィルタリングされている場合、フィルタリングをあらかじめ解除しておいてください。
- リソース使用量 (時間推移) レポートの METRIC (測定項目) を CPU 使用量を表す「CPU 使用量 (GHz)」でフィルタリングする。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果を次に示します (一部抜粋)。

DEVICETYPE	RESOURCENAME	HVRESOURCENAME	METRIC	WARNINGTHRESHOLD	2011/01/01 01:30	...
HV	HV2	HV2	CPU 使用量 (GHz)	9.00	5.00	...
VM	VM3	HV2	CPU 使用量 (GHz)	空白	1.50	...

- リソース使用量 (時間推移) レポートの DEVICETYPE (デバイス種別) を仮想ホストを表す「VM」でフィルタリングする。
これで、「(2) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション元仮想化ソフトウェアの特定)」で求めた仮想化ソフトウェアに属する仮想ホストの一覧が表示されます。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

6. IT リソースの利用状況を最適化する

ここまでの手順を実行した結果を次に示します（一部抜粋）

DEVICETYPE	RESOURCENAME	HVRESOURCE	METRIC	WARNINGTHRESHOLD	2011/01/01 01:30	...
VM	VM3	HV2	CPU 使用量 (GHz)	空白	1.50	...

この出力例では、仮想ホスト (VM3) の情報が一覧として表示されます。

(4) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション先仮想化ソフトウェアの特定)

ここでは、リソース使用量 (時間推移) レポートの出力結果から、負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定します。

1. DETAILTYPE (詳細種別) を「(2) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション元仮想化ソフトウェアの特定)」で特定した仮想化ソフトウェアの詳細種別でフィルタリングする。
この例では、「VMware」でフィルタリングします。
2. METRIC (測定項目) を、CPU 使用量を表す「CPU 使用量 (GHz)」でフィルタリングする。
3. DEVICETYPE (デバイス種別) を仮想化ソフトウェアを表す「HV」でフィルタリングする。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果を次に示します（一部抜粋）

DEVICETYPE	RESOURCENAME	DETAILTYPE	METRIC	WARNINGTHRESHOLD	2011/01/01 01:30	...
HV	HV1	VMware	CPU 使用量 (GHz)	9.00	7.12	...
HV	HV2	VMware	CPU 使用量 (GHz)	9.00	6.88	...

4. 「(3) 特定した仮想化ソフトウェアに属する仮想ホストの一覧を表示する」で求めた仮想ホストの PERFVALUE よりあとの値 (データ取得日時の性能値) のうち、最も大きくなる値 (ピーク値) を求める。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果を次に示します（一部抜粋）

DEVICETYPE	RESOURCENAME	HVRESOURCENAME	METRIC	WARNINGTHRESHOLD	2011/01/01 01:30	...	ピーク値
VM	VM3	HV2	CPU 使用量 (GHz)	9.00	1.50	...	1.50

5. ピーク値と「(2) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション元仮想化ソフトウェアの特定)」で特定した仮想化ソフトウェア以外の仮想化ソフトウェアのリソース容量の余力を比較し、リソース容量の余力の方が大きいことを確認する。

「(3) 特定した仮想化ソフトウェアに属する仮想ホストの一覧を表示する」で求めたすべての仮想ホストに対して、この手順を実施してください。

ここで大きさに問題がない仮想化ソフトウェアが、マイグレーション先仮想化ソフトウェアとなります。条件を満たす仮想化ソフトウェアがない場合、仮想化ソフトウェアのリソースに空きを作れません。

この例では、次の値を比較します。

- 仮想ホスト (VM3) の CPU 使用量のピーク値 : 1.50
- 仮想化ソフトウェア (HV1) の CPU のリソース容量の余力 : 4.00

仮想化ソフトウェア (HV1) の CPU のリソース容量の余力の方が仮想ホスト (VM3) の CPU 使用量のピーク値より大きいことがわかります。

参考

マイグレーションの対象となる仮想ホストの `jirminfolist` コマンドの実行結果である `VMNUMOFPCUCORE` (CPU コア数) がマイグレーション先仮想化ソフトウェアの CPU コア数より小さい必要があります。マイグレーション先仮想化ソフトウェアの CPU コア数が仮想ホストの CPU コア数未満の場合、「(2) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション元仮想化ソフトウェアの特定)」の手順 4 に戻り、次の候補となる仮想化ソフトウェアを選出してください。

6. `jirminfolist` コマンドで JP1/ITRM が管理するすべての IT リソースの構成情報を出力する。

< 実行例 >

```
jirminfolist -all -d -f 出力先ファイル名
```

< 出力例 >

```
..., RESOURCENAME, ..., VMNUMOFPCUCORE, VMMTREETPATH, ...
..., HV1, ..., 6, Vcenter1/DC1/VMcluster1/HV1, ...
..., VM3, ..., 2, ..., ...
..., HV2, ..., 6, Vcenter1/DC1/VMcluster2/HV2, ...
```

6. IT リソースの利用状況を最適化する

以降では、次のデータを使用します。

- RESOURCENAME (リソース名)
- VMNUMOFCPUCORE (CPU コア数)
- VMMTREETPATH (仮想化構成ツリーパス)

7. ホットマイグレーションする場合、「(2) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレーション元仮想化ソフトウェアの特定)」で特定した仮想化ソフトウェアと手順 5 で特定した仮想化ソフトウェアを RESOURCENAME (リソース名) でフィルタリングする。

コールドマイグレーションする場合は、この手順は必要ありません。「(5) 仮想ホストをマイグレーションする」の手順に進んでください。

この例では、「HV1」と「HV2」でフィルタリングします。

8. 手順 7 でフィルタリングした結果を比較する。

次の項目を比較してください。

- VMware の場合

VMMTREETPATH (仮想化構成ツリーパス) を比較し、マイグレーション元仮想化ソフトウェアとマイグレーション先仮想化ソフトウェアが同じデータセンターかどうか

- SCVMM の場合

VMMTREETPATH (仮想化構成ツリーパス) を比較し、マイグレーション元仮想化ソフトウェアとマイグレーション先仮想化ソフトウェアが同じ VM クラスタかどうか

同じ場合、手順 5 で特定した仮想化ソフトウェアがマイグレーション先仮想化ソフトウェアの候補となります。

異なる場合、手順 5 でリストアップした仮想化ソフトウェアの中から、次の候補となる仮想化ソフトウェアを選出して、再度比較します。同じデータセンターまたは VM クラスタとなるまで繰り返して比較します。同じデータセンターまたは VM クラスタが存在しない場合、ホットマイグレーションできません。

< 出力例を基にしたここまでの操作結果 >

ここまでの手順を実行した結果、仮想化ソフトウェア (HV1) と仮想化ソフトウェア (HV2) は同じデータセンターの仮想化ソフトウェアであるということがわかります。

この結果、仮想化ソフトウェア (HV1) が、負荷が低い仮想化ソフトウェア (マイグレーション先仮想化ソフトウェア) だと特定されます。

(5) 仮想ホストをマイグレーションする

ここでは、`jirmvmmigrate` コマンドを利用して、仮想ホストをマイグレーションします。

1. 「(3) 特定した仮想化ソフトウェアに属する仮想ホストの一覧を表示する」で求めたすべての仮想ホストを「(4) 負荷が低い仮想化ソフトウェアを特定する (マイグレー

ション先仮想化ソフトウェアの特定)」で求めた仮想化ソフトウェアにマイグレーションする。

この例では、仮想ホスト (VM3) を仮想化ソフトウェア (HV1) にマイグレーションします。

- ホットマイグレーションの場合

```
jirmvmmigrate -type hot -res VM3 -desthv Vcenter1/DC1/  
VMcluster2/HV1
```

- コールドマイグレーションの場合

```
jirmvmmigrate -type cold -res VM3 -desthv Vcenter1/DC1/  
VMcluster2/HV1 -i ネットワーク定義ファイル
```

-desthv には、jirminfolist コマンドの実行結果である VMMTREEPATH に表示される仮想化構成ツリーパスを指定します。

jirmvmmigrate コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

6.3 仮想ホストをマイグレーションする

1つの仮想ホストに負荷が集中し、同じ仮想化ソフトウェア上で動作するほかの仮想ホストに影響がある場合は、仮想ホストをマイグレーションし、負荷を分散できます。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. 用途に応じてマイグレーションの種類を決める。【必須】

マイグレーションの種類が、ホットマイグレーションかコールドマイグレーションかによって、このあとの手順が異なります。

ホットマイグレーションの場合

1. 仮想ホストをマイグレーションする。【必須】

コールドマイグレーションの場合

1. 仮想ホストの OS が Linux の場合、ネットワーク設定を特定の NIC に固定する設定を解除する。【必須】
2. 仮想ホストが稼働中の場合、停止する。【必須】
3. 仮想ホストをマイグレーションする。【必須】
4. 仮想ホストを起動する。【必須】
5. 仮想ホストの OS が Linux の場合、必要に応じてネットワーク設定を特定の NIC に固定できるように設定する。【任意】

(1) 用途に応じてマイグレーションの種類を決める

仮想ホストを稼働させたままマイグレーションすることをホットマイグレーション、仮想ホストを停止させてマイグレーションすることをコールドマイグレーションと呼びます。それぞれのマイグレーションには、次の実行条件があります。実行条件と用途を考慮して使い分けてください。

ホットマイグレーション

稼働している単一または複数の仮想ホストを異なるリソースプールにマイグレーションできます。ただし、複数の仮想ホストをマイグレーションする場合、移動先は同一のリソースプール内に限定されます。なお、マイグレーションしたあとの仮想ホストは、稼働状態のままです。

コールドマイグレーション

停止している単一または複数の仮想ホストを異なるリソースプールにマイグレーションできます。ただし、複数の仮想ホストをマイグレーションする場合、移動先は同一のリソースプール内に限定されます。なお、マイグレーションしたあと、仮想ホストの電源が入ります。

(2) 仮想ホストをマイグレーションする

操作の前に

仮想ホストをマイグレーションする場合、次の前提条件があります。

- VMware の場合は vCenter , Hyper-V の場合は SCVMM といったように、対象となる仮想化ソフトウェアを、仮想化環境管理ソフトウェアで管理していること
- 対象となる仮想ホストの仮想化ソフトウェアが起動していること

コールドマイグレーションする場合

- 対象が次の状態で操作しないこと
操作した場合は、エラーとなり処理が終了します。
 - ・ 仮想ホストのネットワークアダプタまたはハードディスクが1つも接続されていない
- 対象が VMware の仮想ホストの場合、次の状態で操作しないこと
操作した場合は、エラーとなり処理が終了します。
 - ・ 仮想ホストが接続する仮想スイッチおよびポートグループが存在しない
 - ・ 仮想ホストのネットワークアダプタが、分散仮想スイッチの VLAN トランクポートに接続されている
- vCenter 上で仮想ホストに設定していたアフィニティールールの設定は破棄されるので、設定内容を控えておき、操作後に VMware 管理クライアントを使って再設定すること

ホットマイグレーションする場合

vCenter 上で仮想ホストに設定していたアフィニティールールに従って移動先リソースプールを指定してください。
アフィニティールールに違反する移動先リソースプールを指定すると、ホットマイグレーションが失敗します。

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から [すべてのリソース] または業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアで、マイグレーションする仮想ホストを選択する。
4. [アクション] メニューから [リソース操作] - [コールドマイグレーション] (または [ホットマイグレーション]) を選択する。
5. [リソースプール選択] 画面で移行先のリソースプールを選択し、[OK] ボタンをクリックする。
6. 次の操作を実施する。

コールドマイグレーションの場合

[コールドマイグレーション先設定] 画面で、仮想化ソフトウェア名、データストア名、仮想ネットワークデバイス名を指定して、[OK] ボタンをクリックします。

仮想化ソフトウェア名、データストア名、仮想ネットワークデバイス名の横の [選択] ボタンをクリックすると、それぞれの設定画面が表示されます。

ホットマイグレーションの場合

[ホットマイグレーション先設定] 画面で、仮想化ソフトウェア名を指定して、

6. IT リソースの利用状況を最適化する

[OK] ボタンをクリックします。

仮想化ソフトウェア名の横の [選択] ボタンをクリックすると、設定画面が表示されます。

仮想ホストの複数仮想 NIC が同一ポートグループに接続している仮想ホストをコールドマイグレーションする場合、同一ポートグループに接続していた仮想 NIC を同じ名前の仮想ネットワークデバイスに接続するよう設定する必要があります。

異なる名前の仮想ネットワークデバイスを選択した場合、コールドマイグレーションが失敗したり、設定が一部反映されないことがあります。

VMware の場合、ポートグループの削除は成功、失敗のどちらでも正常終了となります。

ポートグループの削除が失敗している場合、どの仮想ホストも使用しないポートグループが残ることがあります。必要に応じて削除してください。

設定項目

[リソースプール選択] 画面

マイグレーション可能なリソースプール一覧が表示され、リソースプール名、種別、CPU の評価値、およびメモリの評価値の情報を確認できます。



便利メモ

マイグレーション先が決定すると、移動する仮想ホストに設定されている予約が、マイグレーション先で予約できるかどうかチェックされます。仮想ホストの容量が、マイグレーション先のリソースプールの容量を超える場合、警告ダイアログが出力されます。

`jirmvmmigrate` コマンドでも、仮想ホストをマイグレーションできます。

`jirmvmmigrate` コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager リファレンス」を参照してください。

(3) 仮想ホストの OS が Linux の場合、ネットワーク設定を特定の NIC に固定する設定を解除する。

OS が Linux の仮想ホストをコールドマイグレーションする場合、ネットワーク設定を特定の NIC に固定する設定がされていないことを確認します。設定されていた場合は、解除してください。手順については、マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager 設計・構築ガイド」の管理対象となるホストの設定についての説明を参照してください。

(4) 仮想ホストが稼働中の場合、停止する

コールドマイグレーションの場合、仮想ホストが稼働していたら停止する必要があります。仮想ホストの停止については、「7.5 仮想ホストを停止する」を参照してください。

(5) 仮想ホストの OS が Linux の場合、必要に応じてネットワーク設定を特定の NIC に固定できるように設定する

コールドマイグレーション後、必要に応じてネットワーク設定を特定の NIC に固定できるように設定してください。手順については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の管理対象となるホストの設定についての説明を参照してください。

6.4 状況に合わせてホストのスペックを変更する

画面やレポートで、ホストのスペック不足を確認したら、対処が必要です。また、スペックが余っている場合は、コスト削減や IT リソースの最適化のため、スケールダウンを検討することも必要です。

ここでは、画面やレポートで確認したホストの状況に合わせて、スペックを変更する手順を説明します。

6.4.1 スペックが不足しているホストをスケールアップする

ここでは、スペックが不足しているホストをスケールアップする手順を説明します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. ホストの性能情報や使用状況を確認する。**【必須】**
2. ホストをどれくらいスケールアップさせるかを検討する。**【必須】**
3. ホストをスケールアップする。**【必須】**

(1) ホストの性能情報や使用状況を確認する

ホストの性能情報や使用状況は、リソース管理画面やレポート画面で確認できます。確認する手順については、次を参照してください。

- 「5.1 ホストの提供状況や稼働率を確認する」
- 「5.2.2 性能情報を画面で確認する」
- 「5.3.2 稼働状況を画面で確認する」

(2) ホストをスケールアップする

ホストをスケールアップする手順については、次を参照してください。

- 「4.4.1 物理ホストをスケールアップする」
- 「4.4.2 仮想ホストをスケールアップする」

6.4.2 スペックが余っているホストをスケールダウンする

ここでは、スペックが余っているホストをスケールダウンする手順を説明します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. ホストの性能情報や使用状況を確認する。**【必須】**
2. ホストをどれくらいスケールダウンさせるかを検討する。**【必須】**

3. ホストをスケールダウンする。【必須】

(1) ホストの性能情報や使用状況を確認する

ホストの性能情報や使用状況は、リソース管理画面やレポート画面で確認できます。確認する手順については、次を参照してください。

「5.1 ホストの提供状況や稼働率を確認する」

「5.2.2 性能情報を画面で確認する」

「5.3.2 稼働状況を画面で確認する」

(2) ホストをスケールダウンする

ホストをスケールダウンする手順については、次を参照してください。

「4.4.3 物理ホストをスケールダウンする」

「4.4.4 仮想ホストをスケールダウンする」

6.5 状況に合わせてホストの提供台数を変更する

画面やレポートで、ホストの提供台数を増減する必要があると判断したら、スケールアウトやスケールインといった対処が必要です。

ここでは、画面やレポートで確認したホストの状況に合わせて、提供台数を変更する手順を説明します。

6.5.1 パフォーマンスが低下しているシステムでホストをスケールアウトする

ここでは、パフォーマンスが低下しているシステムにホストをスケールアウトする手順を説明します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分でJP1/ITRMで実施する作業です。

1. ホストの性能情報や使用状況を確認する。**【必須】**
2. ホストをどれくらいスケールアウトさせるかを検討する。**【必須】**
3. ホストをスケールアウトする。**【必須】**

(1) ホストの性能情報や使用状況を確認する

ホストの性能情報や使用状況は、リソース管理画面やレポート画面で確認できます。確認する手順については、次を参照してください。

- 「5.1 ホストの提供状況や稼働率を確認する」
- 「5.2.2 性能情報を画面で確認する」
- 「5.3.2 稼働状況を画面で確認する」

(2) ホストをスケールアウトする

ホストをスケールアウトする手順については、次を参照してください。

- 「4.5.1 物理ホストをスケールアウトする」
- 「4.5.2 仮想ホストをスケールアウトする」

6.5.2 パフォーマンスに余力のあるシステムでホストをスケールインする

ここでは、パフォーマンスに余力のあるシステムから、ホストをスケールインする手順を説明します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. ホストの性能情報や使用状況を確認する。**【必須】**
2. ホストをどれくらいスケールインさせるかを検討する。**【必須】**
3. ホストをスケールインする。**【必須】**

(1) ホストの性能情報や使用状況を確認する

ホストの性能情報や使用状況は、リソース管理画面やレポート画面で確認できます。確認する手順については、次を参照してください。

「5.1 ホストの提供状況や稼働率を確認する」

「5.2.2 性能情報を画面で確認する」

「5.3.2 稼働状況を画面で確認する」

(2) ホストをスケールインする

ホストをスケールインする手順については、次を参照してください。

「4.5.3 物理ホストをスケールインする」

「4.5.4 仮想ホストをスケールインする」

7

IT リソースをメンテナンスする

ここでは、IT リソースをメンテナンスする方法について説明します。

-
- 7.1 ホストに OS またはアプリケーションのパッチを適用する

 - 7.2 障害が発生したハードウェアを特定し、影響範囲を確認する

 - 7.3 障害が発生した物理ホスト上の仮想ホストをマイグレーションする

 - 7.4 ホストをリブートする

 - 7.5 仮想ホストを停止する

 - 7.6 仮想ホストを起動する
-

7.1 ホストに OS またはアプリケーションの パッチを適用する

JP1/ITRM が管理するホストに OS およびアプリケーションのパッチを定期的に適用することで、IT リソース全体の安全性を確保できます。

ここでは、パッチを適用する方法を物理ホストと仮想ホストに分けて説明します。

7.1.1 物理ホストにパッチを適用する

ここでは、物理ホストに OS またはアプリケーションのパッチを適用する手順を説明します。

流れ

JP1/ITRM で管理している物理ホストには、次の 2 種類があります。

- IT リソース利用者への提供対象である物理ホスト
- 仮想化ソフトウェアがインストールされている物理ホスト

物理ホストの種類によって、パッチの適用手順が異なります。それぞれの大きな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

IT リソース利用者への提供対象である物理ホストの場合

1. **パッチの適用対象となる物理ホストを確認する。【必須】**
2. **対象となった物理ホストのスケジュールを確認し、作業期間を決定する。【必須】**
3. **対象となった物理ホストの作業期間を予約する。【必須】**
4. **物理ホストにパッチを適用する。【必須】**
5. **物理ホストをリポートする。【任意】**
パッチ適用後に物理ホストをリポートしている場合は、この作業は不要です。
6. **物理ホストの動作を確認する。【必須】**
7. **IT リソース利用者に作業が完了したことを連絡する。【任意】**

仮想化ソフトウェアがインストールされている物理ホストの場合

1. **パッチの適用対象となる物理ホストを確認する。【必須】**
2. **対象となった物理ホストのスケジュールを確認し、仮想ホストをマイグレーションする日時を決定する。【必須】**
3. **仮想化ソフトウェア上にある仮想ホストを利用している IT リソース利用者に、パッチの適用作業のために、仮想ホストを別の仮想化ソフトウェアへマイグレーションすることを連絡する。【必須】**
4. **仮想ホストを別の仮想化ソフトウェアにマイグレーションする。【必須】**
5. **物理ホストにパッチを適用する。【必須】**
6. **物理ホストをリポートする。【任意】**
パッチ適用後に物理ホストをリポートしている場合は、この作業は不要で

す。

7. 物理ホストの動作を確認する。【必須】
8. IT リソース利用者に、パッチの適用作業が完了したため、仮想ホストを元の仮想化ソフトウェアへマイグレーションすることを連絡する。【必須】
9. 仮想ホストを元の仮想化ソフトウェアにマイグレーションする。【必須】
10. IT リソース利用者に作業が完了したことを連絡する。【必須】

(1) 対象となった物理ホストのスケジュールを確認し、作業期間を決定する

物理ホストのスケジュールを確認し、パッチ適用の作業期間をいつにするか決めます。ここでは、物理ホストのスケジュールを確認する手順を説明します。

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアで、対象となった物理ホストを選択する。
4. 詳細情報エリアの [スケジュール] タブを選択して、スケジュールを確認する。

(2) 対象となった物理ホストの作業期間を予約する

作業期間が決まったら、対象の物理ホストの作業期間を保守予約で予約します。物理ホストの予約については、同様の操作手順である「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」を参照してください。



(3) 物理ホストをレポートする

パッチを適用したら、物理ホストをレポートします。物理ホストは、JP1/ITRM からレポートできます。物理ホストのレポートについては、「7.4.1 物理ホストをレポートする」を参照してください。

(4) 物理ホストの動作を確認する

物理ホストが正常に起動できているか、JP1/ITRM の画面で確認します。

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から業務グループを選択する。
3.  をクリックする。
4. 物理ホストの状態を確認する。
物理ホストのアイコンが  と表示され、正常に起動していることを確認してください。

7. IT リソースをメンテナンスする



便利メモ

物理ホストが画面に表示されない場合は、物理ホストの情報がまだ収集されていないことが考えられます。ほかの IT リソースを選択し [再収集] ボタンをクリックして、最新の情報を表示させてください。

(5) 対象となった物理ホストのスケジュールを確認し、仮想ホストをマイグレーションする日時を決定する

対象となった物理ホストのスケジュールを確認し、仮想ホストをマイグレーションする日時を決めます。リソース管理画面の [スケジュール] タブで、予約が入っていない、または少ない期間がいつかを確認し、マイグレーションする日時を決めてください。リソース管理画面の [スケジュール] タブの表示については、同様の操作手順である「7.1.1(1) 対象となった物理ホストのスケジュールを確認し、作業期間を決定する」を参照してください。

(6) 仮想ホストを別の仮想化ソフトウェアにマイグレーションする

仮想ホストを別の仮想化ソフトウェアにマイグレーションします。仮想ホストのマイグレーションについては、「6.3 仮想ホストをマイグレーションする」を参照してください。

(7) 仮想ホストを元の仮想化ソフトウェアにマイグレーションする

仮想ホストを元の仮想化ソフトウェアにマイグレーションします。仮想ホストのマイグレーションについては、「6.3 仮想ホストをマイグレーションする」を参照してください。

7.1.2 仮想ホストにパッチを適用する

ここでは、仮想ホストに OS またはアプリケーションのパッチを適用する手順を説明します。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. **パッチの適用対象となる仮想ホストを確認する。【必須】**
2. **対象となった仮想ホストのスケジュールを確認し、作業期間を決定する。【必須】**
3. **パッチを適用した仮想イメージテンプレートを準備する。【必須】**
4. **対象となった仮想ホストの作業期間を予約する。【必須】**
5. IT リソース利用者に、パッチの適用作業のために仮想ホストが一時停止することを連絡する。【必須】
6. **パッチ適用前の仮想ホストを削除する。【必須】**
7. **パッチを適用した仮想イメージテンプレートを使って、仮想ホストをデプロイする。【必須】**
8. **仮想ホストの動作を確認する。【必須】**
9. **IT リソース利用者に作業が完了したことを連絡する。【必須】**

**便利メモ**

パッチを適用した仮想イメージテンプレートを使って、仮想ホストをデプロイすると、IT リソース利用者がパッチ適用前の仮想ホストに設定していた内容はリセットされます。必要に応じて再設定するよう連絡してください。

(1) 対象となった仮想ホストのスケジュールを確認し、作業期間を決定する

仮想ホストのスケジュールを確認し、パッチ適用の作業期間をいつにするか決めます。仮想ホストのスケジュールを確認する手順については、同様の操作手順である「7.1.1(1) 対象となった物理ホストのスケジュールを確認し、作業期間を決定する」の、物理ホストを仮想ホストに置き換えてお読みください。

(2) パッチを適用した仮想イメージテンプレートを準備する**流れ**

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. 仮想ホストの OS が Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の場合、OS カスタマイズ用応答ファイルを作成する。**【必須】**
2. 仮想ホストの OS が Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の場合、Administrator ユーザーのパスワードを空にする。**【必須】**
3. NIC の冗長化構成が設定されていないことを確認する。**【必須】**
4. 仮想ホストの設定で次のデバイス構成の場合、設定を解除する。**【必須】**
 - ・ USB デバイスを構成している
 - ・ CD/DVD ドライブに、ISO イメージ (拡張子 iso のファイル) を設定している
 - ・ フロッピーディスクドライブに、フロッピーイメージ (拡張子 flp のファイル) を設定している
5. jirmimageimport コマンドを実行して、仮想化環境管理ソフトウェアで仮想イメージテンプレートを作成し、仮想イメージテンプレート格納フォルダに格納する。**【必須】**
6. 仮想イメージテンプレートをライブラリに追加する。**【必須】**

仮想イメージテンプレートの準備については、同様の操作手順である「4.1.3 仮想ホストを構築する」の、仮想イメージテンプレートをデプロイする場合の手順を参照してください。

(3) 対象となった仮想ホストの作業期間を予約する

作業期間が決まったら、対象の仮想ホストの作業期間を保守予約で予約します。仮想ホストの予約については、同様の操作手順である「4.1.2 要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する」を参照してください。

(4) パッチ適用前の仮想ホストを削除する

パッチを適用する前の、元の仮想ホストを削除します。仮想ホストの削除については、

7. ITリソースをメンテナンスする

同様の操作手順である「4.5.4(3) 仮想ホストを仮想化ソフトウェア上から削除する」を参照してください。

(5) パッチを適用した仮想イメージテンプレートを使って、仮想ホストをデプロイする

パッチを適用した仮想イメージテンプレートを使って、仮想ホストをデプロイします。仮想ホストのデプロイについては、「4.1.3(10) 仮想イメージテンプレートを使って仮想ホストをデプロイする」を参照してください。

(6) 仮想ホストの動作を確認する

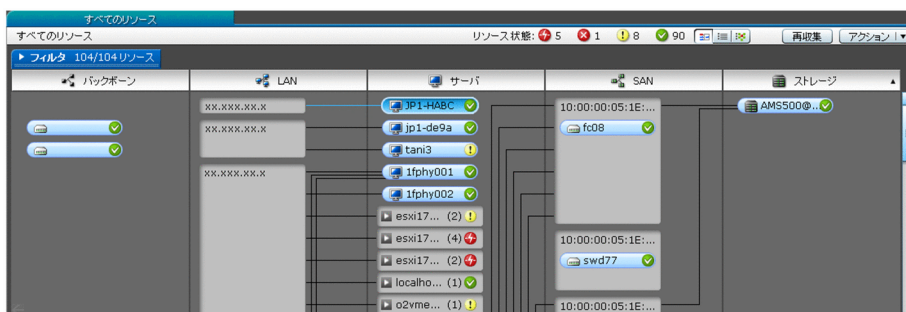
構築した仮想ホストの動作を確認します。仮想ホストの動作確認については、「4.1.4 仮想ホストの動作を確認する」を参照してください。

7.2 障害が発生したハードウェアを特定し、影響範囲を確認する

ハードウェアに障害が発生したら、すぐに対処が必要です。また、発生した障害による、ほかの IT リソースへの影響範囲も確認する必要があります。

JP1/ITRM では、どのハードウェアで障害が発生しているかだけでなく、ハードウェアとつながっている IT リソースについても、図でわかりやすく確認できます。

図 7-1 トポロジービューの表示例



操作

1. [イベント] タブを選択する。
2. イベント画面で [未受諾] タブを選択する。
3. フィルタの種別を [状態監視] にしてフィルタリングする。
4. 該当するイベントのアンカーをクリックする。
5. [イベント詳細] 画面で詳細を確認し、ネットワークのアンカーをクリックする。
6. リソース管理画面のトポロジービューで、ほかの IT リソースへの障害の影響範囲を確認する。



便利メモ

状態監視のイベントで、IT リソースの状態が異常、警告、または不明への遷移を確認した場合、状態遷移の原因については、公開ログ (AdapterMessage 数字 .log (数字はログファイルの面数)) を参照することで確認できます。公開ログの詳細については、「9.2.3 公開ログ」を参照してください。

7.3 障害が発生した物理ホスト上の仮想ホストをマイグレーションする

仮想化ソフトウェアがインストールされている物理ホストで障害が発生した場合、そこで稼働している仮想ホストを、別の仮想化ソフトウェアにマイグレーションする必要があります。

ここでは、障害が発生した物理ホスト上の仮想ホストを確認し、仮想ホストをマイグレーションする手順を説明します。

便利メモ

障害発生による影響を未然に防ぐために、障害が発生しそうな兆候があれば、マイグレーションを検討してください。ホットマイグレーションの場合、移行先のリソースプールを選択して実行するだけという簡単な操作で、仮想ホストを停止することなくマイグレーションできて便利です。

障害が発生しそうな兆候は、レポートでイベントが多発しているホストがないか確認することで判断できます。レポートは、レポート画面の [レポート項目一覧] で、[イベント発生ランキング] を選択すると表示できます。

流れ

大まかな手順を次に示します。太字の部分が JP1/ITRM で実施する作業です。

1. 障害が発生した物理ホスト上の**仮想ホストを確認する**。【必須】
2. **仮想ホストをマイグレーションする**。【必須】

7.3.1 障害が発生した物理ホスト上の仮想ホストを確認する

障害が発生した物理ホストで稼働している仮想ホストはどれか、リソース管理画面のリソース一覧エリアで簡単に確認できます。物理ホスト上の仮想ホストの確認については、同様の操作手順である、「3.2.1 IT リソースの接続状態を確認する」を参照してください。

7.3.2 仮想ホストをマイグレーションする

仮想ホストをマイグレーションします。仮想ホストのマイグレーションについては、「6.3 仮想ホストをマイグレーションする」を参照してください。

7.4 ホストをリポートする

障害発生時の一次対処やパッチの適用後などに、ホストをリポートする場合があります。JP1/ITRM では、VMware や Hyper-V といった、使用している仮想化ソフトウェアが混在している場合でも、同じ操作で仮想ホストをリポートできます。また、物理ホストも、JP1/ITRM からリポートできます。物理ホストも仮想ホストも、同じ画面でリポートできて便利です。

ここでは、物理ホストおよび仮想ホストをリポートする手順を説明します。

7.4.1 物理ホストをリポートする

ここでは、物理ホストをリポートする手順を説明します。

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から、[すべてのリソース] または業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアで、リポートする物理ホストを選択する。
4. [アクション] メニューから [リソース操作] - [リポート] を選択する。
5. 確認のダイアログボックスで [OK] ボタンをクリックする。



便利メモ

jirmnodeoperation でも物理ホストをリポートできます。jirmnodeoperation コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

7.4.2 仮想ホストをリポートする

JP1/ITRM から実行できる仮想ホストのリポートには、次の2種類があります。

仮想ホストの OS をリポートする。

仮想化ソフトウェアから強制的に仮想ホストをリポートする。

それぞれの手順を説明します。



便利メモ

jirmnodeoperation でも仮想ホストをリポートできます。jirmnodeoperation コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

7. IT リソースをメンテナンスする

操作の前に

仮想ホストをリポートする場合、次の前提条件があります。

- VMware の場合は vCenter, Hyper-V の場合は SCVMM といったように、対象となる仮想化ソフトウェアを、仮想化環境管理ソフトウェアで管理していること
- 対象となる仮想ホストの仮想化ソフトウェアが起動していること

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から , [すべてのリソース] または業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアで、リポートする仮想ホストを選択する。
4. 仮想ホストの OS をリポートしたい場合は , [アクション] メニューから [リソース操作] - [リポート] を選択する。仮想化ソフトウェアから強制的に仮想ホストをリポートしたい場合は , [アクション] メニューから [リソース操作] - [強制リポート] を選択する。
5. 確認のダイアログボックスで [OK] ボタンをクリックする。

7.5 仮想ホストを停止する

メンテナンスや長期間使用しないときなど、仮想ホストを停止する場合があります。JP1/ITRM では、VMware や Hyper-V といった、使用している仮想化ソフトウェアが混在している場合でも、同じ操作で仮想ホストを停止できます。

JP1/ITRM から実行できる仮想ホストの停止には、次の 2 種類があります。

仮想ホストの OS をシャットダウンする。

仮想化ソフトウェアから強制的に仮想ホストを停止する。

それぞれの手順を説明します。



便利メモ

jirmnodeoperation でも仮想ホストを停止できます。jirmnodeoperation コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

操作の前に

仮想ホストを停止する場合、次の前提条件があります。

- VMware の場合は vCenter, Hyper-V の場合は SCVMM といったように、対象となる仮想化ソフトウェアを、仮想化環境管理ソフトウェアで管理していること
- 対象となる仮想ホストの仮想化ソフトウェアが起動していること

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から、[すべてのリソース] または業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアで、停止する仮想ホストを選択する。
4. 仮想ホストの OS をシャットダウンしたい場合は、[アクション] メニューから [リソース操作] - [停止] を選択する。仮想化ソフトウェアから強制的に仮想ホストを停止したい場合は、[アクション] メニューから [リソース操作] - [強制停止] を選択する。
5. 確認のダイアログボックスで [OK] ボタンをクリックする。

7.6 仮想ホストを起動する

メンテナンスや長期間使用しなかったなどの理由で停止していた仮想ホストを、JP1/ITRM から起動できます。VMware や Hyper-V といった、使用している仮想化ソフトウェアが混在している場合でも、同じ操作で仮想ホストを起動できます。



便利メモ

jirmnodeoperation でも仮想ホストを起動できます。jirmnodeoperation コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

操作の前に

仮想ホストを起動する場合、次の前提条件があります。

- VMware の場合は vCenter、Hyper-V の場合は SCVMM といったように、対象となる仮想化ソフトウェアを、仮想化環境管理ソフトウェアで管理していること
- 対象となる仮想ホストの仮想化ソフトウェアが起動していること

操作

1. [リソース管理] タブを選択する。
2. [リソース管理メニュー] から、[すべてのリソース] または業務グループを選択する。
3. リソース一覧エリアで、起動する仮想ホストを選択する。
4. [アクション] メニューから [リソース操作] - [起動] を選択する。
5. 確認のダイアログボックスで [OK] ボタンをクリックする。

8

JP1/ITRM システムをメンテナンスする

この章では、JP1/ITRM のメンテナンスについて説明します。JP1/ITRM を安定して運用するには、定義ファイルのバックアップやデータベースの管理など、定期的にメンテナンス作業を計画してください。

なお、メンテナンス時に使用するコマンドについては、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

8.1 バックアップおよびリストアが必要な項目を確認する

8.2 データベースおよび設定情報をバックアップする

8.3 データベースおよび設定情報をリストアする

8.4 データをほかのマシンに移行する

8.5 データベースを再編成する

8.6 データベースのサイズを拡張する

8.7 サービスの状態を確認する

8.8 JP1/ITRM システムの設定を変更する

8.1 バックアップおよびリストアが必要な項目を確認する

バックアップおよびリストアが必要な項目を次の表に示します。

表 8-1 バックアップおよびリストアが必要な項目

項番	項目	バックアップ方法	リストア方法	参照先
1	データベース	jirmbackup コマンドを実行します。	jirmrestore コマンドを実行します。	8.2, 8.3
2	定義ファイル			
3	仮想イメージテンプレート	手動で任意のフォルダに保存します。	手動で仮想イメージテンプレート格納フォルダ ¹ に復元します。	-
4	退避イメージ		手動で退避イメージ格納フォルダ ² に復元します。	-
5	コマンド実行タスクで設定する任意のコマンド	実行するコマンドに応じて任意に保存し、バックアップ元と同じフォルダに復元します。他製品のコマンドの場合は、各製品に応じて復元してください。		タスクについては、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」のタスク管理についての説明を参照してください。

(凡例)

- : なし

注 1

ユーザー設定プロパティファイル(jplitr.properties)の指定キーCO.templateFilePathに設定したフォルダパスです。

注 2

ユーザー設定プロパティファイル(jplitr.properties)の指定キーCO.storedImagePathに設定したフォルダパスです。

8.2 データベースおよび設定情報をバックアップする

JP1/ITRM のデータベースおよび設定情報のバックアップを取得する手順を次に示します。バックアップの取得は、JP1/ITRM の運用中に実施できます。

なお、クラスタ環境の場合、コマンドは、実行系のサーバで実行してください。

また、共有フォルダにアクセスできる状態である必要があります。

1. スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
2. `jirmbackup` コマンドを実行して、JP1/ITRM の使用ポート番号の情報とデータベースおよび定義ファイルのバックアップを取得する。
JP1/ITRM DB Service を起動している必要があります。

8.3 データベースおよび設定情報をリストアする

バックアップを取得したデータベースおよび設定情報をリストアする手順を次に示します。なお、リストアは、JP1/ITRM の運用を停止した状態で実施してください。

- 次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM ServiceJP1/ITRM DB Service は起動したままにしてください。
- スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
- jirmrestore コマンドを実行して、バックアップで取得した JP1/ITRM の使用ポート番号の情報とデータベースおよび定義ファイルをリストアする。
- 手順 1 と逆の順序でサービスを起動する。

クラスタ環境の場合

クラスタ環境の場合、SCM でのサービスの停止と起動は、実行系で行ってください。コマンドは、実行系のサーバで実行してください。また、共有フォルダにアクセスできる状態である必要があります。

- 次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Cluster ServiceJP1/ITRM DB Service は起動したままにしてください。
- スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
- jirmrestore コマンドを実行して、バックアップで取得した JP1/ITRM の使用ポート番号の情報とデータベースおよび定義ファイルをリストアする。
- JP1/ITRM の使用ポート番号を確認する。
スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択し、jirmrestore コマンドを実行して、現在の JP1/ITRM の使用ポート番号を確認してください。
- JP1/ITRM DB Service を停止する。

6. クラスタソフトを使用して、実行系サーバを切り替える。
7. JP1/ITRM 使用ポート番号をリストアを実行した環境に合わせる。
スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management
-Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択し、`jirmsetportno` コマンドを実行して、手順 4 で確認したポート番号を設定してください。データのリストア前後でポート番号の設定を変更していない場合、この操作は不要です。
8. クラスタソフトを使用して、実行系サーバを切り替える。
9. JP1/ITRM DB Service を起動する。
10. 手順 1 と逆の順序でサービスを起動する。

8.4 データをほかのマシンに移行する

JP1/ITRM のデータをエクスポートし、ほかのマシンにインポートする手順を次に示します。

1. 移行先のマシンに、JP1/ITRM をインストールする。
移行先マシンには、移行元と同じか、それ以降のバージョンの JP1/ITRM をインストールしてください。
2. 移行先マシンで `jirmsetup` コマンドを実行し、セットアップを完了させる。
データベースの規模は、移行元の規模以上にしてください。
3. 移行元マシンで、次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM ServiceJP1/ITRM DB Service は起動したままにしてください。
4. 移行元マシンで、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
5. 移行元マシンで、`jirmexport` コマンドを実行して、データをエクスポートする。
エクスポートされるデータは、JP1/ITRM の使用ポート番号情報、データベースの情報、およびユーザー設定プロパティファイル (`jplitrm.properties`) です。
6. エクスポートしたデータ (JP1ITRM_exportdata フォルダ) をフォルダごと移行先マシンにコピーする。
エクスポートしたデータは、`jirmexport` コマンドで、エクスポート先に指定したフォルダに格納されています。
7. 移行先マシンで、次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM ServiceJP1/ITRM DB Service は起動したままにしてください。
8. 移行先マシンで、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
9. 移行先マシンで `jirmimport` コマンドを実行して、移行元マシンでエクスポートしたデータをインポートする。
10. 移行元および移行先マシンで、停止したサービスを、手順 3、手順 7 と、逆の順序で起動する。

8.5 データベースを再編成する

IT リソースなどの構成管理情報の追加、削除を繰り返すと、データベースに断片化された空き領域が発生し、処理速度に遅れを感じることがあります。そのため、次に示す契機などでデータベースを再編成してください。

- 定期的なバックアップ作業で、JP1/ITRM を停止するとき
- 年に 1 回程度の頻度の実施計画を立ててデータベースの再編成を実施するとき

なお、データベースの再編成は、JP1/ITRM の運用を停止した状態で実施してください。データベースを再編成する手順を次に示します。

- 次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service

JP1/ITRM DB Service は起動したままにしてください。
- スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
- `jirmbbackup` コマンドを実行して、データベースおよび定義ファイルのバックアップを取得する。
- `jirmdbreorg` コマンドを実行して、データベースを再編成する。
- 手順 1 と逆の順序でサービスを起動する。

クラスタ環境の場合

クラスタ環境の場合、SCM でのサービスの停止と起動は、実行系で行ってください。コマンドは、実行系のサーバで実行してください。また、共有フォルダにアクセスできる状態である必要があります。

- 次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Service

JP1/ITRM DB Service は起動したままにしてください。
- スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
- `jirmbbackup` コマンドを実行して、データベースおよび定義ファイルのバックアップを取得する。

8. JP1/ITRM システムをメンテナンスする

4. `jirmdbreorg` コマンドを実行して、データベースを再編成する。
5. 手順 1 と逆の順序でサービスを起動する。

8.6 データベースのサイズを拡張する

データベースのサイズを拡張する手順を次に示します。なお、データベースのサイズ拡張は、JP1/ITRM の運用を停止した状態で実施してください。

- 次に示す順序でサービスを停止する。

- JP1/ITRM Web Service
- JP1/ITRM Service

JP1/ITRM DB Service は起動したままにしてください。

- スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
- `jirmexport` コマンドを実行して、データをエクスポートする。
エクスポートされるデータは、JP1/ITRM の使用ポート番号情報、データベースの情報、およびユーザー設定プロパティファイル (`jp1itrm.properties`) です。
- JP1/ITRM DB Service を停止する。
- `jirmunsetup` コマンドを実行して、セットアップ済みのデータベースをアンセットアップする。
- `jirmsetup` コマンドを実行して、データベースをセットアップする。
セットアップ時には、次のことに注意してください。
 - アンセットアップしたデータベースより大きなデータベースサイズを指定する。
- 次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service

JP1/ITRM DB Service は起動したままにしてください。
- `jirmimport` コマンドを実行して、エクスポートしたデータをインポートする。
- 手順 7 と逆の順序でサービスを起動する。

クラスタ環境の場合

- 実行系を現用系に切り替える。
- 現用系でクラスタソフトを使用して、次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service

JP1/ITRM DB Cluster Service および JP1/ITRM DB Service は起動したままにしてください。

8. JP1/ITRM システムをメンテナンスする

3. 現用系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
4. 現用系で `jirmexport` コマンドを実行して、データをエクスポートする。
エクスポートされるデータは、JP1/ITRM の使用ポート番号情報、データベースの情報、およびユーザー設定プロパティファイル (`jplitrm.properties`) です。
5. 現用系で手順 2 で停止したサービスが停止状態のままであることを確認してから、クラスタソフトを使用して、次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM DB Cluster Service
 - JP1/ITRM DB Service
6. 実行系を予備系に切り替える。
7. 予備系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
8. `jirmunsetup` コマンドを実行して、セットアップ済みのデータベースをアンセットアップする。
9. 実行系を現用系に切り替える。
10. 現用系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
11. 現用系で `jirmunsetup` コマンドを実行して、セットアップ済みのデータベースをアンセットアップする。
12. 現用系で `jirmsetup` コマンドを実行して、データベースをセットアップする。
セットアップ時には、次のことに注意してください。
 - アンセットアップしたデータベースより大きなデータベースサイズを指定する。
13. 実行系を予備系に切り替える。
14. 予備系で `jirmsetup` コマンドを実行して、データベースをセットアップする。
15. 実行系を現用系に切り替える。
16. 現用系でクラスタソフトを使用して、次に示す順序でサービスを起動する。
 - JP1/ITRM DB Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Service
17. 現用系で手順 4 でエクスポートしたデータを、`jirmimport` コマンドを実行してインポートする。
18. 現用系で `jirmsetportno` コマンドを実行して、JP1/ITRM の使用ポート番号を確認する。
19. 手順 16 と逆の順序でサービスを停止する。
20. 実行系を予備系に切り替える。

21. 予備系で `jirmsetportno` コマンドを実行して、手順 18 で確認したポート番号を設定する。
データのインポート前後でポート番号の設定を変更していない場合、この操作は不要です。
22. 実行系を現用系に切り替える。
23. 手順 16 と逆の順序でサービスを起動する。
24. 手順 2 と逆の順序でサービスを起動する。

8.7 サービスの状態を確認する

サービスの状態を一括で確認する手順を次に示します。

1. スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
2. `jirmcontrolservice` コマンドを実行する。
引数には `-a state` を指定して実行してください。
このコマンドで状態を確認できるサービスを次に示します。
 - JP1/ITRM Web Service (`JP1_ITRMWebService`)
 - JP1/ITRM Service (`JP1_ITRMService`)
 - JP1/ITRM DB Service (`HiRDBEmbeddedEdition_JR0`)

8.8 JP1/ITRM システムの設定を変更する

ここでは、次に示すシステムの設定変更の手順を説明します。

- IP アドレスの変更
- ポート番号の変更
- ホスト名の変更
- システム日時の変更
- インストール先フォルダの変更
- 仮想イメージテンプレートまたは退避イメージ格納フォルダの変更
- メール送信元識別名の変更
- ネットワーク環境設定の変更

8.8.1 IP アドレスを変更する

IP アドレスを変更する手順を次に示します。なお、IP アドレスの変更は、JP1/ITRM の運用を停止した状態で実施してください。

1. 次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
2. IP アドレスを変更する。
3. ユーザー設定プロパティファイル (`jp1itrm.properties`) の `CO.ITRMServerURL` に変更後の IP アドレスを指定する。
4. 管理対象の設定を見直す。
管理対象の設定については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の IT リソースを管理対象にするために必要な設定についての説明を参照してください。
5. ファイアウォールの設定をしている場合は、設定を見直す。
6. 手順 1 と逆の順序でサービスを起動する。

クラスタ環境の場合

1. 現用系が実行系であることを確認する。
2. クラスタシステムのサービスの登録を解除する。
実行系および待機系のクラスタソフトに登録している次のサービスを解除してください。
 - JP1/ITRM Web Service

8. JP1/ITRM システムをメンテナンスする

- JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Service
3. 現用系で動作しているサービスを、次に示す順序で停止する。
- JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Service
- JP1/ITRM DB Service は起動したままにしてください。
4. 現用系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
5. `jirmbackup` コマンドを実行して、データのバックアップを取得する。
6. 現用系で動作している JP1/ITRM DB Service を停止する。
7. 実行系を予備系に切り替える。
8. 予備系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
9. 予備系で `jirmunsetup` コマンドを実行して、セットアップ済みのデータベースをアンセットアップする。
10. 実行系を現用系に切り替える。
11. 現用系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
12. 現用系で `jirmunsetup` コマンドを実行して、セットアップ済みのデータベースをアンセットアップする。
13. IP アドレスを変更する。
14. ユーザー設定プロパティファイル (`jp1itrm.properties`) のキー `CO.ITRMServerURL` に変更後の IP アドレスを指定する。
15. ファイアウォールの設定をしている場合は、設定を見直す。
16. 管理対象の設定を見直す。
管理対象の設定については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の IT リソースを管理対象にするために必要な設定についての説明を参照してください。
17. 現用系で `jirmsetup` コマンドを実行して、データベースをセットアップする。
セットアップ時には、次のことに注意してください。
- アンセットアップしたデータベースと同じ格納フォルダを指定する。
18. 実行系を予備系に切り替える。

19. 予備系で `jirmsetup` コマンドを実行して、データベースをセットアップする。
20. 実行系を現用系に切り替える。
21. 現用系で JP1/ITRM DB Service が起動していることを確認する。
22. 現用系で `jirmrestore` コマンドを実行して、バックアップで取得した JP1/ITRM の使用ポート番号の情報、データベース情報、および定義ファイルをリストアする。
23. 現用系で `jirmsetportno` コマンドを実行して、JP1/ITRM の使用ポート番号を確認する。
24. 現用系で JP1/ITRM DB Service を停止する。
25. 実行系を予備系に切り替える。
26. 予備系で `jirmsetportno` コマンドを実行して、手順 23 で確認したポート番号を設定する。
27. 実行系を現用系に切り替える。
28. クラスタシステムにサービスを登録する。
実行系および待機系のクラスタソフトに次のサービスを登録してください。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Serviceなお、サービスの依存関係については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の WSFC へのサービスの登録についての説明を参照してください。
29. JP1/ITRM DB Service を起動する。
30. 手順 3 で停止したサービスを、逆の順序で起動する。

8.8.2 ポート番号を変更する

JP1/ITRM が使用しているポート番号を変更する手順を次に示します。なお、ポート番号の変更は、JP1/ITRM の運用を停止した状態で実施してください。

1. 次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
2. スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
3. `jirmsetportno` コマンドを実行して、ポート番号を変更する。

8. JP1/ITRM システムをメンテナンスする

JP1/ITRM で使用するポート番号、ファイアウォールについては、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」のポート番号とファイアウォールについての説明を参照してください。

4. 手順 1 と逆の順序でサービスを起動する。

クラスタ環境の場合

1. 現用系が実行系であることを確認する。
2. クラスタシステムのサービスの登録を解除する。
実行系および待機系のクラスタソフトに登録している次のサービスを解除してください。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Service
3. 現用系で動作しているサービスを、次に示す順序で停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Service
 - JP1/ITRM DB Service
4. 現用系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
5. 現用系で `jirmsetportno` コマンドを実行して、ポート番号を変更する。
JP1/ITRM で使用するポート番号、ファイアウォールについては、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」のポート番号とファイアウォールについての説明を参照してください。
6. 実行系を予備系に切り替える。
7. 予備系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
8. 予備系で `jirmsetportno` コマンドを実行して、ポート番号を変更する。
9. クラスタシステムにサービスを登録する。
実行系および待機系のクラスタソフトに次のサービスを登録してください。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Service

なお、サービスの依存関係については、マニュアル「JP1/IT Resource Management -

Manager 設計・構築ガイド」の WSFC へのサービスの登録についての説明を参照してください。

10. 手順 3 と逆の順序でサービスを起動する。

8.8.3 ホスト名を変更する

JP1/ITRM のホスト名を変更する手順を次に示します。なお、ホスト名の変更は、JP1/ITRM の運用を停止した状態で実施してください。

1. 次に示す順序でサービスを停止する。

- JP1/ITRM Web Service
- JP1/ITRM Service

JP1/ITRM DB Service は起動したままにしてください。

2. スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。

3. jirmbackup コマンドを実行して、データのバックアップを取得する。

4. 次に示すサービスで、スタートアップの種類が「自動」になっているサービスを「手動」に変更する。

- JP1/ITRM Service
- JP1/ITRM DB Service
- JP1/ITRM Web Service

ホスト名を変更後に元に戻す必要があるため、変更するサービスのスタートアップの種類を控えておいてください。

5. 次のサービスを停止する。

- JP1/ITRM DB Service

6. スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。

7. jirmunsetup コマンドを実行して、セットアップ済みのデータベースをアンセットアップする。

8. ホスト名を変更する。

9. Windows Server 2008 R2 をリブートする。

10. スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。

11. jirmsetup コマンドを実行して、データベースを再セットアップする。

再セットアップ時には、次のことに注意してください。

- バックアップを取得したデータベースと同じデータベースサイズを指定する。
- メール通知の設定をしているときは、指定するメール送信元識別名を変更後のホス

8. JP1/ITRM システムをメンテナンスする

ト名に変更する。

12. `jirmrestore` コマンドを実行して、バックアップで取得した JP1/ITRM の使用ポート番号の情報、データベース情報、および定義ファイルをリストアする。
13. ユーザー設定プロパティファイル (`jp1itrm.properties`) のキー `CO.IDName` に変更後のホスト名を指定する。
14. 手順 1 と逆の順序でサービスを起動する。
15. スタートアップの種類を「手動」に変更したサービスを、「自動」に戻す。

クラスタ環境の場合

1. 現用系が実行系であることを確認する。
2. クラスタシステムのサービスの登録を解除する。
実行系および待機系のクラスタソフトに登録している次のサービスを解除してください。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Service
3. 現用系で動作しているサービスを、次に示す順序で停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Cluster ServiceJP1/ITRM DB Service は起動したままにしてください。
4. 現用系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
5. 現用系で `jirmbackup` コマンドを実行して、データのバックアップを取得する。
6. 現用系で動作している JP1/ITRM DB Service を停止する。
7. 実行系を予備系に切り替える。
8. 予備系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
9. 予備系で `jirmunsetup` コマンドを実行して、セットアップ済みのデータベースをアンセットアップする。
10. 実行系を現用系に切り替える。
11. 現用系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。

12. 現用系で `jirmunsetup` コマンドを実行して、セットアップ済みのデータベースをアンセットアップする。
13. ホスト名を変更する。
14. 現用系で `jirmsetup` コマンドを実行して、データベースをセットアップする。
セットアップ時には、次のことに注意してください。
 - アンセットアップしたデータベースと同じ格納フォルダを指定する。
15. 実行系を予備系に切り替える。
16. 予備系で `jirmsetup` コマンドを実行して、データベースをセットアップする。
17. 実行系を現用系に切り替える。
18. 現用系で JP1/ITRM DB Service を起動する。
19. 現用系で `jirmrestore` コマンドを実行して、バックアップを取得した JP1/ITRM の使用ポート番号の情報、データベース情報、および定義ファイルをリストアする。
20. ユーザー設定プロパティファイル (`jp1itrm.properties`) のキー `CO.IDName` に論理ホスト名が指定されていることを確認する。
21. 現用系で `jirmsetportno` コマンドを実行して、JP1/ITRM の使用ポート番号を確認する。
22. 現用系で JP1/ITRM DB Service を停止する。
23. 実行系を予備系に切り替える。
24. 予備系で `jirmsetportno` コマンドを実行して、手順 21 で確認したポート番号を設定する。
25. 実行系を現用系に切り替える。
26. クラスタシステムにサービスを登録する。
実行系および待機系のクラスタソフトに次のサービスを登録してください。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Serviceなお、サービスの依存関係については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の WSFC へのサービスの登録についての説明を参照してください。
27. JP1/ITRM DB Service を起動する。
28. 手順 3 と逆の順序でサービスを起動する。

クラスタ環境で論理ホスト名を変更する場合

8. JP1/ITRM システムをメンテナンスする

1. 現用系が実行系であることを確認する。
2. クラスタシステムのサービスの登録を解除する。
実行系および待機系のクラスタソフトに登録している次のサービスを解除してください。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Service
3. 現用系で動作しているサービスを、次に示す順序で停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Service

JP1/ITRM DB Service は起動したままにしてください。
4. 現用系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
5. 現用系で `jirmbackup` コマンドを実行して、データのバックアップを取得する。
6. 現用系で動作している JP1/ITRM DB Service を停止する。
7. 実行系を予備系に切り替える。
8. 予備系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
9. 予備系で `jirmunsetup` コマンドを実行して、セットアップ済みのデータベースをアンセットアップする。
10. 実行系を現用系に切り替える。
11. 現用系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
12. 現用系で `jirmunsetup` コマンドを実行して、セットアップ済みのデータベースをアンセットアップする。
13. ホスト名を変更する。
14. 現用系で `jirmsetup` コマンドを実行して、データベースをセットアップする。
セットアップ時には、次のことに注意してください。
 - アンセットアップしたデータベースと同じ格納フォルダを指定する。
15. 実行系を予備系に切り替える。
16. 予備系で `jirmsetup` コマンドを実行して、データベースをセットアップする。
セットアップ時には、次のことに注意してください。
 - アンセットアップしたデータベースと同じ格納フォルダを指定する。

17. 実行系を現用系に切り替える。
18. 現用系で JP1/ITRM DB Service を起動する。
19. 現用系で、スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
20. 現用系で `jirmrestore` コマンドを実行して、バックアップで取得した JP1/ITRM の使用ポート番号の情報、データベース情報、および定義ファイルをリストアする。
21. ユーザー設定プロパティファイル (`jp1itrm.properties`) のキー `CO.IDName` に変更後の論理ホスト名を設定する。
22. 現用系で `jirmsetportno` コマンドを実行して、JP1/ITRM の使用ポート番号を確認する。
23. 現用系で JP1/ITRM DB Service を停止する。
24. 実行系を予備系に切り替える。
25. 予備系で `jirmsetportno` コマンドを実行して、手順 22 で確認したポート番号を設定する。
26. 実行系を現用系に切り替える。
27. クラスタシステムにサービスを登録する。
実行系および待機系のクラスタソフトに次のサービスを登録してください。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
 - JP1/ITRM DB Cluster Serviceなお、サービスの依存関係については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の WSFC へのサービスの登録についての説明を参照してください。
28. JP1/ITRM DB Service を起動する。
29. 手順 3 と逆の順序でサービスを起動する。

JP1/IM - Manager と連携している場合

JP1/IM - Manager 側で次に示す定義ファイルを修正してください。

- 構成定義ファイルの修正と更新
構成定義ファイルに記述したホスト名を変更後のホスト名に変更し、JP1/IM - Manager にその設定を反映してください。
- 自動アクション定義の修正と更新
実行ホスト名を変更前から変更後のホスト名に変更してください。

8.8.4 システム日時を変更する

JP1/ITRM が稼働するサーバのシステム日時を変更する手順を次に示します。日時を進める場合と戻す場合で手順が異なりますので、注意してください。なお、システム日時の変更は、JP1/ITRM の運用を停止した状態で実施してください。

日時を進める場合

1. 次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
2. システム日時を変更する。
3. 手順 1 と逆の順序でサービスを起動する。

日時を戻す場合

1. 次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
2. システム日時を変更する。
3. 変更後のシステム日時が、変更前のシステム日時に達するまで、サービスを停止させておく。
4. 手順 1 と逆の順序でサービスを起動する。

8.8.5 インストール先フォルダを変更する

JP1/ITRM のインストール先フォルダを変更する手順を次に示します。なお、インストール先フォルダの変更は、JP1/ITRM の運用を停止した状態で実施してください。

1. 次に示す順序でサービスを停止する。
 - JP1/ITRM Web Service
 - JP1/ITRM Service
 - JP1/ITRM DB Service
2. スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
3. jirmunsetup コマンドを実行して、セットアップ済みのデータベースをアンセットアップする。
4. JP1/ITRM をアンインストールする。

! 注意事項

JP1/ITRM をアンインストールすると、データベースも使えなくなります。データベースを退避したい場合には、`jirmexport` コマンドを実行してデータをエクスポートし、再インストール後に `jirmimport` コマンドを実行してデータをインポートしてください。

5. JP1/ITRM をインストールする。
インストール時に、変更後のインストール先フォルダを指定してください。
6. スタートメニューの [すべてのプログラム] - [JP1_IT Resource Management - Manager] - [JP1_ITRM コマンドプロンプト] を選択する。
7. `jirmsetup` コマンドを実行して、データベースをセットアップする。
8. 手順 1 と逆の順序でサービスを起動する。

! 注意事項

エクスポートする場合、プロパティ、ログ、仮想イメージテンプレートおよび退避イメージは引き継がれません。インポート後、次の内容を見直してください。

- プロパティ
- 仮想イメージテンプレートの格納先
- 退避イメージの格納先

8.8.6 仮想イメージテンプレートまたは退避イメージ格納フォルダを変更する

JP1/ITRM で使用する、仮想イメージテンプレートまたは退避イメージ格納フォルダを変更する手順を次に示します。

1. 仮想イメージテンプレートまたは退避イメージのデータを、変更するフォルダに移動する。
2. ユーザー設定プロパティファイル (`jplitrm.properties`) を編集する。
次のキーを編集してください。
 - 仮想イメージテンプレート格納フォルダを変更する場合：`CO.templateFilePath`
 - 退避イメージ格納フォルダを変更する場合：`CO.storedImagePath`
3. JP1/ITRM Service を再起動する。

8.8.7 メール送信元識別名を変更する

JP1/ITRM で使用する、メール送信元識別名を変更する手順を次に示します。

1. ユーザー設定プロパティファイル (`jplitrm.properties`) を編集する。
`CO.IDName` キーを編集してください。

8. JP1/ITRM システムをメンテナンスする

2. JP1/ITRM Service を再起動する。

8.8.8 ネットワーク環境設定を変更する

JP1/ITRM のネットワーク環境の設定を変更する手順を次に示します。

1. ユーザー設定プロパティファイル (`jp1itrm.properties`) を編集する。
ML.networkTrafficControl キーを編集してください。

ネットワーク速度に設定する内容

100Mbps 以下 ML.networkTrafficControl = 1

1Gbps 以上 ML.networkTrafficControl = 0

2. JP1/ITRM Service を再起動する。

9

トラブルシューティング

この章では、JP1/ITRM でトラブルが発生した場合の対処方法や、トラブルの対処に必要な資料の採取方法について説明します。

9.1 対処の手順

9.2 ログ情報の種類

9.3 トラブル発生時に採取が必要な資料

9.4 資料の採取方法

9.5 トラブルへの対処方法

9.1 対処の手順

ここでは、JP1/ITRM でトラブルが発生した場合の対処の手順を説明します。なお、一般的に想定されるトラブルの対処方法については、「9.5 トラブルへの対処方法」を参照してください。

1. 現象の確認と対処

トラブルの現象を確認し、対処してください。メッセージが出力されているときは、メッセージの内容も確認し対処してください。

2. 資料の採取

手順 1 でトラブルが解消されない場合、または内部エラー、通信エラーなどの場合は、トラブルの要因を調査するために資料を採取する必要があります。「9.2 ログ情報の種類」を参照して、必要な資料を採取してください。

3. 要因の調査

採取した資料を基にトラブルの要因を調査し、問題が発生している部分、または問題の範囲を切り分けてください。

9.2 ログ情報の種類

JP1/ITRM を運用している場合に出力されるログ情報は、次の 4 種類です。

- 共通メッセージログ
- 統合トレースログ
- 公開ログ
- プロセス別トレースログ

ここでは、4 種類のログ情報を説明します。なお、JP1/ITRM が出力するログファイルの格納先については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」のファイル一覧を参照してください。

9.2.1 共通メッセージログ

共通メッセージログとは、システム側のトラブルを通知する、システム管理者向けのログ情報のことです。共通メッセージログは、必要最小限のトラブル情報を通知します。

共通メッセージログは、Windows イベントログに出力されます。

9.2.2 統合トレースログ

統合トレースログとは、各プログラムが出力するトレース情報を、統合トレース機能 (HNTRLib2) を通じて、1 つの出力先ファイルにまとめて採取するログ情報のことです。統合トレースログには、共通メッセージログより詳しい内容のメッセージが出力されます。統合トレースログのデフォルトの出力先は次のとおりです。

```
システムドライブ:¥Program Files
(x86)¥Hitachi¥HNTRLib2¥spool¥hntr2{1|2|3|4}.log
```

統合トレースログは、任意のテキストエディタで参照できます。統合トレースログの出力例を次に示します。

図 9-1 統合トレースログの出力例

タイムゾーン	OS情報	統合トレースログ 機能起動時刻	ホスト名
**** Microsoft WindowsNT6.1 (Build:7600)		2010/06/25 12:15:38.014	JP1-ITRM-01
TZ=(local)-9:00		yyyy/mm/dd hh:mm:ss.sss	pid tid message-id
message (LANG=0x0411)		0010 2010/06/25 14:37:40.638	JP1ITRMService 00001A2C 0000107C KNAR20088-1
サービスが開始されました。			
番号	日付	時刻	AP名
			pid
			tid
			メッセージID
メッセージテキスト			

9. トラブルシューティング

統合トレースログに出力されるヘッダー情報と出力項目の説明を次の表に示します。

表 9-1 統合トレースログのヘッダー情報

ヘッダー情報	説明
OS 情報	統合トレース機能が起動している OS の情報が出力されます。
ホスト名	統合トレース機能が起動しているホストの名称が出力されます。
タイムゾーン	OS のタイムゾーンが出力されます。
統合トレースログ機能起動時刻	統合トレース機能を起動した時刻が出力されます。

表 9-2 統合トレースログの出力項目

出力項目	説明
番号 (4 けた)	トレースレコードの通番。 番号は、ログを出力したプロセスごとに採番されます。
日付 (10 バイト)	トレースの取得日付。 日付は、 <code>YYYY/mm/dd</code> (年/月/日) の形式で出力されます。
時刻 (12 バイト)	トレースの取得時刻 (ローカル時刻)。 時刻は、 <code>hh:mm:ss.sss</code> (時:分:秒.ミリ秒) 形式で出力されます。
AP 名	アプリケーションを識別するための名称 (アプリケーション識別名)。 JP1/ITRM で出力される AP 名は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• JP1ITRMService• JP1ITRMView• JP1ITRMAdapter• JP1ITRMRegistry• JP1ITRMProcCtrl
pid	プロセス ID。OS が付けるプロセス ID です。
tid	スレッド ID。スレッドを識別するための ID です。
メッセージ ID	メッセージの出力形式で説明したメッセージ ID。この製品で使用するメッセージ ID です。
メッセージテキスト	統合トレースログに出力されるメッセージのテキスト。この製品から出力されるメッセージテキストです。

注

統合トレースログに出力されるログの時刻は、出力したプロセスのタイムゾーンでフォーマットされます。このため、環境変数 `TZ` を変更したユーザーなどがサービスを起動したり、コマンドを実行したりすると、OS に設定されているタイムゾーンと異なる時刻が出力されることがあります。

9.2.3 公開ログ

公開ログとは、ユーザーに公開し、問題解決を促すために使用するログ情報のことです。Web ブラウザーやサービス、コマンドの実行結果が、公開ログとして出力されます。

公開ログは、次のフォルダに出力されます。

- ITRM パス ¥JP1ITRM¥logs

クラスタ環境の場合は、次のフォルダに出力されます。

- 共有フォルダ ¥JP1ITRM¥logs

公開ログの一覧を次の表に示します。

表 9-3 公開ログの一覧

公開ログ	説明	公開ログを出力するプロセス
SetupMessage 数字 .log ¹ ²	jirmsetup または jirmunsetup コマンドが出力するログです。セットアップまたはアンセットアップの実行結果が出力されます。	jirmsetup jirmunsetup
ProcessCtrlMessage 数字 .log ²	JP1/ITRM Service が出力するログです。各子プロセスを制御するプロセスのログが出力されます。	jirmprocesscontroller
RegistryMessage 数字 .log ²	JP1/ITRM Service が出力するログです。制御プロセスによって起動された子プロセスのログが出力されます。	jirmRMI
ServiceMessage 数字 .log ²		jirmService
AdapterMessage 数字 .log ²		jirmAdapter
ViewMessage 数字 .log ²		cjstartweb
ApiMessage 数字 .log ²		cjstartweb

注 1

SetupMessage 数字 .log は、ログ出力制御やログファイルのサイズおよび面数の変更はできません。また、クラスタ環境の場合でも ITRM パス ¥JP1ITRM¥logs に出力します。

注 2

数字はログファイルの面数が入ります。

コマンドについては、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager リファレンス」を参照してください。

9.2.4 プロセス別トレースログ

プロセス別トレースログとは、JP1/ITRM の各機能が出力するログ情報のことです。ログ情報は、各機能によって異なるログファイルに出力されます。なお、プロセス別トレースログには製品情報が含まれているため、内容は公開していません。

9.3 トラブル発生時に採取が必要な資料

ここでは、トラブルが発生した場合に採取が必要な資料を説明します。

JP1/ITRM では、必要な資料を一括して採取するために `jirmgetlogs` コマンドを用意しています。`jirmgetlogs` コマンドで採取できる資料は、OS のシステム情報や JP1 の情報です。

(1) OS のシステム情報

OS に関する次の情報の採取が必要です。これらの情報は `jirmgetlogs` コマンドで採取できます。

表 9-4 OS のシステム情報

情報の種類	採取資料	ファイル名
資料採取日時	<ul style="list-style-type: none"> • <code>date /t</code> の実行結果 • <code>time /t</code> の実行結果 	date.txt
Windows イベントログ	<ul style="list-style-type: none"> • アプリケーション システムルートフォルダ ¥system32¥config¥AppEvent.Evt • システム システムルートフォルダ ¥system32¥config¥SysEvent.Evt 	<ul style="list-style-type: none"> • system.txt • application.txt
日立総合インストーラのログファイル	Windows のインストール先フォルダ ¥Temp¥HCDINST 以下のファイル	左記ファイルのコピーファイル
マシンに設定されているホスト名、サービスポートの設定	システムルートフォルダ ¥system32¥drivers¥etc	左記フォルダのコピーファイル
NIC の実装状況	<code>ipconfig /all</code> の実行結果	ipconfiglist.txt
起動サービス一覧	<code>net start</code> の実行結果	netstartlist.txt
ネットワーク統計情報	<code>netstat</code> の実行結果	netstatlist.txt
レジストリ情報	レジストリ HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Wow6432Node¥HITACHI の内容を <code>regedit</code> コマンドで採取した結果	hitachiRegInfo.txt
マシンの環境変数	<code>set</code> の実行結果	setlist.txt
DCOM 設定情報	レジストリ HKEY_LOCAL_MACHINE¥Software¥Microsoft¥OLE の内容を <code>regedit</code> コマンドで採取した結果	ole.txt
マシンのシステム情報	<code>Msinfo32 /report</code> ファイル名の実行結果	osinfo.nfo

情報の種類	採取資料	ファイル名
OS 適用済みの Hotfix 情報	systeminfo の実行結果	systeminfo.txt

注

jirmgetlogs コマンドを実行したあとの格納先でのファイル名です。格納先については、マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager リファレンス」を参照してください。

(2) JP1 の情報

JP1 に関する次の情報の採取が必要です。これらの情報は、jirmgetlogs コマンドで採取できます。また、ネットワーク接続でのトラブルの場合、接続先マシン上のファイルの採取も必要です。

表 9-5 JP1 の情報

情報の種類	採取資料	ファイル名
統合トレースログ	システムドライブ:¥Program Files (x86)¥Hitachi¥HNTRLib2¥spool¥ 以下のファイル	採取元のファイル名と同じファイル名
ライセンス登録情報ファイル	システムドライブ:¥Program Files (x86)¥Hitachi¥jplcommon¥jplitrm 以下のファイル	採取元のファイル名と同じファイル名
ファイル一覧	<ul style="list-style-type: none"> ITRM パス ¥JP1ITRM 以下のフォルダ, ファイル 共有フォルダ以下のフォルダ, ファイル ¹ 	採取元のファイル名と同じファイル名
環境設定情報	<ul style="list-style-type: none"> ITRM パス ¥JP1ITRM¥conf 以下のフォルダ, ファイル 共有フォルダ ¥conf 以下のフォルダ, ファイル 	採取元のファイル名と同じファイル名
ログ情報	<ul style="list-style-type: none"> ITRM パス ¥JP1ITRM¥log 以下のファイル 共有フォルダ ¥log 以下のファイル ¹ 	採取元のファイル名と同じファイル名
etc ファイル	<ul style="list-style-type: none"> ITRM パス ¥JP1ITRM¥etc 以下のフォルダ, ファイル 共有フォルダ ¥etc 以下のファイル ¹ 	採取元のファイル名と同じファイル名
バージョン情報	システムドライブ:¥Program Files (x86)¥InstallShield InstallationInformation¥{D2E32475-BA7E-4EDB-BF57-A868AA1B52CC}¥Setup.ilg, Setup.ini	Setup.ilg, Setup.ini
インストールログ	Windows のインストール先フォルダ ¥Temp¥HITACHI_JP1_INST_LOG¥jplitrm_inst 数字 .log ²	採取元のファイル名と同じファイル名
パッチの適用履歴	ITRM パス ¥JP1ITRM¥PATCHLOG.TXT	採取元のファイル名と同じファイル名

注 1

クラスタ運用時にだけ採取される資料です。

注 2

数字にはログファイルの面数が入ります。

9. トラブルシューティング

(3) オペレーション内容

トラブル発生時のオペレーション内容について記録してください。

(4) 画面上のエラー情報

画面にエラー情報が表示された場合、エラーが表示された画面のハードコピーを採取してください。

(5) ユーザーダンプ

Windows Server 2008 R2 で JP1/ITRM のプロセスがアプリケーションエラーで停止した場合は、ユーザーダンプを採取してください。

(6) 管理対象の情報

(a) 管理対象が Windows の場合

JP1/ITRM の管理対象が Windows の場合、Windows のシステム情報を採取してください。

表 9-6 Windows のシステム情報

情報の種類	採取資料
資料採取日時	コマンドプロンプトから次のコマンドの実行結果 ¹ <ul style="list-style-type: none">• date /t コマンド• time /t コマンド
Windows イベントログ	Windows イベントログ ² <ul style="list-style-type: none">• アプリケーションのログ• システムのログ
マシンに設定されているホスト名の設定	次のファイルのコピー %systemroot%\system32\drivers\etc\hosts
マシンに設定されているサービスポートの設定	次のファイルのコピー %systemroot%\system32\drivers\etc\services
NIC の実装状況	次のコマンドをコマンドプロンプトから実行した結果 ipconfig /all コマンド
起動サービス一覧	次のコマンドをコマンドプロンプトから実行した結果 net start コマンド
ネットワーク統計情報	次のコマンドをコマンドプロンプトから実行した結果 netstat -a -n -o コマンド
ファイアウォール設定情報	次のコマンドをコマンドプロンプトから実行した結果 Windows Server 2003 の場合 netsh firewall show config netsh firewall show state Windows Server 2008 の場合 netsh advfirewall firewall show rule name=all netsh advfirewall show allprofiles

情報の種類	採取資料
UAC 設定情報	レジストリ情報 ³ (Windows Server 2008 の場合だけ) HKEY_LOCAL_MACHINE ¥SOFTWARE¥Microsoft¥Windows¥CurrentVersion¥Policies¥System 以下の内容
マシンの環境変数	次のコマンドをコマンドプロンプトから実行した結果 set コマンド
DCOM 設定情報	レジストリ情報 HKEY_LOCAL_MACHINE¥Software¥Microsoft¥OLE 以下の内容
マシンのシステム情報	次のコマンドをコマンドプロンプトから実行した結果 ⁴ msinfo32 /report ファイル名
OS 適用済みの Hotfix 情報	次のコマンドをコマンドプロンプトから実行した結果 systeminfo コマンド
Windows ディレクトリ以下の ファイル一覧	次のコマンドをコマンドプロンプトから実行した結果 dir /s %systemroot%

注 1

コマンドプロンプトで標準出力と標準エラー出力をファイルにリダイレクトし、次のように実行してください。

```
date /t >date.txt 2>&1
```

注 2

イベントログは [スタート] - [ファイル名を指定して実行] で、「eventvwr.msc」と入力して実行して表示されるイベントビューアで、次のように採取してください。

Windows Server 2003 の場合

イベントビューアで [アプリケーション] を選択し、右クリック - [ログファイルの名前を付けて保存] を選択して、ファイルの種類で「テキスト形式」を選択してください。同様の方法で [システム] のログを保存してください。

Windows Server 2008 の場合

イベントビューアで [Windows ログ] - [アプリケーション] を選択し、右クリック - [すべてのイベントを名前をつけて保存] を選択してください。次にファイルの種類で「テキスト形式」を選択してください。同様の方法で「システム」のログを保存してください。

注 3

レジストリ情報は次のように採取してください。

[スタート] - [ファイル名を指定して実行] で、「regedit」と入力して実行して表示されるレジストリエディタで、採取するレジストリを選択してください。レジストリを選択したら、右クリック - [エクスポート] を選択し、任意の名前で保存してください。

注 4

msinfo32.exe は次のように実行してください。

Windows Server 2003 の場合

```
"%CommonProgramFiles%¥Microsoft Shared¥MSInfo¥msinfo32.exe" /  
report msinfo32.txt
```

Windows Server 2008 の場合

```
%windir%¥system32¥msinfo32.exe /report msinfo32.txt
```

9. トラブルシューティング

(b) 管理対象が Linux, HP-UX, または AIX の場合

JP1/ITRM の管理対象が Linux, HP-UX, または AIX の場合, それぞれ次のツールを利用して資料を採取してください。

Linux の場合 : sosreport

root ユーザーで次のコマンドを実行し, sosreport がインストールされていることを確認してください。インストールされているツールのバージョンによって出力は異なります。

```
# rpm -qa sos
sos-1.7-9.27.el5
```

ツールがインストールされている場合は, 次のコマンドを実行し, 資料を採取してください。

```
# sosreport -n apache, cluster -k rpm.va=off
```

HP-UX の場合 : システム情報採取ツール

root ユーザーで次のコマンドを実行し, システム情報採取ツールがインストールされていることを確認してください。インストールされているツールのバージョンによって出力は異なります。

```
# swlist -l product hitachi-sys-info-collection-tool
hitachi-sys-info-collection-tool 01.10.00.1 System Information Collection Tool
```

ツールがインストールされている場合は, 次のコマンドを実行し, 資料を採取してください。

```
# /opt/hitachi/systoru/bin/systoru -t failure
```

AIX の場合 : snap

root ユーザーで次のコマンドを実行し, コマンドがインストールされていることを確認してください。インストールされているコマンドのバージョンによって出力は異なります。

```
# lslpp -L bos.rte.serv_aid
Fileset              Level State Type Description (Uninstaller)
-----
bos.rte.serv_aid     7.1.0.1 C    F    Error Log Service Aids
```

ツールがインストールされている場合は, 次のコマンドを実行し, 資料を採取してください。

```
# /usr/sbin/snap -gtLkc
```

管理対象に上記のツールがインストールされていない場合は, システム情報を採取してください。コマンド実行時は, 次のように実行し, 標準出力と標準エラー出力をファイ

ルにリダイレクトしてください。

```
/bin/date > date.txt 2>&1
```

ファイルのコピー時は、次のように実行し、ファイルの属性を維持してコピーしてください。

```
cp -p (コピー元)(コピー先)
```

表 9-7 Linux, HP-UX, または AIX のシステム情報

情報の種類	採取資料
資料採取日時	次のコマンドの実行結果 Linux の場合 /bin/date コマンド HP-UX または AIX の場合 /usr/bin/date コマンド
シスログ	次のファイルのコピー Linux の場合 /var/log/message /var/log/message.n ¹ HP-UX の場合 /var/adm/syslog/syslog.log AIX の場合 /var/adm/syslog/syslog.log /var/adm/syslog/syslog.log.n ¹
マシンに設定されているホスト名	次のファイルのコピー /etc/hosts
マシンに設定されているサービスの設定	次のファイルのコピー /etc/services
NIC の実装状況	次のコマンドの実行結果 Linux の場合 /bin/netstat -in コマンド HP-UX または AIX の場合 /usr/bin/netstat -in コマンド
プロセス一覧	次のコマンドの実行結果 Linux の場合 /bin/ps -elfa コマンド HP-UX または AIX の場合 /usr/bin/ps -elfa コマンド
マシンの環境変数 ²	次のコマンドの実行結果 Linux の場合 /bin/env コマンド HP-UX または AIX の場合 /usr/bin/env コマンド

9. トラブルシューティング

情報の種類	採取資料
カーネルパラメーター情報	次のコマンドの実行結果またはファイルのコピー Linux の場合 /sbin/sysctl -a コマンド ulimit -a コマンド HP-UX の場合 /usr/sbin/sysdef コマンド /usr/sbin/kmtune コマンド /usr/sbin/kctune コマンド /usr/bin/ulimit -a コマンド AIX の場合 /usr/sbin/lssattr -E -l sys0 コマンド /usr/bin/ulimit -a コマンド /etc/security/limits ファイル
サーバのモデル	次のコマンドの実行結果 Linux の場合 /usr/sbin/dmidecode コマンド HP-UX の場合 /usr/bin/model コマンド AIX の場合 /usr/bin/uname -M コマンド
CPU 情報	次のコマンドの実行結果 Linux の場合 /bin/cat /proc/cpuinfo HP-UX の場合 /usr/contrib/bin/machinfo コマンド AIX の場合 /usr/sbin/prtconf コマンド
共有メモリ情報	次のコマンドの実行結果 /usr/bin/ipcs -a コマンド
メモリ情報	次のコマンドの実行結果 Linux の場合 /bin/cat /proc/meminfo HP-UX の場合 /usr/sbin/swapinfo -t コマンド AIX の場合 /usr/sbin/lspv -s コマンド
ディスク情報	次のコマンドの実行結果 Linux の場合 /bin/df -P -l -B 1024 コマンド HP-UX の場合 /usr/bin/bdf -l コマンド AIX の場合 /usr/bin/df -k -P コマンド
PCI デバイス情報	次のコマンドの実行結果 (Linux の場合だけ) /sbin/lspci コマンド

情報の種類	採取資料
デバイス情報一覧	次のコマンドの実行結果（HP-UX または AIX の場合だけ） HP-UX の場合 /usr/sbin/ioscan -nfk コマンド AIX の場合 /usr/sbin/lssdev コマンド
システム診断状況	次のコマンドの実行結果 Linux の場合 /bin/dmesg コマンド HP-UX の場合 /etc/dmesg コマンド AIX の場合 /usr/bin/alog -o -t boot コマンド
OS のパッチ適用状況	次のコマンドの実行結果 Linux の場合 /bin/rpm -qa コマンド HP-UX の場合 /usr/sbin/swlist -l product コマンド /usr/sbin/swlist コマンド /usr/sbin/swlist -l fileset -a patch_state *.*c=patch コマンド AIX の場合 /usr/bin/lslpp -l -a コマンド /usr/sbin/instfix -a -icv コマンド
OS のバージョン情報	次のコマンドの実行結果 Linux の場合 /bin/uname -a コマンド HP-UX または AIX の場合 /usr/bin/uname -a コマンド
インストール済みの日立製品情報	次のコマンドの実行結果 /etc/.hitachi/pplistd/pplistd コマンド
Linux リリース情報	次のファイルのコピー（Linux の場合だけ） /etc/redhat-release
ネームサービス設定ファイル	次のファイルのコピー Linux または HP-UX の場合 /etc/nsswitch.conf AIX の場合 /etc/netsvc.conf
DNS サーバ設定ファイル	次のファイルのコピー /etc/resolv.conf
ネットワーク・インターフェースの設定	次のコマンドの実行結果 Linux の場合 sbin/ifconfig -a コマンド HP-UX の場合 /usr/sbin/lanscan コマンド AIX の場合 /etc/ifconfig -a コマンド

9. トラブルシューティング

情報の種類	採取資料
ネットワーク構成情報	次のファイルのコピー (Linux の場合だけ) /etc/sysconfig/network
システムクロック設定	次のファイルのコピー (Linux の場合だけ) /etc/sysconfig/clock
パケットフィルタリング設定	次のファイルのコピー (Linux の場合だけ) /etc/sysconfig/iptables
OS 起動情報	次のファイルのコピー (Linux の場合だけ) /etc/rc.d/rc
NIC 設定情報	次のファイルのコピー (Linux の場合だけ) /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-* ファイル
IP ルーティング情報	次のコマンドの実行結果 (Linux の場合だけ) sbin/route コマンド
パケットフィルタリング情報	次のコマンドの実行結果 (Linux の場合だけ) /sbin/service iptables status

注 1

/var/log/message.n および /var/adm/syslog/syslog.log.n の「n」の部分にはログファイルの面数が入ります。

注 2

マシンの環境変数を採取する際は、認証情報に設定したユーザーまたは root ユーザーでコマンドを実行してください。

また、OS のデプロイに関するトラブルでは、管理対象のトラブル発生時に採取する資料に加え、次の資料を採取してください。

HVM へ OS をデプロイした場合

マニュアル「JP1/ServerConductor/Deployment Manager」の資料採取の方法についての説明を参照して、必要な資料を採取してください。

デプロイ先で Windows が起動している場合

次のセットアップログのコピーを採取してください。

```
%systemroot%\System32\sysprep\Panther\setupact.log
```


9.4 資料の採取方法

ここでは、トラブルが発生した場合に資料を採取する方法を説明します。

(1) jirmgetlogs コマンドを実行する

コマンドプロンプトを起動して、jirmgetlogs コマンドを実行します。

jirmgetlogs コマンドで採取する資料の総容量は膨大になるため、コマンドを実行する前に容量を見積もり、使用マシンの空き容量を確認してください。jirmgetlogs コマンドで採取する資料サイズについては、JP1/ITRM のリリースノートを参照してください。

Windows のコマンドプロンプト上で、jirmgetlogs コマンドを実行する例を次に示します。

```
C:¥>"C:¥Program Files (x86)¥HITACHI¥jplitr¥bin¥jirmgetlogs" -f 資料格納フォルダ
```

資料格納フォルダは、絶対パスまたは相対パスで指定してください。また、資料格納フォルダが空白を含むフォルダの場合、" (ダブルクォーテーション) で囲んで指定してください。

jirmgetlogs コマンドを実行すると、資料格納フォルダに指定したフォルダ下に JP1ITRM RasInfo フォルダが作成され、採取した資料がコピーされます。

(2) オペレーション内容を確認する

トラブル発生時のオペレーション内容を確認し、記録します。確認が必要な情報を次に示します。

- オペレーション内容の詳細
- 発生している現象の詳細
- 発生時刻
- マシン構成 (各 OS のバージョン, ホスト名, JP1/ITRM の構成)
- 再現性
- ログインユーザー名

(3) 画面上のエラー情報を採取する

画面にエラー情報が表示された場合は、その情報も採取します。次に示すハードコピーを採取してください。

- JP1/ITRM, および OS が出力しているメッセージのハードコピー
- エラーダイアログボックスのハードコピー ([詳細] ボタンをクリックして表示される内容を含む)
- コマンドが出力しているメッセージのハードコピー

(4) ユーザーダンプを採取する

Windows Server 2008 R2 で JP1/ITRM のプロセスがアプリケーションエラーで停止した場合は、エラーダイアログボックスが表示されている状態で、ユーザーダンプを採取してください。

! 注意事項

エラーダイアログボックスを消してしまうと正常なダンプは取得されないため、ユーザーダンプを採取できなくなってしまいます。誤って [OK] ボタンをクリックするなどして、ダンプの採取前にエラーダイアログボックスを消してしまった場合は、現象を再現させてからユーザーダンプを採取してください。

ユーザーダンプの採取方法を次に示します。

1. タスクマネージャを起動する。
タスクマネージャは、次のどちらかの手順で起動できます。
 - タスクバーの空いている場所で右クリックをして [タスクマネージャ] を選択する。
 - [Ctrl] + [Shift] + [Esc] キーを押す。
2. [プロセス] タブをクリックする。
3. アプリケーションエラーで停止した JP1/ITRM のプロセス名を右クリックし、[ダンプファイルの生成] を選択する。
4. ユーザーダンプの出力先パスを示すダイアログボックスが表示されるので、そこから採取する。

(5) Hitachi Device Manager のログを採取する

Hitachi Device Manager のログの採取方法については、次のマニュアルを参照してください。

- バージョン 6.4 以降の Hitachi Device Manager を SMI-S プロバイダーとして使用した場合
マニュアル「Hitachi Device Manager and Provisioning Manager Software システム構成ガイド」
- バージョン 7.0.1 以降の Hitachi Device Manager を SMI-S プロバイダーとして使用した場合
マニュアル「Hitachi Command Suite Software システム構成ガイド」

(6) 管理対象のコマンドの実行結果を採取する

認証プロトコルに SSH を使用している IT リソース (Linux , HP-UX , および AIX) について、[ドライブ] タブや [パフォーマンス] タブに情報が表示されなかったり、不正な値が表示されたりする場合は、該当する OS のコマンドの実行結果を採取してくださ

い。なお、コマンドを実行する際は、JP1/ITRM の認証情報に設定したユーザーで管理対象にログインする必要があります。

ドライブおよびパフォーマンスに関する各種表示項目と OS のコマンドとの対応関係を表 9-8 と表 9-9 に示します。

表 9-8 [ドライブ] タブに表示される情報に対応する OS コマンド

OS	コマンド
Linux	mount df -P -l -B 1024
HP-UX	/usr/bin/bdf -l /usr/bin/df -nl
AIX	/usr/bin/df -k -P /usr/sbin/mount

表 9-9 [パフォーマンス] タブに表示される情報に対応する OS コマンド

OS	種別	コマンド
Linux 1	CPU 使用率	/bin/cat /proc/stat
	メモリ使用率	cat /proc/meminfo
	ネットワーク平均パケット送受信量	/bin/cat /sys/class/net/ ネットワークアダプタ名 ² / statistics/tx_packets /bin/cat /sys/class/net/ ネットワークアダプタ名 ² / statistics/rx_packets
	1 セクタ当たりのディスク平均転送時間	ls -lQ /dev/disk/by-path/ ls -lQ /dev/disk/by-id/ cat /sys/block/sdX/stat cat /sys/block/dm-N/stat
	ディスク空き容量	df -P -l -B 1024 mount
	FC-HBA 平均フレーム送受信量	cat /sys/class/fc_host/hostN/statistics/tx_frames cat /sys/class/fc_host/hostN/statistics/rx_frames
	ディスク書き込み / 読み込み転送速度	ls -lQ /dev/disk/by-path/ ls -lQ /dev/disk/by-id/ cat /sys/block/sdX/stat cat /sys/block/dm-N/stat
HP-UX	CPU 使用率	/usr/sbin/sar -Mu 3 1
	メモリ使用率	/usr/contrib/bin/machinfo /usr/bin/vmstat

9. トラブルシューティング

OS	種別	コマンド
	ネットワーク平均パケット送受信量	<code>/usr/sbin/lanscan -ia</code> <code>/usr/bin/netstat -niw</code>
	ディスク転送処理の平均時間	共通 <code>/usr/bin/sar -d 1 1</code> HP-UX 11i v2(IPF) <code>/usr/sbin/ioscan -FnkC disk</code> HP-UX 11i v3(IPF) <code>/usr/sbin/ioscan -FNkC disk</code> <code>/usr/sbin/ioscan -Fm hwpath</code>
	ディスク空き容量	<code>/usr/bin/bdf -l</code> <code>/usr/sbin/mount</code>
AIX	CPU 使用率	<code>/usr/sbin/sar -P ALL 3 1</code> <code>/usr/sbin/smtctl</code>
	メモリ使用率	<code>/usr/bin/vmstat</code> <code>/usr/sbin/prtconf -m</code>
	ネットワーク平均パケット送受信量	<code>/usr/bin/netstat -in</code> <code>/usr/sbin/lsdev -l en[0-9]* -Fname</code>
	ディスク転送処理の平均時間	<code>/usr/sbin/sar -d 1 1</code> <code>/usr/sbin/lsdev -C -c disk -Fname:location</code>
	ディスク空き容量	<code>/usr/bin/df -k -P</code> <code>/usr/sbin/mount</code>

(凡例)

X: アルファベットが入ります。

N: 数字が入ります。

*: 文字列が入ります。

注 1

Linux の `/sys` 以下のファイルは、構成によって存在しない場合があります。

注 2

ネットワークアダプタ名は、次に示す名称に対応しています。なお、「N」には数字、「*」には文字列が入ります。

`ethN`, `vlanN`, `*bond*`, `emN`, `pNpN`, `ibftN`

9.5 トラブルへの対処方法

ここでは、JP1/ITRM で一般的に想定されるトラブルの対処方法を説明します。

9.5.1 ログインに関するトラブルの対処方法

ここでは、JP1/ITRM へのログインに関するトラブルの対処方法について説明します。

(1) Web ブラウザーから JP1/ITRM に接続できない

要因

次の要因が考えられます。

- JP1/ITRM Service または JP1/ITRM Web Service が停止しています。
- Web ブラウザーと JP1/ITRM のサーバ間でネットワークトラブルが発生しています。
- 指定したポート番号に誤りがあります。

対処

要因に応じて対処してください。

- JP1/ITRM Service または JP1/ITRM Web Service が起動しているかどうかを確認してください。
- Ping コマンドを実行して、サーバに接続できるかどうかを確認してください。
- telnet コマンドを実行して、対象のポートに接続できるかどうかを確認してください。

(2) 「認証に失敗しました。」というメッセージが出力され、ログインできない

要因

次の要因が考えられます。

- ログイン名、パスワードが正しく入力されていません。
- ユーザーアカウントがロックされています。

対処

要因に応じて対処してください。

- 有効なログイン名、パスワードを入力してください。なお、パスワードの大文字、小文字は区別されます。
- 次のどちらかの手順で、ユーザーアカウントのロックを解除してください。

[ユーザー設定] 画面からロックを解除する

1. 管理者ロールに所属するユーザーでログインする。
2. 設定画面の [設定メニュー] - [ユーザー管理] をクリックする。
3. ロックを解除したいユーザーの [編集] ボタンをクリックする。
4. [状態] を [使用可能] に変更し、[OK] ボタンをクリックする。

サービスの再起動をしてロックを解除する

JP1/ITRM Service および JP1/ITRM Web Service を再起動します。

なお、この手順の場合は、JP1/ITRM に登録しているすべてのユーザーのロックが解除されます。

9.5.2 IT リソースの構成把握に関するトラブルの対処方法

ここでは、IT リソースの探索や接続に関するトラブルの対処方法について説明します。

(1) SCVMM または vCenter を発見できない

要因

次の要因が考えられます。

- 前提となる Windows サーバが発見されていません。
- VMware 認証の設定を行っていません。

対処

要因に応じて対処してください。

- SCVMM または vCenter が導入されている Windows サーバを発見する必要があります。該当サーバに対する WMI 認証を設定してください。
- vCenter を発見するには、VMware 認証が必要です。該当サーバに対する VMware 認証を設定してください。

なお、正常に発見された場合は、管理対象に設定したあと、リソース管理画面の [リソース管理メニュー] - [仮想構成] に仮想環境の構成が表示されます。

(2) HVM を発見できない

要因

次の要因が考えられます。

- HVM との通信に必要な HvmSh.exe がインストールされていません。
- HVM 側に IT リソース管理サーバの IP アドレスが登録されていません。

対処

要因に応じて対処してください。

- 対応するバージョンの HvmSh.exe を、ITRM パス ¥JP1ITRM¥system¥HVM¥bin にコピーしてください。
- HVM の管理画面 (System Configuration) の BSMxIP Address に、IT リソース管理サーバの IP アドレスを登録してください。

設定手順の詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の HVM を管理対象にする準備についての説明を参照してください。

(3) FC スイッチを発見できない

要因

次の要因が考えられます。

- FC スイッチの IP アドレスを直接探索しています。
- FC スイッチが SMI-S プロバイダーから監視されていません。

対処

要因に応じて対処してください。

- 探索は、SMI-S プロバイダーの IP アドレスに対して実行してください。
- FC スイッチをサポートする SMI-S プロバイダーを導入し、FC スイッチを監視してください。

(4) SMI-S ストレージが発見できない

要因

次の要因が考えられます。

- ストレージの管理 IP アドレスを探索しているおそれがあります。
- Hitachi Device Manager が CIM を使わない設定になっているおそれがあります。

対処

要因に応じて対処してください。

- SMI-S ストレージで指定する探索対象を Hitachi Device Manager の IP アドレスとしてください。
- Hitachi Device Manager が CIM サーバを使う設定になっているかを確認してください。また、CIM サーバを使う設定に変更した場合は、Hitachi Device Manager を再起動してください。

(5) 管理対象サーバの WMI 接続に失敗する

要因

次の要因が考えられます。

- VMware Tools がインストールされていません。
- OS の設定が誤っています。

対処

要因に応じて対処してください。

- タスクバーに VMware Tools アイコンが表示されていない場合は、インストールされていないため、インストールしてください。
- Windows ファイアウォール、DCOM、および UAC の設定を見直してください。

これらの設定方法の詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の Windows Server の設定についての説明を参照してください。

(6) 管理対象サーバの SSH 接続に失敗する

要因

次の要因が考えられます。

- IP アドレスの設定が誤っています。
- デフォルトゲートウェイの設定が誤っています。
- サブネットマスクの設定が誤っています。
- ファイアウォールでポート番号 22 がふさがっています。

対処

接続先情報 (IP アドレス, デフォルトゲートウェイ, サブネットマスク) が正しいか確認してください。また, 接続先のファイアウォールの設定が正しいか確認してください。

(7) SSH プロトコルで監視対象ホストから情報を取得する際に, 情報取得が失敗する

要因

情報取得時¹ にバックグラウンドプロセスからの出力や, ブロードキャストメッセージ² が出力されることで, 監視対象ホストからの取得情報が不正となる場合があります。

この監視の問題は, ホストの探索, 構成情報取得, 状態情報取得, 性能情報取得, OS リポート, スクリプト実行のどの処理でも発生することがあります。

例えば, 探索の処理でホストからの情報取得に失敗した場合は, 次のメッセージが表示されることがあります。

「SSH 接続は成功しましたが, サポートしていない OS が起動しているサーバです。
(IP アドレス =xxx.xxx.xxx.xxx)」

注 1 OS ユーザーのシェル環境でコマンドを実行することで情報を取得します。

注 2 wall コマンドによる通知, shutdown 時の警告メッセージなどを指します。

対処

情報取得に失敗した場合は, 失敗した処理を再度実行してください。

(8) 管理対象の SSH 接続に時間が掛かり, 認証エラーとなる

要因

次の要因が考えられます。

- パスワードを入力しないで su コマンドの実行を許可する設定が有効になっていません。
- 通信障害が発生しています。

対処

要因に応じて対処してください。

- JP1/ITRM で接続するユーザーで管理対象サーバにログインして次のコマンドを

入力した場合、「パスワードの入力待ち」状態になることを確認してください。

```
su - root
```

「パスワードの入力待ち」状態にならない場合、パスワードを入力しないで su コマンドの実行を許可する設定を無効にしてください。

- 通信障害が発生していないか確認してください。通信障害が発生している場合、通信障害の要因を取り除いてください。

(9) 過去に記録されている IT リソースの稼働状態、性能情報が管理対象サーバ側の情報と一致しなくなった

要因

管理対象サーバのハードウェアの認識順序が変わったためであると考えられます。
(管理対象の構成変更、OS 再起動によるハードウェアの認識順序の変更などの場合)

対処

管理対象サーバをいったん削除し、再度探索を実施してください。

ただし、管理対象サーバを削除した場合、これまで記録されている稼働状態、性能などの情報は削除されます。

(10) 接続状態、認証状態、ディスクの空き容量、性能に問題がないにもかかわらず、IT リソースの状態が正常な状態にならない

要因

コンポーネントの状態に問題が発生しているおそれがあります。

対処

次の手順で対処してください。

1. [イベント] タブに表示される状態監視のエラーのイベントから、コンポーネント (ネットワークアダプタなど) の問題を通知しているイベントがないか確認する。
2. 該当するイベントのコンポーネントの障害を取り除き、対象の IT リソースの情報を再収集する。

9.5.3 タスク実行中のサービス停止・エラー発生後の回復処理の失敗によるタスク失敗時の対処方法

デプロイ、退避、復元、コールドマイグレーションのタスク実行中にサービス (JP1/ITRM Service) を停止したり、エラーが発生した後の回復処理が失敗した場合は一時生成物が残った状態でタスクが失敗します。また、jirmimageimport コマンドでエラーが発生した場合も一時生成物が残る場合があります。

この場合は、JP1/ITRM 上でタスクが実行されていないことを確認したあと、次に示す手順で復旧が必要です。なお、一時生成物が残った状態で同じ操作を繰り返すと、一時生成物が重複するために操作が失敗するおそれがあります。復旧手順を実施したあと、必要に応じて再度実行してください。

(1) 操作対象が vCenter の場合

- `jirmimageimport` コマンド
JP1/ITRM の仮想イメージテンプレート格納フォルダ配下に一時生成物が格納されている場合があります。仮想イメージテンプレート格納フォルダで、`jirmimageimport` コマンドを実行した時間に作成されたフォルダを確認し、存在する場合は削除してください。
- デプロイ
VMware ESX に一時生成物が格納されている場合があります。VMware 管理クライアント上でデプロイの実行時に指定した仮想ホストを確認し、存在する場合は操作対象の仮想ホストを削除してください。
- 退避
JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダ配下に一時生成物が格納されている場合があります。VMware 管理クライアント上で退避の実行時に指定した仮想ホストを確認し、存在する場合は退避操作に指定した仮想ホストは継続して使用できます。JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダにて、退避を実行した時間に作成されたフォルダを探し、その中の OVF パッケージファイル名が「仮想ホスト名 .ovf」となっていることを確認し、退避を実行した時間に作成されたフォルダが存在する場合は削除してください。
- 復元
VMware 管理クライアント上で復元の実行時に指定した退避イメージを使った仮想ホストの登録状況を確認し、登録が完了している場合は復元操作で VMware ESX へ登録した仮想ホストは使用できます。この場合は、JP1/ITRM の退避イメージ管理にて退避イメージを確認し、存在する場合は削除してください。
- コールドマイグレーション
JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダ配下に一時生成物が格納されている場合があります。VMware 管理クライアント上でコールドマイグレーションの実行時に指定した仮想ホストを確認し、次のどれかの対処にてコールドマイグレーション操作で作成された一時生成物を削除してください。

(a) コールドマイグレーションの実行時に指定した仮想ホストが操作前の VMware ESX に存在する場合

コールドマイグレーション操作に指定した仮想ホストは継続して使用できます。JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダにて、コールドマイグレーションを実行した時間に作成されたフォルダを探し、その中の OVF パッケージファイル名が「仮想ホスト名 .ovf」となっていることを確認し、コールドマイグレーションを実行した時間に作成されたフォルダが存在する場合は削除してください。

(b) コールドマイグレーションの実行時に指定した仮想ホストが操作前および移動先の VMware ESX に存在しない場合

仮想ホストが退避イメージ格納フォルダに退避されていますが、移動先の VMware ESX への復元中に中止されています。次の手順を実施して、コールドマイグレーションに失

敗した仮想ホストを復旧してください。

1. VMware 管理クライアントから「OVF テンプレートのデプロイ」を実行する。
2. JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダにて、コールドマイグレーションを実行した時間に作成されたフォルダを探し、その中の OVF パッケージファイル（仮想ホスト名 .ovf）を指定する。
3. 「OVF テンプレートのデプロイ」のウィザードに従い、コールドマイグレーション前の仮想ホストの構成になるように各項目を指定する。
4. 「OVF テンプレートのデプロイ」の完了後、VMware 管理クライアントでコールドマイグレーション前の仮想ホストの構成になっていることを確認する。
5. VMware 管理クライアントから仮想ホストを起動する。
6. 仮想ホストの OS が起動したことを確認したあと、JP1/ITRM から仮想ホストに対して再収集を実施する。
7. JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダから、手順 2 で探したフォルダを削除する。

- (c) コールドマイグレーションの実行時に指定した仮想ホストが移動後の VMware ESX に存在する場合

コールドマイグレーション操作で移動した仮想ホストは使用できます。この場合は、JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダにて、コールドマイグレーションを実行した時間に作成されたフォルダを探し、その中の OVF パッケージファイル名が「仮想ホスト名 .ovf」となっていることを確認し、コールドマイグレーションを実行した時間に作成されたフォルダが存在する場合は削除してください。

(2) 操作対象が SCVMM の場合

- jirmimageimport コマンド

JP1/ITRM の仮想イメージテンプレート格納フォルダ配下に一時生成物が格納されている場合があります。仮想イメージテンプレート格納フォルダで、jirmimageimport コマンドを実行した時間に作成されたフォルダを確認し、存在する場合は削除してください。

- デプロイ（SCVMM 管理コンソール上に次に示すデータが残されていた場合）

デプロイを実行した時間に追加されたデータを確認し、次に示すデータが残されていた場合は削除してください。追加された時間は、SCVMM 管理コンソールから該当のデータの追加日時を確認します。

データの種類	名前	内容
<ul style="list-style-type: none"> • ハードウェアプロファイル • ゲスト OS プロファイル • テンプレート 	仮想ホスト名称 _UID	SCVMM 管理コンソールの機能ボタンで [ライブラリ] を選択し、ライブラリのリストから、種類・名前のオブジェクトを探します。見つけたオブジェクトから右クリックメニューを開き、[削除] を選択します。

9. トラブルシューティング

データの種類	名前	内容
バーチャルハードディスク	仮想ホストの VHD 名 _UID .vhd	
応答ファイル	ad_itrmsysp_ 仮想ホスト名称 _UID .inf , ad_itrmsysp_ 仮想ホスト名称 _UID .xml	
バーチャルマシン	(なし)	SCVMM 管理コンソールの機能ボタンで [バーチャルマシン] を選択し、バーチャルマシンのリストから、JP1/ITRM 操作時に指定した仮想ホスト名と同名のオブジェクトを探します。見つけたオブジェクトから右クリックメニューを開き、[削除] を選択します。

注

UID は、JP1/ITRM が内部で割り当てた 20 文字 ~ 30 文字のユニークな文字列です。

(例) -7633cb2d12cb98a92ee-3c23

- デプロイ (ライブラリ共有 (共有フォルダ) 内に次に示すデータが残されていた場合) ライブラリ共有の共有パスをファイルシステム上から開き、次に示す名前のフォルダを削除します。この操作は、エクスプローラのフォルダオプションから、「隠しファイル、隠しフォルダー、および隠しドライブを表示する」を選択して隠しフォルダを表示できるように設定してから実施します。

名前: __ITRM__ 仮想化ソフトウェアの FQDN__ 仮想ホスト名称

- 退避

退避操作が中止された場合、JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダの配下に一時生成物が格納されている場合があります。SCVMM 管理コンソール上で退避の実行時に指定した仮想ホストを確認し、次のどちらかの対処にて退避操作で作成された一時生成物を削除してください。

Hyper-V 上に仮想ホストが存在する場合

SCVMM 管理コンソールから仮想ホストが起動できることを確認したあと、JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダにて、退避を実行した時間に作成されたフォルダを確認し、存在する場合は削除してください。SCVMM 管理コンソールで仮想ホストの状態が「移行は失敗しました」となっていて、起動できない場合は、SCVMM 管理コンソール上で仮想ホストを修復してから起動してください。

SCVMM ライブラリ内に仮想ホストが存在する場合

SCVMM ライブラリ内に仮想ホストがある場合、Hyper-V 上に仮想ホストを展開する必要があります。手順については、「9.5.4(14) SCVMM 管理下の仮想ホストの退避に失敗した場合に仮想ホストが Hyper-V から削除される」を参照してください。SCVMM 管理コンソールから仮想ホストが起動できることを確認したあと、JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダで、退避を実行した時間に作成されたフォルダを確認し、存在する場合は削除してください。

- 復元

復元操作が中止された場合、SCVMM ライブラリ上に一時生成物が格納されている場合があります。SCVMM 管理コンソール上で復元の実行時に指定した退避イメージを使った仮想ホストの登録状況を確認し、次のどれかの対処にて復元操作で作成された一時生成物を削除してください。

Hyper-V 上に仮想ホストが存在し、状態が「実行中」または「停止済み」の場合

SCVMM 管理コンソール上で仮想ホストの状態を確認し、状態が「実行中」または「停止済み」となっていて、仮想ホストが Hyper-V 上にある場合は仮想ホストを削除しないで、SCVMM の管理コンソールから必要に応じてネットワークアダプタの接続先を設定し、仮想ホストの OS が起動することを確認した後、JP1/ITRM - Manager から仮想ホストに対して再収集を実施してください。再収集できたら、JP1/ITRM 上の退避イメージ管理画面から復元に使用した退避イメージを削除します。

Hyper-V 上に仮想ホストが存在し、状態が「移行は失敗しました」の場合

SCVMM 管理コンソール上で仮想ホストの状態を確認し、状態が「移行は失敗しました」となっていた場合は仮想ホストを削除し、もう一度 JP1/ITRM の退避イメージから復元を実施してください。

SCVMM ライブラリ内に仮想ホストが存在する場合

仮想ホストがライブラリサーバ上にある場合は、SCVMM 管理コンソール上で仮想ホストを削除し、もう一度 JP1/ITRM の退避イメージから復元を実施してください。

SCVMM ライブラリ内および Hyper-V 上に仮想ホストが存在しないで、ライブラリ共有（共有フォルダ）に次に示すデータが残されていた場合

ライブラリ共有の共有パスをファイルシステム上から開き、次に示す名前のフォルダを削除します。

名前：ITRM_仮想ホスト名・数値

- コールドマイグレーション

コールドマイグレーション操作が中止された場合、JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダの配下、または SCVMM ライブラリ上に一時生成物が格納されている場合があります。SCVMM 管理コンソール上でコールドマイグレーションの実行時に指定した仮想ホストを確認し、次のどれかの対処にてコールドマイグレーション操作で作成された一時生成物を削除してください。

SCVMM ライブラリ内に仮想ホストが存在する場合

SCVMM ライブラリ内に仮想ホストがある場合、Hyper-V 上に仮想ホストを展開する必要があります。手順については、「9.5.4(15) SCVMM 管理下の仮想ホストに対するコールドマイグレーションに失敗した場合に仮想ホストが Hyper-V から削除される」を参照してください。

SCVMM ライブラリ内および Hyper-V 上に仮想ホストが存在しない場合

SCVMM ライブラリ内に仮想ホストがない場合、Hyper-V 上に仮想ホストを展開

9. トラブルシューティング

する必要があります。手順については、「9.5.4(15) SCVMM 管理下の仮想ホストに対するコールドマイグレーションに失敗した場合に仮想ホストが Hyper-V から削除される」を参照してください。

マイグレーション元の Hyper-V 上に仮想ホストが存在する場合

SCVMM 管理コンソールから仮想ホストが起動できることを確認したあと、JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダで、退避を実行した時間に作成されたフォルダを確認し、存在する場合は削除してください。SCVMM 管理コンソールで仮想ホストの状態が「移行は失敗しました」となっていて、起動できない場合は、SCVMM 管理コンソール上で仮想ホストを修復してから起動してください。

マイグレーション先の Hyper-V 上に仮想ホストが存在し、状態が「実行中」または「停止済み」の場合

仮想ホストを削除しないで、SCVMM の管理コンソールから必要に応じてネットワークアダプタの接続先を設定し、仮想ホストの OS が起動することを確認したあと、JP1/ITRM から仮想ホストに対して再収集を実施してください。再収集後、JP1/ITRM 上の退避イメージ管理画面から復元を使用した退避イメージを削除します。

マイグレーション先の Hyper-V 上に仮想ホストが存在し、状態が「移行は失敗しました」の場合

JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダにてコールドマイグレーションを実行した時間に作成されたフォルダが存在することを確認してください。

存在する場合は、SCVMM 管理コンソール上から状態が「移行は失敗しました」の仮想ホストを削除してください。手順については、「9.5.4(15) SCVMM 管理下の仮想ホストに対するコールドマイグレーションに失敗した場合に仮想ホストが Hyper-V から削除される」を参照してください。

(3) 操作対象が HVM の場合

- jirmimageimport コマンド

JP1/ITRM の仮想イメージテンプレート格納フォルダ配下に一時生成物が格納されている場合があります。仮想イメージテンプレート格納フォルダで、jirmimageimport コマンドを実行した時間に作成されたフォルダを確認し、存在する場合は削除してください。

- デプロイ

デプロイ時に新規に作成された LU やホストグループが残っていることがあります。AdapterMessage.log を参照して、次のメッセージが出力されているか確認してください。出力されているメッセージによって対処が異なります。

- メッセージ KNAR54278-I 「LU の作成に成功しました。(URL={0}, Name={1}, LU 番号={2}) 」
- メッセージ KNAR54280-I 「ホストグループの作成に成功しました。(URL={0}, Name={1}, ホストの WWPN={2}, ストレージのポート名={3}, ホストグループ ID={4}) 」

メッセージ KNAR54278-I が出力されている場合

仮想ホストの LU が作成されました。SMI-S プロバイダーから手動で仮想ホストの LU を削除してください。

メッセージ KNAR54280-I が出力されている場合

仮想ホストのホストグループが作成されました。SMI-S プロバイダーから手動で仮想ホストのホストグループを削除してください。なお、ストレージのホストグループ名は、SMI-S プロバイダーが Hitachi Device Manager の場合、「HCMDxxxx」が自動で設定されます（xxxx は 16 進数の英数字）。

どちらのメッセージも出力されていない場合

LU およびホストグループは作成されていません。仮想ホストの LU とホストグループを手動で削除する必要はありません。

注

LU 番号およびホストグループ ID は、SMI-S プロバイダーのバージョンによって 10 進数または 16 進数表記になります。メッセージに出力される内容については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager メッセージ」を参照してください。

- 削除

デプロイ時に新規に作成された仮想ホストの LU およびホストグループが削除されていないことがあります。AdapterMessage.log のメッセージを参照して、次のメッセージが出力されているか確認してください。出力されているメッセージによって対処が異なります。

- メッセージ KNAR54282-I 「LU の削除に成功しました。(URL={0}, Name={1}, LU 番号 = {2}) 」
- メッセージ KNAR54284-I 「ホストグループの削除に成功しました。(URL={0}, Name={1}, ホストの WWPN={2}, ストレージのポート名 = {3}, ホストグループ ID={4}) 」

どちらのメッセージも出力されていない場合

仮想ホストの LU およびホストグループは削除されていません。SMI-S プロバイダーから、手動で仮想ホストの LU とホストグループを削除してください。

メッセージ KNAR54282-I だけ出力されている場合

仮想ホストの LU は削除されていますが、ホストグループは削除されていません。SMI-S プロバイダーから、手動で仮想ホストのホストグループを削除してください。

どちらのメッセージも出力されている場合

仮想ホストの LU とホストグループは削除されています。仮想ホストの LU とホストグループを手動で削除する必要はありません。

注

LU 番号およびホストグループ ID は、SMI-S プロバイダーのバージョンによ

て 10 進数または 16 進数表記になります。メッセージに出力される内容については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager メッセージ」を参照してください。

9.5.4 IT リソースの提供に関するトラブルの対処方法

ここでは、IT リソースの予約や仮想ホストの操作に関するトラブルの対処方法を説明します。

(1) [IP アドレス選択] 画面に、使用したい IP アドレスが表示されない

要因

次の要因が考えられます。

- 探索で発見した IT リソースで、すでに IP アドレスが使用されています。
- 別の予約で設定した仮想ホストで、すでに IP アドレスが使用されています。
- 手動追加したリソースで、すでに IP アドレスが使用されています。

対処

[IP アドレス選択] 画面に表示される、別の IP アドレスを使用してください。

(2) 仮想ホストの起動、停止、デプロイなどの操作に失敗する

要因

仮想化ソフトウェアを管理する仮想化環境管理ソフトウェア (vCenter または SCVMM) が管理対象に設定されていません。

対処

仮想化環境管理ソフトウェア (vCenter または SCVMM) を発見させて、管理対象に設定してください。

(3) プールおよび vApp を使用している場合に、VMware で仮想ホストをデプロイすると、リソース不足で失敗する

要因

vCenter を管理対象に設定していません。

対処

- vCenter を管理対象に設定してください。
- vCenter を管理対象に設定しないで、プールおよび vApp を使用する場合、CPU やメモリの使用率を正しく管理できないため、ホスト検索画面に表示された仮想化ソフトウェアにデプロイしても失敗することがあります。
このような場合は、検索結果の CPU 評価値およびメモリ評価値を参考にして、リソースに余裕のあるリソースプールを選択してください。

(4) Hyper-V で仮想ホストをデプロイすると、ネットワークアダプタが別の名称で認識される

要因

Hyper-V の仮想ホストの場合、ゲスト OS が認識していたネットワークアダプタの名称が、デプロイ後のゲスト OS からは別の名称で認識されることがあります。

対処

ネットワークアダプタが別の名称で認識されていても、仮想 NIC を使用した通信に影響はありません。ただし、パフォーマンスモニタや `netsh` コマンドを呼び出すバッチファイルといった、ネットワークアダプタの名称を意識するソフトウェアを使用する場合は、デプロイ後の名称を指定し直すなどの対処が必要です。

(5) 仮想ホストのデプロイに失敗したが、未構築の仮想ホストの情報が、管理対象リソースに残っている

要因

タスクの再実行やほかの予約などで使用するため、未構築の仮想ホストの情報は管理対象リソースから削除しません。

対処

仮想ホストに対して、タスクの再実行やほかの予約をしない場合は、次に示す手順で仮想ホストの情報を削除してください。

1. 設定画面の [設定メニュー] - [管理リソース一覧] をクリックする。
2. 削除する仮想ホストを選択して [削除待ち] ボタンをクリックする。

仮想ホストの情報を完全に削除する場合は、さらに次の手順で削除してください。

1. 設定画面の [設定メニュー] - [削除待ちリソース一覧] をクリックする。
2. 削除する仮想ホストを選択して [削除] ボタンをクリックする。

(6) 仮想イメージテンプレート化する仮想ホストの Administrator ユーザーのパスワードが空になっていないため、デプロイがタイムアウトで失敗する (仮想ホストの OS が Windows Server 2003 または Windows Server 2008 の場合)

要因

仮想イメージテンプレート化する仮想ホストの Administrator ユーザーのパスワードが空になっていません。

対処

仮想イメージテンプレート化する仮想ホストの Administrator ユーザーのパスワードを空にしてください。手順については、マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager 設計・構築ガイド」の仮想イメージテンプレートを作成する仮想ホストのパスワードの設定についての説明を参照してください。

(7) vCenter に sysprep を格納していないため、デプロイ時にゲスト OS のカスタマイズが失敗する（仮想ホストの OS が Windows Server 2003 の場合）

要因

sysprep ファイル群が所定の場所に格納されていません。

対処

sysprep ファイル群を vCenter の所定の場所に格納してください。詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の、仮想化環境管理ソフトウェアの設定についての説明を参照してください。

(8) 物理ホストのリブートに失敗する

要因

次の要因が考えられます。

対象のホストの OS が Linux の場合、sudo の設定が誤っています。

対象のホストの OS が HP-UX の場合、RBAC の設定が誤っています。

対処

sudo または RBAC の設定が正しいか確認してください。

(9) JP1/ITRM から、仮想ホストのデプロイや電源の投入などの操作をしようとすると、JP1/ITRM では失敗するが vCenter では成功する

要因

仮想ホストに VMware Tools がインストールされていません。

対処

仮想ホストに VMware Tools をインストールしてください。

(10) 仮想ホストの設定を変更しようとする、同じ名称の仮想ホストが存在するため、設定を変更できない

要因

1 つの vCenter で管理する仮想ホストのホスト名が重複しています。

対処

重複している仮想ホストのホスト名を変更してください。

(11) 仮想ホストの退避、コールドマイグレーション、仮想イメージテンプレートの呼び出しに失敗する

要因

仮想ネットワークデバイス、または仮想ディスクが事前に作成されていません。

対処

仮想ネットワークデバイス，または仮想ディスクを事前に作成してください。

(12) OS が Linux の仮想ホストのデプロイが，タイムアウトで失敗する

要因

次の要因が考えられます。

- デプロイで使用した仮想イメージテンプレートは，bonding や hbonding などの NIC の冗長化構成が設定されていた仮想ホストを基に作成したおそれがあります。
- デプロイ時のネットワーク設定にて未使用とした NIC が，OS の初期設定に時間を要しているおそれがあります。

対処

要因に応じて対処してください。

デプロイした仮想ホストにログインし，NIC の状態を確認してください。

NIC の冗長化構成が設定されていた場合は，次のように対処してください。

- デプロイした仮想ホストのネットワークを正しく設定してください。
- 仮想イメージテンプレートは，NIC の冗長化構成を設定していない仮想ホストで作成してください。
- JPI/ITRM - Manager のタスクから詳細表示画面を起動させて，NIC の設定を確認してください。

NIC を未使用に設定していた場合は，次のように対処してください。

- デプロイ時にユーザスクリプトに指定したコマンドが実行されなかった場合は，仮想ホストにログインしてユーザスクリプトに指定したコマンドを実行してください。その後，仮想ホストに対して探索を実行してください。
- 同じテンプレートを使用して再度デプロイを行う場合は，NIC に IP アドレスを設定してデプロイしてください。

(13) 仮想ホストのデプロイ，コールドマイグレーション，復元のタスクの実行は完了したが，画面で設定した仮想スイッチの設定が反映されず，異なるスイッチに接続された

要因

デプロイする仮想イメージテンプレート，復元する退避イメージ，またはコールドマイグレーション元の仮想ホストが複数仮想 NIC を備えていて，その複数仮想 NIC が同一ポートグループに接続されています。

対処

複数仮想 NIC を備える場合は，それぞれ異なるポートグループに接続するよう vCenter 上から設定変更し，再実行してください。

または，デプロイ，復元，コールドマイグレーションのあと，正しいポートグループに接続するよう vCenter 上から設定変更してください。

(14) SCVMM 管理下の仮想ホストの退避に失敗した場合に仮想ホストが Hyper-V から削除される

要因

退避した仮想ホストが、SCVMM のライブラリ共有に移動したためです。

対処

次の手順で対処してください。

1. SCVMM の管理コンソールから Hyper-V へ展開する。
2. SCVMM の管理コンソールから仮想ホストを起動する。
3. 仮想ホストの OS が起動したのを確認したあと、JP1/ITRM - Manager から仮想ホストに対して再収集を実施する。

(15) SCVMM 管理下の仮想ホストに対するコールドマイグレーションに失敗した場合に仮想ホストが Hyper-V から削除される

要因

コールドマイグレーションしている仮想ホストが、SCVMM のライブラリ共有、または JP1/ITRM - Manager の退避イメージ格納フォルダに移動したためです。

対処

次の手順で移動した仮想ホストが SCVMM のライブラリ共有と JP1/ITRM - Manager のどちらに移動されたかを確認し、移動先に応じた手順で復旧してください。

1. SCVMM の管理コンソールで、コールドマイグレーションを実行した時間にライブラリ共有に保管されたタスクを見つけ、タスクの情報からライブラリ共有の移動場所を確認する。
2. 手順 1 で確認したライブラリ共有の移動場所にファイルが存在するかを確認する。
存在しない場合は、JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダにファイルが格納されています。

ライブラリ共有に存在する場合

次の手順で対処してください。

1. SCVMM の管理コンソールから Hyper-V へ展開する。
2. SCVMM の管理コンソールから仮想ホストを起動する。
3. 仮想ホストの OS が起動したのを確認したあと、JP1/ITRM - Manager から仮想ホストに対して再収集を実施する。

JP1/ITRM の退避イメージ格納フォルダに存在する場合

次の手順で対処してください。

1. ライブラリ共有にフォルダを作成する。
2. 退避イメージ格納フォルダから、退避を実行した時間に作成されたフォルダを探し、その中から HV ファイル（拡張子なし）、構成情報ファイル（退避

- イメージ格納フォルダのフォルダ名 .xml)を除いたファイルを、ライブラリ共有に作成したフォルダにコピーする。
3. SCVMM の管理コンソールから、ライブラリ共有を選択して [最新の状態に更新] を実行する。
 4. 退避に失敗した仮想ホストが見つかるので、SCVMM の管理コンソールから Hyper-V へ展開する。
 5. SCVMM の管理コンソールから仮想ホストを起動する。
 6. 仮想ホストの OS が起動したのを確認したあと、JP1/ITRM - Manager から仮想ホストに対して再収集を実施する。
 7. コールドマイグレーションの実行に失敗したときの仮想ホストの退避イメージは、退避イメージ格納フォルダから削除する。

(16) 同一 Hyper-V 上に同一名称の仮想ホストが存在する場合に意図しない仮想ホストを操作してしまう

要因

SCVMM は、同一 Hyper-V 上に同一名称の仮想ホストが存在する構成をサポートしていません。そのため、Hyper-V 上で直接、同一名称の仮想ホストを複数作成していた場合、JP1/ITRM - Manager から操作するとユーザーが意図したものは別の同一名称の仮想ホストを操作してしまうことがあります。

対処

同一 Hyper-V 上で仮想ホストの名称が重複しないように名称を変更してください。

(17) vCenter 管理下の仮想ホストに対する復元に失敗する (仮想化ソフトウェアが VMware ESX 4.1 以降の場合)

要因

仮想ホストを退避する際に、仮想ホストで次のデバイスにイメージを設定しているおそれがあります。

- CD/DVD ドライブに、ISO イメージ (拡張子 iso のファイル) を設定している
- フロッピーディスクドライブに、フロッピーイメージ (拡張子 flp のファイル) を設定している

対処

次の手順で、復元に失敗した仮想ホストを復旧してください。

1. VMware 管理クライアントから「OVF テンプレートのデプロイ」を実行する。
2. JP1/ITRM - Manager の退避イメージ格納フォルダから、退避を実行した時間に作成されたフォルダを探し、その中の OVF パッケージファイル (仮想ホスト名 .ovf) を指定する。
3. 「OVF テンプレートのデプロイ」のウィザードに従い、退避前の仮想ホストの構成になるように各項目を指定する。
4. 「OVF テンプレートのデプロイ」の完了後、VMware 管理クライアントで退避前

9. トラブルシューティング

の仮想ホストの構成になっていることを確認する。

5. VMware 管理クライアントから仮想ホストを起動する。
6. 仮想ホストの OS が起動したことを確認したあと、JP1/ITRM - Manager の削除待ちリソース一覧から仮想ホストを選択して管理対象にする。
7. JP1/ITRM - Manager の退避イメージ格納フォルダから、手順 2 で探したフォルダを削除する。

(18) vCenter 管理下の仮想ホストに対するコールドマイグレーションに失敗した場合に仮想ホストが VMware から削除される (仮想化ソフトウェアが VMware ESX 4.1 以降の場合)

要因

仮想ホストをコールドマイグレーションする際に、仮想ホストで次のデバイスにイメージを設定しているおそれがあります。

- CD/DVD ドライブに、ISO イメージ (拡張子 iso のファイル) を設定している
- フロッピーディスクドライブに、フロッピーイメージ (拡張子 flp のファイル) を設定している

対処

次の手順で、コールドマイグレーションに失敗した仮想ホストを復旧してください。

1. VMware 管理クライアントから「OVF テンプレートのデプロイ」を実行する。
2. JP1/ITRM - Manager の退避イメージ格納フォルダから、コールドマイグレーションを実行した時間に作成されたフォルダを探し、その中の OVF パッケージファイル (仮想ホスト名 .ovf) を指定する。
3. 「OVF テンプレートのデプロイ」のウィザードに従い、コールドマイグレーション前の仮想ホストの構成になるように各項目を指定する。
4. 「OVF テンプレートのデプロイ」の完了後、VMware 管理クライアントでコールドマイグレーション前の仮想ホストの構成になっていることを確認する。
5. VMware 管理クライアントから仮想ホストを起動する。
6. 仮想ホストの OS が起動したことを確認したあと、JP1/ITRM - Manager から仮想ホストに対して再収集を実施する。
7. JP1/ITRM - Manager の退避イメージ格納フォルダから、手順 2 で探したフォルダを削除する。

(19) 仮想ホストを、退避、またはコールドマイグレーション中にキャンセルすると、その仮想ホストを JP1/ITRM から操作できなくなる

要因

JP1/ITRM が保持している仮想ホストの構成情報と、実際の構成情報が不一致になっているおそれがあります。

対処

次の手順で回復してください。

1. vCenter から仮想ホストを起動する。
2. 仮想ホストを JP1/ITRM の管理対象から削除する。
3. 仮想ホストを再探索する。
4. 発見した仮想ホストを管理対象に設定する。
5. 仮想ホストが存在する仮想化ソフトウェアの構成情報を再収集する。
6. 仮想化ソフトウェアを管理している vCenter の構成情報を再収集する。

(20) 予約で設定したデプロイや復元が、リソース不足で失敗する

要因

空きホスト検索で指定した性能値と、デプロイや復元に設定されている性能値に差異があります。

対処

空きホスト検索で指定した性能値と、デプロイや復元の性能値を合わせてください。

(21) デプロイ先の VMware ESX にドメイン名を設定していないとメッセージ KNAR50459-E が出力されてデプロイが失敗する（仮想化ソフトウェアが VMware ESX 4.1 の場合）

要因

デプロイ先の VMware ESX にドメイン名が設定されていません。

対処

VMware ESX にドメイン名を設定してください。

VMware ESX のドメイン名の設定方法については、マニュアル「JP1/IT Resource Management・Manager 設計・構築ガイド」の VMware を管理対象にするための設定についての説明を参照してください。

(22) メッセージ KNAR55868-E が出力されて、仮想ホストの退避またはコールドマイグレーションが失敗する（仮想化ソフトウェアが VMware ESX 4.1 以降の場合）

要因

退避対象またはコールドマイグレーション対象の仮想ホストのデバイスに、USB デバイスを構成しているおそれがあります。

対処

VMware 管理クライアントで仮想ホストの設定を確認し、USB デバイスを構成している場合は解除してください。

9. トラブルシューティング

(23) jirmimageimport コマンドを実行して仮想イメージテンプレートを作成したが、JP1/ITRM の仮想イメージテンプレート管理への追加対象に表示されない (仮想化ソフトウェアが VMware ESX 4.1 以降の場合)

要因

仮想イメージテンプレートの作成元となった仮想ホストのデバイスに、USB デバイスを構成しているおそれがあります。

対処

VMware 管理クライアントで仮想ホストの設定を確認し、USB デバイスを構成している場合は解除して再度テンプレートを作成してください。なお、仮想イメージテンプレート管理への追加対象に表示されない仮想イメージテンプレートは、仮想イメージテンプレート格納フォルダから削除してください

(24) メッセージ KNAR55052-E が出力されて、仮想ホストのデプロイが失敗する (仮想化ソフトウェアが VMware ESX 4.1 の場合)、またはメッセージ KNAR55054-E が出力されて、仮想ホストのデプロイが失敗する (仮想化ソフトウェアが VMware ESXi 5.0 の場合)

要因

jirmimageimport コマンドを実行して仮想イメージテンプレートを作成する際に、仮想ホストのデバイスが次のとおり設定されているおそれがあります。

- CD/DVD ドライブに、ISO ファイルを設定している
- フロッピードライブに、フロッピーイメージを設定している

対処

VMware 管理クライアントで仮想ホストの設定を確認し、ISO ファイルまたはフロッピーイメージを設定している場合は、設定を解除して再度テンプレートを作成してください。

(25) LPAR の設定変更タスクに失敗した際、指定値を変更して再実行しようとするすると、メッセージ KNAR55702-E 「LPAR の構成が不一致のため、処理を中止しました。(HVM IP アドレス = {0}, LPAR 番号 = {1}, LPAR 名 = {2})」が出力されて、処理が失敗する

要因

設定変更タスクで途中まで構成変更が実行されているが、タスクが失敗した場合は、HVM からの構成情報の再収集が実行されないため、JP1/ITRM が保持している構成情報と実際の構成が不一致になっている。

対処

該当する HVM の構成情報の再収集を実施してください。

(26)メッセージ KNAR54245-E「ストレージの構成変更中にエラーが発生しました。(URL={0}, Name={1}, 実行された API 名 =ReturnToStoragePool, SMI-S プロバイダのエラーコード =XXXX)」が出力されて、仮想ホストの削除が失敗する

要因

エラーコードに応じて、次の要因が考えられます。

エラーコード：7637

削除対象の仮想ホストが使用している LU が、iSCSI ターゲットに設定されているおそれがあります。LU を iSCSI ターゲットに設定した覚えがない場合は、次の要因が考えられます。

- iSCSI ターゲットから LU を解除しない状態で、LU を削除した。その後、SMI-S プロバイダーに LU の設定情報が残った状態で、デプロイ操作によって新しく同じ LU 番号の LU を作成したため、自動的に LU が iSCSI ターゲットに再設定された。

エラーコード：9028

削除対象の仮想ホストが使用している LU が、複数のホストグループに設定されているおそれがあります。LU をホストグループに設定した覚えがない場合は、次の要因が考えられます。

- ホストグループから LU を解除しない状態で、LU を削除した。その後、SMI-S プロバイダーに LU の設定情報が残った状態で、デプロイ操作によって新しく同じ LU 番号の LU を作成したため、自動的に LU がホストグループに再設定された。

対処

エラーコードの要因に応じて対処してください。

エラーコード：7637

削除対象の LU を iSCSI ターゲットから解除してください。

エラーコード：9028

削除対象の LU が 1 つのホストグループに設定されるようにしてください。

(27)Windows のデプロイに成功したが、タスク完了後に新規作成したホストのタイプが物理のままである

要因

FC-HBA ドライバのバージョンまたはファームウェアバージョンが、JP1/ITRM のサポート対象外のバージョンのおそれがあります。

対処

OS 上で FC-HBA のドライババージョンを確認し、対象外のバージョンであった場合は、バージョンアップしてください。なお、ドライバおよびファームウェアの

9. トラブルシューティング

バージョンについては、サポートサービスサイトの JP1/ITRM について説明しているページを参照してください。

- (28) メッセージ KNAR50312-E 「SMI-S ストレージの接続が拒否されました。(URL = {0}, Name={2})」が出力されて、デプロイまたは仮想ホストの削除が失敗する（仮想化ソフトウェアが HVM の場合）

要因

JP1/ITRM に登録されている Hitachi Device Manager へアクセスするユーザーが、Hitachi Device Manager の Modify 権限と View 権限を持っていないおそれがあります。

対処

Hitachi Device Manager で、Modify 権限と View 権限を持つユーザーを JP1/ITRM へ登録してください。

- (29) メッセージ KNAR54245-E 「ストレージの構成変更中にエラーが発生しました。(URL={0}, Name={1}, 実行された API 名 = {2}, SMI-S プロバイダのエラーコード = XXXX)」が出力されて、デプロイまたは仮想ホスト削除が失敗する（仮想化ソフトウェアが HVM の場合）

要因

エラーコードに応じて、次の要因が考えられます。

エラーコード：2015

アクセス権限情報の取得時に内部エラーが発生しました。SMI-S プロバイダのユーザーが削除されたおそれがあります。

エラーコード：6299

Hitachi Device Manager を使用している場合、次の要因でタスクが失敗しています。

- サブシステムでの処理でエラーが発生しました。ストレージの構成変更が実施されたおそれがあります。

対処

エラーコードの要因に応じて対処してください。

エラーコード：2015

SMI-S プロバイダの対象ユーザーが存在するか確認してください。

エラーコード：6299

SMI-S プロバイダのログを参照し、SMI-S プロバイダのマニュアルでエラーコードの内容を確認してください。SMI-S プロバイダが Hitachi Device Manager の場合は、マニュアル「Hitachi Command Suite Software メッセージガイド」を参照して、エラーコードの内容を確認し、マニュアルに従って対処してください。

(30) デプロイでユーザースクリプトが実行されているにもかかわらず、メッセージ KNAR54101-W またはメッセージ KNAR54102-W が出力される

要因

実行中のユーザースクリプト内で、標準エラー出力が発生しているおそれがあります。

対処

スクリプト内で標準エラー出力が発生していないか見直してください。また、スクリプト実行中に、標準エラー出力が発生するおそれがある場合は、リダイレクトしてください。

入力例

```
/usr/bin/script.sh > /home/user/output.log
```

(31) メッセージ KNAR54245-E 「ストレージの構成変更中にエラーが発生しました。(URL={0}, Name={1}, 実行された API 名 =CreateOrModifyElementFromStoragePool, SMI-S プロバイダのエラーコード =XXXX)」が出力されて、仮想ホストのデプロイが失敗する

要因

エラーコードに応じて、次の要因が考えられます。

エラーコード：5305

ストレージに Account Authentication が設定されていて、ほかのユーザーが同じアカウントでログインしていたおそれがあります。

エラーコード：7704

LU 作成対象の DP プールが削除されたおそれがあります。

対処

エラーコードの要因に応じて対処してください。

エラーコード：5305

ストレージに、ほかのユーザーが同じアカウントでログインしていないか確認してください。

エラーコード：7704

SMI-S プロバイダーのログを参照し、SMI-S プロバイダーのマニュアルでエラーコードの内容を確認してください。SMI-S プロバイダーが Hitachi Device Manager の場合は、マニュアル「Hitachi Command Suite Software メッセージガイド」を参照して、エラーコードの内容を確認し、マニュアルに従って対処してください。

(32) メッセージ KNAR54245-E 「ストレージの構成変更中にエラーが発生しました。(URL={0}, Name={1}, 実行された API 名 =ExposePaths, SMI-S プ

ロバイダのエラーコード =XXXX)」が出力されて、仮想ホストのデプロイが失敗する

要因

エラーコードに応じて、次の要因が考えられます。

エラーコード：7133

指定されたポートの WWN が最大数に達しているため、WWN を追加できませんでした。

エラーコード：7154

指定されたポートのホストグループが最大数に達しているため、ホストグループを追加できませんでした。

対処

エラーコードの要因に応じて対処してください。

エラーコード：7133

不要な WWN を削除してください。

エラーコード：7154

不要なホストグループを削除してください。

(33)メッセージ KNAR54245-E「ストレージの構成変更中にエラーが発生しました。(URL={0}, Name={1}, 実行された API 名 =HidePaths, SMI-S プロバイダのエラーコード =9028)」が出力されて、仮想ホストの削除が失敗する

要因

次の要因が考えられます。

- 削除対象の仮想ホストが使用しているホストグループが、削除されたおそれがあります。
- 削除対象の仮想ホストが使用しているホストグループから、ストレージポートの WWN が解除されたおそれがあります。

対処

要因に応じて対処してください。

- 削除対象の仮想ホストが使用している LU に、ホストグループを設定してください。
- 削除対象の仮想ホストが使用しているホストグループに、ストレージポートの WWN を設定してください。

(34) メッセージ KNAR54203-E 「API の実行に失敗しました。(URL={0}, Name={1}, 実行された API 名 =ReturnToStoragePool, return 値 =4)」が出力されて、仮想ホストの削除が失敗する

要因

次の要因が考えられます。

- 削除対象の仮想ホストが使用している LU に、ShadowImage ペアが設定されているおそれがあります。
- 削除対象の仮想ホストが LUSE ボリュームを使用しているおそれがあります。

対処

要因に応じて対処してください。

- 削除対象の LU の ShadowImage ペアの設定を解除してください。
- 削除対象の仮想ホストが使用している LUSE ボリュームを手動で削除してください。

(35) イメージファイル作成のために、JP1/SC/DPM でバックアップシナリオを実行中に、「パス [specialize] の無人応答ファイルを解析または処理できませんでした。応答ファイルで指定されている設定を適用できません。コンポーネント [Microsoft-Windows-Shell-Setup] の設定を処理中に、エラーが検出されました。」のメッセージが出力されてシナリオ実行が失敗する

要因

OS カスタマイズ用応答ファイルの作成時のプロダクトキーが、誤っているおそれがあります。

対処

OS カスタマイズ用応答ファイルに指定したプロダクトキーが、正しいか確認してください。

(36) デプロイ実行中に、メッセージ KNAR56042-E 「JP1/SC/DPM へのデプロイ先の管理 MAC アドレス登録に失敗しました。(JP1/SC/DPM の IP アドレス ={0}, デプロイ先の管理 MAC アドレス ={1}, エラー情報 ={2})」が出力されて、デプロイが失敗する

要因

jirmimageimport コマンドで指定した MAC アドレスまたはホスト名が、すでに JP1/SC/DPM に登録されているおそれがあります。

対処

Web サーバ for DPM に登録されているコンピュータの MAC アドレスとホスト名を確認し、同じ MAC アドレスかホスト名のコンピュータを削除した後、デプロイを

9. トラブルシューティング

実行してください。

- (37) デプロイ実行中に、メッセージ KNAR56054-E 「指定された複製用情報ファイル格納フォルダに、複製用情報ファイルと同じ名前のファイルが存在します。(フォルダパス={0}, ファイル={1})」が出力されて、デプロイが失敗する

要因

複製用情報ファイル格納フォルダに、同じ名前のファイルがあるおそれがあります。

対処

複製用情報ファイル格納フォルダを確認し、同じ名前のファイルを削除した後、デプロイを実行してください。

- (38) デプロイが完了しない

要因

デバイス構成が仮想イメージテンプレート作成時と異なる HVM に対して、デプロイを実行したおそれがあります。

対処

仮想イメージテンプレート作成時とデプロイ実行時の HVM に、デバイス構成に違いがないか確認してください。

- (39) デプロイ実行中に、メッセージ KNAR56033-E 「JP1/SC/DPM のリストアシナリオ実行に失敗しました。(JP1/SC/DPM の IP アドレス={0}, デプロイ先の管理 MAC アドレス={1}, シナリオ名={2}, エラー情報={3})」が出力されて、デプロイが失敗する

要因

リストアシナリオ実行時、エラー情報で示されるエラーが発生しました。

対処

管理サーバ for DPM のイベントログを確認し、エラーの原因を取り除いた後、デプロイを再実行してください。エラーの原因が解決されない場合は、システム管理者に連絡してください。

- (40) デプロイ実行中に、メッセージ「KNAR56069-E JP1/SC/DPM の更新モードの取得に失敗しました。(エラーコード={0})」が出力されて、デプロイが失敗する

要因

JP1/SC/DPM の更新モードの取得に失敗しました。次の原因が考えられます。

- JP1/SC/DPM の Web コンソールで、アクセスモードを更新モードに変更している。

- コマンドライン for DPM でコマンドを実行している。
- JP1/SC/CM の jscmbackup コマンド, jscmrestore コマンド, jscmdeploy コマンド, または jscmgetproperty コマンドを実行している。
- JP1/ITRM - Manager のデプロイタスク中に, コマンドライン for DPM のコマンドが実行されている。
- jirmimageimport コマンドが実行中である。

対処

次を確認して, デプロイを再実行してください。

- JP1/SC/DPM の Web コンソールが更新モードになっていない。
- コマンドライン for DPM でコマンドを実行していない。
- JP1/SC/CM の jscmbackup コマンド, jscmrestore コマンド, jscmdeploy コマンド, または jscmgetproperty コマンドを実行していない。
- JP1/ITRM - Manager のデプロイタスク中に, コマンドライン for DPM のコマンドを実行していない。
- jirmimageimport コマンドを実行していない。

(41) デプロイ実行中に, メッセージ「KNAR56087-E 仮想ホストに指定するパスワードの設定に失敗しました。(JP1/SC/DPM の IP アドレス={0}, デプロイ先の管理 MAC アドレス={1}, エラー情報={2})」が出力されて, デプロイが失敗する

要因

仮想化ソフトウェアが HVM の仮想イメージテンプレートで, OS が Windows の仮想ホストをデプロイするときに設定した OS パスワードが, 15 文字以上だったおそれがあります。

対処

デプロイを実行する際の OS パスワードを, 14 文字以内に設定して再実行してください。

(42) JP1/ITRM のトポロジービューでホストとストレージが関連づいていない, または, メッセージ KNAR53257-E 「仮想ホストが使用しているストレージの情報がありませんでした。」が出力されて, 仮想ホストの削除が失敗する

要因

次の要因が考えられます。

- HBA のファームウェアのバージョンが古い。
- HBA のドライバのバージョンが古い。
- 対象のホストの OS が Windows Server 2003 の場合, FCinfo がインストールされていない。

9. トラブルシューティング

対処

要因に応じて対処してください。

- HBA のファームウェアのバージョンをアップデートしてください。
- HBA のドライバのバージョンをアップデートしてください。
サポートしているドライバのバージョンについては、サポートサービスサイトの JP1/ITRM について説明しているページを参照してください。
また、ドライバのバージョンは次の方法で確認してください。

Windows の場合

Windows のコマンドプロンプトで次のコマンドを実行し、ドライバのバージョンを確認してください。次のコマンドが実行できないときは、FCinfo をインストールしてください。

```
fcinfo /details
```

Linux の場合

次のコマンドを実行し、ドライバのバージョンを確認してください。

```
modinfo hfcldd | grep ^version
```

実行例

```
modinfo hfcldd | grep ^version  
version:          4.5.16.1226
```

- 対象のホストの OS が Windows Server 2003 の場合は、標準では FCinfo がインストールされていないため、JP1/ITRM がサポートしている FCinfo のバージョンを確認し、インストールしてください。

(43) 複製用情報ファイル格納フォルダに接続するユーザーを変更してテンプレートを作成するときに、メッセージ KNAR83042-E 「複製用情報ファイル格納フォルダへの接続に失敗しました。」が出力されて、テンプレートの作成が失敗する

要因

次の要因が考えられます。

- 別のユーザーで複製用情報ファイル格納フォルダに接続している。

対処

すべてのエクスプローラを閉じたあと、次のコマンドを実行して接続を切断してください。その後、jirmimageimport コマンドを使用してテンプレートを作成し直してください。

```
net use ¥¥管理サーバ for DPMのIPアドレス¥¥複製用情報ファイル格納フォルダ名  
/delete
```

(44) HVM へのデプロイ中に、JP1/SC/DPM の Web コンソールからシナリオを中断させた場合、メッセージ KNAR50168-W が出力されることがある

要因

シナリオの中断タイミングによって、JP1/ITRM でシナリオが中断されたことを認

識できないことがあるためです。

対処

デプロイは意図したとおり中断されているため、再実行してください。

(45) メッセージ KNAR55606-E またはメッセージ KNAR55723-E が出力されて、HVM または HVM 上の LPAR に対する操作が失敗する

要因

ネットワークアダプタのチェックサムオフロードの設定が有効になっていることによって、通信エラーが発生しているおそれがあります。

対処

IT リソース管理サーバのネットワークアダプタのチェックサムオフロードの設定が、適切かどうか見直してください。

(46) メッセージ KNAR55417-E が出力されて、仮想ホストの復元またはコールドマイグレーションが失敗する（仮想化ソフトウェアが Hyper-V の場合）

要因

SCVMM のライブラリサーバの共有フォルダ上に、JP1/ITRM - Manager が使用する一時フォルダ（ITRM_ 仮想ホスト名・数値）と同名のファイル、または同名のアクセス権限のないフォルダが存在するおそれがあります。

対処

SCVMM のライブラリサーバの共有フォルダ上に、JP1/ITRM - Manager が使用する一時フォルダ（ITRM_ 仮想ホスト名・数値）と同名のファイル、または同名のアクセス権限のないフォルダが存在しないか確認してください。

(47) 退避、コールドマイグレーションおよびデプロイの対象となる仮想ホストが Linux の場合に、復元、コールドマイグレーションおよびデプロイがタイムアウトで失敗する

要因

次の要因が考えられます。

- Linux のネットワーク設定を特定の NIC に固定する指定が有効になっていたため、ネットワーク設定の初期化に失敗していることが考えられます。
- 仮想ホストが Red Hat Enterprise Linux 5 の場合、kudzu サービスが ON になっていたため、ネットワーク設定が DHCP にリセットされたおそれがあります。

対処

要因に応じて対処してください。

- ネットワーク設定を特定の NIC に固定する指定が無効化されているか確認してください。

9. トラブルシューティング

- 仮想ホストにログインし、ネットワークの設定を正しく設定してください。また、kudzu サービスが無効化されているか確認してください。

それぞれの対処の詳細については、マニュアル「JP1/IT Resource Management - Manager 設計・構築ガイド」の管理対象となるホストの設定についての説明を参照してください。

(48) デプロイに成功したが、作成されたホストのタイプが物理のままである

要因

DRS クラスタなどの自動最適化機能によって、仮想ホストが動作する仮想化ソフトウェアが変更されているおそれがあります。

対処

仮想ホスト、仮想化ソフトウェア、仮想化環境管理ソフトウェアの構成情報を手動で再収集してください。

(49) JP1/ITRM で管理している仮想ホストのタイプが、「仮想」とならない

要因

次の要因が考えられます。

- 構成情報が正しく収集されていない。
- 仮想ホストを管理する仮想化ソフトウェアを管理対象にしていない。
- 仮想ホストと、仮想ホストを管理する仮想化ソフトウェアの構成情報が古い。
- DRS クラスタなどの機能によって、仮想ホストが動作する仮想化ソフトウェアが変更されているおそれがある。

対処

対象の仮想ホストを管理する仮想化ソフトウェアを管理対象にしてください。また、対象の仮想ホスト、仮想化ソフトウェア、および仮想化環境管理ソフトウェアの構成情報を再収集してください。

(50) JP1/ITRM を使用して VMware 上の仮想ホストの CPU コア数を変更した結果、仮想ホストが起動できなくなった（仮想化ソフトウェアが VMware ESX 4.1 以降の場合）

要因

仮想ホストの CPU のソケット当たりのコア数が 2 以上に設定されている。

対処

VMware 管理クライアントを使用して、仮想ホストの CPU のソケット当たりのコア数を 1 に変更してください。

9.5.5 IT リソースの利用状況の確認に関するトラブルの対処方法

ここでは、性能情報や稼働情報の表示に関するトラブルの対処方法について説明します。

- (1) リソース情報，ユーザー情報，ロール情報，構成情報，予約情報，またはタスク情報を更新したが，異なった更新内容が表示される

要因

情報を更新した時刻と同時刻に，別のユーザーが同じ情報を更新しています。

対処

正しい情報を入力して，再度更新してください。

- (2) VM クラスタやプールの性能情報が収集されない

要因

VM クラスタまたはプールの下に，稼働している仮想ホストが存在しません。

対処

VM クラスタまたはプールの下に稼働している仮想ホストがない場合，性能情報は収集されません。

- (3) 性能情報や稼働情報は更新されるが，構成情報が更新されない

要因

次の要因が考えられます。

- IT リソースのホスト名が更新されています。
- IT リソースの情報収集に使用した探索範囲が削除されています。

対処

要因に応じて対処してください。

- IT リソースのホスト名を探索時のホスト名に戻してください。
- 古い情報を削除し，再度 IT リソースを探索してください。
- 探索範囲を追加し，再度探索してください。

- (4) [システム] タブに「認証エラーのため，データが最新ではない可能性があります。」というメッセージが表示される

要因

次の要因が考えられます。

- IT リソースにログインするユーザー名またはパスワードが変更されています。
- 探索時と異なる認証プロトコルの OS が起動しています。
- IT リソースに設定されていた認証情報が削除されています。

対処

9. トラブルシューティング

要因に応じて対処してください。

- 新しいユーザー名とパスワードを、[認証情報の編集] 画面で設定してください。
- 探索時の OS に戻してください。または古い認証プロトコルの情報を削除し、OS に対応した認証プロトコルの情報を入力して、再度探索してください。
- IT リソースの認証情報を追加し、再度探索してください。

(5) [ドライブ] タブにディスク使用量に関する警告が出ている

要因

監視テンプレートのしきい値を超えています。

対処

設定画面の [設定メニュー] - [監視テンプレート管理] をクリックして、しきい値を確認してください。

(6) HP-UX のホストから、CPU 使用率に関する警告やエラーのイベントが頻繁に発生する

要因

HP-UX の監視テンプレートのしきい値が、ホストの環境と合っていません。

対処

HP-UX の場合、性能情報の収集間隔ごとに 3 秒間の CPU 使用率の平均値を収集しているため、CPU 使用率が大きくなることがあります。ホストの環境に合わせて、しきい値を見直してください。

(7) HVM と LPAR の結線 (トポロジ) に失敗する

要因

次の要因が考えられます。

- 共有 NIC が定義されていません。
- 共有 NIC が各 LPAR に接続されていません。
- 各 LPAR の管理 LAN が、共有 NIC を使用していません。

対処

共有 NIC をそれぞれの LPAR に接続してください。また、LPAR の管理 LAN は、共有 NIC を使用してください。なお、同じ LPAR 内で占有 NIC と共有 NIC を混在できます。

(8) [システム] タブや、性能情報を表示する画面 (リソース管理画面の [パフォーマンス] タブや性能レポート) で、HBA の性能情報を取得できない

要因

次の要因が考えられます。

- HBA のファームウェアのバージョンが古いです。

- HBA のドライバのバージョンが古いです。
- 対象のホストの OS が Windows Server 2003 の場合、FCinfo がインストールされていません。

対処

要因に応じて対処してください。

- HBA のファームウェアのバージョンをアップデートしてください。
- HBA のドライバのバージョンをアップデートしてください。
- FCinfo をインストールしてください。

(9) Windows のシステム情報と JP1/ITRM で表示するプロセッサが異なる

要因

Windows Server 2003 に含まれるシステムファイルが原因の不具合です。

対処

回避策については、Microsoft 社のサイトを参照してください。

(10) Linux サーバをリブートしたら、[タスク] タブにリブートのエラーが出力された

要因

Linux で fsck 全ファイルスキャンが実行されて、起動に時間が掛かっています。

対処

接続先の Linux で次のコマンドを実行して、値が負になっていることを確認してください。

```
tune2fs -l “デバイス名
```

負になっていない場合は、値を負に変更してください。

(11) IP スイッチのリソース名が表示されない

要因

IP スイッチのホスト名 (Name) を設定していません。

対処

IP スイッチ側で、ホスト名を設定してください。

(12) ストレージのネットワークアドレスが表示されない

要因

FC スイッチが JP1/ITRM の管理対象に設定されていません。

対処

ストレージに接続した FC スイッチを管理対象に設定してください。

(13) Windows の性能情報が取得できない

要因

パフォーマンスカウンタが壊れています。

対処

コマンドプロンプトから、次のコマンドを実行すると回復することがあります。

```
lodctr /R
```

(14) ネットワークで接続されていない IT リソース同士が、トポロジビューでは結線されて表示される

要因

JP1/ITRM では、各 IT リソースから取得したネットワークアドレスを基にトポロジビューが表示されます。このため、物理的に接続されていない IT リソースでも、ネットワークアドレスが同じ場合は、トポロジビューでは接続されて表示されます。なお、ネットワークアドレスは、IP アドレスとサブネットマスク論理積を取ったものです。IP アドレスとサブネットマスクの設定により、この事象が発生する場合があります。

対処

ネットワークアドレスが同じ IT リソースを区別して管理する場合、同一のネットワークを含む IT リソースは、別の業務グループに所属させるなどして対応してください。

(15) JP1/ITRM に表示されるポート数が、ストレージ、FC スイッチ、および IP スイッチに装備されているポート数と異なる

要因

JP1/ITRM に表示されるポート数は、次の理由によって物理的なポート数と一致しないことがあります。

- ストレージのポート数は、IP ネットワークに接続できる iSCSI ポート数と、SAN に接続できる WWN を持つ FC ポート数の合計です。
ただし、FC ポートのうち、外部ストレージ接続専用およびリモートコピー専用のポートは含みません。
- FC スイッチのポート数は、使用できないポートを含みます。
- IP スイッチのポート数は、VLAN を設定した論理的なポートを含みます。

対処

IT リソースのポートの設定を確認してください。

(16) IP スイッチからのリンクアップ、リンクダウンのトラップを受信しない

要因

トラップ待ち受けポート（デフォルトは 162）が、ほかのプログラムで使用されて

います。

対処

トラップ待ち受けポートを、使用されていないポートに変更するか、ポートを使用しているプログラムのポートを変更してください。

(17) 仮想ネットワークアダプタ (Master, Vlan) の状態が不明状態になり、性能情報が表示されない

要因

使用している PROSet のバージョンが古いおそれがあります。

対処

PROSet のバージョンを確認してください。

(18) タイムアウトが発生して、ホストから情報が取得できない

要因

次の要因が考えられます。

- 対象のホストに障害が発生しています。
- 対象のホストで WMI や SSH などの必要なサービスが起動していません。
- 対象のホストを構成する要素が多過ぎます。
- 対象のホストに負荷が掛かっています。
- 対象のホストとの通信に負荷が掛かっています。

対処

要因に応じて対処してください。

- 障害が発生した要因を取り除いて、再実行してください。
- 必要なサービスが起動しているか確認してください。
- タイムアウトが発生したホストを構成する要素を確認してください。
- ホストの負荷を下げてから、再実行してください。
- ホストとの通信の負荷を下げてから、再実行してください。

(19) SSH 接続のホストから正しい情報が取得できない

要因

次の要因が考えられます。

- 対象のホストの OS が Linux の場合、ログインシェルに bash, tcsh 以外が設定されています。
- 対象のホストの OS が Linux の場合、sudo の設定が誤っています。
- 対象のホストの OS が HP-UX の場合、ログインシェルに sh 以外が設定されています。
- 対象のホストの OS が HP-UX の場合、RBAC の設定が誤っています。

対処

要因に応じて対処してください。

9. トラブルシューティング

- ログインシェルが正しいか確認し、誤っている場合は修正してください。
- sudo または RBAC の設定が正しいか確認してください。

(20) JP1/ITRM の [システム] タブで表示しているストレージのポート数が実際の FC のポート数よりも少ない、または、HVM の [デプロイ設定] 画面で選択できるストレージの利用ポートが実際の FC のポート数よりも少ない

要因

次の要因が考えられます。

- ストレージのすべてのコントローラが、ネットワークに接続されていないおそれがあります。
- Hitachi Device Manager にストレージを登録する際、すべてのコントローラの IP アドレスを設定していないおそれがあります。

対処

ストレージのすべてのコントローラをネットワークに接続し、Hitachi Storage Navigator Modular などの管理ソフトウェアで、コントローラに IP アドレスを設定してください。その上で、Hitachi Device Manager で管理しているストレージのすべてのコントローラの IP アドレスを設定してください。

(21) JP1/ITRM の [ドライブ] タブに DP プールの情報が表示されない、または、HVM のデプロイを実行する場合に表示される [ストレージ選択] 画面に DP プールが表示されない

要因

ストレージ装置内に LU が 1 つも存在していないおそれがあります。

対処

ストレージ装置内に少なくとも 1 つ以上の LU がある状態にしてください。

(22) AIX の構成情報に表示した IP アドレスが、管理対象の AIX に設定した値と異なる

要因

管理対象の AIX に作成された WPAR の情報を表示しているおそれがあります。

対処

WPAR を管理する AIX は管理対象にできません。管理対象の AIX にある WPAR を非稼働にしてから、JP1/ITRM で AIX の構成情報を再収集してください。

(23) 管理対象の IT リソースが AIX で、HDLM を使用している環境のとき、
HDLM が管理するデバイスの性能や状態を取得できない

要因

HDLM が管理するデバイスの情報を取得するための権限がないおそれがあります。

対処

探索に使用する [認証情報の編集] 画面から次のどちらかの設定をし、再収集をしてください。

- root 権限のユーザーを指定する。
- 一般ユーザーを指定している場合、パスワードのほかに root パスワードも指定する。

索引

I

- IP アドレスを変更する 201
- IT リソース全体の状況をメールで確認する 111
- IT リソースの稼働状況を確認する 107
- IT リソースの構成情報を確認する 33
- IT リソースの構成を把握する 23
- IT リソースの最適化 12
- IT リソースの種類やネットワークアドレスなどを一覧で確認する 35
- IT リソースの状況確認 10
- IT リソースの状況変更を通知する 119
- IT リソースの状況を確認する流れ 10
- IT リソースの状況を画面やメールなどで確認する 99
- IT リソースの状態や認証情報などを確認する 35
- IT リソースの情報を収集する範囲を変更する 39
- IT リソースの性能情報を確認する 101
- IT リソースの接続状態を確認する 34
- IT リソースの提供 8
- IT リソースのトラブルに対する対応状況を確認する 114
- IT リソースの把握 6
- IT リソースのメンテナンス 14
- IT リソースの利用状況を最適化する 129
- IT リソースを IT リソース利用者に提供する 41
- IT リソースを管理する範囲を変更する 39
- IT リソースを把握するまでの流れ 6
- IT リソースをメンテナンスする 177

J

- JP1/ITRM からログアウトする 22
- JP1/ITRM システムの設定を変更する 201
- JP1/ITRM システムをメンテナンスする 189
- JP1/ITRM での管理対象を変更する 39
- JP1/ITRM にログインする 20

- JP1/ITRM の起動と終了 17
- JP1/ITRM の代表的な運用例 1
- JP1/ITRM を起動する 18
- JP1/ITRM を終了する 19

い

- 一時保存した仮想ホストを削除する 97
- 一時保存した仮想ホストを復元する 95
- イベントレポート 115
- インストール先フォルダを変更する 210

か

- 仮想イメージテンプレートまたは退避イメージ格納フォルダを変更する 211
- 仮想化ソフトウェアの負荷の偏りをなくし、負荷を平準化する 149
- 仮想ホストにパッチを適用する 180
- 仮想ホストの状態を一時保存する 92
- 仮想ホストの退避イメージを保存する 92
- 仮想ホストの提供を終了する 91
- 仮想ホストの動作を確認する 69
- 仮想ホストを起動する 188
- 仮想ホストを構築する 53
- 仮想ホストをスケールアウトする 84
- 仮想ホストをスケールアップする 77
- 仮想ホストをスケールインする 86
- 仮想ホストをスケールダウンする 82
- 仮想ホストを停止する 187
- 仮想ホストをマイグレーションする 168, 184
- 仮想ホストをリポートする 185
- 稼働状況の確認に関する設定 107
- 稼働状況を画面で確認する 108
- 稼働情報 10
- 管理 IP アドレス 44

き

- [期間とタスク設定] 画面で期間とタスクを変更する 74

共通メッセージログ 215
業務 IP アドレス 67
業務グループ 6

こ

公開ログ 216
コールドマイグレーション 168

さ

サービスの状態を確認する 200
作成したリソースグループに、IT リソース
を所属させる 32

し

システム日時を変更する 210
実績に基づいた IT リソースの最適化 144
障害が発生したハードウェアを特定し、影響
範囲を確認する 183
障害が発生した物理ホスト上の仮想ホストを
確認する 184
障害が発生した物理ホスト上の仮想ホストを
マイグレーションする 184
状況に合わせてホストのスペックを変更する
172
状況に合わせてホストの提供台数を変更する
174
状況変更を JP1 イベントで通知する 120
状況変更をメールで通知する 119
所有している IT リソースを把握する 24
資料の採取方法 227

す

スケールアウト 84
スケールアップ 76
スケールイン 85
スケールダウン 81
スケジュール画面でホストの提供履歴を確認
する 89
スケジュール画面で予約をキャンセルする
72

スペックが余っているホストをスケールダウ
ンする 172
スペックが不足しているホストをスケール
アップする 172

せ

性能情報 10
性能情報の確認に関する設定 101
性能情報を画面で確認する 104

た

対処の手順 214
代替のホストを準備して、現在提供中のホス
トの提供を終了する 75
退避イメージ 92
タスク実行中のサービス停止・エラー発生後
の回復処理の失敗によるタスク失敗時の対
処方法 235
タスクの実行を確認する 94
探索機能を使って、所有している IT リソー
スの種類や台数などの情報を収集する 24

て

提供期間を延長できるか確認する 73
データベースおよび設定情報をバックアップ
する 191
データベースおよび設定情報をリストアする
192
データベースのサイズを拡張する 197
データベースを再編成する 195
データをほかのマシンに移行する 194

と

統計レポート 111
統合トレースログ 215
トラブルシューティング 213
トラブル発生時に採取が必要な資料 218
トラブルへの対応状況を画面で確認する 115
トラブルへの対応状況をメールで確認する
115
トラブルへの対処方法 231

ね

ネットワーク環境設定を変更する 212

は

発見した IT リソースを、JP1/ITRM での管理対象として設定する 29

ふ

負荷が低い仮想化ソフトウェア上の仮想ホストをまとめ、仮想化ソフトウェアのリソースに空きを作る 161

復元 92

物理ホストにパッチを適用する 178

物理ホストの提供を終了する 90

物理ホストをスケールアウトする 84

物理ホストをスケールアップする 76

物理ホストをスケールインする 85

物理ホストをスケールダウンする 81

物理ホストをリポートする 185

プロセス別トレースログ 217

ほ

報告用にレポートを HTML 形式で保存する 118

ポート番号を変更する 203

ホストに OS またはアプリケーションのパッチを適用する 178

ホストのスペックを変更する 76

ホストの提供期間を変更する 73

ホストの提供状況や稼働率を確認する 100

ホストの提供状況を一覧で確認する 37

ホストの提供台数を変更する 84

ホストの提供履歴を確認する 88

ホストの提供を終了する 90

ホストの予約に必要な情報を検討する 42

ホストの予約をキャンセルする 71

ホスト名を変更する 205

ホストを IT リソース利用者に提供する 42

ホストを IT リソース利用者に提供する流れ 8

ホストをリポートする 185

ホットマイグレーション 168

み

未受諾レポート 114

め

メール送信元識別名を変更する 211

よ

要件に合致するホストの予約状況を確認し、提供可能な物理ホストまたは仮想ホストを予約する 46

予約画面でホストを削除する 71

予約機能 42

予約時と実績時のリソース量の値がかけ離れている仮想ホストの利用者に、予約の見直しを促す 144

ら

ライブラリ 92

り

[リソース管理概要] エリア 34

リソース管理画面 33

リソース管理画面の [スケジュール] タブでホストの提供履歴を確認する 89

リソースグループ 6

リソースグループと業務グループを作成し、関連づける 30

リソース状態レポート 107

リソースプール 4

れ

レポートを活用した IT リソースの課金情報の算出 121

レポートを活用した IT リソースの中長期キャパシティプランニング 130

ろ

ログ情報の種類 215

わ

割り当てレポート 100